

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Львівський національний університет імені Івана Франка

На правах рукопису

КОГУТ ОКСАНА ІГОРІВНА

УДК 339.13.021: 665.6/.7

**ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ МОНОПОЛІЗАЦІЇ
СВІТОВОГО РИНКУ НАФТИ**

Спеціальність 08.00.02 – світове господарство і міжнародні економічні
відносини

Дисертація
на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Науковий керівник –
Туниця Тарас Юрійович,
Доктор економічних наук,
професор

Львів – 2015

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Розділ 1. Теоретико-методологічна характеристика світового ринку нафти..	11
1.1. Огляд основних теорій ринкових структур.....	11
1.2. Теоретичний опис проведених наукових досліджень.....	24
1.3. Теоретико-методологічні аспекти оцінювання ступеня монополізації нафтових ринків.....	37
Висновки до розділу 1.....	49
Розділ 2. Аналіз моделі ринкової структури світового ринку нафти та моделювання поведінки найбільших його експортерів.....	52
2.1. Загальна характеристика світового ринку нафти на основі неокласичного аналізу.....	52
2.2. Визначення зв'язку між основними світовими експортерами нафти.....	63
2.3. Аналіз скоординованості та узгодженої політики країн-членів ОПЕК...	73
Висновки до розділу 2.....	87
Розділ 3. Визначення ступеня монополізації світового ринку нафти на основі багатофакторного аналізу.....	90
3.1. Виявлення впливу неекономічних чинників на динаміку цін на нафту ..	90
3.2. Аналіз економічних показників концентрації ринку на основі скорегованих статистичних таблиць.....	101
3.3. Багатофакторний аналіз монополізації світового ринку нафти.....	111
Висновки до третього розділу.....	121
Розділ 4. Преспективи розвитку світового ринку енергоресурсів та місце України на ньому.....	125

4.1. Нафтова промисловість та альтернативна енергетика: аналіз напрямків розвитку.....	125
4.2. Розвиток української промисловості та вплив на неї розвитку світового ринку нафти.....	135
4.3. Розвиток українського ринку альтернативної енергетики.....	145
Висновки до розділу 4.....	155
ВИСНОВКИ.....	159
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	165

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Зумовленість монополізації на світовому ринку нафти об'єктивними та суб'єктивними чинниками є очевидною: з одного боку, це підтверджується географічною неоднорідністю забезпечення природними ресурсами; з іншого – координацією та кооперацією основних світових експортерів. Основними детермінантами аналізу монополізації нафтового ринку є економічна модель ринкової структури, яка передбачає дослідження формування обсягів попиту, пропозиції та рівня цін, кількості експортерів, розвіданих резервів і технологій; а також поведінкова модель експортерів, що визначається офіційними та неофіційними домовленостями і знаходить вияв у згурпованості та узгодженості дій.

Ескалація кризових явищ у функціонуванні світової економіки, зумовлена, в тому числі і, нестабільністю нафтового ринку, вимагає вдосконалення системи аналізу ціноутворення з урахуванням ступеня монополізації, що уможлиблює підвищення точності прогнозування коливання цін на нафту.

Ступінь монополізації нафтового ринку впливає не лише на такі загальноекономічні показники, як ціни та обсяг пропозиції, а й на рівень світової та національної енергетичної безпеки кожної країни, тому ця проблематика є актуальною і для України. Функціонування вітчизняного нафтового ринку, зумовлене історичними і політичними чинниками, характеризується його значною залежністю від трьох імпортерів: Білорусі, Казахстану та лідера – Росії. Науково обґрунтована стратегія відродження нафтовидобувної та нафтопереробної промисловості, побудована на аналізі ступеня монополізації та шляхів його зниження, допоможе зміцнити

конкурентоспроможність економіки країни, досягти енергетичної стабільності та незалежності.

Попри значну кількість теоретичних і практичних досліджень у сфері світового ринку нафти, аналіз ступеня його монополізації залишається питанням відкритим. Окрім того, розвитку та удосконалення потребують дослідження ринкової структури нафти та специфіки взаємодії її основних суб'єктів, системний аналіз монополізаційних процесів на ринку нафти. Перелічені чинники зумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили її мету, завдання та структуру.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація виконана на кафедрі міжнародного економічного аналізу і фінансів Львівського національного університету імені Івана Франка відповідно до плану науково-дослідної роботи за темами «Дослідження механізмів інституційних змін та інституційного середовища економічного розвитку в країнах Центральної та Східної Європи» (номер державної реєстрації 0110U003149, січень 2010 – грудень 2012 рр.) і «Дослідження проблеми вибору та формування траєкторії економічного розвитку держав в умовах їх значної торговельної та фінансової відкритості» (номер державної реєстрації 0113U000869, січень 2013 – грудень 2015 рр.), у межах яких автором запропоновано систему аналізу ступеня монополізації світового ринку нафти, надано теоретичну характеристику специфіки торгівлі нафтою в країнах Центральної та Східної Європи, а також здійснено емпіричне дослідження монополізації українського ринку нафти.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є поглиблення теоретико-методологічних підходів і практична розробка моделі економічного аналізу монополізації світового ринку нафти, зокрема визначення ступеня монополізації як основного детермінанта характеристики світового та українського нафтового ринку. Комплексний підхід до реалізації поставленої мети допоміг окреслити коло завдань, які слід вирішити:

- дослідити економічну природу класифікації моделей ринкових структур, їх особливості та основні характеристики;
- розробити та здійснити класифікацію основних чинників, які впливають на ступінь монополізації світового ринку нафти;
- за допомогою економетричного моделювання проаналізувати світовий ринок нафти, використовуючи неокласичну теорію конкуренції та олігополії;
- визначити довгострокову та короткострокову стратегії взаємодії між основними світовими експортерами нафти на основі емпіричного дослідження;
- проаналізувати особливості функціонування та ринкової поведінки організації країн – експортерів нафти (ОПЕК);
- виявити часові проміжки дії на нафтовому ринку лідерів у короткостроковому періоді, використовуючи результати економетричного моделювання впливу неекономічних факторів на динаміку коливання світової ціни;
- розрахувати коефіцієнт Лернера та індекс Герфіндаля–Гіршмана, на основі скорегованих відповідно до результатів дослідження статистичних таблиць і використати отримані розрахунки в комплексному поєднанні з моделями ринкових структур для розробки системи та визначення ступеня монополізації світового ринку нафти;
- визначити модель ринкової структури нафти, використовуючи багатофакторний аналіз синтезу емпіричних результатів дисертаційної роботи;
- розробити систему і визначити ступінь монополізації світового ринку нафти на основі моделювання скорегованого коефіцієнта Лернера та індексу Герфіндаля-Гіршмана і моделей ринкових структур;
- з'ясувати особливості альтернативної енергетики, оцінити перспективи та важливість її використання для світового енергетичного ринку;

- визначити ступінь монополізації українського ринку нафти, сформулювати рекомендації щодо його зниження та стимулювання розвитку ефективної нафтовидобувної та нафтопереробної промисловості.

Об'єктом дослідження є процес монополізації світового ринку нафти у контексті взаємодії економічної моделі ринкової структури і поведінкової стратегії основних ринкових суб'єктів.

Предметом дослідження слугують теоретичні моделі ринкових структури і класичні методи визначення ступеня монополізації.

Методи дослідження. Дисертаційне дослідження виконане з використанням низки загальнонаукових і спеціальних економічних методів досліджень, зокрема: історичного (для аналізу розвитку теорій ринкових структур та опису історії становлення нафтового ринку – у розділах 1, 2); аналізу та синтезу, індукції та дедукції, порівняння і групування (для систематизації теоретичних і практичних наукових засад аналізу монополізації та визначення моделі ринкової структури нафти – у розділах 1, 2, 3); моделювання, формалізації та регресійного аналізу (для побудови економетричних моделей тестування класичних ринкових структур, аналізу ринкової поведінки ОПЕК і впливу неекономічних факторів на приріст світової ціни – розділи 2, 3); описово-аналітичного та статистико-економічного (для побудови скорегованих статистичних та аналітичних таблиць – розділи 2, 3, 4); графічного (для побудови графічних зображень і наочної демонстрації отриманих результатів – розділи 2, 3, 4); системного аналізу (для розробки моделі ринкової структури та визначення ступеня монополізації світового ринку нафти – розділ 3).

Інформаційною базою дослідження послужили наукові та аналітичні праці українських і закордонних учених; офіційні публікації Організації країн – експортерів нафти, Міжнародної енергетичної агенції, статистичних органів країн – експортерів нафти; офіційні статистичні відомості транснаціональної компанії “Бритиш Петроліум” (BP);

законодавство України; періодичні видання; матеріали міжнародних конференцій; інтернет-ресурси.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у всебічному науково-теоретичному та емпіричному аналізі монополізації світового ринку нафти. Основними результатами дисертаційного дослідження, що відзначаються новизною, становлять особливий внесок автора у вивчення обраної теми і виносяться на захист, є такі:

уперше:

– здійснено ґрунтовну емпіричну оцінку монополізації світового ринку нафти шляхом моделювання системи визначення ступеня монополізації на основі синтезу моделі ринкової структури та скорегованих коефіцієнтів Лернера та індексу Герфіндаля-Гіршмана, яка емпірично підтвердила поділ ступеня монополізації на: високий, середній, помірний і низький (або й нульовий). Доведено, що ступінь монополізації ринку нафти є помірним з короткостроковим зростанням до середнього.

удосконалено:

– визначення та класифікацію ринкових структур на основі результатів економетричних досліджень ринку нафти;

– механізм аналізу динаміки коливання світової ціни на нафту з урахуванням впливу різних економічних і неекономічних факторів, виокремлених на підставі синтезного аналізу проведених досліджень і теоретичного узагальнення специфіки нафтового ринку;

набули подальшого розвитку:

– теорія функціонування монопольного об'єднання ОПЕК як світового лідера нафтового ринку та характеристика особливостей діяльності організації у короткостроковому та довгостроковому періодах; на основі економетричної моделі панельних даних доведено, що ОПЕК це організація, члени якої вільно співпрацюють, але в короткостроковому періоді вона діє як олігополія з домінуючим лідером (Саудівською Аравією);

- аналіз тенденцій розвитку світового та українського ринку альтернативної енергетики; доведено і проілюстровано, що ринок альтернативної енергетики стрімко розвивається;

– характеристика ринкової структури нафти України, яка, згідно з дослідженням, є олігополією з чіткими межами і середнім ступенем монополізації;

– рекомендації щодо зниження ступеня монополізації нафтового ринку в Україні та підвищення ефективності нафтовидобувної та нафтопереробної промисловості, шляхом часткового державного втручання та залучення приватних інвестицій.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що запропоновану систему визначення ступеня монополізації як невід’ємну складову аналізу світового та українського ринків нафти можуть використовувати для розробки планів і стратегій розвитку нафтового сектора державні установи так і приватні структури. А також наукові працівники – при дослідженні ринкових структур і розробці моделей світової економіки, викладачі вищих навчальних закладів – при підготовці лекцій, спецкурсів і навчальних посібників з окресленої проблематики.

Результати та висновки дисертаційної роботи використані при розробці внутрішніх документів у ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ» (довідка № 01/3–15 від 07.09.2015 р.), при підготовці програмних документів у межах стратегії розвитку дочірнього підприємства із 100% іноземним капіталом «ЮНЕСКО УКРАЇНА» КОРПОРАЦІЇ «ЮНЕСКО ІНТЕРНЕШНЛ ІНК» (довідка № 48 від 31 серпня 2015 р.), а також частково використані при укладанні перспективних планів розвитку нафтової та нафтопереробної промисловості Львівської області на 2016 р. Департаментом економічного розвитку, торгівлі та промисловості Львівської обласної державної адміністрації (довідка № 1–52–3768 від 01.09. 2015 р.).

Результати та висновки дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі Львівського національного університету імені Івана

Франка при викладанні дисциплін «Міжнародний економічний аналіз», «Мікроекономіка», «Економіка підприємства» (довідка № 4183-Н від 18.09.2015 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням, усі наукові положення, які викладені у дисертації й виносяться на захист, отримані автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційного дослідження опубліковані у матеріалах конференцій: II міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми міжнародних відносин: політичні, економічні, правові аспекти» (м. Львів, 19 вересня 2012 р.); II міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародні відносини в умовах XXI ст.: сучасна теорія і практика» (м. Львів, 12 лютого 2013 р.); II щорічної міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції міжнародних відносин: політика, економіка, право» (м. Львів, 12 квітня 2013 р.); IV Національному політологічному конвенті Українського відділення міжнародної асоціації студентів політичної науки (м. Острог, 27–28 квітня 2013 р.).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з чотирьох розділів, дванадцяти підрозділів, вступу та висновків, списку використаних джерел. Робота містить 24 аналітичних таблиць, 22 рисунки та 13 формул.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТОВОГО РИНКУ НАФТИ

1.1. Огляд основних теорій ринкових структур

Нафта традиційно залишається одним із найважливіших продуктів світової торгівлі як за обсягами продажу, так її значущістю. Попри це процес утворення цін на нафтопродукти залишається непрозорим, а інформація про склад учасників та їхні позиції на біржах недоступною для широких кіл. Також існують проблеми у встановленні балансу між попитом і пропозицією. Контрольованість, неефективність діяльності експортерів, непрозорість, лобювання економічних і політичних інтересів обраного кола гравців спричиняють високу волатильність світової ціни та обсягів поставок нафти.

Охарактеризувати нафтовий ринок можна на підставі трьох теоретичних моделей: модель конкуренції, монополії та олігополії. Монополія і конкуренція – це основні рушійні сили світової економічної системи. Починаючи з початку XVII століття, монополія, як виключне право на виробництво, торгівлю тощо, що належить одній особі, групі осіб чи державі, пов'язувалася з максимізацією прибутків, а засобом досягнення цього вважалося домінування на ринку. Великі підприємства, об'єднання підприємств, згруповані та узгоджені у своїх діях товариства, які виробляють і постачають на ринок основну частину певної продукції, а отже, займають монопольне становище, можуть суттєво впливати на процес ціноутворення і, завдяки цьому, отримувати високі (монопольні та надмонопольні) прибутки [1, с.139].

Початок видобування нафти дав можливість раніше відносно бідним країнам стати економічно важливими для світової торгівлі і промисловості та відігравати важливу роль у розподілі міжнародних сфер впливу. Країни –

експортери нафти роблять все, аби втримати та зміцнити свій вплив на ринку енергоресурсів.

В економічній науці за сферою функціонування і причиною виникнення розрізняють три види монополії:

- 1) природна монополія – це галузі, в яких на підставі стратегічних інтересів країни та економічної доцільності встановлюється монополія держави на виробництво та реалізацію частини товарів і послуг;
- 2) адміністративна монополія – це підпорядковані муніципальній владі комунальні підприємства, які надають населенню необхідні послуги і які не мають замінників;
- 3) економічна монополія – найпоширеніший вид монополії, що виникає в процесі економічного розвитку і полягає у завоюванні підприємством монопольного становища на ринку [2, с. 483].

Монополія дедалі рідше асоціюється зі зростанням концентрації; часто її уже не засуджують, як одну з найнесприятливіших форм ринку, зокрема, у тих випадках, коли досягнута з її допомогою ефективність дає змогу покривати витрати на зменшення конкуренції.

Проблему конкуренції суб'єктів господарювання на монопольних ринках досліджував ще класик економічної науки А. Сміт. Він описав всеохопну модель досконалої конкуренції свого часу, протиставивши монополію ринковій конкуренції та ринковій системі (економіці) загалом. Аналізуючи це явище з погляду задоволення попиту, А. Сміт виокремив лише найістотніші негативні властивості монополії, а саме: постійний брак продуктів на ринку і монопольно завищені ціни. Водночас А. Сміт усвідомлював потребу участі, у його випадку, держави в ринковій економіці. Він також сформував концепцію досконалої конкурентної рівноваги і “максимального задоволення потреб”, яка набула подальшого розвитку теорії добробуту В. Паретто і Л. Вальраса, згідно з цією концепцією, стан загальної економічної рівноваги є можливий лише за умов досконалої конкуренції. Прихильникам теорії добробуту певною мірою вдалося

відстояти свої позиції у дискусії з опонентами концепції конкурентної рівноваги, опираючись на недосконалість ринкового механізму, узагальнюючи поняття неспроможності ринку як механізму спонтанної економічної організації. Лауреат Нобелівської премії 1972 р. К. Ерроу наголошував, що категорія “неспроможність ринку” не є абсолютною; краще в економічній теорії використовувати ширшу категорію – “трансакційні” витрати, які загалом гальмують, а в деяких випадках й блокують ринковий механізм [3, с. 93].

Фундатором неокласичної теорії в економічній науці був А. Маршал, котрий підсумував усі теоритичні підходи попередників та, на відміну, від них розглядав відхилення від досконалої конкуренції, як виняток. Так взаємодія монопольної пропозиції з споживацьким попитом, на думку А. Маршала, лише видозмінює конкуренцію, яка, навіть при таких умовах, наділена регулюючою функцією [4, с. 278].

У контексті своїх основних постулатів теорія А. Маршала опускає в загальній теорії такі специфічні явища функціонування економічної системи, як природна монополія та суспільні блага. Таким чином, стверджував Н.Ю. Бродський, як щодо природних монополій, так і суспільних благ – таке виробництво не співіснує з сучасними умовами конкуренції [5, с. 25].

А. Маршал акцентував увагу на тому, що дотування виробництва у галузях природних монополій можна прирівняти до перерозподілу частини купівельної спроможності з інших галузей. Отже, оцінюючи загальний економічний ефект від функціонування природної монополії, необхідно зіставити його з сукупними суспільними витратами, пов'язаними зі скороченням задоволення купівельного попиту на товари та послуги, які постачають на світовий ринок інші галузі [4, с. 280].

У 20–30-х роках ХХ ст. у межах неокласичної теорії сформувався напрям, що ґрунтувався не лише на засадах саморегулювання ринкових механізмів за допомогою цінової конкуренції, а й на концепції конкурентної боротьби за умов монополізації ринків. Спираючись на методологію

неокласичної школи, американський економіст Е. Чемберлін у праці “Теорія монополістичної конкуренції: реорієнтація теорії вартості” [6] та англійський економіст Дж. Робінсон у праці “Економічна теорія недосконалої конкуренції” [7], проаналізувавши механізми функціонування ринку, та підтвердили можливість досягнення економічної рівноваги за умов функціонування монополії. Ці науковці виходили з того, що монополія не заперечує конкурентної боротьби, а лише змінює її форми. Отже, монопольні переваги (прагнення монополії до залучення значних інвестиційних ресурсів, упровадження нових технологій у виробництво та розвиток науково-технічного прогресу) сприяють розширенню інвестиційного потенціалу суспільства. Чемберліна і Дж. Робінсона спростували те, що процес монополізації економіки стримує інвестиційні процеси і значно зменшує обсяги інвестиційної бази через цінову експансію, а також підтвердили те, що функціонування монополії не суперечить основним принципам організації ринкової економіки, а лише частково їх видозмінює [6, с. 227].

Згідно з твердженням П. Самуельсона, положення теорії монополістичної конкуренції розмили межі між монополією та конкуренцією, які були визначені раніше маржиналізмом, таким чином похитнули основи теорії добробуту, але при цьому за межі основних концепцій неокласиків не вийшли [8, с.80].

Свій внесок в дослідження – монополії зробив Й.А. Шумпетера, запропонувавши теорію ефективної конкуренції. Учений стверджував, що можна стимулювати науково-технічний прогрес, залучити значні інвестиції в розвиток, акумулювати значні кошти для майбутніх інвестиційних та інноваційних програм, за умов відсутності досконалої конкуренції [9, с.117].

Дослідження причин транснаціонального переміщення капіталу, яке здійснили Е.Чемберлін, Й. Шумпетер та Дж. Робінсон, дещо відхиляючись від теорії міжнародної міграції капіталів, дало змогу пояснити поведінку фірм-інвесторів. Ці науковці заклали основи трьох теорій: монополістичних переваг, теорії інтернаціоналізації та еkleктичної теорії.

Певною мірою видозмінена теорія монополістичних переваг виходить з моделей життєвого циклу продукту і враховує тимчасову змінну, що дає змогу з'ясувати природу іноземних інвестицій та пояснити, чому великі експортери з часом стають великими інвесторами. На початковому етапі – етапі впровадження продукту (видобутку) – виробництво зосереджується на власній території. Проте згодом, на етапі збільшення виробництва, постачальники вже намагаються інвестувати у виробництво за кордоном, щоб зменшити витрати на експортування продукту. Монополістичні переваги виробника з часом дещо видозмінюється, оскільки аналогічний продукт починають випускати і вітчизняні, і іноземні виробники. На етапі зрілості продукту конкуренція стає переважно ціновою, і виробник намагається перемістити виробництво в країну з меншими виробничими витратами за допомогою прямих іноземних інвестицій [9, с.120].

Друга теорія – інтернаціоналізації була створена групою вчених, очолюваною А. Ругманом, котрі були послідовниками А. Лаффера і Р. Манделла. Згодом ця теорія отримала назву теорії інвестиційної інтернаціоналізації, основним положенням якої була гіпотеза про додатковий економічний прибуток фірми за рахунок зменшення трансакційних витрат в довгостроковому періоді [10, с. 6-8].

Із зростанням експорту сирової нафти та нафтопродуктів зростають обсяги інвестицій. Найбільші країни – експортери нафти, прагнучи максимілізувати свої прибутки та поширити вплив на світовому енергетичному ринку збільшують інвестиції не лише в розвідання нових родовищ, а й в нафтохімічну та хімічну промисловість, а також у країни, які хоч і не є нафтозабезпеченими, проте завдяки дешевій робочій силі, сприятливому інвестиційному кліматі, вигідному географічному розташуванню є для них економічно та стратегічно вигідними з точки зору ввезення нафтової сировини та виробництва готової продукції. Оцінюючи нафтовий сектор, слід спиратися і на деякі положення еkleктичної теорії, згідно з якою розміщення міжнародного виробництва залежить не лише від

монополістичних переваг та інтернаціоналізації виробника, а й від того, чи буде діяльність і присутність того чи іншого підприємства за кордоном окупною та економічно вигідною. Оскільки тип ринку завжди зумовлений специфічними особливостями національної економіки, а, тому, привабливість і бажання інвесторів вкладати прямі іноземні інвестиції певною мірою залежить від країни, в яку вони надходять. Новим аспектом еkleктичної моделі є розкриття механізму розподілу міжнародного виробництва за різними країнами, який базується на спеціалізації фірми-інвестора та специфіці країни, куди надходять інвестиції (робоча сила, географічне розташування, інвестиційний клімат тощо) [11, с. 280–281; 12, с. 230]. Отже, інвестиції здійснюються в тому випадку, коли це є вигідніше за ліцензування або експорт.

Еkleктична теорія, яку вважають достатньо виваженою та обґрунтованою, проте і вона не враховує деяких вагомих чинників. По-перше, ця теорія базується на припущенні, що прибуток від використання різноманітних моделей діяльності на міжнародному ринку є однаковим. Але таке припущення є лише теоретичним. Зазвичай (це підтверджує практика еволюції світового ринку) прямі іноземні інвестиції забезпечують найвищі прибутки, дещо менші – ліцензування, ще менші – експорт. Саме цей чинник враховує будь-яка фірма, вибудовуючи власну стратегію поведінки на міжнародному ринку. По-друге, крім того, еkleктична теорія не враховує різницю ризику в другу країну, який зазнає фірма-інвестор, адже, за інших однакових умов експорт і ліцензування є більш ризикованим. Це стосується насамперед фірм, що не мають надійних засобів для контролю ризиків. Якщо застосувати цю теорію до малих фірм, то вони швидше погодяться на інвестування, ніж на експорт чи ліцензування [12, 232]. Проте нафтові корпорації інвестують з метою не лише отримання вигоди економічної, а й політичної та міжнародної. Прагнення контролювати не лише ресурсний ринок а й ринок усієї готової продукції стимулює розвиток суміжних з енергетичним сектором галузей промисловості.

Аналізуючи здобутки дослідників, важко визначити, яка теорія найбільш точно описує ринок нафти. Всебічно і глибоко вивчити цей специфічний високо затребуваний ресурсний ринок можна лише на основі синтезу різних класичних і неокласичних економічних доктрин. Загалом теорія монопістичних переваг, теорія інтернаціоналізації, класична теорія монополії описують поведінку фірми, транснаціональних корпорацій, об'єднань тощо, а об'єктом цього дисертаційного дослідження є країни – експортери нафти, як основні суб'єкти ринку. Формування національних економік безпосередньо залежних від обсягів експорту нафти, робить кожну з цих країн особливим ринковим гравцем, якого слід позиціонувати як державу з ознаками транснаціональної компанії (оскільки багато експортерів залишають нафтову промисловість в державній власності). Отже, аналіз ринку нафти вимагає поєднання синтезу низки теорій, дослідницьких, системних і інституційних засад. Досліджуючи процес монополізації світового ринку нафти, слід насамперед розглянути олігополію, як форму ринку, яка зустрічається в світовій практиці найчастіше.

Олігополією називають ринкову ситуацію, за якої в певній галузі домінують кілька великих фірм.

На олігополістичному ринку фірми-монополії контролюють ціни, обсяги виробництва та постачання, що дає їм можливість привласнювати монополю високі прибутки. Взаємозв'язок між олігопольними фірмами проявляється у різних формах поведінки від цінових війн до змов [13, с.72].

Модель олігополістичного ринку часто пов'язують з теорією, розробленою Дж. Нейманом та О. Моргенштерном у 1944 році і доповнена Дж. Нешом. Згідно з моделлю олігополії, що сформована цією теорією, фірма провадить оптимальну політику, орієнтуючись на поведінку конкурентів, і припускаючи, що вони реагуватимуть аналогічно. Ця концепція, сформульована Дж. Нешом у 1950 році, отримала назву “рівновага Неша”. Умовами рівноваги є ринкова ситуація, за якої один з

гравців ринку ухвалює рішення підвищити чи знизити ціну, збільшити чи зменшити обсяг виробництва, а іншому залишається лише наслідувати цю стратегію, діяти аналогічно. Дж. Неша аналітично описав правила поведінки учасників ринку, дотримуючись яких вони максимально зменшують свої ризики і пристосовуючись до поведінки інших гравців, вони також і поліпшують економічне становище. “Рівновага Неша” – це результат, забезпечений вибором найкращої з-поміж інших стратегією [14, 26].

Існує багато моделей олігополії, жодну з яких не можна вважати універсальною, попри це, загальні принципи поведінки фірм на ринку вони все ж пояснюють. Перша модель найпростішого виду олігополії – дуополії (ринку, контрольованого двома продавцями) була запропонована французьким економістом А. Курно ще в 1838 р. Вона ґрунтувалася на таких основних постулатах:

- на ринку присутні лише дві фірми;
- кожна фірма, ухвалюючи власне рішення, вважає ціну і обсяг виробництва конкурента постійними.

Отже, модель А. Курно – це модель простої дуополії, коли на ринку існують дві фірми, що взаємно стимулюють одна одну. Проте у цій моделі не врахована одна важлива обставина – реакція з боку конкурентів на зміну ціни фірмою. Якщо друга фірма виходить на ринок і забирає в першій фірмі частину сукупного попиту, вона намагаючись утримати свої позиції, вступає у цінову гру і знижує ціну та обсяг виробництва. Проте перша фірма може діяти активніше і, значно знизивши ціну, не допустити другу фірму на ринок. Такі дії фірми А. Курно не передбачив [15, с 16]. На думку ученого, дуополія є проміжною формою між повною монополією і вільною конкуренцією. Для ринку нафти, на якому діють більше ніж два основних експортерів, вона не характерна.

Отже, якщо постачальників певного товару небагато, вони діятимуть за двома напрямками. Підвищення або зниження ціни на товар одним з постачальників викликає адекватну очікувану реакцію конкурентів: вони

прагнуть нейтралізувати перевагу в ціні, якої мав на меті домогтися один з виробників ринку. В результаті між конкурентами не відбувається перерозподілу загальних обсягів продажу, жоден з конкурентів не відчуває втрати певної частини попиту і позиції кожного з виробників цього товару залишаються стабільними. Навіть якщо певний приплив чи відплив покупців спостерігається, загалом як наслідок зниження або підвищення цін усіма постачальниками. Залежно від напрямку динаміки цін споживачі шукатимуть способів задовільнити власні потреби шляхом розширення обсягів закупівель товарів у цій чи інших галузях.

У світовій практиці під впливом конкретних обставин поведінка конкурентів та реакція на дії одного з олігополістів може змінюватися до діаметрально протилежної. Проте найбільш вірогідною реакцією є ситуація за якої зниження ціни кимось із конкурентів викличе у решти бажання вирівняти свої ціни, тобто знизити їх, щоб не допустити перерозподілу між олігополістами часток сукупного попиту. Водночас підвищення ціни одним з постачальників зазвичай залишається без уваги. Таке ігнорування підвищення ціни з боку конкурентів пов'язане з прагненням збільшити свої частки в загальному обсязі за рахунок того з олігополістів, який збільшив ціну на свій продукт.

Варто зауважити і той факт, що коли один з продавців ухвалить рішення про підвищення ціни на свою продукцію, але конкуренти на це жодним чином не відреагують, то становище на ринку продавця – ініціатора буде характеризуватися відрізком кривої попиту, на якому еластичність є високою, отже, підвищення ціни призведе до скорочення обсягу продажу продавця, тоді як його конкуренти збільшать свої обсяги продажу за рахунок залучення нових споживачів.

Стриманий характер цінової конкуренції зумовлений, по-перше, малою ймовірністю досягнення ринкових переваг над конкурентами; по-друге, ризиком розв'язання “війни” цін, яка може суттєво знизити прибутки усіх

олігополістів. Враховуючи те, що на ринку діє більше гравців, ніж двоє, цінова конкуренція на практиці використовується край рідко.

Цінова війна – це певний цикл послідовних кроків зі зниженням цін, до яких вдаються фірми, задля витіснення, усунення конкурентів ринку, сподіваючись збільшити обсяги продажу і власних доходів. Вона є одним з багатьох можливих наслідків олігополістичної протидії. Цінові війни є вигідними для споживачів, але негативно впливають на прибутки постачальників і виробників.

Фірми швидко і легко втягуються в цінові ігри, оскільки кожен виробник сподівається, що поки конкуренти не відреагують, зможе збільшити обсяги продажу. Встановлюючи ціну, нижчу за ціну свого опонента, виробник може захопити якщо не весь ринок, то більшу його частину і тим самим збільшити власні прибутки. Але ж конкуренти реагують на зміну ціни аналогічно. Війна триває доти, поки ціна не сягне рівня середніх витрат. У рівновазі ціни обох продавців будуть однаковими. Загальний обсяг виробництва дорівнюватиме загальному обсягу виробництва за умов досконалої конкуренції. Припускаючи, що кожна фірма завжди утримує свою поточну ціну, інша фірма завжди може збільшити прибуток, зниживши ціну на 1 грошову одиницю менше, порівняно з ціною конкурента. Логічно, що інша фірма також знижуватиме ціну, оскільки усвідомлює, що може значно збільшити свій загальний прибуток, встановивши ціну на 0,01 грошової одиниці меншу за ціну конкурента.

Коли жодна з фірм більше не отримуватиме вигоди від зниження ціни, на ринку встановиться рівновага, тобто ціна дорівнюватиме витратам, а економічні прибутки олігополістів дорівнюватимуть нулю. Зрозуміло, що подальше зниження ціни нижче рівноважного рівня призведе до збитків. Оскільки кожна фірма припускає, що інші фірми змінюватимуть ціни, вона немає економічних підстав збільшення ціни, і, отже, втрати своєї частки ринку на користь конкурентів, які намагатимуться утримувати свою ціну незмінною на рівні витрат. Така рівновага називається рівновагою Бертрана.

Загалом на олігополістичному ринку рівновага значною мірою залежить від уміння передбачати реакцію своїх конкурентів. Зазвичай цінові війни не тривають недовго, врешті-решт, олігополістичні фірми все ж шукатимуть можливості налагодити співпрацю, домовитися про поділ ринку так, щоб у майбутньому уникнути цінових воєн і їх негативних наслідків для свого економічного становища [16, с.390].

Ймовірність цінової війни на ринку нафти є низькою, оскільки тут простежується тенденція поступового зростання ціни на сиру нафти, незважаючи на збільшення розвіданих запасів і наростання потужностей, що певною мірою знижує витрати. Отже, ціна зростає, а витрати зменшуються, що суперечить теорії цінових ігор.

Враховуючи те, що в багатьох країнах діє антимонопольне (антитрестове) законодавство, до відкритого картелювання на основі письмових договірних зобов'язань, фірми вдаються рідше. Вони частіше укладають в усній формі на приватних закритих зустрічах і діють дуже узгоджено, при цьому олігополісти використовують різні форми таємних змов, що дає змогу створити у споживачів, експертів, науковців та органів контролю ілюзію цінової конкуренції між олігополістами.

Таємні угоди про ціни вимагають від їх учасників взаємної довіри і готовності піти на будь-які компроміси і поступки задля досягнення збалансованості та узгодженості інтересів учасників. Певні розбіжності у витратах, відмінності в цільових настановах зумовлюють далеко не однакову ринкову поведінку олігополістів. У межах таємних угод, які, фактично, повністю обмежують цінову конкуренцію, можуть розвиватися нецінові форми конкуренції, зокрема, приховані знижки і різного роду додаткові послуги, поліпшення форм обслуговування клієнтів, забезпечення безкоштовного повторного обслуговування тощо. Через ці особливості виявити таємну змову на будь-якому ринку є дуже важко [17, с.101–102].

Однією з форм монополістичних об'єднань, характерним для світового ринку нафти є картель – угода декількох підприємств, які діють згідно з

однією стратегією щодо обсягу виробництва, обміну патентами, цінами на товар, умовами праці робочої сили, розмежування ринків збуту і частки кожного учасника в загальному обсязі виробництва і збуту. Його метою є підвищення цін (над конкурентним рівнем), але не обмеження виробничої і постачальницько-збутової діяльності учасників [18, с.163]. Прикладом картелю є Організація країн – експортерів нафти (ОПЕК).

За поверхневого аналізу подібність картелю з монополією очевидна. Однак картель дуже рідко, на відміну від монополії, контролює весь ринок, бо змушений враховувати політику гравців з-поза меж об'єднання. Крім того, учасники картелю мають досить велику спокусу ошукати своїх партнерів, знижуючи ціни чи активно рекламуючи свій товар, що може призвести до певного зростання їх частки ринку. Через це багато картелів представляють собою тимчасову ринкову структуру і трапляються дедалі рідше. Отже, діяльності ОПЕК, яка функціонує вже досить тривалий час, становить неабиякий науковий інтерес.

Суть олігополії полягає в поєднанні координації і конкуренції. Водночас діє і загальне правило: що менше фірм у галузі і що більша кожна з них, то легше їм координувати власні дії і досягати максимально високих прибутків, регулюючи ціни на продукцію, що випускається. Крім того, що менше фірм, то менш еластичний за ціною попит споживача на цьому ринку. Внаслідок цього фірма може підвищувати ціни на свою продукцію, не зазнаючи великих втрат в обсязі продажу [19, с.114].

Лідерство в цінах – це ще одна з форм ринкової поведінки олігополістів, за якої всі конкуренти на цьому ринку наслідують цінову політику яскраво вираженого лідера. Найбільший або найвпливовіший постачальник чи виробник даної конкурентної галузі обирає сприятливий момент і відповідне місце для зміни ціни, а всі інші олігополісти автоматично наслідують його [20, с.150–151].

Специфіка поведінки лідера полягає в тому, що він зазвичайне реагує на незначні коливання витрат і попиту. Ціни чи обсяги змінюються лише

після того, як відбувалися значні зміни у вартості тих чи інших факторів виробництва або зміни в умовах функціонування підприємств, які певною мірою впливають на загальну вартість виробництва.

Також ціна на олігополістичному ринку може формуватися на основі розрахунку середніх загальних витрат виробництва з додаванням надбавки, переважно розмірі певного відсотка. Надалі ми будемо вживати термін “середні витрати”, під якими в довгостроковому періоді розуміється сукупність витрат, оскільки поділ їх на постійні та змінні прийнятий лише для короткострокового періоду. Розрахункова ціна, обчислена як сума середніх витрат виробництва і певної надбавки економічного прибутку, є стандартною ціною, що застосовується для цінової політики та враховує дійсну і можливу конкуренцію, фінансово – економічну та ринкову кон'юнктуру, стратегічні цілі, інші обставини. Таку форму ціноутворення переважно застосовують підприємства з високим ступенем диференціації продукції, що є значною перешкодою для точного визначення попиту і витрат за кожним видом продукції підприємства [21, с.82].

Монопольна влада і прибуток у галузях промисловості, де діє олігополія, залежать і від того, наскільки злагоджено взаємодіють підприємства. Наприклад, якщо взаємодія має тенденцію до співпраці, а не до конкуренції, підприємства можуть призначати ціни, що значно перевищують граничні витрати, і отримувати надприбутки.

В одних олігополістичних галузях підприємства співпрацюють, а в інших – агресивно конкурують, хоча це і призводить до зниження прибутків. Кожне підприємство, ухвалюючи рішення, має враховувати можливу реакцію своїх конкурентів.

Враховуючи специфіку ринку нафти, ми аналізуватимемо більшість із описаних монополістичних та олігополістичних теорій, з урахуванням результатів економічної практики, досліджень проведених автором, щоб глибше і всебічно вивчити функціонування нафтового сегмента світового ринку як основної та невід’ємної складової світового господарства.

1.2. Теоретичний опис проведених наукових досліджень щодо функціонування світового ринку нафти

Дослідження світового ринку нафти поділяються на два основні напрямки: моделювання ринку нафти та дослідження діяльності ОПЕК.

Зацікавленість моделюванням ринку нафти зросла після арабського ембарго 1973 р., яке стимулювало зростання світової ціни на сиру нафту приблизно у чотири рази. Стівен Пауелл у 1990 році зауважив, що Наприкінці 70-х років було зроблено більше тридцяти наукових спроб описати механізми, які діють на ринку нафти [22, с. 30]. Після цього інтерес до дослідження нафтового ринку дещо знизився.

Більшість із запропонованих дослідниками моделей на ринку нафти є або часовими моделі, тобто ті, які досліджують економічну динаміку розвитку ринку нафти, або поведінковими, які зосередилися на дослідженні ринкової поведінки експортерів [22, 60-63].

Н. Болдуїн і С. Просер, а саме у 1998 р. [23] провели аналогічне дослідження, спираючись на ту ж класифікацію, вони дійшли висноку, що більшість моделей, які описують ринок нафти, належать або до моделей рекурсивного моделювання, або до часового.

Дж.Кремером та Д.Салехі-Асфхані, проаналізувавши п'ятнадцяти-річний досвід дослідження і моделювання світового ринку нафти [24, с. 43-48], поділили усі моделі, які описують даний ринок на неформальні (без або з використанням мінімальних математичних розрахунків), власне математичне моделювання та на теоретичні моделі. Неформальні моделі, в свою чергу, поділяються на два основних підтипи: монопольні моделі, згідно з якими на ринку нафти домінує одна господарська одиниця (картель або фірма), і конкурентоспроможні моделі, які описують ринок, що керується виключно ринковими механізмами.

Моделювання було додатково поділено на три групи, включаючи моделі оптимізації, енергетичного балансу та моделі відновлення форми чи

позиції. Моделюванням математичного типу займалися М. Кенеді (1974р.) [25], Дж. Кремер і М. Вейцман (1976) [26], Р. Піндайк (1976, 1978) [27], А. Єзатті (1978) [28], С. Салант (1982) [29]. Публікації цих науковців, як правило, завершуються описами результатів економетричного дослідження, що спирається на гіпотезу ринкової структури та її функціонування на світовому ринку нафти. Проте в жодній із них повністю не охарактеризовано ринок основного енергоресурсу світу.

Новим етапом у дослідженні ринку нафти став економічний аналіз, який здійснив у 1995 р. Д. Салехі-Ісфакані [30]. Учений дослідив питання вичерпності ресурсів і спробував відповісти на два основних запитання: чому ціни постійно залишаються вищими за вартість та яка з нових неформальних моделей краще описує ринок нафти (існування на ринку нафти домінуючого картелю чи фірми чи існування конкурентноспроможного середовища). Досліджуючи альтернативні теорії нафтового ринку, Д. Салехі-Ісфакані зазначив, що економісти, як і раніше, наголошують на швидкій вичерпності ресурсів і що високі ціни залишаються вищими за сукупні витрати.

У 1992 р. М. Волс, проаналізувавши дослідження у сфері світового ринку нафти і дійшла до висновку, що інтереси дослідників цієї сфери можна поділити на три основних групи: геологічний інжиніринг, економетричні та гібридні моделі [31, 307]. Геологічний інжиніринг, в свою чергу, поділяється на дві підгрупи: моделювання та моделі дослідницького аналізу. Гібридні моделі – змішаний тип економетричних моделей й дослідницького аналізу, і саме вони, на думку автора, будуть широко використовуватися у майбутньому для аналізу світового ринку нафти.

У 1986 р. Л. Лорентсен і С. Роланд розробили економетричні моделі світового нафтового ринку для норвезького міністерства енергетики [32]. Їхні моделі були зосереджені на прогнозуванні цін на нафту до 2000 р. У дослідженні було окреслено декілька векторів динаміки зміни світових цін за різних темпів економічного зростання.

Також для аналізу цін на нафту в 1987 р. А. Аmano запропонував мало масштабну економетричну модель світового ринку нафти [33], на підставі якої показав, що намагання лідирів країн ОПЕК – Саудівської Аравії, Кувейту, Катару, Лівії, ОЕА захистити картельну частку ринку, очікується значне коливання цін.

У 2004 р. Д. Гейтлі у формі таблиці Excel, щоб з'язувати чи зможуть країни-члени ОПЕК більше ніж удвічі збільшити свої виробничі потужності упродовж двадцяти наступних років, як цього очікувало Міністерство енергетики США, розробив імітаційну модель світового ринку нафти [34]. Дослідження показало два можливі напрями розвитку: перший – швидке зростання, яке виправдає очікування Міністерства, другий – повільне (нормальне) зростання економічного потенціалу. Водночас учений зазначив, що ймовірність такого зростання виробничих потужностей не висока, оскільки світовий ринок нафти може розвиватися і в протилежному до дослідження напрямі [34, с.90-94].

Майже чотирикратне зростання ціни на нафту протягом 1973–1974 рр. змусило науковців гостро зосередити увагу на діяльності ОПЕК, яка відіграла важливу роль у цьому ціновому бумі.

Д. Гетлі одним із перших змодельював поведінку ОПЕК, базуючись на двох підходах: перший – заснований на концепції максимізації багатств, другий – на моделі вихідних потужностей [35].

У 1987 р. Дж. Кремер і Д. Салехі-Ісфакані, спираючись на аналіз літератури з моделювання світового нафтового ринку за 1975–1985 рр. [36], розділили уже існуючі моделі на два основних підтипи: монополістичні моделі функціонування картелю чи домінуючої фірми на ринку нафти і конкурентоспроможні моделі пропозиції нафти на світовому ринку.

У 1998 р. Р. Мабро виступив з гострою критикою дослідження поведінки ОПЕК за період 1960–1998 рр. [37–39]. Попри велику кількість емпіричних досліджень, присвячених діяльності ОПЕК в період 1972–2010 рр., дискусії стосовно того, яка модель найточніше описує структуру

світового нафтового ринку та поведінку і місце на ньому ОПЕК, не припиняються. В свою чергу С. Бокем зазначив, щоне існує ні прийнятої теоретичної моделі, ні економетричної моделі яка описує нафтовий ринок [40, с.1360].Також Дж. Сміт відзначив, що у повній мірі неможливо зробити чіткий висновок щодо поведінки та впливу ОПЕК на світовому ринку [41, с. 81].

Дж. Гріфін і Д. Тіс вважають, що поведінка ОПЕК часто видається непередбачуваною через втручання політиків, розбіжності в оцінках професійних аналітиків та й позицію самих країн-членів ОПЕК [42, с. 81]. Починаючи з 1985 р. Дж. Гріфін провів декілька емпіричнихдосліджень, в основу яких поклав діяльність ОПЕК. Ці дослідження у майбутньому продовжили К. Даль і Н. Юсель (1991) [43], С. Поласкі (1992) [44], А. Спілімберго (2001) [45], Дж. Сміт (2005) [41]. Однак дотепер спільної взаємоузгодженої моделі, яка б описувала поведінку країн-членів ОПЕК, виробити не вдалося. Усіх науковців, які досліджують цю ринкову ситуацію, можна поділити на дві групи. До першої належать ті, хто говорили про значну владу ОПЕК на ринку нафти як основного картелю, домінуючої фірми чи узгодженої цільової позиції. Прихильники цього наукового підходу також стверджують, що основною метою ОПЕК є максимізація прибутків шляхом повного управління виробництвом і досягнення впливу на світову ціну.

До другої групи належать ті, хто вважає, що нафтовий ринок більш конкурентоспроможний і намагаються пояснити коливання цін через інші фактори, а не лише через змову країн-членів ОПЕК. Для цього вони використовують політичні моделі та моделі права власності.

П. Героскі і А. Ульф розробили емпіричну модель, у якій ціноутворення на сиру нафту з основних країн-експортерів змінюється з плином часу як відповідь на зміну ендогенних та екзогенних факторів. В основу моделі вони поклали аналіз такої функції, як зважений прибуток членів ОПЕК. Результати дослідження послужили підставою для

спростування гіпотези країн – членів ОПЕК та підтвердили припущення, що їх стратегія це лише реагування на дії інших гравців. Отже, поведінка ОПЕК на світовому ринку нафти – це поєднання кооперативної і конкурентної складових [46, с.85].

К. Даль і Н. Юсель протестували кілька гіпотез, у тому числі: динамічну, цільових доходів, картельну, конкурентоспроможну, оптимізаційну та гіпотезу змагання виробників – для моделювання поведінки ОПЕК. Припустивши, що конкурентна динамічна оптимізація витрат покупців (ціна мінус граничні витрати) різна у різні періоди, вони прирівнювали динамічну монопольну оптимізацію (граничний дохід монополіста мінус граничні витрати) у різні періоди і дійшли висновку, що жодних доказів динамічної оптимізації та конкурентоспроможності ринку загалом і країн ОПЕК зокрема немає. Крім того, не вдалося знайти жодного підтвердження скоординованості дій та повного дотримання умов картелю. В цілому дослідження вказує на те, що вільна співпраця або дуополія є найкращими моделями, які характеризують поведінку ОПЕК [43, 138]. Для демонстрації можливостей існування ринкових механізмів на світовому ринку нафти у дослідженні були використані такі поняття, як дефіцит і вичерпність ресурсів.

У 1992 р. С. Поласкі удосконалив олігополістичну модель, розроблену Дж. Лоурі у 1986 р. [44]. Модель передбачала, що експортери нафти базують свою діяльність на концепції вичерпності ресурсів. Результати тринадцяти спостережень у нафтовій промисловості показали, що виробники з великими запасами завжди мають менші витрати виробництва і експлуатують меншу частку своїх резервів порівняно з країнами, які мають менші запаси. Дослідник також дійшов висновку, що структуру видобутку на нафтовому ринку не можливо повністю описати ні за допомогою моделей теорії конкурентоспроможності, ні за допомогою моделей існування декількох домінуючих фірм-конкурентів [44, 247].

У наступні роки для дослідження специфіки світового ринку нафти, були використані ще декілька моделей емпіричного тестування. Наприклад, економетрична модель А. Даніелсена дала змогу дослідити потужність нафтового ринку за допомогою таких понять, як показник “витратності ресурсів”, показник “витратності потужностей” та концепція мінливості виробництва. Хоча результати підтвердили, що співпраця між країнами ОПЕК є значною, якоїсь конкретної моделі, яка б характеризувала поведінку організації, автори не пропонують [47].

У 2005 р. Дж. Сміт проаналізував попередні дослідження, і альтернативні гіпотези розвитку світового ринку нафти, зокрема, він провів два аналізи: аналіз цін (за умов, коли ринкова ціна перевищує граничні витрати, що свідчить про існування певної ринкової влади) та аналіз впливу рішень на обсяги виробництва (тестування відповіді на зовнішні потрясіння з метою доведення взаємозалежності між нафтовими фірмами). У першому випадку: нульова гіпотеза, це досконала конкуренція – ціна дорівнює граничним витратам. В другому випадку було протестовано гіпотезу конкурентоспроможності ОПЕК та Саудівської Аравії. Результати моделювання показали, що ОПЕК спільними зусиллями може обмежити загальний обсяг виробництва і підвищити ціну на нафту. Дослідженням Дж.Сміта також було доведено, що ОПЕК – це об’єднання набагато більше, ніж некооперативна олігополія, але менше, ніж повністю узгоджений картель. Статистичні показники подавалися таким чином, що основними виробниками і постачальниками нафти на світовий ринок нафти з боку ОПЕК виглядали Саудівська Аравія, Кувейт та Об’єднані Арабські Емірати [41].

Серед останніх спроб пояснити поведінку ОПЕК дослідження Р. Кауфмана, котрий запропонував модифіковану версію економетричної моделі Дж. Гріффіна для визначення економічних та організаційних змін, що впливають на виробничі рішення країн – учасниць ОПЕК [48, 49]. З одного боку результати показали, що квота є вагомим фактором впливу на загальне

виробництво сирої нафти ОПЕК, розуміючи під цим можливість зміни ціни, тобто організація має значну ринкову владу. З іншого боку, результати показали, що реальний вплив на ціну і виробництво світової сирої нафти мають виробничі потужності ОПЕК, тобто діяльність ОПЕК відбувається на конкурсній основі. У висновках дослідження Р.Кауфман зазначив, що поведінка ОПЕК не вписується у межі жодної з моделей [49, с45].

Оскільки ОПЕК є одним з основних гравців світового ринку нафти, наш аналіз обмежемо моделями картельної поведінки, поведінки домінуючої фірми і цільової поведінки.

Картельна поведінка передбачає, що ОПЕК загалом або згрупована у дві чи три групи, функціонує як монополіст, основною метою якого є максимізація прибутків, отримання надприбутків. На підставі результатів низки досліджень і моделювання щодо поведінки ОПЕК, сформовано висновок про те, що ОПЕК обмежує своє скоординоване виробництво з метою підвищення цін, а, отже, максимізації прибутків. Ті країни, які не входять до ОПЕК, виступають конкурентоспроможні виробники на світовому ринку нафти [50, с.961-963].

Дж. Гріффіні першим провів систематичний аналіз тестування гіпотез щодо моделі поведінки ОПЕК: картельної, конкурентноспроможної, цільових доходів чи моделі права власності. Для тестування картельної моделі він використав логарифмічну функцію залежності обсягів виробництва окремих членів ОПЕК від світової ціни на нафту і обсягів виробництва інших членів. Суть цього дослідження полягає у тому, що кореляція між показниками окремих членів і загальним обсягом видобутку ОПЕК підтверджує поведінку поділу та сегментації ринку. Отже, конкурентні ринки, фірми можуть розвиватися паралельно, однаково реагуючи на ринкові шоки, динаміку коливання цін, які мають відношення до всього світового ринку. Будь-яка позитивна кореляція відображається додатнім нахилом кривої виробництва. Результати дослідження показали, що між учасниками картелю – членами

ОПЕК, все ж існує часткова координація що на певній частині ринку домінують механізми конкурентної моделі ринку [50].

Водночас гіпотеза щодо дії конкурентної моделі не може бути відхилена для опису поведінки на світовому ринку нафти інших експортерів, які не входять до складу ОПЕК.

Ще одну спробу тестування поведінки ОПЕК зробив К. Лодерером у 1985 р., маючи на меті з'ясувати чи справді зміна світової ціни на сиру нафту в 1974–1983 рр. була зумовлена змовою країн – членів. Нульовою гіпотезою було те, що ОПЕК не в змозі впливати на ринкову ціну, оберненою гіпотезою – обернене твердження. В ході дослідження не було виявлено жодних доказів того, що рішення, ухвалені на засіданнях ОПЕК, не вплинули на зміну ціни у період з 1974 р. по 1980 р. Автор зазначив, що за 1974–1980 рр., ОПЕК була я не більше, ніж торговою асоціацією, а у 1980–1983 рр. існувала певна змова серед країн-учасниць [51].

Продовживши дослідження Дж. Гріффіна, С. Йоухан у 1994 р. оновив відомості про запаси нафти та використав квартальні дані за 1983–1989 рр. і підтвердив висновки Дж. Гріффіна часткову скоординованість поведінки ОПЕК [52].

У 1995 р. А. Аль-Султан намагався створити модель максимізації прибутків для ОПЕК, спираючись лише на дві моделі: конкурентну модель і некооперативну модель Неша–Курно. Він дійшов висновку, що некооперативна модель Неша–Курно спроможна краще пояснити механізми функціонування світового ринку нафти, ніж конкурентні моделі [53].

Хоча більшість дослідників, аналізуючи поведінку ОПЕК, пішли шляхом перевірки гіпотез, деякі з них скористалися такими поняттями, як дефіцит, коінтеграційний аналіз і тестування, для підтвердження існування ринкової влади на світовому ринку нафти. М. Адельман, вивчаючи зв'язок між дефіцитом ресурсів і потужностями нафтового ринку, стверджував, що стабільність витрат на видобуток нафти заперечує твердження багатьох авторів про недостатність запасів світової нафти та підтверджує наявність

монопольної влади з боку таких організацій, як ОПЕК, та сповільнення виснаження ресурсів. М. Адельман також вважав, що таке зростання світової ціни, яке спостерігалось у 1970 р. немає нічого спільного з дефіцитом і має бути пояснене теорією ринкової влади, а члени ОПЕК вільно співпрацюють, утворюючи олігополію або картель [54–59].

С. Гюлен у своєму дослідженні 1996 р. використав коінтеграційний аналіз і тестування причинності для підтвердження існування координації скорочення і збільшення обсягів виробництва між країнами – учасницями ОПЕК з метою впливу на світову ціну нафти. У своєму дослідженні С. Гюлен повторив тестування К. Даля та Н. Юкеля 1991р., але охопив триваліший період часу – 1965–1993 рр. Основна гіпотеза дослідження була сформована так: якщо ОПЕК є ефективним картелем, то довгострокової залежності між обсягом виробництва країн – учасниць і загальним обсягом виробництва картеля не існує. За допомогою коінтеграційного аналізу, вдалося з'ясувати, що лише три країни, які входять до ОПЕК, але не є основними нафтовими виробниками, координують обсяги свого виробництва з загальними обсягами виробництва організації. Попри це, результати, як і раніше не підтверджують повну координацію між членами ОПЕК. У висновках зазначено, що як картель організація поводитися у 1980-х роках (1982–1993) з метою підтримання цін [60].

Те, що ОПЕК діє як узгоджений картель, засвідчують також С. Салант [29], Д. Ньюбері [61], М. Моррісон [62], Д. Грін [63], Е. Берг [64], К. Даль і С. Сальта [65], Д. Бизалов [66] та ін.

К. Тоурк розділив, досліджуючи діяльність ОПЕК, її членів на два основні блоки: до першого відніс країни з великими резервами та невеликою чисельністю населення (Саудівська Аравія, ОАЕ, Кувейт і Катар), а до другого – належать країни з великим населенням і невеликим нафтовим резервом (решта країн – членів ОПЕК). Основною метою обох блоків є максимізація прибутків. У висновках дослідження зазначено, що модель

придатна для пояснення поведінки ОПЕК щодо контролю над обсягами виробництва [67].

П. Екбо (1976 р.) [68], Х. Хутаккера (1979 р.) [69] використали моделі, які передбачають поділ ОПЕК на три основні блоки: перший – основні члени, які володіють найбільшою квотою і правами в організації, другий – члени, які вважають, що треба постійно підвищувати світову ціну, третій – країни, які прагнуть збільшувати обсяг виробництва.

Динамічна модель Г. Далі розроблена у 1982 р., також побудована на припущенні що ОПЕК, як картель складається з трьох блоків: до першого віднесено країни – основні члени, такі як Саудівська Аравія, Кувейт, ОАЕ, Катар, Лівія; до другого – країни, які вважають основною метою своєї діяльності максимізацію ціни (Іран, Алжир, Венесуела); до третього – решта країн-членів, які прагнуть максимізувати загальне виробництво картелю. Проаналізувавши поведінку картелю перед і після іранської революції, автори дійшли до висновку, що ціна, яка була встановлена після революції на рівні 32 дол. США, не може утримувати сядовго і в майбутньому буде коливатися у діапазоні від 15 дол.США до 32 дол. США за барель сирої нафти [70, с.91-93].

Деякі науковці для пояснення поведінки ОПЕК на світовому нафтовому ринку в своїх працях використовували гіпотезу, згідно з якою Саудівська Аравія є домінуючою країною у організації. Кілька емпіричних моделей і досліджень показали, що основною монопольною владою ОПЕК наділила основного виробниката власника більших потужностей –Саудівську Аравію, тоді як інші члени ОПЕК і ті країни, які не входять до її складу перебувають у більш конкурентному середовищі. Окремі дослідники називають домінуючими гравцями організації є такі країни, як Саудівську Аравію, Кувейт, ОАЕ і Катар.

Н. Еріксон у 1980 р. одним із перших у своїх дослідженнях висунув думку про те, що Саудівська Аравія є домінуючим виробником у межах ОПЕК [71]. Також С. Пліт зауважив, що ОПЕК поводитьсь, радше, як

олігополія на чолі з Саудівською Аравією, яка встановлює ціни і є основним виробником сирої нафти [72].

У 1994 р. Дж. Гріффін та В. Нільсон знайшли докази того, що після падіння цін 1985–1986 рр., Саудівська Аравія відіграла значну роль у формуванні загальної стратегії ОПЕК [73]. Тестуючи роль Саудівської Аравії в організації було також проведене Н. Аль-Юсефом (1998 р.), де було проаналізовано дві моделі поведінки Саудівської Аравії в 1976–1996 рр. [74]. Перша модель охоплювала період 1975–1986 рр., друга – 1987–1996 рр. Згідно з першою моделлю, основною функцією Саудівської Аравії було звести до мінімуму різницю між спотовою ціною на сиру нафту та ціною, встановленою ОПЕК. У другій моделі головною функцією стала максимізація доходів Саудівської Аравії. Результати дослідження підтвердили припущення: згідно з умовами першої моделі, досліджувана країна намагалася стабілізувати світові ціни, за умов другої – отримати більші прибутки [74, с.93-95].

Для перевірки поведінки ОПЕК, визначення її місця на світовому ринку А. Алхаджі і Д. Гуетнер розробили систему показників, до якої включили такі пункти, як система квот, система моніторингу, механізм покарання, картельна влада, частка ринку та додаткові відмінності. Автори дійшли висновку, що ОПЕК не є картелем і конкурентним середовищем, а групою держав, що складається з Саудівської Аравії – домінуючого виробника і підгруп [75].

В іншому своєму дослідженні А. Алхаджі і Д. Гуетнер використали одночасно декілька модельних систем для виявлення існування домінуючого виробника на ринку нафтив 1973–1994 рр. Досліджувалося три можливі поведінки ринку: домінуючої фірми, модель поведінки Курно та модель конкурентної поведінки. Результати моделювання відкинули усі три моделі, показавши, що ні ОПЕК, ні основні її виробники (Саудівська Аравія, Кувейт, ОАЕ, Катар) не є домінуючою фірмою. Але якщо аналізувати окремо Саудівську Аравію, то вона виступає домінуючим виробником на світовому

ринку. Наприкінці дослідження автори перелічили підстави, спираючись на які, Саудівська Аравія поводить себе як домінуюча фірма: 1) більшість країн не членів ОПЕК завжди максимально використовували свої потужності; 2) ніхто з країн-членів (за винятком Саудівської Аравії) не знижує без примусу обсяги свого виробництва; 3) лише Саудівська Аравія має досвід і практику консервування своїх потужностей; 4) тільки виробництво сирої нафти Саудівської Аравії негативно корелює з виробництвом решти країн-членів; 5) модель має найвищий показник R^2 (коефіцієнт детермінації) навіть, якщо врахувати поправки автокореляції; 6). ОПЕК ухвалила у 1983 р. рішення, згідно з яким розраховуються квоти на основі обсягів виробництва Саудівської Аравії; 7) Саудівська Аравія є єдиним членом ОПЕК, який має еластичний коефіцієнт попиту [76, 77]. Остання підстава викликала критику Дж. Сміта, який зауважив, що важко уявити ринкові умови, за яких конкурентне виробництво сягає точки рівноваги в верхній половині кривої попиту, тобто там де згідно з результатами дослідження, попит є пружним [41].

Отже, гіпотеза про домінування Саудівської Аравії на світовому ринку нафти та конкурентного середовища для інших гравців отримала обґрунтування.

Залежність світового господарства від ринку нафти є очевидною, що зумовлює неабиякий інтерес до нього світової наукової спільноти, в тому числі української.

В. Кравченко і О. Гудаков, досліджуючи функціонування та розвиток нафтового ринку, дійшли висновків, що завдяки розвитку фондової торгівлі контрактами на нафту західним країнам вдалося повернути певний контроль над цінами, який утримувала ОПЕК, націоналізовувавши родовища після свого створення. Негативним наслідком такої ситуації може стати збільшення спекуляцій і нестабільність цін на нафту [78, с. 84].

М. Дорожкіна систематизувала основні напрями і перспективи розвитку світового ринку нафти за певними ознаками, поділивши їх на

організаційні, технологічні та фінансові. До першої групи вона віднесла створення надійної системи стратегічних резервів нафти, провадження чіткої зовнішньоторговельної політики та реформування конкурентного нафтового ринку; перспективи – стабілізація ринків нафти, відсутність коливань у пікові періоди, зменшення залежності від країн – експортерів нафти, підвищення інвестиційної привабливості, зміцнення позицій транснаціональних нафтових корпорацій, поширення інтеграції країн-експортерів та країн-імпортерів. До другої: розвиток альтернативної енергетики, модернізація НПЗ, використання на них якіснішої сировини, максимальне залучення модернізованих технологій очищення відпрацьованих газів у нафтопереробні райони; перспективи — зміна структури паливно-енергетичного балансу, вдосконалення структури споживання нафтопродуктів, підвищення глибини переробки нафти світу з 70 до 90% та підтримка належного рівня екологічної безпеки. До третьої: пошук та спрямування фінансових ресурсів, формування диверсифікованих джерел надходження нафти, підвищення та концентрація капіталовкладень, технологічного інвестування в сектор видобутку (розвідка і видобуток у морських і наземних родовищах нафти); перспективи – вдосконалення системи транспортування нафти трубопроводами, підвищення їх пропускної спроможності, виконання вимог до безпеки танкерів та екології транспортування, підвищення ефективності розробки та розвідка нових нафтових родовищ, зниження собівартості видобутку, активізація енергозбереження, поширення міжнародних корпоративних інтеграційних процесів у нафтопереробному бізнесі [79, с.10]. Також автор наголошує на проблемі реформування та модернізації української нафтової промисловості, яка при вливанні інвестиційних потоків може досягти рівнів міжнародних стандартів. Такої ж позиції дотримуються українські науковці А. Лосицький [80], Р. Шерстюк [81], О. Шпак [82]. Адже, як відзначає В. Бурлака, що на українському нафтовому ринку задоволення власної потреби в нафті та нафтопродуктах відбувається в основному за рахунок імпорту, що негативно

впливає на енергетичну безпеку держави й економіці в цілому [83]. На думку Н. Тимохіної, вирішити цю проблему можна двома шляхами: або шляхом передання підприємств галузі приватним компаніям (за прикладом Польщі), або шляхом встановлення повного державного контролю над галуззю. Для досягнення ефективного функціонування нафтопереробної галузі за будь-якого з цих варіантів обов'язковою умовою є стабільність законодавства в країні [84].

Нафтовий сектор є визначальним не лише для економічного розвитку країни, а й для національної безпеки. Ефективна нафтогазонасна промисловість є ключовим аспектом розвитку держави, вона формує енергетичну самостійність і безпеку, зазначав А. Стасенко [85, с. 41-43].

1.3. Теоретико-методологічні аспекти оцінювання ступеня монополізації нафтових ринків

Проблема оцінювання ступеня монополізації та конкурентної свободи на ринках не є новою, вона вже була предметом аналізу ще в класичній економічній теорії. Відтак існує перелік інструментів і підходів до вирішення подібних завдань. Ми скористаємося інструментами оцінювання ступеня монополізації на ринках, а також інструментами дослідження ринків, зокрема нафтових, щоб визначити їх придатність для вирішення завдань нашого дослідження.

Одним із найбільш поширених та найбільш популярних показників оцінки конкуренції на ринках в найзагальнішому вигляді є індекс Герфіндаля–Гіршмана (більш відомий під скороченою назвою індекс Герфіндаля). Це індекс розраховується за формулою

$$hhi = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \cdot 100 \right)^2, \quad (1.1)$$

де hhi – індекс Герфіндаля–Гіршмана;

x_i – частка i -го гравця на ринку;

X – загальна ємність ринку, що дорівнює сумі участі кожного учасників на ринку;

n – кількість учасників на ринку.

Як видно з формули (1.1), значення індексу може знаходитись в межах 0-10 000; що нижче значення цього показника, то меншою є частка кожного з гравців на ринку, а відтак і вищим є рівень конкурування на ринках. Вважається, що у випадку коли значення індексу є менше 100, то ринок можна охарактеризувати як високо конкурентний; якщо воно перебуває в межах 100 – 1 000, конкуренція концентрованого ринку є нестійкою; в межах 1 000 – 2 500 – низька конкуренція концентрованого ринку; 2 500 – 5 000 – середня конкуренція концентрованого ринку, якщо перевищує 5 000 – ринок монополізований [86].

Проте, слід зробити кілька зауважень стосовно застосування індексу Герфіндаля–Гіршмана для оцінки ступеня монополізації світових ринків нафти: безпосередньо таке використання показника видається не цілком придатним для вирішення поставлених нами задач, насамперед через те, що розроблений для оцінки ступеня конкурування на окремому ринку. Звичайно світовий ринок нафти можна умовно поділити на зони, які обслуговують певні країни – експортери нафти. Однак, в окремому регіоні планети певна конкурентна країна–постачальник нафти може мати меншу силу та частку на ринку аніж в інших регіонах. Країни можуть бути важливими постачальниками ресурсів в одних регіонах, а у масштабах загальносвітового ринку не демонструватимуть критичних рівнів ринкової влади. Ступінь монополізації регіональних ринків нафти значно різниться між собою, має місце просторова диференціація ринкової сили різних країн – постачальників нафти.

Підтвердженням таких висновків можуть слугувати результати досліджень Р. Кауфмана [87]. Учений доводить, що світовий нафтовий ринок не є уніфікованим та одноманітним, окремі нафтовидобувні регіони характеризуються різними рівнями та видами ризиків, умовами видобутку та

транспортування нафти, і, як наслідок, ціною на цей енергоресурс. Н. Мілонас описав різні тенденції до зміни ціни на нафту в різних регіонах планети [88, с. 33]. Крім цього, слід зважати, що ринок нафти не є уніфікованим через існування великої кількості марок нафти, а відповідно, різних їх характеристик, зокрема, цінових.

Отже, що класичні інструменти дослідження ринків можуть бути незастосовними у випадку світового ринку нафти. Д. Скорукс відзначає, що спрощення, на яких ґрунтується розрахунок індексу Герфіндаля–Гіршмана за певних умов може призвести до отримання неточних результатів [89, с. 210]. Відтак, застосування індексу Герфіндаля–Гіршмана у класичному його представленні для оцінки ступеня монополізації на світових ринках нафти забезпечуватиме не цілком адекватні та точні результати. Отже, постала потреба пошуку більш точних підходів та методів, аніж ті, що використовуються для аналізу «малих» ринків.

Інший показник, який застосовується для оцінювання ступеня конкурентної свободи та монополізації ринків є індекс Лінда (див. напр. [90]). Для m найбільший учасників на ринку він розраховується за формулою

$$li = \frac{1}{m-1} \sum_{k=1}^{m-1} \frac{SR(1,k)}{SR(k+1,m)}. \quad (1.2)$$

Щод обчислити значення цього індексу, треба спочатку розрахувати частки ринку кожного учасника x_i (як і для індексу Герфіндал–Гіршмана), після цього їх ранжують в порядку спадання від x_i до x_j , визначають m найбільших учасників ринку, а вже потім розраховують допоміжні коефіцієнти SR за формулою

$$SR(i, j) = \frac{1}{j-i+1} \sum_{k=1}^j x_k. \quad (1.3)$$

Недоліком цієї методики є те, що індекс розраховується лише для лідерів ринку, відповідно, не враховується ситуація на загалом [90, с. 114]. При цьому, основні труднощі, які виникають при застосуванні індексу

Герфіндаля–Гіршмана при дослідженні світового ринку нафти залишаються невирішеними й при використанні індексу Лінда.

Більша частина показників, за допомогою яких оцінюють ступінь монопольної влади, базуються на оцінюванні розміру економічного прибутку чи визначенні різниці між ціною та граничними витратами.

Для визначення типу ринкової структури використовують найчастіше такі показники:

- норма економічного прибутку (коефіцієнт Бейна);
- коефіцієнт Лернера;
- коефіцієнт Тобіна;
- коефіцієнт Папандреу.

В загальному, коефіцієнт Бейна, за допомогою якого визначають економічний прибуток на одну одиницю власного інвестованого капіталу, обчислюється як різниця між бухгалтерським прибутком і нормальним, поділена на обсяг інвестованого капіталу. В умовах конкуренції на ринку товарів та ефективного функціонування фінансового ринку норма економічного прибутку має бути однаковою (тобто нульовою) для різного роду активів. При умові перевищення норми прибутку на якомусь ринку (для будь-якого активу) над конкурентною нормою, цей різновид інвестування є кращим, або досліджуваний ринок не являється вільно конкурентним, тобто існують причини за яких додаткова прибутковість інвестицій не вирівнюється в довгостроковому періоді, а це свідчить про наявність у такої фірми певного рівня ринкової влади.

Проте для аналізу світового ринку нафти визначення та розрахунок цього коефіцієнта не є актуальним, оскільки визначення прибутковості нафтових компаній є питанням дуже важким та не завжди прозорим. Крім того, ринок сирої нафти – це ресурсний ринок, а товарним ринком для нафти являється ринок нафтопродуктів, який ми досліджуємо у роботі лише дотично.

Коефіцієнт Тобіна визначається на основі ринкової вартості фірми та відновлюваної вартості її активів. Тобто коефіцієнт Тобіна дорівнює відношенню ринкової вартості активів фірми (переважно визначається за курсом акцій) до відновлюваної вартості активів фірми, рівній сумі витрат, необхідних для придбання активів фірми за поточними цінами.

При умові перевищення оцінки активів фірми фондовим ринком їхньої відновної вартості (коефіцієнт Тобіна більший за одиницю), фірма отримала або очікує позитивний економічний прибуток. Застосування індексу Тобіна для отримання інформації щодо становище фірми ґрунтується на гіпотезі ефективного фінансового ринку. До переваг застосування даного показника відноситься те, що він дозволяє уникнути проблеми оцінки норми прибутковості і граничних витрат галузі. Численні дослідження підтвердили, що коефіцієнт Тобіна переважно досить стійкий у часі, а фірми з високим його значенням зазвичай володіють унікальними факторами виробництва або випускають унікальні товари, тобто для цих фірм характерна наявність монопольної ренти. Отже, фірми з невеликими значеннями цього коефіцієнта працюють у конкурентних чи регульованих галузях. Розрахунок коефіцієнта Тобіна є ускладнений для ринку нафти через неможливість доступу до деяких даних [91, с.144].

Ще один спосіб визначення ступеня монопольної влади на ринку ґрунтується на концепції перехресної еластичності залишкового попиту на товар окремої фірми.

Основною умовою здійснення монопольної влади являється низький вплив ціни продавців на взаємопов'язаних ринках або сегментах одного і того ж ринку на обсяг продажів фірми.

Показник перехресної еластичності залишкового попиту не можна порівнювати до показника монопольної влади, оскільки він залежить від двох факторів, протилежного впливу на монопольну владу, а саме від кількості фірм на ринку і від ступеня замінності товару однієї фірми товарами, які виробляють та постачають на ринок інші подібні фірми.

Зростання кількості фірм на ринку стимулює зниження їх взаємозалежності, а отже, відповідне зниження показника перехресної еластичності залишкового попиту. За умов досконало конкурентного ринку еластичність залишкового попиту на товар фірми наближається до нуля. Зниження рівня взаємозамінності товару фірми на товари інших постачальників внаслідок поглиблення диференціації продукту спричиняє зниження еластичності залишкового попиту. Така ж ситуація буде при відході великих фірм та підприємств з ринку, на якому діє окремо взята фірма – це призведе до значного зниження її залежності від цінових рішень інших фірм, тобто до зниження еластичності залишкового попиту. За існування на ринку чистої монополії показник еластичності залишкового попиту, як і за умов ринкової конкуренції, буде наближатися до нуля, оскільки фірма не має близьких замінників.

Крім того, вплив цінової політики інших фірм на ринку на обсяг продажу цієї фірми залежить від обмеженості потужності інших фірм, тобто від того, наскільки вони зможуть реально збільшити обсяги власного продажу і тим самим зменшити частку ринку досліджуваної фірми.

Шукаючи способи подолання цієї проблеми, Папандреу в 1949 р. обчислив коефіцієнт, який назвав коефіцієнтом проникнення. Коефіцієнтом проникнення показує, на скільки відсотків зміниться обсяг продажу фірми зміною ціни конкурента на один відсоток. Обчислюється коефіцієнт Папандреу за такою формулою:

$$IP = \alpha_j \cdot \frac{\delta Q_{di}}{\delta P_j} \cdot \frac{P_j}{Q_{di}}, \quad (1.4)$$

де Q_{di} – обсяг попиту на товар або продукт фірми, що володіє певною монопольною владою;

P_j – ціна конкурентна, яку продавець встановлює на свій товар;

α_j – коефіцієнт обмеженості потужностей конкурентів, вимірюється як відношення потенційного збільшення обсягу виробництва до зростання

обсягу попиту на певний товар, спричиненого зниженням ціни. Його значення коливається у межах від нуля до одиниці [91, с.145].

Індекс Папандреу майже не використовується в прикладних дослідженнях, проте він достатньо чітко відображає два аспекти монопольної влади, а саме: наявність на ринку товарів-замінників і обмеженість потужності конкурентів (або ймовірність їх проникнення в галузь). Індекс, як уже згадувалося у роботі відображає перехресну еластичність попиту на товар певної фірми. Показник цієї еластичності свідчить про можливість зміщення попиту споживачів в бік товару конкурента.

Коефіцієнт α_j демонструє здатність конкурентів використати збільшення попиту на їх продукцію: що нижчий кожен з коефіцієнтів, то вищою є монопольна влада фірми [91, с.147].

Проте згідно з проведеним у роботі дослідженням щодо еластичності можна зробити висновок, що важко і не завжди правильно застосовувати такий показник для ринку нафти. Світовий ринок сирої нафти – це ринок природного ресурсу, володіння яким є виключним правом країн-експортерів, на ньому більшою чи меншою мірою проводять торгову діяльність усі країни, адже нафта залишається провідним енергоресурсом у світі. Тому еластичність попиту є дуже низькою, в силі розвитку світового ринку, розвідки нових родовищ, покращення технологій, збільшення країн експортерів, не можна, лише на основі проведеного дослідження коефіцієнта еластичності (будь-якого з різновидів: еластичності попиту за доходом, еластичності попиту за ціною, перехресної еластичності), стверджувати, що на ринку нафти діє повна та узгоджена монополія.

На нашу думку, вище перелічені показники, не повною мірою підходять для об'єктивної характеристики світового ринку нафти, тому доцільно застосувати четвертий коефіцієнт – Лернера, який дозволяє зменшити обсяг розрахунків, таких як підрахунок норми дохідності [92].

За умов максимізації прибутку ціна і граничні витрати взаємопов'язані еластичністю попиту за ціною. Фірма-монополіст призначає ціну, яка

перевищує граничні витрати на величину обернено пропорційну до еластичності попиту. За надзвичайно еластичного попиту ціна буде наближатися до граничних витрат, а отже ринок, на якому діє монополія, набуватиме ознак ринку досконалої конкуренції. Враховуючи це, А. Лернер запропонував застосувати для розрахунку ступеня монополізації влади такий індекс:

$$IL = \frac{P_m - MC}{P_m} = \left| \frac{1}{E_d} \right|, \quad (1.5)$$

де P_m – ціна товару;

MC – граничні витрати;

E_d – еластичність попиту.

Значення індексу Лернера коливається у діапазоні від нуля (на ринку досконалої конкуренції) до одиниці (для чистої монополії з нульовими граничними витратами). Що більше значення індексу, то більш монопольна влада, а ринок далекий від ринку з досконалою конкуренцією [92].

Складність обчислення індексу Лернера полягає у тому, що інформація про граничні витрати переважно є закритою. В емпіричних дослідженнях часто використовується формула на основі даних про середні змінні витратах для визначення граничних витрат.

Але Індекс Лернера не лише базується на показнику еластичності, а він також враховує кількість гравців на ринку, що є актуальним для дослідження ринку нафти. Значення індексу Лернера можна прямо пов'язати з показником концентрації продавців на олігополістичному ринку, за приклад взявши для дослідження модель Курно. Для першої фірми на цьому ринку гранична виторг складає:

$$MR_i = TR'(q_i, q_j) = (P(Q)q_j)' = P(Q) \cdot q_i' + q_i \cdot P'(Q) = P + q_j \frac{dP}{Q}, \quad (1.6)$$

де MR – граничний виторг;

TR – виторг;

Q – загальний обсяг виробництва даного продукту;

q_i – частка, яку виробляє i -та фірма;

P – ціна товару.

З формули (1.6) можна отримати

$$MR_i = P \left[1 - \frac{Y_i}{|E_d|} \right], \quad (1.7)$$

де MR_i – граничний дохід i -ї фірми;

Y_i – частка ринку i -ї фірми;

E_d – еластичність попиту на товар.

Відтак, частку фірми розраховують так:

$$Y_i = \frac{q_i}{Q}. \quad (1.8)$$

Отже, формула (1.8) показує частку ринку, яка належить досліджуваній фірмі. Індекс Лернера (IL) прямо залежить від частки фірми на ринку і обернено – від показника цінової еластичності попиту:

$$IL = \frac{Y_i}{E_d}, \quad (1.9)$$

За умов досконалої конкуренції індекс Лернера дорівнює нулю ($IL=0$). Якщо $IL>0$, то існує ринкова влада, а розмір відхилення від показника нуля дає змогу оцінити її ступінь [93, с.36–41].

Індекс Лернера – це статичний показник, за його допомогою не можна оцінити вплив ринкової влади на стан конкурентного середовища.

Існують три основні фактори, які впливають на ступінь монопольної влади певного торгового суб'єкта:

- його частка на ринку;
- наявність кількісних і якісних замінників;
- еластичність попиту на конкретний товар: що менша еластичність на товар, то більшим є монопольний контроль цього виробника чи постачальника на ринку, і навпаки [94, с.79–86].

На цьому етапі дослідження та аналізу знову постають труднощі, зумовлені особливостями ринку нафти. Якщо частку кожного з основних

країн – експортерів у світовій торгівлі сировою нафтою можна розрахувати (додаток А.), то врахування характеристик заміників нафти та еластичності попиту на них є завданням нелегким. Наприклад, заміників, які спроможні задовольнити світовий попит не енергоресурси, не існує, а еластичність попиту за ціною є дуже низькою через вплив таких неринкових чинників, як виключне володіння природним ресурсом і необхідність забезпечення світового господарства основним енергоносієм.

В. Баран пропонує власні моделі оцінювання ступеня монополізації ринків, які ґрунтуються на поєднанні обчислення кількох показників, зокрема, й за описаними методиками (для розрахунку індексу розшарування існуючих монопольних сил дослідник пропонує застосовувати індекс Герфіндаля–Гіршмана) [90]. Структура агрегованого показника, індивідуальні індекси, які використовуються для його розрахунку, та обґрунтування використання саме таких індексів наведені у табл. 1.1.

Проте, формул обчислень цих індивідуальних показників, В. Баран не наводить, а також не обґрунтовує розмірів вагових коефіцієнтів для зведення індивідуальних індексів в інтегральний. Крім цього, застосування підходу, запропонованого цим ученим теж характеризується певними недоліками у випадку оцінювання ступеня монополізації світового ринку нафти. На нашу думку, ця модель значно краще підходить для дослідження окремих національних ринків, а не світового ринку нафти, якому притаманна значна неоднорідність за багатьма параметрами.

Водночас світовий ринок нафти характеризується низкою особливостей, що суттєво відрізняють його від інших ринків. Насамперед нафта є одним із найбільш затребуваних енергоресурсів з постійним високим попитом на нього та достатньо вузькою номенклатурою заміників. Наслідок цього, можна наперед говорити про достатньо невисоку еластичність попиту на це благо, що розуміло ж, загострює рівень боротьби на них. Ще одна важлива особливість – значні просторові диспропорції у покладах цього ресурсу та значно нижчі диспропорції в обсягах його споживання. Крім того,

як зазначає Ю. Косова, безперервні зміни цін на нафту, які іноді мають шоковий характер, у короткотермінових періодах зумовлюються дисонансом коливань потреб в енергоресурсах та обсягах видобутку нафти, спекулятивним характером торгів на світових ринках нафти та її похідних, динамікою цін і доступних обсягів інших енергоресурсів, а в довготерміновому – розвитком технологій, які уможливають використання раніше недоступних родовищ і змінюють собівартість видобутку, транспортування та переробки нафти [95]. Всі ці чинники та особливості, а також уже згадані раніше, вносять корективи у методику оцінювання ступеня монополізації та конкуренції на цих ринках.

Таблиця 1.1

Модель інтегрального показника оцінки рівня монополізації ринку [90]

№	Показник	Обґрунтування використання показника	Частка в кінцевому індексі, %
1	Чистий рівень монополізації	Визначає відхилення між існуючою нерівністю на ринку та відповідним рівнем за умов досконалої конкуренції	20
2	Індекс відносного зростання монополізації	Визначає швидкість зростання окремої монопольної сили	20
3	Індекс розшарування існуючих монопольних сил	Визначає типологічні особливості ринку та стадію процесу монополізації	15
4	Індекс монополізаційного ефекту	Описує зміни в конкуренції та їх вплив на перерозподіл ринкових часток (розраховується з використанням змін часток різних учасників ринку та приросту монополізації)	10
5	Індекс ефекту монополізації в абсолютних значеннях	Позначає величину потенціалу до можливої монополізації (розраховується з врахуванням змін величини ринку)	15
6	Індекс можливості конкурування в галузі	Позначає тенденції монополізації та їх силу; визначає можливості нових учасників для проникнення на ринок	10
7	Індекс потенціалу конкуренції	Позначає привабливість ринку для проникнення нових гравців	10

А.В. Прокіп за допомогою графічного моделювання попиту і пропозиції на міжнародному та національних ринках, відносин країни–постачальника

невідновлюваних енергоресурсів та ресурсозалежної країни–імпортера було продемонстрував, що еластичність попиту і пропозиційна невідновлювані енергоресурси залежать від цінової та фізичної доступності як невідновлюваного енергоресурсу в країні–імпортері, так і енергоресурсів замінників (власних відновлюваних енергоресурсів) [96, с. 330; 97, с. 301]. Відтак, аналізуючи ступінь монополізації світового ринку нафти, не можливо не враховувати еластичність пропозиції та попиту на енергоресурси. Належну увагу слід також приділяти розвитку відновлюваної енергетики та її впливу на рівень і характер конкурування на нафтових ринках.

На основі викладеного вище можна зробити чіткий висновок про те, що застосування класичних інструментів аналіз ринку для визначення ступеня конкурування є малоприматним для аналізу світового ринку нафти. Усвідомлюючи це, науковці ведуть пошук спеціальних інструментів аналізу саме нафтових ринків.

К. Джі запропонував власний підхід до вивчення світового ринку нафти, який ґрунтується на припущенні, що він є певною організаційною та географічною структурою, в якій поведінка покупців і поведінка продавців нафти взаємозалежні [98]. Для здійснення такого дослідження автор використовував загальновідомі статистичні показники (коефіцієнти варіації та кореляції, мода, медіана та інші) та економетричні і статистичні моделі на основі цих показників. За допомогою обчислених показників й економетричного моделювання, автор створив власну граф-схему взаємодії та взаємозалежності різних країн–гравців світового ринку нафти [98].

Попри важливість таких досліджень та цінність запропонованих підходів та методів, Янга К. не зосереджувалася на дослідженні ступеня монополізації світового ринку. Проте, не можемо не відмітити цінність застосування економетричних моделей для встановлення взаємодії учасників такого ринку та важливості його учасників (як великих експортерів так і імпортерів).

Використання статистичних та економетричних моделей для дослідження структурних неоднорідностей світового нафтового ринку також

описані у роботі К. Янга [99]. При цьому автор значною мірою зосереджував свою увагу в економетричних моделях на характеристиках пов'язаних з різними марками нафти.

К. Конрад для зіставлення характеристик нафтового ринку США з макроекономічними параметрами також користується статистичними показниками. Статистичні моделі побудовані з урахуванням еластичності попиту на ринках нафти, використовуються для встановлення чинників волатильності цін на нафтових ринках ОПЕК, що дає можливість побудувати відповідну функцію попиту на цей енергоресурс [100]. Загалом помітним є брак моделей та наукових розробок, які б оцінювали ступеня монополізації на світовому ринку нафти.

Важливою перевагою застосування економетричних моделей є можливість конструювання їх у такий спосіб, який би найбільше відповідав поставленим задачам. При цьому, можливим, а інколи й необхідним, є їхнє поєднання із існуючими загальновідомими показниками.

Аналіз чинних підходів до оцінювання ступеня монополізації ринків, виявлення особливостей світового ринку нафти, послужив підставою для визначення основних методів і підходів, якими слід користуватись, вирішуючи поставлені у дисертації завдання. До таких належать побудова економетричних моделей, що ґрунтуються на врахуванні спільної поведінки різних країн – учасниць світового ринку нафти, попиту на цей ресурс та його еластичності та розрахунку окремих описаних індексів, що використовуються для оцінювання рівня конкурентної свободи на ринках. Такий підхід забезпечить точність результатів і висновків про стан і тенденції монополізації світового ринку нафти.

Висновки до розділу 1

Дослідження ринкової структури будь-якого світового ринку, передбачає аналіз і висвітлення багатьох аспектів, як теоретичних, так і практичних. У науковій літературі описано багато спроб вивчення світового

ринку нафти. У першому розділі дисертації окреслені основні теорії монополії та олігополії, які через те, що ринок нафти є до певної міри не прозорим, а деяка інформація про нього залишається недоступною, потребує глибшого дослідження. До того ж жодна з них повністю не описує механізми цього ринку. Упродовж еволюції теорія монополії видозмінювалася, набуваючи не лише негативних ознак. Значні іноземні інвестиції, будівництво масштабних заводів, створення великої кількості робочих місць, податкові надходження до місцевих бюджетів – усе це позитивні сторони панування монополій на ринку. Проаналізувавши обширну теоретичну базу, автор дійшов висновку, що світовому ринку нафти властиві деякі ознаки монополії. Деякі сучасні теорії, зокрема такі як, теорія монополістичних переваг, теорія інтернаціоналізації та еkleктична теорія, пояснюють певні механізми функціонування світового нафтового ринку. Відтак стверджувати, що ринок нафти є повністю монополізованим, немає підстав. Високий ступінь монополізованості, постав наслідком розподілу природних ресурсів, був зафіксований на початку становлення нафтового ринку, проте з розвитком світової економіки, світового господарства кожної країни, він видозмінювався.

Обмеженість природних ресурсів, виключне володіння покладами та родовищами дають країнам – експортерам нафти значні переваги.

Проблема чіткого опису процесу функціонування та ціноутворення на ринку нафти завжди вирізнялася своєю актуальністю, а її дослідники розділилися на два напрями: одні займалися моделюванням ринку, другі – моделюванням поведінки ОПЕК. У моделюванні ринку окреслилися три основні теорії – ринку монополізованого, олігопольного і конкурентного. Прихильники моделювання поведінки ОПЕК також розділилися у своїх висновках: ОПЕК – належить лише деяка ринкова влада; ОПЕК – виступає на ринку як монополіст, тобто картель є узгодженим і ефективним; Саудівська Аравія є лідером цін у картелі, в організації існує два чи три блоки, інтереси яких не збігаються. Чіткої узгодженої моделі, яка б

характеризувала повністю ринок нафти чи поведінку ОПЕК, дотепер виробити не вдалося.

Вітчизняні науковці також досліджували світовий нафтовий ринок, головне, його вплив на український ринок і розвиток української нафтової промисловості. Вони погоджуються, що Україна має великі перспективи збільшення видобутку сирової нафти, переробки та виготовлення нафтопродуктів і продуктів нафтохімічної промисловості світових стандартів і буде спроможна повністю задовольнити внутрішній попит. Для цього потрібні лише значні інвестиційні вливання, модернізація нафтопереробних і нафтохімічних заводів та державна підтримка.

Нафтовий сектор промисловості є надважливим для будь-якої країни світу. Українська нафтова промисловість надає не лише економічні переваги, а і забезпечує енергетичну безпеку країни, політичну могутність і стабільне становище на міжнародній арені.

В першому розділі роботи здійснено аналіз існуючих підходів до оцінювання ступеня монополізації ринків; визначені та описані окремі особливості світового ринку нафти, які впливають на оцінювання цих ринків на предмет конкурентної свободи; описано основні методи та підходи, якими слід користуватись для вирішення поставлених у дисертації завдань. Такими, на нашу думку, повинна стати побудова економетричних моделей, які ґрунтуватимуться на врахуванні спільної поведінки різних країн-учасниць світового ринку нафти, з урахування попиту на цей ресурс та його еластичності, а також на розрахунку певних економічних індексів, що використовуються для оцінювання ступеня конкурентної свободи на ринках. Такий багатосторонній аналіз, що поєднує в систему ряд економічних показників, сприятиме розробці глибокої та повної характеристики світового ринку нафти. Основні теоретико-методологічні положення описані в першому розділі викладені автором: у збірнику науково-технічних праць Національного лісотехнічного університету України, серія: економіка, планування та управління в галузях (2013. – № 23.7 – С. 254–260) [101]; у збірниках матеріалів конференцій “Актуальні проблеми міжнародних

відносин: політичні, економічні, правові аспекти” (Львів, 19 вересня 2012 р.) [102] та “Сучасні тенденції міжнародних відносин: політика, економіка, право” (Львів, 12 квітня 2013 р.) [103].

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ НАФТИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ЇЇ НАЙБІЛЬШИХ ЕКСПОРТЕРІВ

2.1. Загальна характеристика світового ринку нафти на основі неокласичної теорії

Видобувати нафту на Близькому Сході першими почали Саудівська Аравія (1938 р.) та Бахрейн (1934 р.). Після Другої світової війни до них приєдналися інші країни регіону: Кувейт – 1946 р., Катар – 1949 р., Оман – 1967 р., Об’єднані Арабські Емірати (ОЕА) – 1969 р. [104]. Початок видобування нафти в цьому регіоні не був пов’язаний із внутрішніми потребами країн Близького і Середнього Сходу, а зумовлювався зовнішнім світовим попитом. Через брак коштів й технологій у цих країнах видобування і розробка нафти почалася за участю іноземних інвестицій й іноземної робочої сили. Проте наявність такого стратегічно важливого енергоносія, як нафта дала можливість відносно бідним країнам стати економічно значущими для світової торгівлі і промисловості та відігравати важливу роль у розподілі міжнародних сфер впливу.

Світовий ринок нафти до 60-х років ХХ ст. перебував під впливом великих вертикально інтегрованих компаній Міжнародного нафтового картелю (МНК). Майже 85–90% світового виробництва і торгівлі нафтопродуктами зосереджувалися у руках вісьмох найбільших транснаціональних нафтових компаній. Частка нафтового ринку, яка

припадала на незалежних продавців становила лише 5%, тобто ціни на нафту диктували переважно країни МНК [58, с. 5].

Зміни на світовому ринку нафти відбулися у 1960 р., коли утворилася картельна міжнародна організація ОПЕК, яка почала суттєво впливати на процес визначення світових цін на нафту, а компанії МНК втрачали свої позиції у контролі за обсягами постачання нафти на світовий ринок [104].

Порівняно з 70-ми роками тенденція розвитку світового ринку нафти змінилася протягом 90-х років, коли ціна на нафту визначалася за допомогою лише монопольного принципу, який дещо змінився з утворенням ОПЕК. У 1986 р., напередодні початку “цінової війни”, на Нью-Йоркській товарній біржі (NYMEX) почалась торгівля ф’ючерсами на сиру нафту, а вже у 1988р. такими контрактами торгували на Лондонській міжнародній нафтовій біржі (LIPE), а у 1990р. – на Сінгапурській нафтовій біржі (SIMEX). Сьогодні найбільшими нафтовими біржами у світі залишаються NYMEX і LIPE, торгівля на них здійснюється переважно за допомогою електронних систем. Стандартний лот на двох біржах становить 1000 барелів, тоді як мінімальний крок зміни –1 цент [105]. Відтак, характеризувати світовий нафтовий ринок як класичну монополію не маємо підстав.

Зрозуміло, що в світовій практиці важко зустріти класичну модель монополії чи конкуренції, тестування на їх теорії світового ринку є базисом визначення модної ринкової структури.

Основним принципом встановлення цін на світовому ринку є взаємодія сукупного світового попиту на товар і сукупної пропозиції.

Згідно з неокласичною економічною теорією на конкурентному ринку попит обернено залежний від ціни, тоді як пропозиція прямо залежна, тобто із зростанням ціни пропозиція зростає, а попит падає. За умов присутності на ринку монополії така залежність є обернено: зростання ціни зумовлює зростання пропозиції [3, с.101]. Визначення типу взаємозалежності пропозиції та ціни дає можливість отримати ряд першочергових емпіричних результатів, які зумовляють формування теоретичних та статистичних

розробок для подальшого аналізу монополізації світового ринку нафти. Проте, задля збільшення достовірності отриманих результатів, в наступну економетричну модель включено, окрім ціни, і ряд інших детермінантів впливу на обсяги пропозиції нафти на макрорівні.

Основною гіпотезою дослідження є твердження, що світовий ринок нафти є конкурентним, тоді пропозиція прямо залежить від ціни на сиру нафту. Залежність між ціною та світовим обсягом виробництва на конкурентному ринку простежується в короткостроковому періоді, лаг реакції є незначним. Логарифмічно-лінійна динамічна модель залежності загального обсягу виробництва від трендової складової, ціни поточного року та двох попередніх років, виробничих потужностей і лагових значень випуску за два попередні роки (додаток Б):

$$\begin{aligned} \log(\text{Total}) = & 1,4011 + 0,0057 \cdot \text{Trend} + 0,5771 \cdot \log(\text{Tech_total}) + \\ & (3,35^{**}) \quad (7,01^{**}) \quad (6,57^{**}) \\ & + 0,0063 \cdot \log(\text{Price}) + 0,0269 \cdot \log(\text{Price})(-1) - 0,0756 \cdot \log(\text{Price})(-2) + \\ & (0,45) \quad (1,43) \quad (-5,37^{**}) \\ & + 0,6022 \cdot \log(\text{Total})(-1) - 0,3176 \cdot \log(\text{Total})(-2) \quad (2.1) \\ & (4,63^{**}) \quad (-2,88^{**}) \end{aligned}$$

$n=50$, $R^2=0,9954$, скорег. $R^2=0,9947$, $F=1321.088$, $DW=2,03$.

Примітка: t – відповідає кожному часову періоду; Total – загальний обсяг виробництва нафти, млн. т. на рік; Trend – лінія тренду; Tech_total – світові виробничі потужності, млн. т на рік; Price – світова ціна на сиру нафту, дол. США за бар.; ϵ_{it} – похибка дослідження; R^2 – коефіцієнт детермінації.

Метод оцінювання – метод найменших квадратів. Річні показники за період 1962–20011 рр.

Коефіцієнти цієї моделі визначають еластичність обсягу виробництва за такими чинниками: ціни поточного року та двох попередніх років, виробничих потужностей і обсягу виробництва за два попередні роки

У дужках подано t -статистики Стьюдента параметрів моделі, які використовуються для тестування значущості впливу вибраних факторів на

загальний обсяг виробництва. Позначення ** вказують статистичну значущість параметрів на рівні 1%.

Аналіз статистик Стьюдента засвідчує, що усі змінні є суттєвими факторами впливу на загальний обсяг виробництва.

F– статистика Фішера вказує на адекватність побудованої моделі, (більша за 4). Коефіцієнт при змінній Trend визначає темп зростання обсягу виробництва і становить 0,005%, тобто при інших однаково не змінних умов тенденція зростання обсягів пропозиції є висхідною, проте дуже не значною.

Видобуток значуще залежить від поточних технологічних потужностей. Зокрема, еластичність обсягу виробництва за технологічними потужностями дорівнює 0,57. Отже, якщо технологічні потужності збільшуються на 10%, то обсяг виробництва збільшується лише на 5,7% – вони недовикорстовуються (існує технологічна можливість збільшувати видобуток, яка через певні суб'єктивні причини не використовується). Аналогічні висновки досліджень щодо не повного використання потужностей отримали і ряд інших науковців [24, 30], проте при наявності монополізації світового ринку нафти такі результати є закономірними.

З іншого боку, недовикористання світових потужностей, окрім цінових факторів (тобто утримання світової ціни за рахунок зменшення обсягів) можна пояснити і іншими причинами, приклад, прагненням збільшити продуктивність технологій і знизити затратність.

Поточний рівень цін і рівень цін, який спостерігався в попередньому році, не впливає на поточний обсяг виробництва. Значущим залишається рівень цін, який спостерігався два роки тому. Тому, виходячи з неокласичної економічної терії, гіпотеза дослідження є хибною, тобто ринок нафти не є досконало конкурентним. Відсутність впливу ціни на обсяги пропозиції, також підтверджують нееконімічну реакцію ринку, тобто формування обсягів пропозиції не можна пояснити з економічної моделі, проте варто емпірично протестувати поведінкову модель суб'єктів ринку.

Отримані результати заперечують не лише класичну модель конкуренції, а й монополії.

Залежність загального обсягу виробництва сирої нафти від обсягів двох попередніх періодів і від ціни, яка була зафіксована два роки тому, підтверджує існування певної довгострокої стратегії. Наявність такої стратегії пояснюється стійкістю попиту.

Найчастіше в економічній практиці для аналізу ринкового попиту розраховують коефіцієнт еластичності попиту за ціною.

Еластичність попиту за ціною (цінова еластичність попиту) демонструє зміну обсягу сукупного попиту зі зміною ціни. Також при визначенні рівня еластичності попиту практичне значення мають відносні, а не абсолютні величини.

Еластичність попиту за ціною відображається згідно з законом попиту, чи так званім законом знижувального попиту. Цей закон стверджує, що за незмінних усіх інших факторів зниження ціни спричиняє зростання попиту і навпаки. Отже, між цінами на товари і послуги та загальним обсягом попиту на них існує стала, обернена пропорційна залежність.

Враховуючи те, що для визначення визначенні еластичності попиту актуальне значення мають не абсолютні величини, а відносні, маємо наступну формулу:

$$E_{DP} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{\text{відсоткова зміна } Q}{\text{відсоткова зміна } P}, \quad (2.2)$$

де E_{DP} – еластичність попиту за ціною;

ΔQ – зміна обсягу попиту;

ΔP – зміна ціни [106, с.165].

Фактори, які впливають на цінову еластичність попиту:

- 1) значущість товару для споживача;
- 2) існування замінників товару;
- 3) частка вартості певного товару в доході споживача;
- 4) вплив часу (лаг часу) [107, с.333].

Визначити фактори, які впливають на коефіцієнт та еластичність загалом на сиру нафту досить важко. Насамперед тому, що це продукт не має рівноцінного замітника, який міг би задовольнити світовий попит на цей енергоресурс. Частково цю роль виконує альтернативна енергетика, яка використовує нові джерела енергії, даючи можливість країнам задовольняти свій внутрішній попит. Активний розвиток і впровадження альтернативної енергетики з часом суттєво змінить динаміку світових цін на нафту, а отже, економічний, політичний і дипломатичний вплив країн – експортерів нафти і нафтопродуктів зменшиться.

Проте впровадження альтернативної енергетики потребує ще певного часу і розробки, залучення значних інвестицій. За нинішніх умов більшість країн світу ще не можуть відмовитися чи значно зменшити обсяги закупівлі і використання нафти та нафтопродуктів, тому світовий ринок нафти не втрачає своїх позицій і ступінь заміщення цього ресурсу залишається недостатньо високим. Також це пояснює невідповідність світового ринку нафти факторову часу, описаному як основний чинник, що впливає на еластичність попиту. Частку нафти як товару у доходах споживачів також визначити непросто, оскільки її споживачами є і промисловий сектор країн, і кожен громадянин країни.

Як відомо, характер еластичності попиту змінюється зі зміною руху уздовж лінійної кривої попиту знизу вгору від абсолютно нееластичного попиту (за якого $E_d = 0$) до абсолютно еластичного попиту (за якого $E_d = \infty$).

Залежно від значення коефіцієнта еластичності прийнято розрізняти такі основні види еластичності попиту:

- 1) попит є абсолютно еластичним (коефіцієнт еластичності є дуже високим, $E_d = \infty$);
- 2) попит є відносно еластичними (коефіцієнт є високим, $E_d > 1$);
- 3) попит є одинично еластичними ($E_d = 1$);
- 4) попит є відносно нееластичними ($E_d < 1$);
- 5) попит абсолютно еластичні ($E_d = 0$) [108, с.314].

Еластичність попиту за ціною суттєво впливає на загальний прибуток від продажу товару. За умови, що попит є нееластичним, загальний прибуток продавця змінюється в тому ж напрямку, що і ціна товару. За еластичного попиту, загальний прибуток постачальника і ціна товару змінюються у протилежному напрямі. Якщо попит визначається як одинично-еластичний, тоді загальний прибуток залишається сталим [109, с.123].

Поведінку чистого монополіста у сфері цін і обсягів виробництва можна охарактеризувати за трьома аспектами: 1) положення монополіста на ринку забезпечують ліцензії та патенти, позитивний ефект масштабу, виключне право власності на ресурси; 2) держава немає можливості регулювати діяльність фірми-монополіста і суттєво впливати на його діяльність; 3) фірма є єдиним виробником певного продукту, тому вона контролює ціну на продукт та встановлює коридор коливання ціни [110,с.228]. Про те, що ринок нафти є монополізований країнами – експортер, свідчать такі ознаки:

- 1) виключне володіння природними покладами;
- 2) зацікавленість держави у контролі над енергетичним ринком;
- 3) країни-експортери є єдиними виробниками основного енергоресурсу.

У такому випадку попит буде нееластичним. Щоб підтвердити це, було проведено спеціальне дослідження.

Коефіцієнт еластичності попиту за ціною, також базується на визначені взаємозв'язку ціни і обсягів пропозиції, беручи до уваги отримані в дослідженні результати, існування цього зв'язку нами був заперечений. Ціль дослідження аналізу коефіцієнта еластичності полягає в емпіричному виявленні існування на енергетичному ринку замінників сирій нафті.

Враховуючи неоднорідність забезпечення ресурсами, для аналізу світовий ринок нафти за допомогою індикаторів еластичності попиту за ціною на мезорівні, світовий ринок був поділений на такі сегменти: ринок Європейського Союзу, ринок країн пострадянського простору, ринок

Північної Америки, ринок країн Південної та Центральної Америки, ринок країн Африки, ринок країн Азійсько-Тихоокеанського регіону, ринок країн Середнього Сходу.

До країн Європейського Союзу відносяться наступні країни: Австрія, Бельгія, Болгарія, Кіпр, Чехія, Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ірландія, Італія, Латвія, Литва, Люксембург, Мальта, Нідерланди, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Іспанія, Швеція, Велика Британія.

Країни пострадянського простору: Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Естонія, Грузія, Казахстан, Киргизстан, Латвія, Литва, Молдова, Росія, Таджикистан, Туркменістан, Україна, Узбекистан.

Країни Північної Америки: Сполучені Штати Америки (за винятком Пуерто Рико), Канада, Мексика.

Країни Південної та Центральної Америки: Карибський півострів (також Пуерто Рико); країни, розташовані на території Центральної і Південної Америки.

Країни Африки: уся територія материка Африка.

Країни Азійсько-Тихоокеанського регіону: Бруней, Камбоджа, Китай (Гонконг), Індонезія, Японія, Лаос, Масау, Малайзія, Монголія, Північна Корея, Філіппіни, Сінгапур, Південна Азія (Афганістан, Бангладеш, Індія, М'янма, Непал, Пакистан, Шрі-Ланка), Південна Корея, Тайвань, Таїланд, В'єтнам, Австралія, Нова Зеландія, Папуа-Нова-Гвінея та Океанія.

Країни Середнього Сходу: Аравійський півострів, Іран, Ірак, Ізраїль, Йорданія, Сирія, Лівія.

Методом математичного додавання показників кожної країни певного регіону (додаток В) розраховано еластичність попиту за ціною в період з 1981р. до 2011р. (табл. 2.1). Коефіцієнт еластичності попиту, як уже зазначалося, відображає залежність між світовою ціною на нафту та сукупним споживанням. Теоретична гіпотеза щодо нееластичності попиту на нафту підтвердилася, хоча еластичність у різних регіонах різна, проте

переважно модуль коефіцієнта нижчий одиниці, а, отже попит є нееластичним навіть в ресуснонадлишкових країнах.

Таблиця 2.1

Коефіцієнти еластичності попиту за ціною у різних регіонах світу

Рік	Країни ЄС	Країн пострадянського простору	Пн. Америка	Пд. і Цен. Америка	Африка	Азійсько-Тихоокеанський регіон	Середній Сх ід
1981	-0.06899	0.013539	-0.05361	-0.01723	0.061725	-0.02478	0.00109
1982	-0.0516	-0.00675	-0.04958	-0.00414	0.062482	-0.02636	0.064143
1983	-0.02512	-0.01507	-0.01067	-0.02761	0.034357	0.014779	0.13173
1984	0.008291	-0.00188	0.036479	0.000647	0.024251	0.039274	0.056355
1985	0.019767	0.014985	0.004786	-0.00335	0.023766	0.004555	0.080239
1986	0.0381	0.005921	0.039204	0.072925	-0.01671	0.050849	-0.00863
1987	0.004154	0.005494	0.02903	0.03486	0.037883	0.034428	0.020023
1988	0.008951	-0.01518	0.033009	0.018026	0.057013	0.077348	-0.04473
1989	0.006478	0.000445	0.010285	0.014387	0.042617	0.071431	0.154736
1990	0.00684	0.003891	-0.01123	0.020746	0.02437	0.052544	0.029326
1991	0.00738	-0.04413	-0.01532	0.009601	0.001139	0.049291	0.036215
1992	0.004113	-0.10222	0.019548	0.049359	0.024727	0.066229	0.171363
1993	-0.0091	-0.21869	0.011159	0.022413	0.015935	0.051601	-0.03035
1994	0.005492	-0.1465	0.0352	0.064726	0.034094	0.067032	0.133552
1995	0.020152	-0.10744	-0.00013	0.03669	0.034952	0.066081	0.052455
1996	0.015824	-0.12285	0.027414	0.021296	0.016018	0.041103	0.034258
1997	0.009976	-0.00208	0.018095	0.049179	0.031744	0.047654	0.065317
1998	0.026503	-0.06037	0.027361	0.054685	0.036442	-0.02746	0.057058
1999	-0.00258	-0.00374	0.014388	0.009773	0.016732	0.019945	0.005932
2000	-0.01164	-0.0252	0.010738	-0.01733	0.003858	0.034275	0.025529
2001	0.015773	0.028879	-0.00086	0.012065	0.01773	0.006699	0.092594
2002	-0.00577	-0.01705	0.004408	0.00055	0.017047	0.028616	0.069858
2003	0.002573	0.041372	0.011763	-0.02162	0.02305	0.026967	0.042351
2004	0.0072	0.002869	0.028213	0.032684	0.036341	0.043475	0.064252
2005	0.005438	-0.00104	0.002409	0.015563	0.032722	0.010669	0.035232
2006	0.000115	0.025106	-0.00416	0.025273	0.002542	0.02134	0.04882
2007	-0.02102	0.018974	0.00419	0.058585	0.049511	0.03365	0.014111
2008	-0.00596	0.01876	-0.04818	0.041162	0.047484	-0.00402	0.082361
2009	-0.07648	-0.0639	-0.05783	0.007744	0.040212	0.019219	0.046991
2010	-0.00759	0.01433	0.01662	0.038422	0.036717	0.04503	0.039182
2011	-0.01977	0.056062	-0.00214	0.021876	-0.02243	0.026515	0.017252

Джерело: розрахунки автора

Виключне володіння певними країнами покладами нафти, безперечно, наділяє їх правом диктувати власні умови. Історія створення і початок функціонування ринку нафти засвідчують, що впродовж останніх п'ятдесяти років розвідання покладів значно зросло, що суттєво зміцнило позиції “нафтових” країн, які спроможні задовольнити не лише внутрішній попит на енергоресурс, а й виступати постачальниками на світовому ринку. Збільшення кількості експортерів передусім свідчить про труднощі узгодження поведінки, створення та функціонування повністю узгодженого картелю, змови чи, хоча б, чіткої згоди між усіма експортерами. Звичайно, що спільною метою країн, які володіють покладами нафти, є утримання високої світової ціни на нафту, збільшення власних прибутків, контроль над своїм сегментом ринку та збільшення кількості освоєних нафтових родовищ. Проте інтереси деяких країн не збігаються з інтересами країн – експортерів, що спричиняє дисбаланс у монопольному контролі, коливання світових цін, функціонування ринкових механізмів конкурентного ринку та збільшення, хоча б у короткостроковому періоді, кількості незалежних і самостійних гравців ринку: що більше незалежних гравців, то вищий показник конкурентності ринку.

Сира нафта слугує ресурсом не лише для виготовлення різновидного палива, а й багатьох інших продуктів, наприклад, хімічної промисловості. Визначити попит на цю продукцію, а отже, і еластичність цього попиту є дуже складно, а іноді й, неможливо.

Попит на ресурси виробництва вторинний і визначається попитом на продукцію, вироблену за допомогою цих факторів виробництва. Він збільшується або зменшується залежно від того, збільшується чи зменшується попит на готову продукцію, створену за допомогою цих факторів.

Основними факторами стійкого попиту на будь-який ресурс є такі:

а) затребуваність ресурсу при виробництві продукції;

б) ринкова вартість (або ціна) продукції, виготовленої за допомогою цього ресурсу [111, с.162-164].

Ці фактори повністю поширюються і на виробничі ресурси, зокрема, на ринок нафти, де до них приєднуються такі фактори, як:

- відсутність повноцінних замінників, спроможних повністю задовольнити попит на сирю нафту;
- частка сирої нафти у світовому забезпеченні паливно-енергетичними ресурсами;
- частка нафтопереробної та нафтохімічної галузі світовій промисловості.

Ефективність сирої нафти при виробництві різного виду палива, нафтопродуктів і продуктів нафтохімічної промисловості є дуже високою, оскільки це основний ресурс, повноцінних альтернатив якому не існує. Коридор коливання ринкової ціни цих продуктів є також незначний, що пояснюється високою затребуваністю як паливо-мастильних продуктів, так і продуктів нафтохімічної промисловості. Це ще раз підтверджує стійкість попиту на них і низьку еластичність.

Аналіз коефіцієнтів еластичності на сирю нафту підтвердив важливість нафти як основного світового енергоресурсу. Залежність світового економіки від чорного золота є очевидною, проте ступінь монополізації цього ринку визначають не лише описані базові показники. Дослідження основних експортерів, їх ринкових позицій, взаємозв'язків у поєднанні з неокласичним і класичним аналізом дають змогу дійти більш точних висновків.

Маємо підстави стверджувати, що навіть якщо у всіх регіонах світу попит на сирю нафту є нееластичним за ціною, це не свідчить про повну монополізацію цього ринку, а лише підтверджує важливість ресурсу для світового господарства. Результати проведеного економетричного дослідження заперечують гіпотезу про дії на ринку конкурентного середовища та підтверджують існування довгострокової стратегії розвитку нафтового ринку.

2.2. Визначення зв'язків між основними світовими експортерами нафти

Найбільше нафти у світі видобувають такі країни, як Саудівська Аравія, Іран, Ірак, ОАЕ, Кувейт. Майже 20% видобутку дають країни Північної Америки: США і Мексика. Серед нафтовидобувних країн Південної Америки чільне місце посідає Венесуела. У Європі в Північному морі нафту видобувають Велика Британія та Норвегія. Великими покладами володіє Росія [112, с. 25]. Збільшення кількості експортерів нафти, зумовлює збільшенням важкості досягнення узгодженої політики, проте для аналізу монополізації світового ринку нафти дослідження повідінкої можелі є вкрай важливою.

Тому в дослідження ми включили таких нафтових експортерів: ОПЕК, Росія, Норвегія, Великобританія, Мексика та Сполучені Штати Америки.

Для аналізу їх ринкових позицій використано показники обсягу виробництва сирової нафти найбільших світових виробників нафти (додаток Г). Обчислені коефіцієнти кореляції, за допомогою пакету E-views, подані у табл. 2.2.

Використано метод найменших квадратів; кількість спостережень – 25, річні показники за 1985–2009 рр.

Показник ОПЕК щільно корелює з показником Мексики та Норвегії і цей зв'язок є додатним, зі США – від'ємним. Від'ємний коефіцієнт можна пояснювати існуванням спільного ринку, тобто метою втримання світової ціни, якщо ОПЕК збільшує виробництво, США зменшує і навпаки. Така ж залежність спостерігається між Росією і Великою Британією та Норвегією. З іншими гравцями Росія не корелює.

Показник Велика Британії тісно корелює з показником Росії (додатно). Норвегія додатково корелює з Мексикою – пряма залежність, тобто збільшення обсягів виробництва в одній країні збільшує їх в другій, з Росією та США – обернена, зменшення виробництва в США збільшує виробництво Норвегії.

Таблиця 2.2

Коефіцієнти кореляції виробництва сирової нафти між основними експортерами світу

Коефіцієнт кореляції, ймовірність	ОПЕК	Росія	Велика Британія	Норвегія	Мексика	США
ОПЕК	1.000000	-0.392785	-0.426893	0.780253	0.753047	-0.987055
<i>(ймовірність)</i>	-----	0.0521	0.0333	0.0000	0.0000	0.0000
Росія	-0.392785	1.000000	-0.612170	-0.816044	-0.392933	0.377301
<i>(ймовірність)</i>	0.0521	-----	0.0011	0.0000	0.0520	0.0630
Велика Британія	-0.426893	-0.612170	1.000000	0.106086	-0.220635	0.464922
<i>(ймовірність)</i>	0.0333	0.0011	-----	0.6138	0.2892	0.0192
Норвегія	0.780253	-0.816044	0.106086	1.000000	0.789080	-0.785898
<i>(ймовірність)</i>	0.0000	0.0000	0.6138	-----	0.0000	0.0000
Мексика	0.753047	-0.392933	-0.220635	0.789080	1.000000	-0.769721
<i>(ймовірність)</i>	0.0000	0.0520	0.2892	0.0000	-----	0.0000
США	-0.987055	0.377301	0.464922	-0.785898	-0.769721	1.000000
<i>(ймовірність)</i>	0.0000	0.0630	0.0192	0.0000	0.0000	-----

Джерело: Дослідження проведене автором

Якщо б існували змова та узгоджена стратегія між усіма експортерами, то на світовому ринку нафти спостерігалася б пряма або обернена кореляція між показниками світових гравців загалом або розділених на блоки (на ринку існували б певні групи країн – експортерів), тобто зменшення виробництва однієї країни, монопольна стратегія полягає в утриманні цін або їх збільшенні, стимулювало б зменшення виробництва інших експортерів. За умов збільшення обсягів виробництва світової промисловості та господарства загалом зростання обсягів виробництва в одній країні призводило б до рівнозначного зростання обсягів виробництва в інших країнах. Отже, при монополії на світовому ринку між основними світовими експортерами існує чітка і повна кореляція. Проте такого зв'язку дослідженням не виявлено.

Різниця між характером залежності показників різних країн заперечує існування повної монополізації нафтового ринку і радше, підтверджує наявність певного контролю над відповідним територіальним сегментом ринку, співробітництвом окремих країн чи транснаціональних компаній

тощо. Ці процеси можна пояснити не лише з точки зору монополізації, а й різницю у затратах на транспортування, кооперацією в розвіданні нових покладів, неоднорідністю задоволення попиту та пропозицією тощо.

Оскільки нафта є вичерпним природним ресурсом, право на володіння якого є виключним, а потужності на сучасному рівні є високо витратними, то цілком логічно, що світові виробники певною мірою узгоджують свою поведінку з метою для лише часткового впливу на світову ціну та захисту власних інтересів. Наприклад, країни ОПЕК, економіка яких більшою мірою залежить від експорту сирової нафти, намагатимуться впливати на ціну, зберігати власні ресурси та розробляти нові технології для розвідання нових родовищ і зменшення витратності виробництва.

Нафта Північного моря, більшу частину якої видобувають Велика Британія та Норвегія, також є високовитратною, тому країни намагаються збільшити продуктивність родовищ.

На початковому етапі розвитку світового нафтового ринку, здійснювати контроль над торгівлею нафти експортерам було значно легше, оскільки світова нафта була зосереджена головне у країнах Середнього Сходу, частково – у США, Мексиці та Росії. Видобуток нафти Росією задовольняв лише переважно внутрішній попит пострадянських країн. Країни Середнього Сходу, спираючись на спільність етнічних рис, менталітету, релігії, намагалися контролювати світову торгівлю і виступати як один нафтовий гравець. Вже описані зміни, що сталися на початку 90-х років, спричинені фондовою торгівлею, розвіданням нових ресурсів, відкриттям родовищ Північного моря, технологічним розвитком, поставили країни Середнього Сходу на різні щаблі розвитку.

Глобалізаційні процеси, пошвидшення руху інформації змінили і модернізували світовий нафтовий ринок. За умов світової ринкової економіки країнам світу дедалі важче узгоджувати політику, оскільки кожна країна прагне керуватися національними економічними інтересами, тому контроль на світовому нафтовому ринку вже не є таким жорстким.

Наявність такого незначного контролю, який не можна назвати монопольним, наведена векторна авторегресійна модель – VAR(2) модель темпів зміни виробництва в обраних країнах (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Векторна авторегресійна модель

Детермінанти регресії	DLOG(Y_OPEC)	DLOG(Y_RUS)	DLOG(Y_UK)	DLOG(Y_NOR)	DLOG(Y_MEKS)	DLOG(Y_USA)
DLOG (Y_OPEC(-1))	-0.210837	-0.511639	-0.179280	0.027367	-0.583935	-0.162573
	(0.39896)	(0.23529)	(0.48650)	(0.29114)	(0.16717)	(0.15404)
	[-0.52847]	[-2.17451]	[-0.36851]	[0.09400]	[-3.49299]	[-1.05540]
DLOG (Y_OPEC(-2))	0.105155	-0.430196	1.035361	-0.357684	0.242797	0.121983
	(0.58380)	(0.34431)	(0.71190)	(0.42604)	(0.24463)	(0.22541)
	[0.18012]	[-1.24946]	[1.45435]	[-0.83956]	[0.99251]	[0.54116]
DLOG (Y_RUS(-1))	0.221321	0.561244	-0.547578	-0.046808	0.651435	-0.252051
	(0.59723)	(0.35223)	(0.72828)	(0.43584)	(0.25026)	(0.23060)
	[0.37058]	[1.59342]	[-0.75188]	[-0.10740]	[2.60307]	[-1.09304]
DLOG (Y_RUS(-2))	-0.273485	-0.364317	-0.287021	-0.055929	-0.673105	-0.076490
	(0.65722)	(0.38761)	(0.80144)	(0.47962)	(0.27540)	(0.25376)
	[-0.41612]	[-0.93991]	[-0.35813]	[-0.11661]	[-2.44414]	[-0.30143]
DLOG (Y_UK(-1))	0.083349	-0.088984	0.044067	-0.146555	0.049092	-0.170061
	(0.35302)	(0.20820)	(0.43048)	(0.25762)	(0.14793)	(0.13630)
	[0.23610]	[-0.42740]	[0.10237]	[-0.56888]	[0.33187]	[-1.24765]
DLOG (Y_UK(-2))	-0.264585	-0.245873	-0.420698	-0.149459	-0.351917	-0.130253
	(0.40632)	(0.23963)	(0.49548)	(0.29652)	(0.17026)	(0.15688)
	[-0.65117]	[-1.02604]	[-0.84908]	[-0.50405]	[-2.06694]	[-0.83025]
DLOG (Y_NOR(-1))	-0.054948	0.088749	0.188353	-0.270083	-0.106119	0.039577
	(0.41617)	(0.24544)	(0.50749)	(0.30371)	(0.17439)	(0.16069)
	[-0.13203]	[0.36159]	[0.37115]	[-0.88929]	[-0.60853]	[0.24630]
DLOG (Y_NOR(-2))	-0.245267	-0.006220	-0.166174	-0.021387	0.442783	0.351009
	(0.37053)	(0.21853)	(0.45184)	(0.27040)	(0.15526)	(0.14307)
	[-0.66193]	[-0.02846]	[-0.36778]	[-0.07910]	[2.85182]	[2.45348]
DLOG (Y_MEKS(-1))	0.389442	0.563070	0.475094	-0.764992	0.283629	-0.090050
	(0.57498)	(0.33910)	(0.70114)	(0.41959)	(0.24093)	(0.22200)
	[0.67732]	[1.66048]	[0.67760]	[-1.82317]	[1.17722]	[-0.40562]
DLOG (Y_MEKS(-2))	0.055373	0.078014	0.307826	-0.273255	-0.434363	-0.546061
	(0.66909)	(0.39460)	(0.81590)	(0.48827)	(0.28037)	(0.25834)
	[0.08276]	[0.19770]	[0.37728]	[-0.55964]	[-1.54927]	[-2.11373]
DLOG (Y_USA(-1))	-0.493622	-1.305661	1.645615	0.451064	-0.371945	0.130361
	(1.04398)	(0.61570)	(1.27305)	(0.76185)	(0.43746)	(0.40309)
	[-0.47283]	[-2.12061]	[1.29265]	[0.59206]	[-0.85024]	[0.32341]
DLOG (Y_USA(-2))	0.138989	-0.013575	-0.737699	-0.060431	0.602958	0.372063
	(1.17329)	(0.69196)	(1.43074)	(0.85622)	(0.49164)	(0.45302)
	[0.11846]	[-0.01962]	[-0.51561]	[-0.07058]	[1.22642]	[0.82130]
C	0.142666	-0.119324	-0.034893	0.441192	0.011365	-0.142169
	(0.23384)	(0.13791)	(0.28515)	(0.17065)	(0.09799)	(0.09029)
	[0.61010]	[-0.86523]	[-0.12237]	[2.58542]	[0.11599]	[-1.57462]

Джерело: Модель розроблена, за допомогою економетричного аналізу (пакету E-views) та на основі статистичної інформації Бритиш Петролеум (BP) [113].

Примітка: залежна змінна DLOG – темп зміни; Y_OPEC– обсяг річного видобутку нафти країн-членів ОПЕК; Y_RUS– обсяг річного видобутку нафти Росії; Y_UK– обсяг річного видобутку нафти Великої Британії; Y_NOR– обсяг річного видобутку нафти

Норвегії; Y_{MEKS} – обсяг річного видобутку нафти Мексики; Y_{USA} – обсяг річного видобутку нафти США. Використано метод найменших квадратів; кількість спостережень²⁵; показник за 1985–2009 рр.

Згідно з результатами дослідження, описаними у підрозділі 2.1. ринок нафти не є конкурентним, тому ми побудували аналіз за принципом олігополії, згідно з теорією ігор (або рівноваги Дж. Неша, описаною в підрозділі 1.1). Гіпотезою є припущення, що раптове збільшення обсягів виробництва одним з експортерів спричинятиме миттєву реакцію з боку інших гравців та аналогічні або діаметрально протилежні дії (залежно від їх спільної стратегії та місця в системі олігополії) [14, с. 6].

Функції імпульсних відгуків показують реакцію інших світових експортерів нафти на збурення виробництва одного з них. Збуренням у виробництві можна вважати значне удосконалення технологій, новітній менеджмент тощо. Однаково позначені лінії – відповідь різних на одне те саме, може бути додатною (нагорі) і від’ємною (внизу). Шкалу вибрано однаковою – від -6 до 6 , для того щоб можна було порівняти результати, наприклад, США реагує сильно (-4 до 4), а Мексика слабо. У довготерміновому періоді всі функції імпульсних відгуків вирівнюються, що закономірно. Раптові зміни у виробництві США, спричиняють раптове збурення виробництва: ОПЕК намагається реагувати так само, Росія і Мексика – обернено, ОПЕК, як і США, намагається збільшувати обсяг виробництва, тоді як Росія і Мексика – зменшують його (рис 2.1).

На збурення в виробництві Великої Британії дуже сильно реагують ОПЕК і США, обернено – Мексика і Росія, тобто раптове збільшення обсягів виробництва Великої Британії стимулює збільшення обсягів виробництва ОПЕК та США, а Мексика і Росія – зменшують їх (рис. 2.2).

Збурення в Росії: реагує Мексика, обернено реагують ОПЕК і США (рис. 2.3). Збурення в ОПЕК: сильно реагує Мексика, обернено – США. На збурення в Мексиці і Норвегії реакції майже немає або вона не значуща (рис. 2.4, 2.5, 2.6).

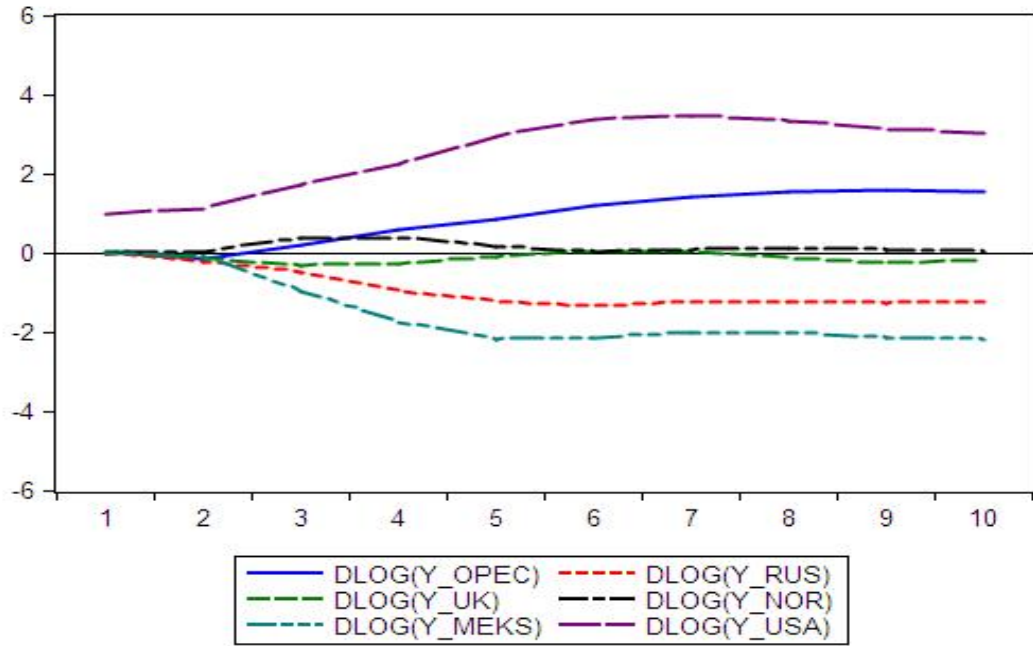


Рис. 2.1. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти Сполученими Штатами за допомогою пакету *E-views*

Джерело: дослідження автора

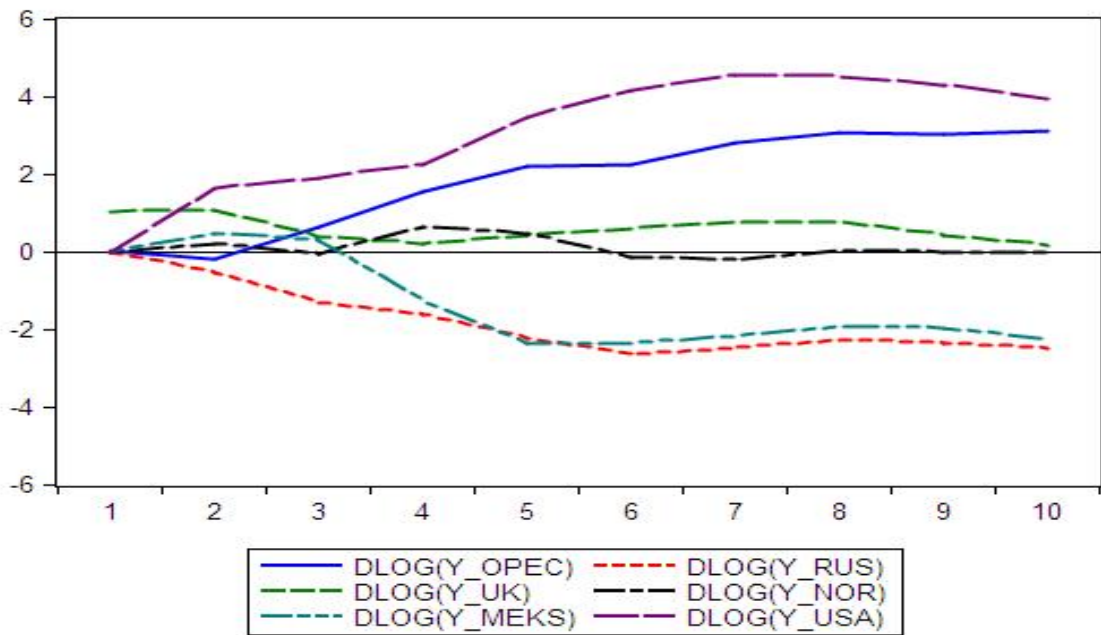


Рис. 2.2. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти Великобританією

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

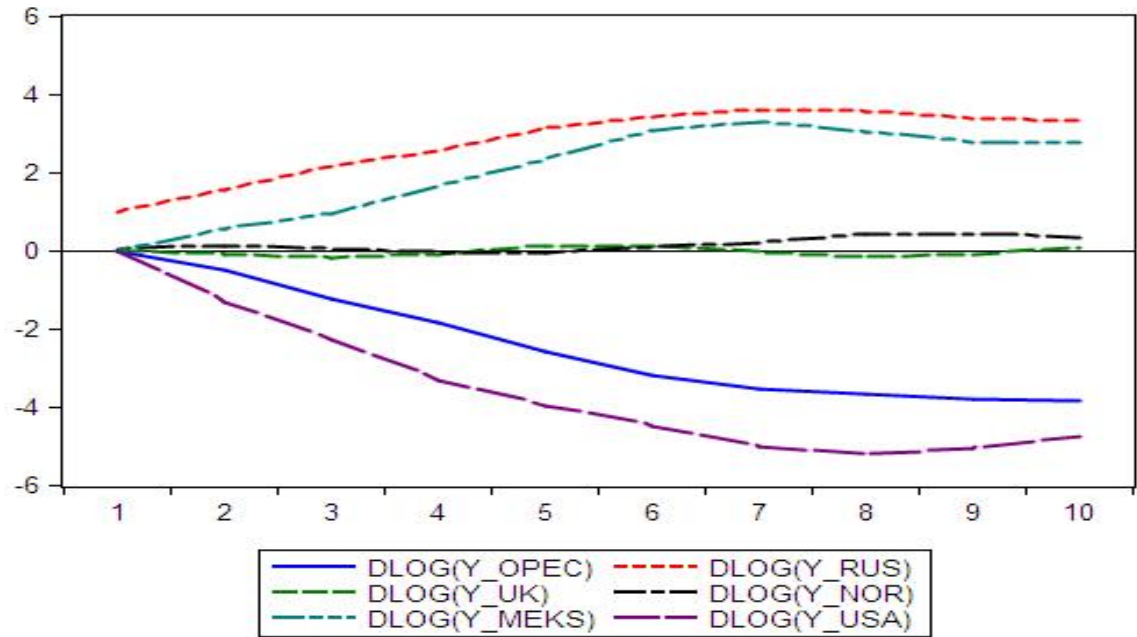


Рис. 2.3. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти Росією

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

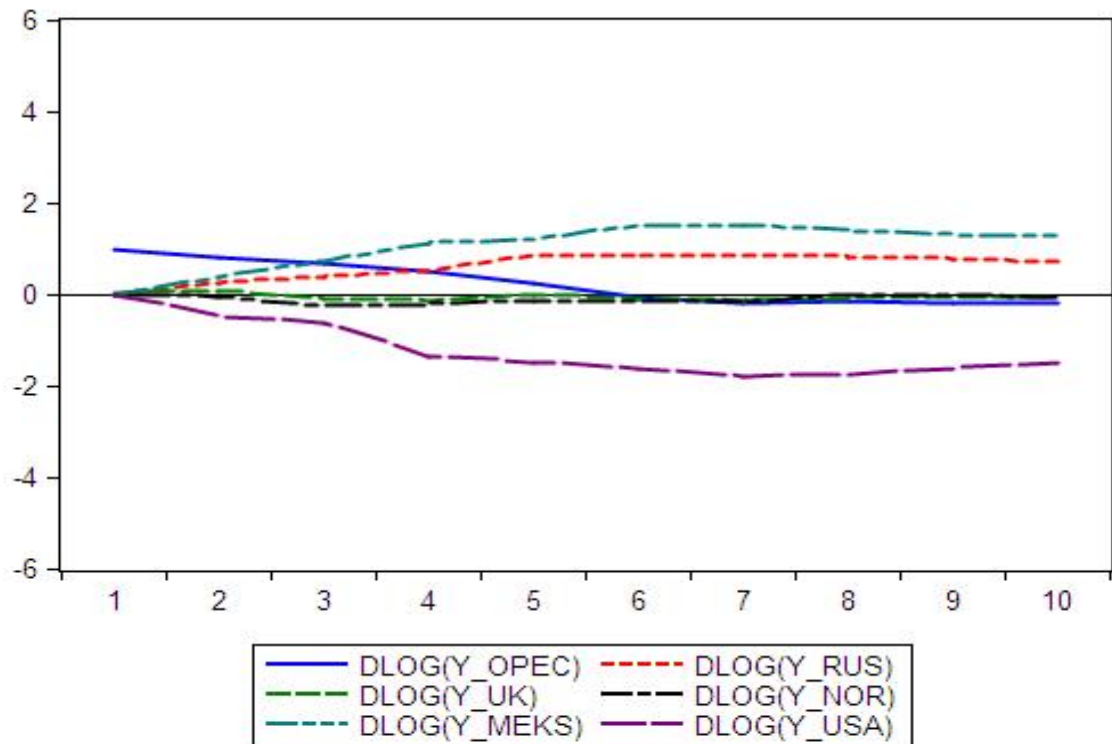


Рис. 2.4. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти країнами ОПЕК

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

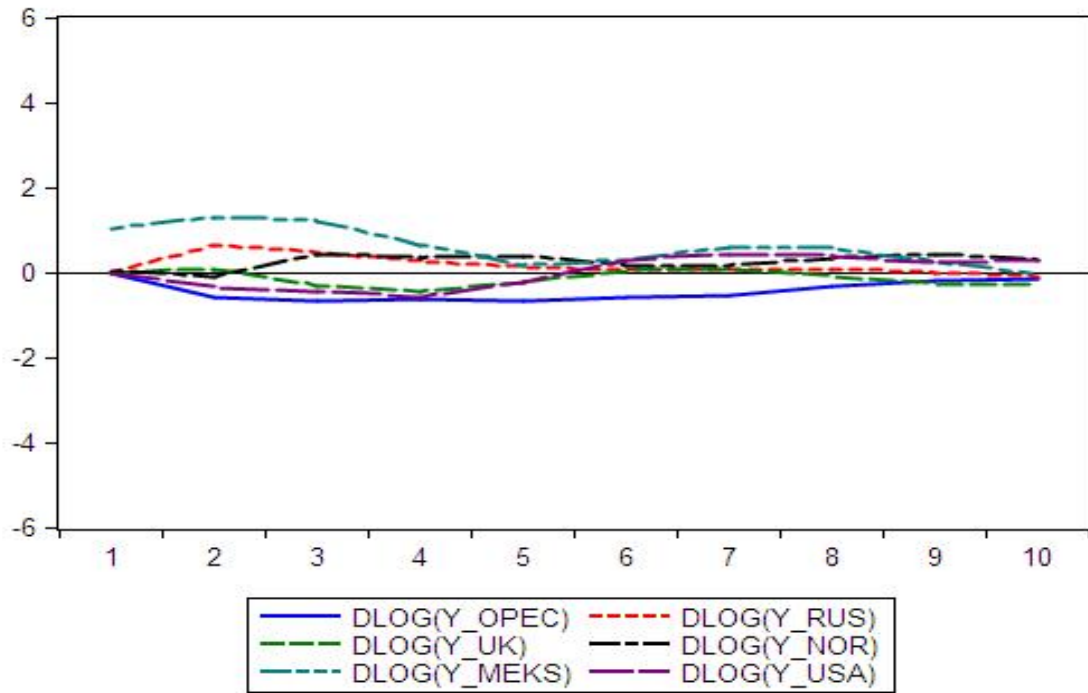


Рис. 2.5. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти Мексикою

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

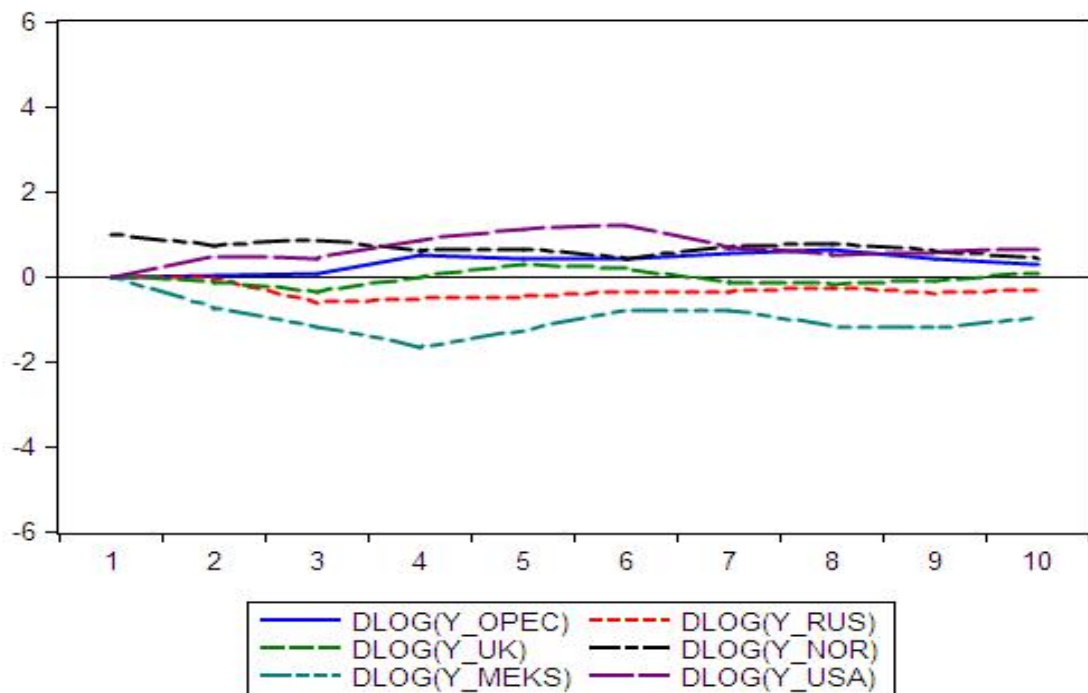


Рис. 2.6. Реакція функції імпульсних відгуків інших нафтових експортерів на збурення в обсягах видобутку сирої нафти Норвегією

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

Оскільки для аналізу реакцій функцій імпульсних відгуків взято однакову шкалу вимірювання, то можна дійти висновку, що найбільшу реакцію з боку інших гравців ринку викликає збурення в виробництві Росії.

Повної узгодженості між основними нафтовими гравцями на світовому ринку немає, проте сегментарно кооперація та співпраця існують. Згідно з результатами дослідження, Росія є своєрідним лідером ринку, що є достатньо неочікувано. Обернена залежність між її показниками і показниками ОПЕК та США свідчать про прагнення Росії контролювати світовий ринок нафти, використовуючи свій вплив на його основних гравців. Пряма залежність з показниками Мексики засвідчує співпрацю.

Оскільки сума часток США та ОПЕК на світовому ринку коливається в діапазоні 0,45 – 0,60 (весь ринок становить 1) (додаток А), то частка Росії в середньому становить 0,12–0,18, така залежність вказує на те, що Росія маніпулює світовим нафтовим ринком.

За розвіданими запасами Росія посідає друге місце у світі, після Саудівської Аравії, а тому визначальну частку надходжень до державного бюджету формують валютні потоки від експорту нафти та нафтопродуктів. Економічна і міжнародно-політична залежність цієї країни від нафти є очевидною, як і більшості нафтових експортерів, проте хаотичність кореляційних зв'язків і зв'язків продемонстрованих на рис. 2.1–2.6, свідчить про відсутність монопольної стратегії.

Різновекторність зв'язків можна пояснити низкою внутрішніх причин:

- подібністю або відмінністю ринками;
- внутрішніми домовленостями;
- особливостями обраною внутрішньою стратегії тощо.

Проте, координування дій двох основних експортерів нафти – ОПЕК та США (як уже зазначалося, з сумарною часткою ринку близько 60%) з Росією підтверджує домінування економічно негативного впливу останньої на світову нафтову промисловість.

Аналізуючи поведінку Росії, могутність якої визначається енергетичною стабільністю, варто виокремити доцільність її теоретичного аналізу з боку інвестиційної інтернаціоналізації.

В силу історичних чинників та географічної віддаленості від західних ринків основними споживачами російської нафти є країни пострадянського простору. Висозатратне транспортування в інші регіони світу не лише російської нафти, а й нафтопродуктів та продуктів нафтохімічної промисловості, зумовлює до пошуку сприятливого інвестиційного клімату. Вливання інвестицій російськими інвесторами в застарілу нафтовидобувну, нафтопереробну та нафтохімічну промисловість сусідніх країн є не лише економічно вигідною Росії, а й політично. Фактично такими діями вона монополізовує регіональний ринок та залишає за собою право енергетичного лідера.

В короткостроковому періоді така стратегія Росії для країни, в яку інвестують, є економічно вигідно, проте в довгострокову – позиції інвестора на ринку закріплюються, що зменшує рівень розвитку національного енергетичного сектору промисловості та позбавленням енергетичної незалежності. Росія, фактично, використовуючи слабку економічну систему сусідніх країн намагається посилити свій світовий вплив, розуміючи стратегічну важливість нафтової та суміжних з нафтовою промисловостей. Це є один з основних факторів, який пояснює отримані і роботі дослідження, проте така енергетична експансія цієї країни несе, в основну, лише негативні як світові наслідки так і регіональні.

Неочікуваними є результати щодо ринкової поведінки ОПЕК, відсутність лідируючих позицій якої не підтвердженні, враховуючи той факт, що сума часток ринку країн – членів є деже висковою (додаток А), тому доцільність дослідження внутрішньої скоординованості цих країн є очевидною.

2.3. Аналіз скоординованості та узгодженої політики країн – членів ОПЕК

ОПЕК тривалий час вважалася основним гравцем нафтового ринку, поведінка якого більшою чи меншою мірою впливає на всіх суб'єктів світового господарювання. Тому аналіз і оцінювання діяльності організації дають змогу правильно характеризувати процеси, які відбуваються на світовому ринку цього енергоресурсу, та визначити місце і ринкову значущість ОПЕК.

Перша спроба створити міжнародну організацію країн – експортерів нафти відбулася в 1959 р. у Каїрі, де пройшов Арабський Нафтовий Конгрес, учасники якого заключили джентльменську угоду про сумісну нафтову політику, метою якої було збільшити і зміцнити вплив арабських держав на міжнародній арені [114, с.118].

Другим і завершальним кроком у цьому процесі стала зустріч арабських країн у Багдаді в 1960 р. – було створено Організації країн–експортерів нафти (засновниками стали Іран, Ірак, Кувейт, Саудівська Аравія і Венесуела). Станом на 2011 р. до складу ОПЕК входило 12 країн: Іран, Ірак, Саудівська Аравія, Кувейт, Венесуела, Нігерія, Ангола, Об'єднані Арабські Емірати, Алжир, Еквадор, Лівія, Катар [104].

Головною метою створення ОПЕК була стабілізація світової ціни на нафту, у межах, які б задовольняли інтереси країн-членів.

Додатковими цілями створення ОПЕК були такі:

- координація нафтової політики країн-членів;
- забезпечення стійких прибутків;
- регулярне постачання нафти споживачам;
- охорона довкілля.

До 60-х років частина нафти, що надходила на світовий ринок, добувалася на концесійних територіях. У країнах ОПЕК в 1962 р. на концесійній території добувалось 86% усієї нафти. Під тиском основних

країн – експортерів, які об'єдналися в ОПЕК, монополії були змушені вдатися до скорочення концесійних територій. Як наслідок протягом 1960–1970 рр. загальна площа концесій зменшилась приблизно вдвічі [115, 85].

Наступним завданням для ОПЕК стала зміна фінансових умов концесій. У політично–економічному сенсі – це бажання отримувати диференціальну ренту, значну частину якої раніше привласнювали монополії. Диференціальна рента розраховується на підставі показників середніх і найкращих покладів ресурсів. Визначення диференціальної ренти країни – члени організації розпочали з перегляду положень концесійних угод щодо порядку обчислення “роялті” – спеціального виду платежу, який сплачує орендатором у натуральному або грошовому еквіваленті власнику природних ресурсів.

У 1962 р. на черговій IV, конференції ОПЕК було ухвалено рішення про початок переговорів з монополіями щодо перегляду порядку обчислення “роялті”. Основною вимогою ОПЕК було виключення цих відрахувань із дохідного податку і перетворення його на самостійний вид платежу. Обчислення “роялті” за новою системою давало можливість збільшити дохід держав від 1 бареля нафти в середньому на 15–17 %. Це був перший вагомий крок ОПЕК у напрямі реалізації власних цілей [104].

У 1999 р. країни – члени ОПЕК вирішили скоротити видобуток нафти, щоб запобігти зниженню цін внаслідок зростання кількості нафтових родовищ у країнах, які не входили до ОПЕК, а саме у Росії, Мексиці, Омані і Норвегії [115]. До грудня 1999 р. світові ціни на нафту сягнули 23–25 дол./бар. (рис.2.7).

У березні 1999 р. країни ОПЕК ухвалили новий механізм утримання світової ціни на нафту в межах 22–26 дол./бар.: якщо ціна перевищуватиме 28 дол. США упродовж 20 днів, то ОПЕК ухвалюватиме рішення про збільшення видобутку нафти на 500 тис. барелів на добу, розподіляючи обсяг цього видобутку пропорційно між країнами–членами. У разі зниження ціни за 22 дол. США протягом 20 днів видобування скорочується також на 500

тис. барелів на добу. Якщо після таких дій світова ціна на нафту не стабілізується в коридорі 22–28 дол., то через 20 днів будуть запроваджені певні поправки [104].

Такий механізм регулювання цін був покликаний вирішити щонайменше два завдання:

- 1) уникнення суттєвого скорочення запасів;
- 2) перетворити країни ОПЕК в “закритих виробників нафти”, які за взаємною згодою збільшують або зменшують видобуток нафти.

Норвегія, як і Мексика, які не є членами ОПЕК, неодноразово змінювали обсяги нафтодобування на прохання організації. Мексика, Норвегія, Росія зберігають статус спостерігачів при ОПЕК і право бути присутніми на її чергових конференціях. Такого статусу домагається Єгипет [115, с.267].

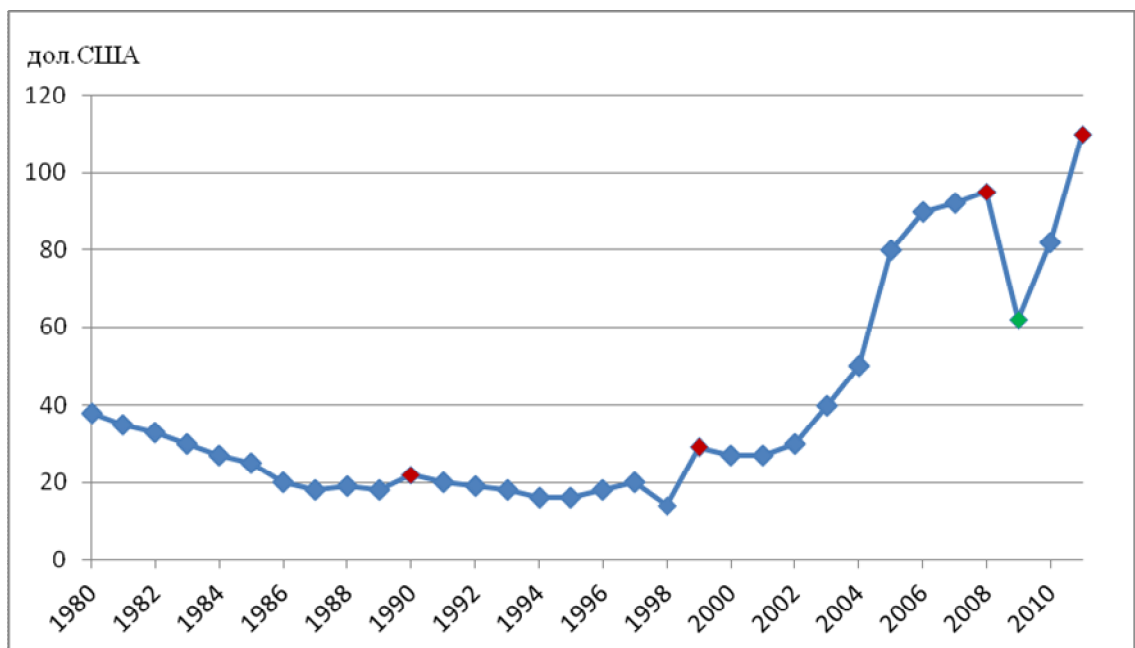


Рис. 2.7. Динаміка зміни світової ціни на нафту в період з 1980–2011рр., дол.США

Джерело: розробка автора

У 1997 р. налагодилися перші офіційні відносини Росії з ОПЕК. Росія як один з провідних світових виробників і експортерів нафти була зацікавлена у збереженні стабільності на світовому ринку нафти, а шлях до неї пролягав через двосторонню співпрацю з ОПЕК [104].

У 60–80-х рр. нафтовий ринок, в основному, забезпечували країни – члени ОПЕК, а розвиток біржової торгівлі, поява нових гравців, вже згаданих

Норвегії, Великої Британії, стимулювали організацію до нових дій. Прорив у розвідуванні нафтових родовищ іншими країнами та активне впровадження ними новітніх технологій у нафтовидобувну промисловість стали шоком для ОПЕК, частка на ринку якої з кінця 70-х років починала стрімко скорочуватися, а пікової точки досягнула 1985 р. (28%) (рис.2.8).

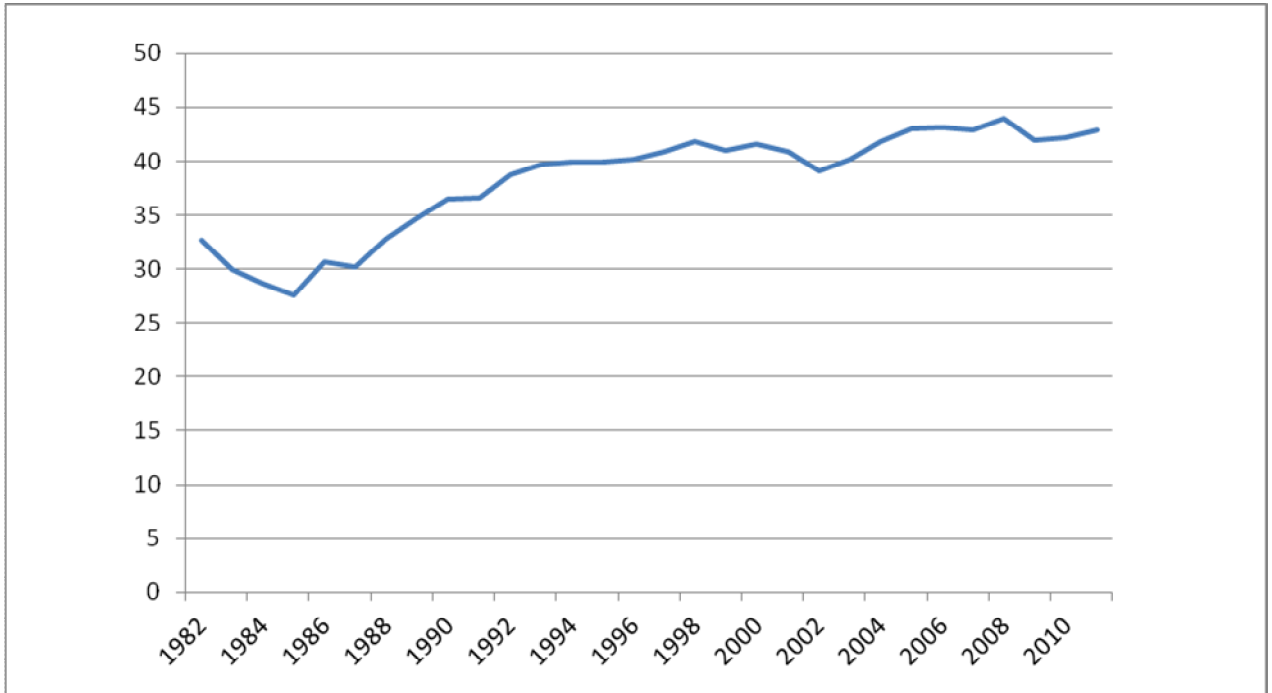


Рис. 2.8. Динаміка зміни ринкової частки ОПЕК у 1960–2011рр.,%

Джерело: розробка автора

Перший “круглий стіл” між Росією та ОПЕК, участь у якому взяли міністр палива та енергетики Росії і секретар ОПЕК відбувся у лютому 1999 р. у Відні. Обговорювалися питання перспектив розвитку світового ринку нафти, цін на нафту, тенденцій розвитку світових енергетичних ринків, а також екологічні проблеми. З російської сторони участь взяли також представники провідних нафтових компаній. Наступний круглий стіл відбувся улітку 1999 року.

Основною темою для обговорення на конференції ОПЕК, яка відбулася у березні 2001 р. стала проблема утримання світових цін на нафту. Ціна на нафту поступово знижувалася і ОПЕК планувала скоротити квоту на видобуток нафти приблизно на 0,5–1 млн бар. на день, окремі члени Організації, такі як Венесуела пропонувала скоротити видобуток на 2 млн

бар., а Лівія – аж на 3 млн бар. У кінцевому підсумку було ухвалено рішення про скорочення видобутку в обсязі 1,5 млн бар. на день. Довелося враховувати і соціально-економічні проблеми, які постали у різних країн ОПЕК. Венесуела перебувала на межі вичерпання свої нафтовидобувних потужностей і навіть підтримання сталого рівня видобутку в майбутньому потребувало багатомільярдних інвестицій. Санкції щодо Іраку, забороняли йому самостійно встановлювати навіть ціну на експортну нафту. Саудівську Аравію, яка володіла невикористаними потужностями, більше цікавили стабільні, а не високі ціни на нафту. Наступного 2002 р. видобуток нафти коливався на рівні 21,7 млн бар. на день. На конференції ОПЕК, яка відбулася у Токіо у вересні того ж року, Алжир повідомив, що рішення організації про збереження видобутку нафти на рівні 21,7 млн бар. діятиме лише протягом четвертого кварталу 2002 р. [104].

Проте до кінця року, через обмеження на видобуток нафти і очікування учасників енергетичного ринку можливої воєнної операції США в Іраку, ціни зросли до позначки 30 дол./бар. Отже, ринок нафти є чутливим не лише до економічних, а й до політичних чинників.

У січні 2003 р. ОПЕК, побоюючись воєнних дій в Іраку, зробила неочікуваний крок – звернулася до незалежних експортерів нафти Росії, Мексики і Норвегії з проханням збільшити експорт нафти [116]. З березні 2003 р. ціна за барель сирової нафти на світовому енергетичному ринку починала стрімко зростати (див. рис. 2.7).

Це спричинило скликання позачергової консультативної зустрічі представників країн – експортерів нафти в межах конференції ОПЕК, яка відбулася 25 березня у Відні. Темою для обговорення стала висока ймовірність стрімкого зниження цін на нафту після завершення воєнних дій в Іраку [104].

Щоб запобігати ціновій кризі, ОПЕК вирішив скоротити квоти видобутку нафти на 2 млн бар. на день. Середня ціна на нафту на світовому

ринку, виражена через “кошик ОПЕК” у 2003 р. становила 28,1 дол. США за барель [116].

На черговій сесії ОПЕК у лютому 2004 р. було ухвалено рішення про скорочення видобутку нафти на 1 млн бар. на добу – з 24,5 до 23,5 млн бар., щоб не допустити стрімкого зниження цін на нафту після закінчення зимового сезону. Проте планове скорочення квот одразу ж викликало стрімке зростання цін на нафту. На початку березня ціна на нафту перевищила 32 дол. США за барель і продовжувала утримуватися на високому рівні. Врешті-решт члени організації дійшли висновку, що попереднє рішення було помилковим і 11 березня ОПЕК тимчасово скасувала чинні в картелі квотні обмеження на видобуток нафти. Метою ОПЕК цих заходів було знизити ціни на нафту, і щоб в подальшому утримання їх на середньому рівні 22–28 дол. США за барель [104].

У конференції, що відбулася у Відні в березні 2004 р., взяли участь представники країн – спостерігачів, у тому числі Росії, Мексики, Казахстану, Оману та інших держав – нафтовидобувників, що не входять до складу ОПЕК. Основними питаннями, які обговорювалися на цій конференції, були стратегія ОПЕК до кінця року і обрання нового генерального секретаря організації [104].

Тенденція розвитку світового ринку нафти змінилася на початку 2008 р. за умов світової фінансової кризи. Багато держав ОПЕК, основу бюджету яких становили фінансові надходження від видобутку і продажу нафти під час світової фінансової кризи опинилися у скрутному становищі. Основні країни – експортери нафти у 2008–2009 рр. під впливом ринкових механізмів були змушені продавати нафту та нафтопродукти за зниженими цінами. Одним із перших кроків на шляху подолання фінансової кризи стало зниження обсягів видобутку нафти. Наступним могло стати повне припинення постачання нафти на ринки для подальшого продажу за вищими цінами, проте це б спричинило глибокий світовий конфлікт.

Ринок нафти завжди суттєво впливав на світову економіку, тому країни-експортери намагаються дуже швидко реагувати на будь-які зміни на ньому. Прагнення втриматися у торгівлі, збільшити свою частку, впливати на динаміку світових цін – усе це першопричини для нафтових країн не допустити конкуренції.

Саме це спонукає їх до інтеграції та створення картельних угод, проте з розвитком світового господарства модель ринку нафти постійно модернізується.

Неспроможність країн відновити економіку після світової фінансової кризи без використання нафтової сировини, прагнення країн світу збільшити обсяги промислового виробництва призвели до зростання ціни і збільшення світового попиту на нафту.

Ринок нафти є дуже чутливим не лише до економічних шоків, а й до політичних та історичних змін у країнах – експортерах, що стало очевидним упродовж 2010–2011 рр. Політичні рухи та протестив Тунісі та Єгипті спричинили зміни інвестиційного клімату нафтового сектора, оскільки внаслідок протестів і мітингів постраждали Суецький канал і нафтопроводи регіону. Значно загострив ситуацію шок, якого ринок зазнавчерез війни в Лівії.

Військові дії в Лівії, з урахуванням важливості лівійської нафти для світового ринку, стали основною причиною для побоювань інвесторів. Лівія виробляє високоякісну нафту, яка має першорядне значення для країн Європейського Союзу. Зменшення обсягів постачання лівійської нафти дало Саудівській Аравії право, фактично, в односторонньому порядку диктувати умови торгівлі нафтою, обумовлюючи це необхідністю компенсувати брак лівійської нафти на ринках Південної Європи. Крім того, інвестиційні настрої погіршили результати виборів у Нігерії, побоювання політичних заворушень у Саудівській Аравії та ситуація в Бахрейнї, які могли спричинити загострення напруженості між Іраном і Саудівською Аравією. Крім Лівану, Єгипту та Тунісу, протести і хвилювання почали наростати в Ємені та Сирії,

– все це спричинило зростання ціни у 2009–2011рр. (див. рис. 2.7) [117, 26–57].

Така політична ситуація стимулювала зростання розмірів компенсації за ризик, що своєю чергою впливало на світову ціну на нафту. На початку січня 2011 р. ціна на нафту марки Brent досягнула максимуму у межах в 127–дол. США за бар. Оскільки незважаючи на очікування того, що країни ОПЕК збільшать виробництво для відшкодування втрати поставок з Лівії, видобуток країн – експортерів виявився на 1,3 млн бар. на день (Мб/д) нижчим від до кризового рівня. Поставки з Лівії у квітні 2011 р. становили в середньому 220 тис бар. на день (Кб/д), тоді як раніше звичним був рівень у 1,5–1,6 Мб/д. За даними лівійської влади, виробництво нафти в Лівії станом на травень 2011 р. скоротилося до середнього рівня в 70–80 Кб/д. Дещо впала ціна наприкінці 2011 р. [104], причиною цього частково стало зниження попиту через спад промисловості наприкінці року.

Головним механізмом регулювання свого сегмента нафтового ринку ОПЕК вважає визначення загального граничного обсягу видобутку нафти і відповідний його розподіл між країнами – членами шляхом надання квот. Якщо ціни занадто високі, то обсяги видобутку і продажу збільшуються, якщо ціни знижуються, то вживають колективних заходів щодо скорочення видобутку. Проте ця процедура достатньо важка, ускладнена економічними і політичними проблемами. Кожна країна прагне отримати більшу квоту, до того ж процес квотування постійно супроводжується процесом залагодження компромісними рішеннями політичних суперечок та конфліктів [104].

Квота (лат. quot – скільки) – частка кожного члена у загальному обсязі виробництва, збуту, капіталу, зовнішньої торгівлі тощо. Квотування виконує обмежувальні функції, даючи змогу наперед визначати максимальні обсяги певних видів діяльності, у нашому випадку – максимальний видобуток нафти. Квоти часто застосовуються в економічній діяльності квоти застосовуються часто, найчастіше щодо членів картельних угод – підприємств, компаній і країн у зовнішній торгівлі, у міжнародних економічних організаціях. У

картельних угодах національного і наднаціонального типів (міжнародні монополії), що мають на меті отримання високих прибутків або надприбутків, для кожного члена встановлюється квота на певний товар, перевищення якої передбачає штраф, невичерпання – отримання додаткової винагороди. Система квот застосовується і в міждержавних товарних угодах. Прикладом є квота денного видобутку нафти у 24,52 млн барелів в ОПЕК. На підставі загальної квоти визначають квоти окремих країн-учасниць. У міжнародній торгівлі квоти використовують для регулювання експортних та імпорتنих операцій, тобто для встановлення на певний період обсягів ввезення чи вивезення товарів у натуральних або вартісних показниках. У межах встановлених квот імпорт та експорт товарів здійснюють за ліцензіями. Найчастіше застосовують імпорتنі квоти як засіб обмеження ввезення в країну певних видів товарів [2, с. 847].

На офіційному сайті Організації вміщено відомості про квотипочинаючи з 1982 р.

У 1986 р. ОПЕК провела багатосторонній аналіз системи розподілу квот, для того, щоб розробити методичку, ефективну для всі членів Організації. В основу методики було покладено вісім основних критеріїв згрупованих і у дві категорії: ті, що стосуються, безпосередньо виробництва та соціально-економічні. Було проаналізовано такі чинники:

- резерви;
- виробничі потужності;
- розмір виробництва, внаслідок історичного розвитку;
- внутрішнє споживання сирої нафти;
- загальні витрати на видобуток та виробництво нафти;
- населення;
- зовнішній борг держави;
- залежність економіки від експорту нафти [103].

Скоординованість дій країн – членів ОПЕК проаналізуємо на основі моделі залежності видобутку нафти в країнах ОПЕК від кількісної квоти і

резервів(додаток Д, Е, Ж) моделі панельних даних з фіксованими ефектами. Метод оцінювання – узагальнений метод найменших квадратів для панельних даних.

Панельні дані охоплюють спостереження для різних об'єктів впродовж деякого періоду часу, тобто містять в собі кроссекційні та часові ряди. Об'єктами спостереження були 12 країн ОПЕК: Іран, Ірак, Саудівська Аравія, Катар, Венесуела, Лівія, Кувейт, ОАЕ, Ангола, Алжир, Нігерія, Індонезія. Реорганізація ОПЕК, спричинена виходом і вступом деяких країн (вихід Індонезії в 2009 р., вступ Анголи в 2007 р.[104] не є статистично значущою). Також у дослідженні не враховані такі держави, як Еквадор (який з 1992–2007 не входив до складу ОПЕК), оскільки ймовірність похибки є значною – із 30 спостережень 15 будуть відсутніми. Дослідженням охоплено часовий проміжок у 30 років (1982–2011). Моделювання ґрунтується на 308 спостереженнях.

Загальне рівняння дослідження має такий вигляд (додаток З):

$$\begin{aligned}
 Prod_{it} = & 242.4495 + \alpha_i + \tau_t + 0.116642 \cdot Quota_{it} + 0.000587 \cdot Reserv_{it} + \\
 & (2,79^{**}) \qquad \qquad \qquad (3,61^{**}) \qquad \qquad \qquad (0,69) \\
 & + 0.951132 \cdot Prod_{i,t-1} - 0.139341 \cdot Prod_{i,t-2} \\
 & (15,7^{**}) \qquad \qquad \qquad (-2,41^*) \qquad \qquad \qquad (2.2.)
 \end{aligned}$$

де, $R^2=0,984$, скорег. $R^2=0,982$, $F=398,52$, $DW=1,99$, $i=1, \dots, 12$ $t=1, \dots, 30$,

Примітка:

де, $Prod_{it}$ – середній видобуток нафти за день i -ї країни за рік t , млн. бар.;

$Quota_{it}$ – середня квота i -ї країни за рік t ;

$Reserv_{it}$ – середній обсяг резерві i -тої країни за рік t ;

$Prod_{i,t-1}$ і $Prod_{i,t-2}$ – лагові значення середньорічних видобутків нафти за попередні два роки i -ї країни;

α_i – фіксовані ефекти країн, τ_t – фіксовані часові ефекти.

Рівень квоти взятий з офіційного сайту ОПЕК, середньорічний показник розрахований автором особисто (додаток Д).

У дужках подано t -статистики Стьюдента параметрів моделі, які використовуються для тестування значущості впливу обраних факторів на

загальний випуск. Символами * і ** позначено статистичну значущість параметрів 5% і 1% відповідно.

Аналіз статистик Стюдента підтверджує, що квота, встановлена організацією для країн-членів, і попередні обсяги видобутку цих країн статистично значуще впливають на поточний видобуток: якщо квота зменшується на 100 млн.бар., то країни ОПЕК в середньому зменшують свій видобуток на 11 млн бар. Повної скоординованості між членами немає, вони радше діють з урахуванням своїх національних інтересів. Запаси розвіданих джерел не є статистично значущими і на загальний обсяг виробництва країн – членів не впливають.

Порівнюючи значення коефіцієнтів бачимо, що поточний видобуток значно більше залежить від минулого видобутку (довгострокового плану, тенденції, потужностей тощо), ніж від поточної квоти. Якщо квота залишається незмінною протягом двох років, то на другий рік видобуток збільшується на меншу величину – на 82 млн бар. Отже, обсяги видобутку узгоджуються з квотою не одразу, а поступово.

Значення F-статистики Фішера більше за 4, засвідчує адекватність побудованої моделі.

Фіксовані ефекти країн (α_i) – вимірюють вплив невимірювальних факторів, що впливають на видобуток нафти (менеджмент країни, ступінь впливу в ОПЕК, політична ситуація в країні та ін.) і є різними для різних країн.

Статистичні тестування показують значущі відмінності між коефіцієнтами різних фіксованих ефектів країн. Нульове значення коефіцієнта позначає деякий середній для країн ОПЕК рівень.

Найбільший позитивний ефект простежується для Саудівської Аравії, яка ефективніше використовує свій потенціал і краще організовує свій нафтовий видобуток. Найменш організованими є Венесуела, Катар, Алжир (рис.2.9). Гіпотезою цього дослідження є припущення про те, що інші умови є однаковими. Тобто Саудівська Аравія є технологічним та виробничим

лідером регіону. Домінуюче положення цієї країні підтверджується рядом вже проведених науково-емпіричних досліджень проведених в 1970–2000 рр. [67; 74;75], хоча вони вже відносно давні та не достовірні, проте зроблені у них висновки частково є актуальними і на сучасному етапі розвитку світового ринку нафти.

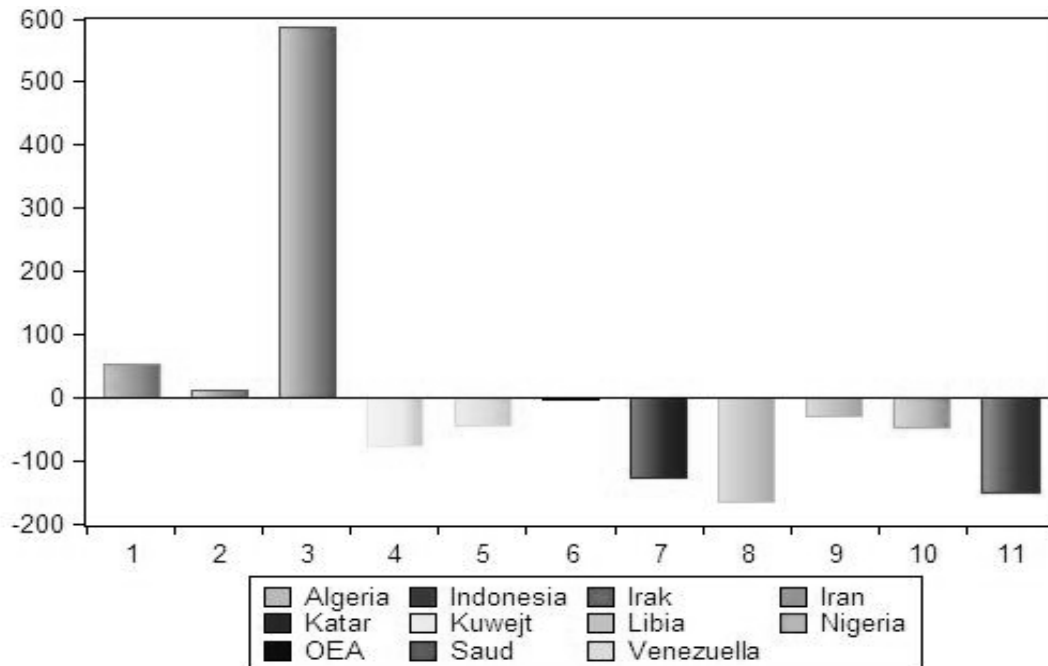


Рис. 2.9. Фіксовані ефекти країн

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

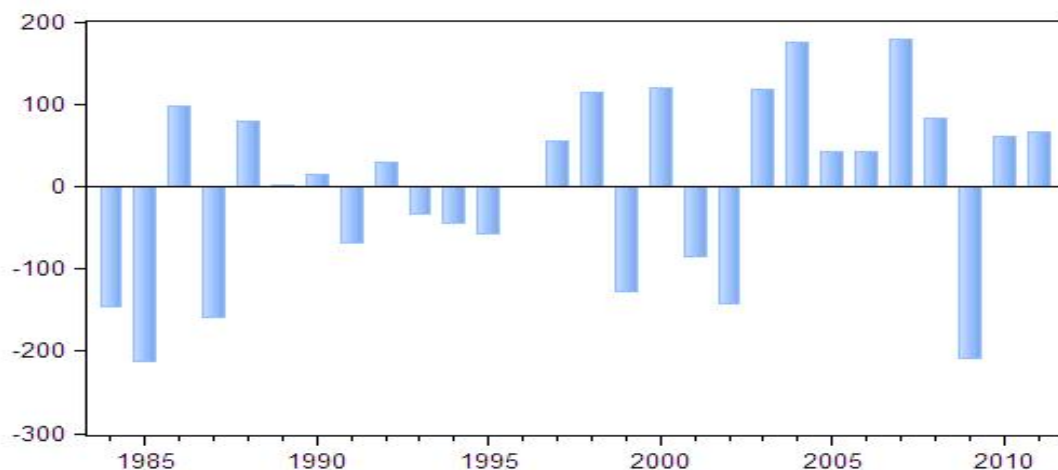


Рис. 2.10. Фіксовані часові ефекти

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

Часові ефекти – невимірювані часові впливи (політичні, економічні, соціальні події) (рис.2.10) також різний в різні роки. Значні відхилення з

від'ємним знаком ілюструють загальний негативний вплив на виробництво ОПЕК (зменшення обсягів виробництва, погіршення умов торгівлі, спад світової економіки загалом та ін.), у 1983, 1985, 1999, 2002, 2009 рр.

У 1983 р. спад виробництва пов'язаний зі світовою енергетичною кризою, такою ж була причина спаду 1985 р. – друга світова енергетична криза. Спад видобутку нафти країнами ОПЕК 1999 р. був наслідком економічної кризи Азійського регіону. Значне зростання видобутку, а отже, і експорту сирової нафти на світовий ринок з боку Росії також погіршило умови торгівлі для країн – членів ОПЕК. Світова фінансова криза 2009 р. не оминула і ринку нафти.

Позитивні відхилення спостерігали у 2004 та 2007 рр. У 2004 р. була збільшена загальна квота ОПЕК, у 2007 р. спостерігалось зростання світової промисловості та світового господарства. На динаміку цін на світовому нафтовому ринку впливають як економічні, так і політичні зміни у світі, а також події, які відбуваються всередині країн основних – світових експортерів, і це природно, оскільки у світі немає жодної абсолютно закритої економічної системи.

Ефективність картелю залежить від ступеня дотримання кожною країною – членом загальних положень та умов функціонування і досліджуваному випадку – це дотримання обсягу квоти наданої країні – учасниці. Якщо усі члени сумлінно виконують домовленості, завжди реагують на зміну обсягу квоти, то такий картель є ефективним і його можна вважати одним цілісним гравцем світового ринку.

Застосовано модель, яка враховує і різні ефекти країн, і різні ефекти часу і різні коефіцієнти, які характеризують ступінь впливу зміни квоти для кожної країни. Результати цього дослідження, що описують реакцію кожної країни-члена на зміну обсягу квоти організацією (подані графічно на рис. 2.11).

Чутливішим до зміни квоти є Катар, який зі зменшенням квоти на 100 млн бар. зменшив свій видобуток на 38 млн бар., тоді як Саудівська

Аравія – на 18 млн бар., Індонезія – 20 млн бар., Кувейт – 24 млн бар., Алжир – 15 млн.бар., Нігерія – 14 млн бар. Показники, що знаходяться в межах $-0,10$ – $0,10$ – статистичні нулі, це показники Лівії, Ірану, Венесуели, Іраку, ОЕА.

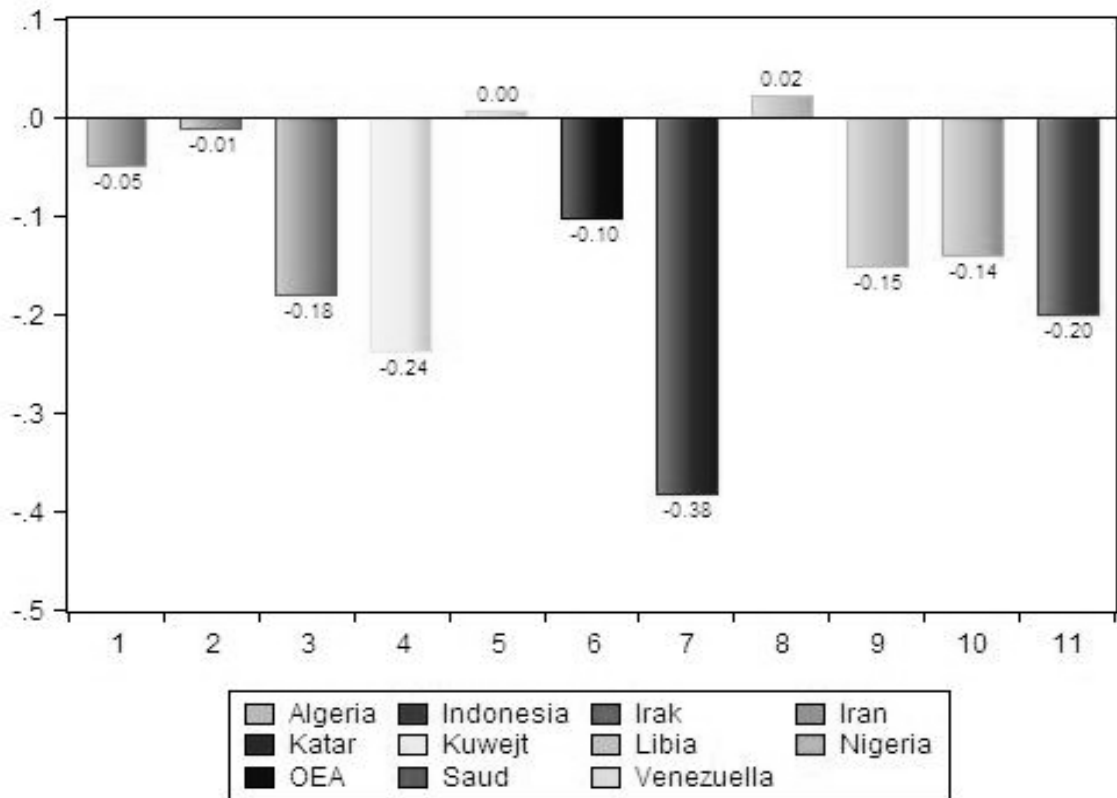


Рисунок 2.11. Реакція країн – членів ОПЕК на зміну обсягу наданої їм.

Джерело: дослідження автора за допомогою пакету E-views

Отже дослідженням підтверджено, що цілковитої скоординованості між країнами – членами не існує. Найсумлінніше виконує вимоги Катар, тоді як Лівія, Іран, Венесуела, Ірак, ОЕА їх взагалі не виконують. Саудівська Аравія як найрозвиненіший член організації, що володіє найбільшими покладами і як фактичний лідер ОПЕК, дотримується особливої стратегії в торгівлі нафтовою на світовому ринку. Домінуюче положення Саудівської Аравії в ОПЕК за допомогою емпіричного тестування також було підтверджено А. Ахладжі та Д. Геунтером в 2000 р. [76, 77].

Неузгодженість дій перелічених країн можна пояснити багатьма причинами, зокрема, різницею в рівнях економічного розвитку країн,

прагненням реалізовувати власні інтереси, різною забезпеченістю ресурсами, різними рівнями продуктивності та технологій. Хоча ОПЕК не можна назвати повністю скоординованим і ефективно діючим картелем, країни – члени в короткострокові періоди можуть достатньо злагоджено реагувати на різні виклики. Згідно з дослідженням, більшість членів ОПЕК все ж дотримуються обсягу квот. Водночас Іран, Ірак, ОЕА, Лівія, Венесуела часто поводяться як самостійні гравці світового ринку нафти, не дотримуються загального процесу квотування, значно збільшують обсяги свого видобутку і експортують його на світовий ринок нафти. Подібного висновку дійшов М. Адельман, у своєму дослідженні він стверджував, що ОПЕК – це олігополія, члени якої вільно співпрацюють ч [54, 58], Дж. Сміт також вважав, що ОПЕК не є угодженим картелем, але водночас за змістом ця організація є чимось більшим, ніж неокооперативна олігополія [41]. Отже, спираючись на результати власного дослідження і висновки Дж. Сміта та М. Адельмана, маємо підстави стверджувати, що ОПЕК – це Організація членів, якої вільно співпрацюють у короткостроковому періоді вона дія як олігополія з лідером Саудівською Аравією.

Висновки до розділу 2

Модель ринкової структури залежить головно від кількості гравців, їх позицій на ринку та характеру стосунків між ними (співпраця чи конкуренція). Що більше закриті та взаємоузгоджені зв'язки між ринковими гравцями, які впливають на динаміку цін, обсяг продажу товару, умови торгівлі, то більше ринок віддалений від досконалого конкурентного.

На основі неокласичної економічної теорії за допомогою економетричного дослідження проаналізовано явище конкуренції на світовому ринку. Висунуте припущення про існування на ринку нафти досконалої конкуренції виявилось хибним. Це підтвердив також аналіз коефіцієнтів еластичності попиту за ціною в різних регіонах світу.

Дослідження ринку нафти як складного економічного феномену потребує застосування не лише класичних методів аналізу, а й багатовекторного синтезу різних підходів.

У другому розділі також описані результати аналізу торговельної політики основних країн – експортерів нафти на основі їх загальних обсягів видобутку. Як відомо, за умов монополії на світовому ринку нафти спостерігається пряма або обернена кореляція між поведінкою світових гравців, тобто якщо монопольна стратегія полягає в утриманні або збільшенні цін, зростання виробництва однієї країни стимулює зростання виробництва інших експортерів. За умов збільшення обсягів виробництва світової промисловості та господарства загалом, зростання виробництва в одній країні призводить б до рівнозначного зростання виробництва в інших країнах. Такої чіткої і повної кореляції між основними світовими експортерами дослідженням не виявлено. Не вдалося виявити взаємозв'язки між світовими експортерами і за допомогою моделі VAR, проте поодинокі хаотичні зв'язки все ж існують. Отже, ринкова система дослідженого ринку має ознаки як монополії та олігополії, так і конкурентного ринку.

Оскільки нафта, як доводять науковці все ж є вичерпним ресурсом, а сучасні потужності високо витратними, то цілком логічно припустити, що світові виробники узгоджують своя тактику лише з метою часткового впливу на світову ціну та захисту власних національних інтересів, можливого подовження терміну використання розвіданих покладів і родовищ.

Проаналізувавши результати дослідження функцій імпульсних реакцій на збурення у виробництві одного з експортерів інших гравців, ми дійшли до висновку, що ОПЕК та США негативно реагують на збурення в виробництві Росії, а Мексика реагує позитивно. Фактично ОПЕК Росія та США намагаються втримувати світовий обсяг видобутку нафти на стабільному рівні. Отже, повної монополізації на ринку нафти немає, але він зазнає впливу Росії.

Упродовж усієї історії функціонування світового нафтового ринку як активного сектора торгівлі, а саме з 1960 р., ОПЕК була основним гравцем на нього. Проте історичні, економічні, політичні світові зміни вплинули на цей ринок і на ОПЕК зокрема. За умов ринкової економіки країни прагнуть отримати якомога більшу вигоду від торгівлі, зміцнити свої економічні та політичні позиції, домогтися більшого впливу на міжнародній арені. Усе це видозмінювало політику і стратегію країн–експортерів.

Основним механізмом регулювання обсягів поставок сирої нафти з боку країн ОПЕК на світовий ринок слугує квотування, тому досліджуючи цей процес, маємо змогу охарактеризувати загальну стратегію організації. Зокрема, торговельну поведінку країн – членів визначено за допомогою моделі панельних даних, в основу якої покладено показники обсягу квоти, загального видобутку та резервів.

Попри прагнення країн – членів ОПЕК контролювати світовий ринок нафти, їх дії не завжди збігаються зі стратегією Організації. Підтверджена результатами дослідження часткова нескоординованість дій свідчить про небажання країн дотримуватися обмежень, встановлених квотуванням. Країни – члени ОПЕК залишаються важливими світовими експортерами нафти, але через неузгодженість своїх дій воно втрачають контроль на світовому ринку. Наприклад, Катар, Саудівська Аравія, Індонезія, Кувейт намагаються дотримуватися загальної стратегії ОПЕК, а Лівія, Венесуела, Ірак, Іран, ОАЕ не реагують на зменшення квоти, дбаючи лише згідно про власні національні інтереси.

Така ситуація у майбутньому може призвести до того, що ринкова ціна на нафту буде встановлюватися більш відкритим шляхом і конкуренція на ринку основного світового лише посилиться.

Основні емпіричні результати дослідження викладені в: Аналітично-інформаційному журналі Схід (2013. – № 2 (122) – С. 34–38) [118]; Научно-інформаційному журналі Економіческие Науки (2013. – 12(109) [119]; збірнику наукових праць “Економічний простір” [120] та в збірнику тез

конференції “Міжнародні відносини в умовах ХХІ ст.: сучасна теорія і практика” (Львів, 12 лютого 2013 р.) [121].

РОЗДІЛ 3

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ МОНОПОЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ НАФТИ НА ОСНОВІ БАГАТОФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ

3.1. Виявлення впливу неекономічних чинників на динаміку ціни на нафту

Процес ціноутворення відбувається під впливом низки чинників, які в економічній науці часто розмежовують на п'ять основних груп:

1. Загальноекономічні чинники, як діють незалежно від виду продукту і конкретних умов його виробництва та реалізації. До таких належать: економічний цикл, стан сукупного попиту та пропозиції, інфляція.

2. Власне економічні, тобто зумовлені особливостями продукції, умовами виробництва та реалізації. Серед них – витрати, прибуток, податки та збори, пропозиція і попит на товар або з урахуванням взаємозамінності, споживчі властивості (якість, надійність, зовнішній вигляд, престижність).

3. Специфічні, такі що впливають тільки на деякі види товарів і послуг: сезонність, експлуатаційні витрати, комплексність, гарантії та умови сервісу.

4. Спеціальні, тобто пов'язані з дією особливих механізмів і економічних інструментів: державне регулювання, валютний курс.

5. Позаекономічні, тобто безпосередньо не пов'язані з дією економічних механізмів: політичні, військові, міжнародні події, тощо [122, с.196].

На конкурентному ринку, ціна, як відомо, залежить від пропозиції, попиту та різних економічних чинників. Оскільки за допомогою економетричного дослідження щ ми вже спростували гіпотезу про те, що

ринок нафти є досконалою конкуренцією, тому доцільно визначити вплив неекономічних факторів.

Світовий ринок нафти відзначається особливим положення, ефективно співпрацюючи його експортери можуть протидіяти ряду економічних факторів, зумовлюючи високу валативність ціни на нафту та обсягів пропозиції, тому виявлення впливу неекономічних факторів на динаміку коливань цін забезпечить формування статистичних даних для надання точної оцінки процесу монополізації на досліджуваному ринку.

До неекономічних факторів належать важливі події, як відбуваються на світовій арені та на території країн основних видобувників. Їх можна поділити на такі підгрупи:

- політичні події (світові зміни, пов'язані з веденням воєних дій, локальні та міжнародні конфлікти тощо);
- економічні події (раптові зміни, які вплинули на світову);
- події, пов'язані зі зміною поведінки ОПЕК на нафтовому ринку (внутрішні територіальні конфлікти, військові дії, зміна загальної стратегії організації);
- зміна ринкової поведінки Росії;
- певні зміни в нафтовидобувних країнах Північного моря (Норвегії та Великої Британії).

Окрім описаних світових подій, у дослідженні використані аналітичні публікації офіційних джерел [104; 123– 125] за період з 01.1990 р. по 12. 2012 р. помісячно та використано такі умовні позначення:

«1» – «позитивна» подія, тобто така, що згідно із загальними економічними і логічними законами, збільшує б світовий попит або пропозицію;

«-1»– «негативна», яка, відповідно, має негативні наслідки для світового видобутку та розвитку ринку нафти;

«0» – жодних раптових змін не відбувається;

«2» –раптові дуже стрімкі позитивні зміни;

«-2» –раптові дуже стрімкі негативні зміни.

Важливими світовими події, і водночас вагомими чинниками досліджуваної сфери були: Азійська криза 1997 р., фінансова криза 2008 р., війна в Перській затоці 1990 р. та процес квотування ОПЕК.

Азійська фінансова криза – економічна криза, яка вибухнула влітку 1997 р. в країнах Південної та Східної Азії і стала наймасштабнішим економічним потрясінням 90-х років. Передумовою кризи було стрімке зростання економіки «азійських тигрів», що супроводжувалося значним припливом капіталу в ці країни, зміцненням державного устрою і зростанням корпоративного боргу, перевантаженням економіки та бумом ринку нерухомості. Варто зауважити, що кризові явища в економіках Південно-Східної Азії набували обертів протягом тривалого часу. За співвідношенням ВВП і обсягу зовнішніх запозичень першим кандидатом на банкрутство був Таїланд. Навесні 1997 р. таїландський бат зазнав масових атак міжнародних спекулянтів. Під тиском умов таїландський уряд оголосив 30 червня 1997 р. про девальвацію бата, курс якого був прив'язаний до долара США. Через війну обмінний курс таїландського бата упав удвічі, а фондовий ринок Таїланду скоротився на три четвертих [126, с.169].

Економічну ситуацію погіршив і стрімкий вплив іноземних капіталів. Іноземні інвестори, які доти активно вкладали кошти в економіку Південно-Східної Азії, запанікували та масово почали виводити активи. Через війну, на кінець 1997 р. вплив приватного капіталу з Південно-Східної Азії та Кореї становив 12 млрд. дол. США, тоді як попереднього 1996 р. приватні інвестиції туди становили 93 млрд. дол. США. Це дало підстави визнати усе, що відбувалося в регіоні у період 12. 1997–01. 1998 рр. негативною економічною подією.

Азійська криза охопила країни пострадянського простору, насамперед Росію, де приватні портфельні інвестиції перевищували 19 млрд. дол. США у загальній сумі інвестицій понад 24 млрд. дол. США. Рубль за січень-серпень 1999 р. девальвував майже утричі [127, с.260]. Негативні наслідки фінансової кризи у Росії спричинили значне зниження цін на енергоресурси на світовому

ринку. До кінця року втрати були дуже суттєвими (негативні події: 11.1998–12.1998 «–1»).

Наслідки для світової економіки зумовлені впливом Азійської фінансової кризи 1997–1998 рр.:

- падіння цін на фондових ринках і девальвація валют нових індустріальних країн, що позначилося на стані фондових ринків не лише даних країн, а й інших розвинених країн, які підтримували з першими партнерські та кооперативні зв'язки;
- втрати довіри до приватних цінних паперів, інвестиційні потоки в які суттєво скоротилося;
- зниження стійкості фінансових і банківських систем країн Південно-Східної Азії;
- уповільнення темпів економічного зростання та зменшення обсягів зовнішньої торгівлі охоплених кризою;
- біржовий шок почав стримувати споживання у багатьох країнах світу. Це так званий ефект багатства: зниження біржової вартості акцій спонукає учасників господарських процесів пристосовувати рівень свого споживання до нового сталого доходу та рівня багатства [126, с. 170].

Ще одного масштабного шоку світова економіка зазнала під час фінансової кризи 2008р. Перші ознаки світової фінансової кризи спостерігалися ще в 2006–2008 рр., проте наприкінці літа та напочатку осені 2008 р. криза набула стрімкого та повномасштабного характеру і досягла активної фази. Яскравими проявами цього стало періоди біржової паніки та стрімкого падіння фондових індексів, банкрутство низки великих банків, згорання процесу кредитування, термінові заходи урядів провідних західних країн світу щодо рефінансування та відновлення кредитування комерційних банків.

Фондові індекси в розвинених країнах з кінця літа – до осені 2008 р. утримувалися в коридорі 27–33%, а пік падіння припав на другу половину

жовтня і набув характеру біржової паніки [128, с. 37]. Тому в дослідженні даті 08.2008р. відповідає умовна позначка «-2».

Фінансова криза 2008 р. та подальша світова рецесія несподівано зупинили тридцятирічну експансію глобальних ринків капіталу. Якщо 2007р. загальна вартість світових фінансових активів досягнула свого максимуму – 194 трлн дол. США, що рівне 343% від обсягу світового ВВП. Проте вже у 2008 році їх вартість впала на 16 трлн. дол. США, що було найбільшим регресом в історії світової економіки. Така ситуація була спричинена падінням фондових ринків, обсяг яких за 2008 р. скоротився майже вдвічі.

На відміну від ринку акцій, загальна вартість боргів корпорацій (корпоративні облігації, облігації фінансових установ, цінні папери, забезпечені активами) на кінець 2008 р. зросла на 6,3% — до 51 трлн дол. США, тоді як, вартість державних боргів збільшилась на 9% — до 31,7 трлн дол. США. Отже, глобальне співвідношення боргового та акціонерного капіталів майже зросло вдвічі, збільшившись із 124% у 2007 р. до 244% наприкінці 2008 р. Ця ситуація підвищила вразливість глобальної економіки до подальших поштовхів, тому кінець 2008 р. позначений від'ємною умовною позначкою [128, с. 38].

Світова фінансова криза вплинула на економіку всіх країн світу, та найбільше вона похитнула позиції США як світового економічного лідера. Споживча довіра до економіки цієї країни набула різького спадного характеру. Зростання внаслідок кризи боргових зобов'язань Євросоюзу похитнули і його світові позиції, значні побоювання щодо неспроможності Європи розв'язати свої внутрішні економічні проблеми досягнули піку в червні 2012 р., що стимулювало значне коливання світової ціни на нафту, одними з основних споживачів якої залишалися західні країни.

Вплив політичних факторів на світове господарство, як і економічних також є значущий. Світову спільноту сколихнула війна в Перській затоці, початком якої стало вторгнення Іраку в Кувейт на початку серпня 1990 р.

Фактично загострення конфлікту між Іраком і Кувейтом, який базувався на суперечках про ціну на нафту, тривало впродовж всього літа 1990 р. Вторгнення Іраку в Кувейт супроводжувалося масштабним підпалом низки кувейтських свердловин: з 950 пошкодження зазнали 600 – що спричинило ажіотаж на світовому ринку нафти вже в вересні 1990 р. [104] (позначка «1»).

Операція з визволення Кувейту, яка почалася в січні 1991 р. дала позитивний результат і вже в лютому Кувейт був визволений від іракських військ [129, с. 304].

Реакція ринку нафти, як ключової структурної одиниці світового господарства на зміни, що мають глобальний характер, цілком природна і закономірна. Водночас аналіз ступеня його реагування на загальні світові та локальні явища і події дає змогу охарактеризувати світовий ринок нафти з боку суб'єктивної поведінки експортерів нафти та точніше окреслити їх вплив на світову економіку та політику.

Кожна з врахованих у дослідженні подій отримали відповідну позначку (в дужках). Проте варто пам'ятати, що позначення раптових подій і змін узгоджені з гіпотезою дослідження є достатньо умовним. Термін «позитивна подія» у дослідженні має діаметрально протилежний зміст на світовому та регіональному рівні: негативні наслідки для світової економіки в дослідженні позначено «-1», тоді як негативні політичні, економічні чи воєнні події, які відбуваються в країнах – експортерах, позначені «1». Таке ситуація пояснюється гіпотезою дослідження, згідно з якою локальна негативна подія позитивно впливає на зростання світової ціни, а, отже, ринок нафти є контрольованим з боку експортерів, та слугує певним механізмом впливу на міжнародні відносини з боку таких країн. Зміни світового масштабу використані в дослідженні для об'єктивності та аналізу тенденції нафтового ринку в площині світової економіки, а не лише з боку країн – експортерів.

Економічні події (помісячні дані) :

- 03.1997 – початок азійської фінансової кризи (–1);
- 12.1997 – загострення азійської фінансової кризи (–1);
- 01.1998– загострення азійської фінансової кризи (–1);
- 11.1998 – наслідки азійської економічної кризи для країн СНД, зокрема для Росії(–1);
- 12.1998 – наслідки азійської економічної кризи для країн СНД, зокрема для Росії(–1);
- 10.2001 – ціни на контракти з продажу сирової нафти на біржах США, стрімко знизилися після терористичного акту (–1);
- 08.2008 – поява перших ознак кризи, зниження ділової активності (–1);
- 09.2008 –зниження ділової активностівнаслідок кризи (–1);
- 10.2008 –наростання наслідків світової фінансової кризи, застій у світовій промисловості (–2);
- 11.2008 – наростання наслідків світової фінансової кризи, застій у світовій промисловості (–2);
- 12.2008 – ціни відносно низькі через фінансову кризу (–1);
- 06.2012 – значне коливання цін внаслідок спаду економічної активності у Європі та США і негативних побоювань (–1).

Події ОПЕК (помісячні дані):

- 08.1990 – Іран вторгся в Кувейт (2);
- 09.1990 – загострення внутрішнього конфлікту між Іраном і Кувейтом (1);
- 12.1991 – проблема іноземних громадян в Іраку остаточно вирішена (–1);
- 06.1998 – 105-та конференція ОПЕК, у якій вперше взяли участь як спостерігачі Росія, Мексика та Оман(–1);
- 01.1999 – набули чинності домовленості між ОПЕК та Росією щодо співпраці, попередньо обумовлені в грудні 1998 р. (1);
- 04.1999 – зменшення загальної квоти внаслідок затвердження нового механізму підтримання цін на конференції ОПЕК у березні цього року (1);
- 05.1999 – стабілізація високої ціни на нафту, завдяки співпраці під егідою ОПЕК, Росії, Мексики, Норвегії та Оману(1);

- 03.2000 – узгоджено ціновий коридор для нафтового кошика ОПЕК (1);
- 09.2000 – саміт у Венесуелі з нагоди 40-річчя ОПЕК, авторитет якої значно зріс (1);
- 10.2000 – подальше зростання квоти, що супроводжується значним зростанням світового попиту на нафту та стабільно високими цінами (1);
- 12.2000 – зростання обсягів поставок нафти з Росії змушує ОПЕК ухвалили рішення про стрімке скорочення квоти(-2);
- 03.2001- конференція ОПЕК щодо утримання цін на нафту (1);
- 10.2001 – ОПЕК не може погодити скоординовану стратегію щодо зменшення загальної квоти, оскільки ціна на нафту з країн – членів організації стрімко знижується (-1);
- 01.2003 – ОПЕК, побоюючись вторгнення американських військ на територію Іраку, звернулася до Росії, Мексики, Норвегії, з проханням збільшити світові поставки нафти у разі воєнних дій (1);
- 03.2003 – зростання світової ціни на нафту та найбільший приріст обсягу видобутку сирої нафти країнами ОПЕК (1);
- 08.2004 – 10.2004 – збільшення загальної квоти спричинило зростання світової ціни (1);
- 11.2006–11.2007 – затяжна війна в Іраку (1);
- 01.2011 – висока волативність нафтового ринку та неконтрольованість з боку країн ОПЕК, як наслідок впливу різних політичних факторів, в тому числі заворушень в Єгипті, Лівії тощо. (-1).

Політичні події (помісячні дані):

07. 1990 – передумови війни в Перській затоці та на Близькому Сході (1);
08. 1990 – зростання світової ціни на нафту внаслідок війни у Перській затоці та на Близькому Сході (1);
09. 1990 – світспостерігав за війною у Перській затоці та на Близькому Сході та руйнуванням кувейтських нафтових свердловин іракськими військами (1);
12. 1990 – спад напруги на Близькому Сході (-1);
01. 1991 – початок операції з визволення Кувейта (-1);

04. 2003 – вторгнення збройних сил США та Великої Британії на територію Іраку та утворення антиіранської коаліції (–2);

04. 2011 – війна в Лівані, що спричинила низку громадянських війн і локальних конфліктів на Близькому Сході (1).

Події Росії (помісячні дані):

04.1990 – початок приватизації нафтопереробних заводів Росії внаслідок неспроможності держави ефективно використовувати та контролювати нафтову промисловість (–1);

02.1991 – реорганізація приватного сектора нафтової промисловості Росії, що спричинила значний спад активності в нафтовому секторі (–1);

04.2000 – зростання обсягів виробництва російської нафти (–1);

05.2000 – стрімке поживлення експортування російської нафти нафти у відповідь на зростання світового енергетичного попиту(1);

03.2002 – збільшення видобутку нафти Росією (спричинене зростанням попиту), та зниження Саудівською Аравією, фактично, видобуток нафти Росією дорівнював видобутку Саудівською Аравією (1);

06.2004 – стрімке зростання попиту на російську нафту, значний приріст видобутку (1);

01.2005 – збільшення видобутку нафти Росією, відповідно до національної стратегії Росії та світового попиту (1);

06.2005 – збільшення видобутку нафти Росією, відповідно до національної стратегії Росії та світового попиту (1);

08.2005 – збільшення видобутку нафти Росією, відповідно до національної стратегії Росії та світового попиту (1);

01.2006 – збільшення видобутку нафти Росією, відповідно до національної стратегії Росії та світового попиту (1);

10.2008 – 12. 2008 – вплив світової фінансової кризи на Росію, що супроводжувалася обвалом фондового ринку, відпливом іноземного капіталу з країни, значними проблемами у державній, та й в комерційній банківській

сфері, розбалансованістю економіки та зниженням поставок нафти внаслідок зменшення світового попиту (-1).

Події у країнах Північного моря (помісячні дані):

08. 2011 – витік нафти з платформи в Північному морі, який спричинив жахливі екологічні наслідки та значні економічні втрати (1).

Аналіз залежності темпів приросту світової ціни на нафту від світовий подій дає підстави стверджувати про існування монопольного контролю з боку основних експортерів, який проявляється в маніпулювання світовим ринком нафти та впливі через його посередництво на політичні та міжнародні відносини. Залежність коливань світової ціни на нафту від загальних тенденцій в економіці світу є природною та закономірною.

У дослідженні використано не фактичні ціни, а їх приріст:

$Return = DLOG(PRICE) = \Delta \ln(price) = \ln(price_t) - \ln(price_{t-1}) = \ln(price_t / price_{t-1})$ – темп зростання ціни або відносний приріст ціни

Тоді загальне рівняння цього економетричного дослідження має вигляд:

$$Return = 0,012379 + 0,055828 OPEC + 0,151396 Pol + 0,128632 ECO + \\ (3,01^{**}) \quad (5,02^{**}) \quad (7,09^{**}) \quad (8,94^{**}) \\ + 0,110502 RUS + 0,014832 NS \quad (3.1) \\ (5,72^{**}) \quad (0,22)$$

$R^2=0,48$, скорег. $R^2=0,47$, $F=49637$, $DW=1,93$

$n=272$ місячні спостереження з лютого 1990 до вересня 2012 року

Примітка:

де, *OPEC* – події та зміни, які стосуються ОПЕК; *Pol* – світові політичні події; *ECO* – світові економічні події; *RUS* – події та зміни, які стосуються Росії; *NS* – події та зміни, які стосуються країн Північного моря.

Статистично незначущими в дослідженні визначено події, які відбувалися в країнах, що мають вихід до Північного моря. Це можна пояснити як їх динамікою (лише одна подія позначена «1», всі решта місяці досліджуваного періоду мають позначки «0»), так і відсутністю впливу нафтового району Північного моря на темпи коливання світової ціни на нафту.

Таблиця 3.1

**Моделювання впливу світових подій, які відбуваються
в політичних та економічних сферах,
на зміну приросту ціни на нафту**

Dependent Variable: DLOG(PRICE)
Method: Least Squares
Date: 12/25/12 Time: 17:50
Sample (adjusted): 1990M02 2012M09
Included observations: 272 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012379	0.004108	3.013747	0.0028
OPEC	0.055828	0.011115	5.022995	0.0000
POL	0.151396	0.021345	7.092946	0.0000
ECO	0.128632	0.014380	8.945159	0.0000
RUS	0.110502	0.019317	5.720428	0.0000
NS	0.014832	0.066795	0.222052	0.8244
R-squared	0.481338	Mean dependent var		0.006139
Adjusted R-squared	0.471589	S.D. dependent var		0.091714
S.E. of regression	0.066669	Akaike info criterion		-2.556343
Sum squared resid	1.182303	Schwarz criterion		-2.476804
Log likelihood	353.6627	Hannan-Quinn criter.		-2.524411
F-statistic	49.37171	Durbin-Watson stat		1.928043
Prob(F-statistic)	0.000000			

Джерело: розробка автора (на основі пакету E-views)

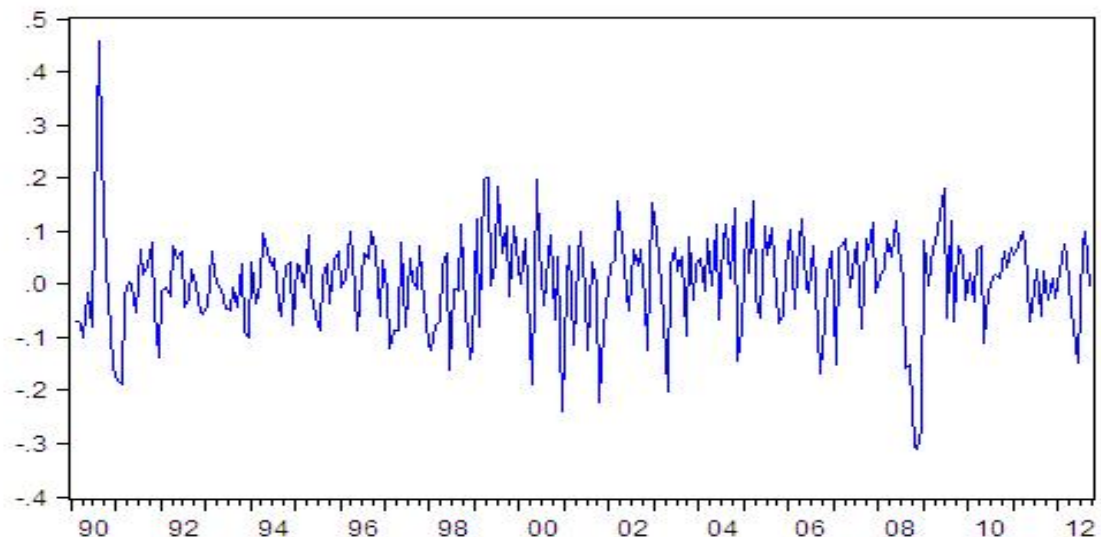


Рис. 3.1. Динаміка зміни приросту світової ціни на нафту впродовж 1990 – 2012 р.

Джерело: джерело дослідження автора(на основі пакету E-views)

Емпірично підтверджено, що динаміка зміни приросту світової ціни на нафту (рис.3.1) зумовлено різними чинниками, різними політичними та економічними подіями, що відбуваються в світі. Менше впливають на неї події внутрішнього характеру Росії та ОПЕК. Отже, гіпотеза дослідження частково підтвердилася про використання нафти як важеля впливу на світову спільноту, проте більш статистично значущим є вплив загальносвітових факторів на ціну нафти, що підтверджує статус нафти, як визначальної складової світового господарства та ринку, який формується за допомогою світових ринкових механізмів і тенденцій.

3.2. Аналіз економічних показників концентрації ринку на основі скорегованих статистичних таблиць

Згідно з результатами дослідження в роботі (п.2.3.), ОПЕК не постійно ефективно діючим картелем проте заперечувати його ефективність та узгодженість дій повністю також немає підстав. Переважання загального видобутку країн – членів ОПЕК над наданою квотою є очевидним (рис. 3.2)

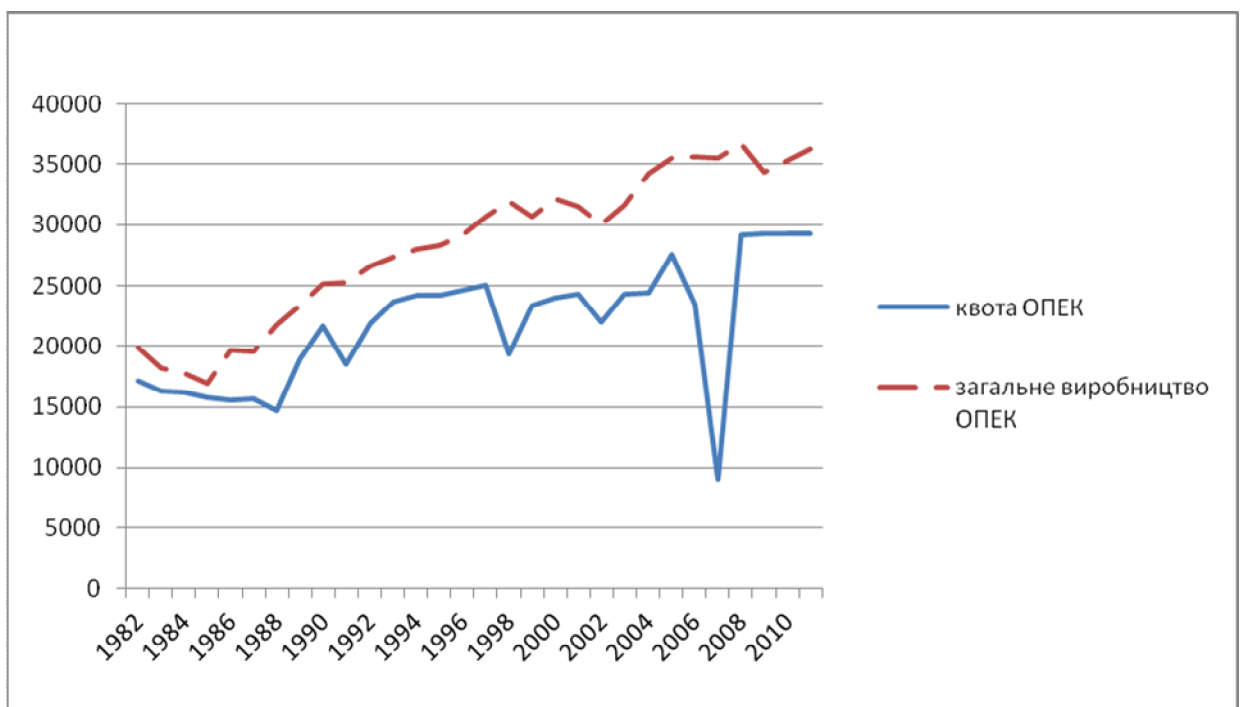


Рис. 3.2. Динаміка зміни квоти ОПЕК та фактичного видобутку нафти країнами – експортерами в період з 1982–2011 рр., тис бар. день.

Джерело: розробка автора на основі публічної інформації ОПЕК [104]

Рисунок часових ефектів (див. рис. 2.10) економетричного дослідження панельних даних показує різні невимірювані часові впливи, такими прийнято вважати політичні, економічні зміни тощо (п. 2. 3). Якщо виокремити пікові показники цього рисунка та порівняти з результатами економетричному дослідженні впливу різних факторів, в тому числі неекономічних, на зміну світової ціни, то отримаємо підтвердження короткострокової ефективності заходів ОПЕК, метою яких є контроль на світовому ринку нафти.

З рисунку фіксованих часових ефектів (див. рис. 2.10), можна виокремити критичні роки, тобто тоді, в які вплив неекономічних факторів був значним та спостерігалось відхилення від загальної тенденції моделі панельних даних: 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 рр.

На основі висновку дослідження пункту 3.1. неекономічні чинники ОПЕК мають деякий вплив на зміну світової ціни, порівнявши вхідні та вихідні дані досліджень пункту 3.1. та 2.3, можна стверджувати, що в 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 рр. ОПЕК загалом діяла скоординовано та злагоджено. Вибір для цих двох досліджень різних динамічних рядів пояснюється наступними факторами:

- помісячні дані при визначені впливу неекономічних факторів впливу на динаміку коливання світової ціни забезпечують високу достовірність отриманих результатів, оскільки річні дані б диформувували висновки;
- існує певня лагова реакція світового ринку нафти на зміну ринкової поведінки ОПЕК.

Водночас економетричне дослідження панельних даних показало, що ОПЕК не є скоординованим і узгодженим картелем, оскільки деякі країни не дотримуються загальної стратегії, проте, на основі цього ж дослідження, побудований графік фіксованих часових ефектів, має деякі точкові значення, що засвідчують під впливом певних політичних, економічних подій відхилення від загальної тенденції моделі. Ці точки відхилення збіглися з подіями досліджуваними в моделі зміни приросту світової ціни залежно від

низки факторів, в тому числі неекономічних, та згідно з результатами дослідження є значущими. Таким чином, можна стверджувати, що ОПЕК в 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008рр. завдяки співпраці вдалося помітно вплинути на світовий нафтовий ринок. Нагадаємо, що в 1999 р. ОПЕК спільно з країнами – не членами організації (Росія, Мексика, Норвегія) вирішили скоротити видобуток нафти, тоді до грудня 1999 р. світові ціни на нафту утримувалися на позначці 23–25 дол./бар., в той час, хоча 1997 р. ціна була зафіксована на рівні 9–10 дол./бар. [104] фактично, такий вплив на світову ціну можна пояснити скоординованістю країн – членів ОПЕК і ключової частини світових експортерів.

У березні на конференції ОПЕК 1999 р. був затверджений Організацією новий механізм, який сприяв підтриманню світової ціни на рівні 22–26 дол./бар, суть цього механізму полягала в впливі на ціну за допомогою обсягів поставок, водночас були зафіксовані чіткі межі знижування чи збільшення загального обсягу видобутку за певного рівня ціни. Фактично, цей механізм став основою успішної стратегії, яка на певний період часу перетворила ОПЕК на певний в «закритих виробників» [104].

Внаслідок скасування ОПЕК цінного коридору, який був зафіксований на рівні 22–28 доларів, ціни на нафту значно зрости в 2000 р. до рівня 35 доларів. Наступний скачок цін відбувся в 2004 р. через політичні заворушення в Венесуелі, які спричинили побоювання спільноти щодо зменшення поставок з ОПЕК[104]. Періодичне контролювання та вплив ОПЕК на світовий ринок: 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008рр., створює часові межі дії ефективного картеля.

Часові періоди 1984, 1985, 1987р. не підтримані нами результатами дослідження впливу неекономічних факторів на динаміку ціни, оскільки не входять в динамічні ряди, проте підтверджені моделю панельних даних та рядом досліджень, які підтверджують ефективну взаємодію ОПЕК в 80-х

роках [35, 39, 45], ці часові проміжки були включені в подальшому дослідженні.

Тому результати всіх дослідження згруповані для розрахунку індекс коефіцієнта Лернера та індекса Герфіндаля-Гіршмана.

Отже, на світовому ринку нафти в довгостроковому періоді існують такі важливі видобувники та експортери сирої нафти як: Ірак; Іран; Венесуела; Лівія; Об'єднані Арабські Емірати; інші країни-члени ОПЕК; США; Мексика; Великобританія; Норвегія; Росія.

Поділ ОПЕК зумовлений результатами проведеного дослідження у другому розділі щодо аналізу скоординованості та узгодженості політики членами ОПЕК. Лівія, Ірак, Іран, ОАЕ, Венесуела не дотримуються загальної стратегії та процесу квотування, корегуючи обсяги видобутку нафти лише відповідно до власних інтересів країни, а надвидобуток нафти у цих країнах орієнтований на світовий ринок, тобто збільшення видобутку збільшує сукупну пропозицію на світовому ринку, що впливає на ринкову ситуацію загалом.

Коефіцієнт Лернера визначає ступінь монопольного контролю кожного окремого взятого суб'єкта, а його значення коливається в діапазоні від одиниці до нуля: одиниця – чиста монополія, нуль – досконала конкуренція. Проте питання подальшої диференціації ринкових структур та ступеня монополізації світового ринку залишається питанням відкритим. Тому в роботі розраховані скореговані коефіцієнт Лернера та Герфіндаля-Гіршмана, які включають в собі синтез отриманих у роботі емпіричних результатів.

Аналізу охоплений період з 1982 до 2012 р., поділений на три частини: 1982–1990, 1991–2000, 2000–2011 рр. який отримали на підставі статистичних відомостей (додаток А) та їх дослідження отримано наступні результати, проте з таблиць результатів виключені 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008рр, оскільки ці результати будуть подані окремо:

Таблиця 3.2

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти у 1982–1990 рр.

<i>Рік</i>	<i>США</i>	<i>Великобританія</i>	<i>Норвегія</i>	<i>Мексика</i>	<i>Росія</i>
1982	0.171138	0.036357	0.008927	0.05	-
1983	0.1652	0.039048	0.010657	0.05	-
1986	0.131448	0.034574	0.011653	0.04	0.183347
1988	0.158723	0.039236	0.01944	0.05	0.170465
1989	0.132741	0.028164	0.02271	0.04	0.15822
1990	0.163627	0.035479	0.031499	0.05	0.139129

Джерело: розрахунки автора

Як видно з результатів (Таб. 3.2) дослідження яскравого лідера на ринку нафти немає, який би володів значним монопольним контролем, оскільки показник Лернера є відносно низьким для всіх ринкових суб'єктів.

Важливість правильності аналізу лідера ринку нафти є очевидною, чим вищий контроль одного з експортерів на світовому ринку нафти, тим нища ступінь відкритості ринку, і навпаки.

Таблиця 3.3

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти у 1982–1990 рр.

<i>Рік</i>	<i>Іран</i>	<i>Ірак</i>	<i>Венесуела</i>	<i>Лівія</i>	<i>ОАЕ</i>	<i>Решта країн ОПЕК</i>
1982	0.04022	0.016582	0.032788	0.019733	0.023072	0.182321
1983	0.039556	0.017826	0.029858	0.018556	0.020894	0.146464
1984	0.031172	0.018741	0.028279	0.015597	0.01958	0.138974
1985	0.035333	0.022837	0.027943	0.016423	0.020188	0.13157
1986	0.026393	0.024404	0.024231	0.01367	0.02048	0.128724
1987	0.033994	0.034702	0.027718	0.014556	0.023263	0.132081
1988	0.038189	0.045222	0.032476	0.017083	0.026332	0.17681
1989	0.041948	0.041135	0.02916	0.01687	0.029334	0.163006
1990	0.060028	0.039446	0.041191	0.026139	0.041907	0.229212

Джерело: розрахунки автора

Найбільший контроль здійснює ОПЕК (табл.3.3), проте не являється лідером ринку.

Таблиця 3.4

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти у 1991–2000 рр.

<i>Рік</i>	<i>США</i>	<i>Великобританія</i>	<i>Норвегія</i>	<i>Мексика</i>	<i>Росія</i>
1991	0.126284	0.026904	0.027202	0.04	0.12211
1992	0.126301	0.028426	0.031575	0.04	0.106726
1993	0.123879	0.030812	0.034307	0.04	0.097057
1994	0.108726	0.034921	0.034903	0.04	0.090922
1995	0.120193	0.039994	0.041927	0.04	0.087546
1996	0.130889	0.043473	0.050999	0.05	0.08655
1997	0.123789	0.040741	0.049102	0.05	0.082321
1998	0.075768	0.026746	0.029679	0.03	0.082673

Джерело: розрахунки автора

Тенденція до зростання монопольної влади протягом 1991–2000 рр. простежується серед таких експортерів, як Велика Британія та Норвегія, позиції Росія в 1991–2000 рр. дещо послабилися (табл.3.4). Позиції країн – членів ОПЕК характеризуються мінливістю.

На ринку своєю позицією вирізняється Ірак, монопольна влада якого протягом 1991–1996 рр. є стабільна з певним незначним приростом (табл. 3.5), тобто Ірак залишається навіть без квоти активним світовим нафтовим експортером, що зайвий раз підтверджує відсутність ефективного чітко скоординованого картелю.

Таблиця 3.5

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти за період 1991–2000 рр.

<i>Рік</i>	<i>Іран</i>	<i>Ірак</i>	<i>Венесуела</i>	<i>Лівія</i>	<i>ОАЕ</i>	<i>Решта країн ОПЕК</i>
1991	0.048693	0.00397	0.034799	0.020022	0.036719	0.188395
1992	0.050176	0.007566	0.035592	0.020979	0.035748	0.212089
1993	0.053578	0.006571	0.037411	0.020235	0.03526	0.224825
1994	0.048343	0.006549	0.035668	0.018547	0.032168	0.205813
1995	0.054071	0.007659	0.042736	0.020783	0.034677	0.231597
1996	0.059308	0.009156	0.0495	0.022911	0.039748	0.261636
1997	0.056535	0.017453	0.049716	0.022321	0.039222	0.256459
1998	0.036458	0.020059	0.032914	0.013998	0.025414	0.161972

Джерело: розрахунки автора

Таблиця 3.6

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти за період 2001–2011 рр.

Рік	США	Великобританія	Норвегія	Мексика	Росія
2001	0.101037	0.033074	0.0445609	0.05	0.100402
2005	0.132694	0.035323	0.042895	0.07	0.116009
2007	0.083831	0.020311	0.0371702	0.04	0.116933
2009	0.059009	0.012021	0.0323683	0.02	0.126361
2010	0.11616	0.020872	0.0282975	0.05	0.119563
2011	0.123861	0.017535	0.0259317	0.05	0.1

Джерело: розрахунки автора

За період 2001–2011 рр., монопольний вплив на світовому ринку Росії, США, Великобританія залишається стабільним, ОПЕК – має тенденцію до зростання, у короткостроковому періоді може значно зрости – певний результат дії зменшення загальної квоти (табл.3.7).

Цілком логічно, базуючись на результатах дослідження, що коефіцієнт Лернера короткостроковому періоді обчислюється для ОПЕК, як для одного ринкового суб'єкта (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти у 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008рр.

Рік	США	Великобританія	Норвегія	Мексика	Росія	ОПЕК
1984	0.160381	0.04	0.040475	0.011476	0.184196	0.300971
1985	0.169518	0.05	0.043187	0.013186	0.194619	0.302083
1987	0.144308	0.04	0.03791	0.015296	0.18338	0.300971
1999	0.216582	0.09	0.082088	0.087938	0.087543	0.836735
2000	0.095103	0.04	0.033125	0.041147	0.092307	0.37963
2002	0.111764	0.05	0.036567	0.0437053	0.111593	0.42
2003	0.123997	0.06	0.038532	0.0443354	0.116084	0.428571
2004	0.107914	0.06	0.030628	0.0438956	0.112535	0.526316
2006	0.083831	0.022429	0.04060	0.05	0.118374	0.483146
2008	0.084974	0.019639	0.0363554	0.04	0.120432	0.458333

Джерело: розрахунки автора

Значна монопольна влада у ОПЕК була в 1999 р., що зумовлена спадом світового споживання, припиненням стрімкого зростання економік Азійських країн і падінням світової ціни на сиру нафти. Скорочення світового попиту вимагало дій з боку основних світових експортерів, таких як різке скорочення видобуток. Реакція організації була швидкою та дієвою, зростання коефіцієнта Лернера до рівня 0,8 свідчить про можливість значного впливу на світовий ринок нафти з боку ОПЕК у короткостроковому періоді.

Вплив Норвегії також зростає. Проте навіть в ті періоди, коли діяльність ОПЕК не є ефективною, а країн, а країни – члени є вільно співпрацюючими, позиції Іраку, Ірану, Венесуели, Лівії, ОАЕ – залишаються помірно стабільними, тобто, не зважаючи на стратегію ОПЕК, дані країни залишаються активними гравцями ринку (Табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Коефіцієнт Лернера для країн-експортерів нафти за період 2001–2011 рр.

Рік	Іран	Ірак	Венесуела	Лівія	ОАЕ	Решта країн ОПЕК
2001	0.050389	0.033235	0.041388	0.018797	0.033598	0.226869
2005	0.080422	0.035236	0.057718	0.033545	0.057334	0.411825
2007	0.052565	0.026183	0.036162	0.022231	0.037297	0.255118
2009	0.034518	0.019879	0.023676	0.013422	0.022342	0.162215
2010	0.066734	0.038148	0.042681	0.025512	0.044093	0.282694
2011	0.068025	0.044049	0.042824	0.007541	0.052297	0.251261

Джерело: розрахунки автора

На основі скорегований, за результатами дослідження, статистичних даних було розраховано індекс Герфінделя-Гіршмана (табл. 3.28). Також при розрахунку включені Китай та Оман. Сукупно ці країни видобувають близько 80 % від загального видобутку, показник решти країн світу коливається близько 1%, тобто є статистично не значущими і не спотворюють результатів.

Якщо на ринку існує досконала конкуренція, то коефіцієнт Лернера для кожного з основних гравців ринку буде наближатися до нуля (ідеально конкурентного середовища не існує, тому можна вважати, що він буде коливатися в межах від 0 до 0, 3), вектор зниження індексу Герфіндаля – Гіршмана до нуля також підтверджує дію на ринку конкуренції. Аналізуючи дані отриманні в (табл. 3.9), ринок нафти є не сильно монополізований, проте короткострокове домінування картелю ОПЕК значно впливає на зростання монополізаційних процесів.

Таблиця 3.9

Значення індекса Герфіндаля-Гіршмана для світового ринку нафти

Рік	Індекс Герфіндаля-Гіршмана
1982	1090
1983	1007
1984	4314
1985	4291
1986	1024
1987	4026
1988	1086
1989	1047
1990	1037
1991	1072
1992	1091
1993	1099
1994	1076
1995	1063
1996	1060
1997	1048
1998	1013
1999	4056
2000	4214
2001	1094
2002	4011
2003	3979
2004	4006
2005	1033
2006	4020
2007	1000
2008	4021
2009	1070
2010	1006
2011	1069

Джерело: розрахунки автора

Використання згідно з п. 1.3. коефіцієнта Лернера та індекса Герфіндаля–Гіршмана для аналізу світового ринку нафти є дещо суперечливим. Проте у роботі дані економічні показники аналізуються лише як додаткові детермінанти ступеня монополізації. Заперечення присутності на світовому ринку нафти моделей класичних ринкових структур зумовлює диверсифікацію та варіацію теоретичних підходів аналізу ринку.

Для визначення типу олігополії, як основної проміжної ринкової моделі між конкуренцією та монополією, антимонопольний комітет України використовує таку класифікацію: ринкова ситуація, за якої 6–7 суб'єктів господарювання охоплюють 70–80 відсотків ринку, називається розпливчатою олігополією, у випадку; коли на ринку діють лише 2–3 суб'єкти господарювання — це жорстка олігополія. У даних випадку коефіцієнт Лернера також є більшим нуля [92]. На нашу думку краще використовувати такі поняття, як олігополія з розмитими межами та олігополія з чіткими межами.

Зрозуміло, що ринок, на якому діє один продавець, а також існують непереборні бар'єри, характеризується як ринок абсолютної монополії. Різновидом даного ринку є ринок, на якому присутній суб'єкт господарювання, який має монопольне становище. За такої ринкової ситуації не існує рівноправних конкурентів, одному постачальнику товару належить практично уся ринкова влада, у такому випадку коефіцієнт Лернера наближається або рівний одиниці.

Поділ ринкової структури на розпливчату олігополію та жорстку відбувається на основі аналізу коефіцієнта Лернера, індексу Герфіндаля–Гіршмана або показника рівня концентрації ринку [92] – але усі ці показники переважно мають однаковий економічний зміст.

Проте, зрозуміло, що розрахунок лише економічний показників для ринку нафти дещо впливає на точність отриманих результатів, тому використання навіть скорегований коефіцієнт Лернера та індекс Герфіндаля –

Гіршмана, не забезпечує достовірності визначення ступеня монополізації світового ринку нафти.

Не зважаючи на те, що обчислення показників скорегованого коефіцієнта Лернера та індекса Герфіндаля–Гіршмана, вже містять в собі деякі неекономічні фактори розвитку світового ринку нафти, отримані ці результати будуть лише частиною багатфакторного економічного аналізу монополізації світового ринку нафти, ключовим детермінантом якого є модель ринкової структури, сформована на результатах низки економетричних досліджень.

Розроблена нами система аналізу поділу олігополії на з чіткими межами та розмитими має дещо видозмінений економічний зміст:

- олігополія з чіткими межами характеризується згрупованістю всіх експортерів (продавців) ринку, наявністю чіткої співпраці між ними; дії на ринку монопольних принципів ціноутворення; є чіткий одноосібний або груповий лідер ринку;

- олігополія з розмитими межами: чіткої співпраці між експортерами не виявлено; короткострокова присутність на ринку чіткого лідера; ціноутворення відбувається за рахунок ринкових і монопольних принципів.

3.3. Багатфакторний аналіз монополізації світового ринку нафти

Особливості нафти як основного енергоносія для світу, а також специфіка ринку нафти та нафтопродуктів, відсутність світової економічної практики чистих моделей ринкової структури, швидкий розвиток глобалізації, світової економіки, інформаційних потоків і шляхів співпраці вимагають аналізу, який би поєднував в собі можливості багатьох наукових методів і методик, був багатфакторним, а його результати справджувалися не лише для ресурсних, а й для більшості світових ринків.

Вище зазначено, що теоретичною класифікацією можливих моделей досліджуваної ринкової структури є: монополію; олігополію з чіткими

межами (існує груповий або одноосібний лідер ринку) олігополія з розмитими межами (не існує чіткої взаємодії між олігополістами, але діє лише ринкових механізмів є заперечена); конкуренцію.

Загалом ринку нафти притаманні як ознаки конкурентного ринку так і ознаки монополії та олігополії. Водночас процес монополізації на ринку нафти не позбавлений ринкового контролю з боку виробників чи постачальників. Результати аналізу сучасної ринкової структури подані у формі таблиці (табл. 3.10), дають змогу чітко окреслити і порівняти визначальні ознаки конкуренції та олігополії чи монополії.

Таблиця 3.10

Аналіз ринку нафти на основі визначення притаманних йому рис існуючих ринкових структур

Ознаки конкуренції	Ознаки монополії чи олігополії
Хаотичність кореляційних та імпульсних реакцій нафтових країн на збурення в одній з них	Прямої залежності між світовою ціною та обсягами поставок нафти на ринок не існує, що заперечує механізм взаємодії попиту та пропозиції на досконалому ринку.
Відсутність узгодженої та скоординованої політики між членами ОПЕК, яку тривалий час вважали лідером ринку	Попит за ціною нееластичний
Середні низькі значення коефіцієнта Лернера для основних країн експортерів в довгостроковому періоді	Росія прагне бути лідером світового ринку
Середнє низьке значення індексу Герфіндаля-Гіршмана для ринку нафти	Наявність реакції на неекономічні локальні фактори

↓

олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоді (ОПЕК, Росія)
--

Джерело: розробка автора

Отже, охарактеризувати ринок нафти однобічно, як монополію, олігополію чи конкуренцію важко, оскільки він поєднує в собі ознаки протилежних ринкових структур. На підставі результатів отримани в роботі, запропоновано критерії аналізу ступеня монополізації світового ринку нафти, згідно з якими ступінь монополізації поділяється на висковий, середній, помірний, низкий (або нульовий) (табл. 3.11). В розробку даний

критеріїв, покладено ряд як економічних так неекономічних чинників, зумовлених особливостями досліджуваного ринку.

Таблиця 3.11

Критерії аналізу ступеня монополізації світового ринку нафти

Критерії оцінки	Ступінь монополізації			
	<i>Високий</i>	<i>Середній</i>	<i>Помірний</i>	<i>Низький або нульовий</i>
Модель ринкової структури	монополія	олігополія з чіткими межами	олігополія з розмитими межами	конкуренція
Скорегований коефіцієнт Лернера	1 – 0,8	0,8 – 0,5	0,5 – 0,3	0,3–0
Індекс Герфіндаля-Гіршмана	8000–10 000	4000–8000	4000–1000	1000–0

Джерело: розробка автора

Враховуючи, отримані нами критерії динаміку коливання ступеня монополізації світового ринку нафти, можна охарактеризувати, як помірно – середню (табл. 3.12). Оскільки коефіцієнт Лернера є дещо нижчим від критерій оцінки запропонованих автором, можна зробити висновок, що з економічної точки зору ринок нафти є конкурентним, проте така гіпотеза проведеними дослідженнями є запереченою, а отже наявний ступінь монополізації, підтверджений двома іншими критеріями зумовлених поведінковою моделлю основних експортерів та важливістю даного ресурсу, виявлений в результаті ряду інших проведених автором досліджень (коефіцієнтом еластичності попиту, регіональним домінуванням Росії, впливом неекономічних факторів на динаміку зміни ціни, наявністю довгострокової керованої стратегії розвитку).

Охарактеризувавши, монополізації світового ринку нафти як помірну, можна стверджувати, що послаблення впливу з боку країн – експортерів з

моменту активного використання нафтових покладів, є зрозумілою. Ефективне використання світових енергоресурсів зумовить поживлення світової економіки, значна прив'язка якої з нафтовим ринком є беззаперечною. Проте аналізуючи монополізації нафтового ринку нафти, варто врахувати вектор розвитку цього сегменту торгівлі задля формування чітких прогнозів зміни виявленого ступеня монополізації. Низький (або нульовий) ступінь зумовить розвиток конкурентного середища, монопольний підвищить загальні суспільні втрати, пов'язані з монопольними прибутками.

Таблиця 3.12

Визначення ступеня монополізації світового ринку нафти

Рік	Середній ступінь монополізації	Помірний ступінь монополізації
1982	–	•
1983	–	•
1984	•	–
1985	•	–
1986	–	•
1987	•	–
1988	–	•
1989	–	•
1990	–	•
1991	–	•
1992	–	•
1993	–	•
1994	–	•
1995	–	•
1996	–	•
1997	–	•
1998	–	•
1999	•	–
2000	•	–
2001	–	•
2002	•	–

2003	●	–
2004	●	–
2005	–	●
2006	●	–
2007	–	●
2008	●	–
2009	–	●
2010	–	●
2011	–	●

Джерело: розробка автора

Примітка: позначення ● – засвідчує відповідний ступінь монополізації

Зниження ступеня монополізації може бути зумовлене лише двома чинниками:

- Розвіданням новий значних родовищ, в різних світових регіонах;
- Розвиток альтернативних джерел енергетики.

Щодо першого чинника, то країни – експортери, розуміючи загрози з боку такої тенденції намагаються втримувати процес розвідування та пошук нових родовищ. Значні інвестиції в розвідування покладів нафти країнами ОПЕК та Росією, зосереджені не лише на їхніх територія та на територіях інших держав, спрямовані на послаблення можливості вторгнення на нафтовий ринок інших гравців.

Ситуація є дещо іншою з розвитком альтернативної енергетики. В пункті 4.1. проведених аналіз ступеня заміщуваності нафти альтернативними джерелами, та зроблено висновок, що на сучасному етапі такий показник є не надто високим, проте тенденція розвитку ринку альтернативної енергетики є позитивною з кутом нахилу лінії тренду 40°, тому наступний графік побудовано для аналізу тенденції розвитку нафтового ринку (рис. 3.3).

Лінія тренду вказує на тенденції динамічних рядів та використовується лише для фактичних показників.

Оскільки коефіцієнт детермінації рівний 0,889, свідчить про високу відповідність тренду динамічному ряду ϵ , для ринку альтернативної енергетики цей показник має середню значення тоді коли аналогічна відповідність ϵ середньою для розвитку ринку альтернативної енергетики (рис. 4.1). Більша кількість точок перетину лінії тренду з графіком функції свідчить до більшу достовірність та точність отриманих результатів рис. 3.3. в порівнянні з результатами рис. 4.1.

Проте, за допомогою математичного методу, визначивши координати початкової та кінцевої точки лінії тренду, було визначено тангенс кута нахилу лінії тренду (0,401), тоді сам кут рівний 22° . Отже можна стверджувати, що ринок альтернативної енергетики має більш висхідну тенденцію позитивного розвитку, але менш стійку та стабільну, ніж розвиток ринку нафти.

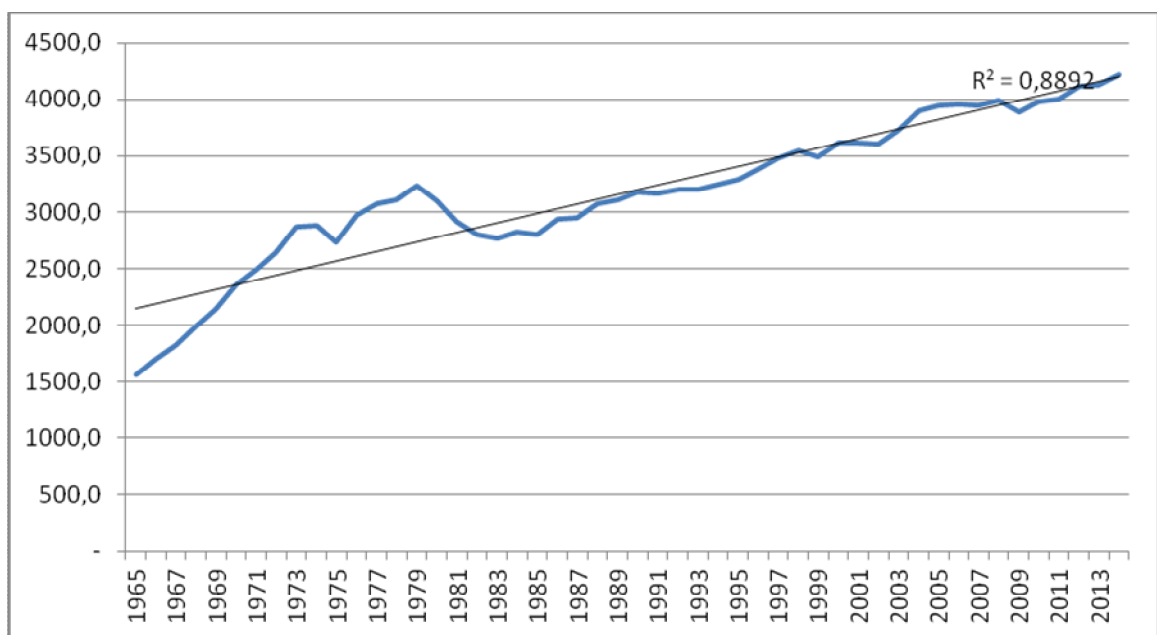


Рис. 3.3. Динаміка розвитку світового нафтового ринку в період 1965–2014 рр., млн т. нафти

Джерело: розробка автора на основі публічної інформації ВР[113]

В роботі проведено ряд теоретичних та емпіричних досліджень, які дають можливість не лише охарактеризувати сучасний ринок нафти та зробити висновки щодо наявності помірного ступеня монополізації, а й розробити хронологічну таблицю еволюції розвитку досліджуваного ринку (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Еволюція розвитку світового ринку сирої нафти

№	Період	Етапи розвитку світового нафтового ринку
1	1930–1960 рр.	Ринок з високим ступенем монополізації
2	1960–1980 рр.	Картельно-олігополістичний ринок (ступінь монополізації середній)
3	1980 – до тепер	Олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоді (ступінь монополізації помірним з коливанням до середнього)

Джерело: розробка автора

Перший період. З початку ХХ ст. видобуток і торгівлю нафтою контролювали, фактично, вісім великих нафтових компаній: американські – “Ексон”, “Мобіл”, “Галф”, “Тексако”, “Сокал”, англійська – “Бритиш петролеум”; англо-голландська – “Роял – Датч – Шелл” і французька – “Компані франсез дю петроль”, які уклали між собою угоду про принципи функціонування світового нафтового ринку та утворили в 1938р. МНК [113]. Фактично, ця угода передбачала незмінність розподілу промисловості та торгівлі нафтою між її учасниками. Компанії МНК одержували нафту за концесійними угодами, а експортували її за довгостроковими контрактами своїм відділенням, або ж самостійним переробним компаніям. Ціни на нафту встановлювалися МНК односторонньо, що давало змогу на довготривалі утримання низьких цін на сирі нафту та високу на нафтопродукти, фактично, ціна на ринку нафти визначалася лише за рахунок монопольного принципу, тому перший період еволюції світового ринку нафти можна окреслити, як монополізований ринок, тобто з високим ступенем монополізації.

Другий період. Зміни на світовому ринку нафти відбулися у 1960 р., коли утворилася картельна міжнародна організація – Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК), яка впливає на процес визначення світових цін на нафту. Зміна порядку нарахування “роялті” значно послабила позиції компаній МНК, місце яких намагалася зайняти ОПЕК. [104] Частка ринку, які займала Організація в період з 1960–1980 рр. коливається в межах

40–50 % (див. рис. 3.2), іншими крупними гравцями виступали СРСР і США (рис. 3.4).

Тобто в даний період США належала частка ринку, яка коливалася від 30% до 20%, а згодом впала до 15%. СРСР контролював 15–20% ринку, проте слушно зауважити, що, в основному, нафта видобувалася для внутрішнього споживання (68–73%) (рис. 3.5).

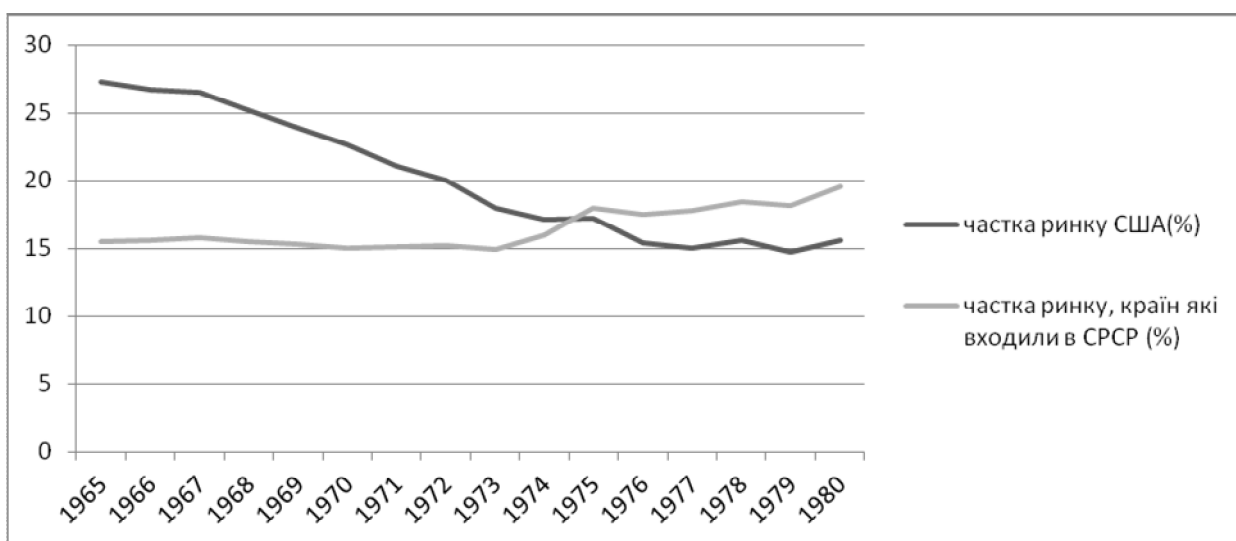


Рис. 3.4. Коливання зміни часток ринку, які належать таким нафтовим експортетам, як США та країнам, які входили в склад СРСР в період 1965–1980р., %

Джерело: розробка автора на основі статистичних даних ВР[113]

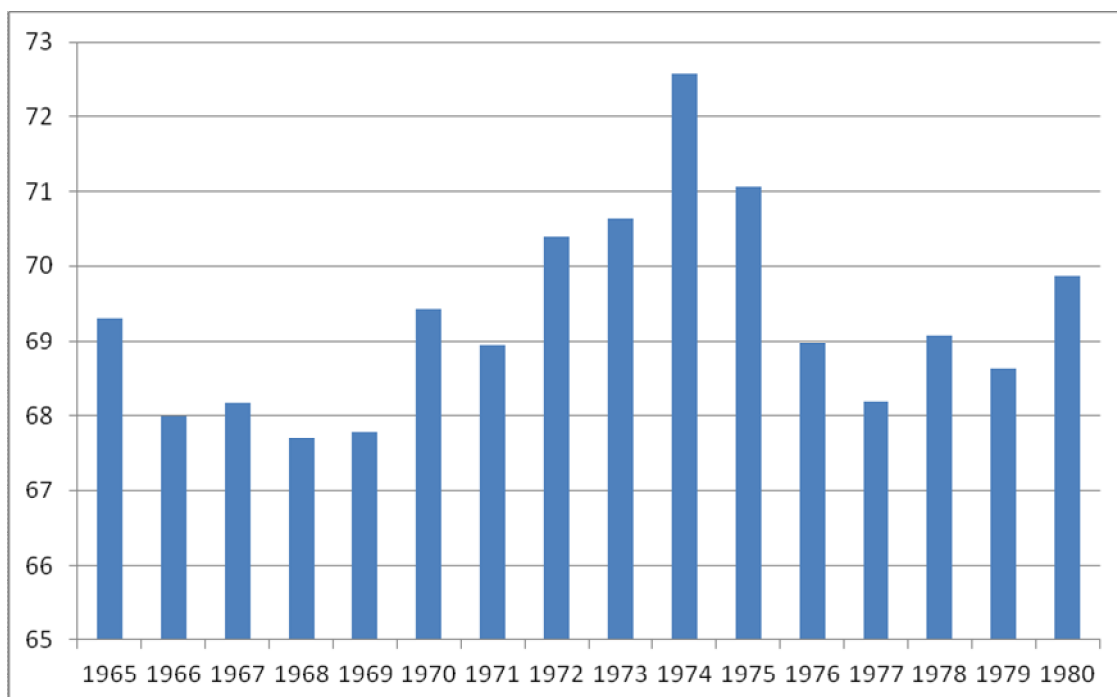


Рис. 3.5. Співвідношення внутрішнього споживання до загального видобутку нафти в країнам, які входили в склад СРСР в період 1965–1980 р.,%

Джерело: розробка автора на основі статистичних даних ВР[113]

Отже, а період 1960–1980 рр., найкрупнішим нафтовий гравцем виступав ОПЕК, США, видобуток в країнах Північного моря, Китаї, Канада був не значним. Постійні Конференції, саміти щодо узгодженості дій, відсутність великої кількості некартелізованих країн давали значний вплив ОПЕК на світовий ринок, тому цей період автор відніс до картельно-олігополічного з середнім ступенем монополізації.

Третій період. Розвідання новий нафтових родовищ, поява нових самостійних нафтових експортерів, таких як Великобританія, Мексика, Росія (яка вже була орієнтована не лише на внутрішній ринок, а й на міжнародний). Цей період також характеризується встановлення торгів на фондових ринках контрактами на сиру нафту, що у свою чергу, змістило механізми встановлення світової ціни на нафту в бік ринкових, таких як попит і пропозиція. Згідно з проведеними в роботі дослідження (п. 2.1 та п.2.2) ринок нафти не є конкурентний, проте і не монополізований, йому притаманні риси здебільшого олігополії.

Відповідно до таблиці 3.10. на основі проведених в роботі досліджень ступінь монополізації світового нафтового ринку нафти станом на 2011 є не надто високим. Загальну ринкову структуру нафтового сектора торгівлі можна окреслити, як олігополію з розмитими межами (див підрозділи 2.1.,2.2.,3.1), та з лідерами, які діють в короткострокову періоді: ОПЕК (як було досліджено вище) та Росією.

Еволюційна варіація розвитку економічної теорії характеризує монополізацію ринку не лише з негативної сторони, а й з позитивної, тому доцільно аналізуючи ступінь монополізації, варто пререрахувати позитивні та негативні риси існування на ринку нафти олігополії з розмитими межами та лідерами, які я діють в короткостроковому періоді (табл. 3.14). Загальні

негативні наслідки присутності монополізації на світовому ринку нафти спричиняють більші суспільні втрати, ніж позитивні – загальний суспільний виграш.

Висока диверсифікація отриманих результатів спричинена складністю проведення аналізу світового ринку нафти зумовлює постановну світового енергетичного ринку з іншої точки зору, а саме ефективного природокористування. Ефективне природокористування є ключовим чинником сталого розвитку національної економіки і світового господарства, як науково доводить Туниця Т.Ю. [130, с. 286]. Цей вчений зазначає, що враховуючи умови глобалізації існує прихована дискримінація транснаціональними компаніями і високо розвинутими країнами багатих на природні ресурси, але економічно слаборозвинених країн.

Таблиця 3.14

Позитивні та негативні риси існування на ринку нафти олігополії з розмитими межами та лідерами, які яї діють в короткостроковому періоді

Позитивні наслідки	Негативні наслідки
значні фінансові вливання в науково-технічних прогрес	Завищені ціни
розширення транснаціональних, не лише нафтових, а й хімічних та нафтохімічних компаній, за межі країн-експортерів: <ul style="list-style-type: none"> - створення робочих місць; - приплив інвестицій; - податкові надходження до місцевих бюджетів; 	Можливість країн –експортерів впливати на міжнародну відносині маніпулюючи обсягами видобутку стратегічно важливих ресурсів
Значне прискорення розвитку країн – експортерів нафти	Обмеженість пропозиції
	Непрозорість енергетичного ринку, відсутність повної інформації щодо реальних покладів нафти, розвіданих запасів, технологій, тощо.

	Важкість входження в суміжні з нафтової галузі промисловості (хімічна, нафтохімічна, тощо)
--	--

Джерело: розробка автора

Послаблення ринкової позиції світових експортерів нафти підтверджує і значне падіння цін в 2013–2015 рр. (рис.3.6).

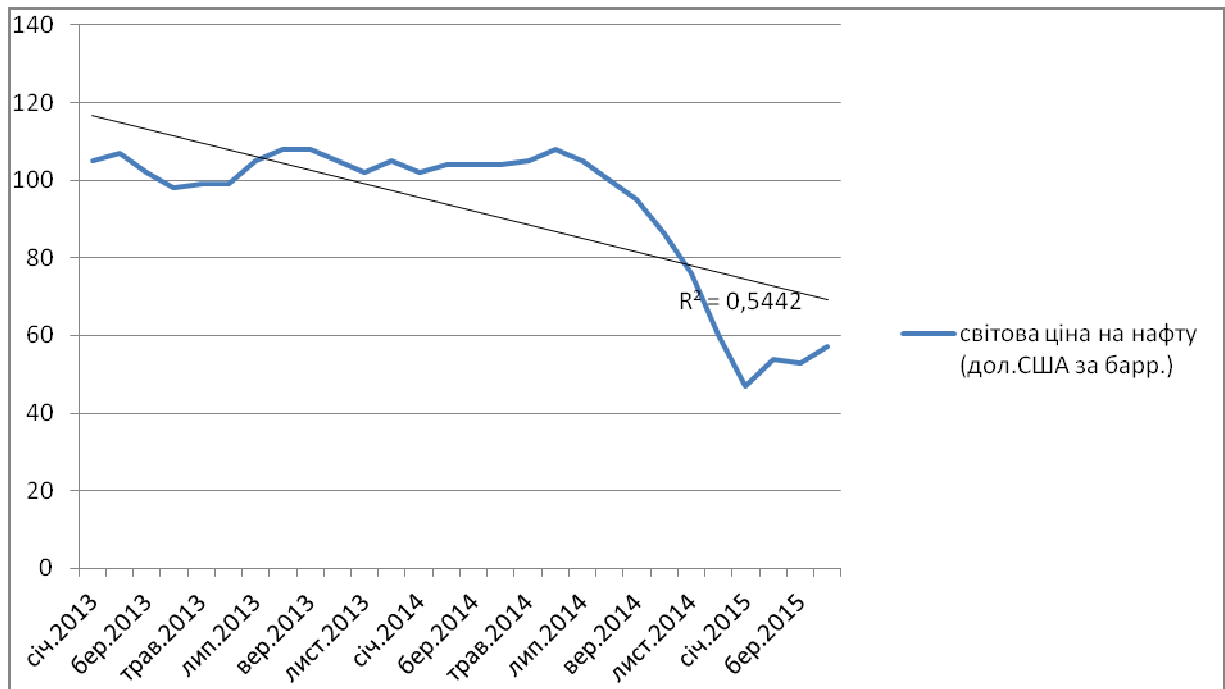


Рис. 3. 6. Динаміка коливання світової ціни на нафту (дол США за барр.) в період 01.2013–04.2015 рр.

Джерело: розробка автора на основі статистичних даних Міжнародної енергетичної агенції[122]

І хоча лінію тренду динаміки цін на можна однозначно назвати позитивною, оскільки коефіцієнт детермінації є низьким (0,544) світові ціні на нафту порівняно з 2011 р. істотно впали. Тому можна конкретизувати зроблений висновок: світовий ринок нафти це олігополію з розмитими межами та з лідерами, які діють в короткострокову періоді, яка рухається в бік конкуренції.

Міжнародна політика збалансованого природокористування обов'язково має носити недискримінаційний характер, зазначаю Туниця Т. Ю. та доводить, що дискримінація у сфері вирішення екологічних проблем є невігідною для всіх суб'єктів господарювання, оскільки в кінцевому підсумку вона призводить до соціальної напруги і нестабільності та суттєвих [131, с.6].

Виробуток нафти часто спричинений рядом руйнівних екологічних факторів, які мають незворотній процес для світової спільноти, тому розробка ефективної системи природокористування забезпечить не лише зменшення економічних загальних суспільних втрат, а й екологічних. Ця конценція є вкрай важливою для світової спільноти, та розробки економіко-екологічної стратегії розвитку світового ринку нафти. Одним з аспектів ефективного природокористування є розвиток альтернативної енергетики, проаналізована позитивна тенденція якого свідчить про рух світового ринку нафти в бік конкуренція.

Висновки до розділу 3

Підтвердженням дії на ринку нафти олігополії, є економетричне моделювання зміни світової ціни під впливом різних подій світового та локального масштабу. Детермінантами моделі слугують п'ять статистичних таблиць, розроблених за допомогою методів логічного групування та історичного аналізу: світових політичних та економічних подій, прямо не пов'язаних з нафтовим ринком; зміни поведінкової стратегії ОПЕК, зумовленої неочікуваними локальними політичними та економічними подіями, досягнених домовленостей з некартелізованими країнами; зміни ринкової стратегії Росії; раптових події, які вплинули на нафтову промисловість країн Північного моря. Зокрема доведено, що локальна негативна подія, спричиняє зростання ціни на нафту. Отже ринок нафти

контрольований експортерами і слугує механізмом їх впливу на міжнародні відносини. Вплив економічних та політичних подій світового масштабу на ціну на нафту є більш значущим, ніж вплив локальних подій на території експортерів, що заперечує домінування на ринку лише монопольних принципів. Також на основі цього економетричного моделювання підтверджено короткостроковість ринкового домінування ОПЕК. Методом порівняння результатів застосування цієї моделі та результатів невимірюваних ефектів моделі панельних даних для ОПЕК визначено, що у 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 рр. країни – члени ОПЕК є одним ринковим суб'єктом – картелем.

Виявлені часові межі домінування на ринку нафти лідерів були використані для підтвердження достовірності щорічного аналізу кількості ринкових суб'єктів та їх часток, що покладені в основу розрахунку скорегованого річного коефіцієнта Лернера для основних суб'єктів ринку та скорегованого індексу Герфіндаля–Гіршмана в період 1982–2011 рр.

Враховуючи диференціацію результатів дисертаційного дослідження, узагальнено особливості сучасної структури ринку нафти обґрунтовано критерії теоретичної класифікації моделей досліджуваної ринкової структури на монополію, олігополію з чіткими межами (існує груповий або одноосібний лідер ринку) олігополію з розмитими межами (немає чіткої взаємодії між олігополістами, але вплив лише ринкових механізмів спростовано); конкуренцію. Згідно з результатами досліджень визначено, що ринок нафти це олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоді (ОПЕК, Росія).

У межах запропонованої моделі класифікації ступінь монополізації світового ринку нафти визначено упродовж 1982–2011 рр. переважно як помірний, проте з короткостроковими зміщеннями (1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 рр.) до середнього ступіня.

Попри те, що моделі монополії та конкуренції не знайшли підтвердження у роботі, включення їх у систему аналізу ринкової структури

нафти в перспективі може набути прикладного значення, оскільки на основі розрахунку кута нахилу лінії тренду видобутку нафти та альтернативної енергетики виявлено, що лінія тренду розвитку альтернативної енергетики є більш висхідною (кут 40°), ніж лінія тренду в протигагу куту нахилу розвитку ринку нафти (22°). Саме ефективний розвиток альтернативної енергетики є одним з основних детермінантів підвищення коефіцієнта еластичності попиту на нафту та зміщення ринкової структури в бік конкуренції. Уточнюючи зроблений висновок в третьому розділі: ринок нафти це олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоді, вектор розвитку якої напрямлений в конкурентний бік.

Такий висновок підтверджує і графічний аналіз динаміки світової ціни нафту, розроблений на помісячних дани 2013–2015 рр., згідно з якого виявлено, що динаміка росту цін з негативною, хоча коефіцієнт детермінації ліній тренду цієї функції є низький, проте все ж в порівняння з 2011р. ціни значно знизилися.

В розділі розроблено еволюцію розвитку світового ринку нафти, з який умовно був розділений на три хронологічні періоди:

- 1) ринок з високим ступенем монополізації (1930–1960 рр.);
- 2) картельно-олігополістичний ринок (ступінь монополізації середній) (1960–1980 рр.);
- 3) олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоду (ступінь монополізації помірним з коливанням до середнього) (1980-дотепер).

Також визначено позитивні та негативні риси існування на ринку нафти олігополії з розмитими межами та лідерами, які яї діють в короткостроковому періоді, проте наявність суспільних втрат при відсутності конкурентного ринку є логічною.

Розробка відкритої світової системи ефективного природокористування забезпечить зниження ступеня монополізації не лише світового ринку нафти,

а й загалом енергетичного. Гостра проблема дослідження ефективного природокористування при аналізі світового ринку нафти, зумовлена економічними та екологічними чинником.

Науково-методологічні положення третього розділу викладені у збірнику науково-технічних праць Національного лісотехнічного університету України, серія: економіка, планування та управління в галузях (2012. – № 22.3 – С. 229–231) [132].

РОЗДІЛ 4

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ НА НЬОМУ

4.1. Нафтова промисловість та альтернативна енергетика: аналіз напрямів розвитку

Як свідчать результати дослідження ринок нафти має ознаки як монополії та олігополії, так і конкуренції, а його структуру можна охарактеризувати, як олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють в короткостроковому періоді. Це означає, що певний контроль з боку експортерів на цьому ринку існує, а коливання цін частково зумовлені поведінковою моделю основних країн – експортерів. Розробка і дослідження джерел альтернативної енергетики відкривають для світового ринку енергоресурсів можливість функціонувати у конкурентному середовищі, адже з появою повного замітника стійкість попиту послаблюється. Згідно дослідженням низька еластичність попиту на сиру нафту за ціною свідчить про те, що зараз повних заміників нафти немає, тобто світове господарство ще не спроможне замінити традиційні джерела енергетії альтернативними.

Термінологічне словосполучення “альтернативне джерело”, означає не лише протиставлення традиційним джерелам енергії, адже традиційними сучасні джерела енергії стали також порівняно недавно, ще не так давно вони самі були альтернативними по відношенню до інших джерел, а й

продукування енергії шляхом використання відновлюваних, вторинних джерел енергетики [133].

Можна виокремити п'ять основних причин, які зумовили розвиток відновлюваних джерел енергії:

- забезпечення енергетичної безпеки;
- збереження навколишнього середовища й забезпечення екологічної безпеки;
- завоювання світових ринків відновлюваних джерел енергії, особливо в країнах, що розвиваються;
- збереження запасів власних енергоресурсів для майбутніх поколінь;
- збільшення споживання сировини для неенергетичного використання палива.

Енергетична проблема завжди була важливою для світового господарства, збільшення диверсифікації енергетичних ресурсів забезпечить не лише зниження монополізації світового ринку нафти, що є логічним, а й збільшить рівень відкритості світової економічної системи.

У цілому ефективна розробка та залучення екологічно чистих поновлюваних джерел енергії має загальнопланетарний характер, а здійснюється в кожній конкретній державі, регіоні чи навіть підприємстві [134, с.42]. Обсяги використання відновлюваних джерел енергії у світі протягом останніх років зростають (табл.4.1).

Таблиця 4.1

**Зростання потужності устаткування відновлюваної енергетики в світі,
ГВт[123]**

Вид устаткування чи технології	2000	2010
Фотоелектрика	0,938 (0,26)	9,2 (1,7)
Вітрові електростанції	14	74
Малі ГЕС	70	175
Електростанції на біомасі	18	92
Сонячні термодинамічні станції	0,2	10
Геотермальні станції	I	20,7
	II	32,25
РАЗОМ	111,1	380,9 –

			392,45
Геотермальні теплові станції і установки	I		44,55
	II	17,174	69,5
Сонячні колектори і системи	ГВт	11	55
	млн м ²	60	300

На рис. 4.1 зображено динаміку споживання альтернативної енергії в період 1965–2014 рр.

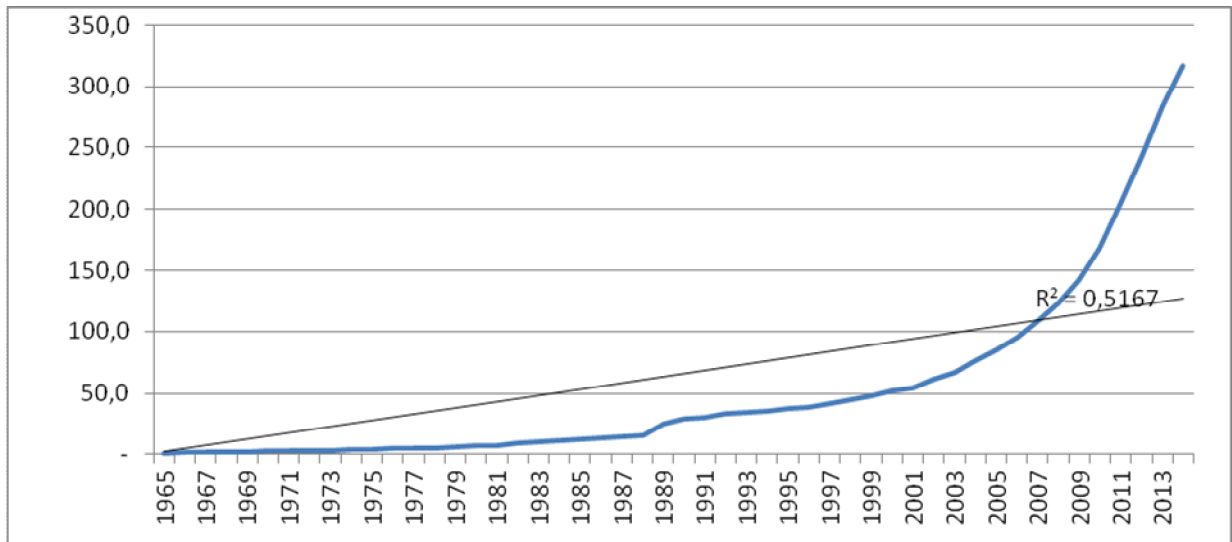


Рис. 4.1 Динаміка розвитку світового споживання альтернативної енергетики в період 1965–2014 рр., млн т в нафтовому еквіваленті

Джерело: розробка автора на основі статистичних даних ВР[113]

Спроектуювши точку перетину лінії тренду з кривою графіка на вісь Ох, та за допомогою математичного співвідношення, розрахувавши тангенс кута (який рівний 0,81) можна знайти кут нахилу лінії тренду, згідно з рис. 4.1 даний кут рівний 40°, що підтверджує стійку позитивну тенденцію розвитку альтернативної енергетики.

Оскільки дані вказані в еквівалентів по відношенню до нафти, доцільно буде розрахувати процентне співвідношення попиту альтернативної енергетики до попиту нафти та зобразити графічно (рис. 4.2).

Справді відсоткова частка споживання альтернативної енергетики до споживання сирої нафти є зростаючою, проте надто низькою, щоб спромогтися станом на 2014 рік стати рівноцінним замінником сирій нафти на світовому ринку.

Основними джерелами альтернативної енергетики являються: вітроенергетика, геліоенергетика (використання енергії Сонця), альтернативна гідроенергетика (приливні, хвильові електростанції, використання енергії малих річок), енергія водня, керований термоядерний синтез, використання енергії біомаси. І хоча більшість з них не є представленими на світовому ринку енергоресурсів, через неможливість їх транспортування, ринок альтернативної енергетики можна назвати багатополосним [135, с.159].

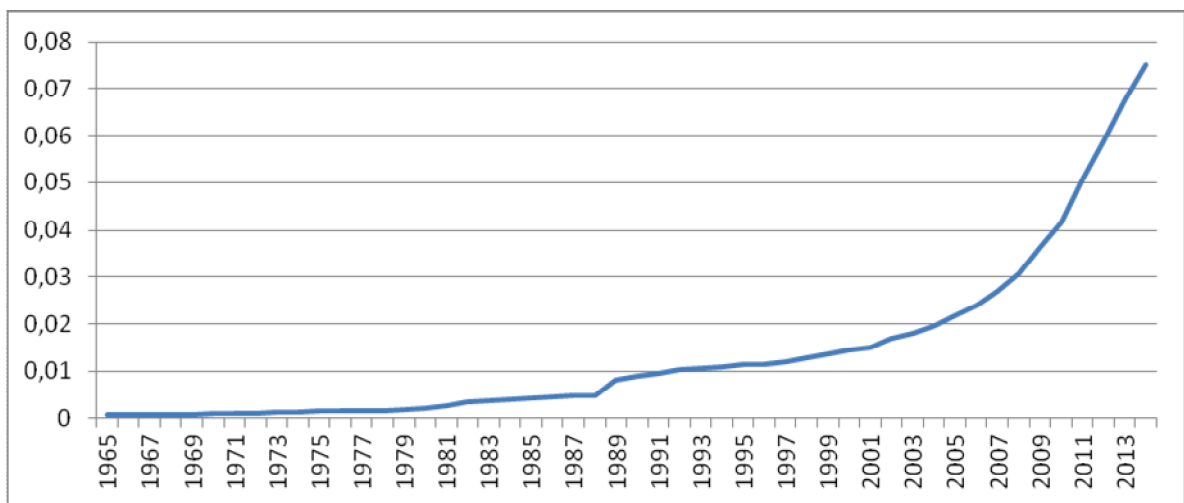


Рис. 4.2. Динаміка відсоткового співвідношення споживання альтернативної енергетики до світового споживання сирої нафти в період 1965–2014рр, %

Джерело: розробка автора на основі публічної інформації ВР[113]

Порівняльний аналіз ринку нафти та ринку альтернативних джерел енергетика засвідчує важливість біомаси, енергії водню та керованого термоядерного синтезу, як таких, що у майбутньому можуть стати рівноцінними заміниками нафти та нафтопродуктів.

На сьогодні водень є найбільш розроблювальним «паливом майбутнього». На це є кілька причин: при окисненні водню утворюється як побічний продукт вода, яку можна знову окиснювати. Врховуючи, що 73% поверхні Землі покриті водою, то можна вважати, що водень невичерпне паливо.

Водневе полум'я не виділяє в атмосферу продуктів, якими неминуче супроводжується горіння будь-яких інших видів палива: вуглекислого газу, окису вуглецю, сірчистого газу, вуглеводнів, золи, органічних перекисів тощо. Водень володіє дуже високою теплотворною здатністю: при спалюванні 1 г водню виходить 120 Дж теплової енергії, а при спалюванні 1 г бензину – тільки 47 Дж [136, с. 4].

Водень можна транспортувати і розподіляти по трубопроводах, як природний газ. Трубопровідне транспортування палива – найдешевший спосіб передачі енергії на відстань.

Водень виробляють головним чином (близько 80%) з нафти. Але це неекономічний для енергетики спосіб, тому що енергія, яку отримують з такого водню, обходиться в 3,5 разу дорожче, ніж енергія від спалювання бензину. До того ж собівартість такого палива має мінливий характер через коливання цін на нафту.

Невелику кількість водню отримують шляхом електролізу, цей метод обходиться дорожче, ніж вироблення його з нафти, але воно розширюватиметься і з розвитком атомної енергетики буде дешевшим. Поблизу атомних електростанцій можна розмістити станції електролізу води, тоді вся енергія, вироблена електростанцією, піде на розкладання води з утворенням водню. Ціна електролітичного водню залишиться високою, проте витрати на транспортування і розподіл водню є незначними, а тому кінцева ціна для споживача є прийнятною порівняно з ціною інших широковикористовуваних джерел енергетики.

Водень може служити і хімічною сировиною для багатьох галузей промисловості, наприклад у виробництві добрив і продуктів харчування, в металургії і нафтохімії. Також водень використовують і для розробки іншого новітнього джерела альтернативної енергетики – керованого термоядерного синтезу [134, с. 122–128].

Керований термоядерний синтез використовує ядерну енергію, що виділяється при злитті легких ядер, таких як ядра водню або його ізотопів –

дейтерію й тритію. Ядерні реакції синтезу поширені в природі, вони є джерелом енергії зірок. Ядерний синтез уже освоєний людиною в земних умовах, але поки не для виробництва мирної енергії, а для виробництва зброї – він використовується у водневих бомбах.

Починаючи з 50-х років ХХ ст. в Україні і в багатьох інших країнах проводяться дослідження зі створення керованого термоядерного реактора [137, с. 6].

Ще один напрям у керованому термоядерному синтезі – це термоядерні реактори, засновані на магнітному утриманні. Магнітне поле використовується для ізоляції гарячої дейтерієво-тритієвої плазми від контакту зі стінкою. На відміну від інерційних реакторів магнітні термоядерні реактори – це стаціонарні пристрої з відносно низьким об'ємним виділенням енергії й відносно великими розмірами. За 40 років термоядерних досліджень учені запропонували різні системи для магнітного втримання плазми. Система магнітного втримання плазми – це стелларатори, які зараз активно будують у Японії й Німеччині [138, с. 66].

Наука вже досягла значних успіхів у розумінні фізичних явищ, відповідальних за втримання й стійкість плазми в токамаках. Розроблені ефективні методи нагрівання й діагностики плазми. Великі сучасні експериментальні машини – JET (Європа), JT60-U (Японія), Т-15 (Росія) і TFTR (США) – побудовані на початку 80-х років для вивчення утримання плазми з термоядерними параметрами й одержання умов, за яких нагрівання плазми зрівняється з повним виходом термоядерної потужності. Це покоління токамаків практично виконало своє завдання й створило умови для наступного кроку – будівництво установок націлених на дослідження запалювання ($Q \geq 5$) що й уже володіють усіма рисами майбутнього реактора.

Ведеться проектування першого експериментального термоядерного реактора – ІТЕР. У проєкті беруть участь Європа, Росія, США і Японія [123].

На землі снують величезні запаси палива для термоядерної енергетики. Дейтерій – це широко розповсюджений у природі ізотоп, який можна добувати з морської води. Тритій буде вироблятися в самому реакторі з літію. Запасів дейтерію й літію достатньо для виробництва енергії протягом багатьох тисяч років і це паливо, як і продукт реакцій синтезу – гелій не радіоактивне. Радіоактивність виникає в термоядерному реакторі через активацію матеріалів першої стінки реактора нейтронами.

Попри великі успіхи в цьому напрямкі, термоядерним реакторам потрібно ще пройти великий шлях, перш, ніж буде побудований комерційний термоядерний реактор. Розвиток термоядерної енергетики вимагає великих витрат на розвиток спеціальних технологій і матеріалів та на фізичні дослідження. За сучасного рівня фінансування термоядерна енергетика почне функціонувати не раніше, ніж у 2020–2040 рр. [123].

Враховуючи реалії сьогодення доцільно досліджувати використання біомаси, як альтернативного джерела енергетики.

Біомаса є чи найбільшим використовуваним відновлюваним ресурсом у світовій практиці, її використовують для виробництва тепла, електроенергії, біопалива та біогазу.

На світовому ринку енергоресурсів біомаса представлена такими видами:

- тверде біопаливо з відходів деревообробних і сільськогосподарських виробництв (паливні пілети, брикети, вугілля, дрова);
- рідке біопаливо (біодизель, біоетанол).
- біогаз, отриманий внаслідок газифікації біомаси.

Біодизель – біопаливо, вироблене з рослинної олії чи жиру та призначене для використання дизельними двигунами.

Перевагами біодизелю:

- відсутність сірки;
- висока здатність до біорозпаду.

Проте питання збереження екології за впровадження альтернативної енергетики частково все ж залишається відкритим, оскільки відсутність будь-якого впливу на навколишнє середовище вимагає використання сировини чи процесів, які зменшують потужність або створюють додаткові затрати під час виробничого процесу енергії [134, с.42–43].

Сукупний ринковий попит на біопаливо збільшується (рис 4.3.) за рахунок прогнозів щодо зменшення світових запасів природних ресурсів. Багато досліджень побудовано на теорії щодо зменшення світових родовищ нафти. Проте відповідно до дослідження п. 2.1. світові запаси нафти є значними (певна частина є резервною) та технології для збільшення світового видобутку існують, але використовуються не в повному обсязі. Країни – експортери світової нафти намагаються будь-якими силами втримати свої позиції на світовому ринку, оскільки нафта залишається одним з основних ресурсів та шляхів фінансових надходжень у країну. Ці країни щороку вкладають значні кошти у розробку та пошук нових нафтових родовищ, розвідання шельфів і морів, удосконалення технологій і зменшення витратності самого видобування.

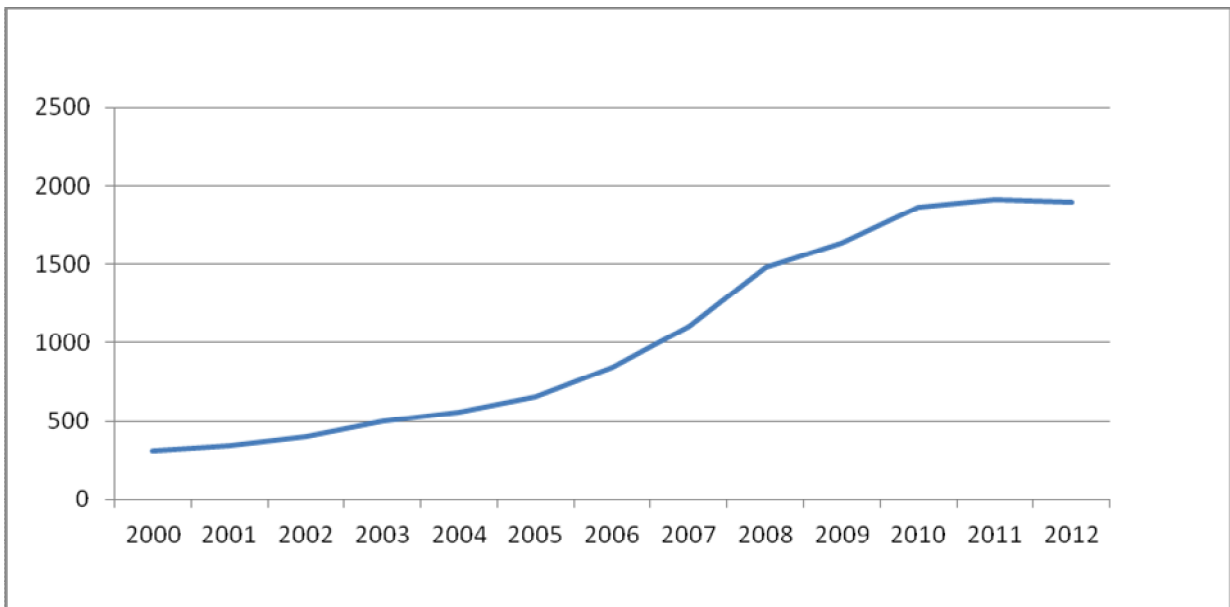


Рис. 4.3. Динаміка розвитку світового виробництва біопалива (тис.барр.на день) в період 2000–2012рр.

Джерело: розробка автора на основі даних Світового енергетичного агентства [123]

Водночас, щоб упередити нестачу енергоресурсів в майбутньому, країни та корпорації намагаються освоювати альтернативні джерела енергії, що, своєю чергою стимулює ринок. Можливість знизити залежність від імпортованих енергоресурсів внаслідок використання власних альтернативних джерел енергії поживляє інноваційні пошуки у будь-якій країні світу. Основні країни виробники біопалива в світі наведені в табл.4.2.

Таблиця 4.2

Частка основних виробників біопалива на світовому ринку,% [113]

Рік	Аргентина	США	Бразилія	Китай	Європейський Союз
1990	–	19,48688	79,2745	–	–
1991	–	20,27634	78,61141	–	–
1992	–	23,78176	74,45669	–	–
1993	–	27,42235	70,758	–	–
1994	–	27,14879	70,55859	–	–
1995	–	27,9867	68,48843	–	3,0
1996	–	19,40651	75,53135	–	4,6
1997	–	22,85058	72,13222	–	4,6
1998	–	26,49846	68,9851	–	4,1
1999	–	28,10631	65,98841	–	5,0
2000	0,0	32,67691	56,93527	–	7,9
2001	0,1	32,80349	55,87026	0,0	8,9
2002	0,1	33,68606	51,95114	1,2	10,2
2003	0,1	35,58284	48,12418	2,7	11,0
2004	0,1	38,76331	43,50477	3,0	12,3
2005	0,0	37,9526	39,76286	3,2	15,9
2006	0,1	37,95903	33,99564	3,3	19,5
2007	0,8	38,62219	32,49791	2,6	19,4
2008	1,4	41,17849	30,39002	2,4	17,4
2009	2,0	41,81637	26,90796	2,2	19,5

2010	3,0	42,79053	26,06587	2,5	18,6
2011	3,9	46,83688	21,67446	2,7	16,7
2012	4,0	44,22715	21,97142	3,1	17,6
2013	3,0	43,17096	23,93904	3,1	17,0
2014	3,6	42,45642	23,52817	2,9	16,4

Найбільшим світовим виробником біопалива були США, проте така тенденція було не завжди (рис. 4.4).

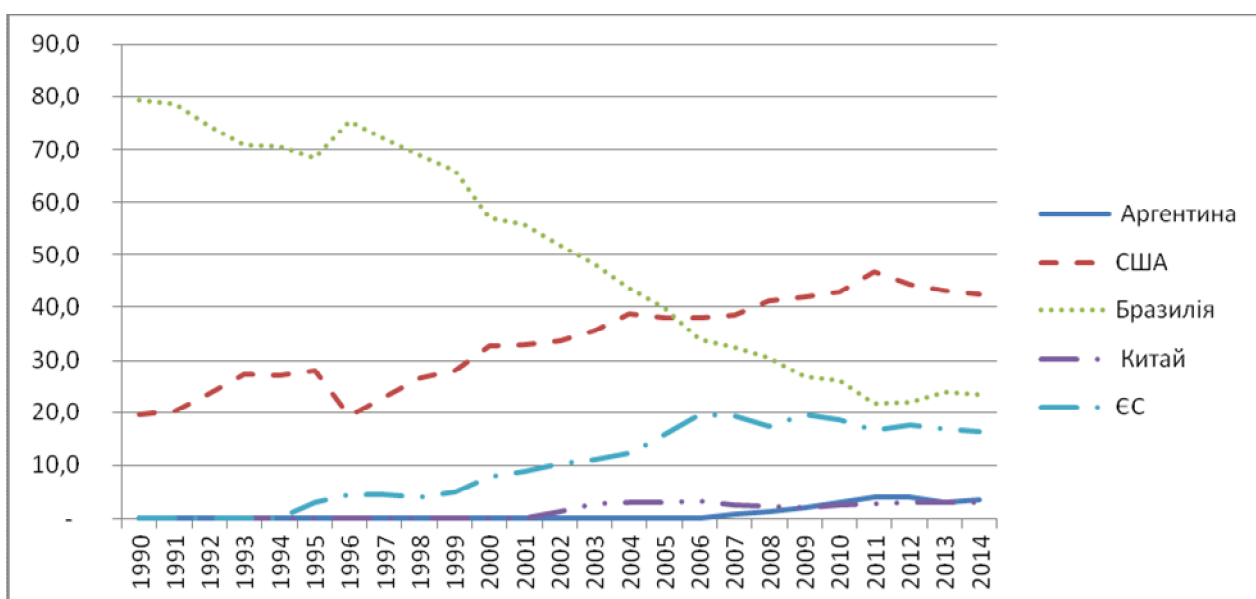


Рис. 4.4. Динаміка розвитку виробництва біопалива в країнах-лідерах в період 1990 – 2014 рр., %.

Джерело: розробка автора на основі публічної інформації ВР[113]

На початку 90-х біопаливо активно виробляла Бразилія, а вже в 1996 р. її обсяги стрімко зменшилися. Зацікавленість ненафтових країн в альтернативній енергетиці є цілком закономірною, адже власна енергетика дає країні не лише енергетичну безпеку і незалежність, а й можливість здешевити різноманітні продукти промисловості, що своєю чергою сприяє економічному зростанню та добробуту.

Попри забезпеченість покладами нафти США вкладають чималі кошти в розвиток альтернативної енергетики.

Незважаючи на позитивні тенденції в розвитку ринку альтернативних, можливості його задовільнити світовий попит дуже низькою. Фактично станом на 2014 рік ступінь заміщеності не сягає і 1% (рис.4.1) Варто враховувати і той факт, можливості збільшення такого відсоткового коефіцієнта в країнах-лідерах використання альтернативної енергетики, але, в загальному, нафта залишається основним енергоресурсом світу з стійким попитом.

4.2. Розвиток української промисловості на вплив на неї розвитку світового ринку нафти

Україна, як і решта країн світу, використовує нафту, як один з основних енергоресурсів. Незважаючи на те що наша країна розвідує та видобуває власну нафту, більшість нафтопереробних і нафтохімічних заводів, працює на привозній сировині.

Історично складалося так, що на ринку України, яка раніше входила до складу СРСР, міцними є позиції російських нафтових гравців. Росія і сьогодні є найбільшим експортер сирової нафти на нашій території.

Власною нафтою український ринок забезпечують, в основному, Карпатський, Подільський, Степовий регіони та Крим. У загальній структурі видобутку нафти найбільшою (80–85 %) є частка Подільського та Степового регіонів. Тут проводяться геологічні дослідження, відкриваються нові родовища нафти, які в майбутньому створять можливість для збільшення видобутку нафти.

На території України вперше видобуток нафти розпочався на початку XVIII ст. на території Передкарпатті. Як галузь промислового виробництва нафтовий сектор розвивався на базі Бориславського нафтового родовища з використанням глибокого буріння свердловин [139]. В даний період відбувалося відкриття і ряду інших родовищ, зосереджених на Прикарпатті. Найбільшого рівня видобуток нафти досяг в цьому районі у 1909 р. (2053,1 тис. т), однак у подальшому він почав знижуватися і становив вже у 1938 р. 370 тис т.

Після другої світової війни нафтова промисловість Передкарпаття почала швидко розвиватися завдяки докорінній реконструкції підприємств галузі. Внаслідок значного розширення обсягів геологорозвідувальних робіт на нафту й газ було відкрито ряд нових родовища в Передкарпатті – Долинське і Північно-Долинське, Бітків-Бабчинське, Орів-Уличнянське та ін.

Значне пожвавлення геологічних робіт у східній частині України стимулювало відкриття в Чернігівській, Сумській та Полтавській областях близько 150 новий нафтових родовищ, що за запасами перевищували Прикарпаття. Найбільшими за обсягами стали – Рибальське, Качанівське, Новогригорівське, Гнідинцівське, Леляківське, Глинсько-Розбишівське. Розробка цих родовищ стала основною енергетичною базою для розвитку нафтової промисловості Української республіка, котра входила в СРСР.

Найбільшого розвитку нафтова промисловість досягла в 1966–1970 рр, максимальний обсяг видобутку нафти й газового конденсату (14,5 млн т) був зафіксований у 1972 р. Згодом обсяги видобутку почали знижуватися [140, с.164].

В незалежній в Україні є шість основних нафтопереробних заводів (НПЗ): Лисичанський, Одеський, Кременчуцький, Херсонський, Львівсько-Дрогобицький, Надвірнянський [139].

Через застарілість технології рентабельність родовищ і українських заводів є достатньо низькою. В Україні існують дещо несприятлива економічна ситуація, адже володіючи навіть деякими потужностями для виробництва нафтопродуктів, вітчизняні заводи все таки простоюють. Через незначний видобуток нафти в Україні обсяги її переробки значною мірою залежать від обсягів імпорту. Поступове скорочення видобутку власної нафти з моменту отримання незалежності Україною призводить до ще більшого занепаду нафтової промисловості (рис. 4.5). Значний скачок відсоткового співвідношення в 2012 році зумовлений значним спадом попиту, який згідно з статистикою МЕА знизився майже втричі,

середньоарифметичний показник такого співвідношення, в основному, знаходиться на рівня 35–30% [123].

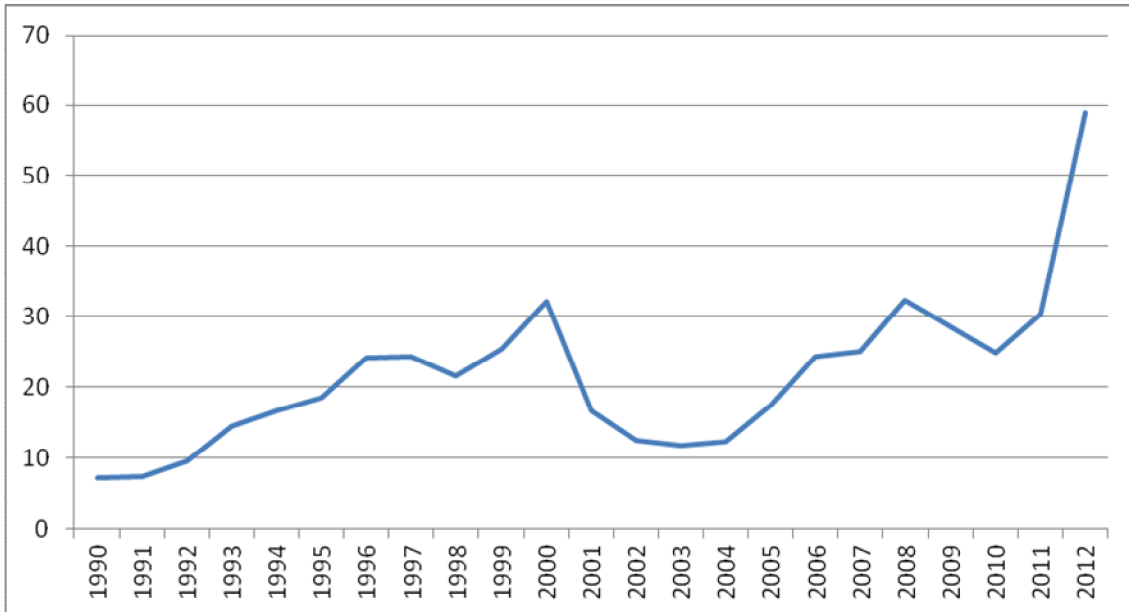


Рис. 4.5. Динаміка відсоткового співвідношення власного видобутку до внутрішнього споживання в Україні в період 1990–2012 рр., %

Джерело: розробка автора на основі даних Міжнародної енергетичної агенції [123]

Подальший продуктивний розвиток нафтової промисловості в Україні потребує вирішення значної кількості питань. Одне із найголовніших – це пошук шляхів збільшення обсягів видобутку української сирої нафти. Окрім цього, застарілим є основний фонд більшості свердловин та технологічного обладнання. Дуже низький технічний рівень виробництва нафтопереробної промисловості, недосконалість та неефективні технологічні схеми НПЗ, випуск неякісних нафтопродуктів дуже забруднюють навколишнього середовища та погіршує екологічну ситуацію країни.

Збалансоване використання природно-ресурсного потенціалу, з максимальним використанням її геологічного положення, забезпечить ефективну економіку та конкурентно спроможність товарів та посліг на світовому ринку. Туниця Т. Ю., зазначає, що проблема ефективного природокористування є важливою для світової спільноти, а для України особливо [130, с. 36].

Незважаючи на певні поклади нафти, видобуток України, як зазначалося, постійно зменшується, починаючи з 1990 року у країні щорічно відчувається дефіцит продуктів переробки нафти – бензину, дизельного палива, мазуту, продуктів нафтохімічної промисловості. До головних причин такої енергетичної ситуації належать:

- недостатній обсяг видобутку нафти з українських нафтових родовищ, які не забезпечує потреби та спонукають до збільшення імпорту нафти;

- неефективне та нерациональне використання нафтопродуктів підприємствами, які належать до різних галузей економіки, що перевищує їх сукупні витрати на одиницю продукції в 1,5–2 рази в порівнянні з витратами енергоресурсів аналогічних підприємств економічно розвинутих країн;

- брак коштів для своєчасного ремонту та відновлення основних засобів переробки та транспортування нафти та нафтопродуктів;

- нерентабельна робота українських нафтопереробних підприємств, на яких ефективність переробки нафти становить близько 50% замість можливих 80–90% [141].

В Україні діє близько 200 родовищ, які промислово розробляються, що є базою нафтогазової промисловості, у дослідницькій промисловій експлуатації перебуває 47 нафтових родовищ. Найперспективнішим за видобутком нафти й газу вважається Донецько-Придніпровський регіон, в якому зосереджено майже 85 % ресурсів вуглеводнів країни [142].

Проте, все ж поки що Україна не спроможна, не лише експортувати нафту на світовий ринок, а й задовольнити внутрішній попит. Також, в основному така ситуація спричинена браком коштів та модернізацією технологій не лише для видобутку, але й для нафтопереробної промисловості.

Основними імпортерами в Україні являються Росія, Білорусія та Казахстан. В силу складених історичних обставин, сусідства та прив'язаності двох економік, лівову частку в експортів в Україну нафти займає Росія (50–60%) [табл. 4.3]. Варто зазначити, що Росіє являється не лише експортером,

а й імпортером частово сировини та готової продукції. Зумовленість прив'язаності нафтової і нафтохімічної української та російської промисловостей має деякі позитивні аспекти, та в більшій мірі негативні. Росія дуже вдало використовує географічне, економічне та політичне становище України: близькість до західних ринків, що значно зменшує транспортування продукції, непрозорість законодавства, дешева робоча сила – все це зумовлює експансію російськими компаніями української нафтової та нафтохімічної промисловість

Таблиця 4.3

**Динаміка експорту-імпорту сирої нафти та нафтопродуктів в
України та з України в період з 2009 –2012 року, млн т [142]**

Показник	2009	2010	2011	2012
Загальний обсяг експорту нафти та нафтопродуктів	2,7	4,1	4,1	1,6
Експорт до Росії	0,8	1,9	3,0	0,5
Загальний обсяг імпорту нафти та нафтопродуктів	12,3	13,3	12,9	9,1
Експорт з Білорусії	1,9	2,2	3,0	3,8
Експорт з Росії	7,8	7,8	6,8	2,4
Експорт з Казахстану	1,0	0,6	0,7	1,1

Враховуючи той факт, що на українському ринку нафти присутні фактично лише чотири продавці: Україна, Росія, Білорусія та Казахстан, можна стверджувати, що монополізації українського ринку нафти світовими нафтовими експортерами є значною, а тому ринкова модель – олігополія з чіткими межами.

На підставі даних Міністерства статистики України щодо обсягів внутрішнього видобутку нафти, споживання, обсягу імпорту та експорту та математичний розрахунку визначено відносні критерії оцінки ступеня монополізації українського ринку, а саме розраховано коефіцієнт Лернера та Гірфендаля – Гіршмана (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Критерії оцінки ступеня монополізації українського ринку нафти

Критерії	2009	2010	2011	2012
Коефіцієнти Лернера:				
Росія	0,56	0,54	0,53	0,44
Білорусія	0, 21	0,22	0, 24	0, 245
Казахстан	0,14	0,15	0,14	0,20
Індекс Герфіндаля- Гіршмана	4500	4600	4600	4200
Модель ринкової структури	Олігополія з чіткими межами	Олігополія з чіткими межами	Олігополія з чіткими межами	Олігополія з чіткими межами

Джерело: розробка автора

Згідно з результатами дослідження можна визначити, що ступінь монополізації українського ринку нафти є середнім.

Україна має значний потенціал збільшення запасів нафти, за рахунок родовищ, які ще не розроблені. Майбутні відкриття рідких корисних копалин можуть скласти приблизно 210 млн тон сирої нафти, за оцінками Міністерства палива та енергетики велика частина не відкритих нафтових ресурсів знаходиться в береговій зоні палеозойської системи Дніпровсько-Донецького басейну [142].

Завдяки своїм ресурсам, Україна може у майбутньому збільшити свій видобуток вдвічі. Незважаючи на важко-видобувний характер даного ресурсу, національна нафтогазова галузь належатиме до однієї з найрентабельніших. На вирішення цих завдань спрямована державна

програма “Освоєння вуглеводневих ресурсів українського сектору Чорного й Азовського морів” [143].

Потенційні запаси енергоресурсів на українському шельфі Чорного моря, за даними Державної служби геології та надр України, оцінюються у 2,3 млрд тонн умовного палива, що рівне близько 40% усіх енергетичних запасів України. Але, при цьому їх поклади на шельфі розвідані лише на 45%.

Єдина українська державна компанія, яка здійснює увесь комплекс робіт щодо розвідки та видобутку енергоресурсів на шельфі, є ДАТ “Чорноморнафтогаз”, яка являється дочірньою компанією НАК “Нафтогаз України”. Спроба залучити іноземні інвестиції з США для поживлення ведення робіт на Прикерченській ділянці шельфу в 2007 р., була невдалою. Варто зазначити, що підприємство веде розробку родовищ на глибині моря, яка не перевищує 70 м, в той час як найперспективніші нафтогазові структури знаходяться на глибині 1,5 – 2 тис. м. Станом на 2012 рік у розпорядженні ДАТ були лише дві плавучі платформи, виготовлені у 70-х роках. Також в 2012р. було зафіксовано, що на балансі “Чорноморнафтогазу” на шельфі Чорного та Азовського морів є 17 родовищ, із яких 11 газових, 4 газоконденсатних і 2 нафтових [143].

Фактично, на шляху розвитку, а не занепаду, який прослідковується зараз, нафтової та нафтопереробної промисловостей постає одно надважлива питання, пов’язане з фінансування та значним оновленням технологічної бази. На підставі дослідження О. Соскіна (табл. 4.5) занепад українських нафтопереробних заводів є катастрофічним [144].

Таблиця 4.5

Обсяги переробки нафти українськими НПЗ, млн. тонн [144]

	Проектна потужність	2009	2010	2011	2012	Виробництво у 2012 році в співвідношенні до проектно потужності
Кременчуцький	18,6	3,19	3,61	3,09	3,09	16,6%
Лисичанський	16	4,95	4,81	4,92	0,81	5%

Одеський	2,8	2,05	1,45	-	-	0%
Дрогобицький	3,2	0,42	0,37	0,16	-	0%
Надвірнянський	2,6	0,16	0,19	0,14	0,009	0,3%
Херсонський	7,1	-	-	-	-	0%
Всього Україна	50,3	10,77	10,43	8,31	3,91	8%

Практично, станом на 2015 рік в Україні заливився лише один функціонуючий нафтопереробний завод – Кременчуцький, який належить АТ «Укрнафта».

Зупинка українських нафтопереробних заводів, пов'язанан також з невідповідністю вимогам міжнародних стандартів. Ступінь очищення нафти при отриманні світлих продуктів коливалася від 47 % на Херсонському і 54 % на Одеському нафтопереробних заводах до 70 % на Лисичанському і Кременчуцький (станом на 2006 р.).

Для порівняння, цей відсоток складав на даний період 75 % у Білорусі і близько 90 % у країнах Західної Європи. Також продукти часто не відповідали вимогам якості основних міжнародних ринків. Велика частина нафтопродуктів не відповідала стандартам EURO 1 (встановлених в 1992 р.) та стандартам EURO 2 [145, с. 186].

Уряд періодично накладав обмеження на вміст сірки для покращення якості нафти, проте робота над прийняттям міжнародних стандартів і гармонізація законодавства просувається дуже повільно. Також В Україні значно бракує лабораторій, які можуть проводити аналіз на визначення якості нафтових ресурсів та нафтопродуктів.

Соскін. О. розглядає два взаємопов'язаних шляхи підняття продуктивності вітчизняної нафтової промисловості: це ефективне державне регулювання та реприватизації заводів нафтової та нафпереробної промисловостей [144]. Такої ж думки дотримуються науковці Прикарпатського національний університетімені Василя Стефаника Пилипів Н. П'ятничук І., яка вважають, що для стратегічного розвитку галузі необхідно здійснювати державну підтримку процесів модернізації та

реконструкції вже існуючих нафтопереробних заводів, задля збільшення показників переробки нафти до рівня 90–95% [146].

Вагомий внесок у розробку теоретичних напрацювань щодо збільшення раціональності використання нафтових середовищ та покращення української нафтогазової компанії вніс Витвицький С.Я. Цей учений розробив моделі економічної оцінки ресурсів, запасів нафти і газу та гірничого капіталу загалом, які дали змогу визначати різні види їх вартості – ринкову, фіскальну, контрактну, абсолютну, на будь-якому етапі пошуків, розвідки та розробки нафтових і газових родовищ [147, с. 34-36].

Якщо аналізувати український ринок нафти згідно з проведеними в роботі дослідженням, то ринок нафти олігополія з чіткими межами, а лідером ринку є Росія.

Україна розуміє свою залежність від російської нафтової промисловості тому активно шукає інші шляхи поставок сировини нафти на нафтопродуктів на свою територію. Налагодження поставок з Азербайджану, країн Середнього Сходу та інших основних світових експортерів нафти, дасть змогу не лише постійного забезпечення попиту на енергоресурси, а й збільшити рівень конкуренції на ринку, що безперечно дає позитивний ефект для споживачів і держави. Часткове витіснення з ринку російських компаній іншими експортерами змінить світову політичну позицію країни, яка не буде повністю енергетично залежною від Росії.

Ціни на нафту та нафтопродукти на українському ринку є не контрольованими, а швидше диктованими, основними гравцями ринку. Важко говорити про модернізації нафтової та нафтопереробної промисловостей, коли немає чіткої стратегії та плану розвитку.

Реприватизація та повернення нафтової промисловості у володіння держави, на нашу думку, не є реалістичною, оскільки модернізація, запуск, покращення науково-технічної бази – все це колосальні інвестиції, які в силу ряду економічних проблем, які існують, не є підйомні для нашої держави.

Дальше розроблено стратегію розвитку та реанімації нафтової промисловості України.

На першому етапі відродження нафтової промисловості є диверсифікація постачальників нафти на український ринок, що послабить позицій Росії та дасть можливість входження нових продавців, які через деякий період можуть стати інвесторами.

На другому етапі потрібно створювати ефективну та дієву нормативно-правову базу розвитку даної промисловості, яка буде цікава не лише одному іноземному чи внутрішньому інвестору, а й сприятиме появі здорового інвестиційного клімату

На третьому етапі пошук інвесторів, які на паритеті з державою будуть розвивати нафту промисловість, тобто змішана форма власності (приклад, коли держава є акціонером або співвласником певної юридичної особи). Позитивними рисами впровадження саме такого механізму, перш за все, є здійснення контролю з боку держави над приватними інвесторами, а приватного інвестора над державою. Це зменшить за рахунок приватних інвестицій витрати держави та гарантуватиме приватному інвестору безпеку його вливань. Така форма власності може насправді бути дуже дієвою, якщо обрана стратегія буде економічно та юридично правильною.

Четвертий етап пов'язаний з вдосконаленням науково-дослідницької бази. Розвиток науки, дослідницьких програм, які дадуть змогу не лише покращувати технології щодо видобутку та розвідки нафтових родовищ, а й активно використовувати альтернативну енергетику, розраховувати та прогнозувати розвиток світового енергетичного ринку дасть Україні значну політичну та економічну вагомість на світовій арені.

Україна, як вже зазначалося, володіє деякими нафтовими запасами, які частково можуть задовольнити попит, у нас є перспектива розвідки нових родовищ, які можуть бути зосереджені на Прикарпатті та Чорному морі. Недофінансування, застарілі технології, відсутність наукових лабораторій –

все це не дає змоги активному пошуку нових родовищ та принаймні продуктивного використання вже наявних.

Отже, українська нафтова промисловість не зможе, станом на 2014 р. забезпечити свої внутрішні потреби. Це пов'язано з потребою інвестицій. Існування на нашому ринку декількох основних іноземних гравців також свідчить про олігополію з яскравим лідером ринку. Проте Україна, як і більшість країн світу, починає розвивати альтернативну енергетику, а тому подальші напрямки розвитку світової енергетики, у тому числі, нафтової промисловості, можуть зазнати змін в майбутні 20–30 років. Адже напрямки розвитку світового ринку нафти є діаметрально протилежними, точної оцінки який не можливо дати. Питання світових покладів, розвідання, видобутку нафти, є досить важким у дослідженні, зацікавленість до якого проявляють усі гравців світової торгівлі та господарства, тому зробити чіткий прогноз щодо його подальшого розвитку, фактично, не можливо. Українська нафтова промисловість має майбутнє лише при умові комплексної стратегії розвитку, яка зумовлена вирішенням ряду питань.

На основі теоретичного опису історії розвитку нафтовидобувної та нафтопереробної промисловостей України, варто зазначити, що з початком розвитку торгівлі нафтовою Україна була однією з передових держав по видобутку даного ресурсу в СРСР. Постійний брак фінансування призвів нас до занепаду такого енергетичного потенціалу, який відновити є вкрай важливим.

4.3. Розвиток українського ринку альтернативної енергетики

Енергетична проблема є важливою для кожної країни світу, не зважаючи від шляху походження джерел та ресурсів. В пункті 4.2. описано розвиток українського нафтового ринку, перспективи та надані рекомендації щодо його подальшого розвитку, тому доречним буде розглянути та проаналізувати український ринок альтернативних джерел енергетики. Адже

світовий нафтовий ринок є досить нестабільний, динаміка цін змінюється в силу різних об'єктивних та суб'єктивних факторів, тому самостійність у такому питанні забезпечує повну незалежність на міжнародній арені.

Євроінтеграція та проєвропейський напрям розвитку української зовнішньої політики дає поштовх до пошуків використання альтернативних джерел в нашій країні, оскільки, в силу слабого природного забезпечення нафтою та газом і прагненням енергетичної безпеки та незалежності, ЄС є одним з світових лідерів по використанню альтернативної енергетики (див. рис.4.3).

Показник використання відновлюваних джерел енергетики в енергобалансі України у 2011р. ледве досягнув рівня 1%, в той час коли у 2012 р. в Європейському Союзі цей показник досяг рівня 50%, а загальний показник по Європі вже давно перевищує 20%. Передбачається збільшити частку відновлюваних джерел енергії в “енергобаланс 2050” до 55–75% у загальній структурі енергетики [148].

Однак, приєднавшись до Європейського енергетичного співтовариства, Україна взяла на себе зобов'язання збільшити частку відновлюваних джерел енергетики в енергобалансі до рівня 12%.

На відміну від країн ЄС, Україна тільки формує базу для розвитку біопалива. Проте ЄС є важливим партнером для України не лише в розробці біопалива, а й розвитку нафтової промисловості та енергетичного ринку в цілому. Лизун М. науково обґрунтовано визначає основні напрямки співпраці України та ЄС, а саме:

- формування загальної енергетичної політики, що сприятиме зближенню з цілями енергетичної політики ЄС, що буде зосереджена на підвищенні конкуренції на європейському газовому ринку та створенні рівних умов для всіх проєктів постачання газу;

- прогрес в галузі енергетичних мереж шляхом покращення їх роботи (нафти, газу, електроенергії); розвитку інфраструктури з метою диверсифікації постачання газу та нафти;

– впровадження єдиних технічних стандартів та правил транскордонної торгівлі енергоносіями, а також прозорості єдиного енергетичного ринку ЄС, що передбачає обмін інформацією та унеможливорює маніпуляцію за допомогою цін;

– реструктуризація українських шахт, досягнення прогресу в оцінці технічної та фінансової спроможності впровадження чистих технологій видобутку вугілля та стимулювання їхнього застосування.

Посилення співробітництва України з ЄС у сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії. Слід зазначити, що на даний час співробітництву України з ЄС у сфері енергозбереження надається недостатньо уваги, хоча ЄС так само як і Україна зацікавлений у підвищенні енергоефективності української економіки, адже це сприятиме підвищенню екологічної безпеки та забезпечить надійність безперебійного постачання енергоносіїв до ЄС.

Україна має значний потенціал у сфері біоенергетики, вітроенергетики, потужну технологічну базу для взаємовигідної співпраці у використанні сонячної енергетики, зокрема у виробництві сонячних фотомодулів на основі полікристалічного кремнію, які вже активно експортуються Україною в Європу.

Прогнозоване зростання частки використання нетрадиційних джерел енергії в Україні має узгоджуватись із основними засадами Зеленої книги ЄС “Європейська стратегія стабільної, конкурентоздатної та безпечної енергетики”.

6. Співробітництво з питань атомної енергії та ядерної безпеки. Атомна енергетика забезпечує третину виробництва електроенергії в ЄС. На тлі зростання залежності від імпорту енергетичних продуктів ідея розвитку атомної енергетики залишається популярною серед країн-членів ЄС [149, с. 54-55].

Практичне запровадження теоретичної розробки напрямів співпраці ЄС та України спиятиме ефективному розвитку енергетичного ринку України, основними складовими є ринок нафти та ринок альтернативної енергетики.

Як відзначають експерти Інституту економічних досліджень і політичних консультацій, Україна має три варіанти політики виробництва й споживання біопалива:

1) ідея вільного ринку – при цьому уряд не повинний втручатися у виробництво й споживання біопалива. Він повинен забезпечувати тільки сприятливий інвестиційний клімат, а інвестори самі вирішать інвестувати в сферу біопалива України й експортувати біопаливо, або продавати його на внутрішньому ринку України;

2) Україна може стимулювати виробництво біопалива для подальшого експорту. Роль уряду буде зводитися до розвитку стратегії й програми по просуванню експорту;

3) Україна може стимулювати виробництво й споживання біопалива. У цьому випадку уряд повинний активно стимулювати розвиток виробництва й субсидіювати споживання біопалива [150].

Проте, на нашу думку, важливим аспектом впровадження в Україні альтернативної енергетики є державна підтримка. Держава повинна створювати економічні стимули розвитку галузі. Прозорі умови на ринку і послідовність політики можуть забезпечити залучення іноземних інвестицій, що призведе до створення нових робочих місць, збільшення податкових надходжень до держбюджету і, основне – зниження залежності від імпорту енергоресурсів.

Наприклад д.е.н, професор Вінницького фінансово-економічного університету Прутська О.О. вважає, що державне регулювання розвитку біопалива в нашій країні є необхідним. В своїй статті “Державне регулювання розвитку біопалива в Україні” цей науковець наголошує на доцільності спрямування частину експортного потенціалу аграрного сектора на виробництво біопалив, оскільки таким чином можна забезпечити значно

більше надходження до бюджету України, ніж це досягається завдяки експорту сировинних ресурсів. Проте нарощування виробництва біопалива повинно відбуватися нестихійно, а відповідно до чітко розробленої комплексної державної програми, яка б враховувала і унеможлиблювала потенційні загрози подальшої деградації сільськогосподарських ландшафтів і ґрунтів, створювала систему важелів підвищення привабливості використання біопалива, орієнтувала галузь на прискорення інноваційних процесів. Державні кошти потрібно направляти, першочергово, на реалізацію пілотних проектів, налагодження випуску сучасного обладнання й техніки. Для стимулювання використання альтернативних видів палива слід розробити та затвердити систему пільг, з одного боку, і ввести жорсткий контроль, який передбачає штрафи за викиди шкідливих компонентів моторних палив, з іншого. При цьому дуже важливо використовувати накопичений розвинутими країнами досвід бюджетної підтримки, податкові, адміністративні та інші заходи, спрямовані на створення на ранніх етапах становлення нової галузі штучно – сприятливих ринкових умов розвитку. Також Прутська О. наголошує на впровадженні політики протекціонізму щодо національних виробників біопалива, що забезпечить активий розвиток та впровадження палива нового покоління [151, с 182].

Сировинна база для виробництва біодизеля в Україні істотна, тому багато сільськогосподарських підприємств експериментують із виробництвом біодизеля для власних потреб.

Площі під посіви озимого і ярового рапсу з кожним роком збільшуються. У свою чергу виробництво рапсу також з кожним роком суттєво зростає.

Так, в 2006 р. виробництво рапсу склало близько 600 тис т., а виробництво рапсу в 2007 р. досягло близько 1096,2 тис т. Слід зазначити, що високі світові ціни на рапс сприятливо впливають на збільшення експорту [152].

У грудні 2006 р. була прийнята “Програма розвитку біодизельного палива”, якою передбачалося збільшення виробництва біодизеля. Метою програми стало підвищення рівня екологічної й енергетичної безпеки України, зменшення залежності національної економіки від імпорту нафтопродуктів, забезпечення аграрного сектору економіки й транспорту біопаливом власного виробництва [153].

У червні 2007 р. Парламентом України був прийнятий Закон України “Про розвиток виробництва й споживання біологічних видів палива” [154].

Даний Закон визначив норми щодо регулювання виробництва біологічних видів палива, формування внутрішнього ринку такого палива, регламентував необхідність переоснащення машин і механізмів для використання біопалива, визначив економічні інструменти стимулювання біопаливної галузі.

Крім того, даний Законодавчий акт передбачає приведення у відповідність законодавства України із законодавством Європейського Союзу в галузі охорони навколишнього середовища й екології, а також спрямований на розвиток національного ринку біопалива.

Тому зрозуміло, для ефективного розвитку використання альтернативного біопалива для України важливим є не тільки забезпечити законодавче й нормативно-правове поле, а й перейняти іноземний досвід у технологічних розробках, залучити висококваліфіковані кадри в дану галузь.

Раптове значне зростання ціни на паливо-мастильні матеріали в період з 2013–2015 рр. спричинило зростання зацікавленості до виробництва біоетанолу.

Оскільки величина майбутнього ринку біоетанолу залежить від того, яке співвідношення біоетанолу й бензину прогнозується змішувати й у якій кількості буде вироблятися етил-третил-бутиловий спирт. У мінеральній промисловості віддають перевагу застосуванню етилового спирту в паливі. Наприклад, споживання бензину в Європейському Союзі становить близько 120 млн т на рік. Виділяють п'ять великих ринків споживання бензину:

Німеччина, Англія, Італія, Франція й Іспанія [148]. На даному етапі розвинені країни прагнуть до скорочення споживання мінерального палива й нарощування власного виробництва біопалива.

Збільшити власне виробництво біоетанолу та підвищити його частку в бензинах з обов'язковим станом на 2015 рік 5% до 7%, Україна зможе за рахунок збільшення посівних площ під цукровим буряком та цукровим сорго, які можуть стати ефективним джерелом альтернативного палива.

Згідно з дослідженнями спеціалістів Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ, вирощування таких цукроносних культур, сировина яких може бути придатною для виготовлення паливного ресурсу є дуже актуальним.

Врожайність цукрового буряка, вирощеного в Україні коливається в межах 45–70 тонн/га, можуть бути засіяні на полях в розмірі 650 тис. г. Згідно з підрахунками науковців Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ, з одного гектара цукрових буряків, урожайністю 60 тонн/га, можна отримати понад 4,3 тонн/га (майже 5,5 тис. літрів/га) біопалива, якого вистачить на 68,4 тис. км для автомобіля, двигун якого спалює біоетанол.

Навіть при середній врожайності – 46 тонн/га – Україна щорічно може отримувати близько 30 млн т сировини, 15 млн т яких модернізовані цукрові заводи переробляють у цукор, а решту – у біоетанол. В кінцевому результаті, з 15 млн т цукрових буряків країна щорічно може виробляти близько 1,3 млн т біоетанолу.

Дуже перспективне в Україні є виробництво цукрового сорго, який також являється сировиною біоетанолу. Ця культура на противагу цукрового буряка не боїться засухи і може вирощуватися у південних регіонах. За словами спеціалістів, з одного гектара посівів цукрового сорго можна зібрати понад 100 тон/га біомаси, цукристість соку якої сягатиме 18%. Отриманий сік, за допомогою вальцевого пресування, з виходом близько 20% від маси стебел культури, може використовуватися у харчовій промисловості. Та 40%

соку з підвищеним вмістом сухих речовин може використовуватись при виробництві біоетанолу. Також зі стебел цукрового сорго, вологість яких після видалення соку не перевищує 20–25%, можна робити паливні брикети та гранули [155].

Згідно з Законом “Про альтернативні види палива” зі змінами від 19.06.2012 р., який передбачає поетапне збільшення частки виробництва і використання біопалива та паливних сумішей, посівні площі цукрового буряка та цукрового сорго мають перспективи щодо збільшення. Наприклад, у 2013 р. рекомендована частка біоетанолу у бензинах, які вироблялися та/або реалізувалися в Україні, становила не менше 5%, з 2014 р. – вона стала обов’язковою, а з 2016 р. – зросте до 7% [156]. Враховуючи внутрішнє споживання бензинів, яке сягає 4,5 млн т на рік Україна, зазначають науковці даного Інституту, повинна щорічно виробляти понад 300 тис т біоетанолу [155].

Незважаючи на те, що Україна мала великі можливості промислового виробництва паливного етанолу, тому що є великим виробником харчового спирту, розвиток даного ринкового сегменту на завжди був ефективним.

Постановою Кабінету Міністрів України від 29 червня 1996 р. був створений Держконцерн “Укрспирт”. Цією постановою передбачалося вдосконалення управління підприємствами спиртової й лікєро-горілкової промисловості. У концерн увійшло 79 державних підприємств з виробництва спирту. Виробництво біоетанолу було організовано ще в 1998 р., і по 2006 р., згідно з яким підприємства виготовили більше 50 тис. т цієї продукції.

У липні 2000 р. Уряд України прийняв програму, яка передбачала розвиток в Україні виробництва етанолу. Випуск даної продукції буде організований на 23 спиртзаводах. Прийнятий Законопроект “Про розвиток виробництва й споживання біологічних видів палива” став поштовхом для виробництва біопалива суб’єктами підприємницької діяльності незалежно від форм власності.

Проте, згідно з постановою уряду №1375 від 5 грудня 2007 р., займатися виробництвом біоетанолу в Україні мають право лише 12 державних спиртових заводів, тоді як потужності ще 76 держспиртзаводів – використовуються лише на 50%. На початку 2013 р. декларувалися наміри про репрофілювання 29 таких підприємств через зростання світового попиту на біоетанол. В Україні, фактично, існувала монополія на виробництво біоетанолу, дана проблема була вирішена згідно з Постановою Кабміну №319 від 20 травня 2015. Відповідно до якої виробництво біоетанолу тепер може здійснюватися не лише спиртовими заводами, а будь-якими підприємствами, які отримали ліцензію на виробництво цієї речовини. Це значно спрощує дозвільну систему здійснення господарської діяльності у сфері виробництва біоетанолу [157] та дає змогу значно збільшити об'єми виробництва для зовнішнього та внутрішнього ринків.

Україна також має значний потенціал місцевих палив, доступних для одержання енергії: біомаса – до 24 млн т умовного палива на рік, торф – близько 0,6 млн т умовного палива на рік. Основними складовими потенціалу біомаси є солома (5,6 млн т умовного палива на рік) і інші відходи сільського господарства (стебла, качани, лузга й. т. д. – 4,7 млн т умовного палива на рік), а також відходи деревини, рідкі палива, вироблені з біомаси, різні види біогазу й енергетичні культури.

Прийнята в березні 2006 р. “Енергетична стратегія України на період до 2030” оцінювала річний потенціал відновлюваних джерел енергії в розмірі близько 79 млн т умовного палива. При цьому споживання відновлюваних джерел енергетики прогнозувалося на рівні близько 18,3 млн т умовного палива до 2030 р. (6 % від загального споживання енергії) [158].

Відповідно до розробленої альтернативної Стратегії розвитку відновлюваних джерел енергетики до 2030 р. Науково-технічним центром “Біомаса” частка цих джерел енергетики може скласти 16,5% від загального енергоспоживання або 39,2 млн т умовного палива до 2030 р. (табл. 4.6).

Розроблена та описана вище законодавча база України щодо альтернативних джерел (зокрема для біомаси та біопалива), на жаль, поки що залишається, в більшій мірі лише формальною. Безперечно, існують деякі підприємства, які виробляють та використовують біопаливо але опираючись на статистичні дані [123] Україна в період з 1990–2012 рр. не є виробником та експортером біопалива. Вирощувані технічні культури, таких як рапс, цукровий буряк, в основному, експортують за кордон, де являються сировиною базою для виробництва палива в інших країнах. На основі проведених в роботі досліджень вже був зроблений висновок, що показник енергозаміщеності нафти альтернативними джерелами є дуже низьким та знаходиться на рівні 1%, тому альтернативну енергетику потрібно розвивати паралельно з традиційною.

Таблиця 4.6

**Об'єми використання відновлюваних джерел енергетики
в Україні на 2030 р. [159, с.36]**

Відновлювані джерела енергії (ВДЕ)		2030 р.		
		2005 р.	Базовий варіант прийнятої Енергетичної стратегії	Альтернативний варіант Енергетичної стратегії
Усього ВДЕ		5,4	18,3	39,2
У тому числі	Енергія біомаси	1,3	9,2	20,0
	Сонячна енергія	0,003	1,1	2,7
	Малі ГЕС	0,12	1,13	1,3
	Великі ГЕС	3,89	5,5	5,5
	Геотермальна енергія	0,02	0,7	1,1
	Ветрова енергія	0,018	0,7	8,6
Загальне енергоспоживання, млн т у п.		200,6	302,7	237,5
Співвідношення між ВДЕ і		2,7	6,0	16,5

загальним енергоспоживанням, %			
--------------------------------	--	--	--

В економічному контексті широке застосування біопалива, на нашу думку, несе також ряд затрат:

- будівництво заводів для виготовлення даного палива;
- затрати пов'язані з переобладнанням двигунів для використання біопалива;
- розвиток науково-технічної бази;
- розробка довгострокової ефективної стратегії розвитку конкретних підприємств по виробництву біопалива;
- розробки вдосконалення виробництва.

Наприклад, вирощування рапсу, який вважають основним джерелом біопалива, варто не забувати про його вплив на стан ґрунту, який спричиняє виснаження сільськогосподарських угідь.

Враховуючи, обов'язковість згідно з енергетичною стратегією ЄС, розвитку альтернативної енергетики, Україна має поштовхувати розвиток використання альтернативних джерел, перший крок вже зроблений в розвитку виробництва біоетанолу.

На думку автора паралельність та послідовність розвитку нафтового та альтернативного ринку дасть змогу досягнути Україною енергетичної незалежності та безпеки.

В роботі розроблена система характеристики світового ринку нафти, яка підтверджує напрям вектору рух в бік конкуренції, не зважаючи на низьку зміщувальність станом на 2015р., через деякий період альтернативна енергетика може стати повноцінним заміником нафтогазовій (оскільки тенденція згідно з дослідженням п. 4.1. є позитивною).

Ефективне використання власних покладів нафти, модернізація нафтопереробних заводів, приплив фінансових потоків в державу за рахунок продуктивного нафтового сектору разом з поштовхуванням розвитком та використанням альтернативної енергетики в

довгостроковому періоді надасть Україні економічної могутності в розподілі світових сфер впливу.

Висновки до розділу 4

Альтернативна енергетика, перш за все, це пошук нових джерел енергоресурсів, а потім уже економічний аспект, збереження навколишнього середовища тощо. Розробка і широке впровадження у використання альтернативної енергетики дасть доступ до джерел енергії, фактично, усім країнам світу. Незважаючи на рух ринкової структури світового ринку нафти у бік збільшення конкурентності, виключність забезпеченням природними ресурсами країн-експортерів є незаперечною, що дає їм певний вплив на умови торгівлі. Енергетична незалежність є дуже важливою для кожної країни, отримання її за допомогою використання альтернативної енергетики, позбавить від пошукувирішення вкрай важливих питань. Безперечно, що спроможність використовувати нові джерела енергії послабить позиції сирої нафти і газу на ринку та зменшить політичний та економічний тиск з боку країн-експортерів. Існування замінників сирої нафти, впершу чергу збільшить коефіцієнт еластичності попиту та пропозиції до абсолютного показника, що говорить про зміну ринкової структури. Самостійність та спроможність забезпечити, принаймні, внутрішній енергетичний попит дає багатьом країнам можливості позбавитися значної економічної залежності. Також це питання актуальне і для України, адже наша держава все ж залишається найбільш енергетично залежною від Росії та країн пострадянського простору.

На основі проведеного дослідження в розділі 4, альтернативна енергетика, станом на 2014 рік ще не зможе задовільнити світовий попит, частка заміщення альтернативною енергетикою попиту на сирі нафту є ще надто низькою та знаходиться на рівні 1%, проте тенденція розвитку є позитивною.

Існують ряд проблеми пов'язаних з активним впровадженням альтернативної енергетики, таких як фінансування, перебудова промисловість до нових джерел енергетики, визначення впливу її на світову промисловість, які ще все ж таки кілька десятків років залишать нафту на передовому місці, тому Україні також активно потрібно розвивати та збільшувати продуктивність вітчизняної нафтової та нафтопереробної промисловості. Розпад СРСР призвів усіх країн колишніх членів до багатьох економічних проблем. Майже повна енергетична залежність від російських ресурсів у період 1990–2000 років, була очевидною, проте пошук нових нафтових партнерів, укладання угод з Казахстаном, Білорусією та деякими країнами Близького Сходу пожвавлює український ринок нафти.

Висозатратність, не рентабельність, застарілі потужності та техніка вітчизняних нафтовидобувних і нафтопереробних заводів – робить вітчизняну промисловість не конкурентоспроможною. Тому в даному розлілі було запропоновано поетапний розвиток українського нафтовидобувної та нафтопереробної промисловостей.

На першому етапі відродження нафтової промисловості є диверсифікація поставачалників нафти на український ринок, послаблення позицій Росії, дає можливість входження нових продавців, які через деякий період можуть стати інвесторами.

На другому етапі потрібно створювати ефективну та дієву нормативно-правову базу розвитку даної промисловості, яка буде цікава не лише одному іноземному чи внутрішньому інвестору, а й сприятиме появі здорового інвестиційного клімату.

На третьому етапі пошук інвестора, яка на паритеті з державою буде розвивати нафту промисловість. Під цим автор розуміє змішену форму власності (приклад, коли держава є акціонером або співвласником певної юридичної особи). Призовними рисами впровадження саме такого механізм, перш за все, є здійснення контролю збоку держави над приватним інвестором, а приватного інвестора над державою. Це зменшить за рахунок

приватних інвестицій витрати держави та грантуватиме приватному інвестору безпеку його вливань. Така форма власності може насправді бути ефективно дієвою, якщо обрана стратегія буде економічно та юридично правильною.

Четвертий етап пов'язаний з вдосконаленням науково-дослідницької бази. Розвиток науки, дослідницьких програм, які дадуть змогу не лише покращувати технології щодо видобутку та розвідки нафтових родовищ, а й активно використовувати альтернативну енергетику, розраховувати та прогнозувати розвиток світового енергетичного ринку дасть Україні значну політичну та економічну вагомість на світовій арені.

Зрозумілість важливості розвитку енергетичного сектору промисловості є очевидною. Тому вирішення енергетичного питання шляхом синтезу удосконалення вітчизняної нафтової промисловості та впровадження альтернативної енергетики є найбільш раціональним.

Основні положення аналізу українського енергетичного ринку викладе у збірнику науково-технічних праць Національного лісотехнічного університету України, серія: економіка, планування та управління в галузях (2012. – № 22.3 – С. 229–231) [160]; віснику Інституту регіональних досліджень серія: зарубіжний досвід (2012. – № 4 – С. 156–161) [161].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено економічний аналіз монополізації світового ринку нафти, визначено ступінь монополізації та особливості структури ринку нафти. Одержані результати дають змогу сформулювати низку теоретичних і практичних висновків:

1. На підставі систематизації теоретичних і практичних досліджень виокремлено теоретичні моделі ринку нафти, емпіричне тестування яких покладено в основу аналізу монополізації світового ринку нафти.

2. гіпотезу про існування на ринку нафти конкуренції, спростовано за допомогою результатів логарифмічно-лінійної динамічної моделі залежності світового видобутку нафти від трендової складової, ціни, виробничих потужностей і лагових значень випуску за два попередні роки. Водночас підтверджено застосування на цьому ринку довгострокової керованої стратегії розвитку.

3. Показник еластичності попиту за ціною, розрахований сегментарно (тобто для сімох регіонів світу: країн ЄС, країн пострадянського простору, країн Північної Америки, країн Південної та Центральної Америки, країн Африки, країн Тихоантлантичного регіону, країн Середнього Сходу) за 1980–2011 рр., виявився дуже низьким, навіть у ресурснонадлишкових регіонах, що підтверджує відсутність рівноцінних якісних енергетичних замінників і присутність певного ступеня монополізації.

4. Емпірично підтверджено, що світовий ринок нафти не являється класичною моделлю олігополії, оскільки кореляційні зв'язки та функції реакцій імпульсних відгуків інших основних експортерів на збурення в обсягах виробництва одного з них є хаотичними, тобто дій суб'єктів ринку не є узгодженими, проте Росія є частковим лідером ринку, збурення у її виробництві якої викликає збурення в виробництві країн – членів ОПЕК, США та Мексики.

5. На підставі результатів економетричного дослідження панельних даних, теоретичного аналізу та положень, що доповнюють сучасні теорії поведінки ОПЕК, ми дійшли висновку, що це організація, члени якої вільно співпрацюють, а в короткостроковому періоді вона діє як олігополія з домінуючим лідером (Саудівською Аравією). Оцінювання значень коефіцієнтів при зміні квоти для різних країн ОПЕК дало змогу дослідити ступінь реакції кожного члена на зміну стратегії квотування та з'ясувати, що Лівія, Іран, Венесуела, Ірак, ОАЕ при зменшенні індивідуальної квоти видобуток не зменшують. Отже, країни – члени ОПЕК умовно можна поділити на дві групи: вільних членів тобто тих, які не дотримуються загальної стратегії, і блок держав, які намагаються діяти як один ринковий суб'єкт.

6. На основі економетричного моделювання впливу неекономічних чинників на динаміку зміни приросту світової ціни на нафту, емпірично підтверджено короткостроковість ринкового домінування Росії та ОПЕК. Методом математичного зіставлення результатів цієї моделі та результатів невимірюваних ефектів моделі панельних даних для ОПЕК визначено, що у 1984, 1985, 1987, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008 рр. країни– члени ОПЕК діяли як один ринковий суб'єкт – картель. Ці висновки послужили основою для розробки скорегованих статистичних таблиць розрахунку коефіцієнта Лернера та індексу Герфіндаля–Гіршмана.

7. За допомогою багатofакторного аналізу доведено, що світовий ринок нафти – це олігополія з розмитими межами та лідерами, які діють у короткостроковому періоді (ОПЕК, Росія).

Запропоновано класифікацію ринкової структури нафти за такими моделями: монополія; олігополія з чіткими межами (є постійний одноосібний або груповий лідер); олігополія з розмитими межами (немає чіткої співпраці між ринковими суб'єктами, але певний ринковий контроль все ж існує); конкуренція.

8. На основі синтезу запропонованих у роботі моделей ринкової структури світового ринку нафти і скорегованих коефіцієнта Лернера та індексу Герфіндаля-Гіршмана розроблено систему економічного аналізу монополізації світового ринку нафти з урахуванням ступеня монополізації, який умовно поділений на високий, середній, помірний та низький (або нульовий). Виявлено, що ступінь монополізації сучасного ринку нафти є помірним з короткостроковим зростанням до середнього.

9. Розроблено таблицю еволюції розвитку світового ринку нафти, яка умовно поділила його на три періоди:

Перший період (1960–1980 рр). З початку ХХ ст. видобуток і торгівлю нафтою контролювали, фактично, вісім великих нафтових компаній: американські – “Ексон”, “Мобіл”, “Галф”, “Тексако”, “Сокал”, англійська – “Бритиш петролеум”; англо-голландська – “Роял – Датч – Шелл” і французька – “Компані франсез дю петроль”, які уклали між собою угоду про принципи функціонування світового нафтового ринку та утворили в 1938р. МНК. Фактично, ця угода передбачала незмінність розподілу промисловості та торгівлі нафтою між її учасниками. Компанії МНК одержували нафту за концесійними угодами, а експортували її за довгостроковими контрактами своїм відділенням, або ж самостійним переробним компаніям. Ціни на нафту встановлювалися МНК односторонньо, що давало змогу на довготривалі утримання низьких цін на сирю нафту та високу на нафтопродукти, фактично, ціна на ринку нафти визначалася лише за рахунок монопольного принципу, тому перший період еволюції світового ринку нафти можна окреслити, як монополізований ринок, тобто з високим ступеня монополізації.

Другий період. Зміни на світовому ринку нафти відбулися у 1960 році, коли утворилася картельна міжнародна організація – ОПЕК, яка впливає на процес визначення світових цін на нафту. Зміна порядку нарахування “роялті” значно послабила позиції компаній МНК, місце яких намагалася зайняти ОПЕК. Частка ринку, які займала Організація в період з 1960–1980 рр. коливається в межах 40–50% (іншими крупними гравцями

виступали ЄСР і США, проте ЄСР задовільняв в більшій мірі внутрішній попит), тому цей період автор відніс до картельно-олігополічного з середнім ступенем монополізації.

Третій період. Розвідання новий нафтових родовищ, поява нових самостійних нафтових експортерів, таких як Великобританія, Мексика, Росія (яка вже була орієнтована не лише на внутрішній ринок, а й на міжнародний). Цей період також характеризується встановлення торгів на фондових ринках контрактами на сиру нафту, що у свою чергу, змістило механізми встановлення світової ціни на нафту в бік ринкових, таких як попит і пропозиція. Згідно з проведеними дослідженнями ринкову структуру нафтового сектора торгівлі можна окреслити, як олігополію з розмитими межами та з лідерами, які діють в короткостроковому періоді: ОПЕК та Росією.

10. На основі розрахунку кута нахилу лінії тренду видобутку нафти та альтернативної енергетики виявлено, що лінія тренду розвитку альтернативної енергетики є більш висхідною (кут 40°), ніж лінія тренду в протизвагу куту нахилу розвитку ринку нафти (22°), визначено, що вектор розвитку світового ринку нафти напрямлений в бік конкуренції.

Оскільки ефективний розвиток альтернативної енергетики є одним з основних детермінантів підвищення коефіцієнта еластичності попиту на нафту та зміщення ринкової структури в бік конкуренції.

11. Емпірична оцінка розвитку альтернативної енергетики та математичний розрахунок ступеня заміщення попиту на нафту виробництвом нетрадиційної енергетики виявила перспективи розвитку цього сектора, хоча за сучасних умов рівноцінного та повного замітника основному світовому енергоресурсу немає, оскільки коефіцієнт заміщення є надто низьким – коливається на рівні 1%. Теоретично обґрунтовано ефективність розвитку основних джерел альтернативної енергетики, які в майбутньому можуть стати рівноцінними заміниками нафти та нафтопродуктів: використання біомаси, енергії водню та керованого термоядерного синтезу.

12. За результатами на теоретичному, аналітичному та емпіричні дослідження і узагальнення свідчать про те, що виявлено, що український ринок нафти є олігополією з чіткими межами та середнім ступенем монополізації. З урахуванням цього в дисертаційній роботі розроблено поетапний план зниження ступеня його монополізації та підвищення ефективності нафтовидобувної та нафтопереробної промисловості України. Етапами цього плану є:

1) диверсифікація постачальників нафти на український ринок, що забезпечить можливість входження нових імпортерів, які через деякий час можуть стати інвесторами;

2) створення ефективною та дієвою нормативно-правовою бази розвитку цієї галузі, яка зробить її цікавою не лише для одного іноземного чи внутрішнього інвестору, а й сприятиме оздоровленню інвестиційного клімату;

3) пошук інвесторів, які розвиватимуть нафтову промисловість на паритетних з державою умовах. Це означає утвердження змішаної форми власності (приклад, коли держава є акціонером або співвласником певної юридичної особи). Упровадження саме такого механізму, уможливить контроль з боку держави над приватним інвестором, а приватного інвестора над державою. Це дасть змогу зменшити за рахунок приватних інвестицій витрати держави та гарантуватиме приватному інвестору безпеку його вливань. Така форма власності буде по-справжньому дієвою за умови, що обрана стратегія буде економічно та юридичнообґрунтованою;

4) удосконалення науково-дослідницької бази, розвиток науки, дослідницьких програм дадуть змогу не лише поліпшити технології видобутку, переробки та виробництва нафтопродуктів, а й активно використовувати альтернативну енергетику, розраховувати та прогнозувати розвиток світового енергетичного ринку, що забезпечить політичну та економічну значущість України на світовій арені.

13. Визначено, що довгострокову національну енергетичну стабільність забезпечить синезне поєднання ефективної нафтовидобувної та нафтопереробної промисловості і активний розвиток альтернативної енергетики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пахомов Ю. М. Національні економіки в глобальному конкурентному середовищі: [монографія] / Ю.М. Пахомов, Д.Г. Лук'яненко, Б.В. Губський – Київ: Україна, 1997. – 238 с.
2. Економічна енциклопедія: у 3 т. – Т. 2 / Редкол. : В. Д. Гаврилишин, С.В. Мочерний (відп. ред.) [та ін.] – Київ : Академія, 2000 – 2002. – 3 т.
3. Никитин С. Государство и проблема монополии / С. Никитин, Е Глазова, М. Степанова //Мировая экономика и международные отношения – 1994. – № 7. – С. 93- 103.
4. Маршалл А. Принципы политэкономии /А. Маршалл – Москва: Инфа-М, 1999. –416 с.
5. Бродский Н.Ю. Естественная монополия и ее экономические границы/ Н.Ю. Бродский // Вестник Московского университета. – 1999 – № 1 – С. 23–31.
6. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции: реориентация теории стоимости / Э Чемберлин — М., 1996. – С. 375.
7. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Дж. Робинсон — М., 1986. – С. 410.
8. Семюелсон П.А. Мікроекономіка / П. А. Семюелсон, В. Д. Нордгауз : пер. з англ. – К. : Основи, 1998. – 180 с.
9. Шумпетер Й. Капитализм, социализм и демократия./ Й. Шумпетер. — М., 1995. — 540 с.
10. Rugman A. A perspective on regional and global strategies of multinational enterprises / A. Rugman, A.Verbeke // Journal of International Business Studies. – 2004. – V. 35. –№ 1 – P. 3–18.
11. Dunning J. H. Multinational Enterprises and the Global Economy/ J. H. Dunning – Wokingham: Addison-Wesley, 1993. – P. 687.

12. Dunning J. H. The Influence of Hymer Dissertation on the Theory of Foreign Direct Investment / J.H.Dunning A.M.Rugman // American Economic Review, 1985. – №75 (2). – P. 228–233.
13. Morgan R. E. Theories of International Trade, Foreign Direct Investment and Firm Internalization: a critique / E.R. Morgan, C.S. Katsikeas // Management Decision, 1997. – №35(1). – P. 68 – 78.
14. Nesh J. Non-cooperative games: dissertation in Candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy/ J.Nesh: Princetonuniversity – 1950. – P. 27.
15. Coutnot A. Memoire sur les application du calcum des chances a la statastique judiciaire / A. Coutnot// Journal des mathematiques pures et appliquees – 1838 – №12 – P. 16.
16. Архипов А.И. Экономика: [ученик] /А.И.Архипов М., 1998. – с. 792.
17. Задоя А. О. Мікроекономіка: [навчальний посібник] /А.О.Задоя. – К.: Знання, 2001. – 211 с.
18. Иохин В.Я. Экономическая теория: [ученик] / В.Я. Иохин – М.: Юристъ, 2000. – 861 с.
19. Булакова О.С. Экономика: [Учебник] / О.С. Булакова – М.: БЕК, 1997. – 816 с.
20. Бусыгин В.П. Микроэкономика – третий уровень : [Учебник] / В. П. Бусыгин, О.В. Желободько, А.А. Цыплаков – Новосибирск: СО РАН, 2003. – 704 с.
21. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: [Учебник] / Р.М. Нуреев – М: Норма 2005 р – 576 с.
22. Powell S. G.The Target Capacity Utilization Model of OPEC and the Dynamics of the World Oil Market./ S. G. Powell //Energy Journal – 1990. – №11(1) – P. 27-63.
23. Baldwin N. and Prosser R. World Oil Market Simulation. / N. Baldwin, R.Prosser // International Energy Economics Journal – №3 –1988. – P. 35-41.
24. Cremer J. and Salehi-Isfahani D. Models of the Oil Market/ J. Cremer, D.Salehi-Isfahani // Harwood academic publishers –№2 –1991. – P. 42-48.

25. Kennedy M. An Economic Model for the World Oil Market. / M. Kennedy //Bell Journal of Economics and Management Science – 1974. – №5(2) – P.540-577.
26. Cremer J. OPEC and the Monopoly Price of World Oil./ J. Cremer, M. Weitzman//European Economic Review–1976. – Vol. 8 – P. 155-164.
27. Pindyck R. Some Long-term Problems in OPEC Oil Pricing./R. Pindyck //Journal of Energy and Development – 1979. – №4(2) – P. 259-272.
28. Ezzati A. Future OPEC Price and Production Strategies as Affected by its Capacity to Absorb Oil Revenues./ A. Ezzati //European Economic Review –1976. – №8 – P. 107-138.
29. Salant S.Exhaustible Resources and Industrial Structure: A Nash Cournot Approach to the World Oil Market./S. Salant //Journal of Political Economy – 1976. – №84(5) – P. 1079-1093.
30. Salehi-Isfahani D. Models of the Oil Market Revisited./D. Salehi-Isfahani //Journal of Energy-Literature – 1995 – №1(1) – P. 3-21.
31. Walls M. Modeling and Forecasting the Supply of Oil and Gas: A Survey of Existing Approaches./ M. Walls //Resource and Energy – 1992. – №14 (3) – P. 287-309.
32. Lorensten L. The World Oil Market (WOM) Model: An Assessment of the Crude Oil Market Through 2000./ L. Lorensten, K. Roland // Energy Journal – 1986. – №7 (1) – P. 23-34.
33. Amano A. A Small Forecasting Model of the World Oil Market./A. Amano// Journal of Policy Modeling – 1987. – № 9(4) – P. 615-635.
34. Gately D. OPEC's Incentives for Faster Output Growth./ D. Gately //Energy Journal – 2004. – №25(2) – P. 75-96.
35. Gately D. A Ten Year Retrospective: OPEC and the World Oil Market. / D. Gately //Journal of Economic Literature – 1984. – 22(3) – P. 1110-1114.
36. Salehi-Isfahani D. Testing OPEC behavior: Further results./D. Salehi-Isfahani //Department of Economics Virginia Polytechnic Institute and state University – 1987 – №1 – P.1-28.

37. Mabro R. Can OPEC Hold the Line in OPEC and the World Oil Market: The Genesis of the 1986 Price Crisis/ R. Mabro // Oxford Institute for Energy Studies. – 1975. – Vol. 3 – P. 1-23
38. Mabro R. OPEC and the Price of Oil. / R. Mabro //Energy Journal – 1991. – Vol. 13 – P.1-17.
39. Mabro R. OPEC Behavior 1960–1998: A Review of the Literature. / R. Mabro //Journal of Energy Literature – 1998. – №4(1) – P. 3-27.
40. Bockem S. Cartel Formation and Oligopoly Structure: a New Assessment of the Crude Oil Market./ S. Bockem //Applied Economics – 2004. – Vol. 36 – P. 1355-1369.
41. Smith J. Inscrutable OPEC Behavioral Tests of the Cartel Hypothesis./ J. Smith //Energy Journal – 2005. – №26 (1) – P. 51-82.
42. Teece D. OPEC Behavior: An Alternative View.OPEC Behavior and World Oil Prices /D. Teece, G. Griffen // Unwin (Publishers) Ltd UK – 1982 –№ 3 – P. 64-93.
43. Dahl C. and Yucel M. Testing Alternative Hypotheses of Oil Production behavior./C. Dahl, M. Yucel // Energy Journal – 1991 – №12(4) – P. 117-138.
44. Polasky S. Do Oil Producers Act as ‘Oil’igopolists?/S. Polasky//Journal of Environmental Economics and Management – 1992. – №23(3) – P. 216-247.
45. Spilimbergo A. Testing the Hypothesis of Collusive Behavior among OPEC Members./A. Spilimbergo//Energy Economics – 2001. – Vol. 23(3) – P. 339-353
46. Geroski P. A Model of the Crude Oil Market in which Market Conduct Varies./P. Geroski, A. Ulph, D. Ulph // The Economic Journal – 1987. – Vol. 97 – P. 77-86.
47. Danielsen A. OPEC Stability: An Empirical Assessment./ A. Danielsen, S. Kim //Energy Economics – 1988. – №10(3) – P. 174-184.
48. Kaufmann R. Does OPEC Matter An Econometric Analysis of Oil Prices./ R. Kaufmann//The Energy Journal – 2004. – №25(4) – P. 67-90.

49. Kaufmann R. Determinants of OPEC Production: Implications for OPEC Behavior./ R. Kaufmann// Center for Energy and Environmental Studies, Boston University – 2006. – №3 – P. 34-45.
50. Griffin J. OPEC Behavior: A Test of Alternative Hypotheses./J. Griffin//American Economics Review – 1985. – №75(5) – P. 954-963.
51. Loderer C. Test of the OPEC Cartel Hypothesis: 1974–1983./ C. Loderer //Journal of Finance – 1985. – №40(3) – P. 991-1006.
52. Youhanna S. A Note on Modeling OPEC Behavior 1983–1989: a Test of the Cartel and Competitive Hypothesis./ S. Youhanna //American Economist – 1994. – №38(2) – P. 78-84.
53. Al-Sultan A. Alternative Models for OPEC Behavior./A. Al-Sultan //Journal of Energy and Development – 1995. – № 18(2) – P. 263-281.
54. Adelman M. OPEC as a Cartel / M. Adelman // London: George Allen & Unwin – 1982 — №8 p. 37-63.
55. Adelman M. Scarcity and World Oil Prices. / M. Adelman // Review of Economics and Statistics – 1986. – № 68(3) – P. 387-397.
56. Adelman M. The Competitive Floor to World Oil Prices. / M. Adelman // Energy Journal – 1986. – № 7(4) – P. 9-31.
57. Adelman M. Mineral Depletion, with Special Reference to Petroleum / M. Adelman // Review of Economics and Statistics – 1990. – №3 – P.1-10.
58. Adelman M. Modeling World Oil Supply. / M. Adelman // Energy Journal – 1993. – №14(1) – P. 1-32.
59. Adelman M. The Genie Out of the Bottle. / M. Adelman // The MIT Press. –1995. – №1 – P.1-34.
60. Gulen S. Is OPEC a Cartel? Evidence from Cointegration and Causality Tests/ S. Gulen//The Energy Journal – 1996. – №17(2) – P. 43-57.
61. Newbery D. Oil Prices, Cartels and the Problem of Dynamic Inconsistency / D. Newbery// Economic Journal – 1981. – Vol. 91 – P. 617-646.
62. Morrison M. The Price of Oil: Lower and Upper Bounds/ M. Morrison //Energy Policy – 1987. – №15(5) – P. 399-407.

63. Greene D. A Note on OPEC Market Power and Oil Prices./ D. Greene// Energy Economics – 1991. – № 4 – P. 123-129.
64. Berg E. Gains from Cartelization in the Oil Market./ E. Berg// Statistics Norway. Research Department. –1996. – №118 – P.45-67.
65. Dahl C. OPEC as a Social Welfare Maximizer / C. Dahl, D. Celta// Division of Economics, Colorado School of Mines.– 2000. – № 1 – P. 1-75.
66. Byzalov D. Dynamic Model of OPEC: Collusive Behavior and Demand-Reducing Investment / D. Byzarov// Foerder Institute for Economic Research and Sackler Institute for Economic Studies, Eitan Berglas School of Economics, Tel-Aviv University. 11. – 2002 – №11 – P.1-56.
67. Tourk K. The OPEC Cartel: A Revival of the Dominant Firm Theory./K. Tourk //Journal of Energy and Development – 1977. – №7(2) – P. 321-328.
68. Eckbo P. The Future of World Oil/ P. Eckbo // Ballinger Publishing Company, Cambridge, Mass. – 1976. – №2 – P. 23-58.
69. Houthakker H.The Political Economy of World Energy./ H. Houthakker // Harvard Institute of Economic Research. – 1979 – №1 – P. 617-979.
70. Daly G. Recent Oil Price Escalation for OPEC Stability in OPEC Behavior and World Oil Prices by Griffen G. M. and Teece D. J./Daly G //George Allen & Unwin (Publishers) Ltd – 1982. – №2 – P. 64-93.
71. Erickson N. Developments in the World Oil Market. / N. Erickson// in International Energy Studies by Pachauri, R., et al. – New York – 1980. – P. 56-89.
72. Plaut S. OPEC is Not a Cartel./ S. Plaut //Challenge – 1981. –Vol. 24 – P. 11-17.
73. G. Griffin The 1985–86 Oil Price Collapse and Afterwards: What Does Game Theory Add? / G. M. Griffin, W. S. Nielson // Economic Inquiry – 1994. – Vol. 32 – P. 543-561.
74. N. Al-Yousef Modeling Saudi Arabia Behavior in the World Oil Market 1976- 1996/Al-Yousef N. // Department of Economics, University of Surrey. – 1998. – №24 – P. 65-96.

75. A. Alhajji OPEC and Other Commodity Cartels: a Comparison/ Alhajji A.F., Huettner D //Energy Policy – 2000 – №28 – P. 1151-1164.
76. A. Alhajji OPEC and World Crude Oil Markets From 1973 to 1994: Cartel, Oligopoly, or Competitive? / Alhajji A.F., Huettner D // Energy Journal – 2000. – 21(3) – P. 31-60.
77. A. Alhajji A. and Huettner D. The Target Revenue Model and the International Oil Market: Empirical Evidence from 1971 to 1994. / Alhajji A.F., Huettner D // Energy Journal – 2000. – 21(2) – P. 121-144.
78. В. Кравченко Сучасний стан світового та українського ринку нафти в умовах глобалізації / Кравченко В.О., Гудаков О. К. // Вісник Маріупольського державного університету.- Сер.:Економіка – 2013 –№3 – С. 83–86.
79. М. Дорожкіна Ринок нафти та нафтопродуктів України: проблеми розвитку та регулювання/ Дорожкіна М. // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, №85. – 2006 р. – С.8-11.
80. А. Лосицкий Возможности и перспективы инвестиционного процесса в нефтеперерабатывающей отрасли Украины на основе зарубежного опыта / Лосицкий А.Ю. // Актуальні проблеми економіки.–2004 р. № 12 (24). – С.125-129.
81. Р. Шерстюк Развитие нефтегазового комплекса Украины в условиях глобализации мирового ТЭК / Шерстюк Р.В.// Актуальні проблеми економіки. – 2006 р. №1 (55). – С. 140-148.
82. Шпак О. Світовий та український ринки нафти та нафтопродуктів: сучасні тенденції розвитку/О. Шпак // Економічний часопис ХХІ. –2003. – №6. – С. 34-47.
83. Бурлака В. Сучасні тенденції на українському ринку нафти і нафтопродуктів / В. Бурлака// Діловий вісник. – 2009. – № 4. – С. 14- 15.
84. Тимохіна Н. В. Проблеми та перспективи розвитку нафтопереробної галузі України [Електронний ресурс] / Н. В. Тимохіна // Соціум. Наука. Культура : [сайт]; Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференція. – Режим

доступу: <http://intkonf.org/timohina-nv-problemi-ta-perspektivi-rozvitkunaft-opererobnoyi-galuzi-ukrayini> (26.07.2010).

85. Стасенко А. Стабільна робота нафтогазового комплексу як запорука економічної та енергетичної безпеки держави /А. Стасенко// Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2006. – № 90. – С. 41-43.
86. Judit K. Competition law and consumer protection / K. Judit // Hague: KluwerLawInternational. – 2012. – 468 p.
87. Kaufmann R.K. A unified world oil market: Regions in physical, economic, geographic, and political space / R.K. Kaufmann, S. Banerjee // Energy Policy. – 2014. – Vol. 74. – P. 235-242.
88. Milonas N.T. Price spread and convenience yield behaviour in the international oil market / N.T. Milonas, T. Henker // Applied Financial Economics. – 2001. – Vol. 11. Iss. 1. – P. 23-36.
89. Skoruks D. Complex Econometric Model of Monopolization Process Evaluation / D. Skoruks // Procedia – Social and Behavioral Sciences. The 2-nd International Scientific conference «Contemporary Issues in Business, Management and Education 2013». – 2014. –Vol. 110. Iss. 24 – P. 202 -214.
90. Баран В.И. Количественные показатели уровня монополизации рынка / В.И. Баран, Е.П.Баран // Вестник Российского университета кооперации. – 2014. – №2 (16). – С. 112-116.
91. Лагутін В. Антимонопольна діяльність : підручник /В. Д. Лагутіна, Л. Головка, Ю. Крегул// К.: КНЕУ, 2005 – С. 144-145.
92. Методи визначення монопольного (домінуючого) становища суб'єктів господарювання на ринку: розпорядження антимонопольного комітету України від 5 березня 2002 р. № 49. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.amc.gov.ua>
93. Бень Т. Методи визначення рівня монополізму на ринках промислової продукції / /Т. Бень, В. Сиченко // Економіка України. – 1999. – № 3. – С. 36-41.

94. Задорожная Н.В. Предприятие на монопольном рынке / Н.В. Задорожная - // Экономика предприятия. – 2001. – № 1. – С. 70-96.
95. Косов Ю.В. Глобальная энергетическая и экологическая безопасность в условиях современного мирового экономического кризиса / Ю.В. Косов, В. Маллон // Балтийский регион. – 2010. – № 1. – С. 27-36.
96. Прокіп А.В. Організаційні та еколого-економічні засади використання відновлюваних енергоресурсів : монографія / А.В. Прокіп, В.С. Дудюк, Р.Б. Колісник; [за заг. ред. А.В. Прокіпа]. – Львів: ЗУКЦ, 2015. – 337 с.
97. Прокіп А.В. Моделювання міжнародної торгівлі невідновлюваними енергоресурсами в контексті сучасних підходів до енергетичного забезпечення / А.В. Прокіп // Науковий вісник НЛТУУ: зб. наук.-техн. праць. – 2012. – № 22.13. – 309 с.
98. Ji Q. Evolution of the world crude oil market integration: A graph theory analysis / Q. Ji, Y. Fan // Energy Economics, Available online 19 December 2014 [Електронний ресурс] Режим доступу <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2014.12.003>.
99. Yanga C.W. An analysis of factors affecting price volatility of the US oil market / C.W. Yanga, M.J. Hwangb, B.N. Huangc // Energy Economics. – 2002. – Vol. №24, Iss. №2. – P. 107-119.
100. Conrad C. On the macroeconomic determinants of long-term volatilities and correlations in U.S. stock and crude oil markets / C. Conrad, K. Loch, D. Rittler // Journal of Empirical Finance. – 2014. – № 29. – P. 26-40.
101. Когут О. І. Теоретичний аналіз економічної моделі світового ринку нафти / О. І. Когут // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013 – № 23.7. – С. 254-260.
102. Когут О. І. Зростання монополізаційних процесів на світовому ринку нафти / Оксана Ігорівна Когут // Актуальні проблеми міжнародних відносин: політичні, економічні, правові аспекти: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 19 вересня 2012 р. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – С. 109-111.

103. Когут О. І. Тенденції розвитку світового ринку нафти./ О. І. Когут //Сучасні тенденції міжнародних відносин: політика, економіка, право:Матеріали II щорічної міжнародної науково-практичної конференції,12 квітня 2013 р. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2013. – С. 131-133.
104. Офіційний сайт ОПЕК [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.opec.org/opec_web/en/
105. Speech by Javier Solana.The External EnergyPolicyoftheEuropeanUnion"/ IFRI/ Brussels/ /1 February 2008 [Електроннийресурс].- Режим доступу: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressdata/E/discours/98532.pdf.
106. Піндайк Р. Мікроекономіка: пер. з англ./ Р. Піндайк, Д. Рубінфельд – К.: Основи, 1996. – 646 с.
107. Самуэльсон П.А. Экономикс: в 2т./ Самуэльсон П. А. – М: Алгон, 1994. – 384 с.
108. Ястремський О.І. Основи мікроекономіки: підручник./ О.І. Ястремський, О.Г. Гриценко – К.,1998. – 714 с.
109. Савчук С. И. Основы теории конкурентоспособности : [монография] / С. И. Савчук –Мариуполь : Рената, 2007. – 520 с.
110. Долан Э. Дж. Микроэкономика // Э. Дж. Долан, Д. Линдсей ; [пер. с англ.]. – СПб. : [б. и.], 1994. – 448 с.
111. Ватаманюк З. Економічна теорія і мікроекономіка. / З. Ватаманюк – К.: Видавничий дім альтернативи – 2001. – 419 с.
112. Солонінко К. С. Міжнародна економіка: навчальний посібник./ К.С. Солонінко – К.: Кондор, 2008. – 380 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.big-lib.com/book/89_Mijnarodna_ekonomika.
113. Офіційний сайт ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068>
114. Erickson N. Developments in the World Oil Market/ N. Erickson // in International Energy Studies. – New York: Wiley and Sons.–1980.

115. Hansen P. V. and Lindholt L. The Market Power of OPEC 1973–2001/P. V. Hansen// Research Department of Statistics Norway – 2004. – P. 385.
116. Krichene J. A Simultaneous Equations Model for World Crude Oil and Natural Gas Markets/J. Krichene, S. Noureddine // Working paper WP/05/32, International Monetary Fund. – 2005. – 25 p.
117. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы // Аналитический бюллетень ЦЭИ “Риа-аналитика”. – 2011. – Вып.1. – 61 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vid-1.rian.ru/ig/ratings/oil1.pdf>.
118. Когут Оксана Аналіз ступеня монополізації світового ринку нафти/ Оксана Когут // Схід. Аналітично-інформаційний журнал. – 2013. – №2 (122). – С. 34-38.
119. Когут О. И. Определение и анализ коэффициентов эластичности спроса на сырую нефть в разных регионах мира за период 1982–2011 гг. /О. И. Когут // Экономические науки. – 2013. – 12(109). – С. 155-159.
120. Когут О. І. Аналіз скоординованості та узгодженої політики країни-членів ОПЕК / О. І. Когут // Економічний простір. – 2013 – №74. – С. 33–42.
121. Когут О. І. Позиція ОПЕК на світовому ринку нафти / О. І. Когут // Міжнародні відносини в умовах ХХІ ст.: сучасна теорія і практика : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф., (Львів, 12 лют. 2013 р.). – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2013. – С. 211–213.
122. Перцовский Н. И. Международный маркетинг: Учебник / Н.И. Перцовского, И.А.Спиридонов, С.В. Барсукова. – М. : Высшая школа, 2001 – 239 с.
123. Офіційний сайт Міжнародної енергетичної агенції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iea.org/publications/>.
124. Офіційний сайт світового банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/>.
125. Офіційний сайт Європейського Банку Реконструкцій та Розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebrd.com/ru/home.html>.

126. Мельник А.О. Передумови розвитку азійської кризи 1997–1998 років.- Проблемы материальной культуры/ А. О. Мельник // ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ. – С. 169-171 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/24627/48Melnyk.pdf?sequence=1>.
127. Лал Д. Похвала империи: Глобализация и порядок/ Д. Лал – М.: Нове видавництво,- 2010. – 364 с.
128. Рогач О. Світова фінансова криза: хронологія розгортання та реакція урядів країн. / Рогач // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2009 – №37 – С. 35-39 [Електронний ресурс] – Режим доступу:http://papers.univ.kiev.ua/mizhнародni_vidnosyny/articles/World_Financial_Crisis_Chronology_of_Expansion_and_Reaction_of_Governments_19262.pdf.
129. Присяжнюк Ю. Специфіка здійснення пропагандистської діяльності США та Іраку на порозі другої війни в Перській затоці (1991) / Ю Присяжнюк, О. Романюк // Вісник Львівського університету. Серія: Міжнародні відносини. – 2013. – Вип. 33. – С. 300–305. – [Електронний ресурс] Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VLNU_Mv_2013_33_36.pdf.
130. Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст: монографія/ Т. Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006 – 300 с.
131. Туниця Т. Ю. Економічна політика збалансованого природокористування в умовах глобалізації (теоретико-методологічні аспекти): автореферат доктора наук/ Т.Ю. Туниця – Київ: 2007, 39 с.
132. Когут О.І. Тенденції розвитку світового ринку нафти в період після кризи 2008 року / О. І. Когут // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. №22.3. – С.229–234.
133. Офіційний державний сайт енергоефективності України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/contacts>.
134. Ковальова О. Альтернативні джерела енергії України: навч. посіб./ І.О.Ковальов, О.В. Ратушний.// – Суми: СумДУ, 2015. – 201 с.

135. Федчук С. Альтернативные источники энергии – неотъемлемая часть глобализации мира / С.Ю.Федчун // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: Сб. науч. тр.– Донецк, 2004. – Ч. I. – С. 158-161.
136. Конеченко А. Відновлювана енергетика світу / А.Конеченков, В.Пирогов // Зел. енергетика. – 2005. – № 1. – С.4–5.
137. Даковські М. Віхи й перспективи розвитку світової енергетики// М. Даковські// Електроінформ. – 2003.- № 4.- С.6–7.
138. Пабат А. Світова енергетика ХХІ століття : інноваційні технології та економічні перспективи/А. Пабат // Економіст.- 2004.- № 9.- С. 66–67.
139. Іголкін А. Нафта Батьківщини/ А. Іголкін // Наш сучасник. 1993. № 5.
140. Дорогунцов С.І. Розміщення продуктивних сил України: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / С. І. Дорогунцов, Ю. І. Пітюренко, Я. Б. Олійник та ін. — К.: КНЕУ, 2000. — 364 с.
141. Аксаковская В. Ирония судьбы украинской энергоэффективности [Электронный ресурс] / В. Аксаковська // Дзеркало недели. – 2011. – № 25.– Режим доступа : <http://dt.ua/articles/84120>.
142. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/category?cat_id=61059.
143. Волович О. Освоєння чорноморського шельфу: конкуренція та співпраця /О. Волович// Державна служба геології та надр України.- [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.geo.gov.ua/main/273-osvoynnya-chornomorskogo-shelfu-konkurencya-ta-spvprasya.html>.
144. Соскін О. Нафтопереробна промисловість України: хто винен в занепаді і як її відродити?/ О. Соскін// [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osp-ua.info/mainnews/10000-naftopererobna-promislovist-ukrayini-khto-vinen-v-zanepadi-i-jak-yiyi-vidroditi--oleg-soskin.html>.

145. Остапко А. М. Кон'юктурні дослідження українського ринку нафти та нафтопродуктів./ А. М. Остапко// Донецький національний університет – 2007 – №2 – С. 184–188.
146. Пилипів Н. П'ятничук І. Сучасний стан і перспективи розвитку нафтопереробної галузі України./ Н. Пилипів, І. П'ятничак // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. – 2001. – № 7(2) – С. 113-120 [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://www.pu.if.ua/depart/Finances/resource/file.pdf>.
147. Витвицький Я. С. Економічна оцінка гірничого капіталу нафтогазових компаній: теорія і практика : автореф. дис ... д-ра екон. наук: Київ : Б.в., 2009 . – 40 с.
148. Офіційний сайт Європейського Союзу [Електронний ресурс]. –Режим доступ: http://europa.eu/pol/ener/index_en.htm.
149. Лизун М. Основні напрямки політики енергозбереження в Україні та країнах ЄС / М. Лизун // Глобальна економіка у посткризовий період та Україна: зб. тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених – Тернопіль: Економічна думка – 2015 – С. 52–55.
150. Інститут економічних досліджень та політичних консультацій (2007): Консультативна робота №7: Бум на світовому ринку біопалива – Як цим може скористатися Україна, <www.ier.kiev.ua>.
151. Пруська О.О. Державне регулювання розвитку біопалива в Україні ./ Вісник Запорізького національного університету – 2010. – №1(5) – С. 179-182 [Електроний ресурс] – Режим доступу: http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/Vest_Ek5-1-2010-PDF/179-182.pdf.
152. Програма розвитку біодизельного палива на період до 2010 року в Україні від 22 грудня 2006 – Офіційний сайт міністерства палива і енергетики України – [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/>

153. Постанова кабінету міністрів України про програму розвитку біодизельного палива [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1774-2006-%D0%BF>.
154. Закон України “Про розвиток виробництва й споживання біологічних видів палива”. [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov>.
155. Офіційний сайт національної асоціації цукровиків України “Укрцукор”. – [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://sugarua.com/ua/68/lists/2512>.
156. Закон України “Про альтернативні види палива” – [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>.
157. Офіційний сайт Кабінету міністрів України – [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>.
158. Гелету́ха Г. Возможности замещения природного газа в Украине за счет местных видов топлива, Энергетическая политика Украины / Г. Гелету́ха, А. Долинський – 2006. – №3–4 – С. 60-65.
159. Гелету́ха Г. Доповідь на Третій міжнародній конференції “Енергія із біомаси” (матеріали конференції) / Г. Гелету́ха, А. Долинський – Київ, Україна. – 18–20 вересня 2006 р. – с.36.
160. Когут О.І. Тенденції розвитку світового ринку нафти в період після кризи 2008 року / О. І. Когут // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. №22.3. – С.229–234.
161. Когут. О. І. Злиття великих нафтових компаній та його вплив на українську нафтову промисловість. / О. І. Когут // Вісник Інституту регіональних досліджень. – 2012 – №4. – С. 156–161.

Частки ринку країн основних світових експортерів, %

Додаток А

рік	США	мексика	Великобританія	Норвегія	Росія	Іран	Ірак	Венесуелла	ОЕА	Лівія	ОПЕК ¹
1982	0.177954	0.052362	0.037805	0.009282	0	0.041822	0.017242	0.034094	0.023991	0.020519	0.189583
1983	0.180993	0.051753	0.042781	0.011675	0	0.043338	0.019531	0.032712	0.022891	0.02033	0.160466
1984	0.182146	0.050992	0.045968	0.013034	0.188274	0.035402	0.021284	0.032117	0.022237	0.017714	0.157834
1985	0.184131	0.050679	0.04691	0.014323	0.195737	0.038379	0.024805	0.030352	0.021929	0.017839	0.142912
1986	0.169289	0.045636	0.044527	0.015008	0.188903	0.033991	0.031429	0.031207	0.026375	0.017606	0.165781
1987	0.163701	0.047395	0.043005	0.017351	0.187222	0.038562	0.039366	0.031443	0.026389	0.016512	0.149832
1988	0.154728	0.045587	0.038249	0.018951	0.175407	0.037228	0.044084	0.031659	0.025669	0.016653	0.172361
1989	0.143104	0.045264	0.030363	0.024483	0.161595	0.045222	0.044346	0.031436	0.031624	0.018187	0.175731
1990	0.136332	0.044977	0.029561	0.026245	0.14168	0.050014	0.032866	0.03432	0.034916	0.021779	0.190977
1991	0.139194	0.047537	0.029654	0.029983	0.122357	0.053671	0.004376	0.038357	0.040473	0.022069	0.207654
1992	0.134944	0.047146	0.030371	0.033736	0.108327	0.05361	0.008084	0.038027	0.038195	0.022415	0.226602
1993	0.130089	0.047218	0.032357	0.036027	0.096559	0.056264	0.0069	0.039286	0.037028	0.02125	0.236095
1994	0.125073	0.046754	0.040172	0.04015	0.09297	0.055612	0.007533	0.04103	0.037005	0.021335	0.236756
1995	0.1224	0.044929	0.040729	0.042697	0.089154	0.055063	0.007799	0.043521	0.035314	0.021165	0.235849
1996	0.118764	0.046819	0.039446	0.046274	0.088349	0.053813	0.008308	0.044914	0.036066	0.020789	0.237399
1997	0.114687	0.047276	0.037745	0.045492	0.084742	0.052378	0.016169	0.04606	0.036338	0.020679	0.237601
1998	0.109057	0.047627	0.038497	0.042719	0.083297	0.052476	0.028872	0.047375	0.036579	0.020148	0.233135
1999	0.10694	0.046363	0.040532	0.043421	0.089538	0.049844	0.036101	0.043241	0.03573	0.019712	0.225719
2000	0.103176	0.046106	0.035937	0.04464	0.093236	0.051395	0.034871	0.043212	0.034951	0.019678	0.231097
2001	0.101995	0.047445	0.033387	0.04545	0.101353	0.050867	0.03355	0.04178	0.033916	0.018975	0.229018
2002	0.101751	0.047934	0.03329	0.044471	0.112884	0.047764	0.028233	0.038627	0.031886	0.018346	0.225626
2003	0.094911	0.048921	0.029494	0.042079	0.118472	0.051598	0.017327	0.032926	0.034742	0.019145	0.246886
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

¹ Решта країн ОПЕК

Закінчення Табл. Додатка А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	0.089469	0.047304	0.025393	0.039273	0.116625	0.05189	0.025072	0.03479	0.035167	0.020045	0.253441
2005	0.084165	0.045915	0.022405	0.036103	0.117731	0.05101	0.02235	0.036609	0.036366	0.021277	0.261213
2006	0.082776	0.044726	0.020152	0.03361	0.119653	0.05165	0.024236	0.035644	0.038177	0.022009	0.258541
2007	0.083393	0.042275	0.020205	0.030997	0.118906	0.05229	0.026046	0.035972	0.037101	0.022115	0.253784
2008	0.081794	0.038168	0.018904	0.029737	0.119705	0.053008	0.029277	0.035999	0.037234	0.021946	0.259985
2009	0.089377	0.036653	0.018207	0.02893	0.124909	0.052283	0.030109	0.035862	0.03384	0.02033	0.245699
2010	0.090688	0.035539	0.016295	0.025662	0.123455	0.0521	0.029783	0.033321	0.034424	0.019917	0.25193
2011	0.093433	0.034916	0.013227	0.024229	0	0.051313	0.033228	0.032304	0.03945	0.005689	0.264969

Джерело: розробка автора на основі офіційних статичний даних ВР.

**Логарифмічно-лінійна динамічна модель залежності загального випуску
від трендової складової, ціни, виробничих потужностей і лагових
значень випуску за два попередніх роки.**

Dependent Variable: LOG(TOTAL)

Method: Least Squares

Date: 11/06/12 Time: 19:20

Sample (adjusted): 1962 2011

Included observations: 50 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.401077	0.417982	3.352005	0.0017
@TREND	0.005707	0.000814	7.010110	0.0000
LOG(PRICE)	0.006381	0.014146	0.451088	0.6542
LOG(PRICE(-1))	0.026943	0.018795	1.433516	0.1591
LOG(PRICE(-2))	-0.075597	0.014069	-5.373158	0.0000
LOG(TECH_TOTAL)	0.577114	0.087835	6.570463	0.0000
LOG(TOTAL(-1))	0.602298	0.129872	4.637642	0.0000
LOG(TOTAL(-2))	-0.317618	0.110265	-2.880487	0.0062
R-squared	0.995479	Mean dependent var		11.00030
Adjusted R-squared	0.994725	S.D. dependent var		0.277872
S.E. of regression	0.020181	Akaike info criterion		-4.822499
Sum squared resid	0.017106	Schwarz criterion		-4.516575
Log likelihood	128.5625	Hannan-Quinn criter.		-4.706001
F-statistic	1321.088	Durbin-Watson stat		2.034869
Prob(F-statistic)	0.000000			

Джерело: проведене автором економетричне дослідження на основі офіційних статичний даних ВР.

Додаток В

Показники споживання сирової нафти у різних регіонах світу (тис.бар. на день)

роки	ЄС	СРСП	Пн. Америци	Пд. I Цен. Америци	Африки	країни Азійсько- тихоокеанського регіону	Середнього Сходу
1980	14543	8338	20008	3370	1424	10513	394
1981	13619	8442	19020	3316	1505	10273	395
1982	12956	8388	18131	3303	1594	10018	419
1983	12660	8273	17955	3220	1644	10152	469
1984	12755	8259	18545	3222	1680	10511	493
1985	12988	8374	18627	3212	1717	10556	529
1986	13384	8414	19211	3400	1694	10985	526
1987	13434	8455	19713	3506	1751	11325	535
1988	13561	8320	20400	3573	1857	12250	510
1989	13644	8323	20599	3622	1932	13079	584
1990	13758	8363	20316	3714	1989	13919	605
1991	13851	8027	20033	3746	1991	14543	625
1992	13905	7248	20405	3922	2038	15457	727
1993	13785	5746	20621	4005	2069	16213	706
1994	13852	4998	21266	4235	2132	17179	790
1995	14131	4461	21263	4391	2206	18314	832
1996	14383	3844	21919	4496	2246	19161	864
1997	14542	3836	22360	4742	2325	20176	926
1998	14812	3673	22788	4923	2384	19788	963
1999	14733	3645	23467	5023	2467	20606	975
2000	14573	3560	23702	4942	2476	21263	998
2001	14803	3662	23681	5001	2520	21405	1091
2002	14708	3593	23797	5004	2568	22086	1175
2003	14759	3791	24170	4860	2646	22880	1242
2004	14891	3805	25023	5059	2767	24124	1341
2005	15021	3798	25119	5185	2911	24535	1417
2006	15023	3906	25002	5332	2920	25124	1495
2007	14700	3981	25109	5651	3068	25989	1516
2008	14610	4059	23860	5892	3218	25881	1645
2009	13880	3889	22959	5921	3302	26205	1696
2010	13741	3963	23464	6222	3463	27766	1784
2011	13377	4261	23397	6405	3359	28754	1825

Джерело: офіційні статистичні дані ВР

Додаток Г

Видобуток сирової нафти країнами-експортерами за період 1985-2009рр.(млн тонн нафти)

рік	Росії	Норвегія	Великобританія	ОПЕК	Мексика	США
1985	542.3	39.2	123.4	771.8	145.9	498.7
1986	561.2	43.0	114.5	901.5	145.9	482.3
1987	569.5	50.1	91.7	890.5	145.9	467.3
1988	568.8	57.0	91.6	1007.8	145.9	459.1
1989	552.2	74.9	91.3	1077.1	145.9	429.0
1990	515.9	82.1	94.3	1159.2	145.9	416.6
1991	461.9	93.8	100.2	1164.5	145.9	422.9
1992	398.8	106.9	126.5	1241.8	145.9	413.0
1993	354.9	114.1	129.9	1273.6	145.9	397.0
1994	317.6	128.6	129.7	1301.5	145.9	387.5
1995	310.7	138.4	127.9	1317.2	145.9	383.6
1996	302.9	154.7	132.6	1365.0	145.9	382.1
1997	307.4	156.2	137.4	1433.3	145.9	380.0
1998	304.3	149.6	126.2	1491.6	145.9	368.1
1999	304.8	149.7	116.7	1435.4	145.9	352.6
2000	323.3	160.2	115.9	1510.9	145.9	352.6
2001	348.1	162.0	106.1	1477.0	145.9	349.2
2002	379.6	157.3	95.4	1402.1	145.9	346.8
2003	421.4	153.0	84.7	1485.0	145.9	338.4
2004	458.8	149.9	76.6	1621.4	145.9	329.2
2005	470.0	138.2	76.8	1679.8	145.9	313.3
2006	480.5	128.7	71.7	1689.3	145.9	310.2
2007	491.3	118.6	68.2	1679.4	145.9	309.8
2008	488.5	114.2	63.0	1736.6	145.9	304.9
2009	494.2	108.8	52.0	1613.6	145.9	328.6

Джерело: офіційні статистичні дані ВР

Додаток Д

Середньорічний за рік показник обсягу квоти у країнах ОПЕК (тис бар. на день)

Рік	Ірак	Іран	Сауд. Аравія	Кувейт	Венесуела	ОЕА	Катар	Лівія	Алжир	Ангола	Нігерія	Індонезія
1982	1200	1200	7150	800	1500	1000	300	750	650		1300	1300
1983	1200	1200	5538	1000	1593	1100	300	1012	706		1300	1300
1984	1200	2100	4500	1025	1655	1075	295	1070	715		1300	1280
1985	1200	2380	4354	900	1555	950	280	990	663		1300	1189
1986	1000	2303	4354	912	1560	950	285	995	664		1301	1190
1987	1503	2262	4238	972	1533	925	292	972	651		1117	1161
1988	0	2369	4343	996	1577	948	299	996	667		1301	1190
1989	2783	2759	4707	1100	1702	1032	330	1100	740		1412	1300
1990	3140	3140	5380	1500	1945	1130	371	1233	827		1611	1374
1991	0	0	8034	0	2235	2320	399	1425	827		1840	1443
1992	505	3184	7887	812	2147	1683	377	1395	760		1751	1374
1993	408	3430	8065	1683	2300	2160	370	1370	745		1814	1330
1994	400	3600	8000	2000	2359	2161	378	1390	750		1865	1330
1995	400	3600	8000	2000	2359	2161	378	1390	750		1865	1330
1996	800	3600	8000	2000	2359	2161	378	1390	750		1865	1330
1997	1200	3600	8000	2000	2359	2161	378	1390	750		1865	1330
1998	329	2679	6273	1568	2118	1701	433	1062	633		1558	1022
1999	0	3349	7560	1900	2780	2100	604	1240	740		1922	1210
2000	0	2763	8083	2000	2887	2100	654	1350	808		2029	1317
2001	0	3558	7878	1980	2790	2116	640	1331	790		2021	1250
2002	0	3186	7053	1741	2497	2189	562	1162	693		1787	1125
2003	0	3597	7676	1950	2850	2120	640	1325	795		2030	1290
2004	0	3689	7502	1940	2890	2192	651	1380	802		2070	1302
2005	0	4055	8900	2200	3180	2400	716	1479	880		2275	1455
2006	0	3454	7645	1889	2708	2053	610	1242	755		1938	1215
2007	0	754	1666	414	591	2400	135	278	173		424	257
2008	0	4055	8900	2200	3180	2400	716	1479	880		2275	1455
2009	0	4055	8900	2200	3180	2400	716	1479	880		2275	1455
2010	0	4055	8900	2200	3180	2400	716	1479	880		2275	1455
2011	0	4055	8900	2200	3180	2400	716	1479	880		2275	1455

Джерело: розрахунок автора на основі даних офіційного сайту ОПЕК

Додаток Е

Загальний видобуток сирової нафти за країнами ОПЕК, тис. бар. на день

Рік	Іран	Ірак	Сауд. Аравія	кувейт	Венесуела	ОЕА	Катар	Лівія	Алжир	Ангола	Нігерія	Індонезія
1982	2397	988	6961	862	1954	1375	345	1176	1065	130	1290	1337
1983	2454	1106	4951	1117	1852	1296	316	1151	1047	178	1236	1419
1984	2043	1228	4534	1229	1853	1283	353	1022	1137	204	1388	1505
1985	2205	1425	3601	1127	1744	1260	315	1025	1151	232	1499	1342
1986	2054	1899	5208	1210	1886	1594	355	1064	1198	283	1467	1429
1987	2342	2391	4599	1072	1910	1603	315	1003	1231	355	1353	1420
1988	2349	2782	5720	1286	1998	1620	360	1051	1254	452	1496	1373
1989	2894	2838	5635	1408	2012	2024	403	1164	1280	460	1775	1481
1990	3270	2149	7105	964	2244	2283	434	1424	1347	475	1870	1539
1991	3500	285	8820	185	2501	2639	420	1439	1351	498	1960	1669
1992	3523	531	9098	1077	2499	2510	495	1473	1323	550	2020	1579
1993	3712	455	8962	1945	2592	2443	460	1402	1329	504	2024	1588
1994	3730	505	9084	2085	2752	2482	451	1431	1324	557	1991	1589
1995	3744	530	9092	2130	2959	2401	461	1439	1327	633	1998	1578
1996	3759	580	9244	2129	3137	2519	568	1452	1386	716	2145	1580
1997	3776	1166	9428	2137	3321	2620	692	1491	1421	741	2316	1557
1998	3855	2121	9449	2232	3480	2687	701	1480	1461	731	2167	1520
1999	3603	2610	8800	2085	3126	2583	723	1425	1515	745	2066	1408
2000	3852	2614	9439	2237	3239	2620	757	1475	1578	746	2155	1456
2001	3825	2523	9158	2181	3142	2551	754	1427	1562	742	2274	1387
2002	3580	2116	8877	2027	2895	2390	764	1375	1680	905	2103	1289
2003	4002	1344	10107	2362	2554	2695	879	1485	1852	870	2263	1176
2004	4201	2030	10564	2510	2817	2847	992	1623	1946	1103	2472	1130
2005	4184	1833	11033	2654	3003	2983	1028	1745	2015	1405	2551	1090
2006	4260	1999	10775	2726	2940	3149	1110	1815	2003	1421	2468	996
2007	4303	2143	10371	2647	2960	3053	1197	1820	2016	1684	2354	972
2008	4396	2428	10769	2761	2985	3088	1378	1820	1993	1901	2170	1003
2009	4249	2447	9809	2477	2914	2750	1345	1652	1816	1824	2120	990
2010	4338	2480	9955	2518	2775	2867	1569	1659	1762	1883	2453	1003
2011	4321	2798	11161	2865	2720	3322	1723	479	1729	1746	2457	942

Джерело: офіційні статистичні дані ВР.

Додаток Ж

Резерви сирової нафти по країнах ОПЕК, тис. бар. на день

Рік	Ірак	Іран	Сауд. Аравія	Кувейт	Венесуела	ОЕА	Катар	Лівія	Алжир	Ангола	Нігерія	Індонезія
1982	59 000	56 148	165 484	67 150	24 900	32 354	3 425	22 186	9 440	1 457	16 750	10 534
1983	65 000	55 257	168 848	67 000	25 887	32 340	3 330	21 784	9 220	1 715	16 550	10 080
1984	65 000	58 874	171 710	92 710	28 028	32 490	4 500	21 425	9 000	2 147	16 650	9 611
1985	65 000	59 000	171 490	92 464	54 454	32 990	4 500	21 300	8 820	2 018	16 600	9 180
1986	72 000	92 860	169 744	94 522	55 521	97 203	4 500	22 800	8 800	1 400	16 066	9 000
1987	100 000	92 860	169 585	94 525	58 101	98 105	4 500	22 800	8 564	2 000	15 980	9 000
1988	100 000	92 860	254 989	94 525	58 505	98 105	4 500	22 800	9 200	2 000	16 000	9 000
1989	100 000	92 860	260 050	97 125	59 040	98 105	4 500	22 800	9 236	2 074	16 000	5 114
1990	100 000	92 850	260 342	97 025	60 054	98 100	2 993	22 800	9 200	1 625	17 100	5 415
1991	100 000	92 860	260 936	96 500	62 649	98 100	2 993	22 800	9 200	1 450	20 000	5 909
1992	100 000	92 860	261 203	96 500	63 330	98 100	3 121	22 800	9 200	1 334	20 991	5 598
1993	100 000	92 860	261 355	96 500	64 448	98 100	3 121	22 800	9 200	1 901	20 991	5 167
1994	100 000	94 300	261 374	96 500	64 877	98 100	3 500	22 800	9 979	2 965	20 991	4 980
1995	100 000	93 700	261 450	96 500	66 329	98 100	3 700	29 500	9 979	3 125	20 828	4 980
1996	112 000	92 600	261 444	96 500	72 667	97 800	3 700	29 500	10 800	3 695	20 828	4 980
1997	112 500	92 600	261 541	96 500	74 931	97 800	3 700	29 500	11 200	3 900	20 828	4 867
1998	112 500	93 700	261 542	96 500	76 108	97 800	3 700	29 500	11 314	4 030	22 500	5 100
1999	112 500	93 100	262 784	96 500	76 848	97 800	3 700	29 500	11 314	5 050	29 000	5 201
2000	112 500	99 530	262 766	96 500	76 848	97 800	13 157	36 000	11 314	5 972	29 000	5 123
2001	115 000	99 080	262 697	96 500	77 685	97 800	15 207	36 000	11 314	6 500	31 506	5 095
2002	115 000	130 690	262 790	96 500	77 307	97 800	15 207	36 000	11 314	8 900	34 349	4 722
2003	115 000	133 250	262 730	99 000	77 226	97 800	26 089	39 126	11 800	8 801	35 255	4 320
2004	115 000	132 460	264 310	101 500	79 729	97 800	25 494	39 126	11 350	9 035	35 876	4 301
2005	115 000	136 270	264 211	101 500	80 012	97 800	25 288	41 464	12 270	9 050	36 220	4 188
2006	115 000	138 400	264 251	101 500	87 324	97 800	26 185	41 464	12 200	9 330	37 200	4 370
2007	115 000	136 150	264 209	101 500	99 377	97 800	25 090	43 663	12 200	9 500	37 200	3 990
2008	115 000	137 620	264 063	101 500	172 323	97 800	25 405	44 271	12 200	9 500	37 200	3 990
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Закінчення табл. Додатка Ж

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2009	115 000	137 010	264 590	101 500	211 173	97 800	25 382	46 422	12 200	9 500	37 200	3 990
2010	143 100	151 170	264 516	101 500	296 501	97 800	25 382	47 097	12 200	13 048	37 200	3 990
2011	141 350	154 580	265 405	101 500	297 571	97 800	25 382	48 014	12 200	10 470	37 200	3 990

Джерело: офіційні статистичні дані ВР

Додаток 3

Аналіз Pool для країн-членів ОПЕК

Method: Pooled Least Squares

Sample (adjusted): 1984 2011

Included observations: 28 after adjustments

Cross-sections included: 11

Total pool (balanced) observations: 308

Variable	Coefficient	Std. Error
C	242.449	86.869
RE?	0.0005	0.0008
KV?	0.1166	0.0322
Y?(-1)	0.9511	0.0605
Y?(-2)	-0.1393	0.0576
Fixed Effects (Cross)		
_IRAN--C	53.586	
_IRAK--C	12.493	
_SA--C	585.36	
_KU--C	-76.973	
_VE--C	-46.135	
_OEA--C	-2.8740	
_KA--C	-129.07	
_LI--C	-165.120	
_AL--C	-30.2970	
_NI--C	-48.238	
_IND--C	-152.72	
Fixed Effects (Period)		
1984--C	145.2443	

1985--C	-212.81
1986--C	98.274
1987--C	-157.97
1988--C	78.444
1989--C	1.6299
1990--C	14.433
1991--C	-67.758
1992--C	30.037
1993--C	-33.742
1994--C	-43.835
1995--C	-57.268
1996--C	0.1551
1997--C	55.667
1998--C	114.40
1999--C	-126.57
2000--C	120.17
2001--C	-84.998
2002--C	-141.39
2003--C	118.74
2004--C	174.74
2005--C	42.569
2006--C	41.470
2007--C	179.65
2008--C	82.570
2009--C	-209.55
2010--C	61.501
2011--C	66.687

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.98398	Mean dependent var
Adjusted R-squared	0.98157	S.D. dependent var
S.E. of regression	298.708	Akaike info criterion
Sum squared resid	2373429	Schwarz criterion
Log likelihood	-2169.89	Hannan-Quinn criter.
F-statistic	398.529	Durbin-Watson stat
Prob(F-statistic)	0.00000	
