

DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2022.02.067>

УДК 330.1: 338.242: 338.5.018

JEL: D40, D41, D42, D43

Олександр Бандура,

Валерія Ткачова

КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ПРЯМОГО КОНТРОЛЮ МОНОПОЛІЙ НА РІЗНИХ ІЄРАРХІЧНИХ РІВНЯХ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

Доказова база щодо використання монополією своєї влади є проблемою, яка загалом не має однозначного рішення. Відсутність ясності є довготривалою проблемою в законодавстві про монополізацію. Частиною проблеми є нездатність розробити теорію та кількісні показники монополізації, які можна було б застосувати до судової практики. З метою вирішення цієї проблеми в роботі пропонуються кількісні показники прямого контролю монополій. Для цього ми використали модель макро-економічної динаміки – кумулятивної недосконалості ринків (СМІ-модель), в основі якої лежить порівняння досконалої та недосконалої конкуренції на окремих ринках та в економіці в цілому. В рамках моделі є можливість розрахувати "природну" ("нормальну") ціну для будь-якого ринку, яка відповідає умовам досконалого ринку, навіть якщо такі умови ніколи не були реалізовані в реальності. А різниця між ринковою та "природною" ціною, яка характеризує ступінь недосконалості ринку, може дозволити оцінити величину монопольної влади. Запропоновано два типи показників контролю монополій. Перший тип оцінює величину монопольної влади, другий – ступінь впливу цієї влади. З'являється можливість контролювати монополії на різних ієрархічних рівнях: фірма, сектор економіки та економіка в цілому. Також до конкурентних переваг запропонованих показників належать: 1) можливість їх моніторингу в динаміці, тобто можливість оцінювати в режимі реального часу як сам факт використання влади монополією, так і ступінь її прояву; 2) можливість відокремлення інноваційної складової у виробничих витратах монополіста; 3) можливість відображати вплив показників монопольної влади на амплітуду циклу.

Бандура Олександр Вікторович (alexban@ukr.net) д-р екон. наук, доц.; провідний науковий співробітник сектору інституційної економіки відділу економічної теорії ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України". <https://orcid.org/0000-0002-3543-4461>

Ткачова Валерія Олександрівна (valerya@ukr.net), аспірант відділу економічної теорії ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України".

Цитування: Бандура О.В., Ткачова В.О. Кількісні показники прямого контролю монополій на різних ієрархічних рівнях економічної системи. *Економічна теорія*. 2022. № 2. С. 67–89. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2022.02.067>

© О. Бандура, В. Ткачова, 2022

ISSN 1811-3141. *Економічна теорія*. 2022. № 2: 67–89

літуду та період економічного циклу; 4) можливість здійснювати контроль монополій безперервно, практично в режимі "online", а не дискретно, як в існуючих методах. До того ж, запропоновані показники контролю не потребують конфіденційної інформації про діяльність фірми.

Ключові слова: монополія, антимонопольне регулювання, недосконалість ринку, монопольна влада, конкуренція.

QUANTITATIVE INDEXES FOR DIRECT CONTROL OF MONOPOLIES ON DIFFERENT HIERARCHICAL LEVELS OF ECONOMY

Oleksandr Bandura (alexban@ukr.net), Doctor of Economics, Senior Researcher, Institute for Economics and Forecasting, NAS of Ukraine. <https://orcid.org/0000-0002-3543-4461>

Valeriia Tkachova (valerya@ukr.net), Postgraduate, Institute for Economics and Forecasting, NAS of Ukraine.

The evidence base of proving that a monopoly uses its market power is a problem that has no unambiguous solution. Lack of clarity in antitrust legislation is a long term problem. A part of the problem is impossibility to elaborate a theory and quantitative indexes for a monopoly control, which would be used for juridical practice. This paper presents an attempt to solve this problem proposing new quantitative indexes of a monopoly control. To do this, we used the cumulative market imperfection model of macroeconomic dynamics (CMI-model) that is based on comparison of perfect and imperfect competition both for separate markets and economy as a whole. Within framework of the model there is a possibility to calculate natural (competitive) price that correspond to perfect competition even, if such competition never was establish in real market. Difference between natural and actual market price characterizes the rate of market imperfection and could be used for the monopoly power estimation. We proposed two types of quantitative indexes to control a monopoly. First type estimates the value of monopoly power, second type – impact degree of this power. It makes us possible to control monopoly on different hierarchical levels: firm, sector of economy, economy as a whole. Besides, there are some more competitive advantages of proposed indexes: 1) monitor indexes in dynamics, i.e. we are able to estimate in real time both the fact of a monopoly power usage and impact degree of this power; 2) to separate innovative component from production cost of monopolist; 3) to demonstrate the monopoly power impact on period and amplitude of economic cycle; 4) to control monopoly in a permanent mode, actually "on-line", but not in a discrete mode as it could be done in standard methods. Additionally, proposed indexes do not require confidential information about firm's activity.

Key words: monopoly, antitrust regulation, competition, market imperfections, monopoly power.

Загальновідомо, що сама по собі монополія не є злочином з точки зору антимонопольного законодавства більшості країн. Злочином є використання "монопольної", або "ринкової", влади. Тобто ці дві категорії, що використовуються, фактично, як синоніми, втілюють негативний економічний вплив монополії.

Цікаво, що походження цих двох термінів невідоме. Зі статичної теорії монополії витікає, що для безпосередньої (прямої) оцінки негативного впливу монополії на ринок необхідно мати інформацію про граничні витрати фірми (MC), а також про ринкову (P) та конкурентну (P₀) (або природну чи нормальну) ціну її продукції. У 1934 році А. Лернер запропонував кількісний показник (індекс) оцінки впливу монополії на рівні фірми ($L = (P - MC) / P$), який наразі залишається найкращою теоретичною розробкою для такого роду показників. І термін "монопольна" ("ринкова") влада, який виник ще до роботи Лернера, почав асоціюватися саме з індексом Лернера (Elzinga, 2011).

За відсутності надійного способу визначення природної ціни (P₀) формальної формули для визначення монопольної влади на основі суто цінових показників не було запропоновано. Однак ще А. Пігу так писав про потенційну ефективність контролю монополій через контроль саме за цінами: "Якщо державі вдасться встановити ціни, які відповідають умовам конкуренції (досконалої), то вона непрямым шляхом забезпечить також і належний обсяг продукції... Отже, в основному державний контроль (над монополією) зводиться до контролю за рівнем цін" (Пігу, 1985.С.436).

Наразі індекс Лернера залишається лише *теоретичним* кількісним показником впливу монополії, зокрема тому, що граничні витрати (MC) практично неможливо визначити, оскільки необхідні для цього дані не входять до бухгалтерської звітності та є комерційною таємницею фірми. Тому використання, наприклад, індексу Лернера для оцінки монопольної влади є складним завданням із заздалегідь неоднозначними результатами (Elzinga, 2011).

Виходом пропонується *норма прибутку* як міра *ймовірності існування* монопольної влади (фактично замінити MC на AC), що, зокрема, вирішує проблему доступності даних для її кількісного визначення. Хоча в такий спосіб неможна однозначно оцінити величину монопольної влади. Для розрахунку норми прибутку бажано використовувати величину *довгострокових* середніх витрат (LAC). Однак, оскільки технічно неможливо побудувати криву LAC, то потрібно використовувати серію послідовних *короткострокових* кривих середніх витрат (AC). Проте автори ідеї визнають, що норма прибутку не може слугувати повноцінним показником монопольної влади (Bain, 2009).

До того ж виникли сумніви, що індекс Лернера оцінює саме монопольну владу фірми. Річ у тім, що існують різні потенційні пояснення одного й того ж значення величини цього індексу. Тому важко сказати, наскільки вагомим повинен бути цей індекс як міра монопольної влади в антимонопольному законодавстві. Деякі автори зазначають, що індекс Лернера вимірює скоріше **недосконалість ринку, а не монопольну владу** (Elzinga, 2011). У будь-якому разі категорії "недосконалість ринку" та "монопольна влада" є тісно пов'язаними між собою, оскільки обидві визначаються як відхилення ринкової ціни від умов конкурентної рівноваги, яка оцінюється або за граничними витратами, або за ціною, що відповідає досконалій конкуренції.

На нашу думку, термін "недосконалість ринку" є більш широким поняттям, ніж "монопольна влада", оскільки остання є одним із чинників недосконалості ринку. Однак недосконалість ринку може бути зумовлена також і численними групами факторів, що впливають на ринкову ціну, але які не є результатом цілеспрямованої дії саме монополії. Незалежно від того, з яких причин зросла ринкова ціна, сам факт її зростання дозволяє монополії збільшити прибутки за інших рівних умов. Можна стверджувати, що термін "монопольна влада" є окремим випадком терміна "недосконалість ринку". Тобто монопольна влада є результатом цілеспрямованої дії монополії, яка призводить, зокрема, і до збільшення недосконалості ринку.

Крім того, D. Roger (2010) на конкретних прикладах доводить, що індекс Лернера просто не здатен вимірювати монопольну владу. Індекс Лернера може бути корисним інструментом для визначення факту існування монопольної влади, але навряд чи він може бути корисним для оцінки ступеня цієї влади. Індекс Лернера також *не "розрізняє" використання монопольної влади для запровадження інновацій від простого покриття постійних витрат.*

Частково це пояснює той факт, що суди (принаймні в США) не прийняли індекс Лернера як відповідну міру ринкової або монопольної влади настільки, наскільки це вважають науковці з питань антимонопольного законодавства. Невідомо жодного випадку, у якому цей індекс відіграв ключову роль у судовій практиці. В антимонопольній практиці ступінь монополії вимірюється не стільки індексом, скільки різними *непрямими* показниками, такими як *концентрація ринку, бар'єри для входу та конкретна поведінка відповідної фірми.* Антимонопольне законодавство не встановлює жодного кількісного

виміру монопольної влади (*Elzinga, 2011*). Однак, оскільки *непрямі* методи оцінки негативного впливу монополій базуються на нецінових показниках, то вони визначають лише потенційну загрозу від монополії, але не дозволяють визначити, чи дійсно монополія негативно впливає на ринок, а також ступінь такого впливу.

Таким чином, саме доказова база щодо використання монополією своєї влади і є проблемою, яка загалом не має однозначного рішення. Відсутність ясності є довготривалою проблемою в законодавстві про монополізацію. Частиною проблеми є нездатність розробити теорію та кількісні показники монополізації, які можна було б застосувати до судової практики (*Roger, 2010*).

Оскільки прямі показники монопольної влади визначаються що достану досконалої конкуренції, то було б корисно нагадати основні ознаки, сукупність яких і визначає цей стан. За умов досконалої конкуренції (*Roger, 2010; Фішер, 1993*):

1) у галузі існує багато відносно невеликих фірм і багато відносно дрібних покупців *однорідного* товару;

2) конкурентні фірми *приймають ринкову ціну, як задану* для максимізації прибутку, тобто вони не мають контролю над ринковою ціною;

3) досконало конкурентоспроможні фірми можуть *легко входити на ринок і виходити* з нього. Тобто *відсутні бар'єри* для входу на ринок та виходу з нього;

4) *ринкова ціна дорівнює витратам*, тобто *економічний прибуток фірми дорівнює нулю*;

5) *максимізується соціальний добробут, надлишки споживачів та виробників*. Зокрема, це є наслідком припущень про безкоштовний вхід та вихід з ринку, гомогенність товарів та повноту інформації (відсутності її асиметрії);

6) *мінімізуються витрати* у сфері виробництва, тобто розподіл ресурсів є ефективним у сфері виробництва, якщо неможливо перерозподілити сукупні обсяги виробництва будь-якого блага між фірмами так, щоб знизити сукупні загальногалузеві виробничі витрати цього блага (*Фішер, 1993.С.187*).

Для коректного порівняння ефективності технологічних систем, які є основою економічних, необхідно зафіксувати на однаковому рівні або кількості ресурсів на вході, або результати на виході з систем. У першому випадку критерієм ефективності системи буде максимізація виходу з системи. В другому випадку критерієм ефек-

тивності буде мінімізація ресурсів на вході в систему. Тобто ознаки досконалої конкуренції 5) та 6) є, по суті, ідентичними.

В реальності повністю конкурентних ринків не існує, тобто важко уявити собі конкурентну рівновагу, за якої багато продавців виробляють однорідний продукт з постійною віддачею від масштабу, відсутня інформаційна асиметрія та бар'єри входу і де $P = MC$ більш-менш тривалий час. Але стан досконалої конкуренції може слугувати точкою відліку, відносно якої можна оцінити, зокрема, ступінь відхилення поточної ринкової рівноваги від конкурентної внаслідок впливу монополії.

До того ж, прямі методи контролю монополій (зокрема, індекс Лернера) пристосовані для оцінки монопольної влади на мікрорівні. Однак важливо також мати можливість кількісно оцінити вплив монополії на макрорівні, що залишається наразі невирішеним завданням. Можливо, тому деякі науковці сумніваються, що його взагалі можна вирішити. Наприклад, В. Лагутін (2015) наголошує, що неможливо оцінити рівень монополізму на рівні всього суспільного виробництва (національного ринку) на основі системи національних рахунків (макроекономічної статистики).

Однак у рамках СМІ-моделі макроекономічної динаміки з'являється можливість запропонувати кількісні показники впливу монополії на економіку, оскільки в цій моделі запроваджується додаткова (до монетарної) одиниця виміру виробничих витрат ресурсів, що дозволяє отримати "природну" (незмінну) точку відліку для системи національних рахунків.

У своєму дослідженні ми плануємо використати модель кумулятивної недосконалості ринків (СМІ-модель) (Бандура, 2016), у рамках якої є можливість запропонувати кількісні показники контролю монополій на різних ієрархічних рівнях, оскільки і її основі лежить порівняння досконалої та недосконалої конкуренції на окремих ринках. Базою для цього є можливість розрахунку природної (нормальної) ціни для будь-якого ринку (P_0), яка відповідає умовам досконалого ринку, навіть якщо такі умови ніколи не були реалізовані в реальності. А різниця між ринковою та природною (конкурентною) ціною (ΔP_i), яка характеризує ступінь недосконалості i -го ринку, може дозволити хоча б *приблизно оцінити величину монопольної влади*.

Для цього пропонується введення в економічні оцінки додаткової (до монетарної) одиниці виміру витрат ресурсів з метою одно-

часного та безпосереднього відображення всієї специфіки законів сфер виробництва та обміну, що можливо, якщо для кожної з цих сфер застосовується своя окрема одиниця виміру. Оскільки гроші є природною мірою усфері обміну, *ексергія (придатна енергія)* пропонується як єдина та незалежна (від ринкових умов) міра витрат ресурсів у сфері виробництві.

Ексергетичні витрати складаються як з природної складової (на відміну від монетарних), так і з виробничої (трудової) складової (в такий самий спосіб, що і монетарні витрати ресурсів). Тобто питомі ексергетичні затрати для *i*-го сектора, де видобувають природні ресурси, мають вигляд:

$$E_i = E_{abs} + E_{prod}, \quad (1)$$

де E_{abs} – питома хімічна ексергія або абсолютна (природна) цінність природного ресурсу, яку він має навіть за повної відсутності економічної діяльності; E_{prod} – витрати виробничих ресурсів на одиницю випуску. Для решти секторів економіки $E_{abs} = 0$.

Величина хімічної ексергії¹ $E_{abs,j}$ характеризує абсолютну цінність природного *j*-го ресурсу, яку він має навіть за повної відсутності економічної діяльності. Ця величина є, свого роду, природною ціннісною константою в умовах планети Земля, яка була розрахована в термодинаміці для основних видів природних ресурсів (*Шаргут*, 1987). Для порівняння, *ринкова цінність природного ресурсу дорівнює нулю, якщо відсутні витрати на його видобування*.

Для розрахунку питомих виробничих витрат в ексергетичному вимірі використовується відома модель "витрати-випуск" В. Леонтьєва, яка дозволяє найбільш повно врахувати потоки виробничих ресурсів в економічній системі для розрахунку вектора ексергетичних витрат. Якщо використати матрицю "витрати-випуск" для розрахунку виробничих витрат у монетарному вимірі, то математично неможливо визначити набір технологій, що мінімізує питомі витрати цих ресурсів, оскільки квадратна матриця рівнянь для визначення ціни виробництва, в якій права частина дорівнює нулю, не має однозначного та єдиного рішення. Тобто в монетарному вимірі будь-яка технологія може бути оптимальною залежно від співвідношення цін на виробничі ресурси.

¹ Хімічна ексергія – максимально можлива термодинамічна робота, яка може бути отримана в оборотному процесі при девальвації природного ресурсу до параметрів "мертвого" стану навколишнього середовища, тобто стану, коли неможливо за допомогою фізико-хімічних процесів отримати таку роботу від ресурсу.

Натомість, використовуючи цю ж матрицю для визначення ексергетичних витрат, забезпечується нерівність нулю правої частини рівнянь (яка дорівнює величині E_{abs}) для секторів економіки, що видобувають природні ресурси. Тому в ексергетичному вимірі можна отримати однозначне та єдине рішення системи рівнянь, тобто лише один набір технологій, що мінімізує питомі витрати виробничих ресурсів.

Однак не будь-яке значення витрат E_i із (1) відповідає пропорціям досконалої конкуренції, природним цінам, а лише мінімальні значення (E_{min_i}). Для мінімізації величин E пропонується проста та приблизна, але достатня для практичних розрахунків, методика: 1) вектор E розраховується для декількох календарних періодів (декілька таблиць "витрати-випуск", чим більше таблиць, тим краще); 2) обираються мінімальні значення E_{min_i} з кожного вектора:

$$E_{min_i} = \min_{1 \leq t < n} E_{it}, \quad (2)$$

де E_{it} – питомі ексергетичні витрати для i -го сектора в період часу t , n – кількість періодів часу, для яких існують таблиці "витрати-випуск".

У такий спосіб *вектор ексергетичних витрат (2)*, який формує відповідні міжгалузеві пропорції, *визначається незалежно від ринкової кон'юнктури*.

З одного боку, новий вектор E_{min} (2) є реальним, оскільки кожна його компонента була досягнута на практиці в той чи інший момент часу. Із другого боку, він є ідеальним, оскільки одночасно всі компоненти вектора $E_{min,i}$ ніколи не були сформовані, так само, як і відповідні до них ідеальні міжгалузеві пропорції. Таким чином, величини $E_{min,i}$ відображають максимально можливу ефективність виробництва для кожного сектора, яка коли-небудь досягалась у минулому, тобто ця величина відображає *середні витрати галузі в довгостроковій перспективі (LAC) в ексергетичних одиницях виміру*.

В основі ринкових цін лежить грошова маса (згідно з відомим рівнянням монетарної теорії), а в основі питомих ексергетичних витрат – $\sum E_{abs} X_j$ – сума хімічної ексергії для всіх j -секторів, що видобувають природні ресурси у фізичній кількості X_j . Якщо помножити величину E_{min_i} із (2) на *коефіцієнт перерахунку* $k = M / \sum E_{abs} X_j$, який є однаковим для всіх секторів економіки, то можна перерахувати

ексергетичні витрати в монетарні одиниці, але зі збереженням міжгалузевих пропорцій, що визначаються ексергетичними витратами:

$$P_{0_i} = E_{\min_i} * k. \quad (3)$$

Формула (3) визначає вектор природних цін, який відображає *середні витрати галузі в довгостроковій перспективі (LAC)* в монетарних одиницях виміру. Таким чином, грошова маса може бути одночасно розподілена між секторами економіки згідно з пропорціями, що визначаються як питомими ексергетичними витратами (неринковий механізм), так і ринковими цінами.

Відомо, що за умов досконалої конкуренції всі товари та послуги виробляються з мінімально можливими витратами ресурсів. При оцінюванні ресурсів у монетарній формі мінімум витрат ресурсів означає мінімум витрат грошей, а при оцінюванні тих самих ресурсів в ексергетичній формі – мінімум витрат ексергії. Як наслідок, маємо два мінімуми залежно від вибору одиниці виміру. У загальному випадку величини цих мінімумів не збігаються, тобто результати оптимізації за ексергетичними та монетарними витратами призводять до вибору різних технологій виробництва. Типова оптимізація за монетарним критерієм призводить до виникнення *прихованих перевитрат ресурсів* в ексергетичному вимірі (ΔE_i), які скорочують кількість ресурсів, що можна використати для виробництва. Ці перевитрати можна оцінити за різницею (ΔP_i) між ринковою ціною цих товарів і послуг (P_i) та їх природною (конкурентною) ціною (P_{0_i}) (Бандура, 2016).

Запропонований підхід дозволяє обґрунтувати безпосередній взаємозв'язок між мікро- та макрорівновагою, забезпечити мікро-економічне підґрунтя для макроекономіки. У загальному випадку існує три варіанти співвідношення ринкової та природної ціни у часі для окремого i -го ринку (рис. 1а, б, в). На рис. 1а поточна ринкова ціна постійно перевищує природну ціну, на рис. 1в – природна ціна постійно перевищує ринкову, що свідчить про недосконалість ринків типу (а) і (в). Рис. 1б віддзеркалює випадок ідеальної конкуренції для окремого ринку.

Таким чином, для будь-якого i -го сектора економіки або фірми ринкова ціна (P_i) може бути представлена у загальному вигляді:

$$P_i = P_{0_i} \pm \Delta P_i, \quad (4)$$

де P_{0_i} – природна ціна для i -го сектора економіки або фірми; ΔP_i – відхилення ринкової ціни від природної.

Саме відхилення ΔP_i є кількісною мірою ступеня недосконалості i -го ринку. Чим менше відхилення природної ціни від ринкової, тим вище ступінь досконалості ринку. Випадок, коли таке відхилення ($\pm \Delta P_i$) $\rightarrow 0$ (рис. 1б), тобто природна та ринкова ціна збігаються, відповідає випадку *досконалої конкуренції* за визначенням, мікрорівновага, що відповідає такому стану, буде завжди ідеальною, а ринок досконалим. Цей випадок відповідає всім ознакам досконалої конкуренції, зазначеним вище. Зокрема, виробництво здійснюється за мінімальних питомих витрат ресурсів як у монетарному, так і в ексергетичному вимірах. Іншими словами, мінімізація витрат ресурсів за монетарним та ексергетичним критерієм призводить до вибору однакових технологій виробництва. У випадку досконалих ринків приховані перевитрати ресурсів $\Delta E_i = 0$ для кожного ринку. Одночасно природна та ринкова ціни чисельно збігаються (тобто $\Delta P_i = 0$), тому економічний прибуток дорівнює нулю.

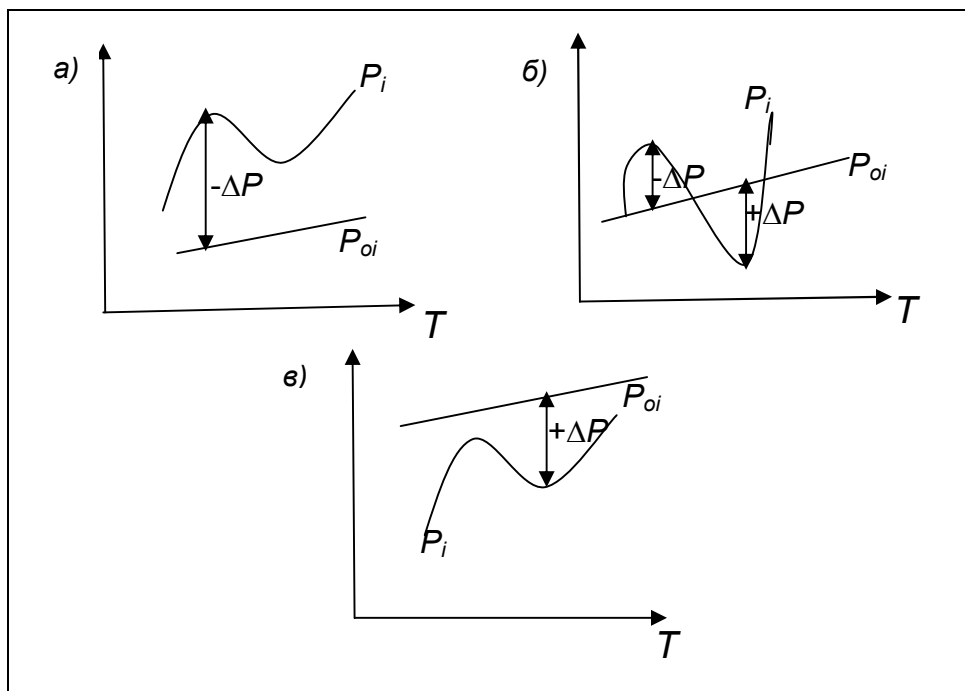


Рисунок 1. Можлива динаміка ринкової та природної цін для i -го сектора економіки або фірми

Примітка. P_i – ринкова ціна; P_{oi} – природна ціна;
 $\pm \Delta P = P_{o,i} - P_i$; T – час.

Джерело: побудовано авторами.

Природно припустити, що стан економіки, коли для виробництва ВВП використовується мінімальна кількість ресурсів, не повинен залежати від суб'єктивно обраної міри тих ресурсів. Тому **стан економіки, у випадку коли індекси ринкових та природних цін чисельно збігаються, пропонуємо визначати як стан макроекономічної рівноваги та водночас як стан досконалої (оптимальної) конкуренції на макрорівні**. Тобто як для досконалої, так і для недосконалої конкуренції стан макроекономічної рівноваги визначається як проста сума станів мікрорівноваги на всіх ринках.

У загальному випадку, використовуючи запропоноване тут визначення стану макрорівноваги, можна записати вираз для величини кумулятивної недосконалої ринків (яка є пропорційною до агрегованих перевитрат ресурсів, ΔE) для економіки в цілому (Бандура, 2015):

$$\pm \Delta P = P_0 - P = \frac{\sum_{i=1}^n (E_{\min_i} X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)} \times \frac{M_{CMI}}{\sum_{i=1}^m (E_{abs_y} X_y)} - \frac{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}, \quad (5)$$

де P , P_0 – індекси ринкових та природних цін відповідно, p_i^{base} – ринкова ціна базового року для i -го сектора; M_{CMI} – величина не нейтральної грошової маси; m – кількість секторів економіки, де видобуваються природні ресурси; E_{abs_y} – питома хімічна ексергія природного ресурсу (y); X_y – кількість природного ресурсу, що видобувається в секторі y фізичному вимірі; E_{\min_i} – питома ексергетичні витрати в i -му секторі; X_i – випуск товарів або послуг для i -го сектора економіки; n – кількість секторів, до яких агрегована економіка; P_i – ринкова ціна в i -му секторі.

Згідно зі СМІ-моделлю, якщо $\Delta P > 0$ для всієї економіки, то спостерігається *економічне зростання*, якщо $\Delta P < 0$, то виникає *рецесія*. Точки, де $\Delta P = 0$, є поворотними точкам економічного циклу та макрорівноваги одночасно. Доки величина ΔP не стане від'ємною, *економіка здатна поглинати зовнішні шоки без рецесії*, лише з уповільненням.

Оскільки величина кумулятивної недосконалої ринків дорівнює нулю (або є мінімальною) в точках, де $\Delta P \rightarrow 0$ (при $\Delta E \rightarrow \min$), то біля цих точок темпи зростання повинні бути максимальними (бум) за цієї комбінації ринкових умов, тобто *рівність нулю* виразу (5) є умовою *максимізації темпів економічного зростання*. Натомість в точках, в яких $\Delta P \rightarrow \max$ (при $\Delta E \rightarrow \max$), кумулятивна недоскона-

лість ринків повинна бути максимальною, що зумовлює зміну (корекцію) макроекономічного тренду, повертаючи економічну динаміку в напрямку до рівноваги, до мінімальної величини кумулятивної недосконалості ринків. Таким чином, величина ΔP є рушійною силою макроекономічної динаміки. Зазначені вище теоретичні висновки були підтверджені емпірично на прикладі економік США (з 1970 до 2022) та України (з 1996 до 2015) (Бандура, 2015).

Таким чином, в рамках СМІ-моделі встановлюється взаємозв'язок між ступенями недосконалості окремих ринків та основними макроекономічними показниками (темпами зростання, зайнятстю та інфляцією), а також фазами бізнес-циклу (Бандура, 2019). Це дає можливість кількісно оцінити вплив монополії (в тій чи іншій формі) як на окремих ринках, так і на економіку в цілому. Тобто за впливом монополії на приріст показника ΔP_i на рівні фірми та сектора економіки, а також показника ΔP на рівні всієї економіки можна оцінити вплив монополії на різних ієрархічних рівнях.

У випадку досконалої конкуренції сукупний продукт виробляється з мінімальними витратами як грошей ($\Delta P_i = 0$), так і ексергії ($\Delta E_i = 0$) одночасно, Тобто забезпечення конкурентної мікрорівноваги на кожному ринку ($\Delta P_i = 0$ та $\Delta E_i = 0$) автоматично забезпечує конкурентну макрорівновагу ($\Delta P = 0$ та $\Delta E = 0$) для економіки в цілому.

Однак у реальності досконалих ринків практично не існує. Типовою є ситуація, коли $\pm \Delta P_i \neq 0$, а тому і $\Delta E_i \neq 0$ на кожному з ринків протягом тривалого часу (рис. 1а, 1в). Тобто кожен ринок є недосконалим в тій чи іншій мірі. Однак, незважаючи на те, що стан мікрорівноваги на кожному ринку не відповідає досконалій конкуренції, проте макрорівновага для всієї економіки, згідно з рівнянням (5), може бути досягнута. Це може бути, коли сума позитивних відхилень частини ринків від досконалої конкуренції ($+\Delta P_i$) буде урівноважена (дорівнювати) сумою (сумі) негативних відхилень іншої частини ринків від досконалої конкуренції ($-\Delta P_i$). Тоді згідно з (5), стан макрорівноваги буде досягнутий, коли $\Delta P = 0$, але $\Delta E \neq 0$ для всієї системи. Оскільки величина сукупної недосконалості ринків $\Delta P = 0$, то такий стан макроекономічної рівноваги можна назвати квазідосконалим. При цьому як сукупні перевитрати ресурсів в ексергетичному вимірі для всієї економіки $\Delta E \neq 0$, так і перевитрати для кожного з ринків $\Delta E_i \neq 0$. Однак ці перевитрати в стані квазідосконалої макрорівноваги є мінімально можливими для цього рівня технологій та інституціонального середовища. Будь-яке відхилення від

квазідосконалої макрорівноваги призводить до збільшення перевитрат ΔE та ΔE_i в порівнянні з технологічно досяжним мінімумом.

Оскільки природна цінність природного ресурсу E_{abs} в ексергетичному вимірі в (1) не дорівнює нулю (на відміну від ринкової), то природна ціна природних ресурсів зазвичай є вищою, ніж їх ринкова ціна, тобто природні ресурси є здебільшого недооціненими (рис. 1в, або $(+\Delta P_i)$). Натомість природна ціна кінцевих продуктів є нижчою за їх ринкову ціну, тобто кінцеві продукти є здебільшого переоціненими (рис. 1а, або $(-\Delta P_i)$).

Однак важливим з точки зору макроекономіки є сумарний баланс між недо- та переоціненими секторами економіки, тобто саме в стані, коли $\Delta P = 0$ досягається максимізація темпів економічного зростання та зайнятості за існуючої інфляції. Найменший негативний ефект на економіку спостерігається при незначних амплітудах величин $\pm\Delta P_i$ для окремих секторів. Якщо баланс $\Delta P = 0$ можна досягти за малої амплітуди $\pm\Delta P_i$, то темпи економічного зростання є більшими, ніж тоді, коли баланс $\Delta P = 0$ можна досягти за великої амплітуди $\pm\Delta P_i$ для окремих секторів економіки (Бандура, 2019).

Однак *відносна дешевизна (недооцінка) природних ресурсів* зумовлює, принаймні *два негативних ефекти* на економіку в цілому: 1) призводить до посиленого вичерпування та споживання природних ресурсів і, як наслідок, до підвищення забруднення навколишнього середовища в порівнянні з технологічно досяжним мінімумом; 2) надто дешеві природні ресурси сприяють *консервації технологічної відсталості* економіки, оскільки втрачаються стимули для впровадження ресурсозберігаючих технологій.

Яскравим прикладом цього можуть слугувати Скандинавські країни. Незважаючи на те, що, наприклад, Норвегія є одним із найбільших експортерів нафти, ціни на бензин в цій країні є одними з найвищих у світі (за рахунок податку на сировину, який спрямовується на соціальний захист населення). Внаслідок цього, ця країна є одним зі світових лідерів у "зелених" технологіях. І, незважаючи на порівняно високий рівень цін, громадяни Норвегії мають один із найвищих рівнів життя у світі та одне з найчистіших навколишніх середовищ. Зокрема, цей приклад доводить, що високий рівень цін та високі зарплати є кращими за низький рівень цін та низькі зарплати, оскільки пересічний громадянин може дозволити собі найдорожчі та найкращі технологічні винаходи людства. Так,

наприклад, кількість електромобілів Tesla на душу населення є найбільшою у світі саме в Норвегії.

Будь-яка інноваційна діяльність фірми, що спрямована на зниження виробничих витрат, збільшує в короткостроковій перспективі монопольну владу фірми, оскільки збільшує прибуток за інших рівних умов. Однак у довгостроковій перспективі цей прибуток зникає, коли конкуренти роблять схожі інновації. При цьому інновації за багатьма напрямками зумовлюють *позитивні ефекти* на економіку в цілому: зменшення інфляції, заощадження природних ресурсів, зниження шкідливих викидів, збільшення виробничого потенціалу тощо. Тому тимчасове збільшення монопольної влади та відповідних прибутків фірми внаслідок інновацій може розглядатись як компенсація фірмі за розробку та ризики впровадження інновацій.

Для секторів економіки з $\Delta P_i > 0$ (якщо $P_{0_i} > P_i$) відображенням негативних ефектів на економіку від відносної дешевизни природних ресурсів є *збільшення* недосконалості ринків (ΔP_i) внаслідок інноваційної діяльності, спрямованої на зменшення виробничих витрат. Для секторів економіки з $\Delta P_i > 0$ (якщо $P_{0_i} > P_i$) інноваційна діяльність, спрямована на зменшення виробничих витрат, зумовлює *зменшення* недосконалості ринків (ΔP_i)

Однак, незважаючи на те, які саме товари чи послуги є недооціненими ($+\Delta P_i$), а які — переоціненими ($-\Delta P_i$), саме їх дисбаланс і визначає в реальному часі рушійну силу макроекономічної динаміки згідно з (5). Якщо сумарна недооцінка ($+\Delta P_i$) буде більшою, ніж сумарна переоцінка ($-\Delta P_i$), то економіка буде зростати. Якщо навпаки, то економіка буде у фазі рецесії. Тому регуляторна політика держави має бути спрямована на забезпечення позитивного значення величини ΔP у рамках всієї економіки.

На базі СМІ-моделі можна запропонувати дві групи показників контролю монополій. Перша група оцінює величину монопольної влади. Друга – *ступінь впливу цієї влади* на економіку в цілому та на різні її сегменти.

Величину *монопольної (ринкової) влади* на рівні фірми можна оцінити за формулою:

$$\pm MP_f = \frac{\Delta P_f}{P_f} = \frac{P_{0_f} - P_f}{P_f}, \quad (6)$$

де ΔP_f – ступінь недосконалості ринку для фірми; P_{0_f} – природна (конкурентна) ціна продукції фірми; P_f – ринкова ціна продукції фірми.

Різниця між величинами $\pm MP_f$ для різних моментів часу оцінює приріст монопольної (ринкової) влади фірми за відповідний період часу.

Величину монопольної (ринкової) влади на рівні сектора економіки (галузі) можна оцінити за формулою:

$$\pm MP_s = \frac{\Delta P_s}{P_s} = \frac{P_{0_s} - P_s}{P_s}, \quad (7)$$

де ΔP_s – ступінь недосконалості ринку для сектора економіки; P_{0_s} – середня природна (конкурентна) ціна для сектора економіки; P_s – середня ринкова ціна для сектора економіки.

Різниця між величинами $\pm MP_s$ для різних моментів часу оцінює приріст монопольної (ринкової) влади в секторі економіки за відповідний період часу.

Також можна запропонувати кількісні показники ступеня впливу монополії на різних ієрархічних рівнях, як на мікро-, так і на макrorівнях.

Ступінь впливу недосконалості ринку (монопольної влади) на окремий сектор економіки внаслідок дій монополії на рівні фірми можна оцінити за формулою:

$$\pm MI_f = \frac{P_{0_f} X_f - P_f X_f}{P_s X_s} = \frac{\Delta(P_f X_f)}{P_s X_s}, \quad (8)$$

де X_s, X_f – відповідно, обсяги випуску сектора економіки та фірми з цього сектора в натуральних одиницях виміру; P_{0_f} – природна (конкурентна) ціна на продукцію фірми; P_f – ринкова ціна на продукцію фірми з цього сектора; P_s – середня ціна в цьому секторі економіки.

Індекс (8) показує, яка частина недосконалості ринків для цього сектора економіки припадає на окрему фірму. Різниця між величинами $\pm MI_f$ для різних моментів часу оцінює приріст ступеня впливу монопольної (ринкової) влади фірми на сектор економіки за відповідний період часу.

Ступінь впливу недосконалості ринку (монопольної влади) на економіку загалом внаслідок дій монополії на рівні сектора економіки можна оцінити за формулою:

$$\pm MI_s = \frac{P_{0_s} X_s - P_s X_s}{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)} = \frac{\Delta(P_s X_s)}{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)}, \quad (9)$$

де P_0, P_s – відповідно, середні природна (конкурентна) та ринкова ціни для цього сектора економіки; X_s, X_i – відповідно, обсяги випуску цього та решти i -х секторів економіки в натуральних одиницях виміру; P_i – середня ринкова ціна на продукцію i -го сектора економіки, n – кількість секторів, що складають економіку в цілому; $\sum_{i=1}^n (P_i X_i)$ – номінальний ВВП економіки.

Індекс (9) показує, яка частина сукупної недосконалості ринків для всієї економіки припадає на окремих сектор економіки. Різниця між величинами $\pm MI_s$ для різних моментів часу оцінює *приріст* ступеня негативного впливу монопольної (ринкової) влади цього сектора на економіку в цілому за відповідний період часу.

Якщо в індексі (9) замінити $\Delta(P_s X_s)$ на $\Delta(P_f X_f)$, то можна оцінити *ступінь впливу приросту недосконалості ринку (монопольної влади) на економіку в цілому внаслідок дій монополії на рівні фірми*.

Нарешті, можна показати, що *ступінь впливу приросту недосконалості ринку (монопольної влади) на економіку в цілому внаслідок дій монополії на рівні всіх секторів економіки разом дорівнює величині монопольної (ринкової) влади на рівні економіки в цілому*:

$$\sum_{i=1}^n MI_s = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta P_i X_i) \sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i X_i) \sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)} = \frac{\Delta P}{P}, \quad (10)$$

де $\Delta P = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}$ – сукупна недосконалість ринків для всієї

економіки з (5); $P = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}$ – дефлятор ВВП.

Формула (10) показує безпосередній взаємозв'язок амплітуди та періоду фази економічного циклу з впливом монополій та ефективністю антимонопольної політики.

Розрахунок показників (6) ÷ (10) потребує значної інформаційної бази даних, що можна віднести до недоліків цих показників. Однак більшість з цих недоліків є технічними, тобто здебільшого їх можна усунути.

Так, на рівні економічного сектора та всієї економіки потрібно мати якомога більш деталізовані таблиці "витрати-випуск". На жаль, в Україні ці таблиці агреговані трохи більше, ніж до одного десятка секторів економіки, на відміну від розвинених країн світу, де рівень деталізації може досягати 400 і навіть 800 секторів економіки. Тре-

ба зазначити, що в Україні була спроба скласти такі таблиці з деталізацією до понад 70 секторів економіки у 2005 році. Однак це був поодинокий випадок. Також на рівні секторів економіки існують дані про випуск в натуральному вимірі, які варто максимально розширювати для підвищення точності розрахунків питомих ексергетичних витрат для кожного сектора економіки.

Для покращення інформаційної бази розрахунків індексів $(6) \div (10)$ можна було б включити у звітність кожної фірми їх витрати виробничих ресурсів в натуральних одиницях виміру. Такі витрати визначаються технологіями, що фірма використовує, і такі дані можна навіть поєднати у збірнику, що описує існуючі технології та їх світові аналоги. Альтернативою для даних про обсяги витрат у натуральному вимірі є дані про ціни на виробничі ресурси, що фірма закуповує, та обсяги таких закупівель.

В табл. 1 наведені авторські розрахунки про питомі ексергетичні витрати та відповідних природних цін деяких секторів економіки США.

Таблиця 1

Мінімальні питомі ексергетичні витрати та природні (конкурентні) ціни для деяких секторів економіки США у 1997 та 2015 роках

Сектор економіки	Питомі ексергетичні витрати для сектора економіки, (E_s) ; 1997/2015 роки	Природні ціни для сектора економіки, (P_s) ; 1997/2015 роки	Середні ринкові ціни для сектора економіки, (P) ; 1997/2015 роки
Продукція фермерства	25,06 / 19,65 МДж/т	579 / 772 дол./т	428 / 599 дол./т
Електроенергія	0,0030 / 0,0022 МДж/кВт.год	0,07 / 0,09 дол./кВт.год	0,0922 / 0,1606 дол./кВт.год
Продукція чорної металургії	30,35 / 29,78 МДж/т	702 / 1170 дол./т	1038 / 1971 дол./т
Продукція з деревини	31,65 / 26,48 МДж/т	732 / 1040 дол./т	836 / 1155 дол./т

Джерело: авторські розрахунки.

Маючи дані про витрати виробничих ресурсів у натуральному вимірі для фірми, можна помножити ці дані на відповідні питомі ексергетичні витрати для секторів економіки, щоб отримати питомі ексергетичні витрати для фірми. Якщо ці витрати будуть нижчими, ніж секторальні (галузеві), то фірма здійснює ефективні інновації і навпаки. А якщо ці витрати помножити на коефіцієнт пере-

рахунку ($k^{1997} = 23,13$ дол./МДж, $k^{2015} = 39,28$ дол./МДж – авторські розрахунки), то з (3) можна отримати природні (конкурентні) ціни для продукції фірми (P_f) з формул (6) ÷ (9).

На рис. 2, 3 представлені динаміка питомих мінімальних виробничих витрат (E_{min}), які, по суті, є кривими довгострокових середніх витрат (LAC) в ексергетичному вимірі відповідно для секторів генерації електроенергії та виробництва продуктів фермерства економіки США. Теоретично крива LAC може бути або спадною (за ефективної інноваційної політики), або горизонтальною (за відсутності ефективних інновацій). А ефективність самих інновацій можна оцінити за темпами зниження питомих ексергетичних витрат.

Як видно з рисунків у наведених прикладах, криві LAC є спадними у часі, що відображає вплив інновацій в цих секторах економіки.



Рисунок 2. Динаміка середніх довгострокових витрат при генерації електроенергії (LAC) в ексергетичному вимірі для відповідного сектора економіки США

Джерело: авторські розрахунки.



Рисунок 3. Динаміка середніх довгострокових витрат при виробництві осередненого фермерського продукту в ексергетичному вимірі (LAC) для відповідного сектора економіки США

Джерело: авторські розрахунки.

Якщо перерахувати величини E_{min} в монетарні одиниці (за допомогою коефіцієнту k , описаного вище), то отримаємо відповідні криві природних (конкурентних) цін (P_0), які можна порівняти з кривими ринкових цін, що представлено на рис. 4, 5. Тобто вектор природних цін (P_0) відображає середні довгострокові витрати по секторах економіки (LAC) в монетарному вимірі.

Використовуючи дані табл. 1, наведемо приклади розрахунку кількісних показників монополії за формулами (7) та (9).

Ступінь недосконалості ринку (монопольної влади) на рівні сектора економіки (галузі) у 1997 та 2015 роках згідно з (7):

для сектора генерації електроенергії (MP_{el})

$$MP_{el}^{1997} = (0,07 - 0,0922) / 0,0922 = -24 \%$$

$$MP_{el}^{2015} = (0,09 - 0,1606) / 0,1606 = -44 \%$$

$$\Delta MP = MP_{el}^{2015} - MP_{el}^{1997} = -44 - (-24) = -20 \%$$

для сектора виробництва фермерської продукції (MP_{fm}):

$$MP_{fm}^{1997} = (579 - 428) / 428 = 35,3 \%$$

$$MP_{fm}^{2015} = (772 - 599) / 599 = 28,9 \%$$

$$\Delta MP = MP_{fm}^{2015} - MP_{fm}^{1997} = 28,9 - 35,3 = -6,4 \%$$

Як видно з розрахунків, монопольна влада сектора генерації електроенергії з 1997 до 2015 року зросла на 20 %. Водночас за це самий період монопольна влада сектора виробництва фермерської продукції, навпаки, зменшилась на 6,4 %.

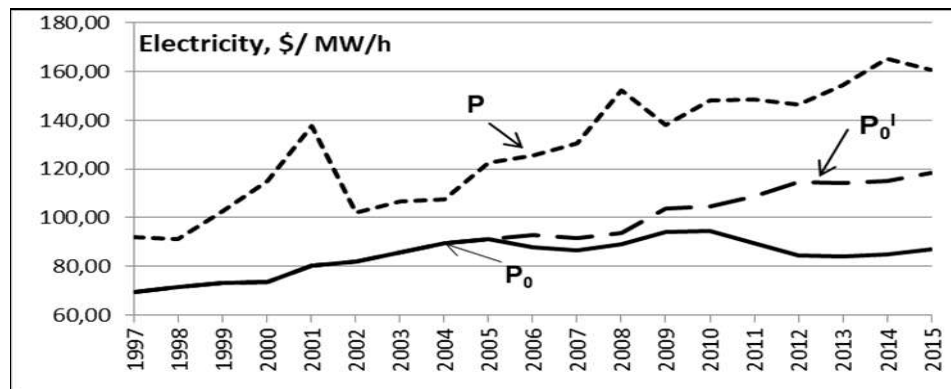


Рисунок 4. Динаміка ринкових (P) та природних (P_0) цін генерації електроенергії для відповідного сектора економіки США.

P_0^1 – природна ціна електроенергії за відсутності інновацій, яка відповідає LAC в ексергетичному вимірі у 2005 році (рис. 2)

Примітка. Різниця між кривими P_0^1 та P_0 після 2005 року характеризує інноваційну складову питомих витрат в секторі генерації електроенергії.

Джерело: авторські розрахунки

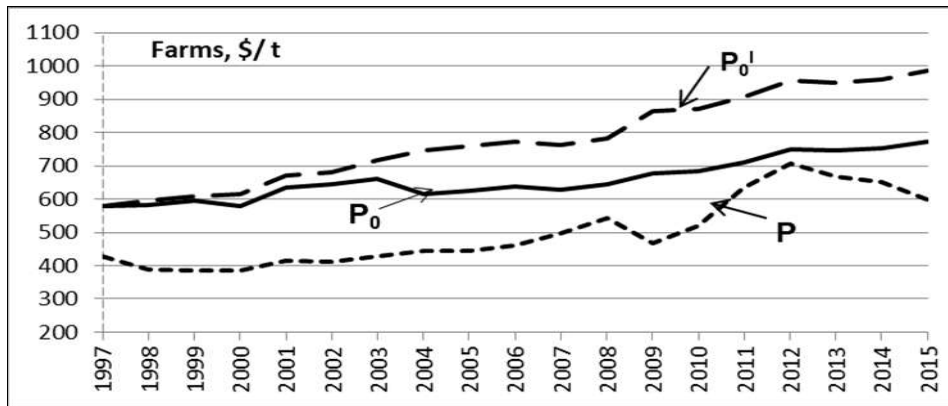


Рисунок 5. Динаміка ринкових (P) та природних (P₀) цін на осереднену продукцію фермерства для відповідного сектора економіки США.

P₀¹ – природна ціна продукції за відсутності інновацій, яка відповідає LAC в ексергетичному вимірі у 1997 році (рис. 3)

Примітка. Різниця між кривими P₀¹ та P₀ після 1997 року характеризує інноваційну складову питомих витрат в секторі фермерства.

Джерело: авторські розрахунки.

Як видно з рис. 4, 5, з'являється теоретична можливість відокремити інноваційну складову від загальних витрат галузі (фірми), що неможливо зробити для існуючих показників монопольної влади. Різниця між кривими P₀¹ та P може бути цілком законним доходом з точки зору антимонопольного законодавства, оскільки його можна розглядати протягом певного періоду часу, як компенсацію виробника за ефективну інноваційну політику.

Якщо б сектор генерації електроенергії взагалі не застосовував інновації (рис. 4), то величина монопольної влади становила б:

$$MP_{el}^{2015} = (P_{0,el}^1 - P_{el}) / P_{el} = (0,12 - 0,1606) / 0,1606 = -25,3 \%$$

Тоді приріст монопольної влади для сектора генерації електроенергії з 1997 до 2015 становив би не 20 %, а лише 1,3 %:

$$\Delta MP^1 = MP_{el}^{2015} - MP_{el}^{1997} = -25,3 - (-24) = -1,3 \%$$

Тобто зростання $\Delta MP_{el}^1 = 20 - 1,3 = 18,7 \%$ зумовлено інноваціями, тому цю величину можна вважати компенсацією сектору за ефективні інновації. А залишок в прирості монопольної влади лише на 1,3 % можна розглядати, як доволі ефективну антимонопольну політику, щодо сектора протягом зазначеного періоду часу.

Аналогічний розрахунок для сектора виробництва фермерської продукції (рис. 5) показує:

$$MP_{fm}^{2015} = (P_{0,fm}^I - P_{fm}) / P_{fm} = (1006 - 599) / 599 = 68 \%$$

Тоді приріст монопольної влади для цього сектора з 1997 до 2015 року становив би:

$$\Delta MP^I = MP_{fm}^{2015} - MP_{fm}^{1997} = 68 - (35,3) = 32,7 \%$$

Тобто, якби не ефективна інноваційна політика в секторі, то монопольна влада зросла б на 32,7 %, а не зменшилась на -6,4 % внаслідок інновацій протягом цього періоду часу.

Наведені розрахунки показують, що сектор генерації електроенергії має більше монопольної влади, ніж сектор виробництва фермерської продукції. Ба більше, цей сектор сільського господарства є практично конкурентним.

Період часу між 1997 та 2015 роками обраний нами для ілюстрації. Питання кількості часу, коли сектор (фірма) може використовувати монопольну владу як компенсацію за ефективні інновації тут не розглядається.

Наведемо приклад визначення *ступеня впливу недосконалості ринку (монопольної влади) на економіку в цілому внаслідок дій монополії на рівні сектора економіки: для секторів генерації електроенергії (MI_{ei}) та виробництва фермерської продукції ($MI_{e,fm}$) у 1997 та 2015 роках згідно з (9)²:*

для сектора генерації електроенергії (MI_{ei}):

$$MI_{ei}^{1997} = (0,07 - 0,0922) * 3492,2 * 10^9 / 8577,6 * 10^9 = -0,9 \%$$

$$MI_{ei}^{2015} = (0,09 - 0,1606) * 4077,1 * 10^9 / 18219,3 * 10^9 = -1,58 \%$$

$$\Delta MI = MI_{ei}^{2015} - MI_{ei}^{1997} = -1,58 - (-0,9) = -0,68 \%$$

для сектора виробництва фермерської продукції (MI_{fm}):

$$MI_{fm}^{1997} = (579 - 428) * 499631 * 10^3 / 8577,6 * 10^9 = 0,88 \%$$

$$MI_{fm}^{2015} = (772 - 599) * 659205 * 10^3 / 18219,3 * 10^9 = 0,63 \%$$

$$\Delta MI = MI_{fm}^{2015} - MI_{fm}^{1997} = 0,63 - 0,88 = -0,25 \%$$

Розрахунок показує, що ступінь впливу монопольної влади на економіку в цілому сектора генерації електроенергії збільшилась на 0,18 %, а сектора виробництва фермерської продукції, навпаки, зменшилась на 0,25 % протягом цього періоду часу.

Як видно з формул (6) ÷ (10), *вплив монополій не обмежується тільки окремим ринком, але і може змінювати конфігурацію*

² X_{fm} – обсяги виробництва продукції фермерства, 10^3 т (авторські розрахунки згідно з <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>); X_{ei} – обсяги генерації електроенергії, 10^9 кВт./год. (https://www.eia.gov/electricity/monthly/epm_table_grapher.php?t=epmt_1_01); $\sum_{i=1}^n (P_i X_i)$ – номінальний ВВП економіки США (<https://www.bea.gov>).

економічного циклу. На конфігурацію економічного циклу впливають фактично всі види регуляторної політики *одночасно* (монетарна, антициклічна, антимонопольна, інноваційна тощо), оскільки всі вони, так чи інакше, впливають на ринкові та природні ціни, а тому і на ступінь недосконалості ринків, монопольну владу.

Запропоновані в роботі показники прямого контролю монополій дозволяють усунути деякі основні недоліки існуючих методів контролю (зокрема, індексу Лернера): 1) показники є динамічними (а не статичними) та дозволяють оцінити як сам факт використання влади монополією, так і ступінь її прояву на різних ієрархічних рівнях (економіка, галузь, фірма) в режимі реального часу; 2) з'являється можливість відокремити в рамках нових показників монопольної влади інноваційну складову у витратах монополіста на різних ієрархічних рівнях; 3) відображають вплив показників монопольної влади на амплітуду та період економічного циклу; 4) здійснюють прямий контроль за монополіями через контроль за різницею між ринковою та конкурентною цінами, що можливо робити безперервно, практично в режимі "online", а не дискретно, як в існуючих методах. Також контроль за цінами не потребує конфіденційної інформації про діяльність підприємства.

Література

1. Бандура О. В. (2016). Загальна модель економічних циклів – модель кумулятивної неефективності ринків. *Економічна теорія*. № 1. С. 86–100. <https://doi.org/10.15407/etet2016.01.086>
2. Бандура О. В. (2019). Циклічність як форма прояву стабільності та нестабільності. *Економіка і прогнозування*. № 4. С. 7–23. <https://doi.org/10.15407/econforecast2019.04.005>
3. Лагутін В. Д. (2015) Монополія та конкурентна політика: політико-економічні проблеми. *Економічна теорія*. № 4. С. (89–97.)
4. Пигу А. (1985). *Экономическая теория благосостояния*. Т. 1. Москва: Прогресс. 297 с.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. (1993). *Экономика*. 2-го изд., Москва: Дело LTD. С. 864.
6. Bain J. (2009). The Profit Rate as a Measure of Monopoly Power. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 55. No. 2 (Feb., 1941). P. 271–293.
7. Elzinga K., Mills D. (2011). The Lerner Index of Monopoly Power: Origins and Uses. University of Virginia, Department of Economics. <https://doi.org/10.1257/aer.101.3.558>
8. Roger D. Blair R., Carruthers C. (2010). The economics of monopoly power in antitrust. *Antitrust laws and economics*, ed. K. Hylton. Encyclopedia of

law and economics. 2-nd ed. Edward Elgar Publisher. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA. Vol. 4 (311).

9. Szargut J., Morris D. (1987). Cumulative Exergy Consumption and Cumulative Degree of Perfection of Chemical Processes. *Energy Research*. Vol. 11. P. 245–261. <https://doi.org/10.1002/er.4440110207>

Надходження до редакції 12 квітня 2022 року

Прорецензовано 29 квітня 2022 року

Підписано до друку 30 червня 2022 року

References

1. Bain, J. (2009). The Profit Rate as a Measure of Monopoly Power. *The Quarterly Journal of Economics*, 55, 2 (Feb., 1941), 271–293.

2. Bandura, O. V. (2016). The general model of economic cycles – a model of cumulative inefficiency. *Ekon. teor. – Economic theory*, 1, 86-100. <https://doi.org/10.15407/etet2016.01.086> [in Ukrainian, Russian].

3. Bandura, O. V. (2019). Economic cycle as a combination of stability and instability in economic development. *Ekon. prognozuvannâ – Economy and forecasting*, 4: 5–21. <https://doi.org/10.15407/econforecast2019.04.005> [in English, Ukrainian].

4. Elzinga, K., Mills, D. (2011). The Lerner Index of Monopoly Power: Origins and Uses. University of Virginia, Department of Economics. <https://doi.org/10.1257/aer.101.3.558>

5. Fischer, S., Dornbusch, R., Schmalensee, R. (1993). Economics. Transl. from Eng. 2-nd ed. Moscow: Delo Ltd [in Russian].

6. Lagutin, V. D. (2015) Monopoly and competitive policy: political-economy problems. *Ekon. teor. – Economic theory*, 4, 89-97 [in Ukrainian]

7. Pigou, A. (1985) Economic theory of welfare. Vol.1. Moscow: Progress [in Russian].

8. Roger, D. Blair, R., Carruthers, C. (2010) The economics of monopoly power in antitrust. Antitrust laws and economics, ed. K. Hylton. Encyclopedia of law and economics. 2-nd ed. Edward Elgar Publisher. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 4 (311).

9. Szargut, J., Morris, D. (1987) Cumulative Exergy Consumption and Cumulative Degree of Perfection of Chemical Processes. *Energy Research*, 11, 245–261. <https://doi.org/10.1002/er.4440110207>

Received on April 12, 2022

Reviewed April 29, 2022

Signed for printing on June 30, 2022