
УДК 330.1: 338.242: 338.5.018

JEL: D40, D41, D42, D43

Александр Бандура

Валерия Ткачёва

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЯМОГО КОНТРОЛЯ МОНОПОЛИЙ НА РАЗНЫХ ИЕРАРХИЧНЫХ УРОВНЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Доказательная база по использованию монополией своей власти является проблемой, не имеющей однозначного решения в общем случае. Отсутствие ясности – это долгосрочная проблема в законодательстве о монополии. Часть проблемы – неспособность разработать теорию и количественные показатели монополизации, которые можно было бы использовать в судебной практике. С целью решения этой проблемы в работе предлагаются количественные показатели прямого контроля монополий. Для этого мы использовали модель макроэкономической динамики – кумулятивного несовершенства рынков (СМІ-модель), в основе которой лежит сравнение совершенной и несовершенной конкуренции на отдельных рынках и в экономике в целом. В рамках модели возможен расчёт "природной" ("нормальной") цены для любого рынка, соответствующий условиям совершенного рынка, даже если такие условия никогда не были сформированы в реальности. А разница между рыночной и "естественной" ценой, характеризующая степень несовершенства рынка, может позволить оценить величину монопольной власти. Предложены два типа показателей контроля монополий. Первый тип оценивает величину монопольной власти, второй – степень влияния этой власти. Появляется возможность контролировать монополии на разных иерархических уровнях: фирма, сектор экономики и экономика в целом. Также к конкурентным преимуществам предло-

Бандура Александр Викторович (alexban@ukr.net) д-р экон. наук, доц.; ведущий научный сотрудник сектора институциональной экономики отдела экономической теории ГУ "Институт экономики и прогнозирования НАН Украины". <https://orcid.org/0000-0002-3543-4461>

Ткачёва Валерия Александровна (valerya@ukr.net), аспирант отдела экономической теории ГУ "Институт экономики и прогнозирования НАН Украины".

*Цитирование: Бандура А. В., Ткачёва В. А. Количественные показатели прямого контроля монополий на разных иерархических уровнях экономической системы. *Экономическая теория*. 2022. № 2. С. 67–89.*

© А. Бандура, В. Ткачёва, 2022

ISSN 1811-3133. *Экономическая теория*. 2022. № 2: 67–89

женных показателей относятся: 1) возможность их мониторинга в динамике, то есть возможность оценивать в режиме реального времени как сам факт использования власти монополией, так и степень её проявления; 2) возможность отделения инновационной составляющей в производственных затратах монополиста; 3) возможность отражать влияние показателей монопольной власти на амплитуду и период экономического цикла; 4) возможность осуществлять контроль монополий непрерывно, практически в режиме "online", а не дискретно, как в существующих методах. К тому же, предложенные показатели контроля не нуждаются в конфиденциальной информации о деятельности фирмы.

Ключевые слова: монополия, антимонопольное регулирование, несовершенство рынка, монопольная власть, конкуренция.

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

Olexandr Bandura, Doctor of Economics, Senior Researcher, Institute for Economics and Forecasting, NAS of Ukraine. <https://orcid.org/0000-0002-3543-4461>

Valeriia Tkachova, 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

Общеизвестно, что сама по себе монополия не является преступлением с точки зрения антимонопольного законодательства большинства стран. Преступлением является использование "монопольной", или "рыночной" власти. То есть эти две категории, которые используются фактически как синонимы, воплощают *негативное экономическое влияние монополии*.

Интересно, что происхождение этих двух терминов неизвестно. Из статической теории монополии следует, что для непосредственной (прямой) оценки негативного влияния монополии на рынок необходимо иметь информацию о предельных издержках фирмы (MC), а также о рыночной (P) и конкурентной (P0) (или естественной или нормальной) цене её продукции. В 1934 году А. Лернер предложил количественный показатель (индекс) оценки влияния монополии на уровне фирмы ($L = (P - MC)/P$), который до сих пор остаётся наилучшей теоретической разработкой для такого рода показателей. И термин "монопольная" ("рыночная") власть, возникший ещё до работы Лернера, начал ассоциироваться именно с индексом Лернера (*Elzinga, 2011*).

При отсутствии надёжного способа определения природной цены (P0) формальная формула для определения монопольной власти на основе чисто ценовых показателей не была предложена. Однако ещё А. Пигу так писал о потенциальной эффективности контроля монополий с помощью контроля именно по ценам: "Если государству удастся установить цены, соответствующие условиям конкуренции (совершенной), то она косвенным путём обеспечит также и надлежащий объём продукции... Итак, в основном государственный контроль (над монополией) сводится к контролю над уровнем цен" (*Пигу, 1985. С. 436*).

В настоящее время индекс Лернера остаётся лишь *теоретическим* количественным показателем влияния монополии, в частности потому, что предельные затраты (MC) практически невозможно определить, поскольку необходимые для этого данные не входят в бухгалтерскую отчётность и являются коммерческой тайной фирмы. Поэтому использование, например, индекса Лернера для оценки монопольных властей является сложной задачей с заранее неоднозначными результатами (*Elzinga, 2011*).

В качестве выхода предлагается *норма прибыли* как мера *вероятности существования* монопольных властей (фактически заменить MC на AC), что, в частности, решает проблему доступности данных для её количественного определения. Хотя таким образом нельзя однозначно оценить величину монопольных властей. Для

расчёта нормы прибыли лучше использовать величину *долгосрочных* средних издержек (LAC). Но поскольку технически невозможно построить кривую LAC, то нужно использовать серию последовательных *краткосрочных* кривых средних затрат (AC). Однако авторы идеи признают, что норма прибыли не может служить полноценным показателем монопольных властей (Bain, 2009).

К тому же возникли сомнения, что индекс Лернера оценивает именно монопольные власти фирмы. Дело в том, что существуют разные потенциальные объяснения одного и того же значения величины этого индекса. Поэтому трудно сказать, сколь весомым должен быть этот индекс как мера монопольной власти в антимонопольном законодательстве. Некоторые авторы отмечают, что индекс Лернера измеряет скорее **несовершенство рынка, а не монопольную власть** (Elzinga, 2011). В любом случае категории "несовершенство рынка" и "монопольная власть" тесно связаны между собой, поскольку обе определяются как отклонение рыночной цены от условий конкурентного равновесия, которое оценивается либо по предельным издержкам, либо по цене, соответствующей совершенной конкуренции.

По нашему мнению, термин "несовершенство рынка" является более широким понятием, чем "монопольная власть", поскольку последняя является одним из факторов несовершенства рынка. Однако несовершенство рынка может быть обусловлено также и многочисленными группами факторов, влияющими на рыночную цену, но не являющимися результатом целенаправленного действия именно монополии. Независимо от того, по каким причинам выросла рыночная цена, сам факт её роста позволяет монополии увеличить доходы при прочих равных условиях. Можно утверждать, что термин "монопольная власть" является частным случаем термина "несовершенство рынка". То есть монопольная власть является результатом целенаправленного действия монополии, которая приводит, в частности, и к увеличению несовершенства рынка.

Кроме того, D. Roger (2010) на конкретных примерах доказывает, что индекс Лернера просто не способен измерять монопольные власти. Индекс Лернера может быть полезным инструментом для определения факта существования монопольных властей, но вряд ли он может быть полезен для оценки степени этой власти. Индекс Лернера также *не различает* использование монопольных властей для внедрения инноваций от простого покрытия постоянных затрат.

Частично это объясняет тот факт, что суды (по крайней мере, в США) не приняли индекс Лернера как соответствующую меру рыночной или монопольной власти настолько, насколько это считают учёные по антимонопольному законодательству. Неизвестно ни одного случая, когда этот индекс сыграл ключевую роль в судебной практике. В антимонопольной практике степень монополии измеряется не столько индексом, сколько разными *косвенными* показателями, такими как *концентрация рынка, барьеры для входа и конкретное поведение соответствующей фирмы*. Антимонопольное законодательство не устанавливает ни одного количественного измерения монопольных властей (*Elzinga, 2011*). Однако поскольку *косвенные* методы оценки негативного влияния монополий базируются на неценовых показателях, то они определяют лишь потенциальную угрозу от монополии, но не позволяют определить, действительно ли монополия негативно влияет на рынок, а также степень такого влияния.

Таким образом, именно доказательная база использования монополией своей власти и является проблемой, которая в целом не имеет однозначного решения. Отсутствие ясности является долговременной проблемой в законодательстве о монополизации. Часть проблемы – неспособность разработать теорию и количественные показатели монополизации, которые можно применить к судебной практике (*Roger, 2010*).

Поскольку прямые показатели монопольной власти определяются состоянием совершенной конкуренции, то было бы полезно напомнить основные признаки, совокупность которых и определяет это состояние. В условиях совершенной конкуренции (*Roger, 2010; Фишер, 1993*):

1) в отрасли существует много относительно маленьких компаний и много относительно маленьких покупателей *однородного* товара;

2) конкурентные фирмы *принимают рыночную цену как заданную* для максимизации прибыли, то есть они не имеют контроля над рыночной ценой;

3) совершенно конкурентоспособные фирмы могут *легко войти на рынок и выйти из него*. То есть, *отсутствуют барьеры* для входа на рынок и выхода из него;

4) *рыночная цена равна затратам*, то есть *экономическая прибыль фирмы равна нулю*;

5) *максимизируется социальное благополучие, излишки потребителей и производителей*. В частности, это является следстви-

ем предположений о бесплатном входе и выходе с рынка, гомогенности товаров и полноте информации (отсутствии её асимметрии);

б) *минимизируются затраты* в сфере производства, то есть распределение ресурсов является эффективным в сфере производства, если невозможно перераспределить совокупные объёмы производства какого-либо блага между фирмами так, чтобы снизить совокупные общепромышленные производственные затраты этого блага (Фишер, 1993. С. 187).

Для корректного сравнения эффективности технологических систем, являющихся основой экономических, необходимо зафиксировать на одинаковом уровне либо количество ресурсов на входе, либо результаты выхода из систем. В первом случае критерием эффективности системы будет максимизация выхода из системы. Во втором случае критерием эффективности будет минимизация ресурсов на входе в систему. То есть признаки совершенной конкуренции 5) и 6) являются по сути идентичными.

В реальности полностью конкурентных рынков не существует, то есть трудно представить себе конкурентное равновесие, при котором многие продавцы производят однородный продукт с постоянной отдачей от масштаба, отсутствует информационная асимметрия и барьеры входа и где $P = MC$ более или менее длительное время. Но состояние совершенной конкуренции может служить точкой отсчёта, в отношении которой можно оценить, в частности, степень отклонения текущего рыночного равновесия от конкурентного вследствие влияния монополии.

К тому же, прямые методы контроля монополий (в частности, индекс Лернера) приспособлены для оценки монопольных властей на микроуровне. Однако важно также иметь возможность количественно оценить влияние монополии на макроуровне, что остаётся нерешённой задачей. Может быть, поэтому некоторые учёные сомневаются, что его вообще можно решить. К примеру, В. Лагутин (2015) отмечает, что невозможно оценить уровень монополизма на уровне всего общественного производства (национального рынка) на основе системы национальных счетов (макроэкономической статистики).

Однако в рамках СМИ-модели макроэкономической динамики появляется возможность предложить количественные показатели влияния монополии на экономику, поскольку в этой модели вводится дополнительная (к монетарной) единица измерения производственных затрат ресурсов, позволяющая получить "естественную" (неизменную) точку отсчёта для системы национальных счетов.

В своём исследовании мы планируем использовать модель кумулятивного несовершенства рынков (СМИ-модель) (Бандура, 2016), в рамках которой есть возможность предложить количественные показатели контроля монополий на разных иерархических уровнях, поскольку и на её основе лежит сравнение совершенной и несовершенной конкуренции на отдельных рынках. Базой для этого является возможность расчёта естественной (нормальной) цены для любого рынка (P_o), которая отвечает условиям совершенного рынка, даже если такие условия никогда не были реализованы в реальности. А разница между рыночной и природной (конкурентной) ценой (ΔP_i), характеризующая степень несовершенства i -го рынка, может позволить хотя бы *приблизительно оценить величину монопольной власти*.

Для этого предлагается введение в экономические оценки дополнительной (к монетарной) единице измерения расходов ресурсов с целью одновременного и непосредственного отражения всей специфики законов сфер производства и обмена, что возможно, если для каждой из этих сфер используется своя отдельная единица измерения. Поскольку деньги являются естественной мерой в сфере обмена, *эксергия (пригодная энергия)* предлагается как единая и независимая (от рыночных условий) мера расхода ресурсов в сфере производства.

Эксергетические затраты состоят как из природной составляющей (в отличие от монетарных), так и из производственной (трудовой) составляющей (так же, как и монетарные расходы ресурсов). То есть удельные эксергетические затраты для i -го сектора, где добывают природные ресурсы, имеют вид:

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

где E_{abs} – абсолютная (естественная) ценность природного ресурса, которую он имеет даже при полном отсутствии экономической деятельности; E_{prod} – затраты производственных ресурсов на единицу выпуска. Для других секторов экономики $E_{abs} = 0$.

Величина химической эксергии¹ $E_{abs,j}$ характеризует абсолютную ценность природного j -го ресурса, которую он имеет даже при полном отсутствии экономической деятельности. Эта величина является, своего рода, природной ценностной константой в условиях

¹Химическая эксергия – максимально возможная термодинамическая работа, которая может быть получена в обратном процессе при девальвации природного ресурса к параметрам "мёртвого" состояния окружающей среды, то есть состояния, когда невозможно с помощью физико-химических процессов получить такую работу от ресурса.

планеты Земля, рассчитанной в термодинамике для основных видов природных ресурсов (Шаргут, 1987). Для сравнения, рыночная ценность природного ресурса равна нулю, если отсутствуют затраты на его добычу.

Для расчёта удельных производственных затрат в эксергетическом измерении используется известная модель "расход-выпуск" В. Леонтьева, позволяющая наиболее полно учесть потоки производственных ресурсов в экономической системе для расчёта вектора эксергетических затрат. Если использовать матрицу "расходы-выпуск" для расчёта производственных затрат в монетарном измерении, то математически невозможно определить набор технологий, минимизирующий удельные затраты этих ресурсов, поскольку квадратная матрица уравнений для определения цены производства, в которой правая часть равна нулю, не имеет однозначного и единого решения. То есть в монетарном измерении любая технология может быть оптимальной в зависимости от соотношения цен на производственные ресурсы.

Вместо этого, используя эту же матрицу для определения эксергетических затрат, обеспечивается неравенство нулю правой части уравнений (равной величине E_{abs}) для секторов экономики, добывающих природные ресурсы. Поэтому в эксергетическом измерении можно получить однозначное и единое решение системы уравнений, то есть только один набор технологий, минимизирующий удельный расход производственных ресурсов.

Однако не любое значение затрат E_i из (1) соответствует пропорциям совершенной конкуренции, естественным ценам, а лишь минимальные значения ($E_{min,i}$). Для минимизации величин E предлагается простая и приближительная, но достаточная для практических расчётов методика: 1) вектор E рассчитывается для нескольких календарных периодов (несколько таблиц "расходы-выпуск", чем больше таблиц, тем лучше); 2) выбираются минимальные значения $E_{min,i}$ из каждого вектора:

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

где E_{i_t} – удельные эксергетические затраты для i -го сектора в период времени t , n – количество периодов времени, для которых существуют таблицы "расход-выпуск".

Таким образом, вектор эксергетических затрат (2), формирующий соответствующие межотраслевые пропорции, определяется независимо от рыночной конъюнктуры.

С одной стороны, новый вектор E_{min} (2) является реальным, поскольку каждая его компонента была достигнута на практике в тот или иной момент времени. С другой стороны, он является идеальным, поскольку одновременно все компоненты вектора $E_{min,i}$ никогда не были сформированы, так же, как и соответствующие им идеальные межотраслевые пропорции. Таким образом, величины $E_{min,i}$ отражают максимально возможную эффективность производства для каждого сектора, которая когда-либо достигалась в прошлом, то есть эта величина отражает *средние затраты отрасли в долгосрочной перспективе* (LAC) в эксергетических единицах измерения.

В основе рыночных цен лежит денежная масса (согласно известному уравнению монетарной теории), а в основе удельных эксергетических затрат – $\sum E_{abs} X_j$ – сумма для всех j секторов, добывающих природные ресурсы в количестве X_j . Если умножить величину $E_{min,i}$ из (2) на коэффициент пересчёта $k = M / \sum E_{abs} X_j$, который одинаков для всех секторов экономики, то можно перечислить эксергетические расходы в монетарные единицы, но с сохранением межотраслевых пропорций, определяемых эксергетическими затратами:

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

Формула (3) определяет вектор природных цен, отражающий *средние расходы отрасли в долгосрочной перспективе* (LAC) в монетарных единицах измерения. Таким образом, денежная масса может быть одновременно распределена между секторами экономики согласно пропорциям, определяемым как удельными эксергетическими затратами (нерыночный механизм), так и рыночными ценами.

Известно, что при условии совершенной конкуренции все товары и услуги производятся с минимально возможными затратами ресурсов. При оценке ресурсов в монетарной форме минимум затрат ресурсов означает минимум затрат денег, а при оценке тех же ресурсов в эксергетической форме – минимум затрат эксергии. Как следствие, есть два минимума в зависимости от выбора единицы измерения. В общем случае величины этих минимумов не совпадают, то есть результаты оптимизации по эксергетическим и монетарным затратам приводят к выбору различных технологий производства. Типичная оптимизация по монетарному критерию приводит к возникновению *скрытых перерасходов ресурсов*

в эксергетическом измерении (ΔE_i), сокращающих количество ресурсов, которые можно использовать для производства. Эти перерасходы можно оценить по разнице (ΔP_i) между рыночной ценой этих товаров и услуг (P_i) и их естественной (конкурентной) ценой (P_{oi}) (Бандура, 2016).

Предлагаемый подход позволяет обосновать непосредственную взаимосвязь между микро- и макроравновесием, обеспечить микроэкономическую основу для макроэкономики. В общем случае существует три варианта соотношения рыночной и естественной цены во времени для отдельного рынка (рис. 1а, б, в). На рис. 1а текущая рыночная стоимость постоянно превосходит естественную стоимость, на рис. 1в – естественная цена постоянно превышает рыночную, что свидетельствует о несовершенстве рынков типа (а) и (в). Рис. 1б отражает случай идеальной конкуренции для отдельного рынка.

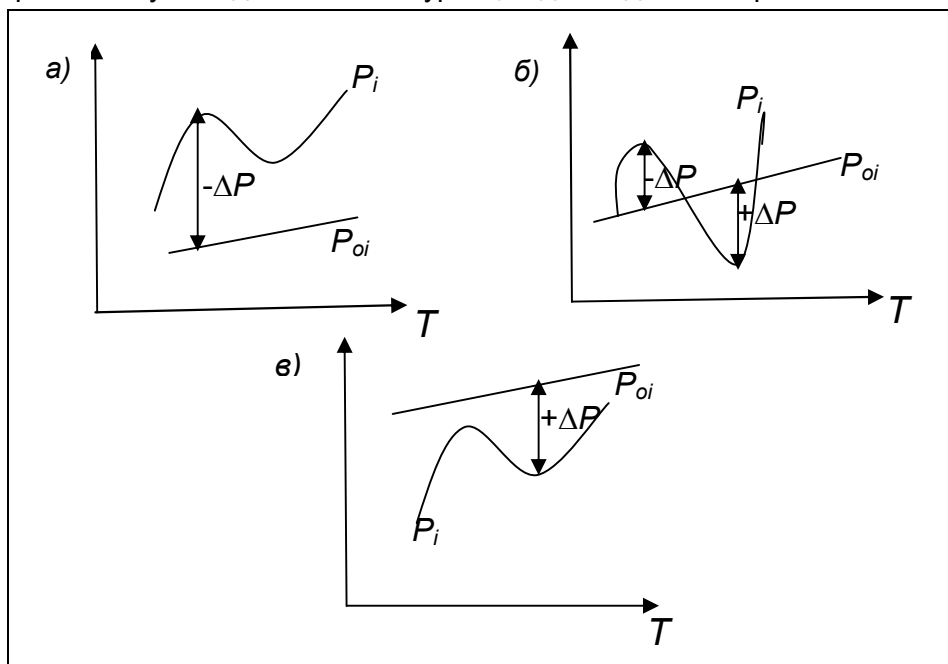


Рисунок 1. Возможная динамика рыночной и природной цен для i -го сектора экономики или фирмы

Примечание. P_i – рыночная цена; P_{oi} – естественная цена; $\pm \Delta P = P_{oi} - P_i$; T – время.

Источник: создано автором.

Таким образом, для любого i -го сектора экономики или фирмы рыночная цена (P_i) может быть представлена в общем виде:

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

где P_{oi} – естественная цена для i -го сектора экономики или фирмы; ΔP_i – отклонение рыночной цены от естественной.

Само отклонение ΔP_i является количественной мерой *степени несовершенства i -го рынка*. Чем меньше отклонение естественной цены от рыночной, тем выше степень совершенства рынка. Случай, когда такое отклонение $(\pm \Delta P_i) \rightarrow 0$ (рис. 1б), то есть естественная и рыночная цена совпадают, соответствует случаю *совершенной конкуренции* по определению, микроравновесие, соответствующее такому состоянию, будет всегда идеальным, а рынок совершенным. Этот случай соответствует всем признакам совершенной конкуренции, указанным выше. В частности, производство осуществляется при минимальных удельных затратах ресурсов как в монетарном, так и в эксергетическом измерениях. Другими словами, минимизация затрат ресурсов по монетарному и эксергетическому критериям приводит к выбору одинаковых технологий производства. В случае совершенных рынков скрыты перерасход ресурсов $\Delta E_i = 0$ для каждого рынка. Одновременно естественная и рыночная цены численно совпадают (то есть $\Delta P_i = 0$), поэтому экономическая прибыль равна нулю.

Естественно предположить, что состояние экономики, когда для производства ВВП используется минимальное количество ресурсов, не должно зависеть от субъективно выбранной меры тех ресурсов. Поэтому ***состояние экономики, если индексы рыночных и природных цен численно совпадают, предлагаем определять как состояние макроэкономического равновесия и одновременно как состояние совершенной (оптимальной) конкуренции на макроуровне***. То есть, как для совершенной, так и для несовершенной конкуренции состояние макроэкономического равновесия определяется как простая сумма состояний микроравновесия на всех рынках.

В общем случае, используя предложенное здесь определение состояния макроравновесия, можно записать выражение для величины *кумулятивного несовершенства* рынков (которая пропорциональна агрегированным перерасходам ресурсов, ΔE) для экономики в целом (Бандура, 2015):

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

где P , P_0 – индексы рыночных и природных цен соответственно, P_i^{base} – рыночная цена базового года для i -го сектора; M_{CMI} – величина не нейтральной денежной массы; m – количество секторов экономики, где добываются природные ресурсы; $E_{\text{abs},y}$ – удельная химическая эксергия природного ресурса (y); X_y – количество природного ресурса, добываемого в секторе в физическом измерении; $E_{\min,i}$ – удельные эксергетические затраты в i -м секторе; X_i – выпуск товаров

или услуг для i -го сектора экономики; n – количество секторов, в которые агрегирована экономика; P_i – рыночная цена в i -ом секторе.

Согласно СМИ модели, если $\Delta P > 0$ для всей экономики, то наблюдается *экономический рост*, если $\Delta P < 0$, то возникает рецессия. Точки, где $\Delta P = 0$, представляют собой поворотные точки экономического цикла и макроравновесия одновременно. Пока величина ΔP не станет отрицательной, экономика способна поглощать внешние шоки без рецессии, только с замедлением.

Поскольку величина кумулятивного несовершенства рынков равна нулю (или минимальна) в точках, где $\Delta P \rightarrow 0$ (при $\Delta E \rightarrow \min$), то у этих точек темпы роста должны быть максимальными (бум) при этой комбинации рыночных условий, т.е. *равность нулю* выражения (5) является *условием максимизации темпов экономического роста*. Вместо этого в точках, в которых $\Delta P \rightarrow \max$ (при $\Delta E \rightarrow \max$), кумулятивное несовершенство рынков должно быть максимальным, что приводит к *изменению (коррекции) макроэкономического тренда*, возвращая экономическую динамику по направлению к равновесию, к минимальной величине кумулятивного несовершенства. Таким образом, величина ΔP является *движущей силой макроэкономической динамики*. Указанные выше теоретические выводы были подтверждены эмпирически на примере экономик США (с 1970 по 2022) и Украины (с 1996 по 2015) (Бандура, 2015).

Таким образом, в рамках СМИ модели устанавливается взаимосвязь между степенями несовершенства отдельных рынков и основными макроэкономическими показателями (темпами роста, занятостью и инфляцией), а также фазами бизнес-цикла (Бандура, 2019). Это даёт возможность количественно оценить *влияние монополии* (в той или иной форме) как на отдельный рынок, так и на экономику в целом. То есть *по влиянию монополии на прирост показателя ΔP_i на уровне фирмы и сектора экономики, а также показателя ΔP на уровне всей экономики можно оценить влияние монополии на разных иерархических уровнях*.

В случае совершенной конкуренции *совокупный* продукт производится с минимальными затратами как денег ($\Delta P_i = 0$), так и эксергии ($\Delta E_i = 0$) одновременно, т.е. конкурентное макроравновесие ($\Delta P = 0$ и $\Delta E = 0$) для экономики в целом.

Однако в реальности совершенных рынков практически не существует. Типична ситуация, когда $\pm \Delta P_i \neq 0$, а потому и $\Delta E_i \neq 0$ на каждом из рынков в течение длительного времени (рис. 1а, 1в). То есть каждый рынок несовершенен в той или иной степени. Однако, несмотря на то что состояние микроравновесия на каждом рынке не соответствует совершенной конкуренции, однако макроравнове-

сие для всей экономики, согласно уравнению (5), может быть достигнуто. Это возможно, когда сумма *положительных* отклонений части рынков от совершенной конкуренции ($+\Delta P_i$) будет уравновешена (равна) суммой (сумме) *отрицательных* отклонений другой части рынков от совершенной конкуренции ($-\Delta P_i$). Тогда согласно (5), состояние макроравновесия будет достигнуто, когда $\Delta P = 0$, но $\Delta E \neq 0$ для всей системы. Поскольку величина совокупного несовершенства рынков $\Delta P = 0$, то такое *состояние макроэкономического равновесия* можно назвать *квазисовершенным*. При этом как совокупные *перерасходы ресурсов в эксергетическом измерении* для всей экономики $\Delta E \neq 0$, так и перерасходы для каждого из рынков $\Delta E_i \neq 0$. Однако эти перерасходы в состоянии квазисовершенного макроравновесия *минимально возможны* для этого уровня технологий и институциональной среды. Любое отклонение от квазисовершенного макроравновесия приводит к увеличению перерасходов ΔE и ΔE_i по сравнению с технологически достижимым минимумом.

Поскольку природная ценность природного ресурса E_{abs} в эксергетическом измерении в (1) не равна нулю (в отличие от рыночной), то естественная цена природных ресурсов обычно выше, чем их рыночная цена, то есть природные ресурсы являются в основном недооцененными (рис. 1в, или ($+\Delta P_i$)). Природная же цена конечных продуктов ниже их рыночной цены, т.е. конечные продукты являются в основном переоцененными (рис. 1а, или ($-\Delta P_i$)).

Однако важным с точки зрения макроэкономики суммарный баланс между недо- и переоцененными секторами экономики, то есть именно в состоянии, когда $\Delta P = 0$ достигается максимизация темпов экономического роста и занятости при этой инфляции. Наименьший отрицательный эффект на экономику наблюдается при незначительных амплитудах величин $\pm\Delta P_i$ для отдельных секторов. Если баланс $\Delta P = 0$ можно достичь при малой амплитуде $\pm\Delta P_i$, то темпы экономического роста больше, чем тогда, когда баланс $\Delta P = 0$ можно достичь при большой амплитуде $\pm\Delta P_i$ для отдельных секторов экономики (Бандура, 2019).

Однако *относительная дешевизна (недооценка) природных ресурсов* обуславливает, по крайней мере, *два негативных эффекта* на экономику в целом: 1) приводит к усиленному исчерпыванию и потреблению природных ресурсов и, как следствие, к повышению загрязнения окружающей среды по сравнению с технологически достижимым минимумом; 2) слишком дешёвые природные ресурсы способствуют консервации технологической отсталости

экономики, поскольку теряются стимулы для внедрения ресурсосберегающих технологий.

Ярким примером этого могут служить Скандинавские страны. Несмотря на то, что, например, Норвегия является одним из крупнейших экспортеров нефти, цены на бензин в этой стране являются одними из самых высоких в мире (за счёт налога на сырьё, направляемое на социальную защиту населения). В результате, эта страна является одним из мировых лидеров в "зелёных" технологиях. И, несмотря на сравнительно высокий уровень цен, у граждан Норвегии один из самых высоких уровней жизни в мире и одна из самых чистых окружающих сред. В частности, этот пример доказывает, что высокий уровень цен и высокие зарплаты лучше низкого уровня цен и низких зарплат, поскольку рядовой гражданин может позволить себе самые дорогие и лучшие технологические изобретения человечества. Так, например, количество электромобилей Tesla на душу населения является самым большим в мире именно в Норвегии.

Любая инновационная деятельность фирмы, направленная на снижение производственных затрат, увеличивает в краткосрочной перспективе монопольную власть фирмы, поскольку увеличивает прибыль при прочих равных условиях. Однако в долгосрочной перспективе эта прибыль исчезает, когда конкуренты делают схожие инновации. При этом инновации по многим направлениям обуславливают *положительные эффекты* на экономику в целом: уменьшение инфляции, сбережение природных ресурсов, снижение вредных выбросов, увеличение производственного потенциала и т.д. Поэтому временное увеличение монопольной власти и соответствующих доходов фирмы в результате инноваций может рассматриваться как компенсация фирме за разработку и риск внедрения инноваций.

Для секторов экономики с $\Delta P_i > 0$ (если $P_{0,i} > P_i$) отражением негативных эффектов на экономику от относительной дешевизны природных ресурсов является увеличение несовершенства рынков (ΔP_i) в результате инновационной деятельности, направленной на уменьшение производственных затрат. Для секторов экономики с $\Delta P_i > 0$ (если $P_{0,i} > P_i$) инновационная деятельность, направленная на уменьшение производственных издержек, приводит к уменьшению несовершенства рынков (ΔP_i)

Однако, несмотря на то, какие именно товары или услуги недооценены ($+\Delta P_i$), а какие – переоценены ($-\Delta P_i$), именно их дисбаланс и определяет в реальном времени движущую силу макроэкономической динамики согласно (5). Если суммарная недооценка ($+\Delta P_i$) будет больше суммарной переоценки ($-\Delta P_i$), то экономика

будет расти. Если наоборот, экономика будет в фазе рецессии. Поэтому регуляторная политика государства должна быть направлена на обеспечение положительного значения величины P в рамках всей экономики.

На базе СМИ-модели можно предложить две группы показателей контроля монополий. Первая группа оценивает величину монопольных властей. Вторая — *степень влияния этой власти* на экономику в целом и на разные её сегменты.

Величину *монопольной (рыночной) власти* на уровне фирмы можно оценить по формуле:

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

где ΔP_f — степень несовершенства рынка для фирмы; P_{0_f} — естественная (конкурентная) цена продукции фирмы; P_f — рыночная цена продукции фирмы.

Разница между величинами $\pm MP_f$ для разных моментов времени оценивает прирост монопольных (рыночных) властей фирмы за соответствующий период времени.

Величину *монопольной (рыночной) власти* на уровне сектора экономики (отрасли) можно оценить по формуле:

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

где ΔP_s — степень несовершенства рынка для сектора экономики; P_{0_s} — средняя естественная (конкурентная) цена для сектора экономики; P_s — средняя рыночная цена для сектора экономики.

Разница между величинами $\pm MP_s$ для разных моментов времени оценивает прирост монопольных (рыночных) властей в секторе экономики за соответствующий период времени.

Также можно предложить количественные показатели степени влияния монополии на разных иерархических уровнях как на микро-, так и на макроуровнях.

Степень влияния несовершенства рынка (монопольной власти) на отдельный сектор экономики в результате действий монополии на уровне фирмы можно оценить по формуле:

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

где X_s , X_f — соответственно, объёмы выпуска сектора экономики и фирмы из этого сектора в натуральных единицах измерения; P_{0_f} —

естественная (конкурентная) цена на продукцию фирмы; P_f – рыночная цена на продукцию фирмы из этого сектора; P_s – средняя цена в этом секторе экономики.

Индекс (8) показывает, какая часть несовершенства рынков этого сектора экономики приходится на отдельную фирму. Разница между величинами $\pm MI_f$ для разных моментов времени оценивает *прирост* степени влияния монопольных (рыночных) властей фирмы на сектор экономики за соответствующий период времени.

Степень влияния несовершенства рынка (монопольной власти) на экономику в целом в результате действий монополии на уровне сектора экономики можно оценить по формуле:

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

где P_{0_s}, P_s – соответственно, средняя природная (конкурентная) и рыночная цены для этого сектора экономики; X_s, X_i – соответственно, объёмы выпуска этого и остальных i -х секторов экономики в натуральных единицах измерения; P_i – средняя рыночная цена на продукцию i -го сектора экономики, n – количество секторов, составляющих экономику в целом; $\sum_{i=1}^n (P_i X_i)$ – номинальный ВВП экономики.

Индекс (9) указывает, какая часть совокупного несовершенства рынков для всей экономики приходится на отдельный сектор экономики. Разница между величинами $\pm MI_s$ для разных моментов времени оценивает *прирост* степени негативного влияния монопольной (рыночной) власти этого сектора на экономику в целом за соответствующий период времени.

Если в индексе (9) заменить $\Delta(P_s X_s)$ на $\Delta(P_f X_f)$, то можно оценить *степень влияния прироста несовершенства рынка (монопольной власти) на экономику в целом вследствие действий монополии на уровне фирмы*.

Наконец, можно показать, что *степень влияния прироста несовершенства рынка (монопольной власти) на экономику в целом вследствие действий монополии на уровне всех секторов экономики вместе равна величине монопольной (рыночной) власти на уровне экономики в целом*:

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

где $\Delta P = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}$ – совокупное несовершенство рынков для всей экономики с (5); $P = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i X_i)}{\sum_{i=1}^n (p_i^{base} X_i)}$ – дефлятор ВВП.

Формула (10) показывает непосредственную связь амплитуды и периода фазы экономического цикла с влиянием монополий и эффективностью антимонопольной политики.

Расчёт показателей (6)÷(10) требует значительной информационной базы данных, что можно отнести к недостаткам этих показателей. Однако большинство из этих недостатков являются техническими, то есть в большинстве своём их можно устранить.

Так, на уровне экономического сектора и всей экономики нужно иметь как можно более детализированные таблицы "затраты-выпуск". К сожалению, в Украине эти таблицы агрегированы чуть больше, чем в один десяток секторов экономики, в отличие от развитых стран мира, где уровень детализации может достигать 400 и даже 800 секторов экономики. Следует отметить, что в Украине была попытка составить такие таблицы с детализацией более 70 секторов экономики в 2005 году. Однако это был единичный случай. Также на уровне секторов экономики есть данные о выпуске в натуральном измерении, которые следует максимально расширять для увеличения точности расчётов удельных эксергетических издержек для каждого сектора экономики.

Для улучшения информационной базы расчётов индексов (6)÷(10) можно было бы включить в отчётность каждой фирмы их затраты производственных ресурсов в натуральных единицах измерения. Такие затраты определяются технологиями, используемыми фирмой, и такие данные можно даже объединить в сборнике, описывающем существующие технологии и их мировые аналоги. Альтернативой для данных об объёмах издержек в натуральном измерении являются данные о ценах накупаемые фирмой производственные ресурсы и объёмах таких закупок.

В табл. 1 приведены авторские расчёты об удельных эксергетических расходах и соответствующих природных ценах некоторых секторов экономики США.

Имея данные о затратах производственных ресурсов в натуральном измерении для фирмы, можно умножить эти данные на соответствующие удельные эксергетические затраты для секторов экономики, чтобы получить удельные эксергетические затраты для фирмы. Если эти затраты будут ниже, чем секторальные (отраслевые), то компания осуществляет действенные инновации

Таблица 1

**Минимальные удельные эксергетические затраты
и естественные (конкурентные) цены для некоторых
секторов экономики США в 1997 и 2015 годах**

Сектор экономики	Удельные эксергетические затраты для сектора экономики, (E_s); 1997/2015 годы	Естественные цены для сектора экономики, (P_s); 1997/2015 годы	Средние рыночные цены для сектора экономики, (P); 1997/2015 годы
Продукция фермерства	25,06 / 19,65 МДж / т	579 / 772 долл. / т	428 / 599 долл. / т
Производство электроэнергии	0,0030 / 0,0022 МДж / кВт.час	0,07 / 0,09 долл. / кВт.час	0,0922 / 0,1606 долл./ кВт.час
Продукция чёрной металлургии	30,35 / 29,78 МДж / т	702 / 1170 долл. / т	1038 / 1971 долл./ т
Продукция из древесины	31,65 / 26,48 МДж / т	732 / 1040 долл. / т	836 / 1155 долл. / т

Источник: авторские расчёты.

и наоборот. А если эти затраты умножить на коэффициент перерасчёта ($k^{1997} = 23,13$ долл./МДж, $k^{2015} = 39,28$ долл./МДж – авторские расчёты), то из (3) можно получить естественные (конкурентные) цены для продукции фирмы (P_f) из формул (6)÷(9).

На рис. 2, 3 представлены динамика удельных минимальных производственных затрат (E_{\min}), которые, по сути, являются кривыми долгосрочных средних затрат (LAC) в эксергетическом измерении соответственно для секторов генерации электроэнергии и производства продуктов фермерства в экономике США. Теоретически кривая LAC может быть либо нисходящей (при эффективной инновационной политике), либо горизонтальной (при отсутствии эффективных инноваций). А эффективность самих инноваций можно оценить по темпам понижения удельных эксергетических затрат.

Как видно из рисунков в приведённых примерах, кривые LAC являются убывающими во времени, что отражает влияние инноваций в этих секторах экономики.

Если пересчитать величины E_{\min} в монетарные единицы (с помощью коэффициента k , описанного выше), то получим соответствующие кривые природных (конкурентных) цен (P_0), сопоставимые с кривыми рыночных цен, что представлено на рис. 4, 5. То есть вектор природных цен (P_0) отражает средние долгосрочные затраты по секторам экономики (LAC) в монетарном измерении.



Рисунок 2. Динамика средних долгосрочных затрат при генерации электроэнергии (ЛАС) в эксергетическом измерении для соответствующего сектора экономики США

Источник: авторские расчёты.



Рисунок 3. Динамика средних долгосрочных затрат при производстве осреднённого фермерского продукта в эксергетическом измерении (ЛАС) для соответствующего сектора экономики США

Источник: авторские расчёты.

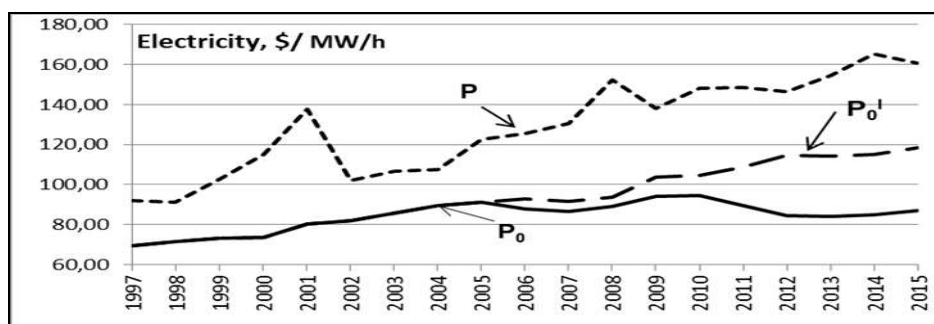


Рисунок 4. Динамика рыночных (P) и природных (P₀) цен генерации электроэнергии для соответствующего сектора экономики США.

P_0^1 – естественная цена электроэнергии при отсутствии инноваций, которая соответствует ЛАС в эксергетическом измерении в 2005 году (рис. 2)

П р и м е ч а н и е . Разница между кривыми P_0^1 и P_0 после 2005 года характеризует инновационную составляющую удельных затрат в секторе генерации электроэнергии.

Источник: авторские расчёты

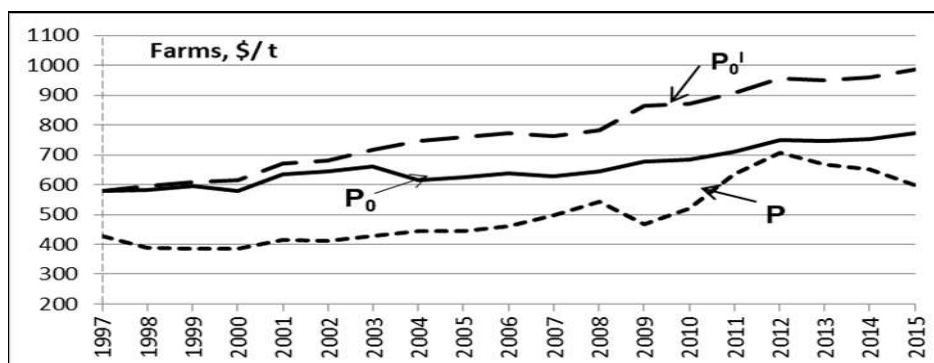


Рисунок 5. Динамика рыночных (P) и природных (P_0) цен на осреднённую продукцию фермерства для соответствующего сектора экономики США.

P_0^1 - естественная цена продукции при отсутствии инноваций, соответствующая LAC в эксергетическом измерении в 1997 году (рис. 3)

П р и м е ч а н и е . Разница между кривыми P_0^1 и P_0 после 1997 года характеризует инновационную составляющую удельных затрат в секторе фермерства.

Источник: авторские расчёты.

Используя данные табл. 1, приведём примеры расчёта количественных показателей монополии по формулам (7) и (9).

Степень несовершенства рынка (монопольной власти) на уровне сектора экономики (отрасли) в 1997 и 2015 годах согласно (7):

для сектора генерации электроэнергии (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 производства фермерской продукции (MP_{fm}):

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

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

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

Как видно из расчётов, монопольная власть сектора генерации электроэнергии с 1997 по 2015 год выросла на 20 %. В то же время за этот же период монопольная власть сектора производства фермерской продукции, наоборот, уменьшилась на 6,4 %.

Как видно из рис. 4, 5, появляется теоретическая возможность *отделить инновационную составляющую от общих затрат отрасли (фирмы)*, что невозможно сделать для существующих показателей монопольной власти. Разница между кривыми P_0^1 и P может быть вполне законным доходом с точки зрения антимонопольного законодательства, поскольку его можно рассматривать в течение *определённого периода времени* как компенсацию производителя за эффективную инновационную политику.

Если бы сектор генерации электроэнергии вообще не применял инновации (рис. 4), то величина монопольной власти составляла бы:

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

Тогда прирост монопольной власти для сектора генерации электроэнергии с 1997 по 2015 год составлял бы не 20%, а лишь 1,3%.

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

То есть рост $\Delta MP_{el}^1 = 20 - 1,3 = 18,7\%$ обусловлен инновациями, поэтому эту величину можно считать компенсацией сектора за эффективные инновации. А остаток в приросте монопольной власти только на 1,3% можно рассматривать как достаточно эффективную антимонопольную политику по сектору в течение данного периода времени.

Аналогичный расчёт для сектора производства фермерской продукции (рис.5) показывает:

$$MP_{fm}^{2015} = (P_{0,fm}^1 - P_{fm}) / P_{fm} = (1006 - 599) / 599 = 68\%.$$

Тогда прирост монопольной власти для этого сектора с 1997 по 2015 год составил бы:

$$\Delta MP^1 = MP_{fm}^{2015} - MP_{fm}^{1997} = 68 - (35,3) = 32,7\%.$$

То есть, если бы не эффективная инновационная политика в секторе, то монопольная власть выросла бы на 32,7%, а не уменьшилась на -6,4% в результате инноваций в течение этого периода времени.

Приведённые расчёты показывают, что сектор генерации электроэнергии имеет больше монопольной власти, чем сектор производства фермерской продукции. Более того, этот сектор сельского хозяйства практически конкурентен.

Период времени между 1997 и 2015 годами выбран для иллюстрации. Вопрос количества времени, когда сектор (фирма) может использовать монопольную власть в качестве компенсации за эффективные инновации, здесь не рассматривается.

Приведём пример определения *степени влияния несовершенства рынка (монопольной власти) на экономику в целом в результате действий монополии на уровне сектора экономики: для секторов генерации электроэнергии (MI_{el}) и производства фермерской продукции ($MI_{e,fm}$) в 1997 и 2015 годах согласно (9)²:*

для сектора генерации электроэнергии (MI_{el}):

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

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

$$\Delta MI = MI_{el}^{2015} - MI_{el}^{1997} = -1,58 - (-0,9) = -0,18\%.$$

² X_{fm} – объёмы производства продукции фермерства, 103 т (авторские расчёты согласно <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>); X_{el} – объёмы генерации электроэнергии, 109 кВт/час.

(https://www.eia.gov/electricity/monthly/epm_table_grapher.php?t=epmt_1_01);

$\sum_{i=1}^n (P_i X_i)$ – номинальный ВВП экономики США (<https://www.bea.gov>)

для сектора производства фермерской продукции (MI_{fm}):

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

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

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

Расчёт показывает, что степень влияния монопольной власти на экономику в целом со стороны сектора генерации электроэнергии увеличилась на 0,18%, а со стороны сектора производства фермерской продукции, наоборот, уменьшилась на 0,25% в течение данного периода времени.

Как видно из формул (6)÷(10), влияние монополий не ограничивается только отдельным рынком, но и может изменять конфигурацию экономического цикла. На конфигурацию экономического цикла оказывают влияние фактически все виды регуляторной политики *одновременно* (монетарная, антициклическая, антимонопольная, инновационная и т.п.), поскольку все они, так или иначе, влияют на рыночные и естественные цены, а потому и на степень несовершенства рынков, монопольную власть.

Предложенные в работе показатели прямого контроля монополий позволяют устранить некоторые основные недостатки существующих методов контроля (в частности, индекса Лернера): 1) показатели являются динамическими (а не статическими) и позволяют оценить как сам факт использования власти монополией, так и степень её проявления на различных иерархических уровнях (экономика, отрасль, фирма) в режиме реального времени; 2) появляется возможность обособить в рамках новых показателей монопольной власти инновационную составляющую в расходах монополиста на разных иерархических уровнях; 3) отражают влияние показателей монопольной власти на амплитуду и период экономического цикла; 4) осуществляют прямой контроль за монополиями через контроль разницы между рыночной и конкурентной ценами, что можно делать непрерывно, практически в режиме online, а не дискретно, как в существующих методах. Также контроль цен не нуждается в конфиденциальной информации о деятельности предприятия.

Литература

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>

Поступление в редакцию 12 апреля 2022 года

Прорецензировано 29 апреля 2022 года

Подписано к печати 30 июня 2022 года

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