

УДК 65.015.3

DOI: 10.34670/AR.2026.42.86.098

Определение и функциональное значение оценки эффективности эксплуатации недр

Терентьев Павел Владимирович

Аспирант,
Российский государственный геологоразведочный
университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ),
125993, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;
e-mail: terentyevpv@mgi.ru

Лютягин Дмитрий Владимирович

Кандидат экономических наук, доцент,
Российский государственный геологоразведочный
университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ),
125993, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;
e-mail: lyutyagindv@mgi.ru

Аннотация

В статье рассматривается значение оценки эффективности использования природных ресурсов в контексте текущих экономических вызовов, связанных с санкциями и потребностью в устойчивом развитии регионов и всей страны. Основное внимание уделяется роли региональных властей в стимулировании локального производства, цифровизации и обновлении инфраструктуры, что является ключевым для сопротивления внешним вызовам. Авторы подчеркивают, что эффективность недропользования определяется не только сырьевой базой, но и интеграцией ресурсов в экономическую активность, учитывающей множество факторов: географические, технические, исторические, правовые и внешнеполитические условия. Таким образом, оценка результативности включает не только экономические параметры, но и рыночные тренды и распределение продукции. Статья также освещает важность использования числовых показателей в исследованиях, на фоне ограничения природных ресурсов, призывая к оптимизации их использования. Подробно рассматриваются теоретические подходы к оценке эффективности недропользования, включая мнения различных авторов о том, что эффективность — это не только конечный результат, но и гармоничное взаимодействие всех элементов системы. Кроме того, описываются риски и неопределенности, связанные с добычей полезных ископаемых, включая геологические и экономические факторы, а также политические и экологические аспекты. Авторы выдвигают идею инновационной стратегии управления, направленной на плотное сотрудничество между наукой и производством. В заключении подчеркивается, что развитие научно-технического потенциала и оптимизация управления ресурсами могут стать двигателями экономического роста и повысить конкурентоспособность России на международной арене.

Для цитирования в научных исследованиях

Терентьев П.В., Лютягин Д.В. Определение и функциональное значение оценки эффективности эксплуатации недр // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 4А. С. 1007-1014. DOI: 10.34670/AR.2026.42.86.098

Ключевые слова

Эффективность недропользования, природные ресурсы, экономический рост, санкции, географические факторы, риски и неопределенности, оценка результативности, методология, инновации, управление рисками, государственная политика.

Введение

В настоящее время обеспечение стабильного экономического роста на уровне регионов и всей страны является ключевой целью в рамках действующих санкционных мер. В свете этого, приоритетом для РФ становится стимулирование локального производства, применение передовых разработок и цифровизации по всей экономике, плюс обновление инфраструктуры для усиления позиций компаний на рынке. Региональные власти играют ключевую роль в реализации новых инициатив благодаря своей значимой позиции в экономической системе государства. Эффективность использования природных ресурсов во многом определяется наличием у нее соответствующей сырьевой базы, а также степенью ее интеграции в экономическую активность, учитывая географические, технические, исторические и правовые особенности. Таким образом, анализ эффективности недропользования требует учета не только экономических параметров, но также воздействия внешнеполитических условий, спроса промышленности на конкретные ресурсы, функционирования каналов распределения конечной продукции и множества сопутствующих аспектов. Экономическая активность обязана демонстрировать разумность в применении доступных стране средств. Актуальность оптимизации ресурсов важна как на национальном уровне, так и для конкретного субъекта федерации. Это обусловлено необходимостью интеграции разнообразных стратегий по эффективному использованию ресурсов региона, что способствует укреплению экономической базы страны и усилению ее позиций на международных рынках. В условиях богатого многообразия природных богатств Российской Федерации все острее возникает необходимость повышения рациональности их применения.

Основная часть

Важно подчеркнуть, что часто в исследованиях игнорируются числовые аспекты показателя результативности. Вместо этого исследователи сосредотачиваются исключительно на описательных параметрах, усложняя сопоставление изучаемых элементов друг с другом. Эта точка зрения приобретает особую значимость по мере осознания ограниченности природных ресурсов, что требует оптимизации их использования в соответствии с заданными задачами.

В российской научной среде интенсивно изучаются аспекты концепции «Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации (рассматриваемого как субъект Российской Федерации)», характеризующегося главным образом наличием энергетических полезных ископаемых. В регионе, ориентированном на сырьевую экономику,

доминируют отрасли, занимающиеся разведением и начальной обработкой минерального сырья.

В таблице 1 представим теоретические подходы к обоснованию эффективности недропользования.

Оптимизация использования ресурсов занимает ключевое место среди стратегических задач экономического роста. В данный момент существует множество исследований по данной тематике, хотя большинство подходов к анализу опираются на подсчет доступных ресурсов и долю их использования в производственном процессе. Оценка результативности в общем контексте представляет собой соотношение полученного результата к издержкам, понесенным ради его получения. Можно отметить, что это объяснение представляет собой значительное упрощение. В научной среде представлено множество исследований, предлагающих индивидуальные трактовки эффективности, исходя из авторских предположений.

**Таблица 1 – Теоретические подходы
к обоснованию эффективности недропользования**

№ п/п	Автор	Характеристика
1	Гудова Е.А. [Гудова, 2025].	Автор трактует понятие эффективности в зависимости от ее типов: - рациональный (инструментальный); - естественный (органические составляющие); - открытый (поддержка и развитие системы).
2	Нехорошева Л.Н. [Нехорошева, 2025]	Автор исследования подчеркнула важность оценки не только производственной результативности, но также финансовых потоков – текущих и прогнозируемых – получаемых благодаря рассматриваемому ресурсу.
3	Слободняк И.А. [Слободняк, 2025]	Автор приходит к значимому выводу относительно эффективности, подчеркивая ее важность не только в достижении конечного результата деятельности, но также в гармоничном взаимодействии всех компонентов системы. Иными словами, требуется структура, где компоненты взаимодействуют между собой наиболее продуктивно.
4	Борушевская О.О. [Борушевская, 2025]	С точки зрения автора эффективность определяется способностью структуры достигать поставленных задач, обеспечивая удовлетворение нужд владельцев, руководителей и прочих вовлеченных сторон, при этом рационально используя внешние условия для увеличения производительности. В данном описании акцент сделан на обеспечение потребностей конкретного участника.

(составлено автором)

Таким образом, можно заключить о разнообразии трактовки эффективности через призму разных экономических параметров: региональных и отраслевых. В данном контексте эффективность применения ресурсных возможностей трактуется как разумное расходование доступных средств для реализации задач, покрытия потребностей и непрерывного повышения эффективности функционирования ресурсной инфраструктуры. Необходимо рассмотреть также инновационную методику, разработанную экспертами Института экономики Российской академии наук. С первого взгляда данная стратегия указывает, что возможности региона преимущественно определяются уровнем жизни граждан, их адекватной стимуляцией и продуманностью социальных программ, нежели масштабами или производительностью экономики. Таким образом, можно предположить, что успешное продвижение сектора зависит от трансформации общественной инфраструктуры через целенаправленную модернизацию

системы высшего обучения в данной местности, а также от формирования благоприятной обстановки для роста сопутствующих производственных отраслей и прочих аспектов. Важно подчеркнуть, что нефтегазовый сектор играет ключевую роль в формировании доходов федеральных и местных бюджетов, поэтому его стабильное функционирование и эффективное управление ресурсами занимает центральное место среди стратегических задач российской экономики. Кроме того, ряд исследований указывает на то, что нефтегазовая отрасль выступает ключевым фактором экономического развития, характеризующимся интенсивностью научных разработок, необходимостью привлечения специалистов высокого уровня, а также использования передового технического оснащения.

В условиях санкционных мер в отношении российских энергетических корпораций возникают условия для формирования на основе нефтегазовой отрасли производственных мощностей по переработке сырья, включая объекты на территориях добывающих регионов. Международные практики по управлению энергетическими компаниями указывают на важность строгого государственного надзора за их функционированием. Основной причиной этого является ограниченное количество компаний в сфере нефтегазовой отрасли и их статус ключевых элементов экономической структуры. Для правительства ключевым направлением выступает прогресс данной сферы. Исследования известного специалиста В.А. Крюкова указывают, что будущее нефтяного сектора РФ в предстоящие десятилетия связано с постепенным увеличением зон добычи, включением новых участков в Восточной Сибири, а также шельфах северных, тихоокеанских и южных вод, сопровождающимся усложнением геологической структуры и климатических вызовов при освоении и эксплуатации залежей. В текущих обстоятельствах обеспечение прибыльной эксплуатации углеводородов с высоким стандартом надежности и безопасностью окружающей среды и производства обязывает провести масштабную модернизацию и обновление производственной инфраструктуры нефтегазового сектора, опираясь на новейшие научные достижения и технологии, направленные на разработку и применение высокопроизводительных методов на каждом этапе работы отрасли. Необходимо учитывать вероятность того, что исследование и освоение нефтегазовых ресурсов представляет собой процесс со значительной долей случайности и высоким уровнем рисков. В представлениях неопределенность ассоциируется с признаками вроде непредвиденности, случайности, многозначности и расплывчатости. В данном исследовании под неопределенностью понимается существование множества потенциальных результатов для каждого варианта выбора. Понятие «риска» подразумевает способность количественно оценить негативную перспективу в рамках неопределенных обстоятельств. В таблице 2 представлены элементы риска при добыче полезных ископаемых, подлежащие учету при анализе рентабельности освоения природных ресурсов конкретной местности.

Таблица 2 – Теоретические подходы к определению факторов неопределенности отрасли недропользования

№	Вид неопределенности	Краткая характеристика
1	Геологическая	Отмечается вероятность неверной оценки объемов природных энергоносителей.
2	Экономическая	Объясняется колебаниями международных цен на углеводородные ресурсы, налоговыми ставками и другими факторами.
3	Неопределенность коммерческой ценности	Неопределенность, обусловленная недостаточностью информации о запасах и ресурсах нефти, условиях ее залежей и расположении месторождений.

№	Вид неопределенности	Краткая характеристика
4	Технологическая	Риск появления критических, включая чрезвычайные, обстоятельств вследствие некорректной подборки либо несоблюдения стандартов технического оснащения, а также неточности в выборе производственной стратегии освоения ресурса.
5	Политическая	Происходит вследствие непостоянства внешнеполитической обстановки страны. Возникновение обусловлено исключительно внешними обстоятельствами, вследствие чего нефтяные и газовые предприятия не способны уменьшить уровень такой неопределенности.
6	Экологическая	Определяется влиянием непредвиденных природных и антропогенно вызванных событий.
7	Управленческая	Руководители, придерживающиеся инвестиционной стратегии, часто склонны преувеличивать свои способности и завышать эффективность контролируемых ими проектов. Множественные исследования указывают на то, что тенденция руководителей к увеличению показателей прибыли и инвестиций в проектах связана с чрезмерной уверенностью.

(составлено автором)

В настоящее время все больше рисков связано с геологической и технологической неопределенностью. На текущий момент сложно найти запасы нефти и газа, которые были бы легко доступны с инженерной точки зрения. Важность растет у непривычных источников с трудноизвлекаемыми запасами (ТРИЗ). В свою очередь, ТРИЗ обозначают те энергетические источники углеродных веществ, обремененные одним либо множественными сложностями. К перечисленным условиям принадлежат: сложное геологическое строение продуктивных пластов, удаленность от объектов инфраструктуры, агрессивный химический состав пластовых флюидов и т. д. В связи с этим необходимость эффективной и разумной эксплуатации участка становится очевидной. Проведенное исследование подтверждает растущую значимость проблемы рационального расходования углеводородных материалов в нынешних условиях, особенно касательно воздействия на экономическое развитие области. Обоснование роста нефтегазового сектора связано с появлением различных последствий от реализации нефтегазовых проектов (таблица 3).

Таблица 3 - Эффекты, которые возникают в экономике региона в результате реализации нефтегазовых проектов

Эффект	Характеристика
Коммерческая оценка	Определяет экономические результаты выполнения проекта для вовлеченных сторон, включая правообладателей ресурсов и надзорные структуры государственного фонда природных ресурсов разного масштаба.
Бюджетная оценка	Показывает влияние проекта на бюджеты всех уровней через изменение налоговых поступлений и формирования налоговой доли в доходных статьях соответствующих бюджетов.
Социально-экономическая оценка	Включает появление дополнительных вакансий, увеличение доходов населения и укрепление социальной инфраструктуры территорий, где осуществляются данные инициативы. К элементам социальной сферы относятся образовательные учреждения, медицинские заведения, транспортные узлы и прочее.

(составлено автором)

При анализе влияния нефтегазовых инициатив на экономику области важно принимать во

внимание появлению комплексных последствий для региональной экономики. Показатели экономической продуктивности обычно вычисляются для масштабных инициатив, чьи последствия выходят за рамки непосредственных финансовых выгод инвестиций. Важно учитывать необходимость разработки производственной инфраструктуры при оценке экономической целесообразности работ по освоению лицензий, включая значительные инвестиции в прокладку транспортных путей к объектам, электросетей, складских комплексов, трубопроводов и прочих элементов. Также необходимо учитывать точку зрения экспертов относительно недостаточного прогресса отечественных технологий в области нефтегазового оборудования. До последнего момента отечественному добывающему сектору удавалось поддерживать удовлетворительную производительность благодаря использованию иностранного оборудования, партнерству с международными фирмами в сфере нефтегазовых услуг и внедрению их передовых методик и знаний. В нынешних условиях нефтяные и газовые предприятия обязаны перестроить свою деятельность на обновление и укрепление местных производственных мощностей. Важно подчеркнуть, что рост производительности обусловлен не только технологическим развитием в сфере извлечения ресурсов и нефтегазового оборудования, но, главным образом, и влиянием общей инновационной атмосферы. Такая стратегия широко используется в экономически развитых странах, фокусирующихся на эффективном использовании природных ресурсов. Таким образом, за последнее десятилетие не было отмечено существенного роста числа буровых установок или численного состава сотрудников нефтяных и газовых предприятий; тем не менее, благодаря внедрению новых технологий в эксплуатацию существующих залежей и оптимизации добычи труднодоступных энергоресурсов наблюдается рост итоговой продуктивности в указанных регионах.

Заключение

Исследование показало, что развитие научно-технического потенциала в ресурсоемких областях способствует ускорению развития не только основных производственных секторов, но также сопутствующих машиностроительных направлений. Следует помнить, что развитие среды, направленной на инновации и поддерживаемое институтами, происходит исключительно благодаря ускорению научно-технического роста. Основной вклад ученых заключается в утверждении, что прогресс в области техники и технологий способствует повышению рациональности природопользования и укреплению устойчивости местных экономик. В результате проведенного анализа предложенная исследователями теория оказалась верной. Улучшение управления ресурсами области станет драйвером экономического роста и укрепления позиций страны на международной арене, повышая ее рыночную привлекательность. Замедленное внедрение инноваций объясняется существенно увеличенными рисками связанных инвестиций.

Библиография

1. Борушевская О.О. Эффективность предприятия: взгляд сквозь поколения // Молодой ученый. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35338398>.
2. Гудова Е.А. Эффективность с «человеческим лицом»: эволюция понимания эффективности в теории организаций // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25837745>.
3. Крюков В.А. Нефтегазовые ресурсы в меняющейся институциональной среде // Экономический журнал Высшей школы экономики. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20813396>.

4. Лукьянова А.А., Аврамчикова Н.Т. Подходы к оценке влияния эффективности использования природных ресурсов на развитие региональной экономической системы // Вестник Евразийской науки. 2023. № 3. С. 1-12.
5. Мкртчян Г.М. Эффект излишней самоуверенности менеджера как фактор неопределенности при оценке нефтегазовых инвестиционных проектов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20315832>.
6. Нехорошева Л.Н. Основные направления развития системы образования в условиях "новой экономики" // Реструктуризация экономики России и промышленная политика: Труды научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23391602>.
7. Слободняк И.А. К вопросу о сущности категории «эффективность» // Международный бухгалтерский учет. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21542064>.
8. Сорокин Д.А., Драчук П.Э. Теоретические подходы к оценке стратегической эффективности предприятий российского нефтегазового сектора // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 9(431). С. 143–150. DOI: 10.24411/1994-2796-2019-10916.
9. Сухорев О.С. Экономика технологий как научное управление // Инвестиционный климат. 2025. № 1. С. 3-18.
10. Указ президента Российской Федерации от 16 января 2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41641>.

Definition and Functional Significance of Assessing the Efficiency of Subsoil Use

Pavel V. Terent'ev

Postgraduate Student,
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting (MGRI),
125993, 23, Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: terentyevpv@mgi.ru

Dmitrii V. Lyutyagin

PhD in Economic Sciences, Associate Professor,
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting (MGRI),
125993, 23, Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: lyutyagindv@mgi.ru

Abstract

The article examines the significance of assessing the efficiency of natural resource use in the context of current economic challenges associated with sanctions and the need for sustainable development of regions and the entire country. The main attention is paid to the role of regional authorities in stimulating local production, digitalization, and infrastructure renewal, which is key to resisting external challenges. The authors emphasize that the efficiency of subsoil use is determined not only by the raw material base but also by the integration of resources into economic activity, taking into account multiple factors: geographical, technical, historical, legal, and foreign policy conditions. Thus, the assessment of effectiveness includes not only economic parameters but also market trends and product distribution. The article also highlights the importance of using numerical indicators in research against the background of limited natural resources, calling for the optimization of their use. Theoretical approaches to assessing the efficiency of subsoil use are

examined in detail, including the views of various authors that efficiency is not only the final result but also the harmonious interaction of all elements of the system. Furthermore, the risks and uncertainties associated with mineral extraction are described, including geological and economic factors, as well as political and environmental aspects. The authors put forward the idea of an innovative management strategy aimed at close cooperation between science and industry. In conclusion, it is emphasized that the development of scientific and technical potential and the optimization of resource management can become drivers of economic growth and enhance Russia's competitiveness in the international arena.

For citation

Terent'ev P.V., Lyutyagin D.V. (2026) *Opreделение i funktsional'noe znachenie otsenki effektivnosti ekspluatatsii nedr* [Definition and Functional Significance of Assessing the Efficiency of Subsoil Use]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (4A), pp. 1007-1014. DOI: 10.34670/AR.2026.42.86.098

Keywords

Efficiency of subsoil use, natural resources, economic growth, sanctions, geographical factors, risks and uncertainties, effectiveness assessment, methodology, innovation, risk management, state policy.

References

1. Borushevskaya, O. O. (2025). Effektivnost' predpriatiia: vzgliad skvoz' pokoleniia [Enterprise efficiency: A cross-generational view]. *Molodoi uchenyi*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35338398>
2. Gudova, E. A. (2025). Effektivnost' s «chelovecheskim litsom»: evoliutsiia ponimaniia effektivnosti v teorii organizatsii [Efficiency with a "human face": Evolution of the understanding of efficiency in organization theory]. *Monitoring obshchestvennogo mneniia: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25837745>
3. Kryukov, V. A. (2025). Neftegazovye resursy v meniaiushcheisia institutsional'noi srede [Oil and gas resources in a changing institutional environment]. *Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20813396>
4. Luk'ianova, A. A., & Avramchikova, N. T. (2023). Podkhody k otsenke vliianiia effektivnosti ispol'zovaniia prirodnkh resursov na razvitie regional'noi ekonomicheskoi sistemy [Approaches to assessing the impact of the efficiency of natural resource use on the development of the regional economic system]. *Vestnik Evraziiskoi nauki*, (3), 1–12.
5. Mkrtchyan, G. M. (2025). Effekt izlishnei samouverenosti menedzhera kak faktor neopredelennosti pri otsenke neftegazovykh investitsionnykh proektov [The effect of excessive manager overconfidence as a factor of uncertainty in the assessment of oil and gas investment projects]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20315832>
6. Nekhorosheva, L. N. (2025). Osnovnye napravleniia razvitiia sistemy obrazovaniia v usloviakh «novoi ekonomiki» [Main directions of development of the education system in the conditions of the "new economy"]. In *Restrukturizatsiia ekonomiki Rossii i promyshlennaia politika: Trudy nauchno-prakticheskoi konferentsii s zarubezhnym uchastiem, Sankt-Peterburg*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23391602>
7. President of the Russian Federation. (2017, January 16). *Decree No. 13 "On approval of the Fundamentals of state policy for regional development of the Russian Federation for the period up to 2025"*. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41641>
8. Slobodnyak, I. A. (2025). K voprosu o sushchnosti kategorii «effektivnost'» [On the question of the essence of the category "efficiency"]. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet*. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21542064>
9. Sorokin, D. A., & Drachuk, P. E. (2019). Teoreticheskie podkhody k otsenke strategicheskoi effektivnosti predpriatii rossiiskogo neftegazovogo sektora [Theoretical approaches to assessing the strategic efficiency of enterprises in the Russian oil and gas sector]. *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, 9(431), 143–150. <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2019-10916>
10. Sukhoriev, O. S. (2025). *Ekonomika tekhnologii kak nauchnoe upravlenie* [The economics of technology as scientific management]. *Investitsionnyi klimat*, (1), 3–18.