

УДК 339.138

Е. Н. Карчевская¹, кандидат географических наук, доцент,

К. В. Ильющич²

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»,
пр-т Октября, 48, 246029 Гомель, Республика Беларусь, ¹karchevskaya@gstu.by, ²kilyushchits00@mail.ru

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИНТЕГРИРОВАННОГО АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассматривается авторская методика анализа предприятия с помощью PEST-MICRO, в которой PEST-анализ дополнен блоком MICRO, включающим ключевые элементы микросреды. Предложенная методика анализа является универсальным инструментом стратегического планирования, применимым к предприятиям любой отрасли. Она позволяет выявить внешние и внутренние воздействия, классифицировать их как угрозы или возможности, оценить степень их влияния и разработать конкретные управленческие решения.

Ключевые слова: PEST-MICRO; макросреда; микросреда; анализ предприятия; методика анализа.

Табл. 2. Библиогр.: 9 назв.

E. N. Karchevskaya¹, PhD in Geography, Associate Professor

K. V. Ilyushchits²

Sukhoi State Technical University of Gomel, 48 October Ave., 246029 Gomel, the Republic of Belarus,

¹karchevskaya@gstu.by, ²kilyushchits00@mail.ru

TOOLS FOR INTEGRATED ANALYSIS OF THE EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENT OF AN ENTERPRISE

This article discusses the author's methodology for enterprise analysis using PEST-MICRO, in which PEST analysis is supplemented with a MICRO component that includes key elements of the microenvironment. The proposed analysis methodology is a universal solution applicable to enterprises in any industry. It enables to identify external and internal impacts, classify them as threats or opportunities, assess their environmental impact, and formulate specific management decisions. Using a combination of the two techniques makes it possible to increase the objectivity of the results obtained. The developed methodology is illustrated by the example of one of the largest enterprises in the Republic of Belarus, Gomel Chemical Plant, operating in a complex but manageable external environment, influenced by many macro- and microenvironment factors.

Key words: PEST-MICRO; macroenvironment; microenvironment; enterprise analysis; analysis methodology.

Table 2. Ref.: 9 titles.

Введение. Деятельность любого предприятия сопряжена с рисками и возможностями как внутри него, так и снаружи [1].

Макросреда — это совокупность внешних факторов, которые оказывают косвенное влияние на деятельность компании, на которые она не может напрямую влиять [2—4]. К основным факторам макросреды относятся: демографические, экономические, социально-культурные, политико-правовые, технологические, природные и географические. Анализ макросреды позволяет предприятию адаптироваться к изменениям и использовать новые возможности.

Микросреда определяет, как компания работает на рынке, насколько эффективно она адаптируется к изменениям потребительских предпочтений и как она справляется с конкурентным давлением [5—7]. В неё входит непосредственное окружение компании: покупатели, поставщики, конкуренты, посредники и контактные аудитории, а также внутренняя среда самой организации. В отличие от макросреды, на которую компания напрямую повлиять не может, микросреда состоит из субъектов, с которыми происходит прямое взаимодействие.

Для анализа макросреды применяются следующие методы:

- матричные: PEST-анализ (анализирует политические (Political), экономические (Economic), социальные (Social) и технологические (Technological) факторы макросреды), PESTEL-анализ (версия PEST, дополненная экологическими и правовыми факторами), SWOT-анализ (оценивает сильные, слабые стороны, возможности и угрозы) [3];
- аналитические: факторный анализ (определение ключевых факторов влияния), сравнение (анализ состояния элементов макросреды в разные периоды времени), индексный метод (сравнение показателей текущего и базового периодов);
- прогнозные и модельные (сценарный анализ будущего), имитационное моделирование (имитация поведения макросреды), прогнозирование отдельных тенденций;
- экспертные (привлечение специалистов), методы опроса и наблюдения за рынком.

Для анализа микросреды используются методы, которые позволяют оценить влияние непосредственных факторов, таких как клиенты, конкуренты, поставщики и партнеры [8]. К числу основных методов относятся:

- SWOT-анализ;
- анализ пяти сил Портера (оценка уровня конкуренции в отрасли по пяти факторам) [9];
- SNW-анализ (оцениваются сильные (Strengths), слабые (Weaknesses) и нейтральные (Neutral) стороны).

Вместе с тем используемые методы анализа макросреды, несмотря на их многообразие, могут быть слишком общими, не всегда дают прямые ответы, как реагировать, а только обозначают проблемы. Используя их, сложно избежать субъективности в оценке факторов, результат может быть перегружен данными, а сам анализ требует четкой постановки целей.

Методы анализа микросреды не лишены субъективности оценки, требуют постоянного сбора данных, поскольку поведение потребителей быстро меняется. Сложность вызывает получение полной и достоверной информации о конкурентах, требуется сбор большого объема информации, а высокая динамика факторов приводит к неактуальности результатов.

Следовательно, возникает необходимость синтеза методов анализа макро- и микросреды, объединяющего традиционный и новый подходы. Использование сочетания нескольких методов дает наиболее полную объективную картину, что позволит компании адаптироваться к изменениям внешней среды и использовать их в свою пользу.

Методология и методы исследования. Рассмотрим возможность объединенного анализа факторов макро- и микросреды на примере предприятия химической промышленности — ОАО «Гомельский химический завод».

ОАО «Гомельский химический завод» действует в сложной, но управляемой внешней среде. Сильные экономические и технологические позиции, поддержка со стороны социальной базы, а также грамотная работа с имиджем позволяют эффективно использовать возможности и снижать влияние угроз. Это создаёт устойчивую основу для дальнейшего роста и укрепления на внешних рынках.

В рамках настоящего исследования предлагается оригинальная авторская методика интегративного анализа предприятия с помощью PEST-MICRO.

PEST-анализ традиционно оценивает макросреду (политические, экономические, социальные, технологические показатели). Предлагается дополнить его блоком MICRO, включающим ключевые элементы микросреды: конкуренты, поставщики, потребители, посредники, контактные аудиторы.

В структуре PEST—MICRO выделены следующие блоки.

1. Блок PEST: оценка факторов макросреды:

- P (Political & Legal), политико-правовые факторы. Включают политическую стабильность, госрегулирование, налоговую политику, торговые ограничения. Влияют через экспортные ограничения, экологические нормы и промышленную политику. С одной сто-

роны, создают барьеры и дополнительные требования, с другой — обеспечивают правовую стабильность и поддержку отрасли;

– E (Economic), экономические факторы (экономический рост, инфляция, курсы валют, уровень безработицы). Рост выручки, прибыли и обновление основных средств говорят о положительной динамике. Колебания цен на сырьё и инфляция могут повлиять на себестоимость и экспортную прибыль. Сдерживать риски помогает контроль расходов и гибкий подход к ценообразованию;

– S (Sociocultural), социальные факторы (демография, стиль жизни, культурные ценности, образование). Сбалансированная структура персонала, наличие молодых специалистов и ориентация на клиента способствуют устойчивому развитию. Анкетирование потребителей и развитие корпоративной культуры усиливают доверие и лояльность;

– T (Technological), технологические факторы (автоматизация, новые открытия и их применение в отрасли). Предприятие активно обновляет оборудование, внедряет цифровые решения и развивает онлайн-продвижение. Это повышает производительность и конкурентоспособность.

2. Блок MICRO: оценка ключевых агентов микросреды:

- M (Market & Customers): потребители, их поведение и предпочтения;
- I (Intermediaries): посредники (дистрибьюторы, дилеры, логистика (Competitors)), прямые и косвенные конкуренты, новые игроки;
- C (Competitors): прямые и косвенные конкуренты, новые игроки;
- R (Resources): поставщики сырья;
- O (Observers): государственные органы, СМИ, контактные аудитории.

Результаты исследования и их обсуждение. Составляется поэтапный план анализа.

Этап 1: создание таблицы, где факторы блока PEST расположены по вертикали, а блока MICRO — по горизонтали.

В таблице используются следующие обозначения:

«+» — положительные факторы, т. е. возможности, которые можно использовать для развития предприятия;

«–» — отрицательные факторы, т. е. угрозы (риски), которые могут создавать проблемы.

Элементы микросреды в совокупности с воздействием макросреды могут сформировать вектор воздействия на деятельность предприятия, который надо изучать, учитывать и т. д. Таблица в рамках объединенного способа анализа PEST—MICRO имеет следующий вид (таблица 1).

Т а б л и ц а 1. — PEST—MICRO-анализ предприятия ОАО «Гомельский химический завод»

Фактор	Р (ужесточение экологического законодательства)	Е (рост цен на энергоносители)	С (рост внимания к экологии и безопасности)	Т (развитие «зеленых» технологий)
М (фермеры, сельскохозяйственные предприятия)	– Требуют подтверждения экобезопасности продукции. Ужесточение требований к качеству и экологичности удобрений для экспорта	– Не готовы к значительному росту цен на удобрения	+	+
			Растет спрос на органические и безопасные удобрения	Интересуются «умными» удобрениями для точного земледелия. – Отставание от технологичных конкурентов

Окончание табл. 1

Фактор	Р (ужесточение экологического законодательства)	Е (рост цен на энергоносители)	S (рост внимания к экологии и безопасности)	T (развитие «зеленых» технологий)
I (транспортные компании)	– Ужесточение правил перевозки химической продукции. Усложнение логистических цепочек, рост стоимости перевозок из-за санкций	– Повышают тарифы на перевозки	НЕТ ПРЯМОГО ВЛИЯНИЯ, так как для логиста важен объем, а не «экологичность» груза	– Внедряют системы онлайн- отслеживания грузов
C («УралХим» и другие химические предприятия)	– Используют «зеленые» сертификаты для продвижения	– Начинают ценовую войну за рынок	– Активно используют тему экологии в рекламе	– Внедряют энергоэффек- тивные и безотходные технологии
R (поставщики сырья)	– Повышают цены из-за своих экологических издержек	– Повышают цены на сырье и требуют предоплаты	– Начинают предлагать более экологичные виды сырья и упаковки	– Предлагают новое энергосбере- гающее оборудование
O (экологи, госорганы)	– Ужесточают проверки, увеличивают штрафы	НЕТ ПРЯМОГО ВЛИЯНИЯ, так как их волнует экология, а не себестоимость	– Активность экоактивистов, негативные публикации в СМИ	– Госпрограммы поддержки «зеленой» модернизации. Внедрение систем экомониторинга в реальном времени для публичной демонстрации безопасности

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных предприятия.

Этап 2: определение положительных («+») и отрицательных («–») факторов, чтобы выявить возможности и угрозы для предприятия.

«+» — возможность. Это то, что можно использовать для развития. Главная возможность — переход на «зеленые рельсы». Это требование и потребителей, и государства, и общества. Завод может получить поддержку и завоевать рынок, если инвестирует в экологичные и энергоэффективные технологии.

«–» — угроза (риск). Это то, что может создать проблемы. Главная угроза — одновременный рост затрат (энергия, сырье, штрафы) и давление со стороны покупателей, не готовых платить больше.

Вместе с тем на пересечении некоторых факторов образуются пустые ячейки — «нет прямого влияния». Это означает, что данная комбинация «PEST-фактор → МИКРО» не является для компании стратегически значимым обстоятельством в текущий момент. Задача анализа — выявить только значимые связи.

Этап 3: ранжирование угроз и возможностей по степени их влияния.

Для анализа используется 3-балльная система, где 3 балла — критическое влияние; 2 балла — значительное влияние; 1 балл — умеренное влияние.

На этом этапе проводится сравнительная оценка всех выявленных угроз и возможностей, чтобы определить приоритеты для реагирования. Выделяются все угрозы и возможности, затем присваивается каждой позиции балл от 1 до 3. Делаются выводы.

Этап 4: разработка корректирующих мероприятий.

Создается таблица корректирующих мероприятий по итогам PEST—MICRO-анализа для нейтрализации угроз и использования возможностей (таблица 2).

Таким образом, в рамках этого исследования рассмотрена возможность объединенного анализа факторов макро- и микросреды на примере ОАО «Гомельский химический завод», для чего была использована оригинальная авторская методика анализа предприятия с помощью PEST—MICRO.

Т а б л и ц а 2. — Разработка корректирующих мероприятий по итогам PEST—MICRO-анализа

Угроза/возможность	Мероприятие
– Давление контролирующих органов	Внедрение системы экомониторинга
+ Спрос на «зеленые» продукты	Разработка линейки экоудобрений. Получение международной экосертификации. Запуск рекламной кампании

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных предприятия.

Заключение. Разработанная методика имеет определенные преимущества:

- гибкость (подходит для предприятий любого масштаба и профиля — от промышленности до сферы услуг);
- системность и наглядность (она объединяет данные о макро- и микросреде в единую и понятную систему);
- концентрация на значимом (помогает выделить наиболее важные стратегические факторы);
- прогнозируемость (помогает заранее подготовиться к рискам и использовать рыночные возможности);
- прозрачность (таблицы и балльные оценки делают выводы наглядными и легко объяснимыми для руководства).

Предложенная методика анализа сочетания факторов PEST и MICRO является универсальным инструментом стратегического планирования, применимым к предприятиям любой отрасли. Она позволяет системно выявить внешние и внутренние воздействия, классифицировать их как угрозы или возможности, оценить степень их влияния и разработать конкретные управленческие решения.

Список цитируемых источников

1. Шинди́ков, А. А. Среда предприятия и ее факторы / А. А. Шинди́ков // Молодой ученый. — 2023. — № 44 (491). — С. 370—373.
2. Макро- и микросреда бизнеса: что учитывать для успешного планирования? — URL: <https://www.belvib.by/blog/business-1068-s/makro-i-mikrosreda-biznesa-chto-uchityvat-dlya-uspeshnogo-planirovaniya-39450> (дата обращения: 28.12.2025).
3. Макро- и микросреда предприятия // Образовательный портал «Справочник». — Дата последнего обновления статьи: 06.05.2025. — URL: https://spravochnik.ru/mikro-_makroekonomika/makro-_i_mikrosreda-predpriyatiya/ (дата обращения: 02.02.2026).
4. Теоретические основы определения ключевых фактов внешней и внутренней среды. — URL: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_a54bb31198fb4c24835343947e0e5f12.PDF (дата обращения: 28.12.2025).
5. Влияние микросреды на предприятие. — URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016020954?ysclid=-mg6vhyuk0259427443> (дата обращения: 28.12.2025).
6. Факторы микросреды маркетинга. — URL: <https://www.napishem.ru/spravochnik/marketing/prochie-statipo-marketingu/factory-mikrosredy-marketinga.html> (дата обращения: 28.12.2025).
7. Что такое микросреда и макросреда маркетинга? — URL: <https://zachnik-com.com/spravochnik/-marketing/marketingovaja-sreda/factory-mikrosredy-marketinga/?ysclid=mg10usx5m1617411459> (дата обращения: 28.12.2025).
8. Анализ конкурентов. — URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-analiz-konkurentov/-?ysclid=mg6x0h2pr7518565219#anchor-1> (дата обращения: 28.12.2025).
9. 5 сил Портера. — URL: <https://lectera.com/info/ru/articles/5-sil-portera> (дата обращения: 28.12.2025).

Поступила в редакцию 17.05.2026.