

Национальная безопасность / nota bene

Правильная ссылка на статью:

Мартынов Д.В., Мазелис Л.С. Анализ эффективности морских портов Дальневосточного бассейна на основе стейкхолдерского подхода // Национальная безопасность / nota bene. 2025. № 1. DOI: 10.7256/2454-0668.2025.1.73011 EDN: BDINEE URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=73011

Анализ эффективности морских портов Дальневосточного бассейна на основе стейкхолдерского подхода

Мартынов Дмитрий Валерьевич

ORCID: 0009-0004-8414-7743

аспирант, кафедра Математики и моделирования; Владивостокский государственный университет

690014, Россия, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41, ауд. 1443

✉ graduate-2023@bk.ru



Мазелис Лев Соломонович

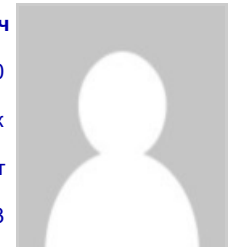
ORCID: 0000-0001-7346-3960

доктор экономических наук

профессор, кафедра математики и моделирования; Владивостокский государственный университет

690014, Россия, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41, ауд. 1443

✉ lev.mazelis@vwsu.ru



[Статья из рубрики "Экономическое обеспечение национальной безопасности"](#)

DOI:

10.7256/2454-0668.2025.1.73011

EDN:

BDINEE

Дата направления статьи в редакцию:

13-01-2025

Дата публикации:

05-02-2025

Аннотация: Статья рассматривает актуальные методические вопросы оценки эффективности работы морских портов Дальневосточного бассейна, основанные на стейкхолдерском подходе. Порты играют ключевую роль в глобальных цепочках

поставок, обеспечивая рост экономики, привлечение инвестиций и развитие инфраструктуры. Однако традиционные подходы к оценке их эффективности недостаточны, так как не учитывают интересы различных групп стейкхолдеров. Целью исследования является разработка универсального инструмента оценки, отражающего запросы всех основных групп заинтересованных сторон с учётом их важности. Для формирования базы исходных данных используются государственные и корпоративные отчеты. Предметом исследования является методика комплексной оценки эффективности морских портов с использованием стейкхолдерского подхода. Объектом выступают морские порты Дальневосточного бассейна России, анализируемые с учетом их влияния на экономические, социальные и экологические аспекты развития регионов. Методология исследования включает формирование интегрального показателя эффективности, представляющего собой свёртку стейкхолдерских индикаторов эффективности, основанных на анализе различных аспектов деятельности порта и их влияния на региональное и национальное развитие. Новизна исследования заключается в комплексном подходе к оценке, который учитывает интересы стейкхолдеров и связывает результаты с концепцией устойчивого развития. Выводы подчеркивают значимость функционирования портов не только для экономического и социального роста региона, но и для национальной безопасности, учитывая их стратегическую роль в глобальных цепочках поставок. Результаты исследования показывают, что лидерами по эффективности являются порты Владивосток и Восточный, демонстрирующие устойчиво высокие показатели по большинству категорий. Наименее эффективными оказались порты Де-Кастри и Николаевск-на-Амуре. Результаты исследования имеют широкую область практического применения, как с точки зрения повышения конкурентоспособности порта, так и для устойчивого развития и обеспечения сбалансированного роста в социально-экономическом и экологическом контекстах.

Ключевые слова:

морской порт, показатели эффективности порта, стейкхолдерский подход, Дальневосточный бассейн, конкурентоспособность, устойчивое развитие, федеральная эффективность, региональная эффективность, экологическая эффективность, общественная эффективность

1. Введение

Во всей современной истории порты являются важнейшими узлами транспортной инфраструктуры, через которые проходят значительные объемы грузов как внутри страны, так и за ее пределами, при этом эффективность их функционирования напрямую влияет на социально-экономическое развитие территории и страны в целом.

Значимость морских портов для страны широко представлена в Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 г., которая подчеркивает ключевое значение морских портов для Российской Федерации. Реализация Стратегии направлена на увеличение портовых мощностей, улучшение государственного управления данной отраслью, повышение конкурентоспособности портов РФ, обеспечение их безопасного функционирования и развития. Стоит отметить, что в современных политических и экономических условиях именно порты Дальнего Востока и сам Дальний Восток приобретают особую стратегическую значимость для государства. В свою очередь при оценке деятельности порта необходимо учитывать запросы и ожидания всех основных стейкхолдеров, успешное взаимодействие с которыми обеспечивает его успешное

развитие на основе устойчивости и сбалансированности взаимодействия с ними.

Таким образом, *актуальность данного исследования* обусловлена необходимостью разработки инструмента, который позволит оценивать эффективность работы морского порта на основе комплексного подхода с учетом экономических, социальных и экологических факторов, моделирующих запросы каждой группы заинтересованных сторон.

Объектом исследования является функционирование морского порта, а предметом – методика оценки эффективности работы морских портов Дальневосточного бассейна с использованием стейкхолдерского подхода.

2. Обзор литературы

В результате анализа научных работ российских и зарубежных ученых, посвящённых оценке эффективности деятельности морского порта и его влиянию на территорию, авторами были выделены группы исследований, представленные ниже, в рамках которых рассматриваются несколько подходов к оценке деятельности порта:

- экономический подход, оценивающий экономическую деятельность порта и его влияние на социально-экономические показатели территории;
- логистический подход, направленный на оценку грузовых потоков и улучшение процессов транспортировки;
- экологический подход, ориентированный на оценку воздействия на окружающую среду;
- социальный подход, учитывающий влияние порта на местное сообщество и качество жизни населения;
- комплексный подход, учитывающий несколько вышеуказанных подходов.

2.1. Экономический подход к оценке эффективности порта

Наиболее часто в научной литературе исследователи акцентируют внимание на экономической значимости порта, как важнейшего элемента региональной экономики, влияющего на торговлю, логистику и развитие территории. При этом работа портов оценивается через их вклад в ВВП, привлечение инвестиций и обеспечение экономического роста.

В работе [\[1\]](#) Lee S.W. et al. рассматривают эволюцию азиатских мировых портов и их влияние на повышения уровня благосостояния прилегающих регионов.

Заостровских Е.А. [\[2, 3\]](#) обосновывает возможность рассматривать оценку развития порта как с точки зрения прибыльности, так и с точки зрения его влияния на экономическое благополучие региона. Для оценки предлагается использовать показатели объема дохода порта, оценки вклада порта в ВРП, долю затрат и т.д.

Николаева Н.К. и др. в работе [\[4\]](#) дают оценку экономической деятельности порта путем использования интегральной оценки — коэффициента эффективности работы морского порта, позволяющего оценить финансовую устойчивость деятельности порта и его ликвидность.

Ксензова Н.Н. [\[5\]](#) исследует зависимость рентабельности продукции, как основной

характеристики эффективности деятельности порта, от показателей эффективности использования производственных и финансовых ресурсов на основе построения эконометрической модели на выборке малого объёма, что сказывается на точности полученных результатов.

Д.С. Хасанов [\[6\]](#) предлагает рассчитывать коэффициент эффективности работы портового комплекса в виде среднего геометрического показателей, характеризующих меру использования основных производственных фондов, степень загрузки производительной мощности, средний возраст портового оборудования и его соответствие нормативам. Предложенный коэффициент эффективности обладает простотой расчета, количественной определенностью и возможностью использования при прогнозе развития.

Следует отметить, что рассмотрение лишь экономического влияния порта значительно сужает оценку его значимости для региона, так как порт является значительным фактором не только экономического, но и социального развития территории.

2.2. Логистический подход к оценке эффективности порта

Ряд авторов фокусируются на роли порта в цепочках поставок и его способности обеспечивать эффективное перемещение товаров. Здесь актуальность порта определяется его способностью справляться с растущими объемами грузооборота, скоростью обработки судов и качеством предоставляемых услуг.

В работе Эглит Я. Я. и др. [\[7\]](#) отражена основная цель этого подхода – обеспечить максимальную скорость, надежность и минимизацию затрат при перемещении товаров через портовые терминалы.

Notteboom T. et al. в статье [\[8\]](#) рассматривают возможное влияние изменения логистических процессов порта на развитие региона.

В работе Тимошиной А. С. и др. [\[9\]](#) для оценки логистических процессов предлагается использовать показатель продолжительности логистического цикла и обосновывается, что его сокращение ведет к сокращению издержек и повышению прибыльности порта.

В статье Бабурина В. А. и др. [\[10\]](#) авторами предлагается методика оценки экологической и экономической эффективности порта через показатели сокращения стояночного времени судов и увеличения пропускной способности порта.

Железкова П. Е. [\[11\]](#) рассматривает более широкий подход путём сопоставления логистических процессов и финансовой эффективности деятельности порта. Результаты проведенной оценки предлагается использовать для ускорения грузооборота, улучшения технологии грузовых работ и использования перегрузочных средств.

Beatriz T. et al. в работе [\[12\]](#) рассматривают оценку связности портов и предлагают оценивать эффективность их относительной специализации на основе рассмотрения влияния затрат на обслуживание грузов (включающие в себя: рабочую силу, расходы на промежуточное потребление и расходы на услуги капитальных активов) на структуру его грузооборота и определяя в какой степени каждый из факторов влияет разные типы грузов. Данный подход позволяет определить, какие ресурсы в порту могут принести наибольший эффект исходя из его специализации.

Таким образом, исследователи, работы которых можно отнести к логистическому

подходу, акцентируют внимание, как правило, на следующих вопросах: оптимизация грузопотоков, управление запасами, интеграция информационных систем, контроль сроков доставки.

Основным недостатком данного подхода, является то, что, сосредотачиваясь на оптимизации логистических процессов, авторы мало внимания уделяют оценке влияния порта на экономику региона, несмотря на то, что такая оптимизация предполагает строительство крупных хабов или расширение инфраструктуры порта.

2.3. Экологический подход к оценке эффективности порта

В последние годы все больше внимания уделяется вопросам экологии и устойчивого развития в связи с чем получает развитие экологический подход. Авторы, придерживающиеся этого подхода, оценивают актуальность портов через призму их воздействия на окружающую среду и способность минимизировать негативные последствия своей деятельности.

В работе Acciaro M. et al. [\[13\]](#) анализируются экологические действия, выполняемые портовыми властями и через призму достижения «зеленых целей» дается оценка эффективности порта.

В статье Taljaard S. et al. [\[14\]](#) рассматривается концепция «зеленых портов», и предлагается оценивать соответствие портов этой концепции, как обоснования устойчивости порта. В этом исследовании разработан метод оценки показателей устойчивости порта, который соотносит технические показатели с локально соотносимыми контекстами, показывающими экологичность морского порта.

Авторами исследований [\[15\]](#) Ивановой М. С. и др. и Li J. et al. [\[16\]](#) указывается, что к основным видам негативного воздействия морского порта на окружающую среду относятся: 1) выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ; 2) сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади; 4) загрязнение недр, почв; 5) размещение отходов производства и потребления; 6) загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий. Что в свою очередь требует обязательного учета и оценки для принятия эффективных мер по защите территории. Что требует учета и оценки как негативного фактора развития территории.

В работе Taehwee L. et al. [\[17\]](#) предлагается оценивать комплексное влияние на экологическое состояние не только порта, но и портовых городов используя подход анализа охвата данных (DEA).

Работы, посвященные оценке экологической результативности, дают представление о современном состоянии и перспективах экологического подхода, а также помогают лучше понимать, какие меры необходимо предпринимать для минимизации негативного воздействия портовой деятельности на окружающую среду и обеспечения устойчивого развития отрасли. Вместе с тем не целесообразно сводить работу порта, только к данному аспекту, так как порт дает синергетический эффект для развития территорий и экологический эффект не является определяющим.

2.4. Социальный подход к оценке эффективности порта

Гораздо реже авторы, используют социальный подход, в котором рассматривают порт не

только как экономический объект, но и как важную часть социальной структуры региона. Их интересуют вопросы занятости населения, уровня жизни работников порта и социального благополучия местных сообществ.

В работе Vanelslander T. [\[18\]](#) исследуется социальная ответственность морских портов с точки зрения заинтересованных сторон и их вклада в общественное благо, результаты исследования определяют какие социально значимые цели функционирования порта нуждаются в общественной поддержке и какие инициативы следует стимулировать.

Авторы статьи Сячин В.Г. и др. [\[19\]](#) анализируют, как наличие в порту реализуемой системы корпоративной социальной ответственности влияет на деятельность порта, а также проводится сравнение практик крупных китайских компаний.

В работах признается ключевая роль портов как важных элементов социальной инфраструктуры прилегающих территорий.

2.5. Комплексный подход к оценке эффективности порта

В то же время ряд исследователей отмечает, что наиболее точной будет комплексная оценка работы порта, которая включает рассмотрение нескольких из вышеперечисленных аспектов, чтобы дать более полное представление об эффективности его функционирования. Такой подход позволит выявить сильные и слабые стороны по разным направлениям, определить направления для улучшения и обеспечить устойчивое развитие порта в будущем.

Один из примеров такого подхода [\[20\]](#) представлен в статье Китцманн Х. и др. «Анализ эффективности функционирования морских портов Балтийского бассейна России». На первом этапе авторы обозначают все стороны, которые входят в структуру взаимодействия морского порта и внешней среды. Для каждой группы эффективность порта зависит от разных показателей, поэтому следующий этап заключается в том, чтобы определить совокупность характеристик, подходящих всем. Для этого авторами предлагается использовать показатели, отражающие экономическую, социальную и экологическую эффективность. При этом каждая эффективность рассматривается только с помощью одного из показателей и не соотносится с заинтересованными участниками.

В работе Dariusz B. et al. [\[21\]](#) предполагается при оценке устойчивых эффектов, возникающих в результате реализации проектов в портах или портов оценивать экономические (логистические), экологические и социальные возникающие эффекты, которые определяются в денежном выражении в виде затрат, а экономия затрат способствует общему устойчивому приросту, ожидаемому в результате реализации проекта. Экономический логистический) устойчивый прирост состоит из выгод для пользователей транспорта,

Несмотря на то, что в Бодровцева Н. Ю. [\[22\]](#) предполагается использовать классические показатели конкурентоспособности, а именно количественные и качественные, но раскрытые по отношению к оценке характера их деятельности они соотносятся с логистической эффективностью, а стоимостные с экономической.

Иватанова Н. П. и др. [\[23\]](#) при оценке деятельности порта предлагают пользоваться принципами сбалансированности хозяйственной деятельности оценивая социо-эколого-экономические региональные риски от деятельности порта. Предложены этапы анализа возможных рисков, включающие верификацию, анализ динамики, оценку вероятности

проявления, процедуру выбора предупредительных мер и возможности перераспределения рисков. Работа носит сугубо концептуальный характер и не содержит конкретизации каждого этапа

В то же время анализ представленных источников показал, что отсутствует методика оценки, позволяющая проанализировать степень удовлетворенности портами запросов и ожиданий всех групп стейкхолдеров. Что негативно может сказываться на принимаемых решениях в части обеспечения развития портов, а также снизить успех взаимодействия всех заинтересованных участников, который способен дать необходимый синергетический эффект.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о наличии дефицита инструментального средства, которое позволяет при анализе динамики работы порта учитывать запросы и ожидания каждого из стейкхолдеров.

Выдвигается гипотеза о возможности разработки инструмента, позволяющего комплексно оценивать эффективность морского порта, учитывая различные аспекты: экономический, социальный, экологический.

Целью исследования является разработка методики оценки эффективности морских портов с учетом запросов и ожиданий всех групп заинтересованных сторон.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать список показателей, сгруппированный видам эффективности и включающий наиболее актуальные для каждого из стейкхолдеров;
- предложить алгоритм нахождения интегрального показателя эффективности на основе свёртки стейкхолдерских индикаторов эффективности.

3. Методы и материалы

На сегодняшний день в Российской Федерации выделены пять морских бассейнов: Азово-Черноморский, Арктический, Балтийский, Дальневосточный, Каспийский, в которых функционируют 67 портов. В таблице 1 и на рисунке 1 приведены данные по суммарному грузообороту морских портов для пяти бассейнов.

Таблица 1 — Суммарный грузооборот портов России по морским бассейнам, 2015–2023 гг., млн т ^[1]

Бассейны	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Итого
Азово-Черноморский	232,9	244,1	269,5	272,3	258,2	252	257	263,9	291,4	2340,9
Арктический	35,4	49,8	74,2	92,7	104,8	96	94,3	98,5	97,9	743,6
Балтийский	230,7	236,6	247,5	246,3	256,4	241,5	253,0	245,6	250,8	2208,4
Дальневосточный	171,3	185,6	191,8	200,6	213,5	223,2	224,4	227,9	238,1	1876,2
Каспийский	6,7	6	4	4,8	7,4	8,1	7	6	7,8	57,8
Итого	676,9	722,0	787,0	816,7	840,3	820,8	835,5	841,8	885,9	7226,9

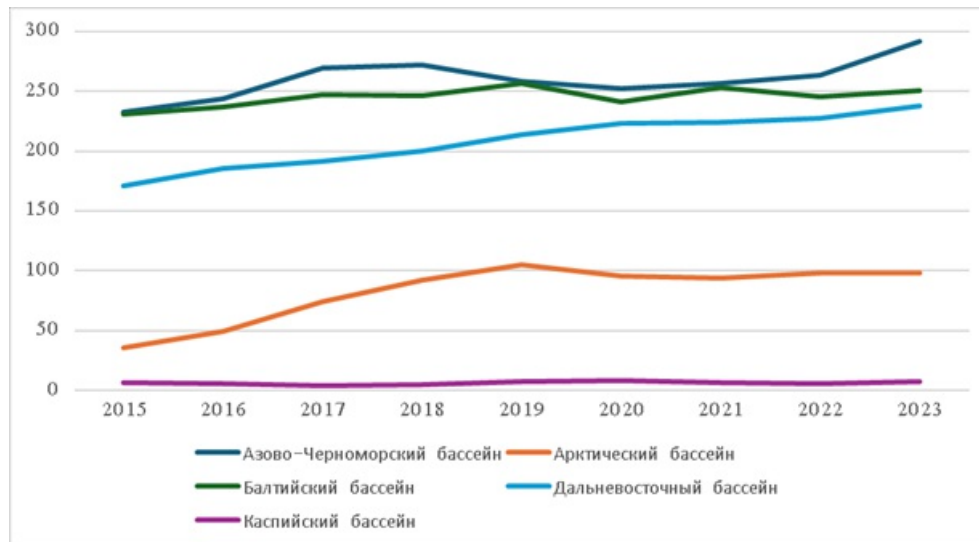


Рисунок 1 — Суммарный грузооборот портов России по морским бассейнам, 2015–2023 гг., млн т ^[2]

Как видно из таблицы 1, рисунка 1 наибольший объем перевозок приходится на порты Балтийского и Азово-Черноморского бассейнов, однако значимость портов Дальневосточного бассейна существенно возрастает: за период 2015–2023 гг. грузооборот увеличился почти на 70 млрд. тонн. Стоит отметить, что в складывающихся на современном этапе геополитических условиях роль Дальневосточного бассейна будет и далее возрастать.

Дальневосточный бассейн России включает в себя следующие порты: Владивосток, Восточный, Зарубино, Находка, Ольга, Посьет, Ванино, Де-Кастри, Николаевск-на-Амуре, Охотск, Советская Гавань, Корсаков, Невельск, Пригородное, Холмск, Шахтерск, Магадан, Петропавловск-Камчатский. Все названные порты расположены на побережье Тихого океана, который обладает значительным транспортным потенциалом.

Грузооборот портов Дальневосточного бассейна приведён в таблице 2, из которой видно, что по масштабу деятельности всё множество портов можно разделить на несколько групп ориентируясь на суммарный грузооборот порта. Ориентируясь на данные таблицы 2 логичным является разделить множество портов Дальневосточного бассейна на 3 кластера: крупные — объем грузооборота более 25 млн тонн в год, средние — объем грузооборота от 5 до 25 млн тонн в год, малые — объем грузооборота менее 5 млн тонн в год.

Таблица 2 — Грузооборот портов Дальнего Востока, 2015–2023 гг., млн. т ^[3]

Порт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	21,15	23,85	24,67	29,55	32,23	33,51
Восточный	69,25	73,54	77,39	77,69	82,29	86,55
Зарубино	0,38	0,36	0,47	0,36	0,57	0,84
Находка	24,29	25,58	26,79	26,90	25,80	27,57
Ольга	1,68	1,71	1,78	1,52	1,46	1,52
Посьет	7,13	7,73	7,29	6,34	6,29	6,02
Ванино	29,50	31,45	33,51	35,36	37,63	34,95
Де-Кастри	12,62	13,57	13,18	11,80	4,98	10,10
Николаевск-на-Амуре	0,02	0,07	0,08	0,04	0,06	0,07
Охотск	0,14	0,20	0,13	0,26	0,21	0,18

Порт	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
Советская Гавань	0,60	0,55	0,98	0,53	0,43	0,51
Корсаков	1,77	1,76	1,97	1,68	1,78	1,80
Невельск	1,81	2,05	1,55	2,00	1,76	1,74
Пригородное	17,03	16,05	16,43	14,49	15,41	13,62
Холмск	1,33	1,48	1,40	1,19	1,90	1,83
Шахтерск	8,76	10,07	11,93	10,86	11,15	13,62
Магадан	1,41	1,57	1,63	1,72	1,87	1,65
Петропавловск-Камчатский	1,69	1,87	1,99	2,08	2,06	2,02

В кластер «крупные» войдут порты Владивосток, Восточный, Ванино и Находка, которые занимают ведущие позиции и обеспечивают подавляющую долю (более 75%) международного и межрегионального грузооборота.

В кластер «средние» входят порты Посыет, Де-Кастри, Пригородное, Шахтерск, обслуживающие ограниченный поток грузов (18%), что косвенно указывает на их региональную значимость.

Порты, входящие в кластер «малые», с долей грузооборота около 5% играют локальную роль и дают ограниченный вклад в общую логику региона.

3.1 Методика проведения комплексного анализа эффективности деятельности порта

Вопрос анализа результативности деятельности морских портов особенно актуален в свете современных вызовов, с которыми столкнулась российская экономика. Точные результаты оценки работы портов позволят вовремя увидеть «узкие места» и применить адекватные способы их устранения.

В существующих рыночных условиях любой хозяйствующий субъект имеет определённые взаимоотношения с различными группами заинтересованных сторон (государством, собственниками, сотрудниками, партнёрами, клиентами, обществом и др.), влияющими на обмен с ними ресурсами, а, следовательно, и на эффективность деятельности. В связи с этим, при проведении оценки деятельности портов имеет смысл придерживаться концепции стейкхолдерского менеджмента [\[24, 25\]](#) что позволит наряду с показателями экономической эффективности учитывать социальную и государственную значимости, поскольку главным условием существования является способность удовлетворять запросы широкого круга заинтересованных сторон (стейкхолдеров).

В предлагаемой методике будем при проведении оценки деятельности порта рассматривать и учитывать запросы и интересы основных стейкхолдеров, которыми являются:

- а) «государство» — органы государственного управления на федеральном и региональном уровне,
- б) «общество» — население, проживающее непосредственно на территории влияния порта,
- в) собственники,
- г) персонал компании,
- д) партнёры.

Использование такого подхода позволяет выделить шесть направлений оценки эффективности деятельности порта: федеральное, региональное, социальное, экологическое, экономическое, эффективность порта как работодателя. Отметим, что запросам отдельного стейкхолдера может соответствовать несколько видов эффективности, например, стейкхолдеру «общество» важны социальная и экологическая эффективности. Сопоставление видов эффективности и стейкхолдеров приведено в таблице 3. Набор видов эффективности частично отличается от приведённой в разделе «Обзор литературы» классификации типов исследований, которая не ориентирована напрямую на запросы стейкхолдеров

Используя открытые данные, представленные Росстатом и отчётами ФГБУ «Администрация морских портов Приморского края и Восточной Арктики», ФГБУ «АМП Охотского моря и Татарского пролива», ФГБУ «Администрация морских портов Сахалина, Курил и Камчатки», а также сетевым изданием «Центр раскрытия корпоративной информации», определим для проведения оценки набор показателей, представленный в таблице 3.

Таблица 3 — Сопоставление видов эффективности с показателями и стейкхолдерами

Вид эффективности	Показатель	Стейкхолдер
Федеральная эффективность	Федеральная часть налога на прибыль, тыс. рублей Объем грузооборота, млн т.	Структуры и органы государственного управления федерального уровня
Региональная эффективность	Вклад в ВРП, тыс. рублей Численность персонала, чел. Региональная часть налога на прибыль, тыс. рублей	Структуры и органы государственного управления регионального уровня
Социальная эффективность	Средняя зп персонала, тыс. рублей Отчисления в социальные фонды, тыс. рублей Расходы на благотворительность, тыс. рублей	Общество
Экологическая эффективность	Углеродный след деятельности порта на единицу площади порта, кгCO ₂ e/га Уровень загрязнения бухты нефтепродуктами, мг/дм ³ Инвестиции в экологические проекты, тыс. рублей	Общество, структуры и органы государственного управления регионального уровня
Экономическая эффективность	Чистая прибыль, тыс. рублей Рентабельность продаж, %	Собственники
Эффективность как работодателя	Средняя зп персонала, тыс. рублей Отчисления в социальные фонды, тыс. рублей	Персонал компании

	Расходы на дополнительное социальное обеспечение, тыс. рублей	
--	---	--

Интегральную эффективность морского порта в момент времени t будем определять следующим образом:

$$\Xi(t) = \Pi_1^{\alpha_1}(t) * \Pi_2^{\alpha_2}(t) * \dots * \Pi_J^{\alpha_J}(t), \quad 0 \leq \alpha_j \leq 1, j = 1, \dots, J, \quad (1)$$

где $\Pi_j(t)$ значение индикатора, отражающего эффективность деятельности порта по j -му виду значимости. Степенная зависимость по переменным значимостей моделирует эффект насыщения эффективности по этим переменным.

Соотношение (1) показывает, что интегральная эффективность порта определяется его значимостью для всех основных стейкхолдеров и учитывает синергетические эффекты. При этом роль весовых коэффициентов значимости стейкхолдеров играют показатели степеней α_j . Значимость деятельности порта для каждого стейкхолдера определяется с точки зрения влияния на интересы стейкхолдера и удовлетворением его запросов.

Значение каждого индикатора определяется как взвешенное среднее показателей, соответствующих индикатору:

$$\Pi_j(t) = \sum_{i=1}^{I_j} w_{ji} x_{ji}^{\text{норм}}(t), \quad (2)$$

где $x_{ji}^{\text{норм}}(t)$ — нормированное значение i -го показателя j -й эффективности в год t , $0 \leq x_{ji}^{\text{норм}}(t) \leq 1$; w_{ji} — важность i -го показателя с точки зрения стейкхолдера, задаваемая экспертным путем.

Для определения весов показателей проводится их экспертное ранжирование с точки зрения значимости в j -м виде эффективности, соответствующем конкретному стейкхолдеру, и по формуле Фишберна рассчитываются веса:

$$w_{ji} = \frac{2(M_j - m + 1)}{M_j \cdot (M_j + 1)}, \quad (3)$$

где m — номер показателя при убывающем ранжировании; M_j — количество показателей для j -го вида эффективности.

Нормирование значений показателей производится следующим образом:

$$x_{ji}^{\text{норм}}(t) = \frac{x_{ji}(t) - x_{ji}^{\min}(t)}{x_{ji}^{\max}(t) - x_{ji}^{\min}(t)}, \quad (4)$$

где $x_{ji}^{\text{норм}}(t)$ — нормированное значение показателя в год t ; j — номер индикатора, $j = 1, 2, \dots, J$; i — номер показателя, $i = 1, 2, \dots, I_j$.

4. Результаты

Опираясь на предложенную авторскую методику, были получены результаты по оценке эффективности портов, представленные ниже в таблицах 4-9. В связи с отсутствием

данных из общего расчета были исключены порты: Ольга, Невельск, Шахтерск, Пригородное.

Так же, в связи с тем, что для большинства портов экологические показатели отсутствуют, апробация на первом этапе была проведена для всех портов без учета экологической эффективности.

Для большинства видов эффективности используются показатели в абсолютных единицах, и, тем самым, связанные с масштабом деятельности порта, а не приведённые к относительным единицам измерения – на единицу грузооборота, единицу персонала или др. Это связано с необходимостью рассмотрения вклада каждого порта в удовлетворение запросов стейкхолдеров, для которых важны именно абсолютные значения. Однако, для сравнительного анализа портов имеет смысл проводить его отдельно для крупных, средних и мелких портов.

Индикаторы каждого вида эффективности рассчитываются по (2) с использованием нормированных по формуле (4) значений показателей, соответствующих этому виду эффективности (см. таблицу 3). Процедура нормировки значений показателей по (4) обеспечивает корректную сопоставимость данных. С целью учета различной значимости отдельных показателей в рамках нахождения индикаторов был произведен расчет весовых коэффициентов по формуле (3) на основе результатов экспертного ранжирования показателей

Анализируя динамику федеральной эффективности портов (таблица 4) можно отметить:

- устойчиво высокие показатели, колеблющиеся в диапазоне 0,553–0,993, демонстрирует порт Восточный. Лидерство обусловлено стабильно высоким объемом грузооборота и значительными налоговыми отчислениями;
- сильный рост показателей порта Владивосток в 2023 г.: до 0,693 после нескольких лет стабильности на уровне ~ 0,2. Это связано со значительным увеличением налога на прибыль по сравнению с другими портами Дальнего Востока;
- снижение федеральной части налога на прибыль в порту Ванино привело к резкому снижению показателя эффективности, находящегося длительное время на достаточно высоком уровне;
- устойчивы в своих показателях порты Находка и Посьет, при этом оба в 2023 году демонстрируют положительную динамику, связанную с улучшением финансовой деятельности.

Таблица 4 – Федеральная эффективность портов Дальнего Востока

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,195	0,217	0,219	0,247	0,247	0,693
Восточный	0,594	0,993	0,553	0,587	0,589	0,889
Зарубино	0,003	0,002	0,016	0,008	0,003	0,012
Находка	0,228	0,249	0,234	0,234	0,161	0,292
Посьет	0,060	0,068	0,058	0,060	0,064	0,114
Ванино	0,713	0,714	0,716	0,727	0,728	0,246
Де-Кастри	0,091	0,092	0,085	0,076	0,030	0,058
Николаевск-на-Амуре	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Охотск	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001
Советская Гавань	0,004	0,003	0,006	0,003	0,002	0,003

Средняя эффективность	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Корсаков	0,014	0,013	0,012	0,011	0,011	0,011
Холмск	0,009	0,010	0,009	0,007	0,011	0,011
Магадан	0,010	0,010	0,009	0,008	0,012	0,012
Петропавловск-Камчатский	0,073	0,020	0,020	0,021	0,020	0,031

По группе «крупные порты» следует отметить, что резкий рост показателя федеральной эффективности порта Владивосток в 2023 г. при стабильном грузообороте связан со значительным увеличением федеральной части налога на прибыль. Это требует дополнительного анализа. Возможное объяснение – изменение структуры грузооборота. Порт Восточный также демонстрирует более высокий темп роста прибыли по сравнению с темпом роста грузооборота. Стабильные высокие показатели порта Ванино до 2022 года резко снизились в 2023 г., что связано с уменьшением федеральной части налога на прибыль при стабильном грузообороте.

В группе «средние порты» лучшие показатели демонстрирует порт Посьет. Его показатель эффективности за 5 лет вырос почти в 2, что связано с растущими отчислениями федеральной части налога на прибыль и возможно объясняется ростом производительности труда.

Таким образом:

- крупные порты (Восточный, Владивосток, Ванино, Находка) обеспечивают основную долю федеральной эффективности региона благодаря своему грузообороту и финансовому вкладу;
- средние порты демонстрируют стабильность, но их вклад ограничен по сравнению с крупными портами;
- мелкие порты нуждаются в стратегической поддержке для повышения их эффективности, особенно в части привлечения грузооборота и налоговых отчислений.

Таблица 5 – Региональная эффективность портов Дальнего Востока

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,648	0,762	0,922	0,811	0,743	0,852
Восточный	0,964	0,981	0,951	1,000	1,000	0,911
Зарубино	0,015	0,015	0,109	0,064	0,037	0,046
Находка	0,603	0,774	0,778	0,616	0,308	0,379
Посьет	0,154	0,198	0,187	0,204	0,229	0,150
Ванино	0,343	0,425	0,401	0,371	0,362	0,289
Де-Кастри	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002
Николаевск-на-Амуре	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Охотск	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Советская Гавань	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000
Корсаков	0,055	0,055	0,043	0,042	0,041	0,038
Холмск	0,014	0,016	0,017	0,017	0,017	0,018
Магадан	0,044	0,043	0,046	0,056	0,064	0,049
Петропавловск-Камчатский	0,018	0,033	0,044	0,028	0,032	0,025

Анализ таблицы 5 показывает, что по региональной эффективности стабильно высокие значения имеет порт Восточный. Порт Владивосток в интервале 2020-2022 имеет провал

и только в 2023 г. рост примерно на 15%. Этот рост связан со значительным увеличением налоговых отчислений в региональный бюджет – примерно в 2 раза.

Следует отметить, что несмотря на то, что грузооборот порта Владивосток существенно меньше грузооборота порта Восточный (почти в 3 раза), за счет высокого уровня вклада в ВРП региона порт Владивосток по региональной эффективности смог практически приблизиться к порту Восточный. По всей видимости это объясняется существенным различием в 2023 г. соотношения между экспортной и импортной составляющей грузооборота в этих портах.

Сравнивая региональную эффективность портов Владивосток, Находка и Ванино мы видим, что при сопоставимом грузообороте региональная эффективность порта Владивосток более чем в 2 раза больше. Это объясняется тем, что доналоговая прибыль порта Владивосток в 2023 г. больше почти в 3 раза, что связано с существенным различием структуры грузооборота и деятельности. Падение показателя у порта Находка в 2022 связано с резким уменьшением региональных налогов.

В группе «средние порты» лучшие показатели демонстрирует порт Посьет. Его показатель эффективности стабильно рос до 2022 г., падение в последнем исследуемом году связано со снижением примерно на 10% всех показателей этого вида эффективности.

Таблица 6 – Социальная эффективность портов Дальнего Востока

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,65	0,08	0,60	0,60	0,60	0,60
Восточный	0,43	0,60	0,29	0,26	0,45	0,41
Зарубино	0,18	0,01	0,14	0,03	0,11	0,14
Находка	0,61	0,42	0,56	0,55	0,24	0,20
Посьет	0,02	0,01	0,07	0,05	0,09	0,08
Ванино	0,13	0,01	0,16	0,12	0,17	0,12
Де-Кастри	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Николаевск-на-Амуре	0,06	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00
Охотск	0,14	0,02	0,12	0,11	0,21	0,17
Советская Гавань	0,05	0,00	0,03	0,03	0,03	0,02
Корсаков	0,18	0,02	0,14	0,11	0,15	0,12
Холмск	0,17	0,01	0,07	0,08	0,13	0,12
Магадан	0,32	0,03	0,22	0,21	0,68	0,62
Петропавловск-Камчатский	0,31	0,03	0,18	0,20	0,25	0,14

На основании представленных в таблице 6 данных по социальной эффективности можно сделать следующие выводы о развитии социальной инфраструктуры территории и партнёрских взаимоотношениях с обществом:

- порт Владивосток является устойчивым лидером как в целом, так и по группе «крупные порты». Это связано с высоким уровнем средней зп и, соответственно, со значительными отчислениями в социальные фонды;
- высокое значение социальной эффективности порта Магадан (на уровне порта Владивосток) объясняется достаточно высокой зп персонала, а также информационной открытостью сведений о расходах на благотворительность;
- снижение социальной эффективности порта Находка связано с невысоким темпом

роста средней зп;

– порты Де-Кастри и Николаевск-на-Амуре имеют крайне низкие значения, что свидетельствует о недостаточном внимании к благосостоянию персонала и потребностям развития прилегающих территорий.

Таблица 7 – Экономическая эффективность портов Дальнего Востока

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,462	0,575	0,913	0,889	0,880	0,981
Восточный	0,959	0,955	0,791	0,749	0,739	0,993
Зарубино	0,000	0,000	0,000	0,017	0,077	0,116
Находка	0,786	0,655	0,816	0,695	0,041	0,546
Посьет	0,301	0,432	0,455	0,606	0,621	0,409
Ванино	0,479	0,531	0,581	0,563	0,356	0,209
Де-Кастри	0,485	0,510	0,518	0,475	0,243	0,480
Николаевск-на-Амуре	0,012	0,007	0,015	0,021	0,001	0,000
Охотск	0,011	0,007	0,014	0,023	0,001	0,000
Советская Гавань	0,011	0,008	0,015	0,021	0,002	0,001
Корсаков	0,165	0,121	0,044	0,005	0,065	0,068
Холмск	0,073	0,007	0,010	0,091	0,000	0,064
Магадан	0,036	0,029	0,178	0,331	0,110	0,071
Петропавловск-Камчатский	0,133	0,036	0,207	0,025	0,005	0,006

Анализ представленных в таблице 7 значений индикатора экономической эффективности показывает, что по группе «крупные» порты Восточный и Владивосток являются лидерами с большим отрывом. Это связано как с большим размером чистой прибыли, так и с высоким уровнем рентабельности. Уровень рентабельности портов Находка и Ванино в 1,5 ниже, что и отражается на экономической эффективности. Провал порта Находка в 2022 г. объясняется низким уровнем прибыли и рентабельностью всего 4%.

Средние порты Посьет и Де-Кастри имеют устойчивые средние показатели, что свидетельствует о стабильности и наличии потенциала для роста.

В группе «мелкие» порты Николаевск-на-Амуре, Охотск, Советская Гавань на протяжении всего рассматриваемого интервала балансируют на грани убытка от деятельности, что и определяет околонулевые значения экономической эффективности. Остальные порты этой группы обладают невысоким уровнем прибыли, связанным с объемом их грузооборота, вместе с тем они достаточно финансово устойчивы.

Таблица 8 – Эффективность портов Дальнего Востока как работодателя

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,750	0,314	0,730	0,724	0,729	0,718
Восточный	0,591	0,739	0,493	0,470	0,625	0,589
Зарубино	0,169	0,023	0,125	0,047	0,112	0,139
Находка	0,360	0,187	0,279	0,262	0,253	0,290
Посьет	0,073	0,061	0,107	0,088	0,118	0,105
Ванино	0,246	0,142	0,252	0,248	0,303	0,274
Де-Кастри	0,040	0,003	0,009	0,002	0,002	0,004
Николаевск-на-Амуре	0,049	0,003	0,024	0,014	0,026	0,001

Порт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Охотск	0,020	0,001	0,001	0,004	0,005	0,001
Советская Гавань	0,047	0,004	0,027	0,028	0,027	0,018
Корсаков	0,174	0,041	0,139	0,115	0,153	0,126
Холмск	0,099	0,019	0,071	0,080	0,125	0,112
Магадан	0,274	0,046	0,187	0,193	0,253	0,208
Петропавловск-Камчатский	0,237	0,038	0,164	0,178	0,218	0,129

Лидерами по эффективности как работодателя (таблица 8) с существенным отрывом являются порты Владивосток и Восточный, имеющие устойчиво высокие показатели на протяжении всего периода. Низкие показатели портов Находка и Ванино объясняются существенно более низкой з/п персонала (примерно в 1,5 раза). Умеренные значения зафиксированы в портах Петропавловск-Камчатский, Корсаков и Холмск. Все эти порты имеют потенциал роста как работодатели. Порты Советская Гавань, Николаевск-на-Амуре, Де-Кастри и Охотск имеют минимальные значения, что свидетельствует о низком уровне кадровой политики предприятия.

Опираясь на данные, представленные в таблицах 4–8, рассчитаны значения интегрального показателя эффективности. Результаты приведены в таблице 9.

Таблица 9 — Интегральный показатель эффективности портов Дальнего Востока

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,553	0,365	0,658	0,653	0,657	0,793
Восточный	0,720	0,863	0,625	0,616	0,705	0,761
Зарубино	0,000	0,000	0,000	0,048	0,069	0,103
Находка	0,535	0,465	0,534	0,493	0,223	0,390
Посьет	0,126	0,123	0,182	0,178	0,214	0,197
Ванино	0,393	0,247	0,436	0,407	0,411	0,281
Де Кастри	0,075	0,047	0,048	0,018	0,013	0,028
Николаевск-на-Амуре	0,004	0,002	0,004	0,003	0,002	0,001
Охотск	0,017	0,011	0,009	0,016	0,010	0,000
Советская Гавань	0,007	0,005	0,020	0,019	0,012	0,005
Корсаков	0,126	0,064	0,087	0,055	0,094	0,087
Холмск	0,074	0,024	0,044	0,065	0,000	0,075
Магадан	0,106	0,051	0,120	0,135	0,156	0,132
Петропавловск-Камчатский	0,154	0,055	0,132	0,089	0,077	0,066

Интегральный показатель объединяет различные аспекты деятельности порта (федеральный, региональный, социальный, экологический, экономический, как работодателя), что позволяет сделать выводы о комплексной эффективности:

– лидерами по интегральному показателю среди крупных портов являются Владивосток и Восточный. Лидерство порта Владивосток обусловлено высокими результатами по всем категориям, особенно по социальной и федеральной эффективности. Порт Восточный выделяется в категориях федеральная и региональная эффективность. Порт Находка демонстрирует средние показатели, что говорит о необходимости топ-менеджменту порта уделить значительно большее внимание стратегии развития. Порт Ванино имеет достаточно низкое значение в 2023 г., что может быть связано с изменением структуры грузооборота и с ориентацией на внутренний рынок;

– среди «средних» и «мелких» максимальные показатели демонстрируют порты Посьет и

Магадан, активно совершенствующие свою финансовую и кадровую политику, что свидетельствует о потенциале их развития и повышении значимости для стейкхолдеров;

– остальные порты демонстрируют низкие значения по интегральному показателю эффективности. В связи с этим менеджменту этих портов требуется дополнительный анализ для разработки необходимых стратегических решений.

Для портов Владивосток, Посьет, Ванино, Магадан, Петропавловск-Камчатский на интервале 2018–2023 гг. имеются данные, необходимые для расчета экологической эффективности. В таблице 10 приведены результаты по экологической эффективности для этих портов на указанном временном интервале.

Нормирование показателя экологической эффективности производится по формуле:

$$x_{ji}^{\text{норм}}(t) = \frac{x_{ji}^{\text{max}}(t) - x_{ji}(t)}{x_{ji}^{\text{max}}(t) - x_{ji}^{\text{min}}(t)}.$$

(5)

Таблица 10 — Экологическая эффективность некоторых портов Дальневосточного бассейна

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,42	0,29	0,28	0,20	0,24	0,63
Посьет	0,38	0,33	0,30	0,44	0,47	0,53
Ванино	0,44	0,90	0,90	0,91	0,92	0,47
Магадан	0,62	0,54	0,50	0,33	0,50	0,50
Петропавловск-Камчатский	0,88	0,83	0,75	0,83	0,83	0,88

Наиболее высокие показатели показывают порты Магадан и Петропавловск-Камчатский. Такие показатели достигнуты за счет достаточно низких выбросов CO₂ по сравнению с другими портами. Остальные три порта демонстрируют средние результаты, связанные с высоким уровнем выбросов CO₂, что требует принятия дополнительных мер по их снижению.

В таблице 11 для указанных 5 портов представлены скорректированные результаты сводного интегрального показателя эффективности с учетом экологической составляющей.

Таблица 11 — Интегральный показатель эффективности портов Дальнего Востока с учетом экологической эффективности

Наименование порта	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Владивосток	0,478	0,296	0,531	0,501	0,517	0,735
Посьет	0,107	0,103	0,149	0,156	0,189	0,177
Ванино	0,343	0,243	0,427	0,400	0,406	0,247
Магадан	0,098	0,046	0,107	0,112	0,139	0,118
Петропавловск-Камчатский	0,150	0,053	0,126	0,087	0,073	0,065

Наименее заметные изменения произошли у порта Петропавловск-Камчатский, для которого учет экологических показателей позволил не существенно снизить интегральный показатель. Это связано с низкими значениями углеродного следа, что позитивно повлияло на итоговую оценку. В то же время, для остальных портов

включение экологической эффективности привело к более значительному ухудшению их общих результатов, что подчеркивает важность комплексного подхода к оценке деятельности порта.

В целом следует отметить, что использование стейкхолдерского подхода и предложенной методики оценки эффективности морского порта позволяет получить комплексное представление об их значимости для социально-экономического развития региона и страны в целом. Этот подход помогает выявить ключевые факторы успеха порта, учесть интересы всех групп заинтересованных сторон и определить направления дальнейшего совершенствования методов управления портами для их сбалансированного развития, в том числе с учётом ESG концепции.

5. Дискуссия

В большинстве работ, посвященных изучению эффективности деятельности морского порта, авторами отдельно рассматриваются подходы, соответствующие экономическому, логистическому, экологическому и социальному направлениям, каждый из которых имеет свои показатели и особенности. Очень незначительное число работ рассматривает одновременно два направления.

Работы, рассматривающие экономический подход [\[1, 2, 3, 4\]](#), акцентируют внимание на вкладе порта в ВРП, привлечении инвестиций и обеспечении экономического роста. Вместе с тем, оценка функционирования порта только с учетом экономического эффекта недостаточно широка и не учитывает других важных аспектов.

Авторы, придерживающиеся логистического подхода, сосредоточены на оптимизации грузопотоков, повышении морской связности, управлении степенью специализации и запасами, интеграции информационных систем.

В последнее время получает широкое распространение экологический подход. Изучающие его исследователи [\[11, 12, 13, 14\]](#) подчёркивают важность достижения "зеленых целей", делают акцент на оценке воздействия портов на окружающую среду и возможности минимизировать негативные последствия их деятельности. Авторы [\[12\]](#) предлагают концепцию "зеленых портов" и метод оценки устойчивости порта, связывая технические параметры с экологическими показателями. Однако, экологический фактор не должен быть единственным критерием оценки эффективности, поскольку порты играют важную роль в социально-экономическом развитии территорий.

Ещё один подход, который можно выделить, это социальный, в котором обращается внимание на социальную ответственность порта, его вклад в обеспечение занятости трудоспособного населения и повышение качества жизни местных сообществ. Социальный подход к оценке деятельности порта достаточно редко используется, но он не менее важен, так как в нём признаётся в качестве одной из ключевых роль порта не только как экономического объекта, но и как важного элемента социальной инфраструктуры региона.

Вместе с тем, авторы обычно рассматривают один подход, позволяющий учитывать удовлетворение запросов одной отдельной группы заинтересованных сторон порта, что может отразиться на принимаемых решениях и взаимодействии участников, а также приводить к негативным последствиям в существенно важных областях.

В связи с этим, наиболее перспективным, на наш взгляд, является комплексный подход, который сочетает в себе всё множество аспектов оценки деятельности порта, и,

рассматривая запросы основных стейкхолдеров, позволяет получать более полное представление об эффективности работы на основе анализа взаимоотношений со стейкхолдерами, определяющими качество обмена с ними ресурсами. Комплексный подход учитывает экономические, экологические и социальные аспекты, что позволяет, во-первых, учитывать синергетические эффекты, во-вторых, на основе выявления сильных и слабых сторон определить направления для устойчивого развития порта с учётом влияния на окружающую среду и общественное благо.

Отметим, что органы федеральной и региональной власти имеют свои различающиеся интересы в развитии портовой деятельности в регионе. Это означает обоснованность разделения стейкхолдера «государство» на две группы: «федеральная власть» и «региональная власть», степень удовлетворения запросов которых дают федеральная и региональная эффективности.

Таким образом, данная работа основана на теоретической базе ранее проведенных исследований, но при этом направлена на разработку нового инструмента, позволяющего в совокупности учитывать интересы всех стейкхолдеров с учётом их важности, комплексно оценивать влияние порта на прилегающую территорию и разрабатывать стратегические и тактические управленческие решения, приводящие к сбалансированному удовлетворению ожиданий стейкхолдеров.

Апробация предложенной методики проводилась на портах Дальневосточного бассейна и позволила получить развёрнутое представление о значимости морских портов для социально-экономического развития регионов, идентифицировать основные факторы успеха портовой инфраструктуры, учитывать интересы всех участников процесса и намечать пути для последующего совершенствования и устойчивого роста.

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что предложенный метод представляет собой функциональный инструмент, который позволяет учесть основные аспекты влияния портов на территорию. Следовательно, можно считать, что сформированная гипотеза является подтвержденной.

Выводы

Данная статья представляет собой исследование, направленное на разработку методики оценки эффективности работы морских портов с использованием стейкхолдерского подхода. В условиях современного мира порты играют ключевую роль в глобальных цепочках поставок и оказывают значительное влияние на социально-экономическое развитие регионов, с другой стороны, морские порты не только обеспечивают экономический рост и привлекают инвестиции, но и влияют на экологическую обстановку и социальное благополучие местного населения. Поэтому, традиционный подход, основанный исключительно на экономических показателях, уже не может полностью отразить всю сложность и многообразие функций, которые выполняют современные порты, и возникает необходимость в создании комплексных методов оценки их деятельности.

Предложенные в статье показатели для оценки эффективности портов охватывают широкий спектр параметров, начиная от социальной и региональной эффективности, заканчивая эффективностью портов как работодателей и их экологическим воздействием. Это делает методику универсальной и применимой для разных типов портов, независимо от их размера и специфики деятельности.

Важным новшеством методики является расчет интегрального показателя

эффективности, который учитывает интересы всех стейкхолдеров. Такой подход позволяет избежать односторонней оценки и гарантирует, что все заинтересованные стороны будут учтены при принятии решений относительно развития портов. Это особенно важно в контексте устойчивого развития, когда необходимо находить баланс между экономическими интересами, экологической безопасностью и социальным благополучием.

Таким образом, предложенная методика является важным инструментом для оценки и улучшения работы морских портов. Она способствует их устойчивому развитию и позитивному влиянию на окружающую среду и общественное благо. Внедрение такой методики поможет портам адаптироваться к современным вызовам и оставаться конкурентоспособными в условиях быстро меняющегося мира.

[1] Источник: составлено авторами по данным Portnews.

[2] Источник: составлено авторами по данным Portnews.

[3] Источник: составлено авторами по данным Portnews.

Библиография

1. Lee S.W., Song D.W., Ducruet C. A tale of Asia's world ports: The spatial evolution in global hub port cities. *Geoforum*. 2008. Vol. 39(1). Pp. 372-385. DOI: 10.1016/j.geoforum.2007.07.010.
2. Заостровских Е. А. Методы измерения эффективности работы транспортных связей морских портов с внутренними регионами. *Региональные проблемы*. 2016. Т. 19, № 2. С. 60-65.
3. Заостровских, Е. А. Исследование влияния морских портов на развитие Приморского края. *Проблемы социально-экономического развития Сибири*. 2023. Т. 54 № 4. С. 31-36. DOI 10.18324/2224-1833-2023-4-31-36
4. Николаева Н.К., Давыдова А.Л. Об оценке эффективности работы морских портов. *Фундаментальные исследования*. 2004. Т 3. С. 145-146.
5. Ксензова Н.Н. Ксензова, Н. Н. Множественная регрессия как основа для исследования зависимостей между показателями деятельности морского порта. *Актуальные проблемы и перспективы развития системы отраслевого транспортного образования : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 28 июня 2024 года*. Казань: Волжский государственный университет водного транспорта, 2024. С. 74-81.
6. Хасанов Д.С. Мультипликативное влияние деятельности портов на развитие региона. *Проблемы современной экономики*. 2023. Т. 88, № 4. С. 93-95.
7. Эглит Я.Я., Эглите К.Я., Соломатина Ю.А., Мыльникова Е.П. Анализ логистических процессов в порту. *Эксплуатация морского транспорта*. 2021. №4 (101). С. 3-6. DOI: 10.34046/aumsuomtl01/I
8. Notteboom T., Rodrigue J.-P. Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*. 2005. Vol. 32(3). Pp. 297-313. DOI: 10.1080/03088830500107477
9. Тимошина А.С., Трейман М.Г. Оценка конкурентоспособности морского порта на рынке транспортно-логистических услуг (на примере ОАО "Калининградский морской торговый порт"). *Инновации. Наука. Образование*. 2020. № 13. С. 130-134.
10. Бабурин В.А., Минеев С.К., Бабурина К.Р. Оценка экономической эффективности совершенствования организации обслуживания судов в портах. *Вестник государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О.*

Макарова. 2013. № 2. С. 158-165.

11. Железкова, П. Е. Экономическая оценка уровня развития портов. Успехи современной науки. 2016. Т. 3. № 11. С. 133-136.

12. Tovar B., Wall A. The relationship between port-level maritime connectivity and efficiency. *Journal of Transport Geography*. 2022. Vol. 98. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692321002660> (accessed 24.11.2024)

13. Acciaro M., Vanelslander T., Sys C. и др. A framework for successful implementation of green innovation in seaports. *Maritime Policy and Management*. 2013. Vol. 41(5). Pp. 480-500. URL:

https://www.academia.edu/31026812/A_framework_for_successful_implementation_of_green_innovation_in_seaports?auto=download (accessed 11.12.2024)

14. Taljaard, S., Slinger, J. H., Weerts, S. P., Vreugdenhil, H. S. I., & Nzuzi, C.. Circles of port sustainability: A novel method combining global comparability and local relatability in performance assessment. *Environmental Development*, 2024 Vol. 52 DOI: 10.1016/j.envdev.2024.101068

15. Иванова М.С., Ким А.В. Оценка экологических последствий деятельности морского порта для прибрежной территории. *Ученые заметки ТОГУ*. 2016. №7 (2). С. 130-135

16. Li J., Ren J., Ma X., Xiao G. Environmental efficiency of ports under the dual carbon goals: Taking China's Bohai-rim ports as an example. *Frontiers in Marine Science*. 2023. Vol. 10. Pp. 2563-2575. DOI: 10.3389/fmars.2023.1129659

17. Lee T., Yeo G.T., Thai V.V. Environmental efficiency analysis of port cities: Slacks-based measure data envelopment analysis approach. *Transport Policy*. 2014. Vol. 33. Pp. 82-86. DOI: 10.1016/j.tranpol.2014.02.009

18. Vanelslander T. Seaport CSR: Innovation for economic, social and environmental objectives. *Social Responsibility Journal*. 2020. Vol. 12(2). Pp. 382-396. URL: https://www.researchgate.net/publication/304003579_Seaport_CSR_Innovation_for_economic_social_and_environmental_objectives. (accessed 19.12.2024)

19. Сячин В.Г., Эпштейн В.А. Корпоративная социальная ответственность китайских компаний-операторов морских портов: состояние и перспективы реализации в зарубежных портах с китайским участием. *Современные востоковедческие исследования*. 2023. № 5 (1) С. 133-140. DOI: 10.24412/2686-9675-1-2023-133-142.

20. Китцманн Х., Цыплакова Е. Г., Синько Г. И., Стримовская А. В., Рюмкина К. А. Анализ эффективности функционирования морских портов Балтийского бассейна России // *Балтийский регион*. 2023. Т. 15, № 2. С. 103—125. DOI: 10.5922/2079-8555-2023-2-6.

21. Dariusz B., Christian L. Sustainable gains from inland waterway investments at port-city interface. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2024. Vol. 200. DOI: 10.1016/j.rser.2024.114584.

22. Бодровцева Н.Ю. Систематизация факторов и показателей оценки конкурентоспособности морских портов. *Транспортное дело России*. 2017. № 2. С. 105-109.

23. Иватанова Н. П., Стоянова И. А. Роль портовой инфраструктуры в решении социо-экологоэкономических проблем регионального развития. *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13, № 3-1. С. 100-107. DOI 10.34670/AR.2023.72.74.006

24. Ткаченко И.Н. Стейкхолдеры публичного управления: научный обзор современных исследований. *Вестник евразийской науки*. 2023. Т. 15 №6. URL: <https://esj.today/PDF/40ECVN623.pdf> (дата обращения 27.11.2024)

25. Солодухин К.С., Рахманова М.С. Инновационный стратегический анализ вуза на основе теории заинтересованных сторон. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2011. 216 с

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предмет исследования. С учётом сформированного заголовка представляется возможным сделать вывод о том, что статья должна быть посвящена анализу эффективности морских портов Дальневосточного бассейна на основе стейкхолдерского подхода. Содержание статьи соответствует заявленной теме.

Методология исследования базируется на использовании комплекса методов, позволяющих раскрыть выбранную тему глубоко и всесторонне. Ценно, что автор применяет графический инструментальный представления полученных результатов. Было бы также интересным для читательской аудитории представление авторских формул расчёта выделенных типов эффективности.

Актуальность исследования вопросов, связанных с эффективностью морских портов в Российской Федерации, не вызывает сомнения, так как это отвечает национальным целям развития Российской Федерации. Качественное раскрытие темы позволит обеспечить востребованность статьи у широкой читательской аудитории: и в научном сообществе, и у преподавателей, и в органах государственной власти, в том числе в рамках реализации государственных программ Российской Федерации.

Научная новизна в представленном на рецензирование материале содержится. В частности, интерес представляет сопоставление видов эффективности с показателями и стейкхолдерами.

Стиль, структура, содержание. Стиль изложения является научным. Текст структурирован и в текущей конфигурации подзаголовков тема может быть раскрыта содержательно и интересно. Ознакомление с содержанием статьи показало, что автор ответственно подошёл к формированию отдельных компонентов статьи. Однако есть несостыковки и противоречия при их сравнении между собой. Например, автор в разделе "2. Обзор литературы" обозначил, что в настоящее время есть 5 подходов к раскрытию эффективности: экономический, экологический, логистический, комплексный, социальный. При этом в таблице 3 также используются заголовки "федеральная", "региональная", "общественная". При проведении доработки материал, изложенный в разных частях следует синхронизировать между собой.

Библиография. Библиографический список состоит из 22 наименований. Ценно, что в нём содержатся как отечественные, так и зарубежные научные публикации. Это позволило автору глубже погрузиться в методологическую базу исследования. При проведении доработки статьи следует учесть публикации, вышедшие в 2023-2024 гг, которые сейчас автором практически не изучены.

Апелляция к оппонентам. Автором при проведении обзора литературы сделаны отсылки к трудам других авторов. Целесообразно в дальнейшем сравнить полученные результаты с теми идеями, что содержатся в изученных трудах. Важно показать, в чем состоит прирост научного знания. Устранение данного замечания обеспечит рост востребованности статьи у потенциальной читательской аудитории.

Выводы, интерес читательской аудитории. С учётом вышеизложенного заключаем о том, что статья выполнена на тему повышенного уровня актуальности и в случае устранения оставшихся неточностей может быть рекомендована к опубликованию.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензируемая статья посвящена анализу эффективности морских портов Дальневосточного бассейна на основе стейкхолдерского подхода.

Методология исследования базируется на анализе данных о функционировании 14 портов Дальнего Востока, сравнении их с портами Азово-Черноморского, Арктического, Балтийского и Каспийского бассейнов, обобщении сведений из литературных источников.

Актуальность работы авторы связывают с тем, что морские порты являются важнейшими узлами транспортной инфраструктуры, через которые проходят значительные объемы грузов как внутри страны, так и за ее пределами, при этом эффективность их функционирования напрямую влияет на социально-экономическое развитие территории и страны в целом, а также с необходимостью разработки инструмента оценивания эффективности работы морского порта на основе комплексного подхода с учетом экономических, социальных и экологических факторов.

Научная новизна рецензируемого исследования: авторами предложена и апробирована методика оценки эффективности работы морских портов с использованием стейкхолдерского подхода.

Структурно в работе выделены следующие разделы и подразделы: Введение, Обзор литературы, Экономический подход к оценке эффективности порта, Логистический подход к оценке эффективности порта, Экологический подход к оценке эффективности порта, Социальный подход к оценке эффективности порта, Комплексный подход к оценке эффективности порта, Методы и материалы, Методика проведения комплексного анализа эффективности деятельности порта, Результаты, Дискуссия, Выводы и Библиография.

В публикации отмечено, что порты играют ключевую роль в глобальных цепочках поставок и оказывают значительное влияние на социально-экономическое развитие регионов, обеспечивают экономический рост и привлекают инвестиции, влияют на экологическую обстановку и социальное благополучие населения; рассмотрен грузооборот портов Дальнего Востока за 2015–2023 гг.; проведено сопоставление федерально, региональной, социальной, экологической, экономической эффективности и эффективности порта как работодателя с показателями и использующими их стейкхолдерами; рассмотрена методика оценки интегральной эффективности морского порта, приведены пять формул для промежуточных и итоговых расчетов; проведен анализ эффективности портов Дальнего Востока с позиций федерального и регионального уровней

Библиографический список включает 25 источников – публикации отечественных и зарубежных авторов на русском и английском языках по рассматриваемой теме. В тексте публикации имеются адресные отсылки к списку литературы, подтверждающие наличие апелляции к оппонентам.

Из резервов улучшения публикации стоит назвать уместность более широкого использования графического способа подачи информации, применения методов визуализации данных, поскольку в работе 11 таблиц и лишь один рисунок, который по сути дублирует таблицу 1.

Рецензируемый материал соответствует направлению журнала «Национальная безопасность / nota bene», отражает результаты проведенного авторского исследования, может вызвать интерес у читателей, рекомендуется к опубликованию после устранения отмеченного дублирования.