

Порт и город: пространство потоков и пространство мест на микроуровне (на примере Пирея)

Елизавета Щеглова,
Руслан Дохов

Пирей (греч. Πειραιές) – дословно «место на потоке».¹

Введение

Роль портовых городов для крупных торговых регионов невозможно переоценить, особенно в мире, где более 90 % объемов торговли приходится на море [Rodrigue, 2020]. Порты – это поддерживающие глобальную экономику узлы сетевых сообществ, встроенные в конкретные географические условия. Будучи точкой взаимодействия суши и моря, порты традиционно служили экономическими и культурными центрами городов и близлежащих регионов.

Пространственные взаимодействия между портами и городами представляют широкое поле для географического изучения. Множество городских исследований было стимулировано опытом портовых городов различных размеров. Пробелы в литературе, затрагивающей вопросы взаимоотношений города и порта, обусловлены тем, что проводимые исследования часто лишены урбанистической направленности, за исключением исследований реконструкций на-

Щеглова Елизавета Алексеевна, независимый исследователь; Москва, Российская Федерация.
E-mail: shcheglova.elizaveta.0501@gmail.com

Дохов Руслан Ахмедович, младший научный сотрудник, кафедра социально-экономической географии зарубежных стран МГУ им. М. В. Ломоносова; инженер, Институт географии РАН (ИГРАН); Москва, Российская Федерация.
E-mail: dokhov@geogr.msu.ru

Пространственные взаимодействия между городами и портами формируют особые интерфейсы, динамика которых может быть описана на внутригородском уровне при помощи концепции М. Кастельса о пространствах потоков и мест. Стадиальное расширение портовой деятельности определяет переструктурирование портовых городов, сопровождающееся изменением моделей их сопряженного развития. На материале активно трансформируемого китайскими инвестиционными программами крупнейшего порта Средиземноморья Пирея предпринята попытка раздельного картографирования этих пространств и последующего анализа их взаиморасположения. Оба пространства операционализированы через характерные типы объектов, плотность которых показывает структуру исследуемых пространств. В областях пересечения пространств мест и грузовых потоков формируются пространственно-временные разрывы, локализующие конфликт между двумя территориально разнесенными и различными по объему власти взглядами на город: местных сплоченных акторов через сплошное самоценное территориально-замкнутое пространство мест и внешней трансконтинентальной логистической корпорации, стремящейся к оптимизации автоматизированного движения грузов. Пространственная логика такого конфликта не уникальна для Пирея, поэтому разработанный подход может быть применим к анализу планировочных решений при расширении логистической деятельности в других портовых городах для минимизации вызываемых ими пространственных конфликтов.

Ключевые слова: урбанизм; цепочка поставок; интерфейс «порт-город»; градостроительный конфликт; логистика; портовые комплексы; инициатива «Один пояс – один путь»

Щеглова, Е., и Дохов, Р. (2025). Порт и город: пространство потоков и пространство мест на микроуровне (на примере Пирея). *Городские исследования и практики*, 10(3), 33–50. <https://doi.org/10.17323/usrg103202533-50>

1. Наше внимание к этой игре слов было привлечено названием дипломного проекта В. И. Понелайта [Poneleit, 2018].

бережных [Zheng, Zhao and Shao, 2020; Vegliò, Silver, Pollio, Governa and Apostolopoulou, 2025]. Исследователи портов и портовых систем отмечают, что портовая деятельность часто происходит в городской среде, но конкретные механизмы отношений с этой средой редко принимаются ими во внимание [Goss, 1990]. Городские планировщики же склонны рассматривать порт как отдельную и чужеродную городу сущность [Bird, 1973, 1977; Boyer, 1982].

Предложенная Мануэлем Кастельсом [Castells, 1996, 1999] теория городских пространств основана на выделении взаимодействующих между собой пространств мест и потоков. Обычно в городе плотный центр представляет собой сосредоточение мест, тогда как пространство потоков окаймляет его периферийными промышленными и логистическими зонами. В портовых городах ситуация оказывается сложнее: логистическое пространство торгового порта оказывается прижатым к центральным (часто историческим) пространствам мест. Экономическая роль городов-портов все больше зависит от более широких конфигураций, контекстов и потоков [Hesse, 2013], поэтому в настоящем исследовании мы обратимся к анализу того, как конфигурации пространства мест и пространства потоков соотносятся в портовых городах.

Греческий Пирей – крупный порт Средиземноморья, интегрированный в огромную столичную Афинскую агломерацию. Исторически плотная, насыщенная сплоченными рабочими сообществами среда этого портового города в последние годы переживает значительные изменения с вынужденной приватизацией большей части порта, приходом иностранных владельцев и масштабным пространственным переструктурированием индустриальных зон. На его материале мы предпринимаем попытку операционализировать теорию Кастельса и раздельно картографировать пространства мест и потоков на внутригородском масштабном уровне для определения формы современного функционирования интерфейса города и порта. Выделяемые таким образом пространства значительно различаются по спектру максимизируемых свойств и по-разному реагируют на внешние воздействия, что следует учитывать при разработке планировочных решений для портовых городов.

Города и порты в теориях пространства

Концепция пространства Мануэля Кастельса. Пространство – фундаментальное измерение, которое «выражает» городское общество [Castells, 1996]. Города в масштабе мегалополисов существуют в двух логиках – опосредованного электронными средами пространства потоков и физического пространства мест. Кастельс [Castells, 1999] строит свой теоретический подход по трем осям: функции, значение и форма. Под функциями он подразумевает динамическое противостояние глобального и локального. Доминирующие процессы в экономике, технологиях, СМИ, институциональной власти организованы в глобальные сети, а повседневная работа, личная жизнь, культурная самобытность, участие в политической жизни носят локальный характер. Значение, по Кастельсу, – это сложные отношения между индивидуацией и коммунализмом. Под индивидуацией автор подразумевает личностную идентичность, интересы и представления личности, коммунализм – общие идентичности, основанные на системе ценностей и убеждений, которой подчинены все другие источники идентичности. Форма – продукт взаимодействия и конфликта между двумя типами пространства.

В пространстве потоков материальные устройства делают возможной одновременность социальных практик без территориальной близости, что порождает ряд свойств:

1) объединенность технологической инфраструктурой информационных систем, телекоммуникаций и транспортных линий;

2) наличие узлов и концентраторов, логика которых зависит от положения в сети: в них обрабатываются сигналы, которые исходят не из конкретного места, а из повторяющихся взаимодействий (например, таковы аэропорты, гавани, железнодорожные вокзалы, автобусные станции);

3) включение мест обитания субъектов, управляющих сетями;

4) интеграция электронного пространства веб-сайтов, информационных систем.

Однако не все организовано вокруг пространства потоков. Большинство людей живут, работают и определяют себя вокруг мест, это наиболее привычная и устойчивая форма существования человечества. Кастельс определяет место как локальность, форма, значение и функция которой замкнуты в границах территориальной це-

лостности. Большинство доминирующих видов экономической деятельности построены вокруг пространства потоков, в то время как большая часть социального взаимодействия организуется вокруг пространства мест. Наиболее активные процессы происходят не отдельно в пространствах мест или потоков, а на границе между ними.

Связь между местами и потоками особенно хорошо прослеживается в случае мобильности товаров. Города и регионы всегда играли важную роль в обмене ими [Hesse, 2008]. Торговля и мерчандайзинг тесно связаны с городскими районами и городским развитием. Таким образом, города по определению должны считаться центральным местом и воротами для предоставления товаров и услуг своим районам-хинтерландам [Hesse, 2013].

В нынешних условиях места вызывают перемещение людей, товаров, информации, а потоки, в свою очередь, оказывают влияние на места через:

1) потребление энергии, шумовое загрязнение, выбросы загрязняющих атмосферу веществ, изъятие земли, требующейся для строительства инфраструктуры и объектов для эксплуатации этих систем;

2) пространственное вытеснение тех городских видов деятельности, которые не соответствуют ритму или оптимальной конфигурации потоков;

3) имитирующие город мест объекты, служащие для ускорения циркуляции капитала, а не средой для социальной жизни.

Гессе [Hesse, 2013] предполагает, что по мере роста мобильности людей и товаров в связи с процессами роста экономики и экономии на масштабе влияние потоков на места будут усиливаться.

Для более подробного исследования того, как места и потоки взаимодействуют между собой, мы остановимся на взаимоотношениях города и морского порта. Под последним мы понимаем транспортный узел на берегу моря, принимающий и отправляющий суда с грузами и пассажирами, которые перегружаются (пересаживаются) на сухопутные транспортные средства, и наоборот [Тархов, 2013а]. Сопоставимый по площади с городом, в котором он расположен, морской порт, имеющий в своем составе несколько крупных терминалов с разной специализацией, называют портовым комплексом [Тархов, 2013б]. Морские порты как элементы глобальных логистических цепочек хорошо изучены. Трансформация портов под влиянием динамики этих се-

тей делает конфигурации взаимодействия города и порта подвижными и вариативными.

Модели пространственного развития городов (и) портов. Модель Anuport, разработанная Бердом [Bird, 1980], описывает влияние изменений в судоходстве на пространственное развитие портов и городов. Она показывает эволюцию портовой инфраструктуры в пространстве и времени: как порты, расположенные вне городов, превратились в специализированные терминалы, пространственно удаленные от городов и связанных с ними старых портов. Берд выделяет несколько этапов развития.

1. Начальное строительство портов – порты располагались рядом с городскими центрами (основные функции портов – погрузка, разгрузка, складирование и оптовая торговля).
2. Второй этап характеризуется увеличением портовых мощностей для обработки растущих объемов грузов и более крупных судов.
3. Следующий этап – специализация – изменил пространственную структуру морских портов. Вследствие строительства специализированных терминалов (например, контейнерных), а также увеличения глубины гавани, необходимой для прохода судов большего размера, деятельность портов переместилась от центра города ближе к окраинам.

В отличие от Берда, Тааффе и соавторы [Taaffe, Morrill and Gould, 1973] в своем исследовании расширения транспортных сетей подчеркнули влияние улучшения внутренней доступности на эволюцию пространственного расположения портов. Модель Тааффе и соавторов предполагает растущий уровень концентрации портов по мере развития внутриконтинентальных маршрутов в связи с возросшим значением отдельных городских центров. Пространственная система тогда будет развиваться от первоначальной схемы разбросанных, плохо связанных между собой портов вдоль береговой линии до опорной сети, состоящей из коридоров между портами-воротами и крупными внутренними центрами. По мнению Барке [Barke, 1986], последний этап пространственного развития порта будет характеризоваться процессом деконцентрации. Тогда портовая деятельность должна перейти на менее загруженные пригородные портовые площадки.

Ноттебум и Родриг [Notteboom and Rodrigue, 2005] считают модель Берда Anuport верным объяснением развития порта, однако указывают на некоторые недостатки. По мнению исследователей, модель Берда не объясняет рост количества морских терминалов на рубеже XX–XXI веков, которые функционируют в качестве перегрузочных узлов в разветвленных морских узловых и распределительных сетях. Ноттебум и Родриг, предложив следующий этап в развитии портовых городов – регионализацию, – расширили не только модель Берда, но и другие существовавшие в литературе модели пространственного развития систем морских портов по отношению к морским и внутренним транспортным сетям. На этапе регионализации интермодальные транспортные коридоры и внутренние терминалы включаются в систему портов.

Взаимодействия порта и города. Порты и города исторически тесно связаны. Многие города начинались как торговые порты, они были немногочисленными стыками сухопутных и морских путей. Их развитие шло преимущественно благодаря торговле. По мнению Мерка [Merk, 2013], порты в настоящее время продолжают оказывать влияние на города, даже если они сместились из центров в периферийные районы. Эти воздействия могут быть как положительными, так и отрицательными. К первым автор относит эффекты, связанные с экономическими выгодами. Порты играют решающую роль в глобальных цепочках поставок, порты и другие отрасли, связанные с морской деятельностью, создают добавленную стоимость, вносящую существенный вклад в региональный ВВП. При этом большая часть добавленной стоимости, связанной с портами, по-прежнему создается в портовых городах. Кроме того, эти города извлекают выгоду за счет эффекта кластеризации отраслей в портовой зоне, экономии на масштабе и передачи знаний. К отрицательным эффектам Мерк относит влияние портов на окружающую среду (загрязнение воды, почвы, шум, выбросы в атмосферу), автомобильные пробки, возникающие в процессе грузоперевозок между портом и внутренними районами, разуплотнение городских территорий, связанных с портовой деятельностью.

Хойл [Hoyle, 1989] предложил модель взаимоотношений между городом и портом на крупном масштабе, включающую в себя пять этапов развития города-порта:

1. Примитивный порт (доиндустриальная стадия).
2. Расширение порта (этап промышленного роста).
3. Современный промышленный порт (фордизм).
4. Восстановление набережной (постфордистский этап).
5. Перепланировка набережной (восстановление связей между портом и городом).

Морские сети оказывают значительное влияние на интерфейс портов и городов [Ducruet and Lee, 2006]. К основным факторам динамики их взаимоотношений Дюкрюэ и Ли относили новое пространственное распределение промышленной деятельности и контейнерную революцию на транспорте. Для оценки роли функции порта в местной экономике на основе анализа морского трафика и размера города авторы предложили классификацию отношений порта и города на девять типов от прибрежных портовых до мировых портовых городов. Они отмечали снижение корреляции между размером города и портовым трафиком начиная с 1990 года.

На отношения города мест и портовых потоков могут указывать местоположения провайдеров передовых производственных услуг, связанных с портовым и морским сектором [Jacobs, Koster and Hall, 2011]. Их местоположение во многом определяется присутствием клиентов, судовладельцев и портовой промышленности, а не пропускной способностью порта. Важна пространственная близость к фирмам-клиентам, а не к портам как таковым. Это означает, что материальные потоки портов и концентрации городских услуг разделены в пространстве. Холл и Якобс [Hall and Jacobs, 2012] выделили четыре типа взаимодействия порта и города.

1. Порт оказывает положительное влияние на город – чем больше портовая деятельность, тем активнее городская деятельность (рост портовой активности создает занятость, увеличивает налоги и доходы, дает импульс хозяйственной деятельности).
2. Город положительно влияет на порт – растущие города привлекают грузы в свои порты (улучшение транспортной инфраструктуры будет способствовать увеличению грузопотока).
3. Порт оказывает негативное влияние на город – внешние эффекты портовой

деятельности вытесняют другую городскую деятельность.

4. Город оказывает негативное влияние на порт – рост городов вытесняет деятельность порта или не дает ему расти.

Существуют четыре формы получения городом дохода и занятости от деятельности порта [Ferrari, Tedeschi and Percoco, 2010].

1. Прямая – непосредственно от строительства и эксплуатации порта.
2. Косвенная – полученные цепочкой поставщиков товаров и услуг.
3. Индуцированная – генерируемые расходами и доходами сотрудников от прямого и косвенного воздействия.
4. Каталитическая – создаваемые портом как драйвером роста производительности и как точкой притяжения новых фирм.

Порты стали менее важными в структуре городских рынков труда из-за возросшей автоматизации и операционной рационализации, а также благодаря тому, что экономический рост городов стал меньше зависеть от терминалов [Hall and Jacobs, 2012]. Вместе с тем развитие логистической деятельности на терминалах и в городах, возникающее в связи с растущим контейнерооборотом, создает не только прямую потребность в квалифицированной рабочей силе, но и косвенную в таких смежных видах деятельности, как экспедирование, автоперевозки и железнодорожный транспорт, образование. В европейских регионах рост пропускной способности портов продолжает положительно влиять на уровень занятости [Conti, Ferrari, Merk and Tei, 2013; Ferrari, Tedeschi and Percoco, 2010].

В отличие от разнообразия подходов в зарубежных морских исследованиях, работ о пространственной динамике городских портовых районов или городах-портах в России очень мало.

Преимущественно они посвящены воздействию портов на приморские территории на макроуровне [Валев, 2009; Коновалова, 1997], формированию приморских регионов [Валев, Вардомский, 1983; Дергачев, 1985; Могилевцев, 2013; Дружинин и др., 2023], в редких случаях рассматривается уровень крупных городских агломераций [Лачининский и Семенова, 2015; Лачининский, Лачининский и Семенова, 2016] или

внутренняя динамика конкретной портовой зоны [Тархов, 2024].

Таким образом, исследования последних десятилетий демонстрируют нарастающую пространственную дезинтеграцию между портами и вмешавшими их прежде городами, хотя порты продолжают оказывать значительное влияние на экономику и занятость в этих городах, в том числе путем формирования интегрированных портовых регионов. Это приводит к формированию представлений об урбанизме цепочек поставок [Danyluk, 2021] как особой форме пространственной перестройки городов – логистических узлов, в которых глубоко переплетены логики обеспечивающей деятельность глобальных компаний логистический цепочки и локального городского развития.

Пирей в контексте трансформации портов Европы

Порт Пирей – крупнейший в Европе и один из крупнейших в мире по пассажиропотоку, расположенный на побережье Саронического залива западной части Эгейского моря. Береговая линия порта имеет протяженность более 37 км, общая площадь порта составляет более 5 млн м³. Географическое положение порта делает его важным международным центром морского туризма, коммерческого пропуска грузов и коммуникационным узлом, соединяющим греческие острова с материком. Пирей в настоящее время осуществляет различные виды деятельности, связанные с торговыми, судовыми услугами и развитием недвижимости, здесь функционируют грузовой, автомобильный, круизные, паромные и контейнерные терминалы. Пропускная способность пассажирского терминала составляет около 20 млн пассажиров в год, пропускная способность контейнерных терминалов – 6,7 млн TEU², общий грузооборот составляет более 20 млн т. Значительная площадь территории и глубина гавани позволяют порту обслуживать крупнейших контейнерных перевозчиков и принимать даже самые большие круизные лайнеры [PPA, n.d.].

Пирей продолжает играть роль ключевого хаба пассажирских паромных перевозок в южной части Эгейского моря [Darques, Sidiropoulos and Kalabokidis, 2024], обслуживая 40% маршрутов и более 4 млн пассажиров в год (вместе с термина-

2. Двадцатифутовый эквивалент (TEU) – условная единица измерения, равная объему стандартного 20-футового контейнера, ок. 39 м³.

лами парома между пригородом Перама и о. Саламин). Его население начало быстро расти в 1920-х годах в значительной мере за счет прибытия греков-беженцев из Малой Азии. В 1960–1970-х годах военная хунта стимулировала греческих судовладельцев переносить производство и офисы в Пирей, что привело к формированию социально-мозаичной пространственной структуры города, где большое количество портовых рабочих проживало чересполосно с районами среднего класса, туристическими и коммерческими зонами с общей поляризацией между переживающими деиндустриализацию промышленно-рабочими районами начиная с 1990-х годов (Драпециона, Керации, Перама) к западу от Саронического залива, смешанным центром и преуспевающими районами среднего и верхнего классов (Пираики, Пасалимани) к востоку от залива [Savoldi, 2025].

В 2016 году две трети акций порта Пирея были получены в концессию на 36 лет китайской компанией COSCO – крупнейшим в мире оператором навалочных грузов и одним из крупнейших в сфере оборота контейнеров. При этом примыкающий к центру города терминал, обслуживающий круизные суда, остался под контролем местного оператора. Власти находившиеся в тяжелом финансовом кризисе Греции описывали усилившееся китайское влияние как крупнейшую инвестицию в историю страны. В свою очередь председатель КНР Си Цзиньпин подчеркнул ключевую роль Пирея в инфраструктуре «Пояса и пути», назвав его «головой дракона» [Apostolopoulou, 2021]. Модель вхождения в акционерный капитал управляющей компании относительно редко встречается среди портовых китайских инвестиционных проектов в Европе, но именно она в наибольшей степени связывает руки приобретателю [Гемуева, 2019]. Сделка по продаже порта происходила на фоне сильного давления на греческое государство со стороны международных финансовых организаций-кредиторов, которые требовали выполнения условий режима «жесткой экономии», введенного в рамках реструктуризации финансов страны после кризиса 2008 года. Значительную роль в привлечении к приватизации китайской глобальной компании и выборе именно сценария полной передачи контроля сыграли представители крупных греческих судоходных компаний, с начала 2000-х годов наладившие связи с китайскими производителями кораблей [Apostolopoulou, 2021] и заинтересо-

сованные в предоставлении выгодных кредитных линий для заказов на китайских верфях. Новые владельцы, с 2009 года управлявшие частью порта и уже построившие третий пирс порта, анонсировали масштабную программу технической модернизации, которая должна была сделать Пирей крупнейшим портом Восточного Средиземноморья. Оппоненты этого сценария описывают развернувшиеся процессы преобразования технологических процессов и трудовых отношений в порту как китайскую «киборг-колонизацию» [Hatzopoulos and Kambouri, 2018, p. 157, 161, 172; Харауэй, 2017], ввергнувшую массы связанных с портом местных жителей в прекарное положение и провоцирующую перерастающие в политические движения конфликты.

Включение Пирея в инфраструктуру «Пояса и пути» действительно привело к быстрому росту грузооборота в порту с 1,5 млн TEU в 2009 году до 5,4 млн в 2020-м (несмотря на пандемийное общее снижение трафика) и созданию множества рабочих мест преимущественно через широкое распространение краткосрочных контрактов субподряда, а не через прямую занятость [Jackson, Li and Masino, 2025]. Особенности операционной деятельности новых владельцев привели к отделению пространства движения грузов от пассажирского терминала. Если последний был территориально ограничен окружавшей его городской застройкой, то расположенный на периферии грузовой формировал собой «территорию внутри территории», которая могла бы бесконечно разрастаться вдоль береговой линии, будучи поддержанной новой коммерческой железной дорогой [Hatzopoulos and Kambouri, 2018]. Внутри этой территории все высокоавтоматизировано и приспособлено к бесшовному движению грузов, деятельность профсоюзов значительно ограничена, а мужская рабочая сила в значительной степени замещена гибридом роботизации операций и женщин, управляющих машинами.

Большая часть нового контейнерного трафика Пирея не попадает на собственно территорию Греции: порт превратился в перевалочный узел юго-восточных ворот Европы [У, 2023]. Новое концессионное пространство потоков, жизнедеятельность которого регулируется в большей степени не отношениями объединений рабочих и корпорации, а алгоритмами промышленных роботов, расширяется, включая в себя расположенный в нескольких километрах

новый логистический центр Триасион, железнодорожные линии, коммерческие здания за пределами собственно портовой зоны, распространяя на них новый неустойчивый режим занятости [Hatzopoulos and Kambouri, 2018].

Переход порта во владение внешней корпорации привел не только к изменениям в режиме труда, но и к смене пространственной логики отношений порта и города. Влияние новых владельцев простирается далеко за пределы собственно территории порта: условия концессионного договора включали право вето COSCO на строительство контейнерных терминалов в 200-километровой окрестности [Apostolopoulou, 2021]. Такое увеличение влияния крупной логистической транснациональной компании приводит к значительной финансовой и пространственной реструктуризации портов, что часто входит в конфликт с локальными демократическими институтами [Savoldi, 2024]. Быстрый рост объема обрабатываемых в порту Пирея грузов вызвал желание концессионера к территориальному расширению, натолкнувшееся на сопротивление локальных акторов. Разработанный концессионером генеральный план развития порта первоначально включал масштабное строительство новых терминалов, логистических и торговых центров, гостиниц на намывных территориях вплотную к преуспевающему району Пирайки. Строительство нового круизного терминала было остановлено его жителями, которые самоорганизованно выступили против вторжения в их жизненный мир [Savoldi, 2025]. В 2022 году Верховный суд Греции признал незаконным расширение приватизированной части порта из-за отсутствия необходимой, согласно директивам ЕС, экологической оценки, которая предполагает обязательное согласование с интересами местного сообщества. Подготовленный по заказу COSCO генеральный план развития порта также был отправлен на пересмотр. После многочисленных изменений он был подписан президентом страны в 2023 году. Генеральный план стал инструментом реструктуризации города (в понимании Соджи [Soja, 1987] как создания разрывов среди путем разрушения городской ткани в них и последующего заполнения новым содержимым) в соответствии с оптимальностью, понимаемой с позиции урбанизма цепочки поставок, в которой находился сильнейший актор COSCO [Savoldi, 2025]. Элия Апостолопулу [Apostolopoulou, 2025] вводит для описа-

ния этого процесса термин «урбанизм пространственно-временных разрывов», в котором порт и город отрываются друг от друга, помещаются в смежные параллельные реальности, что приводит к возникновению конфликта между ними. В логику разрывов встраивается как строительство на намытых участках, буквально в позициях, территориализированных волей сильного актора [Дохов, 2024], так и приобретение компанией знаковых зданий в районе Пирайки для их превращения в элитные отели в рамках трансформации припортовых районов в «круизный город» и максимизации его удобства для прибывающих на лайнерах туристов. В западной части порт расширяется на территорию пролетарских районов Драпеона и Керацини, выкупая объекты промышленного наследия. Этому способствует гибкость генерального плана, предусматривающего широкий диапазон возможного использования этих земель. Сам порт начал работать в круглосуточном режиме, разрывая устоявшиеся ритмы вплотную прилегающих к нему районов. Разворот к потокам пытаются маскировать разговорами об умном городе и оптимальности перестройки движения для увеличения пропускной способности улиц [Anagnostopoulou and Poulopoulos, 2017], при этом развитие общественного транспорта хронически отстает от планов [Belavilas and Prentou, 2022]. Происходящее внедрение системы координации электронных транзакций и портовых логистических операций (port community system, PCS), влияние которых также пыталось распространиться за пределы собственно перемещений грузов в порту и охватить аэропорты и железнодорожных операторов, также породило протесты, связанные с опасениями установления внешнего контроля за критически важными для страны объектами [Makris and Vradis, 2024]. Эти сугубо технические меры лишь усиливают происходящие процессы логистической экспансии в центральное пространство городских мест.

В данной работе мы представляем порт и город как пересекающиеся пространства потоков и мест. Современные большие портовые мощности выносятся из городов и становятся пространством потоков в чистом виде. Эталоном пространства мест (по Кастельсу) можно считать плотный и разнообразный старый центр города. Мы картографируем эти два типа пространств в Пирее, операционализируя их через набор характерных функций. Далее анализируем простран-

ственное разделение двух типов пространства, чтобы проследить, как взаимодействуют места и потоки. Такое различие позволяет понять, как устроен интерфейс города и порта в Пирее на нынешней стадии их развития. В статье предпринимается попытка выявить различные логики развития мест и потоков в контексте их взаимодействия на примере города-порта Пирей.

Материалы и методы исследования

Источники данных. В качестве исходного материала использованы данные картографического проекта OpenStreetMap, полученные через модуль загрузки данных OSM – QuickOSM – геоинформационного приложения QGIS.

Рабочий полигон охватывает территорию Пирея (периферийной единицы)³, включающего пять муниципалитетов – Керацини-Драпецона, Коридалос, Никея-Айос-Иоанис-Рендис, Перама, Пирей, а также прилегающих муниципалитетов, относящихся к периферийной единице Южные Афины.

Обработка и анализ данных. Полученный массив данных содержал информацию о количестве, местоположении и функциях объектов, указанных в атрибутивных таблицах. Для анализа расположения исследуемых объектов потребовалось перейти от имеющихся категорий к обобщенным функциональным типам объектов. Были выделены 13 типов (таблица 1).

Недостатки выбранного источника данных и работы с ними заключаются в возможной неполноте предоставляемой OpenStreetMap информации, поскольку предоставляемые данные заполняются силами пользователей проекта.

Для визуализации пространственных данных и выявления различий в их распределении был использован метод ядерной оценки плотности (Kernel Density Estimation, KDE). KDE представляет собой непараметрический подход к оценке плотности точечных событий в двумерном географическом пространстве и позволяет получить гладкую плотностную поверхность, соответствующую интенсивности событий [Silverman, 1986; Okabe, 2009].

Пространства потоков и мест в Пирее

Типы пространств в портовом городе Пирей. Для взаимодействия акторов в со-стоящем из узлов пространстве потоков не обязательна территориальная близость. К нему в рамках данного исследования были отнесены портовые системы, включающие в себя инфраструктуру и транспортные коридоры, соединяющие порты с внутренними районами и форландами⁴. Приморское положение обуславливает строительство порта и обслуживающих терминалов, расположение на пересечении морских путей – направления транспортировки грузов и пассажиров, глубина гавани определяет пространственное расположение терминалов и их пропускную способность. Рельеф местности, в свою очередь, оказывает влияние на маршруты проложения автомобильных и железных дорог, связывающих порты и внутренние районы.

Пространство мест – относительно статичная, но при этом изменяющаяся с течением времени система, где люди организуют свою повседневность: живут, работают, учатся, осуществляют социальное взаимодействие, отдыхают, проводят свободное время. Здесь такие географические характеристики, как географическое положение, климат, природные особенности территории, также оказывают влияние через формирование застроенного пространства и режимов активности в нем.

Как потоки формируют места и влияют на них. История многих крупных городов начинается с развития в них морских и суходутных путей, связывающих город с внутренними районами и форландами. Развитие торговли и осуществление экономической деятельности, связанной с морскими сетями в таких городах, стимулировало рост и развитие экономики как самого города, так и региона. Портовая промышленность в городе – драйвер экономического развития. Она формирует рынок труда, увеличивает доходы и налоги, формирует добавленную стоимость, вносящую существенный вклад в региональный ВВП, развивает хозяйственную деятельность территории, создает мультиплексивный эффект, привлекает инвестиции. Кроме того, как утверждали Дюкрюе и Ли [Ducruet and Lee, 2006], портовая

3. Периферийная единица – единица административно-территориального деления 2-го уровня в Греции. 74 периферийные единицы образуют 13 периферий, объединенных в 7 децентрализованных администраций.

4. Форланд – совокупность портов, связанных с рассматриваемыми устойчивыми потоками [Weigend, 1956].

Таблица 1. Функциональные типы объектов

Источник: составлено авторами по данным открытого картографического проекта OpenStreetMap.

Исходные категории OSM	Функциональный тип	Количество объектов	Всего объектов
кафе		589	
фастфуд	предприятия общественного питания	280	1206
ресторан		337	
бар		61	
паб	бары и пабы	6	67
кинотеатр		12	
ночной клуб		13	
театр		20	
место проведения мероприятий	развлечения	4	57
интернет-кафе		7	
отель любви		1	
аренда автомобилей		9	
такси		17	
автомойка	транспорт и почтовые услуги	45	141
почтовый ящик		14	
почтальное отделение		49	
аренда велосипедов		7	
банк		82	
банкомат	финансовые услуги	42	127
обменный пункт		3	
рынок		5	
розничная торговля	торговля	128	153
торговый автомат		20	
отель	услуги размещения	32	32
центр искусств		6	
колледж		6	
детский сад		60	
школа		193	
университет	образовательные организации	10	344
автошкола		31	
языковая школа		17	
библиотека		10	
музыкальная школа		6	
школа танцев		5	
госпиталь		7	
доктора		27	
клиника	медицинские учреждения	23	462
стоматология		14	
аптека		391	
место поклонения		129	
монастырь	религиозные учреждения	1	130
детский дом		4	
дом престарелых		2	
социальные объекты	социальные объекты	29	45
общественный центр		10	
здание суда		9	
таможня		4	
посольство		1	
правительство	административные здания	9	48
полиция		12	
ратуша		8	
пожарная станция		5	
промышленность	промышленные объекты	758	758

деятельность оказывает значительное влияние на интерфейс города.

Порт, формируя рынок труда, столетиями привлекал в Пирей множество людей со всей страны. Объявление Пирея ведущим портом Средиземноморья, завершение строительства железной дороги Афины–Пирей, промышленное развитие региона и создание Коринфского канала сделало Пирей стратегически важным городом. Экономическое развитие способствовало строительству новых зданий, таких как учебные заведения, церкви, административные здания, торговые площадки, здания почты и социальных учреждений, промышленных объектов. Вместе с тем в Пирее наблюдается значительное расхождение мест концентрации офисов транснациональных логистических компаний, большая часть которых располагается в других частях Афинской агломерации, и офисов собственно компаний, связанных с портовой деятельностью, которые тяготеют к порту [Pardali, Kounoupas and Lainos, 2016].

Анализ построенных карт позволяет констатировать значительную пространственную дифференциацию расположения городских объектов различных категорий. Поскольку в порту Пирея функционируют как грузовые и контейнерные, так и крупные пассажирские терминалы – круизные и паромные, – пространство потоков, обусловленное портовой деятельностью, разделяется два типа – потоки грузов и потоки пассажиров. Они по-разному влияют на формирование городской среды.

Пространство людских потоков. Порт Пирей – важное направление для круизных судов в Средиземном море. Для обслуживания пассажиров в порту действуют паромные терминалы и три круизных терминала, в которых расположены магазины беспошлинной торговли, туристическая полиция, таможня и другие важные для пассажиров службы. Пропускная способность составляет около 20 млн пассажиров в год (включая паромное сообщение Саламин–Перама, которое имеет пропускную способность около 8 млн пассажиров в год). Порт – главное связующее звено между материком и островами Эгейского моря. Круизный терминал имеет 11 мест для одновременной стоянки судов и может принять даже круизные мегалайнеры вместимостью более 4,5 тыс. пассажиров [PPA, n.d.]. Терминалы находятся в пешей доступности от центра города и транспортных путей, соединяющих Пирей

с Афинами и другими внутренними районами страны.

Круизные и паромные терминалы Пирея генерируют большой поток приезжающих в город людей. Вокруг пространства пассажирского потока складывается специфическая городская среда пространства мест, характеризующаяся большой концентрацией предприятий сферы обслуживания, оказывающих следующие услуги: размещение, общественное питание и бары, торговые площадки, такси и аренда автомобилей, развлечения (рис. 1). Поскольку данные услуги ориентированы на большой поток клиентов, для размещения этих типов объектов важное значение имеет пространственная близость к скоплению людей, а также транспортная и пешеходная доступность предприятий, что и обуславливает их расположение вблизи пассажирских терминалов. Таким образом, пространство потоков формируется за счет физических потоков потребителей, в непосредственной близости от них.

Предприятия общественного питания расположены по всей территории города, но тяготеют к пассажирским причалам и двум основным внепортовым центрам. Первый центр объединяет гостиницы, развлекательные заведения и бары, а второй – торговые площадки и финансовые организации. Так, за пределами портовой зоны под влиянием потока людей в центральной части Пирея выделяются два центра с отличающейся специализацией.

Пространство грузового потока. В порту Пирея работают три контейнерных терминала с общей пропускной способностью 6,7 млн TEUs в год, оборудование и инфраструктура которых может обслуживать крупнейших контейнерных перевозчиков (до 16 тыс. TEU), а также грузовой терминал, через который ежегодно проходит более 20 млн т грузов, и автомобильный терминал, являющийся одним из крупнейших хабов для транзитных автомобилей в Восточном Средиземноморье, Черном море и Северной Африке. В дополнение к погрузке, разгрузке и хранению новых транспортных средств в терминале обрабатываются все виды колесных грузов, таких как тяжелая техника, грузовики, низкорамные прицепы, трейлеры. Терминал перебрасывает более 260 тыс. автомобилей в год. Благодаря высокой пропускной способности Пирея – важный коммуникационный узел по доставке грузов в Европу [PPA, n.d.].

Помимо портовой инфраструктуры экономическую выгоду от деятельности порта

в Пирее обуславливает и хорошее транспортное сообщение порта с внутренними районами. Порт и транспортные коридоры, осуществляющие связь Пирея со столицей и удаленными районами Греции, а также с другими странами Европы, представляют собой пространство грузовых потоков. Вокруг этого пространства формируется пространство мест, существенно отличающееся от пространства, которое формируется за счет пассажирского потока. В районе порта и вдоль транспортных линий сосредотачиваются промышленные площадки и складские помещения (рис. 2).

Вблизи порта сосредоточена промышленность, ориентирующаяся на обслуживание портовых систем, ремонт судов и осуществление логистической деятельности. Для остальных промышленных объектов ключевым фактором размещения становится их расположение вблизи крупных транспортных сетей – автомагистралей и железных дорог. Кроме того, такие предприятия нуждаются в больших площадях земли, что смещает промышленность за пределы центра города и, как следствие, удаляет их от портовой зоны, для которой характерна высокая цена на землю и небольшая площадь свободной территории. Для складских помещений транспортный фактор становится решающим в их расположении. Расположение складов на транспортных путях значительно сокращает экономические издержки на дальнейшую транспортировку грузов.

Портовая деятельность стимулирует концентрацию финансовых услуг в городе, особенно вблизи портовой зоны. Пространственное влияние грузовых и пассажирских потоков на размещение этих услуг сложно дифференцировать, поскольку корпоративный финансовый сектор сопровождает движение грузов, а розничные банковские услуги ориентированы на обслуживание пассажиропотоков (рис. 3).

Пространство мест. Независимо от расположения порта формируется пространство мест, в котором сконцентрирована жизнь местного населения. Такое пространство характеризуется нахождением в нем образовательных организаций, медицинских, религиозных, социальных учреждений и административных зданий и офисов (рис. 4).

Расположение данных объектов не зависит от близости к пространству потоков, поэтому они распространены по территории всего города. Образовательные организации и медицинские учреждения концентрируются в центральной части, однако

такое пространственное распределение обусловлено плотностью населения, проживающего в этом районе, а не близостью к порту. При этом концентрация населения здесь может быть исторически обусловлена пространственной близостью порта. Социальные, религиозные учреждения, административные здания регулярно размещены по территории города. Административные здания, к которым относятся органы городского управления и обеспечения безопасности, удалены от центральной части города, поскольку важным фактором в их расположении становится наличие большой площади свободной земли. Система городского транспорта обеспечивает их транспортную доступность для местного населения. К категории административных зданий также были отнесены таможни. Они сконцентрированы в портовой зоне города, поскольку непосредственная близость таможенных служб к порту облегчает работу таможенных агентов, а также сокращает время и затраты на таможенные процедуры и прием товаров.

Места также оказывают определенное влияние на потоки и их формирование. Так городская инфраструктура, развитость гостиничного и ресторанных бизнеса, широкий спектр предлагаемых развлекательных услуг, местные достопримечательности привлекают в Пирей большой поток туристов, увеличивая тем самым портовый пассажирский трафик. Органы управления осуществляют контроль и регулирование пространства потоков. Пространство мест определяет направление потоков: положение транспортных путей, объем и структуру доставляемых грузов, пассажиропоток.

Взаиморасположение двух типов пространств. В портовых городах пространства потоков пассажиров и грузов разделяются и оказывают различное влияние на формирование городской среды. Пространство мест, формирующееся вокруг пространства пассажирского потока, характеризуется расположением в нем предприятий сферы обслуживания, ресторанных бизнеса, баров, оказания развлекательных услуг и услуг размещения, торговых площадок и финансовых услуг, то есть функций, ориентированных на комфортное пребывание человека в этом пространстве. Под влиянием пассажирского потока формируется три центра: припортовая зона, где сосредоточено общественное питание, центр с высокой концентрацией баров, отелей и развлечений и центр,

Плотность объектов, составляющих пространство людских потоков

- Административная граница муниципалитета Пирей
 - ⚓ Грузовые терминалы
 - 🚢 Пассажирские терминалы
- min** **max**

Данные: © Участники проекта OpenStreetMap, 2025 г.

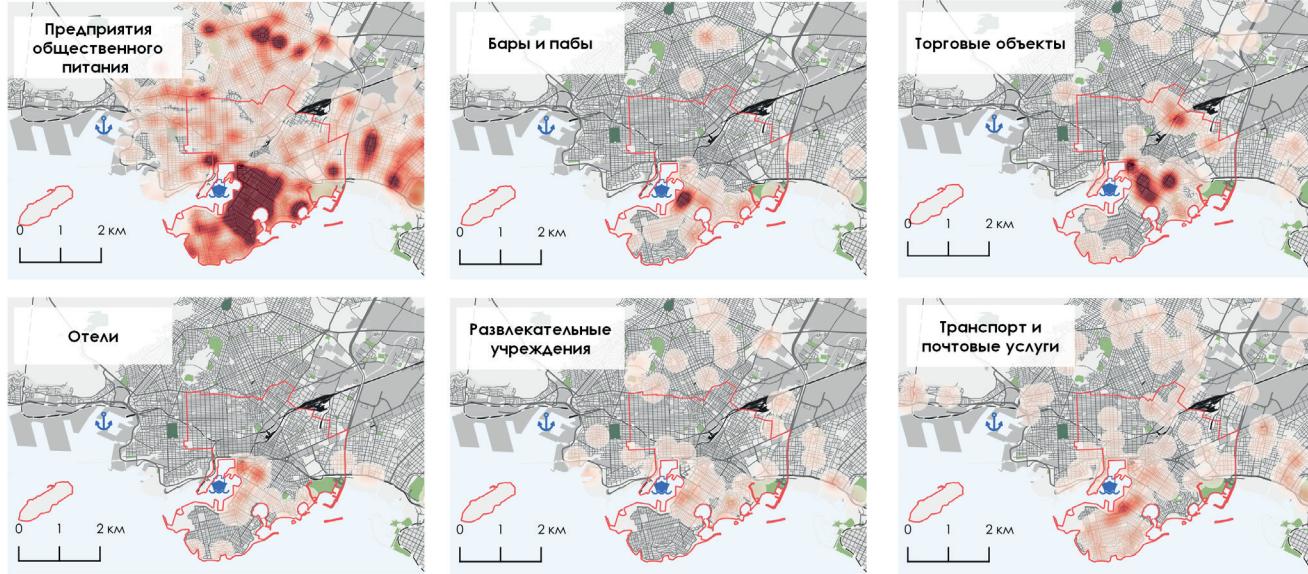


Рис. 1. Плотность объектов, составляющих пространство потоков людей
Источник: составлено авторами по данным открытого картографического проекта OpenStreetMap.

где сосредоточена торговля и финансовые организации.

Пространство, формирующееся вокруг грузовых потоков, локализуется не только в портовой зоне, но и за ее пределами. Здесь решающим фактором размещения становится непосредственная близость к транспортным путям, связывающим порт и внутренние районы. Такое пространство ориентировано на осуществление внешней по отношению к городу экономической деятельности.

Наконец, основную ткань города составляет пространство мест, состоящее из объектов, размещение которых, во всяком случае в настоящее время, не связано с пространством потоков. К ним относятся образовательные организации, медицинские, религиозные, социальные учреждения. Медицинские и образовательные организации концентрируются в центральном районе города, в то время как социальные и религиозные учреждения имеют регулярное размещение.

При анализе разделения двух типов пространств в Пирее, становится заметно, что пространство мест сплошное, оно как

бы покрывает территорию мелкими, прилегающими друг к другу плитками. В базовое пространство мест, с одной стороны, достаточно органично встраивается пространство потоков людей, что подтверждается явными пересечениями концентраций объектов (см. карты 1 и 4). С другой стороны, пространство мест оказывается как бы разорванным – из него исключается пространство потоков грузов, в целом занимающее меньшую площадь и локализованное в порту и промышленных зонах.

Выводы

Проведенный нами опыт раздельного картографирования пространств мест и разных типов потоков позволяет обнажить пространственную логику конфликта локальных акторов города и глобальных акторов развития порта.

Пирей переживает радикальные изменения конфигурации интерфейса «порт-город», вызванные отчуждением локальных акторов от принятия градостроительных решений. Эти изменения, произошедшие в результате передачи контроля над пор-

Рис. 2. Плотность объектов, составляющих пространство грузового потока
Источник: составлено авторами по данным открытого картографического проекта OpenStreetMap.

Плотность объектов, составляющих пространство грузового потока

- Административная граница муниципалитета Пирей
- ⚓ Грузовые терминалы
- 🚢 Пассажирские терминалы

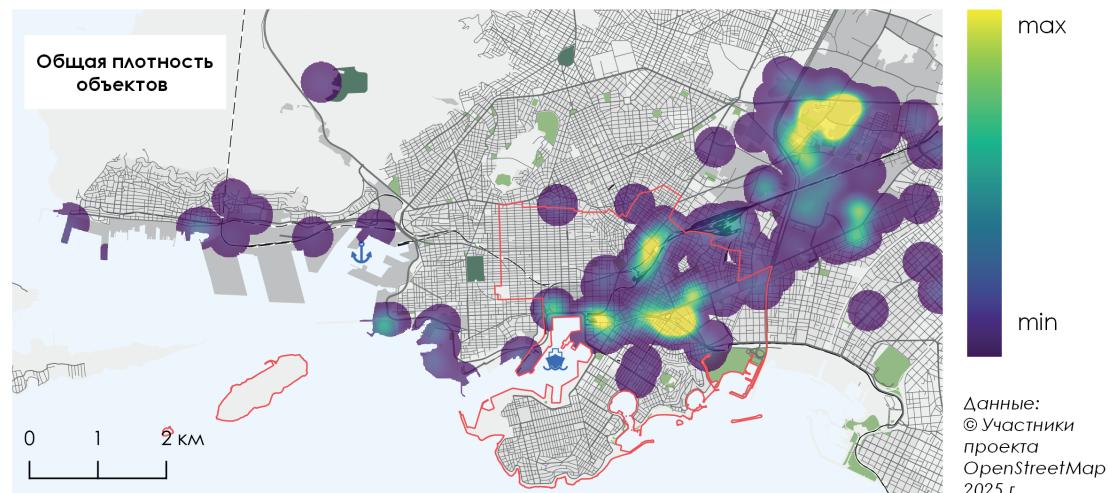
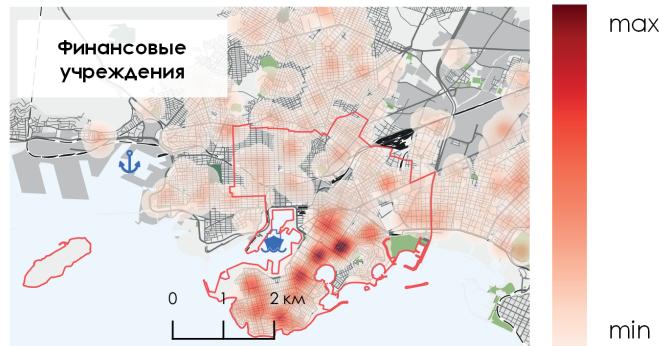


Рис. 3. Плотность объектов, предоставляющих финансовые услуги
Источник: составлено авторами по данным открытого картографического проекта OpenStreetMap.

Плотность объектов, предоставляющих финансовые услуги

- Административная граница муниципалитета Пирей
- ⚓ Грузовые терминалы
- 🚢 Пассажирские терминалы

Данные:
© Участники проекта OpenStreetMap, 2025 г.



том китайской корпорации, обусловили формирование двух неравновесных в отношении властных возможностей взглядов на городское развитие, конфликт которых вылился в блокирование локальными акторами предложенных корпорацией сценариев реструктуризации города.

Киборг-колонизация города начала распространять отделенное от прочих пространство оптимизации автоматизированного движения грузов. Локальный взгляд, основанный на осознании ценности и созависимости пространств мест и человеческих потоков внутри Пирея оказался противопоставленным глобальному взгляду внешней по отношению к городу корпорации, стремящейся максимизировать пропускную способность своих тер-

миналов для межконтинентальных транзитных грузовых потоков.

В результате урбанизм цепочек поставок начал агрессивно расширять пространство грузового потока в городе, вторгаясь формирующими вдоль основных магистралей коридорами в плотное, замкнутое в границах территориальной целостности пространство мест, разделяя его ядра и соответствующее ему пространство людских потоков. Окрайинное расширение старых портовых зон привело к вторжению пространства грузовых потоков в пролетарские районы, примыкающие к логистическим зонам.

Ареалы конфликта четко выражены в пересечениях полученных карт, что позволяет локализовать возникший кон-

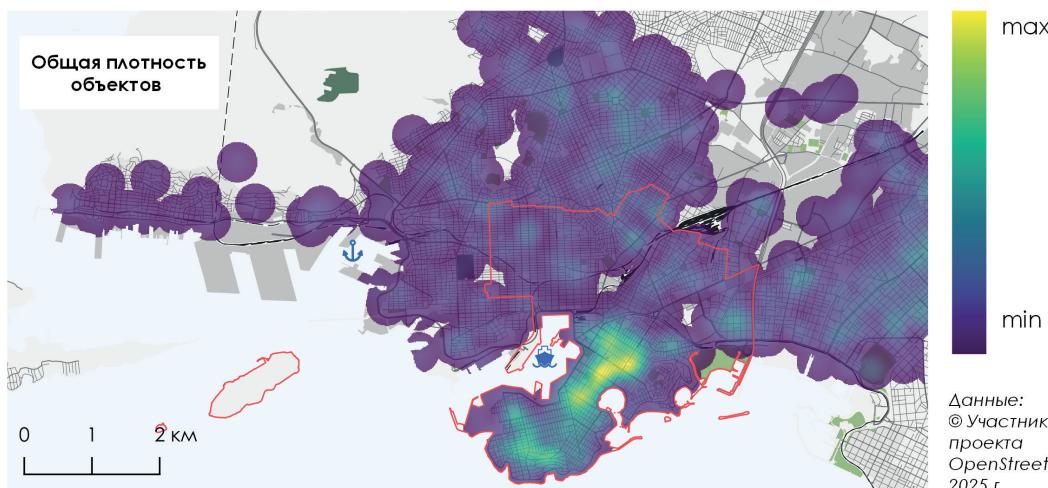
Рис. 4. Плотность объектов, составляющих пространство мест

Источник: составлено авторами по данным открытого картографического проекта OpenStreetMap.

ПЛОТНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ПРОСТРАНСТВО МЕСТ

- Административная граница муниципалитета Пирей
- Грузовые терминалы
- Пассажирские терминалы

min max



фликт – пространственно-временные разрывы между городом и портом – и внести изменения в предложенные проекты развития.

Рассмотренная ситуация Пирея представляется наиболее выпуклой в силу территориальной разнесенности акторов

и уровня сплоченности локальных сил. Однако она далеко не уникальна, подобные конфликты типичны для портовых городов (и, возможно, других городов на глобальных цепочках поставок) и обусловлены самой логикой разницы масштабов и строения пространств потоков

и мест. Анализ локальных особенностей пространственной конфигурации интерфейса «порт-город» позволяет принимать более адекватные сложившейся организации планировочные решения и минимизировать возникающие пространственно-временные разрывы.

Финансирование

В статье представлены результаты научно-исследовательской работы, выполненной в рамках государственного задания на географическом факультете МГУ имени М. В. Ломоносова (№ 121051400060-2 «Теория и практика эволюционного страноведения в условиях глобальных вызовов»)

Источники

- Валев, Э.Б., и Вардомский, Л.Б. (1983). Проблемы развития хозяйства в приморских районах социалистических стран зарубежной Европы. *Вестник Московского университета*. Серия 5. География, (3), 33–38.
- Валев, Э.Б. (2009). Проблемы развития и взаимодействия приморских территорий в Европе. *Региональные исследования*, (1), 11–23.
- Гемуева, К.А. (2019). Китайские инвестиции в транспортную инфраструктуру ЕС: стимул для развития двусторонней торговли? *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*, 12(6), 152–169.
- Дергачев, В.А. (1985). Перспективы формирования портово-промышленных комплексов СССР. *Известия Всесоюзного географического общества*, (6), 497–503.
- Дохов, Р.А. (2024). Позиционный принцип, территориализация и позициональность. В Родоман: Сборник статей и воспоминаний (с. 49–58). Москва: Издательские решения.
- Дружинин, А.Г., Вольхин, Д.А., Гонтарь, Н.В., & Михайлова, А.А. (2023). Центро-периферийное структурирование в морской трансграничной регионализации (на примере Балтики, Каспия и Причерноморья). *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*, 15(3), 24–46.
- Коновалова, Л.В. (1997). Особенности развития приморских портовых комплексов Европейского Союза [Автореферат кандидатской диссертации]. Москва: Московский государственный педагогический университет.
- Лачининский, С.С., Семенова, И.В. (2015). Санкт-Петербургский приморский регион: геоэкономическая трансформация территории. Санкт-Петербург: Издательство Лема.
- Лачининский, С.С., Лачининский, А.С., Семенова, И.В. (2016). Геоэкономический фактор в формировании пространственной структуры Санкт-Петербургского приморского региона. *Известия Русского географического общества*, 148(2), 52–67.
- Могилевцев, Д.А. (2013). Формирование портово-промышленных кластеров на территории приморских провинций КНР. *Региональные исследования*, (2), 70–76.
- Тархов, С.А. (2013а). Порт. В *Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник* (под ред. А.П. Горкина, с. 179–181). Смоленск: Ойкумена.
- Тархов, С.А. (2013б). Портовый комплекс. В *Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник* / Под ред. А.П. Горкина. Смоленск: Ойкумена. С. 181–182.
- Тархов, С.А. (2024). Формирование и структура портового кластера Нинбо Чжоушань. *Региональные исследования*, 83(1), 65–87.
- У, Я. (2023). Инвестиции Китая в морские порты стран ЕС. *Современная Европа*, 120(6), 217–225.
- Харауэй Д. (2017). *Манифест киборгов*. Москва: Ad Marginem.
- Anagnostopoulou, A., & Poulopoulos, M. (2017). Sustainable urban freight distribution: The case of Piraeus port-city. *Landscape Architecture and Regional Planning*, 2(4), 110–116.
- Apostolopoulou, E. (2021). Tracing the links between infrastructure-led development, urban transformation, and inequality in China's belt and road initiative. *Antipode*, 53(3), 831–858.
- Apostolopoulou, E. (2025). The dragon's head or Athens' sacrifice zone? Spatiotemporal disjunction, logistical disruptions, and urban infrastructural justice in Piraeus Port, Greece. *Urban Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02723638.2024.2433968>.
- Barke, M. (1986). *Transport and trade*. Edinburgh: Oliver & Boyd.
- Belavilas, N., & Prentou, P. (2022). Urban transformations in Piraeus. Towards a global city? *Ekistics and the New Habitat*, 82(1), 85–90.
- Bird, J.H. (1973). Of central places, cities and seaports. *Geography*, 58(2), 105–118.
- Bird, J.H., & James, W. (1977). *Centrality and cities*. London: Routledge.
- Bird, J. (1980). *Seaports and seaport terminals*. London: Hutchinson University Library.
- Boyer, J.C., & Vigarié, A. (1982). Les ports et l'organisation urbaine et régionale. *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, (487), 159–182.
- Castells, M. (1996). *The information age: Economy, society and culture* (Vols. 1–3). Oxford: Blackwell.
- Castells, M. (1999). Grassrooting the space of flows. *Urban Geography*, 20(4), 294–302.
- Conti, M., Ferrari, C., Meirik, O., & Tei, A. (2013). The impact of port throughput on local employment: Evidence from a panel of European regions. *Transport Policy*, 27, 32–38.
- Danyluk, M. (2021). Supply-chain urbanism: Constructing and contesting the logistics city. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(7), 2149–2164.
- Darques, R., Sidiropoulos, G., & Kalabokidis, K. (2024). *The geography of*

- Greece: Managing crises and building resilience. Cham: Springer Nature.
- Ducruet, C., & Lee, S.W. (2006). Frontline soldiers of globalisation: Port-city evolution and regional competition. *GeoJournal*, 67(2), 107–122.
- Ferrari, C., Tedeschi, A., & Percoco, M. (2010). Ports and local development: Evidence from Italy. *International Journal of Transport Economics: Rivista Internazionale di Economia dei Trasporti*, 37(1), 1000–1022.
- Goss, R.O. (1990). Economic policies and seaports. *Maritime Policy and Management*, 17(3), 207–219.
- Hall, P.V., & Jacobs, W. (2012). Why are maritime ports (still) urban, and why should policy-makers care? *Maritime Policy & Management*, 39(2), 189–206.
- Hatzopoulos, P., & Kambouri, N. (2018). Piraeus Port as a machinic assemblage: Labour, precarity, and struggles. In *Logistical Asia: The labour of making a world region* (pp. 155–174). Singapore: Springer.
- Hesse, M. (2008). *The city as a terminal: The urban context of logistics and freight transport*. London: Routledge.
- Hesse, M. (2013). Cities and flows: Re-asserting a relationship as fundamental as it is delicate. *Journal of Transport Geography*, 29, 33–42.
- Hoyle, B.S. (1989). The port-city interface: Trends, problems and examples. *Geoforum*, 20(4), 429–435.
- Jackson, K., Li, J., & Masino, S. (2025). COSCO and the privatisation of Piraeus port: A tale of three piers. *European Journal of Industrial Relations*, 31(2), 233–252.
- Jacobs, W., Koster, H., & Hall, P. (2011). The location and global network structure of maritime advanced producer services. *Urban Studies*, 48(13), 2749–2769.
- Makris, A., & Vradis, A. (2024). The production of information space in the port of Piraeus: Digital logistical media, power mutations and state transformations. *City*, 28(5–6), 835–858.
- Merk, O. (2013). The competitiveness of global port-cities: Synthesis report (OECD Regional Development Working Papers 2013/13). OECD Publishing.
- Notteboom, T.E., & Rodrigue, J.P. (2005). Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313.
- Okabe, A., Satoh, T., & Sugihara, K. (2009). A kernel density estimation method for networks, its computational method and a GIS based tool. *International Journal of Geographical Information Science*, 23(1), 7–32.
- Pardali, A., Kounoupas, E., & Lainos, I. (2016). Can clusters be bi-polar? Exploring the case of the Piraeus port-maritime cluster. *Maritime Policy & Management*, 43(6), 706–719.
- Poneleit, V.I. (2018). Πειραιές. The place over the passage: Urban planning and development in the context of the city of Piraeus. [Unpublished master's thesis]. Politecnico di Milano.
- Rodrigue, J.P. (2020). *The geography of transport systems*. London: Routledge.
- Savoldi, F. (2024). Contested port cities: Logistical frictions and civic mobilization in Genoa and Venice. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 42(8), 1352–1369.
- Savoldi, F. (2025). Geographies and counter-geographies of global circulation in port cities—the case of Piraeus. *Urban Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02723638.2025.2464561>.
- Silverman, B.W. (2018). *Density estimation for statistics and data analysis*. New York: Routledge.
- Soja, E. (1987). Economic restructuring and the internationalization of the Los Angeles region. In M.P. Smith & J. Feagin (Eds.), *The capitalist city* (pp. 178–198). Oxford: Blackwell.
- Taaffe, E.J., Morrill, R.L., & Gould, P.R. (1973). *Transport expansion in underdeveloped countries: A comparative analysis*. London: Macmillan Education UK.
- Urbanyi-Popiółek, I., & Klopott, M. (2016). Container terminals and port city interface—a study of Gdynia and Gdańsk ports. *Transportation Research Procedia*, 16, 517–526.
- Vegliò, S., Silver, J., Pollio, A., Governa, F., & Apostolopoulou, E. (2025). A dialogue on global infrastructure-led urbanization: Concepts and reorientations. *Dialogues in Human Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/204382062513210>.
- Weigend, G.G. (1956). The problem of hinterland and foreland as illustrated by the port of Hamburg. *Economic Geography*, 32(1), 1–16.
- Zheng, Y., Zhao, J., & Shao, G. (2020). Port city sustainability: A review of its research trends. *Sustainability*, 12(20), Article 8355. <https://doi.org/10.3390/su12208355>.
- Piraeus Port Authority. (n.d.). Home Website. Retrieved August 22, 2024, from <https://www.olp.gr/en/>.

PORT AND CITY: SPACE OF FLOWS AND SPACE OF PLACES AT THE MICRO SCALE (THE CASE OF PIRAEUS)

Elizaveta A. Shcheglova, Independent Researcher; Moscow, Russia.
E-mail: shcheglova.elizaveta.0501@gmail.com

Ruslan A. Dokhov, Junior Researcher, Department of Socio-Economic Geography of Foreign Countries, Moscow State University (MSU); Moscow, Russian Federation.
E-mail: dokhov@geogr.msu.ru

Spatial interactions between cities and ports form special interfaces whose dynamics can be described at the intra-city scale using Castells's concept of spaces of flows and places. The expansion stages of port activity determine the restructuring of port cities, accompanied by changes in their development models. Using the case of Piraeus, the largest port in the Mediterranean, which is being transformed by Chinese-led investment programs, an attempt is made to separately map these spaces and analyze their relative positions. Both spaces are operationalized through characteristic types of objects, the density of which reveals their structure. The intersections of spaces of places and cargo flows form spatio-temporal gaps, localizing the conflict between two geographically distanced and divergent views of the city: that of locally cohesive actors through a continuous, self-contained, territorially enclosed space of places, and that of an external transcontinental logistics corporation striving to optimize automated cargo movement. The spatial logic of such conflict is not unique to Piraeus, so our approach can be applied to the analysis of planning decisions for expanding logistics activities in other port cities to minimize the spatial conflicts they cause.

Keywords: supply-chain urbanism; port-city interface; urban conflict; logistics; port complexes; Belt and Road Initiative

Citation: Shcheglova, E. & Dokhov, R. (2025). Port and city: Space of flows and space of places at the micro scale (the case of Piraeus). *Urban Studies and Practices*, 10(3), 33-50, <https://doi.org/10.17323/usp103202533-50> (in Russian).

References

Anagnostopoulou, A., & Poulou, M. (2017). Sustainable urban freight

- distribution: The case of Piraeus port-city. *Landscape Architecture and Regional Planning*, 2(4), 110-116.
- Apostolopoulou, E. (2021). Tracing the links between infrastructure-led development, urban transformation, and inequality in China's belt and road initiative. *Antipode*, 53(3), 831-858.
- Apostolopoulou, E. (2025). The dragon's head or Athens' sacrifice zone? Spatiotemporal disjunction, logistical disruptions, and urban infrastructural justice in Piraeus Port, Greece. *Urban Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02723638.2024.2433968>.
- Barke, M. (1986). *Transport and trade*. Edinburgh: Oliver & Boyd.
- Belavilas, N., & Prentou, P. (2022). Urban transformations in Piraeus. Towards a global city? *Ekistics and the New Habitat*, 82(1), 85-90.
- Bird, J. (1980). *Seaports and sea-port terminals*. London: Hutchinson University Library.
- Bird, J.H. (1973). Of central places, cities and seaports. *Geography*, 58(2), 105-118.
- Bird, J.H., & James, W. (1977). *Centrality and cities*. London: Routledge.
- Boyer, J.C., & Vigarié, A. (1982). Les ports et l'organisation urbaine et régionale. *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, 487, 159-182.
- Castells, M. (1996). *The information age: Economy, society and culture* (Vols. 1-3). Oxford: Blackwell.
- Castells, M. (1999). Grassrooting the space of flows. *Urban Geography*, 20(4), 294-302.
- Conti, M., Ferrari, C., Merk, O., & Tei, A. (2013). The impact of port throughput on local employment: Evidence from a panel of European regions. *Transport Policy*, 27, 32-38.
- Danyluk, M. (2021). Supply-chain urbanism: Constructing and contesting the logistics city. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(7), 2149-2164.
- Darques, R., Sidiropoulos, G., & Kalabokidis, K. (2024). *The geography of Greece: Managing crises and building resilience*. Cham: Springer Nature.
- Dergachev, V.A. (1985). Perspektivnye formirovaniya portovo-promyshlennyykh kompleksov SSSR, [Prospects for the formation of port-industrial complexes in the USSR]. *Izvestiya Vsesoyuznogo geograficheskogo obshchestva* [News of the All-Union Geographical Society], (6), 497-503.
- Dokhov, R.A. (2024). Pozitsionnyy printsip, territorializatsiya i pozitsional'nost' [Positional principle, territorialization and positionality]. In *Rodoman: Sbornik stately i vospominaniy* [Rodoman: Collection of articles and memoirs] (pp. 49-58). Moscow: Izdatel'skie resheniya.
- Druzhinin, A.G., Vol'kin, D.A., Gontar', N.V., & Mikhaylova, A.A. (2023). Tsentroperiferiynoye strukturirovaniye v morskoy transgranichnoy regionalizatsii (na primere Baltiki, Kaspiya i Prichernomor'ya) [Center-periphery structuring in maritime cross-border regionalization (on the example of the Baltic, Caspian and Black Sea)]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo* [Contours of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 15(3), 24-46.
- Ducruet, C., & Lee, S.W. (2006). Frontline soldiers of globalisation: Port-city evolution and regional competition. *GeoJournal*, 67(2), 107-122.
- Ferrari, C., Tedeschi, A., & Percoco, M. (2010). Ports and local development: Evidence from Italy. *International Journal of Transport Economics: Rivista Internazionale di Economia dei Trasporti*, 37(1), 1000-1022.
- Gemeeva, K.A. (2019). Kitayskiye investitsii v transportnyyu infrastrukturuyu ES: stimul dlya razvitiya dvustoronney torgovli? [Chinese investments in EU transport infrastructure: An incentive for bilateral trade development?]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo* [Contours of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 12(6), 152-169.
- Goss, R.O. (1990). Economic policies and seaports. *Maritime Policy and Management*, 17(3), 207-219.
- Hall, P.V., & Jacobs, W. (2012). Why are maritime ports (still) urban, and why should policy-makers care? *Maritime Policy & Management*, 39(2), 189-206.
- Haraway, D. (2017). *Manifest kiborg-gov* [A cyborg manifesto]. Moscow: Ad Marginem.
- Hatzopoulos, P., & Kambouri, N. (2018). Piraeus Port as a machinic assemblage: Labour, precarity, and struggles. In *Logistical Asia: The labour of making a world region* (pp. 155-174). Singapore: Springer.

- Hesse, M. (2008). *The city as a terminal: The urban context of logistics and freight transport*. London: Routledge.
- Hesse, M. (2013). Cities and flows: Re-asserting a relationship as fundamental as it is delicate. *Journal of Transport Geography*, 29, 33–42.
- Hoyle, B.S. (1989). The port-city interface: Trends, problems and examples. *Geoforum*, 20(4), 429–435.
- Jackson, K., Li, J., & Masino, S. (2025). COSCO and the privatization of Piraeus port: A tale of three piers. *European Journal of Industrial Relations*, 31(2), 233–252.
- Jacobs, W., Koster, H., & Hall, P. (2011). The location and global network structure of maritime advanced producer services. *Urban Studies*, 48(13), 2749–2769.
- Konovalova, L.V. (1997). *Osnovnye razvitiya primorskikh portov v Evropeiskogo Soyuza* [Features of the development of maritime port complexes of the European Union] [Unpublished doctoral dissertation]. Moscow State Pedagogical University.
- Lachininskiy, S.S., & Semenova, I.V. (2015). *Sankt-Peterburgskiy primorskiy region: geoekonomicheskaya transformatsiya territorii* [St. Petersburg coastal region: Geoeconomic transformation of the territory]. St. Petersburg: Izdatel'stvo Lema.
- Lachininskiy, S.S., Lachininskiy, A.S., & Semenova, I.V. (2016). *Geoekonomicheskiy faktor v formirovani prostranstvennoy struktury Sankt-Peterburgskogo primorskogo regiona* [Geoeconomic factor in forming the spatial structure of the Saint Petersburg port region]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva* [Proceedings of the Russian Geographical Society], 148(2), 52–67.
- Makris, A., & Vradis, A. (2024). The production of information space in the port of Piraeus: Digital logistical media, power mutations and state transformations. *City*, 28(5–6), 835–858.
- Merk, O. (2013). *The competitiveness of global port-cities: Synthesis report (OECD Regional Development Working Papers 2013/13)*. OECD Publishing.
- Mogilevtsev, D.A. (2013). *Formirovanie portovo-promyshlennyykh klastrov na territorii primorskikh provintsiy KNR* [Formation of port-industrial clusters in coastal provinces of the PRC]. *Regional'nye issledovaniya* [Regional Studies], (2), 70–76.
- Notteboom, T.E., & Rodrigue, J.P. (2005). Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313.
- Okabe, A., Satoh, T., & Sugihara, K. (2009). A kernel density estimation method for networks, its computational method and a GIS based tool. *International Journal of Geographical Information Science*, 23(1), 7–32.
- Pardali, A., Kounoupas, E., & Lainos, I. (2016). Can clusters be bi-polar? Exploring the case of the Piraeus port-maritime cluster. *Maritime Policy & Management*, 43(6), 706–719.
- Piraeus Port Authority. (n.d.). *Home Website*. Retrieved August 22, 2024, from <https://www.olp.gr/en/>.
- Poneleit, V.I. (2018). *Πειραιεύς. The place over the passage: Urban planning and development in the context of the city of Piraeus* [Unpublished master's thesis]. Politecnico di Milano.
- Rodrigue, J.P. (2020). *The geography of transport systems*. London: Routledge.
- Savoldi, F. (2024). Contested port cities: Logistical frictions and civic mobilization in Genoa and Venice. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 42(8), 1352–1369.
- Savoldi, F. (2025). Geographies and counter-geographies of global circulation in port cities—the case of Piraeus. *Urban Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02723638.2025.2464561>.
- Silverman, B.W. (2018). *Density estimation for statistics and data analysis*. New York: Routledge.
- Soja, E. (1987). Economic restructuring and the internationalization of the Los Angeles region. In M.P. Smith & J. Feagin (Eds.), *The capitalist city* (pp. 178–198). Oxford: Blackwell.
- Taaffe, E.J., Morrill, R.L., & Gould, P.R. (1973). *Transport expansion in underdeveloped countries: A comparative analysis*. London: Macmillan Education UK.
- Tarkhov, S.A. (2013a). *Port (Port). In A.P. Gorkin (Ed.), Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: ponyatiya i terminy. Slovar'-spravochnik* [Socio-economic geography: Concepts and terminology]. Slovar'-spravochnik [Dictionary-handbook] (pp. 179–181). Smolensk: Oykumena.
- Tarkhov, S.A. (2013b). *Portovyy kompleks (Port system)*. In A.P. Gorkin (Ed.), *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: ponyatiya i terminy. Slovar'-spravochnik* [Socio-economic geography: Concepts and terminology]. Slovar'-spravochnik [Dictionary-handbook] (pp. 181–182). Smolensk: Oykumena.
- Tarkhov, S.A. (2024). *Formirovaniye i struktura portovogo klastera Ningbo Chzhoushan'* [Formation and structure of the Ningbo Zhoushan port cluster]. *Regional'nye issledovaniya* [Regional Studies], 1(83), 65–87.
- Urbanyi-Popiołek, I., & Klopott, M. (2016). Container terminals and port city interface – a study of Gdynia and Gdańsk ports. *Transportation Research Procedia*, 16, 517–526.
- Valev, E.B. (2009). *Problemy razvitiya i vzaimodeystviya primorskikh territoriy v Evrope* [Problems of development and interaction of coastal territories in Europe]. *Regional'nye issledovaniya* [Regional Studies], (1), 11–23.
- Valev, E.B., & Vardomskiy, L.B. (1983). *Problemy razvitiya khozyaystva v primorskikh rayonakh sotsialisticheskikh stran zarubezhnoy Evropy* [Problems of economic development in coastal areas of socialist countries of foreign Europe]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Moscow University Bulletin. Series 5. Geography], (3), 33–38.
- Vegliò, S., Silver, J., Pollio, A., Governa, F., & Apostolopoulou, E. (2025). A dialogue on global infrastructure-led urbanization: Concepts and reorientations. *Dialogues in Human Geography*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/204382062513210>.
- Weigend, G.G. (1956). The problem of hinterland and foreland as illustrated by the port of Hamburg. *Economic Geography*, 32(1), 1–16.
- Wu, Y. (2023). *Investitsii Kitaya v morskie porty stran ES* [China's investments in EU seaports]. *Sovremennaya Evropa* [Contemporary Europe], 6(120), 217–225.
- Zheng, Y., Zhao, J., & Shao, G. (2020). Port city sustainability: A review of its research trends. *Sustainability*, 12(20), Article 8355. <https://doi.org/10.3390/su12208355>.