

# Развитие морских портов на пересечении международных торговых путей

Второе издание



**rwsc**

июль 2020

---

## Уведомление об ограничении ответственности

В настоящем отчете содержатся результаты анализа грузовых портов в регионе Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), включая следующие страны: Албания, Армения, Азербайджан, Босния и Герцеговина, Беларусь, Болгария, Хорватия, Чешская Республика, Эстония, Грузия, Венгрия, Казахстан, Косово, Латвия, Литва, Северная Македония, Молдова, Монголия, Черногория, Польша, Россия, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Таджикистан, Туркменистан, Украина, Узбекистан и Греция. Учитывая, что некоторые из перечисленных выше стран не имеют выхода к морю, соответствующий анализ в отношении них проводился в ограниченном объеме. В отчет не вошел анализ по Турции, Киргизии и Ирану.

Инфраструктура пассажирских портов и пассажиропоток не включены в анализ.

Настоящая публикация является 2-м изданием. В отличие от 1го издания в анализ включен грузооборот портов Греции в Эгейском море, что не позволяет сопоставить значения общего грузооборота в регионе Центральной и Восточной Европы в 1-м издании от 2018 года и в настоящем 2-м издании.

На момент выхода данной публикации пандемия COVID-19 в мире продолжается. Мы не можем с достаточной определенностью оценить последствия пандемии и/или мер, принимаемых государственными органами по сдерживанию и (или) предотвращению распространения COVID-19. Меры, связанные с ограничением передвижения и карантином могут повлиять на в сферу снабжения и организации поставок во многих отраслях, включая портовую отрасль. Изменения могут также коснуться также торговых связей и движения товаров, как в отношении объемов грузопотоков, так в отношении выбора торговых путей. Соответственно, описываемые в настоящем отчете события и тренды, могут подвергнуться влиянию COVID-19, и мы не можем с достаточной определенностью оценить последствия ни в целом с точки зрения продолжительности текущего кризиса, ни с точки зрения его непосредственного воздействия на отрасль. .

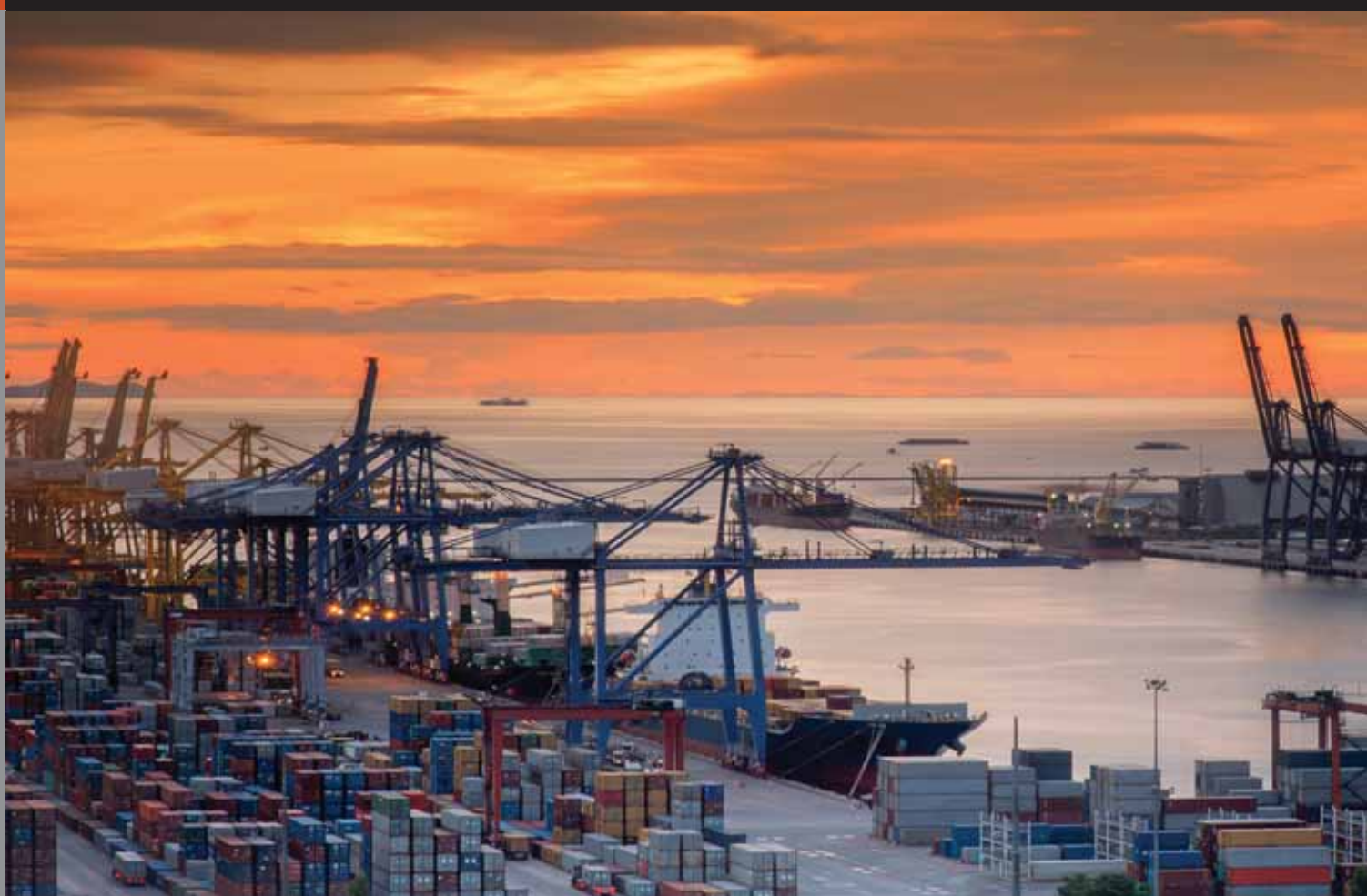
Настоящая публикация подготовлена исключительно для создания общего представления об обсуждаемом в ней предмете и не является профессиональной консультацией. Не рекомендуется действовать на основании информации, представленной в настоящей публикации, без предварительного обращения к профессиональным консультантам. Не предоставляется никаких гарантий, прямо выраженных или подразумеваемых, относительно точности и полноты информации, представленной в настоящей публикации.

© PwC, 2020. Все права защищены.



# Содержание

Контакты	4
Обзор региона Центральная и Восточная Европа	5
Развитие международных транспортных маршрутов	11
Тенденции и возможности морских портов региона	19
Международные операторы терминалов в регионе ЦВЕ	31
Будущее цифровизации портов	37
Краткий перечень основных инвестиционных возможностей	41



---

## Контакты



### Михаил Баженов

Партнер  
Руководитель практики  
инфраструктурного и проектного  
финансирования в России  
Ведущий эксперт по портам ЦВЕ

Тел.: +7 812 326 66 85  
mikhail.bazhenov@pwc.com



### Сократ Лептос – Буржи

Партнер  
Аудит и сопутствующие услуги  
Руководитель глобальной  
практики по работе в секторе  
судоходства и портов

Тел.: +30 210 687 4630  
socrates.leptos.-bourgi@pwc.com



### Елизавета Филиппова

Партнер  
Аудит и сопутствующие услуги  
Руководитель транспортно-  
логистической практики ЦВЕ

Тел.: +7 495 967 63 67  
elizaveta.filippova@pwc.com



### Агнешка Гаевская

Партнер  
Руководитель практики по  
работе с государственным  
сектором и  
инфраструктурного  
финансирования ЦВЕ

Тел.: +48 517 140 537  
agnieszka.gajewska@pwc.com



### Евгений Орловский

Партнер  
Руководитель транспортно-  
логистической практики в России

Тел.: +7 495 223 51 76  
evgeny.orlovskiy@pwc.com



### Андрей Семенов

Директор  
Управление цепочками поставок  
Лидер направления повышения  
операционной эффективности в  
отрасли судоходства и портов  
ЦВЕ

Тел.: +7 495 967 60 08  
andrei.semenov@pwc.com

# 1

## Обзор региона Центральная и Восточная Европа





В регион «Центральная и Восточная Европа» входят 30 стран, включая страны Европы и Средней Азии



93

морских  
порта

Указанные страны имеют выход к восьми основным акваториям – Балтийскому, Эгейскому, Адриатическому, Черному, Азовскому, Каспийскому, Японскому и Баренцеву морям, – а также более 93 морским портам.



1,49 млрд  
тонн

Грузооборот портов ЦВЕ в 2019 г. На протяжении последних пяти лет этот показатель ежегодно рос на 4,7%.



418 млн  
человек

Численность населения ЦВЕ в 2019 г.



ВВП региона:  
4,2 трлн долл.  
США\*

В регион «Центральная и Восточная Европа» (далее ЦВЕ) входят 30 стран, включая страны Европы и Средней Азии. Средний показатель ВВП на душу населения в странах с выходом к морским портам составляет 12 193 долл. США. Это на 32% выше аналогичного показателя для стран ЦВЕ, не имеющих выхода к морю.

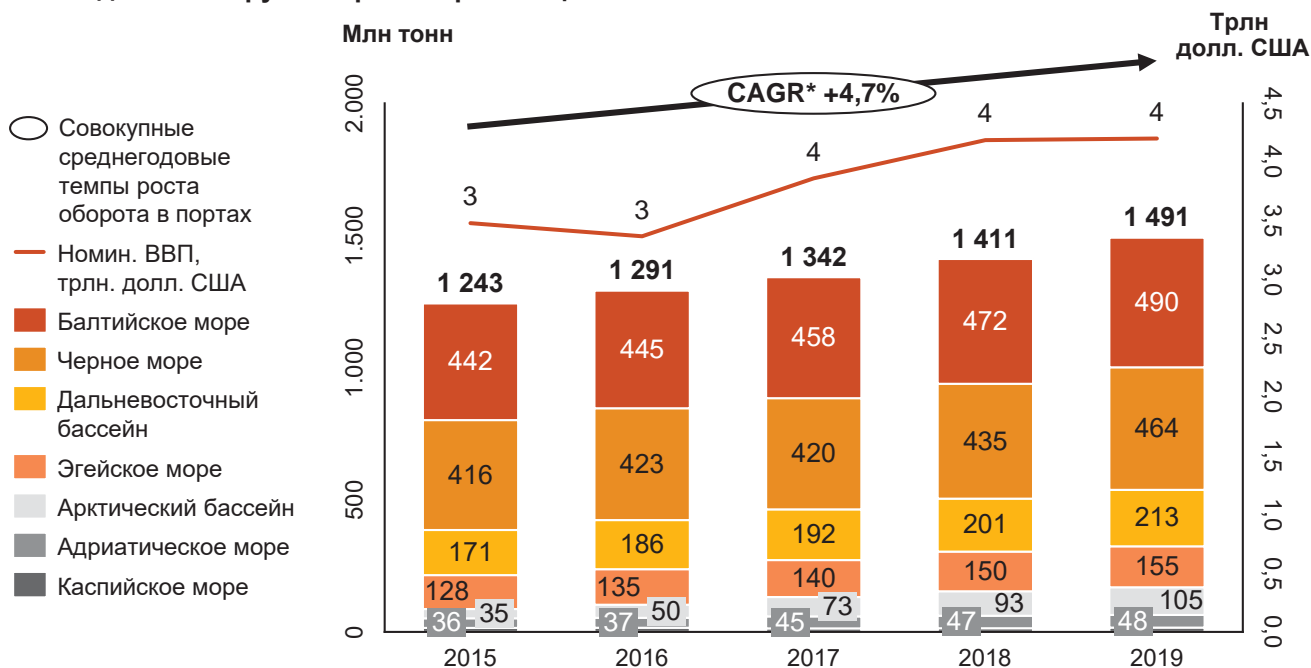
Площадь стран ЦВЕ составляет в общей сложности 24,8 млн км<sup>2</sup>, т. е. около 17% мировой территории суши и 45% суши Евразии.

\* в 2019 г.

## Порты региона увеличивали свой грузооборот в среднем более чем на 4% в год за последние 5 лет



### ВВП и динамика грузооборота портов в ЦВЕ



Источники: Международный валютный фонд, статистика государственных органов по портам, анализ PwC  
Примечание: \*Здесь и далее CAGR (Compound Annual Growth Rate) – среднегодовой темп роста

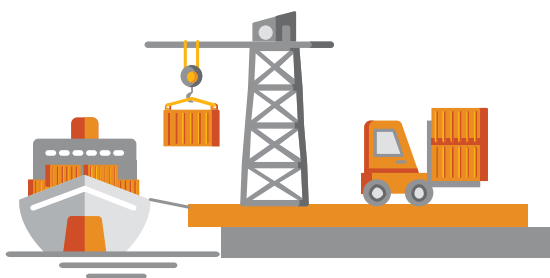
## Развитие портовой отрасли тесно связано с ростом объемов торговли между Европой и Азией

Растущий товарообмен между Европой и Азией оставался главной движущей силой развития портовой инфраструктуры на протяжении последних пяти лет. Конкуренция за европейский рынок сбыта стимулирует развитие новых логистических цепочек, при этом в борьбу за портовые мощности вступают новые игроки, в частности ближневосточные инвесторы. Портовая отрасль региона Центральной и Восточной Европы привлекает новые инвестиции и позволяет строить амбициозные планы.

Грузопоток на маршруте «Азия – Европа» продолжал расти в среднем с CAGR 2,6% и к концу 2019 года достиг 586 млн тонн. Однако наблюдаемый рост неравномерно распределен по направлениям: темпы роста экспорта из Азии в Европу выше (CAGR 3,1%), чем темпы роста экспорта из Европы (CAGR 1,7%).

Ведущим видом транспорта на маршруте «Азия – Европа» остается перевозка морем (доля 94% в 2015–2019 гг.) по основному транспортному коридору, проходящему через Суэцкий канал. При этом продолжающееся снижение скорости транспортировки и одновременное развитие транshipment-узлов в Средиземном море способствуют увеличению загрузки портов Адриатического, Эгейского и Черного морей. Более быстрые темпы роста экономик Восточной Европы относительно Западной Европы также повышают привлекательность развития портовой инфраструктуры в регионе. Однако отсутствие синхронизации с развитием наземной инфраструктуры и обеспечением логистики в дистрибуторские центры стран, не имеющих выхода к морю, могут стать основным «узким местом», ограничивающим рост грузопотока.

В то же время обостряется конкуренция со стороны альтернативных транспортных коридоров, в первую очередь наземного железнодорожного коридора «Восток – Запад», развивающегося в рамках китайской инициативы «Один пояс, один путь». Инвестиции китайских компаний как в портовую, так и в наземную инфраструктуру находились в центре внимания отрасли. Тем не менее стоит отметить, что за прошедшие пять лет усилились позиции глобальных инвесторов из других регионов, в особенности DP World.

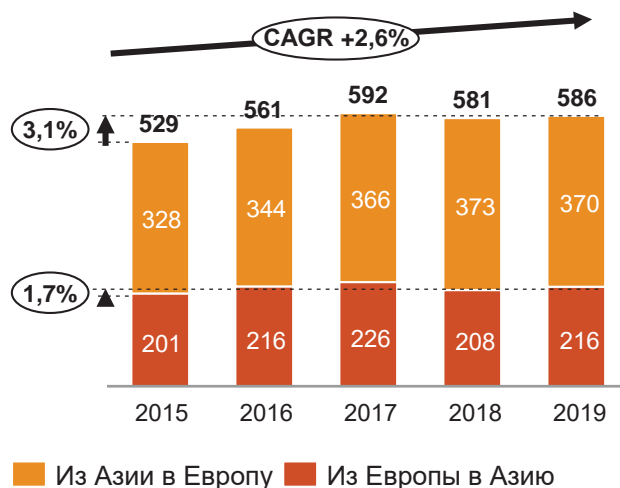


### COVID-19

В рамках данной работы исследовались тренды и события, произошедшие до конца 2019 года. Хотя на данный момент невозможно с достаточной степенью вероятности оценить длительность воздействия и последствия кризиса, вызванного COVID-19, описанные ключевые тренды и анализ исторического периода может быть полезен для понимания вектора будущего развития отрасли. Далее в разделе рассмотрено потенциальное влияние COVID-19 на развитие портовой отрасли.

Несмотря на множество ожидаемых перемен, в том числе в результате введения стандартов IMO-2020, распространения цифровизации и автоматизации портов, а также под влиянием развития альтернативных маршрутов, регион Восточной и Центральной Европы является крайне перспективным с точки зрения инвестиций в портовую инфраструктуру, в первую очередь благодаря быстрорастущим экономикам и строящейся наземной инфраструктуре.

### Объем торговли между Европой\* и Азией, млн тонн



Примечание: Европа означает страны ЕС-28.  
Источники: Евростат, анализ PwC



# Последствия COVID-19 пока неясны, но пандемия даст импульс повышению эффективности портов

Хотя сейчас нет полной и точной картины последствий мирового или хотя бы европейского кризиса, вызванного COVID-19, все игроки рынка ожидают снижение деловой активности. Весьма вероятно, что часть инвестиционных возможностей, описанных в данном исследовании, не будет реализована или будет реализована позднее. Однако анализируемые устойчивые тенденции и ожидаемые перспективные направления развития могут получить новый толчок к развитию под влиянием вызовов, с которыми сталкивается отрасль.

В целом общий затяжной кризис в любой отрасли ускоряет, с одной стороны, отмирание неэффективных подходов, а с другой – развитие прогрессивных технологий и тенденций. Именно поэтому для понимания влияния COVID-19 на портовую отрасль стоит в первую очередь обратить внимание на тренды развития отрасли. С большой степенью вероятности то, что считалось перспективой долгосрочного периода, приблизится и станет реальностью не завтрашнего, а сегодняшнего дня.

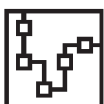
Ключевые тренды портовой отрасли, которые в первую очередь может затронуть изменение рынка под влиянием COVID-19:



**1.** Развитие международных коридоров, диверсификация цепочек поставок и, как результат, инвестиции в порты Восточной и Центральной Европы (см. главу 2).



**2.** Вертикальная интеграция различных участников логистической цепочки, развитие гибридных компаний, владеющих перевозчиками и портовыми терминалами, инвестирующих в наземную инфраструктуру и сухие порты (см. главы 2 и 4).



**3.** Увеличивающиеся требования к портам в части устойчивого развития, в том числе относительно эффективности взаимодействия портового сообщества. Отдельная глава посвящена развитию цифровизации в портах (см. главу 5).

Для понимания того, какие ключевые тренды и в какой степени получают ускорение в развитии, также стоит проанализировать, что именно стало основными проблемами во время острой фазы COVID-19.

## Отчет World Ports Sustainability Report за 2020 г.

Согласно еженедельному отчету WPSR, с 6 апреля по 19 мая произошли следующие изменения в отрасли портовых операций:



Выделенные характеристики описывают различные сложности, с которыми столкнулась портовая отрасль в связи с ограничениями, вызванными COVID-19. При этом по некоторым из них наблюдаются улучшения в исследуемом периоде.

Наиболее очевидной стала потребность в автоматизации и электронном документообороте. Порты, идущие в авангарде цифровизации и работающие с системами портового сообщества (PCS), легче приспособились к новым условиям. Отчасти менее заметной, но едва ли менее существенной, стала потребность в глубокой интеграции портов со всеми участниками логистической цепочки, включая наземную инфраструктуру и дистрибуцию.

## Диверсификация цепочек поставок

Одним из наиболее значимых последствий для отрасли логистики в целом и для развития портов в частности может стать растущая потребность в диверсификации цепочек поставок. Причем речь идет как об увеличении количества поставщиков, так и о разнообразии каналов поставок и маршрутов, включая «точки входа» на рынок. Это может увеличить нагрузку на портовую инфраструктуру и сервисы, так как размеры партий в отправлениях снизятся, а количество контрагентов для каждого грузоотправителя увеличится.

“ Возможно, диверсификация коснется точек входа в логистике и цепочке поставок. В краткосрочной перспективе это может привести к сокращению цепочек поставок».

Карлес Руа, директор по инновациям, порт Барселоны\*

## Вертикальная интеграция

Можно ожидать не только продолжения вертикальной интеграции, но и ускорения расширения сферы интересов глобальных перевозчиков. Помимо связи «линия» – «терминал», крупнейшие игроки рынка все чаще проявляют интерес к сухим портам и логистическим терминалам, региональным логистическим компаниям, наземной инфраструктуре и работе в связке всех участников рынка. Конечный потребитель ожидает выстраивания полной логистической цепочки от производителя до распределительного центра и «до двери».

“ Необходима синергия. Порты будут сотрудничать с 3PL-поставщиками логистических услуг и другими участниками цепочки поставок. Цепочка поставок должна стать более устойчивой».

Дирк ван ден Бош, региональный коммерческий директор, DP World в Европе и России\*

## Технологии и цифровизация

В сфере цифровизации и развития информационных технологий различные участники рынка выражали следующие ожидания:

1. Потребность в отслеживании и контроле за перемещением товаров и людей будет только усиливаться.
2. До сих пор информация о том, что находится внутри контейнеров, была доступна очень ограниченному кругу лиц. У игроков рынка возникает все больше потребностей узнавать о содержимом контейнера.
3. Удовлетворение обеих вышеуказанных потребностей влечет за собой риски разглашения информации и мошенничества, что формирует следующий блок потребностей в безопасном обмене данными.
4. Автоматизация внутрипортовой и складской логистики для снижения зависимости от человеческих ресурсов и человеческого фактора.

Подробнее о трендах в цифровизации портов см. главу 5.

“ В настоящее время мы изучаем возможности использования исторических данных искусственным интеллектом для прогнозирования событий и сокращения сроков принятия решений... чтобы мы могли создать платформу для более эффективных наземных и морских перевозок и грузовых потоков».

Малин Коллин, заместитель генерального директора, администрация порта Гетеборга

“ Все говорят о Системе портового сообщества (PSC) и подобных вещах. Но если копнуть глубже, то мы увидим, что интеграции пока что нет».

Карлес Руа, директор по инновациям, порт Барселоны\*

## Взаимодействие с обществом

Взаимодействие с городской средой, обществом и окружающей средой чаще всего описывается в контексте экологических требований. Это справедливо с учетом увеличивающегося общественного запроса на качество жизни в городской среде. Однако с увеличением требований к доставке и развитием онлайн-торговли возникает новая нагрузка на городскую среду и новые ожидания от логистической цепочки.

### Ответ World Ports Sustainability Report за 2020 г.

Отчет об устойчивом развитии портов мира World Ports Sustainability Report за 2020 год опубликован в мае 2020 года в рамках программы обеспечения устойчивого развития мировых портов World Ports Sustainability Program (WPSP) в целях реализации миссии, направленной на принятие более эффективных и скоординированных мер по обеспечению устойчивого развития портов по всему миру и международное сотрудничество с партнерами по цепочке поставок. Отчет составлен в соответствии с тематической структурой WPSP:

- 1) отказоустойчивая инфраструктура,
- 2) климат и энергетика,
- 3) работа с населением и диалог между портом и городом,
- 4) безопасность,
- 5) управление и этика.

Эти основные темы четко соответствуют отраслевым тенденциям и ожиданиям экспертов в области развития рынка.

Примечание: отчет World Ports Sustainability Report за 2020 г. был опубликован в рамках программы World Ports Sustainability Program (WPSP) под руководством Международной ассоциации портов и гаваней (IAPH). Отчет подготовлен в соответствии с 17 целями ООН в области устойчивого развития. URL: <https://sustainableworldports.org/wp-content/uploads/2020-05-22-COVID19-Barometer-Report.pdf>

\*Мнения указанных экспертов были высказаны во время открытого вебинара «Port-Centric Logistics», проведенного 20 мая 2020 г.

# 2

## Развитие международных транспортных маршрутов

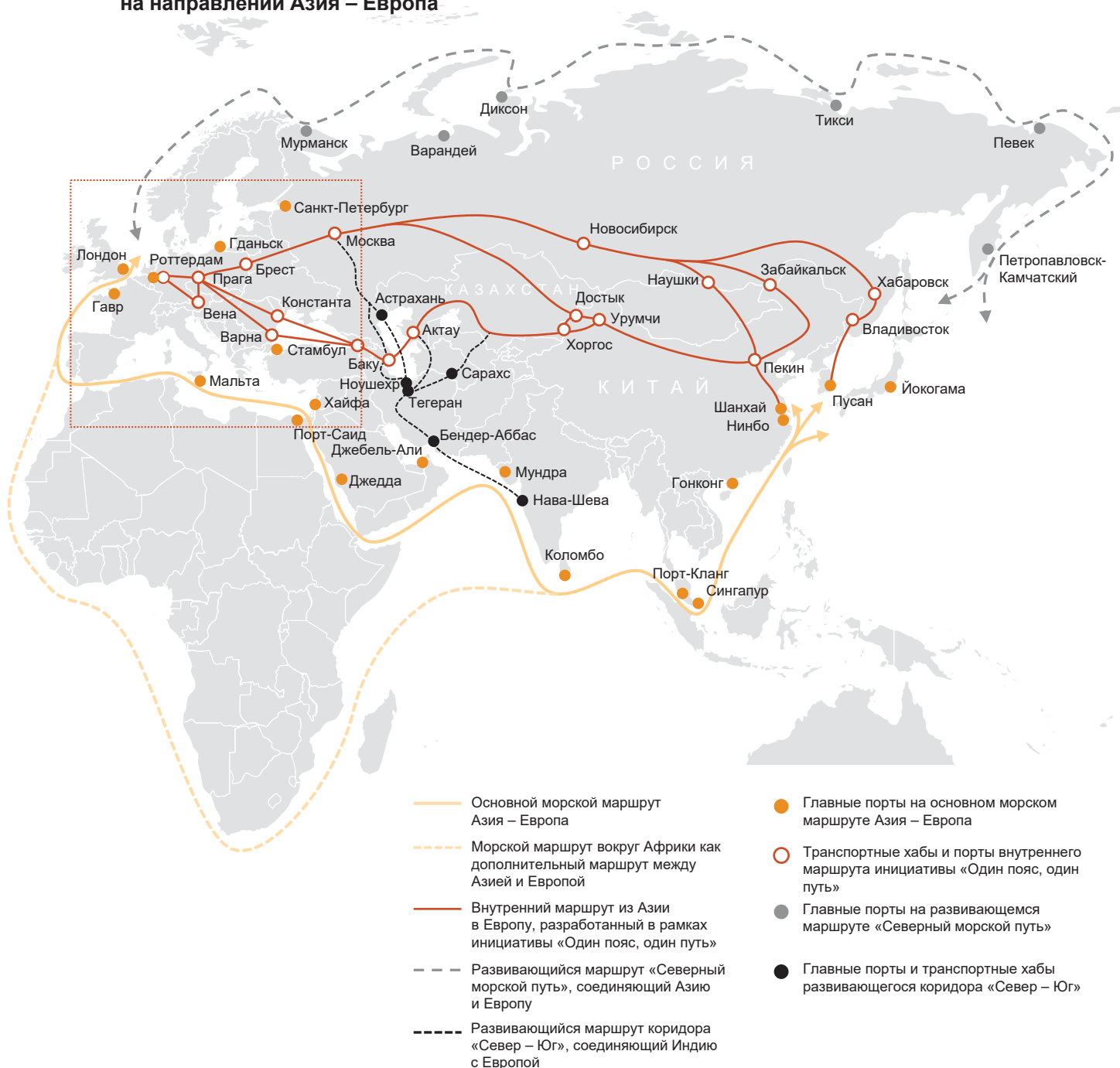




## Новые маршруты развиваются в ответ на желание отрасли снизить риски и увеличить долю рынка

Маршрут грузоперевозок, проходящий через Суэцкий канал и долгое время являвшийся единственным на направлении Азия – Европа, сохраняет лидирующие позиции, но претерпевает изменения с развитием портов Средиземного моря. Позиции наиболее развитого альтернативного наземного маршрута усиливаются по мере реализации инвестиционных проектов в рамках инициативы «Один пояс, один путь». Новые альтернативные маршруты развиваются медленно и требуют значительных инвестиций.

### Основные существующие и планируемые маршруты грузоперевозок на направлении Азия – Европа



# Развитие альтернативных международных коридоров в центре внимания портовой отрасли



## Грузия (порт Батуми) как часть внутреннего транспортного коридора Азия – Европа

ООО «Батумский морской порт» посетила делегация из Китая. В ходе этого посещения с целью развития отношений между сторонами был подписан протокол о сотрудничестве между портами Батуми и Ляньюньган.

Май 2019 г.

## Азия – Каспийское море – Европа Транскаспийский международный транспортный маршрут (Middle Corridor)

Rail Cargo Group (RCG), порт Баку и Cabooter Group (Нидерланды) подписали сегодня меморандум о намерениях с целью совместного развития Транскаспийского международного транспортного коридора. Проект стартовал уже в октябре, когда был успешно запущен первый поезд из Китая в Прагу через Казахстан, Азербайджан и Турцию.

Ноябрь 2019 г.

## Азия – Болгария (порт Варна) – Центральная Европа

Новый проект «Логистический коридор Болгарии (Азия – порт Варна – Центральная Европа) – путь в ЕС (EGP)» был официально представлен в январе президентом неправительственной организации «Кластер черноморской экономической зоны» (BSECZ) Доичином Никовым и руководителем проекта Бориславом Николовым. Цель проекта заключается в том, чтобы направить через Болгарию существенную долю грузопотока (стоимостью свыше 300 млрд долл. США в год) из стран Азии и Ближнего Востока в Восточную и Центральную Европу.

Январь 2019 г.

## Каспийско-Черноморский международный транспортный коридор

Министры иностранных дел Румынии, Азербайджана, Грузии и Туркменистана подписали заявление о продвижении мультимодального коридора для перевозки грузов между Черным морем и Каспийским морем (проект МТК КМЧМ).

Март 2019 г.

# Растущая роль Средиземного и Черного морей постепенно меняет расстановку сил в регионе

Сохраняющиеся низкие скорости и продолжающаяся консолидация на рынке операторов контейнерных линий способствуют привлекательности маршрута Азия – Средиземноморская Европа. Это, в свою очередь, стимулирует развитие маршрутов через порты Эгейского, Черного и Адриатического морей и усиление конкуренции с портами Северного и Балтийского морей.

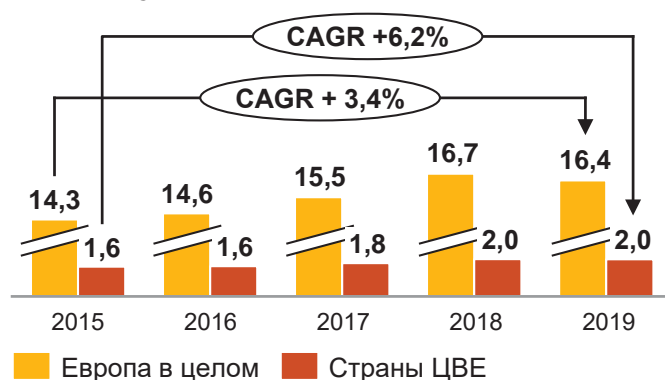
**Три макротренда определяют меняющуюся расстановку сил на рынке транспортной, и в частности портовой, инфраструктуры:**

1

## Тренд инвестиций в Восточную и Центральную Европу

Экономики стран Центральной и Восточной Европы развиваются быстрее, чем экономика Европейских стран в целом. Мировые лидеры рынка перевозок оптимизируют логистические цепочки до ключевых распределительных центров в регионе: инфраструктура портов Черного, Эгейского и Адриатического моря развивается в ответ на требования рынка, привлекая инвестиции глобальных компаний.

ВВП в текущих ценах, трлн долл. США



2

## Тренд консолидации и интеграции с наземной инфраструктурой

Переизбыток предложения на рынке контейнерных перевозок, приводящий к снижению маржинальности, в течение последних лет стимулирует консолидацию рынка: создание альянсов и гибридных компаний, объединяющих перевозчиков, портовые терминалы и логистические компании. Терминал становится звеном, связующим магистральные маршруты и наземную инфраструктуру.

“

Скорость контейнерных судов продолжит снижаться: в настоящее время срок перевозки из Азии в Европу составляет в среднем 52 дня. Увеличение срока доставки дает портам Адриатического моря огромное преимущество. Так, на перевозку контейнера из Азии в Копер уходит около 46 дней, но доставка до портов Северной Европы занимает на 7–10 дней больше».

Бывший коммерческий директор A.P. Møller - Mærsk A/S

“

В соответствии с планами развития портов Северной Адриатики идет наращивание их пропускной способности, однако при этом она превышает пропускную способность железнодорожной инфраструктуры в стране. В настоящее время грузоемкость поездов ограничена длиной состава, наличием путей и временными интервалами для маршрутных составов».

Бывший генеральный директор подразделения Air & Ocean в Европе, Rhenus SE & Co. KG

“

Экологические аспекты (особенно углеродный след и потребление энергии) начинают играть все более важную роль в выборе порта для судозахода. Поэтому чем короче маршрут, тем лучше для экологии».

Бывший генеральный директор подразделения Air & Ocean в Европе, Rhenus SE & Co. KG

3

## Тренд экологичности и роста расходов на морские перевозки

В результате введения новых стандартов на выбросы серы и усиления требований к экологичности транспорта стоимость топлива продолжает расти, и скорость перевозок, скорее всего, продолжит снижаться. Это увеличивает привлекательность маршрутов, заканчивающихся в Средиземном море, а также портов, обеспечивающих доступ в Европу.



## Новые возможности европейских портов Средиземного и Черного морей

Развитие портов Адриатического, Эгейского и Черного морей стало возможным в том числе благодаря развитию траншипмент-портов вдоль основной линии океанского маршрута в Средиземном море.

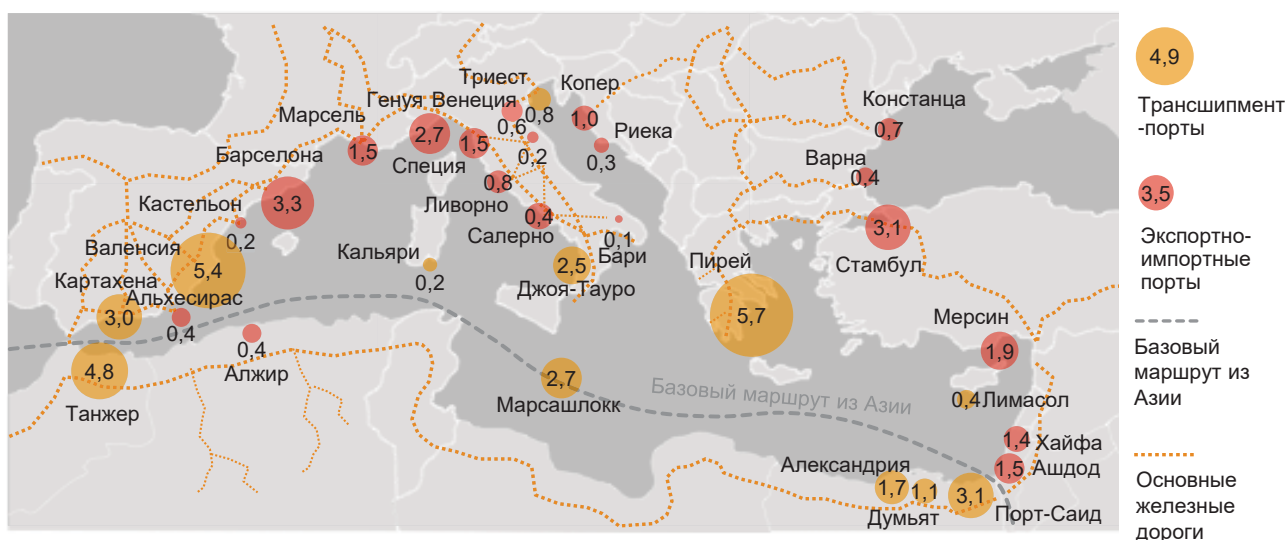
Существующий на рынке контейнерных перевозок в последние 10 лет дисбаланс спроса и предложения стимулировал операторов линий к сокращению издержек и оптимизации бизнес-процессов. Сокращение издержек выразилось в снижении скорости перевозок.

Оптимизация привела в том числе к интеграции с операторами терминалов и развитию траншипмент-портов-хабов для аккумуляции и перераспределения груза.

В Средиземном море на основном морском пути из Азии в Европу в Пирее, Валенсии, Алжерикисе, Танжере, Джоя-Тауро, мальтийском Марсашлокке терминалами владеют почти все ведущие линии: APM, MSC, CMA CGM, COSCO, Hyundai MM и не только.

Развитие траншипмент-портов дало новый толчок к развитию региональных перевозок в экспортно-импортные порты Европы.

### Контейнерный грузооборот ключевых портов Средиземного моря в 2019 г.\*, млн TEU



Источники: статистика государственных органов по портам, анализ PwC

Примечание: по большинству портов представлена статистика за 2019 год, однако по некоторым портам статистика за 2019 год была недоступна. В частности, статистика по портам Александрия, Порт-Саид, Хайфа и Лимасол представлена за 2018 года, статистика по порту Варна представлена за 2016 год, по портам Думьят, Венеция, Ливорно и Марсель представлена оценка на основе статистики за неполный 2019 год.

**Траншипмент-порты** – порты с существенной долей перевалки транshipмента. Ключевое для порта – расположение вблизи основной линии маршрута, в то время как наличие значительного внутреннего рынка сбыта и развитой наземной транспортной сети второстепенно.

**Экспортно-импортные порты** – порты, ориентированные на ввоз и вывоз в/из региона обслуживания. Ключевое для порта – пропускная способность и разветвленная сеть наземной транспортной инфраструктуры, налаженная работа порта – железная дорога.

#### Пример: Варна

Порт Варна в Болгарии запускает сразу несколько проектов по дноуглублению и развитию акватории с целью обслуживать суда большей грузоподъемности. Корпорация China Machinery Engineering Corporation (CMEC) подписала контракт на 120 млн евро (134,93 млн долл. США) с Logistic Center Varna (LCV) с целью совместного строительства новой инфраструктуры в порту Варна, крупнейшем порту Болгарии. Это первый проект, реализуемый китайской компанией в портовой отрасли Болгарии.

#### Пример: Копер

Порт Копер в Словении в 2018 году достиг своей максимальной загрузки. Основное направление грузопотока, помимо Словении, – Австрия, Венгрия и Чехия. По окончании комплексного плана развития, включая дноуглубление до 15 метров, планируется увеличить мощности на 300 тысяч TEU в год к концу 2020 года, и еще на 700 тысяч TEU к концу 2030 года.

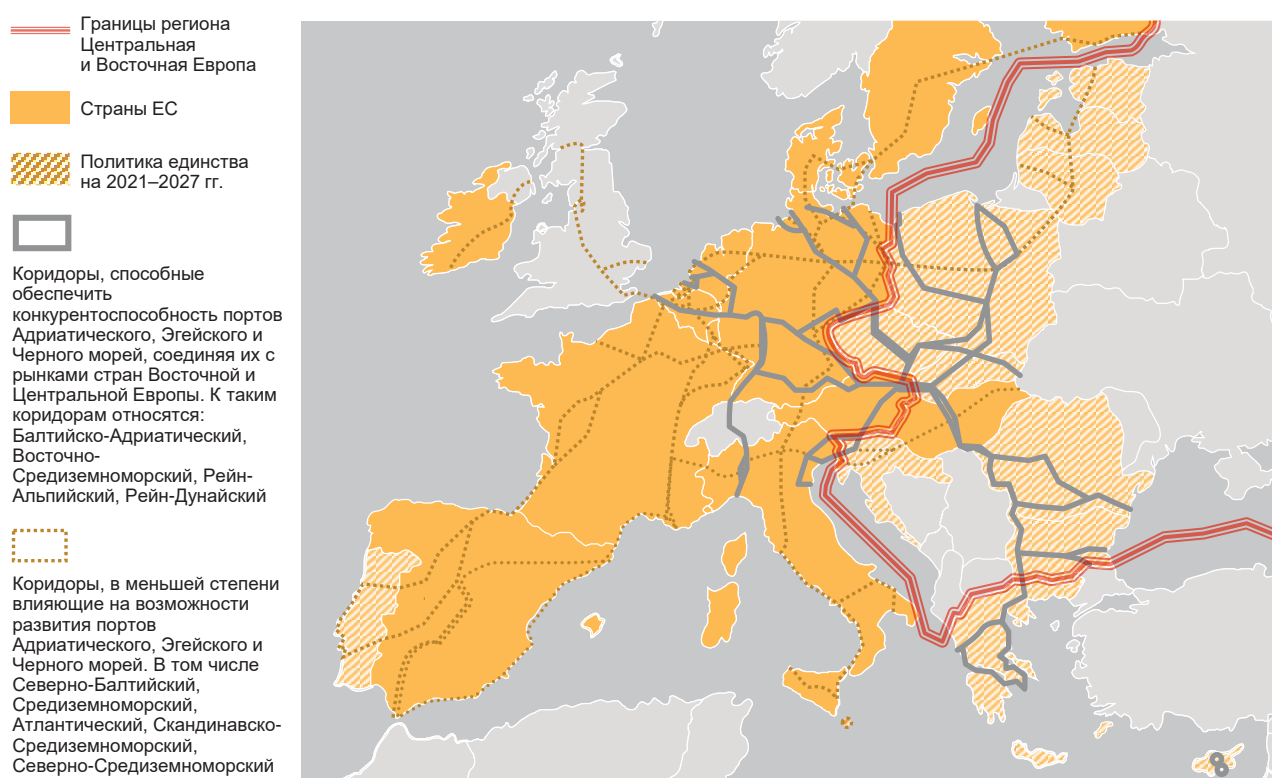
## Развитие трансъевропейской транспортной сети (ТЕН-Т)

Трансъевропейская транспортная сеть – это сеть транспортной инфраструктуры, включающая автомобильные трассы, железные дороги, аэропорты, порты, логистические терминалы и внутренние водные пути, объединяющая страны Европейского союза и Европы в целом.

Развитие трансъевропейской транспортной сети, начавшееся с 1990-х гг., продолжается вместе с расширением зоны Шенгенского соглашения и Европейского союза.

В рамках сети выделено девять ключевых межстрановых коридоров, по каждому из которых предусмотрен план развития на краткосрочный период, включающий строительство, поддержание и развитие дорог и объектов. Межстрановые коридоры, наиболее важные для развития региона Центральной и Восточной Европы, соединяют порты Балтийского, Черного, Эгейского и Адриатического морей с распределительными центрами и рынками сбыта, расположенными в центре региона.

### Карта межстрановых коридоров трансъевропейской транспортной сети, проходящих по странам ЕС и странам, получающим поддержку в рамках «Политики единства»



Финансирование и управление развитием ТЕН-Т официально осуществляет Исполнительное агентство инноваций и коммуникаций ЕС. Инфраструктура ТЕН-Т преимущественно финансируется из источников ЕС, включая такие как Европейские структурные и инвестиционные фонды, Европейский фонд стратегических инвестиций (Invest EU), Организация соединения Европы (CEF), а также Европейский банк инвестиций и национальные программы содействия. Финансирование отдельных объектов и (или) участков осуществляют также институты развития, такие как Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Европейский фонд регионального развития и другие, включая частных инвесторов и общеевропейские инвестиционные фонды.

Ярким примером частных инвестиций является железнодорожная ветка Пирей (Греция) – Будапешт (Венгрия), входящая в Восточно-Средиземноморский коридор. Строительство высокоскоростной железной дороги на отрезке Белград – Будапешт поможет соединить порт Пирей со странами Центральной и Восточной Европы и усилить экспортно-импортную роль порта, в настоящее время ориентированного преимущественно на транзит. Магистраль финансируется китайскими компаниями и банками в рамках инициативы «Один пояс, один путь». Участок общей протяженностью 350 км должен быть закончен к 2023 году.

Значимую роль в распределении инвестиций играет «Политика единства», проводимая ЕС.

## Политика единства ЕС

На развитие региона ощутимо влияет «Политика единства», введенная после вступления в ЕС 9 стран Центральной и Восточной Европы. Политика стремится усилить экономическую и социальную сплоченность при помощи сокращения разницы уровня развития между регионами. Данная политика направлена на ключевые отрасли, развитие которых, поможет ЕС противостоять вызовам 21 века и оставаться конкурентоспособным на мировом рынке. В рамках «Политики единства» ЕС софинансирует инфраструктурные проекты в странах и регионах, включенных в программу поддержки. На 2021–2027 гг. такими странами являются: Болгария, Хорватия, Кипр, Чехия, Эстония, Греция, Венгрия, Латвия, Литва, Мальта, Польша, Португалия, Румыния, Словакия и Словения. Софинансирование может покрывать до 85% стоимости проекта. В рамках программы на 2017–2020 гг. общая сумма инвестиций составила 63,4 млрд евро. На период 2021–2027 гг. запланировано снизить сумму инвестиций до 41,3 млрд евро. При этом некоторые регионы могут быть исключены из программы поддержки как достаточно развитые, например регион, включающий порт Копер в Словении.

“Главный критерий – время доставки груза до конечного рынка сбыта, который может гарантировать порт. Поэтому для Черного моря приоритетными являются южные Балканы, греческие порты также обслуживают южную часть Балкан, Адриатическое море – для Центральной Европы, а северный порт рассматривается для Северной Европы».

Бывший управляющий директор по Италии и странам Восточной Адриатики в A.P. Møller - Mærsk A/S



Без развития наземной инфраструктуры невозможно развитие международных транспортных коридоров. Трансевропейская транспортная сеть помогает соединить страны Центральной и Восточной Европы, не имеющие выхода к морю с портами.

«Политика единства», проводимая ЕС, способствует развитию наземной инфраструктуры, соединяющей в том числе порты Балтийского, Черного, Эгейского и Адриатического морей с ключевыми распределительными и производственными центрами Центральной и Восточной Европы.

## Планируемые проекты ТЕН-Т

### Польша

Модернизацию, направленную на соблюдение требований положения о ТЕН-Т на центральной ветке между Гданьском и Катовице (железнодорожная линия С-Е65), планируется начать в 2020 году и закончить к 2022 году.

Работы в порту Гдыня, направленные на повышение стандартов железнодорожных путей, соединяющих терминалы с главными линиями 202 и 201 в рамках Балтийско-Адриатического коридора ТЕН-Т. Работы на территории порта, призванные повысить пропускную способность железнодорожной инфраструктуры, как ожидается, также будут завершены в период с 2021 по 2027 год (59,8 млн евро).

### Венгрия

На западе Венгрии идет строительство нового терминала, который должен способствовать наращиванию грузооборота между Балтийским морем на севере и Адриатическим морем на юге. Терминал Залаэгерсег имеет стратегическое расположение в двух железнодорожных коридорах для грузоперевозок (RFC) и обрабатывает грузы, поступающие по железной дороге в Европу через Польшу. «Эта новая площадка действительно расположена на пересечении дорог», – поясняет Гиорги Фирбаш.

### Словения

Второй путь вдоль железнодорожной линии Диваца – Копер должен устранить загроможденность главных коридоров ТЕН-Т в Словении (Балтийско-Адриатический и Средиземноморский). Участок Диваца – Копер с большой пропускной способностью соединяет порт Копера с железнодорожной сетью в Европе и входит в сеть ТЕН-Т. Строительство нового железнодорожного пути началось в марте 2019 года, окончание строительных работ запланировано на 2025 год. Путь будет введен в эксплуатацию в 2026 году.

### Румыния

Европейский фонд регионального развития (ERDF) инвестирует 363,3 млн евро в строительство моста над Дунаем в городе Брэила на юго-востоке Румынии. Проект также предусматривает строительство соединяющих дорог для улучшения сообщения между Черным морем и северо-востоком Румынии. Этот проект, входящий в ТЕН-Т, позволит улучшить сообщение между севером страны, городом Тулча, дельтой Дуная и портом Констанца на юге.

Примечания: трансевропейская транспортная сеть (ТЕН-Т) – англ. Trans-European Transport Network (TEN-T); исполнительное агентство инноваций и коммуникаций ЕС – Innovation and Networks Executive Agency (INEA). Бюджет ЕС на 2021-2027 гг. не утвержден на момент подготовки данного отчета.



## Забота об экологии привлекает грузы и устанавливает требования к портам

Начиная с января 2020 года Международная морская организация (ИМО) ввела новые стандарты на выбросы серы в рамках комплекса мер по усилению требований к экологичности транспорта.

Подготовка к переходу на новые стандарты способствовала активной дискуссии не только о переходе на более экологичные виды топлива, но и о подготовке инфраструктуры для обеспечения экологичной работы портов и флота.

Рост стоимости используемого топлива, доступность разных видов топлива, возможность использования скрубберов, продолжающееся снижение скорости морских перевозок, требования портов к судоходным компаниям и регулятора к портовой инфраструктуре – все это неполный круг вопросов, активно обсуждаемых международным сообществом в настоящий момент.

Растущие требования к топливу и его удорожание в том числе увеличивают привлекательность более коротких маршрутов из Азии, заканчивающихся в Средиземном море, а также портов, обеспечивающих доступ в Европу. Вместе с тем растут и требования к экологичности новой портовой инфраструктуры.



### Примеры проектов, направленных на заботу об окружающей среде

Проекты развития в области СПГ включены в перечень проектов Балтийско-Адриатического коридора в городах Гдыня, Свиноуйсьце, Братислава, Венеция и Равенна для продвижения альтернативных экологически чистых видов топлива для морских перевозок.

16 октября Бакинский порт стал первым портом в Каспийском регионе, получившим сертификат «Системы экологической экспертизы портов» (СЭЭП) и статус экопорта от Европейской организации морских портов (ЕОМП).

На 2021–2027 гг. Фонд объединения Европы (Connecting Europe Facility) поставил перед собой задачу направить 60% своих расходов на достижение целей в области климата в соответствии с долгосрочными обязательствами по декарбонизации.

Кроме того, один из приоритетов – создание условий для получения синергического эффекта в трех секторах CEF – транспорте, энергетике и цифровых технологиях, – что будет способствовать дальнейшей цифровизации и декарбонизации.

Фонд был создан после консолидации политики трансъевропейских транспортных сетей в 2013 году. CEF – специальный инструмент финансирования развития инфраструктурных сетей за счет средств ЕС, оказания содействия в устранении сбоев в работе рынков, а также привлечения дополнительных государственных и частных инвестиций.

## Инициатива «Экопорты»

«Экопорты» – главная экологическая инициатива в портовой отрасли Европы. Ее запустили несколько инициативных портов в 1997 году. Она была полностью интегрирована в Европейскую организацию морских портов (ESPO) в 2011 году. Главный принцип инициативы – повышение осведомленности о защите окружающей среды за счет сотрудничества и обмена знаниями между портами, а также повышение эффективности управления вопросами экологии.

Европейская организация морских портов разработала систему экологической экспертизы портов (СЭЭП) – единственный стандарт природопользования, предназначенный специально для портов.

СЭЭП является европейским стандартом управления окружающей средой для портового сектора, который повышает осведомленность об охране окружающей среды, помогая портам достигать целей устойчивого развития. Он поощряет применение передовых технологий, особенно в аспектах использования энергии, утилизации отходов, качества воздуха, цифровизации и автоматизации.

# 3

## Тенденции и возможности морских портов региона



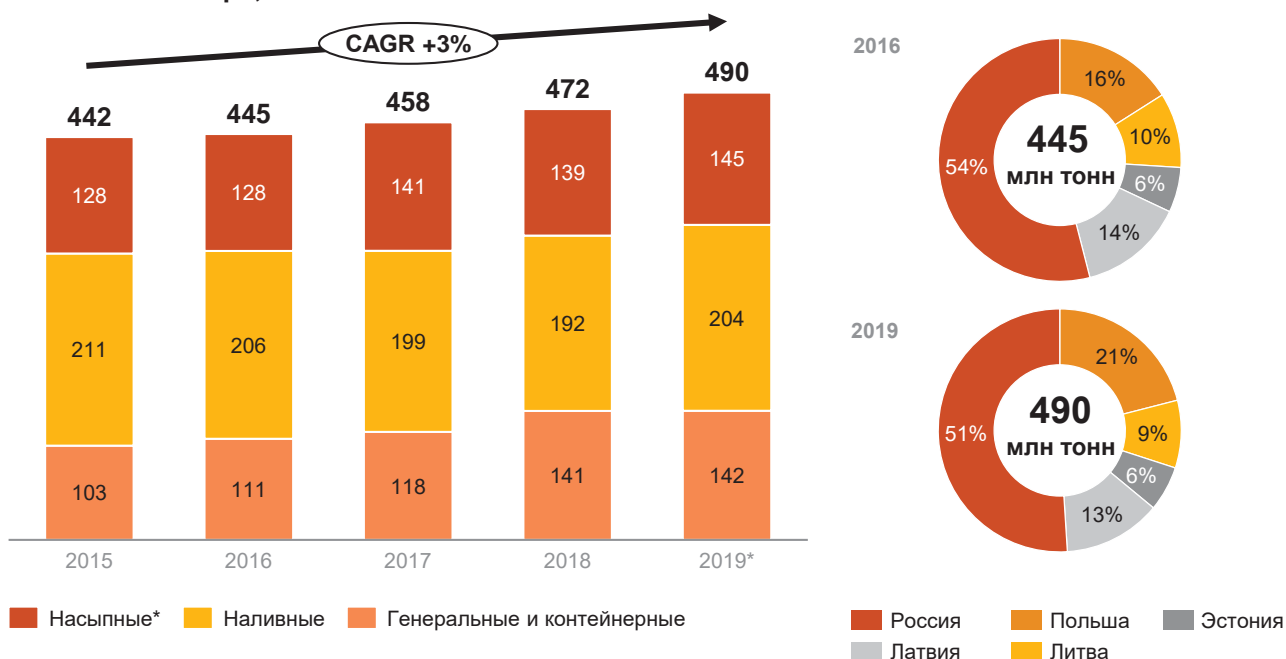
# Польские порты на Балтике успешно конкурируют с крупнейшими портами Северного моря

## Основные тенденции в бассейне Балтийского моря

- Основными типами грузов для бассейна Балтийского моря остаются нефть, нефтепродукты, уголь и цветные металлы, экспортируемые из России в ЕС и США. Кроме того, российские порты на Балтике обрабатывают крупные грузопотоки минеральных удобрений и продукции лесопромышленного комплекса, направляемые в Финляндию.
- Балтийские страны успешно развивают портовую инфраструктуру и углубляют морские порты. Например, в 2019 году порт Лиепая завершил углубление акватории вдоль причалов до 14 м.
- Польские порты стали лидерами на рынке Балтики и основными конкурентами портов Северного моря. Порт Гданьск – один из самых быстрорастущих портов на Балтийском море, и вскоре он может стать перевалочным узлом, соперничающим с Гамбургом. Порт Гдыня, постоянно развивающий свою логистическую инфраструктуру, например автомобильные и железные дороги и склады, все чаще используется китайцами для грузовых перевозок в Европу. За последние пять лет совокупный грузооборот двух указанных портов вырос на 41%.
- Усиливается конкуренция между российскими портами и портами Латвии, Эстонии и Литвы. Российские порты преимущественно конкурируют в области насыпных и наливных грузопотоков. Наблюдается развитие инфраструктуры российских портов на Балтике, при этом конкуренты теряют объемы грузов. Так, латвийские порты в 2019 году обработали 62,4 млн тонн, что на 7% ниже уровня 2018 года. Однако для укрепления своих позиций на рынке страны-конкуренты начинают привлекать иностранных инвесторов. Например, компания Liwathon Ltd. (ОАЭ) приобрела AS VEOS, эстонского оператора нефтяных терминалов.



## Грузооборот основных портов ЦВЕ в бассейне Балтийского моря, млн тонн



Примечание: часть данных рассчитана на основании данных за 9 мес. 2019 г. или ожидаемого грузооборота, в зависимости от данных за прошлые годы.  
Источники: Морцентр-ТЭК, Росморпорт, статистика Польши, порт Клайпеда, Центральное статистическое бюро Латвии, Эстонская ассоциация портов, порт Таллин, анализ PwC



# Балтийские порты предлагают возможности для инвестирования, укрепляя позиции в регионе



## Объявленные инвестиционные планы

### Гданьск (2018–2027)

Реконструкция, модернизация и расширение порта.

### Приморск (2017–2022)

Строительство нового глубоководного портового комплекса в Приморске, включая строительство контейнерного порта к 2022 году.

Проект реализуется в рамках стратегии перенаправления российских международных торговых грузов из иностранных морских портов в российские порты на Балтике.

### Усть-Луга (2017–2024)

Строительство крупного комплекса по производству и обработке СПГ, терминалов для перевалки зерновых и генеральных грузов в Усть-Луге. Запуск комплекса может способствовать увеличению российского экспорта СПГ.

### Санкт-Петербург (2018–2025)

Реконструкция терминала по перевалке минеральных удобрений, включая развитие технологической инфраструктуры и углубление акватории.

### Щецин (2018–2022)

Реконструкция и модернизация технологической и транспортной инфраструктуры.

Углубление акватории порта и модернизация железнодорожной инфраструктуры могут привести к резкому росту грузопотока, сопоставимому с портом Гданьска.

### Бронка (2021–2025)

Расширение терминала для генеральных и паромных грузов, строительство транспортно-логистического центра и железнодорожного парка.

### Мууга (2019–2022)

Строительство терминала для сухих насыпных и смешанных грузов в порту Мууга с приоритизацией обработки и хранения круглых лесоматериалов, насыпных грузов и металлопродукции.



## Некоторые сделки с объектами портовой инфраструктуры

Объект сделки	Ventspils Nafta	Sealand Logistics	Global Ports*	Порт Кунда	DCT Gdansk	AS VEOS
Страна	Латвия	Польша	Россия	Эстония	Польша	Эстония
Год	2015	2016	2017	2018	2019	2019
Общая стоимость	225 млн долл. США	13 млн долл. США	~ 238 млн долл. США	н/п	1588 млн долл. США	н/п
Покупатель	Euromin SA	C.Hartwig Gdynia SA	ГК «Дело»	Baltic Maritime Logistics Group	PSA International	Liwathon Ltd.
Доля	43,25%	100%	30,75%	100%	100%	100%
Страна покупателя	Швейцария	Польша	Россия	Эстония	Сингапур	ОАЭ
Описание	Euromin S.A., металлотрейдер, приобрел часть акций АО Ventspils Nafta, которое занимается хранением и транспортировкой сырой нефти и нефтепродуктов.	C.Hartwig Gdynia SA, оказывающая фрахтовые и транспортные услуги, договорилась о приобретении компании Sealand Logistics, работающей в области транспортных услуг.	ГК «Дело», крупнейший российский транспортно-логистический холдинг, закрыл сделку по приобретению 30,75% акций Global Ports.	Baltic Maritime Logistics Group, холдинговая компания, занимающаяся стратегическим планированием, приобрела порт Кунда, специализирующийся на перевалке цемента.	PSA International согласовала приобретение DCT Gdansk S.A., польского контейнерного терминала.	Liwathon Ltd., компания из ОАЭ, занимающаяся логистическо-инвестиционной деятельностью, приобрела AS VEOS, оператора нефтяного терминала, у Vopak N.V и Global Ports Investments Plc.

Примечание: компания Global Ports управляет четырьмя терминалами в бассейне Балтийского моря и одним терминалом в Дальневосточном бассейне. Источники: Thomson Reuters, Infradeals, официальные данные порта, анализ PwC

# Порты Греции открывают новые пути на рынки Европы и привлекают все больше инвестиций

## Основные тенденции в бассейне Эгейского моря

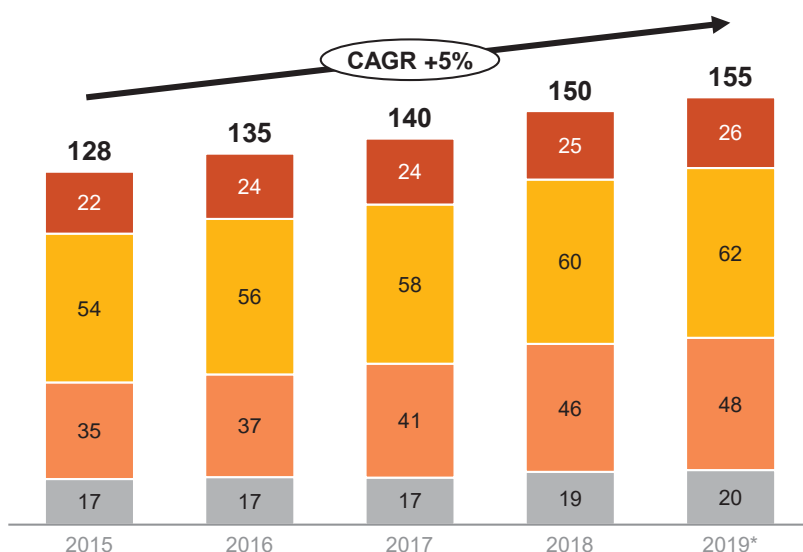
- В центре внимания остается развитие греческих портов в Эгейском море. На крупнейший греческий контейнерный порт Пирей приходится большая часть контейнерных перевозок, преимущественно обрабатываемых дочерней компанией COSCO, PCT (Piraeus Container Terminal S.A.).
- Следующий крупный проект, поддерживаемый инвестициями COSCO и программой развития TEN-T, должен связать Пирей (Греция) с Будапештом (Венгрия) и Прагой (Чешская Республика) через железную дорогу протяженностью 2 тыс. км. Более подробно этот проект описан в главах 2 и 4.
- Другие греческие порты также готовы бороться за региональные грузопотоки. Салоники занимают второе место по контейнерным перевозкам, являясь при этом крупнейшим портом страны по перевалке насыпных грузов. Порт Салоники закрыл сделку на сумму 232 млн евро с консорциумом инвесторов, в который вошла компания CMA-CGM Terminal Link. Поскольку этот порт находится между Пиреем и Стамбулом и недалеко от строящейся железной дороги в Прагу, конкуренция за растущие грузопотоки в регионе, вероятно, повысится.

## Бассейн Эгейского моря



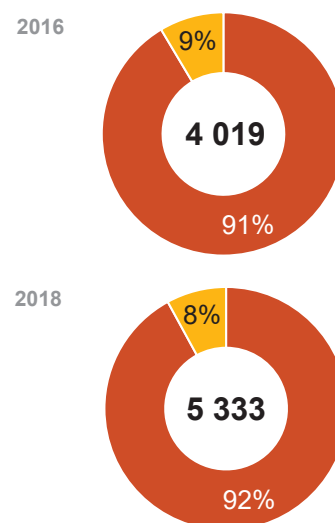
- В собственности Фонда развития активов Греческой Республики (HRADF) находится 100% акций 10 греческих портов. HRADF намерен развивать все 10 администраций портов за счет субконцессий, генеральных концессий или продажи акций.
- Наливные грузы (нефть и нефтепродукты) обрабатываются с помощью частных объектов портовой инфраструктуры, принадлежащих компаниям, эксплуатирующим нефтеперерабатывающие предприятия страны. Например, таким частным объектом портовой инфраструктуры является порт Agioi Theodoroi, принадлежащий компании Motor Oil Hellas.

## Грузооборот основных греческих портов в бассейне Эгейского моря, млн тонн



■ Насыпные ■ Контейнерные  
■ Наливные ■ Прочие

## Контейнерный оборот, тыс. TEU



■ Пирей ■ Салоники

Примечания: часть данных рассчитана на основании данных за 9 мес. 2019 г. или ожидаемого грузооборота, в зависимости от данных за прошлые годы; грузооборот греческих портов на Эгейском море не включен в общий оборот портов ЦВЕ, представленный в главе 1 данного отчета.  
Источники: Евростат, анализ PwC

# Греция и ЕС инвестируют в порты по всему Эгейскому морю, усиливая их позиции в регионе



## Объявленные инвестиционные планы

### Приватизация до (4) администраций порта (2020 год и далее)

В собственности Фонда развития активов Греческой Республики (HRADF) находится 100% акций 10 портов в форме акционерных компаний. HRADF намерен развивать все 10 администраций портов за счет субконцессий, генеральных концессий или продажи акций. В 2020 году HRADF планирует продолжать это развитие путем продажи акций до 4 из 10 администраций портов, имеющих форму акционерных обществ: Александруполис, Кавала, Волос, Патры, Игуменица, Корфу, Ираклион, Лаврион, Элефсис и Рафина.

### Порт Пирей (2020–2022)

COSCO планирует превратить Пирей в крупнейший европейский коммерческий порт, вложив 600 млн евро (660 млн долл. США) в расширение его деятельности, включая обязательные инвестиции в размере 300 млн евро к 2022 году, после чего компания сможет приобрести дополнительные 16% в капитале порта.



### Порт Александруполис и Порт Кавала (2018 год и далее)

Участвует в проекте SEA-2-SEA, финансируемом ЕС (создание интермодального транспортного коридора, связывающего греческие порты на севере Эгейского моря с портами Черного моря и Дуная).



## Некоторые сделки с объектами портовой инфраструктуры

Объект сделки	Администрация порта Пирей	Администрация порта Салоники
Страна объекта приобретения	Греция	Греция
Год	2016	2018
Общая стоимость	н/п	232 млн евро
Покупатель	China Cosco Shipping Corporation Ltd	CMA-CGM Terminal Link (33%) Deutsche Invest Equity Partners (47%) Частный греческий инвестор (20%)
Доля	51%	67%
Страна покупателя	Китай	Германия, Франция, Греция
Описание	Компания China Cosco Shipping Corporation Ltd, единственный участник тендера, приобрела 51% администрации порта Пирей, с возможностью приобретения дополнительных 16%, приняв на себя при покупке ответственность за обязательные инвестиции. В том же году Закон 4389/2016 установил ответственность Государственной администрации порта за обеспечение сохранности «общественных товаров», производимых в приватизированных портах страны, и за надзор над внутренним рынком в соответствующих портах.	Компания South Europe Gateway Thessaloniki Limited завершила приобретение 67%-й доли в администрации порта Салоники у Фонда развития активов Греческой Республики. South Europe Gateway Thessaloniki Limited (SEGT) – немецкий консорциум инвесторов, состоящий из следующих компаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deutsche Invest Equity Partners GmbH, немецкая фирма альтернативных инвестиций;</li> <li>Beltterra Investments Limited, кипрский инвестиционный холдинг, владеющий долей в компаниях, занимающихся эксплуатацией портовых терминалов;</li> <li>Terminal Link SAS, французская компания, занимающаяся эксплуатацией портовых терминалов.</li> </ul> АО «Администрация порта Салоники» – греческая государственная компания, зарегистрированная на бирже, которая занимается эксплуатацией порта и управляет им. Фонд развития активов Греческой Республики (HRADF) – греческая инвестиционная фирма с головным офисом в Афинах.

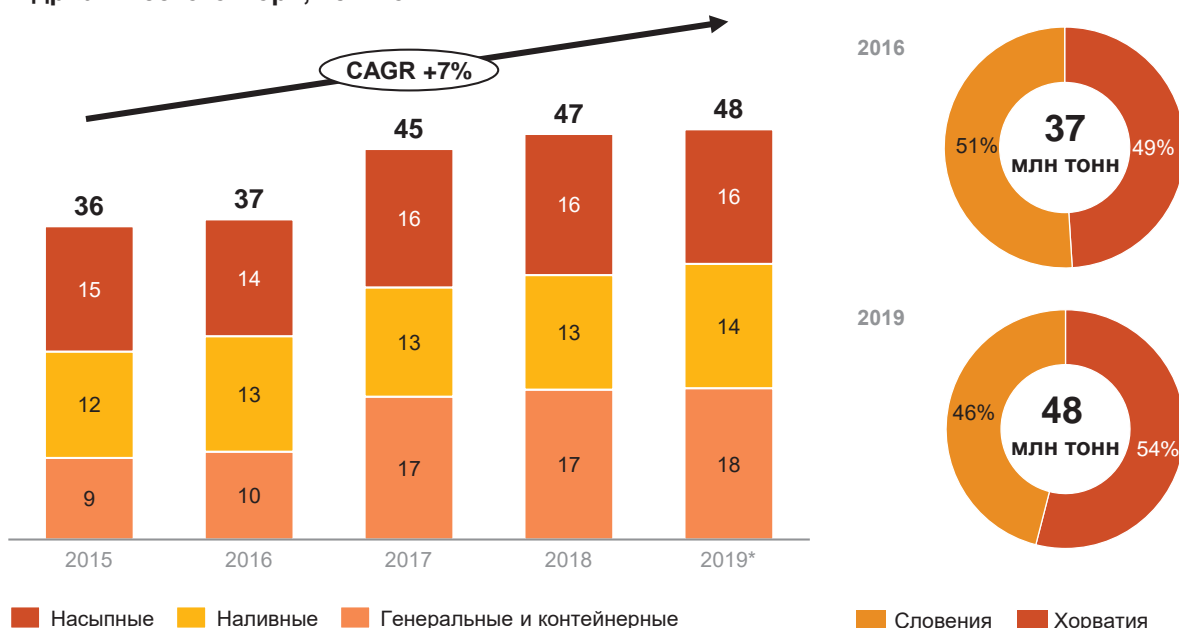
# Порты Адриатического моря конкурируют за грузы из Азии с портами Греции и Черного моря

## Основные тенденции в бассейне Адриатического моря

- Порты Адриатического моря развиваются с довольно высокой скоростью. В настоящее время на Адриатике лидирует словенский порт Копер. В период с 2016 по 2019 год объем переваливаемых контейнерных грузов в порту вырос на 15% с 845 тыс. TEU до 959 тыс. TEU. Кроме того, порт Копер объявил о двухэтапном плане увеличения мощности на 700 тыс. TEU к 2030 году.
- Порты северного региона Адриатики в основном являются перевалочными портами, дающими доступ к рынкам Центральной и Восточной Европы. Ожидается продолжение роста крупных распределительных и потребительских центров, расположенных в таких коммерческих хабах, как Вена, Прага и Будапешт. Эти хабы обеспечивают грузопотоки потребительских товаров, обрабатываемых на контейнерных терминалах в северном регионе Адриатики.
- Основными конкурентами хорватских и словенских портов в Адриатическом море выступают итальянские порты, такие как Триест, Венеция и Равенна на севере и Бари и Джоттауро на юге. Кроме того, порты конкурируют за азиатский грузопоток в Европу между собой и с греческим портом Пирей. Подробное описание порта Пирей как главного и растущего конкурента в Средиземном море дано в главе 4. Следует отметить, что порты Варна и Констанца, расположенные на Черном море, конкурируют за одни и те же грузопотоки.
- Для того чтобы успешно конкурировать за растущий грузооборот в Центральной и Восточной Европе, продолжает развивать свою инфраструктуру Хорватия. Хорватский порт Риека конкурирует со словенским портом Копер. Оба порта объявили о планах увеличить мощности и развивать внутриконтинентальное сообщение с основными торговыми хабами, включая Будапешт, и коридорами TEN-T. Порт Риека объявил о концессии контейнерного терминала ZDSC и активном развитии контейнерного терминала AGCT и терминала СПГ.
- В настоящее время растущая мощность адриатических портов может превышать существующую пропускную способность железнодорожной инфраструктуры, связывающей порты со странами ЦВЕ, не имеющими выхода к морю. Это может стать основным препятствием в развитии морских портов.



## Грузооборот основных портов ЦВЕ в бассейне Адриатического моря, млн тонн



Примечание: оборот порта Риека в 2019 г. рассчитан на основании ожидаемого грузопотока с учетом данных предыдущих лет в связи с отсутствием официальной информации.

Источники: порт Плоче, порт Копер, порт Риека, анализ PwC



# Инвестиционные планы Адриатики сосредоточены на грузопотоке в Центральную и Восточную Европу



## Объявленные инвестиционные планы

### Копер (2020–2025)

Наращивание мощностей порта, включая реконструкцию причалов, развитие автодорожной и железнодорожной инфраструктуры.

### Плоче (2015–2025)

Строительство новых терминалов для приема наливных грузов и СПГ, а также пирса для перевалки наливных грузов.

### Залаэгерсег (2022–2023)

Строительство нового сухогрузного терминала в западной части Венгрии. Этот терминал будет включать интермодальную площадку с двумя боковыми рельсовыми путями протяженностью 650 м, контейнерное депо, стоянку грузового транспорта, офисные и складские помещения. Он может стать ближайшим венгерским терминалом к портам Триест, Копер и к более дальним североитальянским портам.

### Риека (2020–2023)

Улучшение инфраструктуры порта Риеки, включая строительство нового контейнерного терминала ZDST и реконструкцию существующего Адриатического контейнерного терминала (AGCT), железнодорожных путей и сопутствующего коммунального хозяйства.

### Терминал СПГ на острове Крк (2019–2021)

Строительство нового терминала СПГ, включая плавучий причал, складские и регазификационные мощности. Терминал СПГ позволит поставлять газ в национальную газовую сеть Хорватии, соединенную со Словенией, Италией и Венгрией.

### Шибеник (2018–2021)

Строительство нового терминала для перевалки сырой нефти.

### Триест (2020–2022)

Строительство многоцелевого терминала в районе Ногере. Портовая и логистическая база, закладываемая Венгрией в Триесте, может способствовать усилению позиций обеих стран.

### Венеция (2022–2037)

Реконструкция порта Венеции.



## Некоторые сделки с объектами портовой инфраструктуры

Объект сделки	Бар	Риека	Триест
Страна объекта приобретения	Черногория	Хорватия	Италия
Год	2016	2017	2019
Общая стоимость	7,4 млн долл. США	12 млн долл. США	31 млн долл. США
Покупатель	OT Logistics SA	OT Logistics SA	Правительство Венгрии
Доля	30%	11,75%	100%
Страна покупателя	Польша	Польша	Венгрия
Описание	OT Logistics SA, поставщик транспортно-логистических услуг, согласовал приобретение 30%-й доли в Luka Bar, операторе транспортной обработки и хранения товаров.	OT Logistics урегулировал приобретение 11,75% акций оператора морского порта в Риеке, доведя свою долю в Luka Rijeka до 32,56%.	Венгерская государственная компания приобрела площадку в Ногере (область Аквила), порт Триест, площадью 320 000 м², у двух итальянских частных компаний, Teseco и Seastock. В результате должен быть построен новый многоцелевой терминал, с дополнительной инвестицией в размере 100 млн евро.

# Черноморские порты наращивают объем экспорта и развивают транзит между Азией и Европой

## Основные тенденции в бассейне Черного моря

### Экспорт

- Правительство Украины пыталось провести приватизацию украинских портов начиная с 2013 года, но первые сделки были совершены только в 2019 году, после принятия закона о регулировании концессий. В 2019 году в 13 украинских портах работало более сотни частных операторов. Вновь подписанные концессионные соглашения привели к ускорению роста общего оборота, особенно по сухим грузам. За последние три года оборот украинских портов вырос на 26% (или на 23 млн тонн). Кроме того, Фонд государственного имущества Украины планирует подготовить для приватизации морские порты Скадовск, Белгород-Днестровский и Усть-Дунайск.
- Увеличился экспорт украинских и российских грузов, что, наряду с продлением торговых путей и повышением размера судов, послужило толчком для развития портов Тамань и Новороссийск. Загрузку новых мощностей в основном смогут обеспечить нефть, нефтепродукты и зерно.

### Транзит

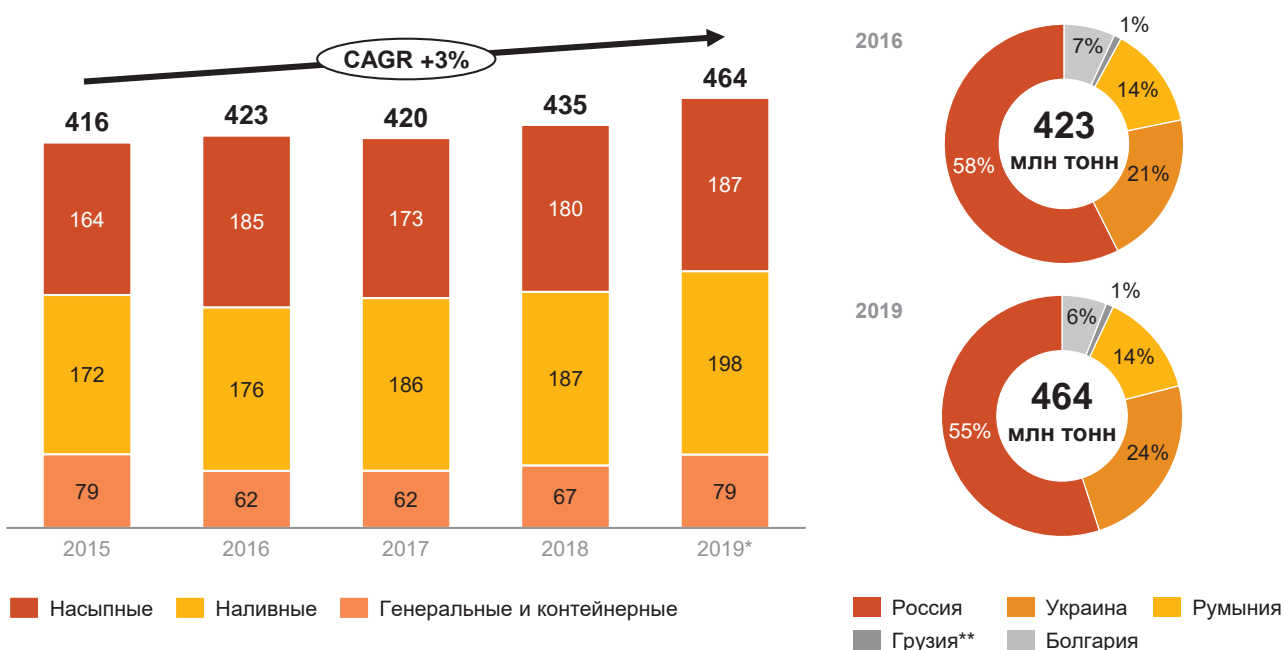
- Черное море – важная составляющая Южного коридора проекта «Один пояс, один путь». В связи с этим китайские инвесторы начали искать новые черноморские активы для расширения своей деятельности. В 2019 году корпорация China Machinery Engineering Corporation



подписала контракт на развитие болгарского порта Варна.

- Кроме того, как отмечалось в главе 2, в 2024 году планируется завершить строительство нового альтернативного пути «Логистический коридор Болгарии» из Азии в ЦВЕ через порт Варна. Цель проекта состоит не только в том, чтобы перенаправить большую часть международных торговых потоков из Азии в ЦВЕ через Болгарию, но и в том, чтобы создать особые зоны в болгарских городах.
- В прошлом порт Констанца перерабатывал более высокие объемы транзитного грузопотока контейнеров, но сейчас он в основном обслуживает импортно-экспортные грузопотоки. DP World продолжает инвестировать как в расширение мощности терминала, так и в дополнительное контейнерное оборудование. Однако запланированное строительство терминала СПГ еще не началось.

## Грузооборот основных портов ЦВЕ в бассейне Черного моря, млн тонн



Примечания: оборот нескольких портов в 2019 г. рассчитан на основании ожидаемого грузопотока с учетом данных предыдущих лет в связи с отсутствием официальной информации; из грузинских портов показан только порт Батуми.

Источники: Морцентр-ТЭК, Росморпорт, Центральное грузовое бюро Украины, Агентство морского транспорта Грузии, порт Поти, порт Варна, порт Бургас, анализ РвС

# Проекты расширения черноморских портов призваны укрепить транзитные возможности портов



## Объявленные инвестиционные планы

### Порт Тамань (2019–2024)

Российская программа развития инфраструктуры включает план наращивания мощностей российских морских портов за счет строительства сухогрузных терминалов в морском порту Тамань к 2024 году. Проект предусматривает строительство терминала для сухих насыпных грузов, терминала для удобрений, зернового терминала и терминала СПГ.

### Порт Варна (2020–2023)

Развитие портовой инфраструктуры и складского хозяйства. Проект финансируется китайской корпорацией СМЕС.

### Порт Анаклия (2018–2021)

Строительство нового глубоководного порта в сотрудничестве со строительным консорциумом Анаклии, операторами контейнерных терминалов порта и операторами свободной промышленной зоны. Партнеры несколько раз откладывали сроки реализации проекта в связи с отсутствием гарантий будущих поставок от владельцев грузов. Из-за нарушения сроков осуществление проекта было отложено на определенный период.

### Порт Поти (2019 – н/д)

Строительство нового терминала для насыпных грузов в рамках проекта Парламентской ассамблеи Совета Европы, также предусматривающего развитие береговой инфраструктуры, углубление гавани до 12 м и увеличение пропускной способности.



## Некоторые сделки с объектами портовой инфраструктуры

Объект сделки	North Star Shipping	Oiltransterminal	Новороссийский порт	Николаевский морской порт
Страна объекта приобретения	Румыния	Украина	Россия	Украина
Год	2015	2017	2018	2019
Общая стоимость	76 млн долл. США	7,5 млн долл. США	1630 млн долл. США	39 млн
Покупатель	ADM Co	«ЭВЕРИ»	АК «Транснефть»	POSCO Daewoo Corporation
Доля	н/п	н/п	25,05%	75%
Страна покупателя	США	Украина	Россия	Южная Корея
Описание	Компания ADM Co, которая занимается торговлей сельскохозяйственными товарами, согласовала приобретение нераскрываемой мажоритарной доли в компании North Star Shipping, которая оказывает услуги морского агентства и экспедирования грузов.	Оператор терминалов «ЭВЕРИ» приобрел «Ойлтранстерминал», украинский нефтяной экспортный терминал.	АК «Транснефть», государственная компания, занимающаяся транспортировкой нефти и газа, приобрела 25,05% в Новороссийском морском торговом порту.	Корпорация POSCO Daewoo, занимающаяся импортом и экспортом корейских товаров, согласовала покупку 75% зернового терминала в Николаевском морском порту.

### Объект сделки: Зерновой терминальный комплекс Тамань

Страна объекта приобретения	Россия
Год	2020
Общая стоимость	68 млн долл. США
Покупатель	Группа ВТБ
Доля	50%
Страна покупателя	Россия
Описание	ООО «Деметра-Холдинг» (входит в Группу ВТБ) приобрело 50%-ю долю в компании Taman Grain Terminal Holdings Limited, владеющей 100% ООО «Зерновой терминальный комплекс «Тамань» – глубоководного специализированного терминала по перевалке зерна.

# Транспортные коридоры «Север-Юг» и «Восток-Запад» определяют развитие портов на Каспии



## Основные тенденции и инвестиционные проекты в бассейне Каспийского моря

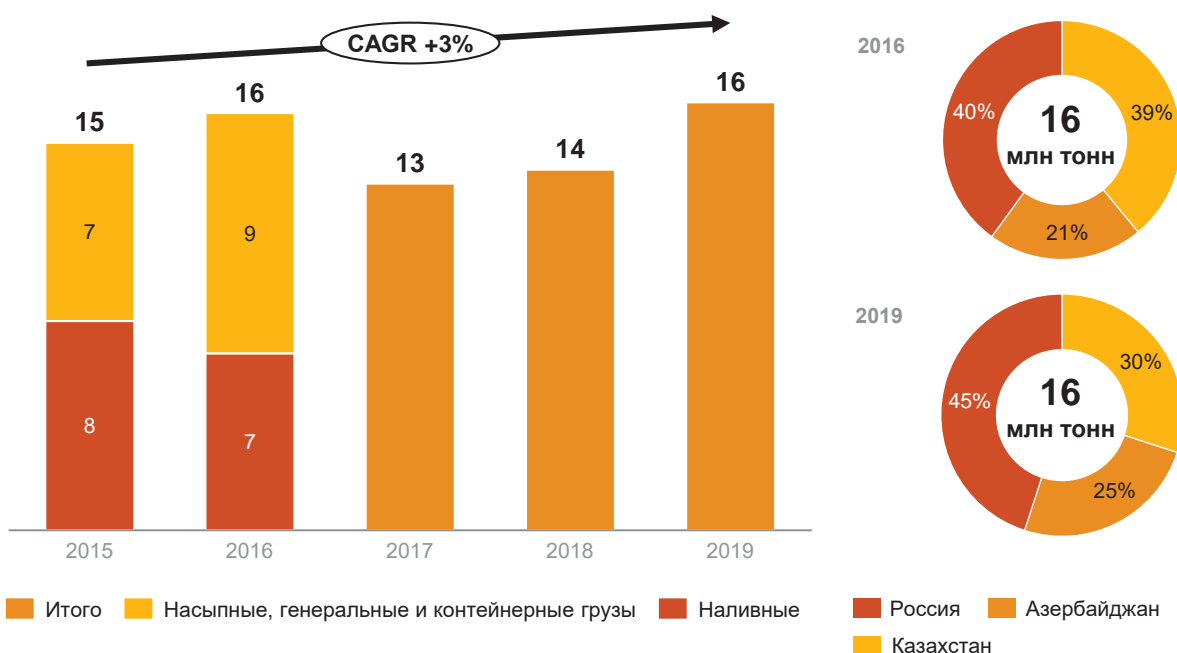
- Развитие Каспийского региона как потенциального хаба на путях с севера на юг и с востока на запад определяет потенциальный рост каспийских портов.
- Азербайджанский коммерческий морской порт Баку, который начал работу после его перестройки в Аляте в 2018 году, в 2019 году уже обработал более 4 млн тонн грузов. Порт Баку расположен на пересечении Южного коридора маршрута «Один пояс, один путь» (из Азии в Европу) и транспортного коридора с севера на юг (с Ближнего Востока и из Южной Азии в Северную Европу / Россию).
- Казахстанские порты также расширяют транзитные грузопотоки через Каспийское море. В 2019 году порты Актау и Курык обработали в общей сложности около 5 млн тонн груза. Для поддержки инициативы «Один пояс, один путь» несколько лет назад между портами Баку и Курык было введено регулярное паромное сообщение. Рост каспийского транзитного грузопотока также связан с работой регулярной контейнерной линии из Актау в Баку и обратно. В течение года с начала работы этой линии было перевезено более 12 тыс. TEU.
- В рамках российской программы развития инфраструктуры планируется повысить пропускную способность каспийских морских портов за счет развития портовой инфраструктуры. Дополнительно к развитию



существующих российских портов Астрахань, Махачкала и Оля, к 2025 году также планируется построить новый глубоководный порт около города Каспийска в Республике Дагестан.

- Туркменбаши – перевалочный порт для стран Средней Азии, особенно для Узбекистана, Таджикистана и Афганистана. Туркменбаши преимущественно обрабатывает экспортную нефть и нефтепродукты. Однако данные по грузообороту и дальнейшие планы порта Туркменбаши в последние годы не публиковались.
- В 2019 году Иран объявил о своей готовности инвестировать в проекты «Один пояс, один путь» и включиться в торговый маршрут из Китая в Европу. Китай уже инвестирует в развитие нефтяной отрасли и в инфраструктуру внутренних перевозок в Иране. Однако планы развития портов пока не объявлены.

## Грузооборот основных портов ЦВЕ в бассейне Каспийского моря, млн тонн



Примечание: данные, имеющиеся в отношении портов России, Азербайджана и Казахстана. Источники: Морцентр-ТЭК, Росморпорт, порт Баку, порт Актау, порт Курык, анализ PwC



# Рост экспорта и транзитных грузопотоков обеспечивает развитие портов Дальнего Востока



## Основные тенденции и инвестиционные проекты в Дальневосточном бассейне

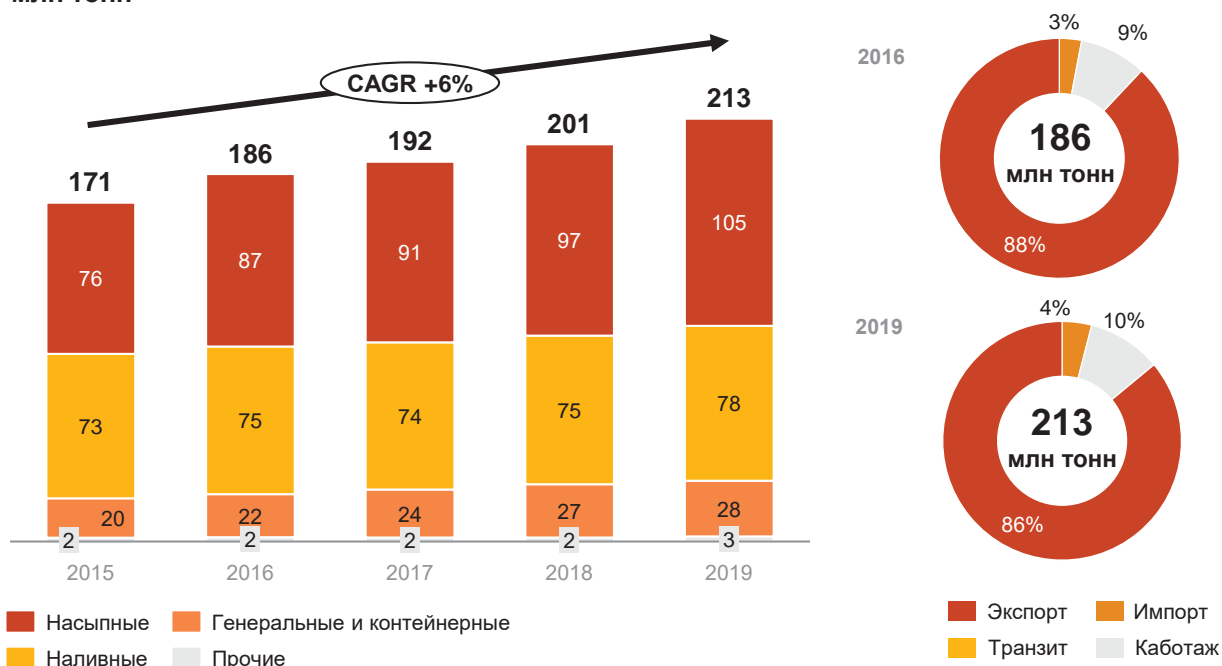
- Дальневосточный бассейн имеет исключительное значение для российских экспортных грузовых потоков, особенно для торговли углем. Доля угля в обороте дальневосточных портов составляет 47%. В 2019 году темпы роста перевалки угля составили 8,5%. Однако железные дороги вблизи портов перегружены, и их развитие отстает от роста угольного грузопотока. Российская программа развития инфраструктуры включает проекты строительства угольного перегрузочного комплекса в бухте Мучке около порта Ванино и транспортного узла «Восточный – Находка».
- Российско-китайский проект международных транспортных коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2» также важен для повышения грузооборота в этом бассейне. Ожидается, что данные коридоры повысят транзитный поток товаров из северных провинций Китая в российские дальневосточные порты для последующего экспорта в США, Японию и Южную Корею. Транзитный коридор должен выйти на полную мощность 45 млн тонн к 2030 году.
- Задача коридора «Приморье-1» – обработка грузов, идущих через Владивосток к западному побережью США и в Европу, а задача коридора «Приморье-2» – обработка региональных грузоперевозок между Китаем и Россией, а также через Южную Корею и Японию.



## Некоторые сделки с объектами портовой инфраструктуры

Объект сделки	Находкинский морской торговый порт
Страна объекта приобретения	Россия
Год	2017
Общая стоимость	354 млн долл. США
Покупатель	Lanebrook Limited
Доля	100%
Страна покупателя	Великобритания (происхождение инвестиций Россия)
Описание	Инвестиционный холдинг Lanebrook Limited согласовал приобретение АО «ЕВРАЗ Находкинский морской торговый порт».

## Грузооборот российских портов в Дальневосточном бассейне, млн тонн



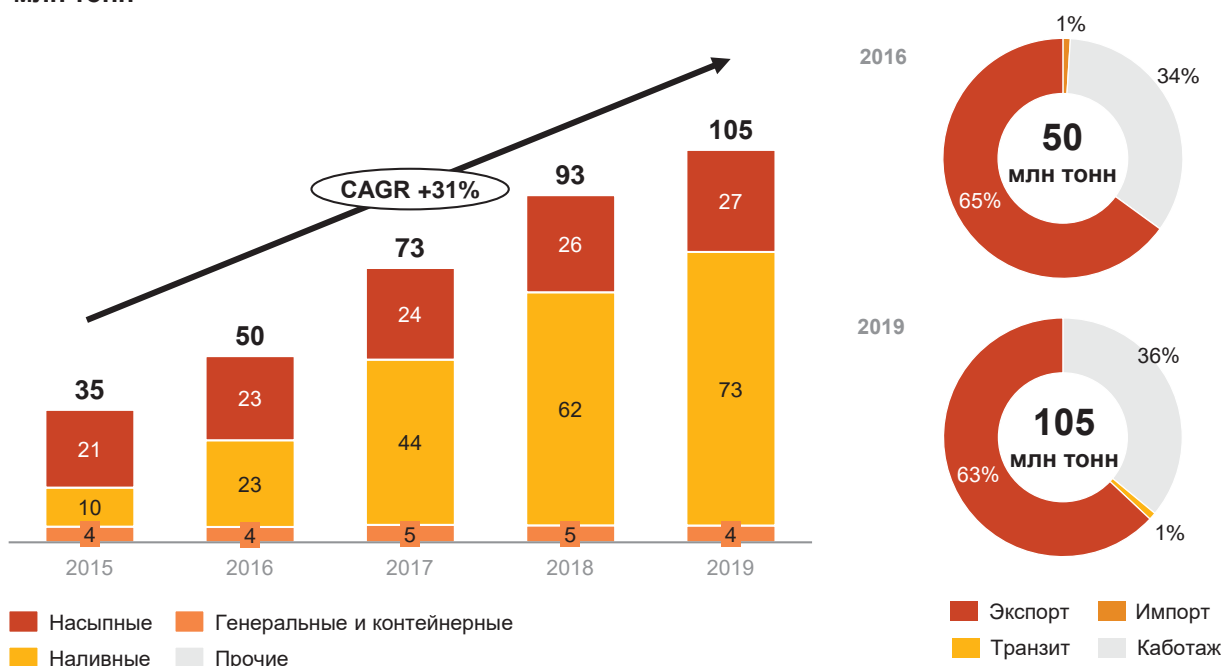
# В ожидании развития Северного морского пути, оборот арктических портов растет за счет экспорта

## Основные тенденции и инвестиционные проекты в бассейне Северного Ледовитого океана

- Развитие портовой инфраструктуры Арктики в основном обусловлено добычей нефти и газа. Через год после ввода в эксплуатацию первой очереди проекта «Ямал СПГ» в 2017 году совместным предприятием, созданным российским ПАО «Новатэк», французским концерном TOTAL и китайскими Национальной нефтегазовой корпорацией и Фондом Шелкового пути, отгрузки выросли вдвое. В 2018 году экспорт СПГ, газового конденсата, нефти и нефтепродуктов составил почти 90% от общего объема поставок, или 17 млн тонн.
- В 2019 году Новатэк объявил, что Китайская национальная нефтегазовая корпорация и Китайская национальная шельфовая нефтяная корпорация также инвестируют средства во второй проект «Арктик СПГ» с годовой мощностью около 2 млн тонн. Помимо инвестиций, семь китайских предприятий приняли участие в производстве модульных конструкций для проекта «Ямал». COSCO Shipping Energy Transportation Co., Ltd., дочерняя компания китайской COSCO Shipping, совместно с Mitsui O.S.K. Lines, Ltd. участвует в инвестировании, строительстве и эксплуатации танкеров ледового класса ARC7 для перевозки СПГ, специально предназначенных для проекта «Ямал».
- В 2018 году на транзитные грузопотоки приходилось менее 1% перевозок. В прошлом объеме транзита через Северный морской путь составляли около 200–300 тыс. тонн в год. Компании Maersk и COSCO совершили несколько пробных проходов через СМП.
- В 2018 году развитие проекта Северного морского пути было добавлено в российский план модернизации и расширения инфраструктуры с бюджетом более 580 млрд руб. (9,5 млрд долл. США) на ближайшие пять лет. План включает расширение пропускной способности дорог к портам бассейнов Западной и Восточной Арктики. Планируемая целевая пропускная способность составит 20 тыс. единиц транспортных средств в сутки.
- Важной составляющей плана для бассейна Северного Ледовитого океана является развитие ледокольного флота. Здесь намечена замена восьми и строительство четырех новых ледоколов, работающих на сжиженном природном газе.



## Грузооборот российских портов в бассейне Северного Ледовитого океана, млн тонн



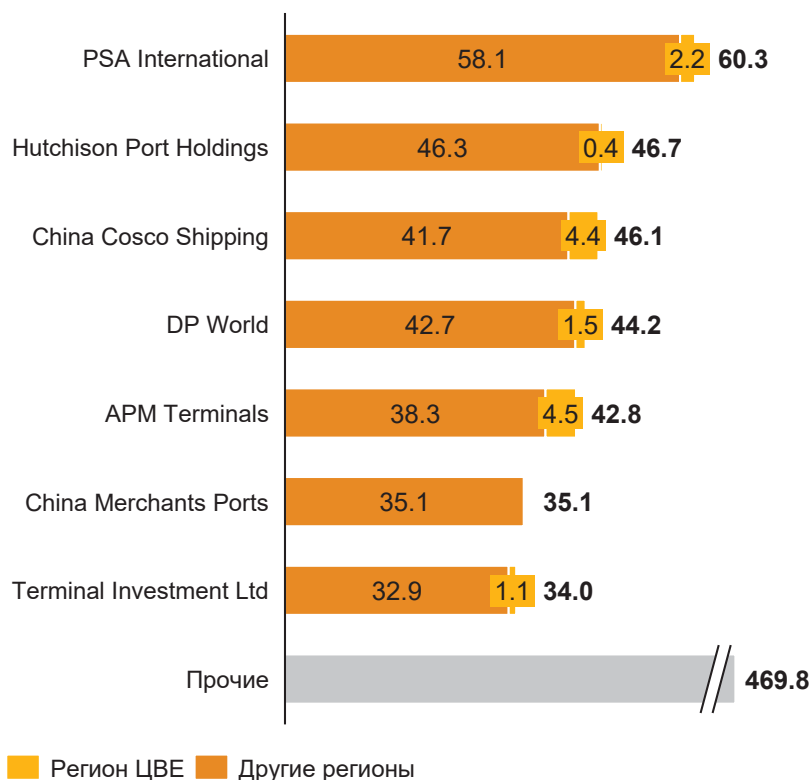
# 4

## Международные операторы терминалов в регионе ЦВЕ



# Крупные игроки на рынке контейнерных перевозок стремятся к вертикальной интеграции

**Ведущие мировые операторы терминалов по пропускной способности, 2018 г., млн TEU**



В 2018 году на долю семи лидеров среди операторов терминалов приходилось около 40% общемировой пропускной способности.

Для повышения своей эффективности дочерние терминалы интегрируются с судоходными компаниями. Хорошим примером такой интеграции служит Terminal Investment Ltd и MSC. Помимо этого, независимые операторы интегрируются с судоходными компаниями в рамках долгосрочных соглашений (например, соглашение между Maersk и APM Inland Services).

**Примеры сделок слияния и поглощения между судоходными компаниями, терминальными операторами, сухопутными транспортными компаниями и логистическими компаниями за последние три года**

2017	2018	2019	2020
COSCO + KTZE-Khorgos Gateway	PSA + терминал Ashcroft	APMT Inland Services + Maersk	Hapag-Lloyd + TC3
COSCO + терминал Zbrugge	DP World + Unifeeder	DP World + P&O Ferries	Hutchison Port + APM Terminals Rotterdam
TIL + TTI	HHLA + TK Muuga	CMA CGM + CEVA logistics	China Merchants Ports + Terminal Link

Операторы терминалов, сухих портов, судоходные компании и операторы внутренней логистики совместно расширяют географию своей деятельности и упрощают цепочку поставок.

Создание альянсов и владение собственными терминалами позволяет судоходным компаниям укреплять свое конкурентное положение благодаря экономии за счет масштабов и сокращению затрат на услуги терминалов на фоне снижения маржи.

Более тесное сотрудничество между участниками рынка контейнерных перевозок способствует упрощению процессов и снижению затрат и исключает дублирование услуг: все могут сосредоточиться на своих основных сильных сторонах, создавать больше ценности и повышать качество обслуживания клиентов.

Таким образом, консолидация приносит пользу и владельцам грузов. Например, сокращаются колебания тарифов на грузоперевозки, повышается эффективность и расширяется охват услуг.



# В бассейнах Балтийского и Черного морей более заметно присутствие ведущих мировых операторов

Порты в регионе ЦВЕ, полностью или частично принадлежащие ведущим операторам контейнерных терминалов

## Бассейн Балтийского моря



## Бассейн Черного моря



## Бассейн Адриатического моря



## Бассейн Эгейского моря



### Мировые операторы терминалов

- |                                    |                         |                 |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| PSA International                  | China COSCO Shipping    | Hutchinson Port |
| APM Terminals (incl. Global Ports) | Terminal Investment Ltd | ICTSI           |
| DP World                           |                         |                 |

### Ведущие местные операторы в ЕС

- Eurogate
- HHLA

Шире всего мировые операторы терминалов и ведущие местные операторы в ЦВЕ представлены в бассейнах Балтийского и Черного морей.

Адриатическое и Эгейское моря – новый центр притяжения для мировых компаний, так как здесь открываются возможности для перевалки и мультимодальных перевозок в Европу из портов Пирей, Риека и других.

# Развитие инициативы «Один пояс, один путь» привлекает инвесторов из Китая и Ближнего Востока

Инициатива «Один пояс, один путь», появившаяся в 2013 году, призвана поддерживать торговые потоки между Китаем и Европой и развивать транспортное сообщение между регионами. За последние три года множество реализованных инициатив уже дали первые результаты. Планируется, что морские порты с китайским участием будут модернизированы и станут новыми крупными хабами, обеспечивающими доступ Китая к европейскому рынку. Инвесторам главным образом интересны порты, расположенные в ЦВЕ на побережье Средиземного и Северного морей на основном торговом маршруте между Китаем и Европой.

## Стратегические инвестиции в европейские и средиземноморские порты

### Китайские участники рынка

Крупнейшие китайские участники рынка перевозок и портовых операций, такие как COSCO, CM Port и Hutchinson Ports, выделили инвестиции для 20 портов в Европе, в том числе в регионе ЦВЕ (Польша, Греция). Эти порты расположены на одном из главных торговых маршрутов между Азией и Европой. Поток китайских инвестиций в порты направлен на создание ключевых хабов для доступа китайских компаний к европейскому рынку. Пример – крупнейший греческий порт Пирей, контрольная доля которого принадлежит COSCO.

### Ближневосточные участники рынка

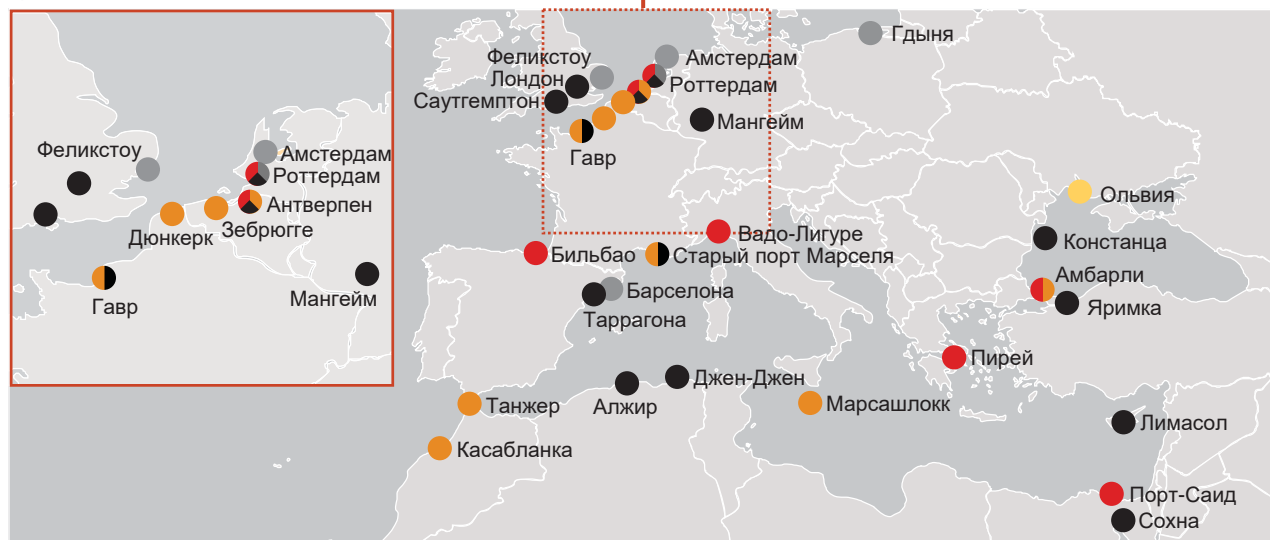
Сегодня DP World – инвестор мирового уровня, который не только владеет хабом внутренней логистики в Мангейме (Германия), но и предлагает своим клиентам воспользоваться сетью DP World Network на Рейне, соединяющей морские порты компании с внутренними терминалами (Роттердам, Льеж, Мангейм, Штутгарт и пр.). Региональные инвесторы, такие как QTerminals, также укрепляют свои позиции. В ближайшие годы ближневосточные инвестиции составят конкуренцию Китаю по тем же грузовым потокам.

### Китайские инвесторы (доля владения > 20%)

- COSCO
- CM Port (вкл. Terminal Link)
- Hutchinson Ports

### Ближневосточные инвесторы (доля владения > 20%)

- DP World
- QTerminals



Европейский союз, как правило, защищает свое торговое пространство от чрезмерной мощи консолидации деловой активности со стороны Китая. В марте 2019 года Европейская комиссия представила план, призванный сбалансировать отношения между ЕС и Китаем. Рассматриваемые меры включали в том числе:

- реформирование ВТО, в частности в области промышленных субсидий и принудительной передачи технологий, для обеспечения равных условий игры;
- внедрение новых правил деятельности третьих стран-участников рынка закупок в ЕС, включающих стандарты безопасности, организации труда и состояния окружающей среды и формы гос. помощи;
- выполнение Положения о проверке прямых иностранных инвестиций Европейской комиссии для выявления и повышения осведомленности о рисках безопасности, создаваемых иностранными инвестициями в стратегически важные активы, технологии и инфраструктуру.

# Внутренняя инфраструктура региона привлекает все больше внимания китайских инвесторов

Сегодня порты в ЦВЕ – крайне важные точки входа китайских товаров на европейский рынок. Для обеспечения дальнейшего развития торговли и расширения своего присутствия в Европе китайские компании инвестируют в высокоскоростную железную дорогу Белград – Будапешт от Пирея до центров потребления.

## Строительство новой высокоскоростной железной дороги Белград – Будапешт



Завершение строительства высокоскоростной железной дороги Белград – Будапешт протяженностью 370 км планируется в 2023 году. Общая протяженность дороги от Праги до Пирея может составить 2 146 км.

Ожидаемая стоимость проекта составляет более 2 млрд долл. США.

Годовой грузооборот из Азии в Европу через все порты, 2019 г.\*

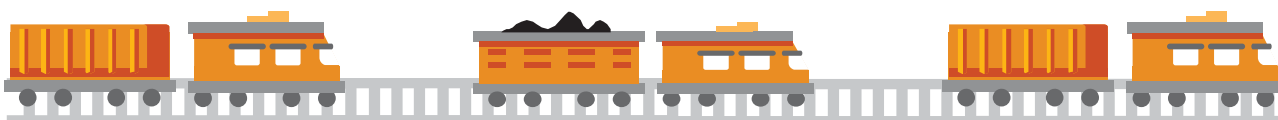
В мае 2020 года венгерское правительство официально сообщило об обеспечении проекта средствами китайских инвесторов. Получив финансирование из Китая, который должен был профинансировать до 85% проекта, венгерское правительство решило объявить все документы, связанные с проектом, государственной тайной на десять лет. По оптимистичным оценкам, общий объем инвестиций должен составить не менее 2,1 миллиарда долларов США.

Проект предусматривает строительство новой высокоскоростной железной дороги. Предполагается, что она свяжет греческий морской порт Пирей, контрольная доля которого принадлежит компании COSCO, с основными балканскими городами (Скопье, Белград), в том числе позволит организовать поток товаров напрямую от Черного моря до одного из крупнейших торговых хабов – Будапешта.

Порт Пирей эксплуатирует компания COSCO. Это единственный европейский порт, оператором которого является китайская компания. Как ожидается, он станет крупнейшим хабом Средиземноморья. В 2019 году в порту Пирей было обработано 5,65 млн TEU.

К преимуществам этого маршрута относятся следующие факторы:

- порт Пирей – ближайший крупный порт Средиземноморья для судов, прибывающих через Суэцкий канал;
- максимальная осадка – 18 м, т. е. порт может обслуживать глубоководные суда;
- участие одного из крупнейших игроков на рынке морских перевозок в развитии порта / направления.



# Развитие хорватских контейнерных портов также входит в текущую стратегию китайских инвесторов

Китайские операторы портов и фонды инвестируют в развитие хорватских портов для повышения эффективности доставки грузов до европейских центров потребления. Кроме того, китайские инвесторы заинтересованы в развитии региональных аэропортов и таких транспортных коридоров, как Адриатико-Ионическая автомагистраль.

## Заинтересованность Китая в развитии хорватских портов



- Пропускная способность адриатического терминала Adriatic Gate Container Terminal составляет 450 тыс. TEU в год
- Терминал Zagreb Deep Sea Container Terminal в Загребе – новый проект с расчетной пропускной способностью 1000 тыс. TEU в 2023 г.

Опираясь на успешный пример порта Пирей в Греции, в 2018 году Хорватия становится потенциальным регионом развития портовой инфраструктуры в рамках инициативы «Один пояс, один путь» благодаря своей близости к главным торговым хабам и транспортным коридорам.

Хорватия расположена гораздо ближе к центру Восточной Европы, поэтому доставка товаров из Хорватии занимает меньше времени и требует меньших объемов перевалки по сравнению с Грецией и Турцией, которые относительно удалены от торговых центров.

Действующий терминал AGCT характеризуется сильными конкурентными позициями благодаря разнообразию мультимодальных перевозок в Центральную и Восточную Европу и возможности обслуживать суда класса Post-Panamax.

Поскольку запуск проектов, касающихся развития внутренней инфраструктуры, включая железную дорогу Белград – Будапешт, может произойти одновременно с вводом в эксплуатацию терминала ZDSC в 2023 году, терминал может ожидать умеренного роста грузопотока.

Порт Нинбо, порт Тяньцзинь и компания China Road and Bridge Company (CRBC) создали консорциум, который с высокой вероятностью победит в тендере на строительство нового контейнерного терминала ZDSC в Риеке.

## Другие примеры китайских инвестиций в регион ЦВЕ в недавнем времени

### Год сделки Описание проекта

2016 г.	Государственная финансовая компания China Everbright Group выкупила все акции албанского оператора аэропорта, назвав эту сделку вкладом в выстраивание Китаем торговых связей с Европой.
2017 г.	Флагманская дочерняя корпорация China Road and Bridge Corporation (CRBC) компании CCCC подписала соглашения об инвестициях в проекты строительства автомагистралей, включая трассу от Белграда до порта Бар в Черногории.
2018 г.	Корпорация China Railway Engineering Corporation совместно с частной строительной компанией Pacific Construction инвестировали в строительство албанского участка проекта «Синий коридор» (Адриатико-Ионическая автомагистраль), реализуемого на условиях ГЧП.



# 5

## Будущее цифровизации портов



# Единая цифровая платформа становится стратегическим приоритетом для портов

Внедрение концепции «умного порта» стало главным технологическим трендом в трансформации и цифровизации портов. Одним из приоритетов развития операционной модели портов является объединение всех участников глобальной цепочки поставок в единую взаимосвязанную сеть на основе цифровой платформы, что позволит мгновенно обмениваться данными, принимать эффективные решения.

Цифровизация является одним из самых значительных изменений в отрасли транспорта и логистики. Внедрение цифровых технологий будет способствовать бесперебойной и эффективной работе цепочки поставок в интересах грузоотправителей. Главная цель цифровизации портов - их объединение в рамках глобальной сети «умных портов».

Первым этапом цифровизации может стать оцифровка отдельных участников цепочки поставок и их объединение в рамках единой системы портового сообщества – Port Community System (PCS).

Интеграция в систему портового сообщества позволит участникам обмениваться данными, совместно работать над решением бизнес-задач, что повысит эффективность общих операций.

Следующим шагом должно стать объединение множества портовых систем в единую сеть – Smart Port Network, которая станет основой глобальной логистической цепи. В перспективе Smart Port Network объединит несколько видов транспорта и позволит всем участникам снизить затраты, повысить скорость доставки грузов и позже стать более конкурентоспособными и подготовленными к дальнейшим инновациям.



## Обработка больших данных

Транспортная инфраструктура и ресурсы будут использоваться более эффективно благодаря сбору и обмену данными между всеми заинтересованными сторонами перевозочного процесса в реальном времени.

Сбор и анализ данных с датчиков на транспортных средствах, оборудовании и средствах механизации, грузах позволит обнаружить и проанализировать закономерности, оптимизировать операции и предотвратить задержки доставки грузов. Работа с данными также улучшит эффективность управления активами порта. Контролируя фактическое состояние инфраструктуры, потребность в техническом обслуживании, руководство терминалов сможет своевременно принимать решения об инвестициях, повысит безопасность операций и техническую готовность оборудования.

## Особенности обмена данными

Обмен данными требует широкополосных сетей связи с высокой пропускной способностью, в том числе Wi-Fi и 5G. Международная корпорация данных (International Data Corporation) прогнозирует увеличение количества 5G соединений с примерно 10,0 млн в 2019 году до 1,01 млрд в 2023 году.



## Система портового сообщества (PCS)

Значительное количество игроков принимает участие в повседневной деятельности порта, обслуживая трафик грузов через порт. Эти независимые публичные, частные и государственные участники формируют портовое сообщество, где каждый игрок является составляющей, связанной с другими общим интересом в области морских и мультимодальных перевозок.

Ключевая задача системы портового сообщества – это эффективная координация и сотрудничество между участниками, необходимые для правильного функционирования всей цепочки поставок. Груз должен быть доставлен к месту назначения в целости, вовремя, и по конкурентоспособной цене.



# Внедрение PCS сложный процесс, значимый с точки зрения эффекта для всех участников

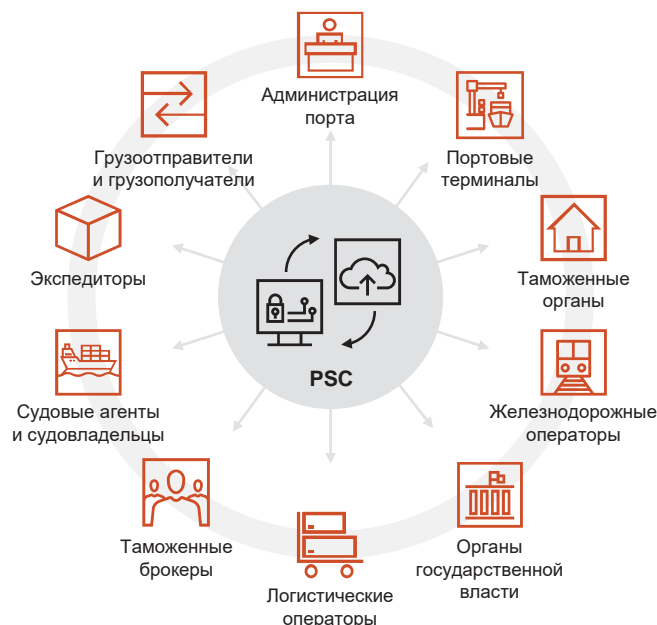
Успешное внедрение PCS в мировых портах (ЕС в частности), зависит не только от решения технических проблем, но и готовности участников цепочки поставок менять устоявшиеся процессы, обмениваться данными в рамках совместных операций.

В ходе реализации большинство портовых сообществ сталкиваются с проблемами, которые препятствуют быстрому внедрению цифровой платформы PCS. Среди них: низкий уровень автоматизации операций, несовместимые интерфейсы разных ИТ-систем, сложности проверки корректности данных, значительная доля «ручного» контроля, разные технологии для сбора данных, дублирование информации, потери и искажение данных.

Решение проблем зависит от скоординированной работы всех участников цепочки поставок в рамках реализуемого портового сообщества, готовности к обмену данными, изменение устоявшихся бизнес-процессов и переходу на единые ИТ-стандарты.

В конечном счете это позволит повысить эффективность всех участников цепочки поставок и гибко адаптироваться под изменяющиеся условия рынка. Успешная реализация PCS позволит получить следующие общие эффекты:

- Повышение эффективности использования инфраструктуры и ресурсов терминалов
- Сокращение времени прохождения грузов через порт
- Рост производительности терминалов в акватории порта



- Ускорение процедур декларирования, получения торговых разрешений
- Сокращение ошибок в оформлении перевозочных документов
- Оптимизация трафика транспорта на прилегающей территории
- Повышение безопасности движения судов в акватории порта

## Цифровизация портов в Европейском союзе

В рамках транспортной политики Евросоюза TEN-T поставлена цель устранить пробелы транспортной связности, узкие места и технические барьеры, укрепить социальную, экономическую и территориальную интеграцию ЕС. Политика закрепила основы трансформации и интеграции портов в общеевропейскую мультимодальную сеть. Большая часть реализуемых проектов относится к строительству инфраструктуры (см. Главу 2), но планы также включают будущее применение инноваций, передовых технологий и цифровых решений для всех видов транспорта.

Проекты в рамках TEN-T включают оцифровку портовых операций (создание «цифровых двойников» портов), формирование бизнес-аналитики в реальном времени, настройку автономии транспортных средств и тестирование искусственного интеллекта.

### Примеры проектов в регионе ЦВЕ

#### iTerminals 4.0 (страны ЕС, вкл. Грецию)

Оцифровка портовых операций и внедрение современных технологий для контроля движения контейнеров. Программа включает модернизацию сенсорных сетей портового оборудования, применение искусственного интеллекта, а также предоставление моделей динамической отчетности по КПЭ в реальном времени.

#### Внедрение интеллектуальных мультимодальных транспортных систем (Швеция, Гетеборг)

Разработка решения для автономной транспортировки контейнеров от места погрузки до портового терминала. Проект включает внедрение облачной системы хранения данных для управления автономными электромобилями, переоснащение порта (диспетчерский пункт, интеллектуальные ворота, компьютерное зрение, зоны погрузки, разгрузки и хранения).

# Системы PCS во многих странах ЕС уже позволяет получить заметный экономический эффект

Внедрение систем PCS в портах ЕС позволило повысить эффективность операций и уровень сервиса для грузоотправителей и грузополучателей, упростить бизнес-процессы и достичь заметной экономии.

## Примеры успешного внедрения систем портового сообщества в странах ЕС

Название порта	Описание системы	Ключевые выгоды
Порт Валенсия-PAV (Валенсия, Сагунто, Гандия)	Система: ValenciaportPCS. Система была запущена в эксплуатацию в 2006 г. Затраты на разработку составили 10 млн евро, а годовые эксплуатационные расходы – 1,6 млн евро. К системе подключены более 400 пользователей: транспортные компании, портовые терминалы, контейнерные площадки, экспедиторы, железнодорожные операторы, таможенные органы, грузоотправители, грузополучатели. Система находится под управлением администрации порта PAV. Техническая поддержка передана на аутсорсинг (50% расходов на поддержку функционирования системы несет портовая администрация, 50% – сами участники портового сообщества).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Экономия для контейнерных терминалов: 500 тыс. евро/год;</li><li>• Экономия для транспортных компаний: 40 тыс. евро/год;</li><li>• Экономия для экспедиторов: 35 тыс. евро/год;</li><li>• Повышение эффективности операций и конкурентоспособности порта (оценка – более 23 млн евро в год.)</li></ul>
Порт Антверпен	Система: APCS. Система APCS была реализована в 2011 году администрацией порта Антверпен и ALFAPORT (объединение пяти отраслевых ассоциаций портовых и логистических компаний) на базе ранних разработок системы обмена электронными сообщениями и документами Seagha (приобретена в 1986 г.). К системе подключены более 800 пользователей: таможенные органы, грузоотправители, судоходные компании, судовые агенты, экспедиторы, портовые терминалы, транспортные компании, судовладельцы, логистические операторы. APCS управляется руководящим комитетом из представителей государственного и частного секторов портового сообщества. Клиринговым центром управляет стратегический партнер Descartes Systems Group (ранее Porthus).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стандартизация обмена информацией (работает по стандартам EDIFACT ООН)</li><li>• Обеспечение конфиденциальности и безопасности данных частных компаний, таможни и администрации порта (пользователи используют уникальные идентификаторы)</li><li>• Возможность архивирования сообщений (не менее 10 лет)</li><li>• Повышение эффективности коммуникаций между участниками цепочки поставок</li><li>• Сокращение затрат и времени через повышение эффективности операций грузообработки</li></ul>
Порт Роттердам Порт Амстердам	Системы: Portbase. Система Portbase была создана в 2009 г. в результате слияния Infolink и Portnet – систем портов Роттердама и Амстердама. К системе подключены более 3600 пользователей: транспортные компании, судовладельцы, судоходные компании, судовые агенты, железнодорожные операторы, таможенные органы, площадки контейнеров, экспедиторы, терминалы, грузоотправители, контролирующие органы, экспедиторы. Portbase является некоммерческой организацией. В состав акционеров Portbase входят Администрация портов Роттердама и Амстердама, а также члены бизнес-сообщества. Правление отвечает за развитие системы портового сообщества. Консультационный совет при администрации состоит из представителей деловых кругов порта.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительная ценность для участников сообщества – до 245 млн евро/год</li><li>• Устранение необходимости в 30 млн телефонных звонков, 100 млн электронных писем и 30 млн км излишних грузоперевозок ежегодно</li><li>• Повышение точности планирования операций участников сообщества</li><li>• Сокращение сроков операций грузообработки</li><li>• Сокращение количества ошибок в документах и возможность многократного использования данных</li></ul>

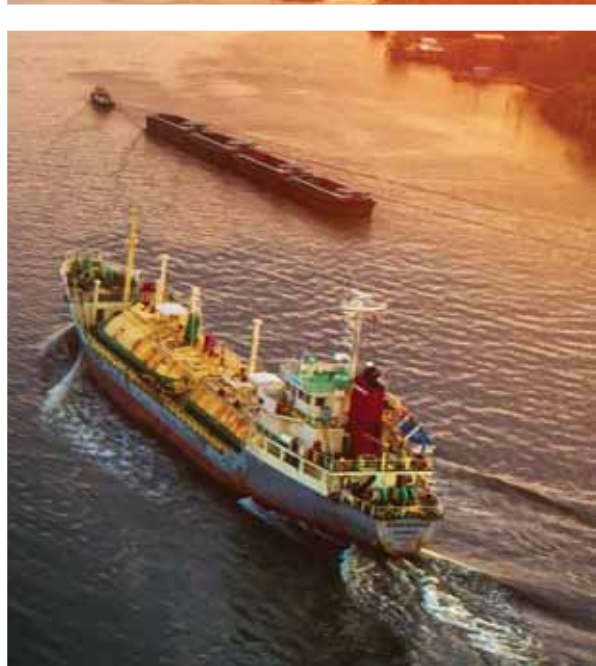
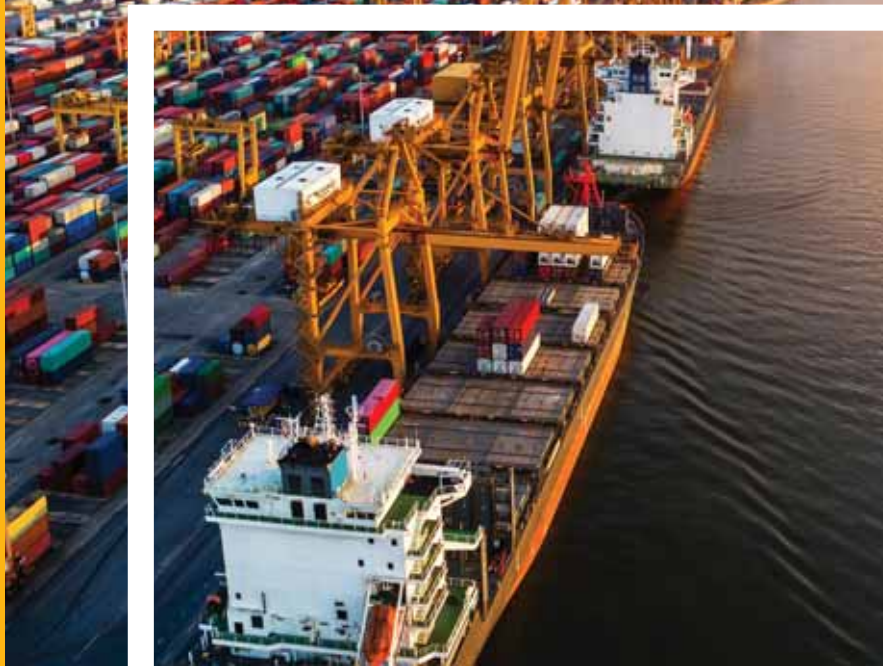
## Прочие действующие системы портового сообщества в ЕС:

AP+, (Порт Марсель, 2005 г.),  
PORTIC (Порт Барселоны, 1999 г.),  
DAKOSY (Порт Гамбург, 1983 г.)



# 6

## Краткий перечень основных ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



# Основные инвестиционные возможности: 1/2

Страна	Бассейн	Период реализации	Наименование проекта	Описание	Инвестиционные потребности
Польша	Балтийское море	2018–2027 гг.	Гданьск	Модернизация и расширение автодорожной и железнодорожной сети аванпорта, развитие инфраструктуры для обеспечения подхода к аванпорту с воды, расширение причала и углубление фарватера внутреннего порта, строительство глубоководного терминала для приема насыпных грузов, концепция разработки другой части порта в глубоководной части Гданьского залива.	2,15-2,19 млрд долл. США
Польша	Балтийское море	2018–2022 гг.	Щецин	Реконструкция и модернизация технологической и транспортной инфраструктуры. Углубление портовых вод, модернизация железнодорожной инфраструктуры, ожидается резкое увеличение грузопотока, сопоставимое с портом Гданьска.	1,08 млрд долл. США
Российская Федерация	Балтийское море	2017–2022 гг.	Приморск	Строительство нового глубоководного портового комплекса в Приморске, включая строительство контейнерного порта. Проект реализуется в рамках стратегии перенаправления российских международных торговых грузов с иностранных морских портов в российские балтийские порты.	1,55 млрд долл. США
Российская Федерация	Балтийское море	2017–2024 гг.	Усть-Луга	Строительство крупного комплекса для строительства и эксплуатации грузовых терминалов для СПГ, зерна и генеральных грузов в Усть-Луге. Запуск комплекса может способствовать увеличению российского экспорта СПГ.	0,8 млрд долл. США
Российская Федерация	Балтийское море	2018–2025 гг.	Санкт-Петербург	Реконструкция терминала по приему удобрений и контейнерного терминала, включая доработку технологической инфраструктуры и углубление акватории.	н/п
Российская Федерация	Балтийское море	2021–2025 гг.	Бронка	Расширение грузового терминала для генеральных и паромных грузов, строительство транспортного и логистического центра и железнодорожного парка. Планируется развитие логистического центра за счет ввода в эксплуатацию новых открытых и крытых складов.	0,1 млрд долл. США
Эстония	Балтийское море	2019–2022 гг.	Мууга	Строительство терминала для сухих насыпных и смешанных грузов в заливе Мууга с приоритизацией погрузки/разгрузки круглых лесоматериалов, насыпных грузов и металлопродукции.	н/п
Словения	Адриатическое море	2020–2025 гг.	Копер	Наращивание портовых мощностей, включая реконструкцию причалов, развитие автодорожной и железнодорожной инфраструктуры.	н/п
Венгрия	Адриатическое море (внутренний порт)	2020–2023 гг.	Залаэгерсег	Строительство нового терминала для сухих грузов в западной части Венгрии. Терминал будет оснащен цехом для интермодальных перевозок с двумя боковыми рельсовыми путями, контейнерным депо, парковочными местами для грузового автотранспорта, офисными и складскими помещениями. Терминал может стать ближайшим к портам в Триесте, Копере и далее в Северной Италии венгерским терминалом.	0,04 млрд долл. США
Хорватия	Адриатическое море	2015–2025 гг.	Плоче	Строительство новых терминалов для приема наливных грузов и СПГ, а также пирса для перевалки наливных грузов	0,11 млрд долл. США
Хорватия	Адриатическое море	2017–2022 гг.	Риека	Улучшение инфраструктуры порта Риеки, включая реконструкцию существующих портовых дорожных покрытий и складских площадей, железнодорожных путей, крановых рельсов и сопутствующего коммунального хозяйства.	0,04 млрд долл. США
Хорватия	Адриатическое море	2019–2021 гг.	Терминал для СПГ на о. Крк	Строительство нового терминала для СПГ, включая плавучий причал, складские и регазификационные мощности. Терминал для СПГ может поставлять газ в национальную газовую сеть Хорватии, соединенную со Словенией, Италией и Венгрией.	0,18 млрд долл. США
Греция	Эгейское море	2020 – н/п	Приватизация до четырех администраций порта	В собственности Фонда развития активов Греческой Республики (HRADF) находится 100% акций 10 портов в форме акционерных компаний. HRADF намерен развивать все 10 администраций портов за счет субконцессий, генеральных концессий или продажи акций. В 2020 году HRADF планирует продолжать это развитие путем продажи акций до 4 из 10 администраций портов, имеющих форму акционерных обществ: Александруполис, Кавала, Волос, Патры, Игуменица, Корфу, Ираклион, Лаврион, Элефсис и Рафина.	н/п
Украина	Черное море	2020–2038 гг.	Южный (Пивденный)	В рамках плана развития морского порта Южный будут реализованы 25 инвестиционных проектов, включающие проекты по дноуглублению акватории порта, улучшению инфраструктуры морских терминалов и строительству новых причалов и перегрузочных мощностей. Также планируется реализовать проекты развития автодорожной и железнодорожной инфраструктуры морского порта.	н/п

Источники: официальные данные портов, Portnews, Росморпорт, анализ PwC.

## Основные инвестиционные возможности: 2/2

Страна	Бассейн	Период реализации	Наименование проекта	Описание	Инвестиционные потребности
Российская Федерация	Черное море	2019–2024 гг.	Тамань	Российская программа развития инфраструктуры включает план наращивания мощностей российских морских портов за счет строительства грузовых терминалов в морском порту Тамань. Проект предусматривает строительство терминала для сухих насыпных грузов, терминала для удобрений, терминала для зерна и терминала для СПГ.	1,3 млрд долл. США
Болгария	Черное море	2020–2023 гг.	Варна	Развитие портовой инфраструктуры и складского хозяйства. Проект финансируется китайской корпорацией СМЕС.	0,14 млрд долл. США
Грузия	Черное море	2018–2021 гг.	Анаклиа	Строительство нового глубоководного порта в сотрудничестве со строительным консорциумом Анаклии (Anaklia Development Consortium), операторами контейнерных терминалов порта и операторами свободной промышленной зоны.	2,5 млрд долл. США
Грузия	Черное море	2019 г. – н/п	Поти	Строительство нового терминала для насыпных грузов в рамках проекта Парламентской ассамблеи Совета Европы, также предусматривающего развитие береговой инфраструктуры, углубление гавани до 12 м и увеличение пропускной способности.	0,12 млрд долл. США
Российская Федерация	Дальний Восток	2015–2022 гг.	Ванино	Строительство специализированного комплекса по перевалке угля в бухте Мучке, включая строительство подводных намывных насыпей, сооружений, обеспечивающих безопасность плавания в акватории порта.	0,42 млрд долл. США
Российская Федерация	Дальний Восток	2018–2022 гг.	Вера	Строительство нового угольного терминала «Вера». Терминал будет в основном предназначен для перевалки угля с ближайшего месторождения, однако также может обслуживать российских экспортеров.	0,14 млрд долл. США
Российская Федерация	Дальний Восток (внутренние водные пути)	2019–2024 гг.	Восточный – Находка	Строительство транспортного узла «Восточный – Находка». Цель проекта – создать круглогодичный транспортный узел для обработки грузов, в том числе для перевалки угля, интегрированный в Транссибирский международный транспортный коридор, как за счет наращивания мощностей, так и за счет оптимизации операционной деятельности транспортной инфраструктуры порта.	1,5 млрд долл. США
Российская Федерация	Дальний Восток (внутренние водные пути)	2017–2030 гг.	Приморье-1, Приморье-2	Развитие международных транспортных коридоров. Задача коридора «Приморье-1» – обработка грузов, идущих через Владивосток к западному побережью США и в Европу, а задача коридора «Приморье-2» – обработка региональных грузоперевозок между Китаем и Россией, а также через Южную Корею и Японию.	5,1 млрд долл. США
Российская Федерация	Северный Ледовитый океан	2018–2022 гг.	Мурманск	Меры комплексного развития транспортного узла «Мурманск», включая строительство угольного терминала «Лавна».	2 млрд долл. США
Российская Федерация	Северный Ледовитый океан	2019–2021 гг.	Таналау	Задача строительства нефтяного терминала «Таналау» – обеспечение необходимой транспортной инфраструктуры для близлежащих нефтяных месторождений.	0,2 млрд долл. США
Российская Федерация	Северный Ледовитый океан	2019–2021 гг.	Чайка	Строительство угольного терминала «Чайка» в порту Диксон. Задача данного терминала – экспорт угля с близлежащего месторождения.	0,3 млрд долл. США
Российская Федерация	Северный Ледовитый океан	2019–2024 гг.	Утренний	Строительство терминала «Утренний» для СПГ и газоконденсата в порту Сабетта, включая подводные намывные насыпи, сооружения для защиты ото льдов, инфраструктуру для обеспечения безопасности плавания в акватории порта, а также реконструкцию судоходного канала до порта.	1,6 млрд долл. США
Российская Федерация	Каспийское море	2017–2030 гг.	Каспийск	В Республике Дагестан планируется реализация проекта по строительству нового глубоководного морского порта в Восточном округе Каспийска. Основной грузовой базой нового порта должны стать контейнерные и зерновые грузы.	н/п
Российская Федерация	Каспийское море	2018–2021 гг.	Оля	Реконструкция и строительство объектов инфраструктуры, включая строительство специализированных портовых терминалов и грузовой зоны порта.	1,2 млрд долл. США

Источники: официальные данные портов, Portnews, Росморпорт, анализ PwC.

## Выражаем благодарность соавторам:

**Анне Ветровой,**

Старшему  
консультанту PwC  
в России

**Анастасии Удаловой,**

Консультанту PwC  
в России

**Джоргии Хилари,**

Старшему  
консультанту PwC  
в Греции

**Ксении Краснятовой**

Консультанту PwC  
в России

## Инфраструктурные проекты и привлечение долгового финансирования, PwC в России

PwC в России лидирует на рынке консультационных услуг для предприятий транспортной и логистической отрасли в регионе ЦВЕ. За последние пять лет наши специалисты реализовали более 35 проектов для транспортных и логистических компаний.

Мы работаем по принципу одного окна: консультируем по вопросам инфраструктурных проектов и проектного финансирования.

Реализованные нами проекты охватывают все этапы жизненного цикла капитального проекта – от анализа рыночного спроса и оценки экономической целесообразности, анализа технологической составляющей и операционных затрат, прогнозирования грузопотока, до структурирования финансирования проекта, поиска партнеров и инвесторов.



---

PwC в России ([www.pwc.ru](http://www.pwc.ru)) предоставляет услуги в области аудита и бизнес-консультирования, а также налоговые и юридические услуги компаниям разных отраслей. В офисах PwC в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Воронеже, Владикавказе, Перми, Нижнем Новгороде и Уфе работают более 3 500 специалистов. Мы используем свои знания, богатый опыт и творческий подход для разработки практических советов и решений, открывающих новые перспективы для бизнеса. Глобальная сеть фирм PwC объединяет более 276 000 сотрудников в 157 странах.

\*Под «PwC» понимается общество с ограниченной ответственностью «ПрайсвотерхаусКуперс Консультирование» или, в зависимости от контекста, другие фирмы, входящие в глобальную сеть PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL). Каждая фирма сети является самостоятельным юридическим лицом.

© 2020 ООО «ПрайсвотерхаусКуперс Консультирование». Все права защищены.