

Транспортно-логистическая система Баренцева Евро-арктического региона, текущее состояние

Яркко Рантала, WSP Finland Oy

Вебинар «Транспорт и логистика Баренцева региона»
19.5.2021



Kolarctic CBC 
EU FINLAND NORWAY RUSSIA SWEDEN

wsp

Федеральные планы развития транспортной инфраструктуры
 Региональные планы развития и стратегии
 Цели устойчивого развития ООН
 Стратегии умной специализации

ПРОЕКТЫ И ПЛАНЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА БУДУЩЕЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Проекты ЕС в сфере:
 Программа Северная Периферия
 Программа Балтийское море
 Коларктик ENPI
 Другие совместные планы и соглашения Баренцрегиона agreements
 Арктические стратегии ЕС и других стран

Экологические обязательства

ПОЛИТИЧЕСКАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

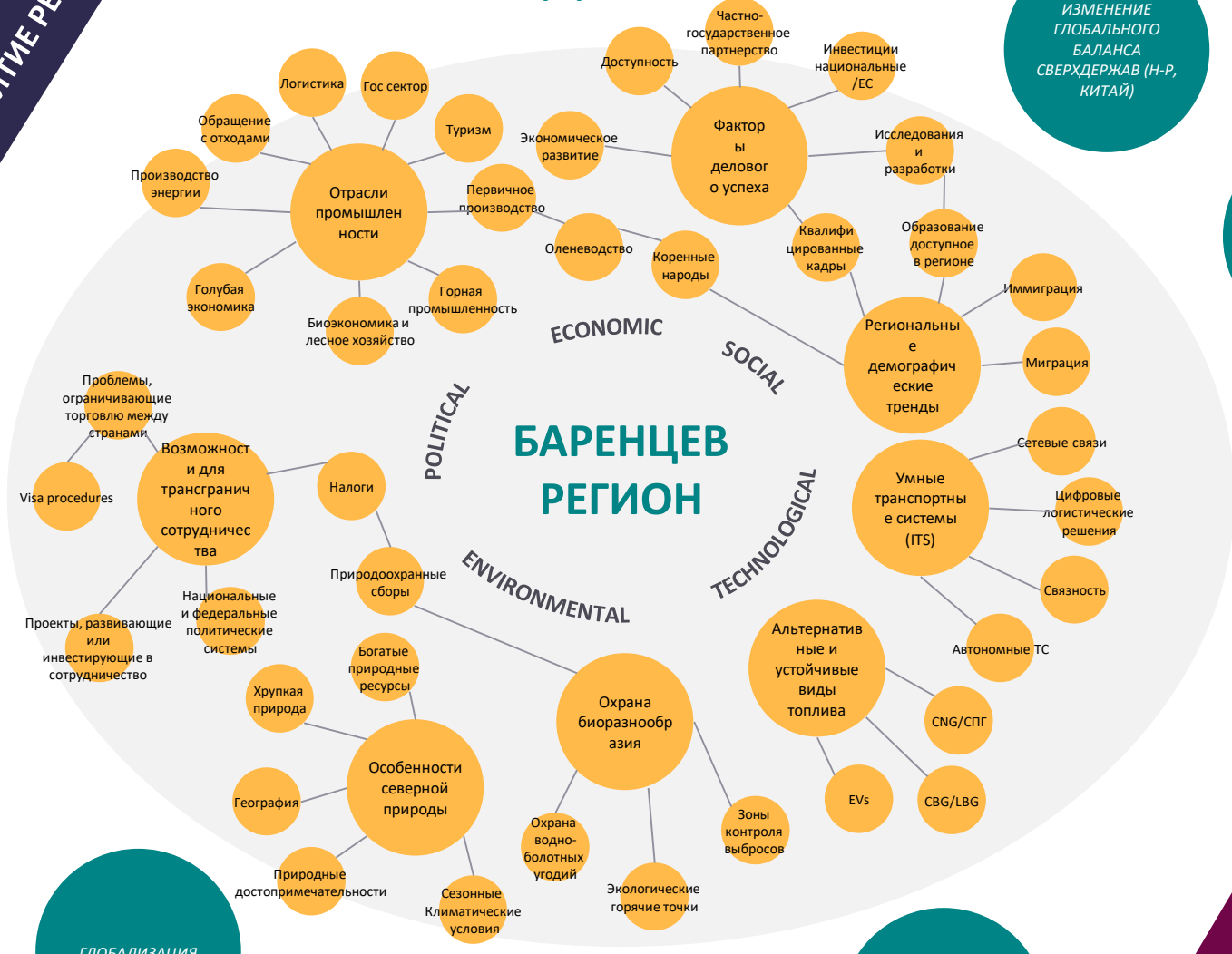
ПРОТЕКЦИОНИЗМ, ПОПУЛИЗМ

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

ГЛОБАЛЬНЫЕ МЕГАТRENДЫ И ДРАЙВЕРЫ

МЕГАТRENД

” У Баренцева региона много ресурсов для получения конкуретных преимуществ на мировом рынке – Но есть и вызовы в будущем.



Движение за отказ от авиапутешествий
 Бойкот арктических перевозок эл.торговля
НОВЫЕ СИГНАЛЫ
 3D-печать эл.виза
 Мусорный кризис в России
 Мероприятия онлайн

УРБАНИЗАЦИЯ

DIGITIZATION

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Портовые мощности
 Авиасообщение
 Проекты арктических ж/д
 Хорошие объекты хранения
 Темпы электрификации ж/д
 Крупнотоннажные грузовики (Предельные лимиты для ТС)
 Северо-восточный проход - СМП
 Различная колея в Шв+ Нор – Фин+Рос
 Кабельная инфраструктура (н-р, кабель для передачи данных Arctic Connect)

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Многочисленные особенности Баренцева региона оказывают существенное влияние на транспортный сектор



ОБШИРНАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ

Приблизительно 5,3 миллионов жителей,
плотность населения 3,5 жителя /км² (0,3-8)

ДОМИНИРУЮЩИЕ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В структуре промышленности доминируют
горная и металлургическая отрасли,
нефтегазовая, лесная промышленность,
морепродукты и морские ресурсы.

КРУПНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Много текущих крупномасштабных
инвестиционных проектов, быстрый рост
объемов перевозок.

ХРУПКАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Очень чувствительный регион как в природном,
так и в культурном отношении.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обзор транспортной инфраструктуры и основных транспортных потоков в Баренцевом регионе

- Автомобильный транспорт доминирует в качестве вида транспорта в Баренцевом регионе, и его доступность в основном основана на автомобильных перевозках пассажиров и грузов в региональных и трансграничных перевозках.
- Морской транспорт является основным видом транспорта в крупных промышленных транспортных цепочках. Роль Северного морского пути (СМП) возрастает.
- Существуют несколько очень загруженных железнодорожных транспортных коридоров. Новые услуги контейнерных железнодорожных перевозок и мультимодальные транспортные системы.
- Железнодорожный и особенно воздушный транспорт жизненно важны для доступности региона.
- Многие транспортные потоки в трансграничных транспортных цепочках направлены между востоком и западом. На национальном уровне в каждой стране транспортная инфраструктура и системы основаны на связи севера и юга. Следовательно, необходима **смена парадигмы** для осознания важности транспортного сообщения во всех направлениях.
- Арктические территории обладают наибольшим потенциалом природных ресурсов, включая энергетические. Также, растет число обрабатывающих отраслей и цепочек добавленной стоимости.



ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ В БАРЕНЦЕВОМ РЕГИОНЕ

Краткий анализ грузовых и пассажирских транспортных потоков



ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ – ПРОБЛЕМА

Отсутствие исчерпывающих данных, охватывающих все виды транспорта и весь Баренцев регион, является одной из основных проблем при анализе текущего состояния транспортного сектора.

Следовательно, остается неопределенная основа для оценки будущего развития в части развития транспортных объемов.

НАИБОЛЬШИЕ ГРУЗОПОТОКИ ТЯГОТЕЮТ К МЕСТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ И ИНВЕСТИЦИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ, ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ, НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРОИЗВОДСТВОМ СЫРЬЯ, А ТАКЖЕ ЦЕПОЧКАМИ ИХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ



РАЗВИТИЕ СМП

Грузовые перевозки по СМП быстро растут и формируют отдельную существенную логистическую отрасль, включающую как транспортные, так и соответствующие логистические услуги и инфраструктуру.

→ Последняя Арктическая Стратегия РФ, опубликованная в марте 2020г, подчеркивает развитие Арктической зоны с разнообразной бизнес-средой и структурами. Особое внимание уделяется использованию огромного потенциала региона.

→ Инвестиции во флот гражданских судов и ледоколов, портовую инфраструктуру и технологии безопасности сделают СМП очень привлекательным транспортным маршрутом в будущем.











КЛЮЧЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

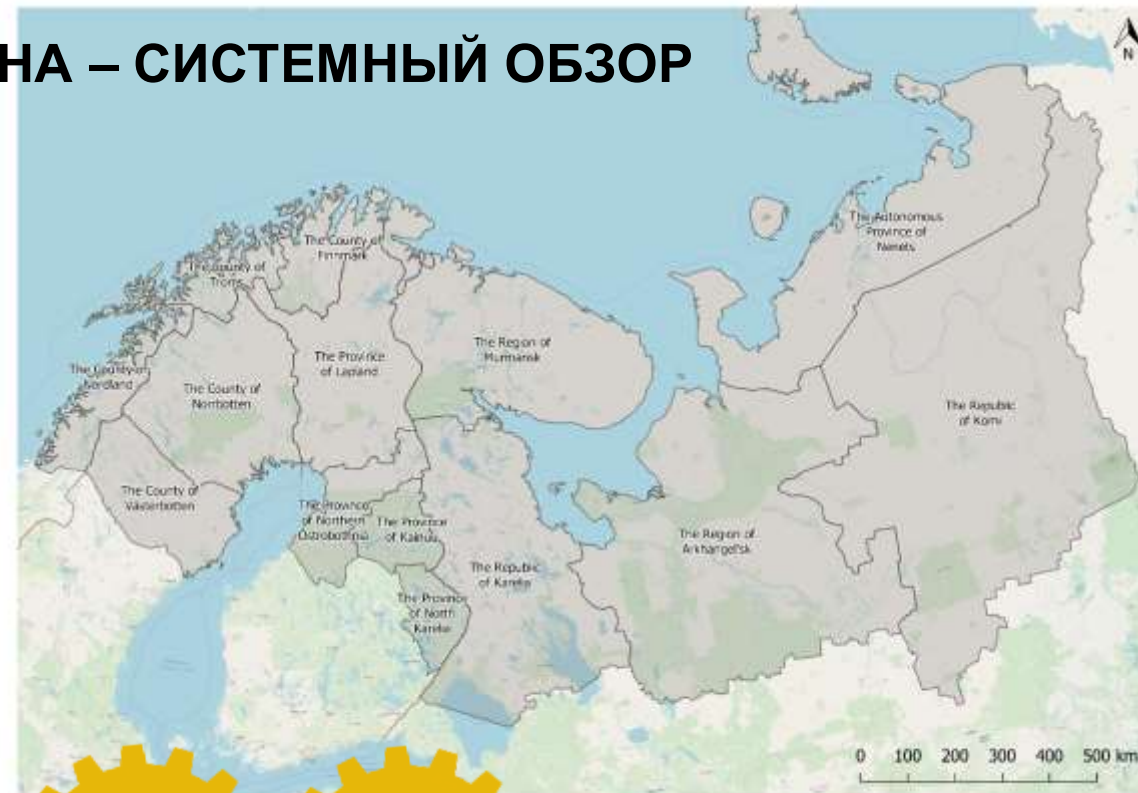
Трансграничная транспортная инфраструктура как основа улучшения доступности региона для грузовых и пассажирских перевозок – важный подход.

Роль видов транспорта в различных сферах бизнеса, снабжения и рынка.

Экономичные и энергоэффективные транспортные системы для различных объемов перевозок. Требования к логистике обычно заключаются в хорошем уровне обслуживания, хорошей рентабельности и умеренной устойчивости.

ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА БАРЕНЦЕВА РЕГИОНА – СИСТЕМНЫЙ ОБЗОР

	<p>ГЛОБАЛЬНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ И ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Все уровни создают конкуренцию для Баренцева региона 	<p>Цели транспортной системы</p>
	<p>ДЕЛОВАЯ ЖИЗНЬ И ТУРИЗМ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Потребность бизнеса и туризма в транспорте и мобильности 	<p>Спрос</p>
	<p>НАСЕЛЕНИЕ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Жители Баренцрегиона – потребность в услугах мобильности 	
	<p>КЛИМАТ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выбросы транспорта и поддерживающей инфраструктуры 	<p>Предпосылки</p>
	<p>БЕЗОПАСНОСТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Безопасность различных видов транспорта 	
	<p>МОБИЛЬНОСТЬ, ТРАНСПОРТ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Товары • Люди 	<p>Услуги</p>
	<p>ТИПЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И СЕТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • От ископаемого топлива к альтернативным видам и их сетям распределения 	<p>Вспомогательные факторы</p>
	<p>ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дороги, жд, морские, авиа сети • Объекты перевалки 	



В исследовании по проекту «Транспорт и логистика Баренцева региона» (ТЛБР) транспортная система региона рассматривается с трех основных точек зрения: перераспределение перевозок, альтернативные типы двигателей и ИТС в случаях зимнего содержания транспортной инфраструктуры. Кейсы основаны на предыдущих исследованиях, проведенных в рамках проекта ТЛБР на мировом рынке логистики, зеленой логистике и ИТС. В данном исследовании стратегии «Зеленого пакта» и «Умной мобильности» рассматриваются в комплексе.

ОСОБЕННОСТИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК В БАРЕНЦЕВОМ РЕГИОНЕ



Автомобильный транспорт

ж/д транспорт

Морской транспорт

Речной транспорт

Авиа грузоперевозки

	Автомобильный транспорт	ж/д транспорт	Морской транспорт	Речной транспорт	Авиа грузоперевозки
Пропускная способность	Десятки тонн	Сотни тонн	Тысячи или десятки тысяч тонн	Тысячи тонн	Десятки или сотни тонн
Оптимальное расстояние	Десятки или сотни километров	Десятки или сотни километров	Сотни или тысячи километров	Сотни или тысячи километров	Сотни или тысячи километров
Скорость	~70-80 км/ч	Скорость: ~70-80 км/ч	~25 км/ч	~44 км/ч	450-900 км/ч
Описание	Входит почти во все транспортные цепочки. Большой выбор размеров и типов автомобилей, оптимальных для различных ситуаций. Решения «последней мили» оптимальны для небольших транспортных средств, а большие магистральные перевозки можно выполнять с помощью большегрузных транспортных средств и автопоездов.	Оптимально для перевозки от завода к порту и от терминала к терминалу с большими объемами и относительно большими расстояниями.	Оптимально для глобальных перевозок при массивных объемах.	Суда внутреннего плавания подходят для перевозки больших объемов, например, с завода на завод. между Финляндией, Россией, Швецией и Центральной Европой.	Самый дорогой режим в пересчете на тонно-километр, но скорость и расстояние являются конкурентными факторами.
Баренцев регион	Автомобильный транспорт используется во всех отраслях Баренцева региона.	В лесной, горнодобывающей, энергетической, металлургической и химической промышленности железнодорожный транспорт используется для технологических перевозок и перевозок продукции. Интермодальный транспорт используется для перевозки продуктов	Все экспортные и импортные отрасли используют морские перевозки в глобальных перевозках.	Внутреннее судоходство используется компаниями, занимающимися технологиями энергетики и лесной промышленностью.	Авиаперевозки используются в основном в сфере высоких технологий при доставке запчастей и комплектующих. Кроме того, промышленность по выращиванию лосося в Норвегии начала использовать грузовые авиаперевозки.

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ СМЕНЫ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ОТ АВТОМОБИЛЬНОГО НА Ж/Д ИЛИ МОРСКОЙ

НЕОБХОДИМА ТРАНСПОРТИРОВКА ТОВАРОВ ИЗ А ДО В

Какой груз?

Каков объем груза и с какой частотой?

Какое расстояние транспортировки?

Требования для перераспределения перевозок от автомобильного транспорта к ж/д или морскому



- Для стандартных единиц груза
- Для грузов средней ценовой категории. Менее подходят для дешевых (навалых) и дорогих (высокотехнологичных) грузов

- Крупные объемы и частые перевозки

- Чем больше расстояние, тем выгоднее виды транспорта с большими объемами

Достаточна ли инфраструктура?

- Пропускная способность сети и логистические объекты

Доступны ли эти услуги?

- Логистические операторы
- Уровень обслуживания: качество и пунктуальность

Каковы требования заказчика транспортных услуг?

Требования для перераспределения перевозок от автомобильного транспорта к ж/д или морскому



- Пропускная способность соответствующих транспортных сетей
- Подключенные объекты инфраструктуры, обеспечивающие перераспределение перевозок по видам транспорта

- Операторы, ориентированные на заказчика: а/м, ж/д и морские перевалки и операторы 3PL, 4PL и 5PL с достаточной пропускной способностью

- Экономичность, пунктуальность, сроки и другие факторы, н-р, экологические требования

Предпосылки исходя из видов транспорта: пропускная способность, скорость, цена, безопасность и экологичность

Предпосылки, установленные законодательством

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЦЕПОЧКИ "ОТ ДВЕРИ ДО ДВЕРИ"

Правильный выбор видов транспорта

На выбор вида транспорта влияют доступность услуг, операционные модели, стоимость, уровень обслуживания и различные средства управления. У каждого вида транспорта есть свои сильные и слабые стороны, а также оптимальная рабочая среда.

Цели «Зеленого Пакта», естественно, ведут к наиболее экологически нейтральным решениям, с тем преимуществом, что стремление к снижению затрат и энергоэффективности ведет в одном направлении.

Кроме того, формирование транспортной цепочки может определять различные вспомогательные инструменты. Однако изменение или развитие транспортной системы не может быть основано в основном на финансовой поддержке, а в значительной степени основано на использовании сильных сторон различных видов транспорта в их конкретных областях применения.

Транспортная цепочка - это всегда решение "от двери до двери", где первая или последняя миля в большинстве случаев должна быть пройдена другими видами транспорта, кроме железнодорожного или морского транспорта. Оценка возможностей смены вида транспорта всегда должна включать изучение всей транспортной цепочки, включая все этапы. В противном случае возникает серьезная угроза субоптимизации.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕХОДА НА ДРУГИЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА

Логистические выгоды от смены транспорта при соблюдении критериев на предыдущей странице

- Каждый вид используется в оптимальной операционной среде с учетом времени и затрат.
- Сниженные общие транспортные расходы
- Более высокие коэффициенты загрузки и лучшее использование существующих мощностей
- Меньше порожних обратных рейсов за счет смены вида транспорта и консолидации грузов
- Добавленная стоимость для клиентов транспорта
- Снижение воздействия на окружающую среду и уменьшение загруженности дорожной сети

Движущие силы и другие факторы различных видов транспорта с точки зрения перехода на другие виды



- Сильная политическая воля для продвижения ж/д транспорта в ЕС, что также является основной целью инвестиций в инфраструктуру.
- Узкие места в инфраструктуре и отсутствие услуг сдерживают рост
- Фрагментированные транспортные потоки сокращают возможности для порожних перевозок
- Политическая воля к продвижению судоходства на короткие расстояния
- Разнообразная портовая инфраструктура доступна для различных групп продуктов.

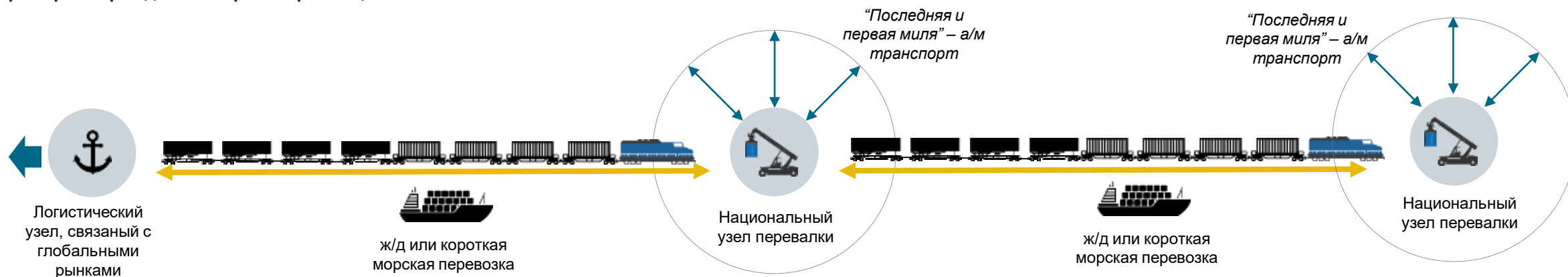


- Конкурентоспособность постоянно растет за счет многих факторов
- Увеличились габариты и масса автомобилей.
 - Развитие крупных систем генеральных грузов с терминальными структурами повысило эффективность
 - Множество операторов и конкуренция удерживают цены на низком уровне
 - Низкие затраты на оплату труда водителей из Восточной Европы
 - Гибкий и эффективный вид транспорта, способный реагировать на колебания спроса
 - Угрозы конкурентоспособности
 - Цены на углерод могут расти быстрее, чем парк автомобилей с нулевым уровнем выбросов, и соответствующая инфраструктура создается и строится.



- Политическая воля к развитию внутреннего водного транспорта
- Водные пути ограничены южной частью Баренцева региона.
- В настоящее время круглогодичные операции невозможны, будущие инвестиции позволяют создавать более крупные суда ледового класса и более длительный период эксплуатации.
- Многие продукты, производимые в этом районе, не подходят для грузовых авиаперевозок.
- Трудности с поиском обратного груза и отсутствие вместимости из-за пандемии
- Грузовые авиаперевозки в основном обслуживаются пассажирскими самолетами и, следовательно, также нуждаются в достойном пассажиропотоке.

Пример интермодальной транспортной цепочки



ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТИПОВ ДВИГАТЕЛЕЙ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Все вышеупомянутые типы двигателей технологически осуществимы, но их техническая зрелость варьируется.

Все вышеупомянутые типы двигателей в целом разрешены в различных формах регулирования. Но есть еще необходимость в развитии на разных уровнях.

Возобновляемое дизельное топливо во многом считается хорошей альтернативой. Для электромобилей опасения по поводу дальности и цены на автомобили во многих случаях по-прежнему являются препятствиями. Что касается водорода и электронного топлива, то недостаток масштаба и поставщиков ограничивает известность.

По оценкам, к 2023 году электромобили достигнут паритета цен с соответствующими автомобилями с ДВС. Водород и электронное топливо во многих случаях все еще слишком дороги для крупномасштабного производства.



КАКИЕ ТИПЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НУЖНЫ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЕ БАРЕНЦЕВА РЕГИОНА?

ВИД ТРАНСПОРТА	Приоритетное направление на следующие несколько лет	2030+
 Большегрузные дальнемагистральные транспортны средства (ТС)	<ul style="list-style-type: none"> • Возобновляемое дизельное топливо • СБГ и СПГ 	<ul style="list-style-type: none"> • Водород • Электро-топливо
 Легкие ближнемагистральные ТС	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • КБГ • Возобновляемое дизельное топливо 	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • Электро-топливо • КБГ
 Пассажирские ТС	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • КБГ • Возобновляемое дизельное топливо 	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • Электро-топливо
 Ж/д транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Электроэнергия • Возобновляемое дизельное топливо 	<ul style="list-style-type: none"> • Электроэнергия • Водород
 Морской и речной транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Гибридные аккумуляторы • СПГ 	<ul style="list-style-type: none"> • Аммиак • Водород
 Воздушный транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • Устойчивое авиационное топливо 	<ul style="list-style-type: none"> • Аккумуляторная электроэнергия • Водород / Электро-топливо

Крайне важно признать, что Баренцев регион или даже транспортный сектор в целом не будут определять будущее транспортного топлива. Наиболее важные решения принимаются в энергетическом секторе, и оттуда ассортимент энергоносителей будет перенесен в транспортный сектор.

