



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Рабочая группа по статистике транспорта

Семьдесят первая сессия

Женева, 17–19 июня 2020 года

Пункт 3 с) предварительной повестки дня

Разработка системы глобальных показателей

для целей в области устойчивого развития:

сбор данных и проведение мониторинга

по показателю 9.1.2

Мониторинг показателя 9.1.2 целей в области устойчивого развития на национальном уровне

Передано правительством Нидерландов

I. Справочная информация

Статистическое управление Нидерландов в своем качестве Председателя Рабочей группы по статистике транспорта (WP.6) заинтересовано в активизации сотрудничества в области мониторинга показателей целей устойчивого развития, относящихся к транспорту. В этой связи оно счастливо представить приложение к настоящему документу для рассмотрения Рабочей группой WP.6 в целях оказания государствам-членам помощи в мониторинге показателя 9.1.2, касающегося объемов пассажирских и грузовых перевозок.



Приложение

Руководство для стран по национальному мониторингу показателя 9.1.2 целей в области устойчивого развития

Статистика расщепления по способам передвижения пассажиров и грузов, с упором на виды внутреннего транспорта

1. Цель документа

Настоящий руководящий документ является ресурсом для оказания помощи всем государствам-членам в регионе ЕЭК и за его пределами, которые желают осуществлять мониторинг показателя 9.1.2 целей в области устойчивого развития, который касается объемов пассажирских и грузовых перевозок на национальном уровне, в рамках либо добровольных национальных обзоров (ДНО), либо своих национальных платформ отчетности (НПО). Было отмечено (как секретариатом, так и некоторыми государствами-членами), что по этому показателю имеется мало официальных указаний, что существует много различных подходов, применяемых странами, которые публикуют этот показатель на своих национальных платформах отчетности, и что остается много стран, которые располагают необходимыми данными и надежной НПО, но еще не осуществляют мониторинг этого показателя.

Настоящий документ не является сводом официальных рекомендаций. Он призван помочь странам рассмотреть все вопросы, которые необходимо учитывать при принятии решения о мониторинге данного показателя. Основная цель заключается в том, чтобы помочь странам найти для мониторинга такое решение, которое подходило бы как их национальным условиям, так и имеющимся у них данным и позволяло бы им сопоставлять их с другими. В данном документе приведено много соответствующих примеров из опыта стран и международных организаций; некоторые из них являются конкретными примерами мониторинга данного показателя на национальном уровне, тогда как другие касаются отслеживания прогресса в области устойчивых транспортных систем или стойкой инфраструктуры в более общем плане. Этот документ дополняет подборку интерпретаций странами этого показателя, которая уже размещена на вики-сайте¹ ЕЭК ООН по статистике.

- В главе 2 настоящего документа приводится подробная информация об истории разработки набора показателей Повестки дня на период до 2030 года, а также о том, как был выбран показатель 9.1.2.
- В главе 3 обсуждаются общая интерпретация показателя и различные определения успеха.
- В главе 4 изучается вопрос о том, какие виды транспорта следует включить в измерение этого показателя и какие другие виды транспорта могут оказаться полезными для рассмотрения в зависимости от обстоятельств.
- В главе 5 обсуждается сфера измерения показателя с точки зрения единиц измерения, место проживания в сопоставлении с территориальным принципом и аналогичные вопросы.
- В главе 6 рассматриваются источники данных для представления отчетности по этому показателю, а также то, каким образом страны могут пожелать провести оценку данных для представления отчетности по этому показателю, когда это возможно (например, использование транспортных средств-км для оценки пассажиро-км).

¹ <https://statswiki.unece.org/display/CESI9/Country+experiences+of+SDG+Indicator+9.1.2+Home>.

- В главе 7 приводятся примеры дополнительных показателей, которые страны выбрали для мониторинга этого показателя, в контексте как стойкой инфраструктуры, так и устойчивых транспортных систем.
- В главе 8 обсуждается важность использования официальной статистики во всех случаях, когда это возможно, при мониторинге этого показателя (*подлежит рассмотрению*).
- В главе 9 приводятся примеры дезагрегирования данных, которые имеют особое значение для данного показателя, с уделением особого внимания пассажирским перевозкам (*подлежит расширению*).
- В заключительной главе 10 сформулированы рекомендации для государств-членов (*подлежит доработке*).

2. Введение, справочная информация и история разработки показателей на глобальном уровне

2.1 Процесс разработки показателей и их мониторинг

Документ *Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года*², который включает 17 целей в области устойчивого развития и 169 связанных с ними задач, был согласован в сентябре 2015 года в Нью-Йорке главами государств и высокопоставленными представителями. В 2017 году Статистическая комиссия ООН³ подтвердила это и, кроме того, подчеркнула, что «официальная статистика и данные национальных статистических систем составляют основу, необходимую для создания системы глобальных показателей».

2.2 История разработки показателя 9.1.2

Точно не ясно, где показатель 9.1.2 был концептуализирован в его нынешнем виде. В заключительном докладе⁴ Бюро Статистической комиссии Организации Объединенных Наций о процессе разработки системы показателей для целей и задач повестки дня в области развития на период после 2015 года был предложен показатель «Воздушные, автомобильные и железнодорожные перевозки (миллионов пассажиров и тонно-км и процентная доля населения, имеющего доступ к всепогодным дорогам)». Вторая часть этого показателя стала показателем 9.1.1. Неясно, где зародился стимул для включения данных об объемах пассажирских и грузовых перевозок; рассматривалось ли это в качестве важного показателя доступа к товарам и услугам в развивающихся странах; рассматривалось ли расщепление по этим видам транспорта в качестве важного фактора, или же было сочтено желательным увеличение объемов всех видов транспорта. Тем не менее важно, чтобы вопросы транспорта были в достаточной степени представлены в процессе мониторинга, учитывая вспомогательную роль транспорта в достижении многих других целей⁵, несмотря на то, что он не имеет собственной самостоятельной цели.

Показатель 9.1.2 классифицируется как показатель уровня 1⁶: это означает, что данные широко доступны и существуют методологические указания. Тем не менее имеются как проблемы с наличием глобальных данных (даже во многих развитых странах данные о пассажиро-км не всегда имеются), так и пробелы в директивных

² <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.

³ <https://unstats.un.org/unsd/statcom/48th-session/documents/Report-on-the-48th-session-of-the-statistical-commission-R.pdf>.

⁴ [https://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/technical%20report%20of%20the%20unsc%20bureau%20\(final\).pdf](https://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/technical%20report%20of%20the%20unsc%20bureau%20(final).pdf).

⁵ См., например, «Транспорт в интересах устойчивого развития: внутренний транспорт» <https://www.unece.org/index.php?id=40662>.

⁶ https://unstats.un.org/sdgs/files/Tier_Classification_of_SDG_Indicators_20_November_2019_web.pdf.

документах, которые, хотелось бы надеяться, настоящий документ поможет устранить.

2.3 Мониторинг показателя 9.1.2 на глобальном уровне

В 2017 году Статистический отдел Организации Объединенных Наций создал Глобальную базу данных по целям в области устойчивого развития. Первоначально данные для показателя 9.1.2 включали в себя только данные по авиации. Эти данные были предоставлены Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), которая была назначена ответственной за этот показатель Межучрежденческой группой экспертов по показателям достижения целей в области устойчивого развития (МГЭ-ЦУР). В 2018 году ситуация улучшилась благодаря добавлению данных по автомобильным и железнодорожным перевозкам, полученных с помощью всемирной транспортной модели Международного транспортного форума (МТФ), а в 2019 году, после сотрудничества МТФ и ЕЭК ООН, были включены некоторые официальные статистические данные по внутренним видам транспорта. Существует множество способов дальнейшего улучшения как наличия данных, так и их детализации.

В дополнение к данным, имеющимся в Глобальной базе данных ООН, метаданные (т. е. руководство по представлению данных) по каждому показателю имеются на сайте <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>.

2.4 Мониторинг показателя 9.1.2 на национальном уровне

К настоящему времени секретариат ЕЭК ООН собрал примеры, предоставленные 17 государствами-членами, которые либо ответили путем своей интерпретации показателя, либо уже опубликовали этот показатель на своих национальных платформах отчетности. Эти примеры были сведены воедино и размещены на вики-сайте ЕЭК ООН по статистике⁷. Помимо опыта государств-членов, секретариат добавил также опыт некоторых соответствующих международных организаций, таких как Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД), которые готовят соответствующие морские статистические данные по этому показателю, и Европейская комиссия, которая подготовила доклад о мониторинге достижения целей устойчивого развития в Европейском союзе⁸.

3. Общая интерпретация показателя и определение успеха

3.1 Что измерять

Первое, что необходимо учитывать для данного показателя, должно быть то, что, хотя это единственный показатель в перечне показателей, мониторинг пассажирских перевозок необходимо рассматривать отдельно от мониторинга грузовых перевозок. Не особенно полезно пытаться объединить в одном показателе и мониторинг пассажиров, и мониторинг грузов. Мы, разумеется, можем просто отслеживать уровни перевозок, выраженные в транспортных средствах-км, с расщеплением, например, по легковым автомобилям, автобусам и грузовым транспортным средствам, или распределять железнодорожное движение (или поезд-км) по грузовым и пассажирским поездкам (причем то же самое может быть сделано и для внутреннего водного транспорта). Но ни один из этих методов не даст нам полного представления о том, как люди или грузы перемещаются в той или иной стране, – отсюда и причина разделения анализа на две части. В настоящем документе разделы иногда делятся на пассажирские и грузовые перевозки, а иногда предлагаются разделы, которые применимы к обоим видам мобильности.

Следующий вопрос, на который требуется ответить, заключается в том, что именно мы пытаемся измерить с помощью этого показателя. Цель 9 в области

⁷ <https://statswiki.unecce.org/display/CES19/National+Experiences+in+Monitoring+SDG+9.1.2>.

⁸ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/9940483/KS-02-19-165-EN-N.pdf/1965d8f5-4532-49f9-98ca-5334b0652820>.

устойчивого развития направлена в общем на создание (и поддержание) стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и стимулирование инноваций. Кроме того, движущими силами экономического развития признаны эффективные транспортные услуги.

Опускаясь до уровня задач, мы должны отметить, что задача 9.1 направлена на то, чтобы развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру, включая региональную и трансграничную инфраструктуру, в целях поддержки экономического развития и благополучия людей при уделении особого внимания обеспечению недорогого и равноправного доступа для всех. Эта задача измеряется с помощью показателя 9.1.2 в дополнение к вышеописанному показателю 9.1.1, который касается доступа к всепогодным дорогам в сельских районах. Хотя отслеживаемые объемы перевозок отнюдь не являются идеальной мерой устойчивости транспортной инфраструктуры, они могут, по крайней мере, указывать на то, обеспечивает ли существующая инфраструктура достаточную пропускную способность.

В рамках настоящей дискуссии необходимо учитывать, что, хотя устойчивые транспортные системы прямо не упоминаются, эффективные транспортные услуги (упомянуты в цели) являются одним аспектом устойчивой мобильности, а другим ее аспектом является уделение особого внимания обеспечению недорогого и равноправного доступа (к транспорту) для всех (упомянуто в задаче). Действительно, эффективность и всеобщий доступ являются двумя из четырех основных компонентов устойчивых транспортных систем, как они определены в инициативе «Устойчивая мобильность для всех»⁹. Что касается двух других компонентов, то можно считать, что безопасность транспорта охвачена задачей 3.6, в то время как «зеленые»/экологические аспекты транспорта хотя и не выделены в отдельную целевую задачу, но взаимосвязаны с показателем 9.1.2 (ввиду неодинаковых экологических последствий каждого вида транспорта) в дополнение к задачам 7.3 (энергоэффективность), цели 13 (действия в связи с изменением климата) и т. д. В большинстве страновых тематических исследований, в которых этот показатель использовался в аналитических целях (например, в ДНО), особое внимание уделялось скорее критериям устойчивости, чем измерению стойкой инфраструктуры.

Краткое описание того, что следует измерять

- Страны должны оценивать достижения в области объемов пассажирских и грузовых перевозок отдельно.
- Измерение стойкой инфраструктуры в транспортном контексте может толковаться как оценка пригодности существующих транспортных сетей для надлежащей перевозки пассажиров и грузов и того, можно ли их будет поддерживать в будущем. Таким образом, объемы пассажирских и грузовых перевозок могут, по крайней мере, указывать на нынешнюю пригодность транспортной инфраструктуры. Однако эти объемы перевозок также дают представление об устойчивости развития транспорта.
- Для мониторинга стойкой инфраструктуры (в соответствии с целью 9) полезными параметрами для некоторых стран могут быть дополнительные показатели использования каждого способа передвижения, качество сети каждого вида транспорта или размер сети для каждого способа передвижения в сравнении с районом или плотностью населения.

3.2 Измерение устойчивых транспортных систем

Развивая эти идеи, мы можем задать вопрос о том, каким образом отслеживание объемов пассажирских и грузовых перевозок позволяет измерить устойчивость транспорта или, в частности, его эффективность? Единая универсальная интерпретация этого показателя для всех государств-членов может оказаться

⁹ <https://sum4all.org/>.

невозможной и нежелательной. Для некоторых государств-членов увеличение объемов можно считать отрядным фактом в краткосрочной/среднесрочной перспективе с учетом их нынешнего уровня развития. Что касается пассажирских перевозок, то увеличение их объемов может указывать на то, что люди становятся богаче, имеют более широкий доступ к рабочим местам и услугам (таким, как образование и здравоохранение), а также больше путешествуют в целях проведения досуга. Что же касается грузовых перевозок, то увеличение их объемов свидетельствует о повышении покупательной способности и о расширении промышленной и коммерческой деятельности.

Однако в развитых странах постоянный рост объемов перевозок можно считать нежелательным. С учетом и без того больших (или, по крайней мере, достаточных) объемов перевозок выгодно ли было бы увеличивать их еще больше? Существует ли такой уровень транспорта/перевозок, выше которого негативные внешние факторы (под которыми понимаются любые издержки, понесенные третьей стороной в результате транспортной деятельности) перевешивают выгоды для людей или предприятий? Эти внешние факторы значительно варьируются в зависимости от способа передвижения. Внешние факторы, которые надлежит учитывать, такие как загрязнение окружающей среды (выбросы парниковых газов в дополнение к местным загрязнителям), факторы безопасности транспорта, проблемы затоплений (особенно в городах) и общее воздействие на здоровье, не идентичны для различных видов перевозок, как внутренних, так и иных.

Эти неодинаковые внешние факторы, по сути, объясняют, почему расщепление объемов перевозок по видам транспорта может быть полезной мерой для целей транспортного планирования и оценки в зависимости от национальных условий. Модальное расщепление само по себе является не показателем, а скорее оценкой того, как объемы перевозок разными видами транспорта сопоставляются друг с другом. При рассмотрении преимуществ отдельных видов транспорта можно использовать основные принципы устойчивой мобильности, изложенные ниже, а именно: всеобщий доступ, эффективность, безопасность и экологически чистую мобильность. Следует отметить, что даже в пределах одного вида транспорта внешние воздействия, связанные с каждым из этих факторов, могут существенно различаться. Например, выбросы легковых автомобилей на один пассажиро-км могут значительно различаться между подзаряжаемым гибридным автомобилем, перевозящим четырех человек, и работающим только на бензине личным грузовым автомобилем, перевозящим одного человека; в случае грузовых перевозок одна тонна грузов, перевозимых в хорошо укомплектованном современном тяжеловесном транспортном средстве, оказывает иное воздействие, чем одна тонна грузов, разделенная между двумя легкими автофургонами.

Всеобщий доступ (доступность)

Хотя иногда это с трудом поддается количественной оценке, доступность может учитывать предельные затраты одного пассажиро-км или одной тонны-км как для отдельного человека, так и для государственного бюджета. Можно также учитывать фиксированные затраты на инфраструктуру и управление, необходимые для обеспечения того, чтобы именно данный вид транспорта был возможен в первую очередь.

Эффективность

С точки зрения расщепления по способам передвижения как пассажиров, так и грузов эффективность может относиться как к эффективному использованию транспортного топлива (связанному с экологической эффективностью), так и к использованию специального транспортного пространства/инфраструктуры. Могут также учитываться время в пути и удобство пользования транспортом.

Безопасность

Что касается безопасности, то модальное расщепление представляет интерес с точки зрения относительной безопасности различных видов транспорта с точки зрения

показателей смертности на единицу измерения объема перевозок. В некотором смысле любой способ передвижения, который может рассматриваться для замены любого потенциально опасного вида транспорта, может считаться положительным (см. обсуждение трубопроводного транспорта далее в документе).

Экологически чистая мобильность

В случае как пассажирских, так и грузовых перевозок на экологическую эффективность влияют как общее потребление энергии (особенно ископаемых видов топлива), так и тип комбинации топлива/двигателя, которая используется транспортным средством и может привести к местному загрязнению окружающей среды.

Дополнительные соображения

Помимо этих основных элементов устойчивой мобильности, могут учитываться дополнительные соображения. Например, хочет ли правительство поощрять те виды транспорта, которые могут оказывать положительное воздействие на здоровье пользователей и, таким образом, с большой вероятностью приведут к экономии средств в сфере здравоохранения в будущем?

Тематическое исследование 1: Статистическое управление Нидерландов

В своем последнем докладе о ходе работы¹⁰ Статистическое управление Нидерландов придерживается целостного подхода к транспорту в рамках ЦУР при толковании основного показателя 9.1.2 в сочетании с некоторыми дополнительными показателями.

1) Первые выбранные показатели свидетельствуют об обширной внутренней транспортной инфраструктуре Нидерландов, и при этом отмечается, что плотность ее сети для многих видов транспорта (км сети на кв. км суши) является самой высокой или почти самой высокой в Европе. Коэффициент использования сети (пассажиров на км железных дорог и тонн на км автомобильных дорог) также описывается как один из самых высоких в Европе.



2) Что касается самого показателя 9.1.2, то Нидерланды решили измерить объем пассажирооборота по отношению к ВВП и сопоставить результат с другими европейскими странами. Использование ВВП в качестве базы, таким образом, представляет собой интересный подход, так как нормализует объемы перевозок в соответствии с доходами. Поэтому при ранжировании этого показателя по европейским странам его можно истолковать таким образом, что желательно иметь большие объемы перевозок (на единицу ВВП). С точки зрения пассажирских перевозок Нидерланды (что, возможно, удивительно) занимают 23-е место из 28 европейских стран, по которым имеются данные. Почему это так? Возможно, потому, что многие люди в Нидерландах живут вблизи мест своей работы и ходят и ездят на велосипеде на короткие и средние расстояния гораздо больше, чем в других странах. Является ли это показателем менее стойкой инфраструктуры или неустойчиво развивающегося транспорта? В качестве другого примера можно также привести расщепление по способам передвижения пассажиров в виде доли пассажиро-км, выполненных как на легковом автомобиле, так и на поезде, причем ранжирование указывает на то, что увеличение поездок на поездах считается выгодным.

Что касается грузовых перевозок, то показатель грузовых тонн на единицу ВВП относительно выше, и, таким образом, Нидерланды занимают 5-е место среди

¹⁰ https://www.sdgnerland.nl/wp-content/uploads/2019/06/SDG-Dutch-context-2019_web.pdf.

имеющихся стран. Почему это так? Нидерланды хорошо известны как морской транспортный узел, а Амстердам и Роттердам являются одними из крупнейших портов Европы. Наличие такой экономической активности в стране можно, безусловно, считать выгодным. Но, если не иметь данных о модальном расщеплении, невозможно адекватно оценить масштабы воздействия каких-либо транспортных внешних факторов на жителей Нидерландов.



3) Дополнительные показатели, выбранные в настоящем докладе, включают в себя процентную долю электромобилей, общий пробег на велосипеде на душу населения, выбросы CO₂ внутренним транспортом, выбросы CO₂ национальными авиаперевозчиками, а также процентную долю домохозяйств, подверженных шуму, создаваемому транспортом и соседями, и домохозяйств, довольных временем, затрачиваемым на маятниковые поездки.

А) Доклад Нидерландов примечателен также тем, что в нем проводится разделение различных показателей между «ресурсами и возможностями», «использованием», «результатами» и «субъективной оценкой».

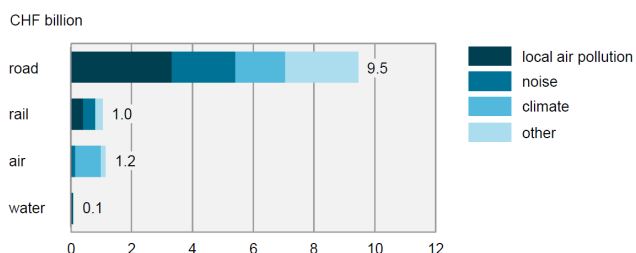
В) В рамках цели 11 Нидерланды также предлагают модальное расщепление в отношении как расстояния, покрываемого внутренними способами передвижения, включая езду на велосипеде и пешие передвижения, так и количества транспортных корреспонденций, совершаемых этими способами. Представление обоих показателей полезно; в то время как покрываемое расстояние (пассажиры-км) является типичным параметром распределения по способам передвижения, количества транспортных корреспонденций также позволяют показать, какое количество поездок, в частности на короткие расстояния, совершается на автомобиле (и, таким образом, они могут быть заменены пешим передвижением, ездой на велосипеде или общественным транспортом).

Страновой пример: количественная оценка государственных и частных издержек, связанных с различными способами передвижения в Швейцарии

С 2010 года Федеральное статистическое управление Швейцарии отслеживает издержки и финансирование различных видов транспорта в Швейцарии. Этот анализ включает в себя прямые финансовые издержки (как налогоплательщиков, так и транспортных пользователей) и косвенные издержки, например в связи с транспортными авариями и воздействием на здоровье и окружающую среду, которые также поддаются количественной финансовой оценке.

Таким образом, можно сопоставлять различные внешние факторы каждого вида транспорта, и при этом возможен дальнейший анализ того, кто оплачивает эти издержки. Ниже приведен график из соответствующего отчета, показывающий внешние издержки, в пересчете на швейцарский франк, для каждого вида транспорта.

Environmental and health costs of transport, 2015



Результаты, приведенные в этом отчете, убедительно показывают, почему страны могут пожелать проводить мониторинг модального расщепления ввиду различных последствий каждого способа передвижения для финансов, здравоохранения, безопасности и экологии.

Краткое описание того, как следует измерять устойчивые транспортные системы

- ✓ Национальные условия (уровни развития, будущие приоритеты) будут определять, является ли общий объем перевозок, модальное расщепление или их сочетание оптимальным для национального мониторинга.
- ✓ Хотя «низкие» объемы пассажирских и грузовых перевозок могут свидетельствовать о недостаточном развитии инфраструктуры, постоянный рост объемов перевозок не считается желательным для всех стран.
- ✓ Сопоставления модального расщепления проводятся, как правило, потому, что некоторые виды перевозок имеют больше негативных внешних факторов, чем другие.
- ✓ Измерение показателей устойчивого развития транспорта может означать разные вещи для разных стран, однако четыре основных элемента – всеобщий доступ, эффективность, безопасность и экологически чистая мобильность – являются хорошим началом для интерпретации.
- ✓ Страны, возможно, пожелают установить имплицитные целевые показатели для увеличения с течением времени доли перевозок определенными видами транспорта в общем объеме перевозок, например для увеличения объема перевозок общественным транспортом или железнодорожных грузоперевозок.

4. Охват видов транспорта

4.1 Соображения, касающиеся воздушного и морского транспорта

Как отмечалось выше, в руководстве по глобальной отчетности по данному показателю первоначально не перечислялись виды транспорта, которые должны включаться в соответствующую отчетность. С тех пор это руководство было обновлено¹¹, и в настоящее время в нем указаны воздушный, автомобильный (разделенный на легковые автомобили, автобусы и мотоциклы) и железнодорожный транспорт в отношении пассажирских перевозок, а также воздушный, автомобильный, железнодорожный и внутренний водный транспорт в отношении грузовых перевозок. Упомянуты также данные по морским перевозкам для объемов грузов с той оговоркой, что используются данные о тоннах, а не о тонно-км, поскольку они доступны на международном уровне (благодаря ЮНКТАД). Действительно, если частью цели мониторинга этого показателя является отслеживание глобального доступа к товарам и роста количества соглашений в области торговли, то наиболее важным видом транспорта, который следует принимать во внимание, может быть морской транспорт, учитывая его доминирующую роль в международной торговле.

Что касается глобального мониторинга данного показателя, то ясно, что необходимо учитывать все виды транспорта, по которым имеются данные. В 2016 году на долю международных воздушных и морских перевозок пришлось 3,8% выбросов CO₂ от сжигания топлива в мире (МЭА¹²), и поэтому любой глобальный анализ транспорта, учитывающий внешние факторы, был бы без них неполным. На национальном уровне, однако, важно отметить, что данные о потреблении энергии в авиации и судоходстве показывают только то, где заправляются самолеты и суда;

¹¹ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-09-01-02.pdf>.

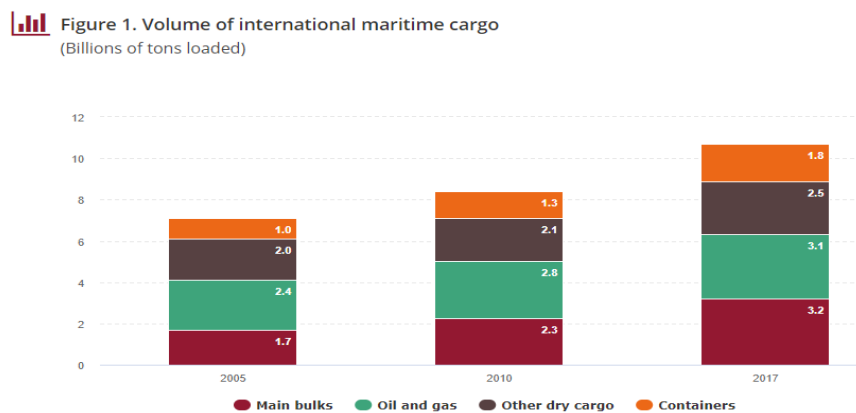
¹² https://webstore.ica.org/download/direct/2373?fileName=CO2_Emissions_from_Fuel_Combustion_2018_Highlights.pdf.

они не сообщают о стране проживания пассажиров рейсов, а также не указывают конечную страну назначения импортируемого сырья или готовой продукции, сгруженных с судна. Не существует согласованного на международном уровне способа отнесения этих перевозок (и, следовательно, потребления топлива, выбросов и других внешних факторов) к конкретной стране. Такое отсутствие информации по конкретным странам в некоторой степени объясняет, почему эти количества часто исключаются из международных обязательств (например, из Киотского протокола). Кроме того, можно утверждать, что международные морские и воздушные перевозки часто не имеют реальных альтернатив (хотя их можно было бы избежать), учитывая длину поездки и время в пути.

Поэтому странам следует принять решение о том, сопоставимы ли эти международные виды транспорта с внутренними видами транспорта, учитывая их собственные внутренние условия. Однако в остальной части настоящего документа основное внимание уделяется отслеживанию внутренних видов транспорта для целей национального мониторинга. Внутренняя авиация и внутреннее/прибрежное судоходство упоминаются кратко, поскольку внутренние виды транспорта в некоторых случаях представляют собой альтернативу, однако в целях упрощения основное внимание уделяется внутреннему транспорту.

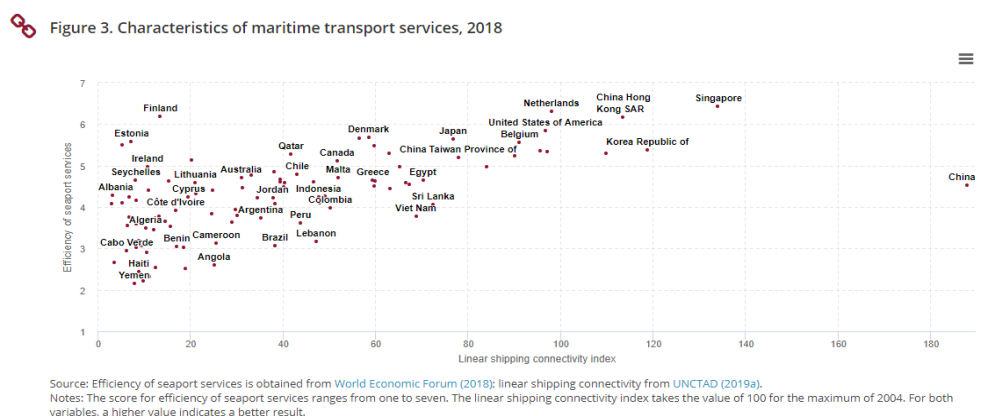
Тематическое исследование: показатели ЮНКТАД, касающиеся эффективности морского судоходства/соединяемости между странами

Как международная организация, уделяющая большое внимание вопросам морской торговли и соединяемости, Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) осуществляет многочисленные проекты, имеющие отношение к мониторингу показателя 9.1.2¹³. Поскольку данные и анализ, касающиеся работы ЮНКТАД по этому показателю, сосредоточены на морских перевозках, то анализ модального расщепления здесь не подходит.



Вместо этого на указанной странице основное внимание уделяется разбивке морских грузов на основные партии, нефть и газ, прочие сухие грузы и контейнеры; разделению между развивающимися странами, развитыми странами и странами с переходной экономикой, при этом отмечается различие между выгруженными и погруженными грузами (показано, например, что страны с переходной экономикой экспортируют больше, чем импортируют); и распределению выгруженных и погруженных грузов по регионам (показано, что в обоих случаях доминирует Азия).

¹³ Сводную информацию о структуре мониторинга ЦУР ЮНКТАД см. на сайте <https://sdgpulse.unctad.org/transport-infrastructure/>.



В анализе также рассматривается эффективность морского судоходства и соединяемость между странами. Таким образом, ЮНКТАД ставит во главу угла **качественную, надежную, экологичную и устойчивую инфраструктуру** в соответствии с целью, поставленной в задаче 9.1. А это, в свою очередь, ведет к потенциальным последствиям, например с точки зрения изменения климата и стихийных бедствий, для инфраструктуры морского транспорта.

Краткое описание соображений, касающихся воздушного и морского транспорта

- ✓ Для национального мониторинга логично (и, возможно, более полезно с аналитической точки зрения) исключить международные воздушные и морские перевозки из сопоставлений модального расщепления. Эти величины, однако, имеют решающее значение для мониторинга транспорта и окружающей среды и, следовательно, могут потребовать использования отдельных показателей.
- ✓ Если внутренние, прибрежные или каботажные перевозки и внутренний воздушный транспорт значительны и имеются сопоставимые данные, страны, возможно, пожелают включить их в свои национальные системы модального расщепления, в зависимости от своих пожеланий в отношении мониторинга.
- ✓ Что касается мониторинга стойкой инфраструктуры в морском секторе, то индекс соединяемости портов ЮНКТАД в сочетании с эффективностью услуг морских портов Всемирного экономического форума показывает, насколько разные страны склонны к морским транспортным сообщениям.
- ✓ Что касается мониторинга устойчивого развития воздушного транспорта на национальном уровне, то оценки пассажиро-км/выбросов в связи с полетами **резидентов** (если это возможно) могут лучше отражать фактическое воздействие национальной авиации, чем просто число пассажиров или пассажиро-км, измеряемые в национальных аэропортах.

4.2 Внутренние пассажирские перевозки

Что касается пассажирских перевозок, то очевидно, что автомобильные и железнодорожные перевозки должны быть включены для любого значимого анализа расщепления по способам передвижения пассажиров, учитывая, что на эти перевозки приходится большинство (и, как правило, подавляющее большинство) пассажиро-км почти во всех странах и территориях. Однако в отношении автомобильных перевозок Глобальная база данных Организации Объединенных Наций в настоящее время не дает распределения по различным видам автомобильного транспорта (хотя такое распределение содержится в определении, приведенном в метаданных). Как указывалось выше, расчеты модального расщепления часто производятся с учетом внешних факторов, и существуют значительные различия между расчетами, выполненными для частных легковых автомобилей, такси (частных или совместных), частных автобусов, автобусов, курсирующих по расписанию, двухколесных

мотоциклов, велосипедов и других видов автомобильных поездок, включая неформальный общественный транспорт. В частности, среднее воздействие на окружающую среду одного пассажира-км в одноместном автомобиле с бензиновым двигателем будет значительно отличаться от одного пассажира-км в интенсивно эксплуатируемом электрическом автобусе.

Таким образом, для оценки внешних последствий работы транспорта для большинства стран будет желательно предоставление как минимум отдельных данных как по легковым автомобилям, так и по автобусам (либо только по автобусам общего пользования, либо по всем поездкам в городских и междугородних автобусах), когда наличие данных позволяет это сделать. В зависимости от национальных условий могут оказаться целесообразными дополнительные категории для такси, мотоциклов, трамваев и метро (см. вставку ниже) и других видов транспорта. Кроме того, при наличии надежных данных могут учитываться активные способы передвижения, такие как езда на велосипеде и пешие передвижения. Пассажира-км для таких способов будут, вероятно, довольно небольшими; как отмечалось в вышеприведенном примере Нидерландов, более полезным показателем для этих видов может быть количество поездок.

Статистика **трамваев и метро** в настоящее время не сопоставляется на международном уровне, несмотря на то, что во многих городах они являются основным видом общественного транспорта. ЕЭК ООН изучает (по состоянию на конец 2019 года) вопрос о наличии данных с помощью экспериментального вопросника, с тем чтобы рассмотреть вопрос о том, можно ли полезным образом собрать данные о числе пассажиров и пассажира-км. Одна из проблем в этой области связана с различиями в охвате, когда речь идет о числе пассажиров (часто это могут быть либо количество билетов, либо количество посадочных мест в транспортных средствах), что может привести к несоответствиям между странами. Это потенциальное несоответствие не должно влиять на сопоставление данных о пассажира-км.

Наконец, международная авиация обсуждалась выше, но национальная авиация также может быть включена в расчеты «национального» (а не внутреннего) распределения по видам транспорта. Актуальность этого элемента может зависеть от того, приведут ли длина поездок, расходы и факторы времени к реальному выбору или к конкуренции между различными видами транспорта в соответствующей стране.

Общеввропейский план комплексного развития велосипедного движения

Общеввропейская программа по транспорту, окружающей среде и охране здоровья (ОПТОСОЗ) является совместной программой, обслуживаемой ЕЭК ООН и Всемирной организацией здравоохранения. Одним из ее результатов стал проект общеевропейского плана комплексного развития велосипедного движения¹⁴, включающий в себя ряд рекомендаций, которые касаются сбора статистических данных о велосипедном движении и одна из которых заключается в сборе данных о количестве **пассажира-км, преодолеваемых на велосипеде, на душу населения**. Это связано с одной из ключевых рекомендаций этого плана, предусматривающей удвоение модальной доли велосипедистов к 2030 году.

¹⁴ <https://thepep.unecce.org/events/16th-meeting-pep-steering-committee>. Обратите внимание, что по состоянию на ноябрь 2019 года этот документ все еще является проектом.

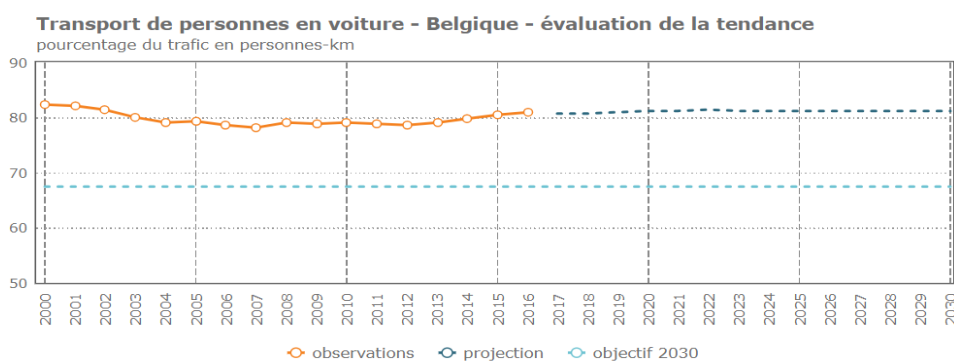
Тематическое исследование: количественная оценка внешних издержек транспорта в Европейском союзе

В настоящее время Европейская комиссия отслеживает внешние транспортные издержки (т. е. количественно оценивает в финансовом выражении внешние факторы перевозок, которые в настоящее время не учитываются)¹⁵. Особо следует отметить последние оценки по каждому виду транспорта с исчислением внешних издержек. Эти данные свидетельствуют о том, что внешние издержки, связанные с мотоциклами, являются самыми высокими из всех видов транспорта в расчете на пассажиро-км из-за таких внешних факторов, как безопасность дорожного движения, шум и местное загрязнение.

Vehicle category	Total external costs	Average external costs
Passenger transport modes	Billion €	€-cent/pkm
Passenger car	565	12.0
Bus/coach	19	3.6
Motorcycle	41	24.5
High speed train	1	1.3
Electric passenger train	11	2.6
Diesel passenger train		3.9
Aircraft	48 ^a	3.4
Light commercial vehicles	Billion €	€-cent/vkm
Light Commercial vehicle	118	24.7
Freight transport modes	Billion €	€-cent/tkm
Heavy Goods Vehicle	78	4.2
Electric freight train	5	1.1
Diesel freight train		1.8
IWT vessel	3	1.9
Maritime vessel	98 ^a	0.7

Как и швейцарское тематическое исследование, этот пример подчеркивает причину проведения анализа модального расщепления, а также показывает важность включения мотоциклов в распределения перевозок по видам транспорта там, где это возможно, учитывая высокие отрицательные внешние факторы, свойственные этому виду транспорта.

Тематическое исследование: интерпретация показателя 9.1.2 на платформе показателей Бельгии



На вышеприведенном рисунке показана доля бельгийских перевозок легковыми автомобилями, в пассажиро-км, в суммарном количестве пассажиро-км в период с 2000 по 2016 год вместе с консервативным прогнозом (что эта доля в целом останется неизменной) и целью по снижению доли легковых автомобилей до 68% к 2030 году¹⁶.

¹⁵ Ее последний доклад содержится на сайте https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable-transport/internalisation-transport-external-costs_en.

¹⁶ https://www.indicators.be/fr/i/G09_FTR/Transport_de_marchises_par_la_route.

Мониторинг показателя 9.1.2, осуществляемый Бельгией на национальном уровне, является полезным примером; это единственный известный проводимый на национальном уровне мониторинг данного показателя, который четко устанавливает цель – снижение зависимости от легковых автомобилей. Эта цель является амбициозной, учитывая историческое отсутствие изменений в стране. Аналогичная задача поставлена и в отношении грузовых перевозок: к 2030 году сократить модальную долю автомобильного транспорта до 63% (в настоящее время она составляет 73%). В своих метаданных Бельгия указывает, что эти цифры основаны на **территориальном принципе**, поэтому данные по автомобильным дорогам берутся из территориальных оценок Евростата, а не из собственных данных страны.

Краткое описание внутренних пассажирских перевозок

- ✓ Все страны, сообщающие этот показатель на НПО, разделяют объемы перевозок между автомобильным и железнодорожным транспортом. Вероятно, это будет минимальное разделение, необходимое для базового анализа расщепления пассажиропотоков по видам транспорта.
- ✓ При наличии соответствующих данных разделение автомобильных перевозок между легковыми автомобилями и автобусами (включая троллейбусы и трамваи, где это уместно) логично, учитывая неодинаковые внешние факторы, и оно позволяет измерить общественный транспорт (автобусы + поезда) в сравнении с частным транспортом (в основном легковые автомобили). Это различие важно проводить по соображениям доступности, безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды.
- ✓ Если моторизованные двухколесные транспортные средства являются важным видом транспорта в стране, их следует включить при наличии соответствующих данных.
- ✓ Езда на велосипеде и ходьба, вероятно, будут небольшими с точки зрения пассажиро-км, но должны иметь большую долю в количестве произведенных транспортных корреспонденций. Их включение особенно полезно, если переключение на короткие перемещения является стратегической целью.

4.3 Внутренние грузовые перевозки

Что касается грузовых перевозок, то автомобильный транспорт является способом передвижения, используемым для большинства внутренних грузовых перевозок на тонно-километровой основе в большинстве стран (например, по последним данным, в 32 из 43 государств – членов ЕЭК, если включать в анализ трубопроводы). Кроме того, он является первым и последним видом транспорта почти в каждой мультимодальной перевозке, и поэтому его включение необходимо для любой значимой оценки внутренних грузовых перевозок. Железнодорожный транспорт в разных странах существенно различается в зависимости от того, играет ли он незначительную или существенную роль в грузовых перевозках. Поскольку (как правило) это самый крупный неавтомобильный вид транспорта, его включение также необходимо.

Основным видом внутреннего грузового транспорта, который в настоящее время не представлен в Глобальной базе данных Организации Объединенных Наций (но был добавлен в файл описания метаданных в 2019 году), является внутренний водный транспорт. Многие страны не располагают значительными судоходными внутренними водными путями, но даже в тех странах, у которых такие пути имеются в большом количестве, перевозки внутренним водным транспортом могут не составлять значительной доли их грузовых перевозок. Поэтому на глобальном уровне этот вид транспорта не играет значительной роли. Однако на национальном уровне он часто конкурирует с железными дорогами или превосходит их в качестве основного способа бездорожных грузовых перевозок для стран с развитой сетью внутренних водных путей и достигает в некоторых странах более 40% от общего объема перевозок.

Поэтому при наличии этих данных странам следует включать их в свое модальное расщепление.

Иногда считается, что трубопроводный транспорт несопоставим с другими видами транспорта, однако страны, могут пожелать принять во внимание, что без трубопроводного транспорта многие легковоспламеняющиеся нефте- и газопродукты транспортировались бы более опасным, вероятно более дорогостоящим, и менее эффективным способом по автомобильным или железнодорожным сетям. Хотя данные могут собираться органами энергетической, а не транспортной статистики, они могут включаться в модальное расщепление, если это имеет отношение к приоритетам странового мониторинга.

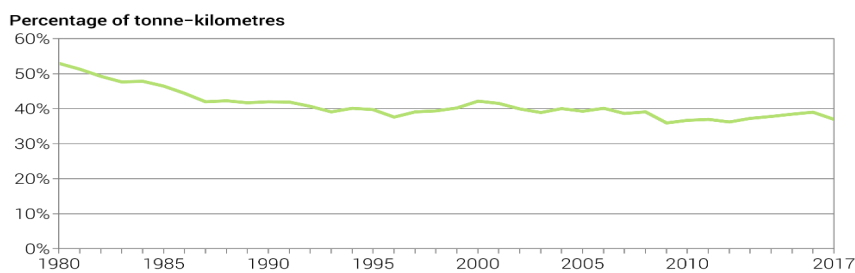
Тематическое исследование: отслеживание Швейцарией объемов грузоперевозок для достижения цели 12¹⁷

Швейцария использует показатель 9.1.2, а именно модальное расщепление сухопутных (в отличие от внутренних) грузовых перевозок, в качестве дополнительного показателя для оценки достижения цели 12, касающейся перехода к рациональным моделям потребления и производства.

«Транспортировка грузов необходима для нормального функционирования экономики и для снабжения населения, но она также является источником загрязнения и выбросов парниковых газов. Сократить этот ущерб окружающей среде можно за счет увеличения доли грузов, перевозимых по железной дороге. Перевод грузовых перевозок с автомобильных дорог на железнодорожные дороги является шагом на пути к устойчивому развитию».

Modal split in goods transport

Share of rail in total overland goods transport (rail and road)



Sources: FSO – GTS, PT

© FSO 2019

На швейцарской странице показателей отмечено, что эти данные основаны на территориальном принципе.

Внутренняя авиация не является значительным видом грузового транспорта для большинства стран и зачастую вполне может быть связана с более длинным сегментом международной авиации. Страны могут включать или не включать соответствующие данные в зависимости от своих национальных условий.

Наконец, внутреннее судоходство может представлять собой значительную долю грузовых перевозок во многих прибрежных странах, и его следует включать в тех случаях, когда имеются сопоставимые данные.

Если выйти за рамки вопроса о том, какие виды транспорта включать, то следует отметить, что растет также интерес к интермодальным перевозкам (т. е. к мультимодальным грузовым перевозкам с использованием контейнеров и аналогичных транспортных средств, а не непосредственной обработки грузов). Этот вид перевозок может максимизировать использование внедорожных видов транспорта и обеспечить в то же время быструю и эффективную доставку автомобильным транспортом на последнем этапе перевозки. Статистические данные по

¹⁷ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/sustainable-development/monet-2030/indikatoren/modal-split-freight-transport.html>.

интермодальным перевозкам еще не полностью разработаны на международном уровне, и страны, возможно, пожелают предложить свои собственные показатели для интермодальных перевозок. Одним из таких показателей, рассчитываемых Европейским союзом, является степень контейнеризации на различных видах транспорта, однако другие показатели, такие как количество контейнеров, обрабатываемых в ключевых терминалах интермодальных перевозок, могут быть полезны в качестве дополнения к анализу модального расщепления, позволяющего оценить дальнейший потенциал переключения на внедорожный транспорт. Таким образом, интермодальные перевозки являются хорошим примером того, как дополнительные показатели могут обеспечить дальнейшую информацию об устойчивой мобильности и стойкой инфраструктуре на национальном уровне.

Краткое описание внутренних грузовых перевозок

- ✓ Все страны, представляющие отчетность по показателю объема грузоперевозок, в настоящее время включают, по крайней мере, данные о расщеплении на автомобильные и железнодорожные перевозки.
- ✓ Внутренний водный транспорт, трубопроводный транспорт и внутреннее судоходство могут включаться в зависимости от национальных условий, транспортной политики и наличия данных. Внутренние воздушные перевозки составляют, вероятно, небольшую долю грузовых перевозок в большинстве стран, но их объем может возрасти, и в соответствующих случаях их следует отслеживать с учетом внешних факторов воздушного транспорта.
- ✓ Как отмечалось в швейцарском тематическом исследовании, модальное расщепление грузовых перевозок также имеет отношение к цели 12, касающейся перехода к рациональным моделям производства и потребления (в дополнение к другим задачам, таким как 3.6, касающейся безопасности дорожного движения, 7.3, касающейся энергоэффективности, и т. д.).
- ✓ Хотя отслеживание интермодальных перевозок в рамках основного показателя грузоперевозок невозможно, они являются сильным кандидатом для включения в качестве дополнительного показателя грузоперевозок.
- ✓ Кроме того, отслеживание модального расщепления определенных классов расстояний позволяет измерить еще более точные стратегические цели, например попытки увеличить использование железных дорог и внутренних водных путей для перевозок на средние расстояния.

5. Статистический охват измерения

5.1 Единицы измерения

До настоящего момента в настоящем документе предполагалось, что пассажиро-км и тонно-км являются единицами по умолчанию для расчетов модального расщепления, но это стоит изучить более подробно (см. пример Нидерландов с велосипедными и пешими пассажиро-км и корреспонденциями). В зависимости от различных стратегических целей могут подходить различные единицы измерения.

5.2 Число пассажиров в сопоставлении с пассажиро-км

Пассажиро-км – это единица измерения по умолчанию, используемая для сопоставления перемещения людей в разных видах транспорта, что было продемонстрировано большинством стран с имеющимися данными, использующими эту единицу измерения в качестве основного показателя разделения пассажиров. Пассажиро-км позволяют точно сопоставить данные о выбросах, загрязнении, стоимости, времени в пути и других параметрах между различными видами транспорта, например сопоставить выбросы CO₂ на пассажиро-км. Но при каких

условиях число пассажиров может (по аналогии с количеством рейсов или поездок) быть полезным (или более полезным) способом сопоставления видов транспорта?

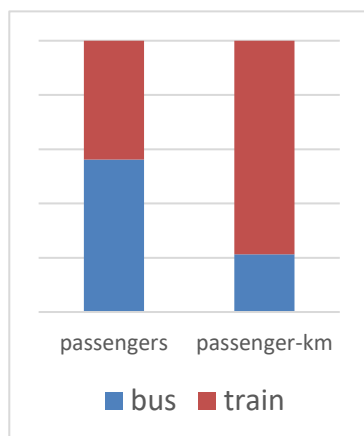


Рис. 1: Швейцарские данные за 2017 год о разнице между числом пассажиров и пассажиро-км для железнодорожного и автобусного транспорта

Как показано выше в тематическом исследовании Нидерландов, число пассажиров может быть полезным параметром, когда особое стратегическое внимание уделяется краткосрочным поездкам, а также возможности переноса этих более коротких поездок, например, с легковых автомобилей на велосипедные и пешие передвижения. Кроме того, число пассажиров также имеет более высокую ценность, если рассматривать конкретно городской общественный транспорт, где длина поездки снова может быть небольшой. В данном случае стратегические цели могут заключаться в том, чтобы побудить лиц, перемещающихся на короткие расстояния, поменять свои поездки на легковом автомобиле на поездки на общественном транспорте – либо за покупками, либо на работу. На рис. 1 сравниваются данные о числе пассажиров и пассажиро-км в Швейцарии в 2017 году (из базы данных ЕЭК ООН)

для автобусов и поездов. Это свидетельствует о том, что в зависимости от единицы измерения различные виды общественного транспорта могут, как представляется, играть более важную роль. Это различие обусловлено, прежде всего, средней длиной железнодорожной поездки в Швейцарии, равной 34 км, по сравнению со средней длиной поездки на автобусе, составляющей всего 7 км, – разница, которая, вероятно, является общей для разных стран. Наконец, следует также отметить, что данные о числе пассажиров можно легче собрать, чем данные о пассажиро-км, несомненно для таких видов общественного транспорта, как железнодорожный и автобусный, поскольку такие данные можно получить непосредственно из информации о билетах.

Краткое описание единиц измерения пассажирских перевозок

- Пассажиро-км может быть наиболее полезным показателем модального сопоставления при наличии качественных данных, и, в частности, автомобильный пассажиро-км разделяется между легковыми автомобилями и другими видами транспорта.
- Число пассажиров/количество поездок может быть полезной альтернативой при отсутствии данных о пассажиро-км для отслеживания национальной мобильности, а в некоторых контекстах может даже быть предпочтительным параметром. Это особенно актуально при сопоставлении различных видов общественного транспорта, а также для изучения возможностей смены вида транспорта в случае коротких поездок.

5.3 Тонны в сопоставлении с тонно-км

Данные о тонно-км имеются не по всем странам, хотя, как правило, они более доступны, чем данные о пассажиро-км, в странах, охватываемых Евростатом, благодаря законодательству ЕС, предписывающему их сбор. Существует не так много примеров, когда какая-либо страна имеет информацию о тоннаже без указания также тонно-км (в регионе ЕЭК, например, в 2015 году 36 стран указывали количество тонн груза, перевезенных по дороге, в то время как 42 страны имели аналогичный показатель в тонно-км. Не было ни одной страны с данными в тоннах, но не в тонно-км, и этот подход повторялся в наборах данных по железным дорогам и внутренним водным путям). Тем не менее перевезенные тонны являются логической косвенной единицей измерения, если информация о них имеется, а данных о тонно-км нет.

ПРИМЕР ДАНИИ, использующей тонны для грузовых перевозок (местозаполнитель; электронное письмо отправлено стране 15 ноября 2019 года)

Примером ситуации, при которой тонны могут считаться более подходящей единицей для целей сопоставления, является тот случай, когда в грузовых перевозках на большие расстояния доминирует один вид транспорта. В этих случаях тонно-км, очевидно, будут демонстрировать высокие значения для вида транспорта, осуществляющего перевозки на дальние расстояния. Это сравнение уместно, если учитывать потребление топлива и, возможно, воздействие транспорта с точки зрения выбросов парниковых газов. Можно также утверждать, однако, что оно не дает полного представления о модальном расщеплении грузовых перевозок в стране, так как не отражает внешних факторов грузов, перевозимых каждым видом транспорта. Это, вероятно, имеет место при сравнении внутренних видов транспорта с морским транспортом, когда из-за расстояний в тонно-км может доминировать морской транспорт, но это не обязательно означает, что морские перевозки оказывают наибольшее влияние на безопасность, окружающую среду и доступность по сравнению с другими видами транспорта.

Таким образом, тонны, перевозимые каждым видом транспорта, могут давать разное представление о количестве погружаемых и разгружаемых грузов на каждом виде транспорта и об их соответствующих затратах (трудозатратах, времени, погрузке и безопасности транспортировки и т. д.).

Краткое описание тонн в сопоставлении с тонно-км

- Данные в тонно-км (при их наличии), как правило, являются наиболее используемым показателем для сопоставимости модального расщепления, а ситуация с наличием данных, как правило, хорошо складывается для автомобильного, железнодорожного и внутреннего водного транспорта, особенно в Европе, благодаря законодательству ЕС.
- В тех случаях, когда перевезенные тонны являются единственными данными, они могут использоваться в качестве приемлемого косвенного показателя. Действительно, в зависимости от направленности политики, тонны могут фактически быть лучшей основой для сопоставления в определенных контекстах.

5.4 Место проживания в сопоставлении с территориальным принципом

Следующие замечания касаются европейского контекста, потому что именно здесь проблема территориальности в сопоставлении с местом проживания является наиболее острой (из-за различий в статистических правовых актах для разных видов транспорта), а также потому, что общий рынок означает, что различия в статистических охватах могут с большей вероятностью привести к более значительным расхождениям по сравнению с другими регионами. В Соединенных Штатах данные о грузовых автомобильных перевозках уже составляются на территориальной основе. Знание практики других государств – членов ЕЭК, не входящих в ЕС, позволило бы лучше оценить дальнейшие действия. Странам предлагается привести соответствующие примеры. В ходе этой дискуссии основное внимание уделяется неодинаковым сферам грузовых перевозок, однако эти концепции применяются и в случае пассажирских перевозок, в частности в странах с большим числом лиц, ежедневно пересекающих границы.

Данные для измерения перевозок (как и в других областях официальной статистики) могут собираться в соответствии с рядом различных принципов, но чаще всего используются два из них – принцип места проживания и территориальный принцип. Принцип места проживания охватывает деятельность, осуществляемую населением, проживающим в стране, независимо от того, где эта деятельность осуществляется. В случае грузовых перевозок население означает парк

автотранспортных средств резидентов (а не людей). Территориальный принцип, напротив, охватывает всю деятельность, осуществляемую на национальной территории, независимо от места проживания лиц, осуществляющих эту деятельность.

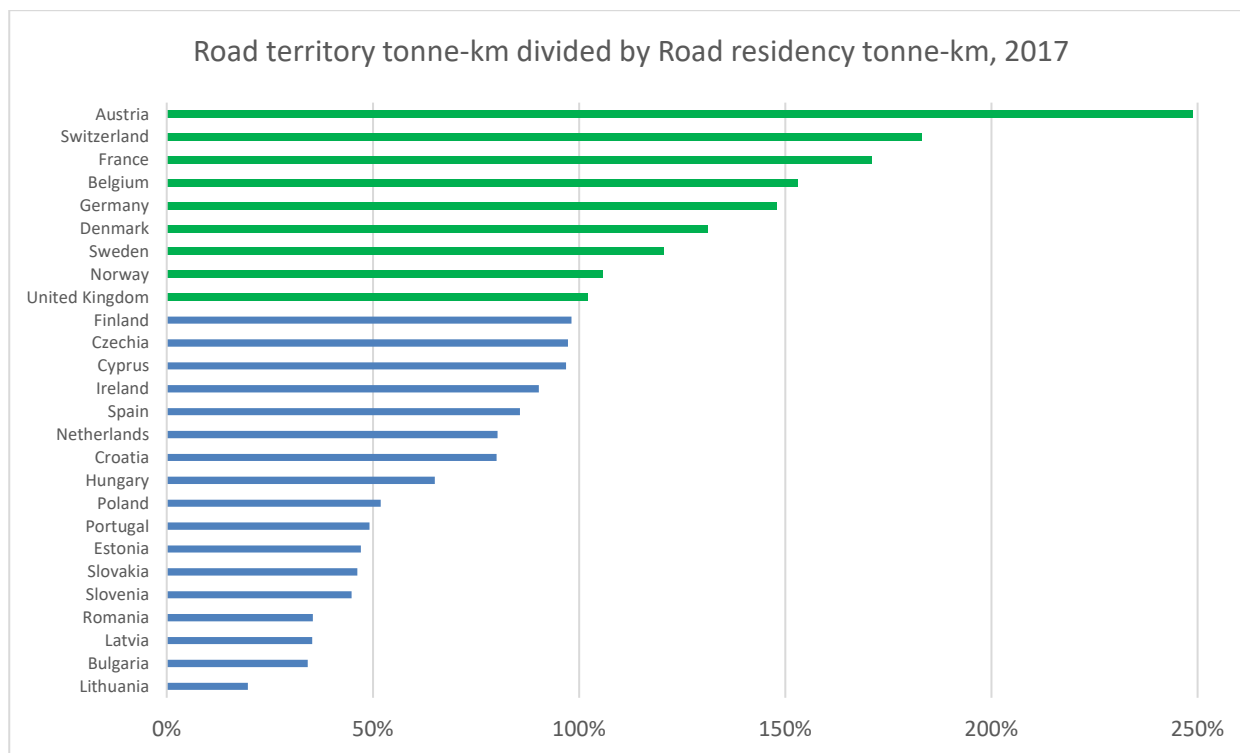


Рис. 2: Соотношение тонно-км с учетом места проживания и тонно-км с учетом территориального принципа. Источник: Евростат. Соотношение выше 100 означает, что иностранные транспортные средства выполняют в данной стране больше тонно-км, чем автопарк этой страны выполняет в других странах

В частности, в европейских странах (из-за открытых границ Шенгенской зоны и общего рынка) между этими двумя концепциями дорожного движения для некоторых стран могут существовать значительные различия (см., например, Австрию и Литву¹⁸), в связи с тем, что иностранные транспортные средства осуществляют международные, каботажные и трансграничные перевозки. В соответствии с правовыми актами ЕС тонно-км Евростата, осуществляемые по автомобильным дорогам, сопоставляются в соответствии с принципом места проживания, а тонно-км, осуществляемые по железным дорогам и внутренним водным путям, сопоставляются в соответствии с территориальным принципом. В последние годы (с данными вплоть до 2012 года) Евростат публиковал оценочные территориальные данные по тонно-км, осуществляемым по автомобильным дорогам, с большим отставанием по времени, так как в наличии должны быть данные по всем странам. Эти оценки основаны на микроданных по начальным и конечным пунктам грузовых автоперевозок и на предполагаемых схемах маршрутов. Кроме того, некоторые страны, такие как Австрия и Швейцария, производят свои собственные расчеты для получения территориальных данных.

Как странам следует проводить сопоставление модального расщепления, учитывая, что можно использовать разные данные, охватывающие разные концепции? Следует отметить, что в некоторых странах в качестве официальной статистики приводятся территориальные данные о тонно-км, осуществляемым по автодорогам, тогда как для других стран они не отмечены этим знаком качества. Для тех, кто этого не делает, территориальные автомобильные данные Евростата являются, вероятно, наиболее надежным набором данных, так что расщепление по внутренним видам транспорта рассчитывается, по крайней мере, на той же основе.

¹⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split#Data_sources.

Краткое описание принципа места проживания в сопоставлении с территориальным принципом

- По соображениям сопоставимости данные о грузовых перевозках автомобильным, железнодорожным и внутренним водным транспортом следует, **по возможности**, сопоставлять на одной и той же основе, независимо от принципа – места проживания или территориального.
- Если страна производит свои собственные территориальные данные по автомобильным перевозкам (либо в качестве официальной статистики, либо в качестве оценки хорошего качества), то они, вероятно, будут лучшим источником для сопоставлений на национальном уровне, исходя из предположения о том, что данные о железнодорожном и внутреннем водном транспорте также собираются территориально (как в случае ЕС). Похоже, что в настоящее время не многие европейские страны делают это.
- Для стран ЕС, когда отсутствуют национальные территориальные автомобильные данные, использование территориальных данных, рассчитанных Евростатом, может быть лучшим решением, несмотря на более длительную задержку в получении территориальных данных.
- Если в стране имеются только автомобильные данные, рассчитанные в соответствии с принципом места проживания, и территориальные грузовые данные, то использование этой информации для сопоставления модального расщепления все равно допустимо. Статистические управления должны четко указывать это в метаданных и, возможно, давать оценку того, насколько показатель места проживания выше или ниже теоретического территориального показателя, если это возможно.

5.5 Охват

Что касается вопроса о территории/месте проживания, то странам также необходимо решить, хотят ли они сосредоточиться на перевозках, осуществляемых в их стране, их собственным автопарком, или только на передвижении автопарка их резидентов по своей национальной территории. Для целей транспортного планирования каждый подход имеет свои преимущества, опять же в зависимости от приоритетов страны. Может быть полезен следующий пример подхода Норвегии.

Тематическое исследование: показатели внутренних грузовых перевозок Статистического управления Норвегии

В настоящее время Статистическое управление Норвегии собирает статистические данные о **внутренних перевозках** пассажиров и грузов. Обновленные временные ряды, содержащие данные по всем видам транспорта (включая трубопроводный), имеются начиная с 2010 года. Собранные/предполагаемые переменные таковы:

1. число пассажиров (пассажиры, перевезенные между двумя пунктами *в Норвегии*, включая водителей легковых автомобилей);
2. пассажиро-км;
3. тонны грузов (вес брутто грузов, перевезенных между двумя пунктами *в Норвегии*, включая тару, но исключая собственный вес транспортных единиц);
4. тонно-км.

Существуют некоторые различия в том, как определяются пассажиры и тонны в статистике для различных видов транспорта, поэтому наличие согласованных концепций в этих областях имеет решающее значение для сопоставимости и согласованности показателей. Что касается статистического охвата, то норвежская статистика ограничивается перевозками между различными пунктами в Норвегии –

независимо от государственной принадлежности транспортного средства. Эта концепция довольно проста в применении и обеспечивает разумную сопоставимость между всеми основными видами транспорта в Норвегии: автомобильным, железнодорожным, каботажным и воздушным. В некоторых случаях, учитывая географическое положение Норвегии, все эти виды транспорта теоретически могут конкурировать между собой за один и тот же груз. Трубопроводный транспорт является особым случаем, поскольку он используется в основном для транспортировки нефти и газа с норвежского континентального шельфа на материк.

Также следует отметить ограниченность имеющихся данных с точки зрения полного охвата внешних факторов всех видов транспорта. В соответствии с правилами Евростата данные об автомобильных тонно-км необходимо собирать для транспортных средств с грузоподъемностью более 3,5 тонны или с максимальной допустимой массой груза 6 тонн. Однако это требование является лишь минимальным порогом отчетности, и поэтому страны могут сами определять собственные пороговые значения охвата, что не может не ограничивать сопоставимость между странами.

Выдержка из Грузовой методологии Евростата 2016 года

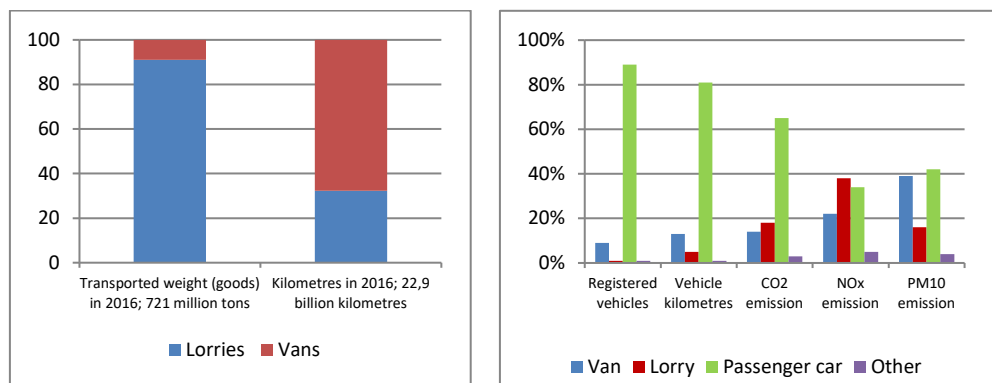
Для первого обследования, проводимого страной, часто полезно включать транспортные средства с грузоподъемностью менее 3,5 тонны (от 1 или 1,5 тонны), с тем чтобы измерить объем национальных перевозок, осуществляемых этими небольшими транспортными средствами. После измерения работы этих небольших транспортных средств в ходе первого обследования они могут быть исключены из будущих обследований, если их работа составляет лишь небольшой процент от общего объема. В качестве альтернативы транспортные средства меньшего размера можно было бы включать в обследование один раз в пять лет¹⁹.

Несмотря на отсутствие сопоставимости, вновь возникает вопрос о том, почему мы хотим измерить модальное расщепление и по-прежнему ли данные об автомобильных грузоперевозках, ограниченные более крупными транспортными средствами, в достаточной мере измеряют воздействие сектора автомобильных грузоперевозок (даже если на него приходится значительное большинство перевозок).

Тематическое исследование: Нидерланды работают над грузовыми транспортными средствами малой грузоподъемности

С некоторых пор Статистическому управлению Нидерландов известно, что количество поездок на коммерческих транспортных средствах малой грузоподъемности растет, причем как по необработанным данным, так и в виде доли от некоторых показателей (тонно-км, транспортные средства-км, загрязнение окружающей среды и т. д.). Это отражает различные изменения в обществе, например увеличение количества покупок через Интернет, доставляемых на дом, и увеличение числа компаний, занимающихся доставкой продуктов питания. Несмотря на возросшую важность этого сектора, существует мало данных по этому вопросу. Данные о тонно-км либо комбинируются с данными о транспортных средствах большой грузоподъемности, либо вообще не собираются для большинства европейских стран. Оценки перевозимого тоннажа имеются по Нидерландам, и они показывают, что они действительно представляют собой небольшую долю от общего количества перевезенных тонн.

¹⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-16-005>.



Несмотря на их небольшую долю от общего количества перевезенных тонн (из-за того, что их грузы обычно малы), они составляют большую часть транспортных средств-км (из-за растущего числа транспортных средств, совершающих большое количество коротких поездок по нескольким направлениям), и, таким образом, на них приходится соответственно большая доля различных глобальных и локальных выбросов, не говоря уже о проблемах дорожного движения и безопасности. Этот пример показывает необходимость учета всех факторов транспорта при рассмотрении показателей для мониторинга устойчивых транспортных систем, и, возможно, модальное расщепление не даст полного представления об этом.

Краткое описание охвата

- Конкретное отслеживание национальных перевозок (между пунктами на национальной территории) может быть полезным упражнением, чтобы получить представление о модальной доле для строго национальных транспортных корреспонденций.
- Статистики должны рассмотреть вопрос о том, как контролировать внешние факторы, которые в настоящее время не учитываются простым модальным расщеплением с разбивкой на тонно-км. Например, транспортное средство-км по типу транспортного средства может дать представление о воздействии грузовых транспортных средств малой грузоподъемности.
- Дополнительный показатель заторов на дорогах, например, может продемонстрировать, насколько хорошо эксплуатируется (или насколько перегружена) существующая инфраструктура. Бельгия и Швейцария используют эту меру измерения.

6. Источники, сбор и оценка данных

В данной публикации не приводятся подробные сведения о том, как страны должны готовить каждую область своей транспортной статистики, используемой для измерения показателя 9.1.2. Вместо этого в данной главе приводится краткая информация о существующих руководствах по подготовке данных, которые другие страны, возможно, пожелают принять к сведению и изучить. Кроме того, обсуждается вопрос о том, что можно сделать, если запрашиваемые данные отсутствуют, в отношении использования косвенного показателя или проведения оценок. Глава посвящена сбору данных и методам их подготовки. Определения сопоставимых данных см. в глоссарии по статистике транспорта ЕЭК ООН/МТФ/Евростата²⁰.

²⁰ https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp6/pdfdocs/Glossary_for_Transport_Statistics_EN.pdf.

Краткое описание глоссария по статистике транспорта

Глоссарий публикуется как трехстороннее издание с 1994 года. Теперь, когда вышло его пятое издание, он играет важную роль в предоставлении определений статистических терминов для всех видов, начиная от инфраструктуры, транспортных средств и измерения интенсивности движения и кончая безопасностью на транспорте и энергопотреблением. В последнем издании глоссария представлены новые главы, посвященные мобильности пассажиров, воздействию транспорта на окружающую среду и измерению интермодальных перевозок. Определения, содержащиеся в глоссарии, были обновлены, чтобы точно отразить новые тенденции в области транспорта и то, как собираются данные по различным видам транспорта. Начиная с 2017 года государства-члены и соответствующие организации имели возможность представить новые или пересмотренные определения для рассмотрения в пятом издании глоссария (четвертое издание было опубликовано в 2009 году). Особая цель пятого издания заключалась в том, чтобы расширить глобальный охват глоссария, обеспечив актуальность определений для стран всех регионов, а не только Европы. Зачастую это достигалось путем добавления пояснений различной терминологии из разных регионов. Гармонизированные статистические данные, подготовленные с использованием глоссария, в определенной степени позволяют повысить сопоставимость данных о показателе 9.1.2 как по видам транспорта, так и по странам.

6.1 Методы подготовки данных

Пассажирские перевозки

В настоящее время существует пробел в методических указаниях по числу пассажиров и пассажиро-км (международное статистическое сообщество, возможно, пожелает решить эту проблему в будущем). Это в определенной степени связано с отсутствием на уровне ЕС регулирования в отношении объемов автомобильных перевозок в пассажиро-км. В то время как в одних странах данные об объемах автомобильных перевозок в пассажиро-км получают непосредственно из данных о транспортных средствах-км, когда они имеются (исходя из предполагаемого среднего числа пассажиров в расчете на одно автотранспортное средство, например 1,6), в других пассажиро-км рассчитывают непосредственно по результатам обследований поездок, предлагая респондентам вести журнал совершенных поездок и проделанных расстояний.

На международном уровне Руководящие принципы Евростата, касающиеся статистики мобильности пассажиров, являются основным справочным документом для проведения обследований мобильности пассажиров²¹. В качестве примера сбора данных о пассажиро-км см. ниже многолетнее обследование поездок в Соединенном Королевстве.

Тематическое исследование: национальное обследование поездок в Англии (Соединенное Королевство)

Национальное обследование поездок (NTS) 2018 года является последним обследованием в серии обследований домашних хозяйств, призванным обеспечить богатый источник данных о личных поездках. Оно является частью непрерывного обследования, которое началось в июле 1988 года после специальных обследований, проводившихся с середины 1960-х годов. Это обследование предназначено прежде всего для отслеживания долгосрочного развития тенденций; поэтому следует проявлять осторожность при формулировании выводов на основе краткосрочных изменений. Во-первых, проводятся личные собеседования со всеми членами домохозяйства для сбора личных и бытовых характеристик, а также информации обо всех транспортных средствах, к которым они имеют доступ. Затем каждого члена

²¹ <https://circabc.europa.eu/sd/a/94bf136b-4c6b-42bb-a979-bc64a622cbf8/Passenger%20Mobility%20Guidelines%20July%202016.pdf>.

домохозяйства просят записать подробности всех его поездок за семидневный период в журнале поездок (в настоящее время на бумаге, но в разработке находится цифровая версия), что позволяет связать схемы поездок с индивидуальными характеристиками. NTS охватывает поездки людей всех возрастных групп, включая детей. В течение 2018 года 6 045 домохозяйств в Англии приняли полноценное участие в обследовании, предоставив информацию путем собеседований и заполнив семидневный журнал поездок. Еще 666 домохозяйств приняли участие в собеседованиях, когда не все члены домохозяйства заполнили журнал. Хотя эти случаи не могут быть использованы для анализа, проводимого на уровне поездок, их данные включаются во все анализы, проводимые на уровне домохозяйств, отдельных лиц и транспортных средств.

На основе этих результатов можно непосредственно вывести общие расстояния в милях по различным способам передвижения, включая основные виды автотранспорта и железные дороги, а также велосипедные и короткие пешие передвижения.

С результатами, методологией, отчетом о качестве и различными инфографическими материалами можно ознакомиться на сайте <https://www.gov.uk/government/statistics/national-travel-survey-2018>.

Грузовые перевозки

Основным международным источником рекомендаций по составлению статистики грузовых автомобильных перевозок является Евростат, а также несколько дополнительных публикаций:

- a) *Методологии, используемые в области грузовых автомобильных перевозок в государствах-членах, ЕАСТ и странах-кандидатах;*
- b) *Методологии, используемые при обследовании грузовых автомобильных перевозок в государствах-членах, ЕАСТ и странах-кандидатах (2017 год);*
- c) *Методология грузовых автомобильных перевозок (обновление 2017 года).*

Как уже отмечалось, с конкретным описанием того, как Евростат территориально распределяет данные о грузовых автомобильных перевозках, собранные на основе места проживания, также можно ознакомиться на его веб-сайте²².

6.2 Косвенные данные и их оценка

Ранее в документе обсуждение вопроса об использовании тонн в сопоставлении с тонно-км и числа пассажиров/количества поездок в сопоставлении с пассажиро-км касалось выяснения того, какой показатель является более полезным с аналитической точки зрения. Но если данные о тонно-км и/или пассажиро-км отсутствуют, то тоннаж и число пассажиров, несомненно, будут естественными резервными показателями модального расщепления для целей расчета. Страны, возможно, также пожелают рассмотреть методы оценки при наличии частичных данных, в зависимости от своих собственных оценок. Всегда необходимо соблюдать баланс между желанием публиковать полезные данные и соображениями качества, особенно при использовании знака официальной статистики.

Пассажирские перевозки

Что касается пассажирских перевозок, то без пассажиро-км или числа пассажиров любое сопоставление модальных расщеплений становится затруднительным, если не невозможным. Если взглянуть на данные, начиная с 2010 года, то из 56 государств – членов ЕЭК 44 имеют, по крайней мере, некоторые данные о пассажиро-км (см. ниже вставку, посвященную охвату данных о пассажиро-км, поскольку некоторые охватывают только общественный транспорт).

²² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics_-_modal_split#Inland_freight_transport_performance_-_the_need_to_adjust_road_transport.

Без полных данных о пассажиро-км страны, возможно, пожелают рассмотреть альтернативные показатели, помимо модульного расщепления, для мониторинга транспортных вопросов. Даже если данные о числе пассажиров или о пассажиро-км имеются не для всех видов транспорта, ориентировочные цифры для основных видов транспорта сами по себе могут быть полезны для определения диапазона транспортного сообщения, которым располагают люди. Знание числа людей, которые хотя бы раз за последний год пользовались железнодорожной сетью, числа людей, имеющих удобный доступ к общественному транспорту (со ссылками на мониторинг показателя 11.2.1), или даже числа людей, имеющих водительские права (или собственные автомобили), дает некоторое представление о текущей ситуации. Такая информация может также помочь пользователям данных понять, что может измениться в результате осуществления определенных стратегий в будущем, особенно когда они постоянно отслеживаются во времени.

Данные о пассажиро-км (особенно об объемах автомобильных перевозок в пассажиро-км), как правило, поступают из обследований поездок, причем они не проводятся во всех странах каждый год по причинам стоимости. Для тех стран, которые проводят такие обследования лишь периодически (например, раз в пять лет), возникает вопрос о том, каким образом группа специалистов по статистике может экстраполировать оценочные данные вперед и/или назад на другие годы. Возможные методы построения годовых данных этих обследований зависят от вида транспорта. Пассажиро-км общественного транспорта могут быть получены на основе этих обследований поездок в сочетании с данными о продаже билетов или другими показателями использования системы. Можно было бы оценить пассажиро-км частных легковых автомобилей за пропущенные годы с помощью использования либо транспортных средств-км, либо данных о среднесуточном объеме движения за год (ААДТ) для репрезентативной выборки дорог, данных о потреблении топлива или других средств.

Пример ограниченности данных о пассажиро-км

Данные об объемах автомобильных перевозок в пассажиро-км по некоторым странам, особенно странам Восточной Европы и Содружества Независимых Государств, имеются в базе данных ЕЭК ООН, но, как представляется, они необычайно малы по сравнению с данными о пассажиро-км железнодорожного или автобусного транспорта. Известно, что для некоторых стран сообщаются только «общественные» данные о пассажиро-км, т. е. в случае легковых автомобилей – только в отношении такси. Очевидно, что это лишь малая часть пассажиро-км легковых автомобилей, так как большинство (и, как правило, подавляющее большинство) автомобильных поездок совершается частными легковыми автомобилями.

Эта ситуация делает сопоставления расщеплений пассажирских перевозок по видам транспорта менее актуальными, и страны должны проявлять осмотрительность, подчеркивая этот пробел в охвате при обмене данными о объемах автомобильных перевозок в пассажиро-км. Тем не менее при наличии данных такого типа они все еще могут использоваться для того, чтобы узнать, как объемы перевозок общественными видами транспорта (в частности, автобусами и поездами) сопоставляются друг с другом.

Грузовые перевозки

В государствах – членах ЕЭК с 2010 года 44 страны имели данные о тоннах, перевозимых автомобильным транспортом, а 49 стран имели данные об автомобильных тонно-км по крайней мере за один год. При отсутствии данных о тонно-км можно использовать информацию о тоннаже для сопоставлений модального расщепления (хотя страны, располагающие информацией о тоннаже, как представляется, обычно располагают также данными о тонно-км). Если информация о тоннаже также отсутствует, страны могут сделать вывод о модальном расщеплении своих грузовых перевозок путем анализа расщепления транспортных средств-км, выполненных автотранспортными средствами, между легковыми и грузовыми

автомобилями. В зависимости от метода сбора данных это может оказаться невозможным, но пневматические счетчики транспортных средств, как правило, определяют количество осей транспортных средств.

Без данных о перевозимых тонно-км или тоннах возможности для понимания того, как перевозятся грузы, ограничены. Данных о транспортных средствах-км, выполняемых грузовыми транспортными средствами, может быть больше, и тенденция изменения во времени этого показателя, безусловно, полезна. Знание жизнеспособности внедорожных видов транспорта может дать общее представление о текущих объемах и о возможности изменения доли внедорожных грузовых перевозок. Оценка жизнеспособности внедорожных видов транспорта может быть выполнена с использованием информации об инфраструктуре и парке (протяженность железнодорожных линий, вместимость судов внутреннего плавания и т. д.) наряду с другими нестатистическими параметрами (правовая база, государственные приоритеты и т. д.). Кроме того, понимание объемов, управляемых интермодальными транспортными терминалами, и будущих инвестиций в эти терминалы также даст представление о будущих потенциальных грузоперевозках.

Краткое описание косвенных данных и их оценки

- ✓ Число пассажиров и перевезенные тонны являются логическими косвенными данными, когда отсутствуют данные о пассажиро-км и тонно-км.
- ✓ Ориентировочное число пассажиров на различных видах транспорта (водительские права, количество зарегистрированных автомобилей на 1 000 жителей, поездки на поездах, пассажиры автобусов и т. д.) и их перемещение с течением времени даст представление о том, как развивается модальное расщепление пассажирских перевозок.
- ✓ Показатели модального расщепления грузовых перевозок могут включать информацию об инфраструктуре и парке транспортных средств для внедорожных видов транспорта в дополнение к информации о потенциале интермодальных перевозок.
- ✓ В случае как пассажирских, так и грузовых перевозок ААДТ в ключевых пунктах могут позволить отслеживать, как с течением времени изменяются объемы автомобильных перевозок.

7. Дополнительные показатели стойкой инфраструктуры и/или устойчивого развития транспорта (примеры)

В этом разделе будут приведены примеры показателей, которые страны и организации уже выбрали в качестве дополнительных показателей в отношении национального мониторинга транспорта, охватывающих как концепцию стойкой инфраструктуры, так и любые показатели устойчивого развития транспорта.

Местозаполнитель: В январе 2020 года в рамках инициативы Всемирного банка «Устойчивая мобильность для всех» была запущена Глобальная система отслеживания 2.0. См. <https://sum4all.org/online-tool>.

Тематическое исследование: ПУСКВТ

С 2018 года ЕЭК ООН возглавляет проект Счета развития Организации Объединенных Наций «Показатели устойчивых соединений в контексте внутреннего транспорта (ПУСКВТ)», в котором в качестве пилотных стран участвуют Грузия, Иордания, Казахстан, Парагвай и Сербия. Цель заключается в том, чтобы предоставить развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, инструмент для измерения степени их связности как внутри страны, так и на международном уровне с

использованием как нематериальной, так и материальной инфраструктуры. Это должно быть сделано таким образом, чтобы опираться на существующую систему показателей, например с использованием таких показателей, как индекс свободы предпринимательской деятельности Всемирного банка, индекс обслуживания линейным судоходством, индекс эффективности логистики и т. д. Для каждого аспекта связности используется система, основанная на баллах, с целью оценки уровня связности страны, начиная от соответствия страны международным правовым положениям о скоропортящихся продуктах питания и заканчивая эффективностью в пунктах пересечения границы.

8. Использование официальной статистики и соображения относительно дополнительных источников данных

9. Деагрегирование данных

Один из принципов Повестки дня на период до 2030 года заключается в том, чтобы никто не был забыт, что делает деагрегирование данных важным фактором. Так, рекомендуется деагрегировать показатели прогресса по полу, городским/сельским районам, возрасту, лицам с инвалидностью и т. д., когда это уместно и возможно.

В контексте отслеживания модального расщепления и показателя 9.1.2 эти различия не имеют большого значения с точки зрения грузовых перевозок. Однако с точки зрения пассажирских перевозок эти различия актуальны, и данные иногда все же существуют. Некоторые примеры:

1. Изучение видов транспорта в разбивке по полу является полезным, но еще более показательным является знание как количества транспортных корреспонденций, так и пассажиро-км в разбивке по полу. Например, многие обследования показывают, что женщины преодолевают меньшие расстояния, но на самом деле на них приходится больше поездок – возможно, из-за большего количества поездок в качестве сопровождающих (как указано ниже в примере Соединенного Королевства), – которые, как правило, короче, чем маятниковые поездки. Таким образом, разбивка по признаку пола может обеспечить более целенаправленное использование конкретных инструментов политики в области транспорта.

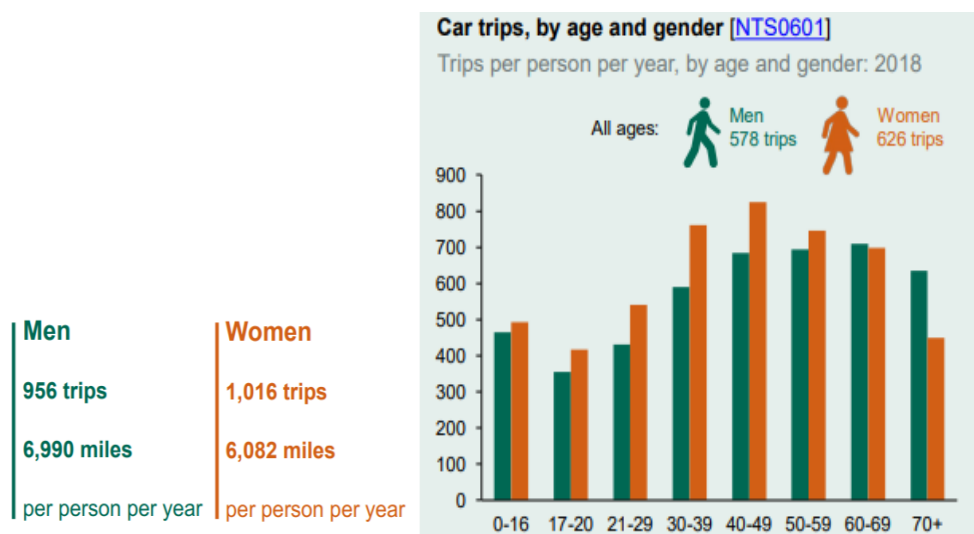


Рис. 3: Ориентировочные данные обследования поездок, проведенного в 2018 году в Соединенном Королевстве, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/823068/national-travel-survey-2018.pdf

2. Данные о модальном расщеплении в отношении людей с инвалидностью могут или не могут продемонстрировать важные различия между лицами, не

имеющими инвалидности. Однако низкое число пассажиров с ограниченными возможностями, например в автобусной сети, не должно рассматриваться как доказательство того, что инвалиды хотят ездить на автобусах меньше, чем в среднем по стране, поскольку это может быть связано с проблемами доступности. Обследование поездок в Соединенном Королевстве (см. выше) отслеживает количество поездок, которые совершают лица с ограниченными возможностями (и показывает, что лица с инвалидностью совершают на 40% меньше поездок, чем в среднем все взрослые), в то время как в других странах, городах и регионах существуют конкретные показатели доступности общественного транспорта, например процент автобусов, которые обеспечивают доступ пользователям инвалидных колясок (*пример будет приведен*).

3. Хотя определить, что именно является городским, не всегда легко, данные о модальном расщеплении для сельских районов по сравнению с городскими (или для аналогичных категорий) могут дополнительно способствовать выявлению важных различий и разработке соответствующих стратегий. Подробным примером этого является национальное обследование поездок в Германии, которое позволяет получить доли модального расщепления (на основе количества поездок, а не пассажира-км) для детальной разбивки по типам регионов.

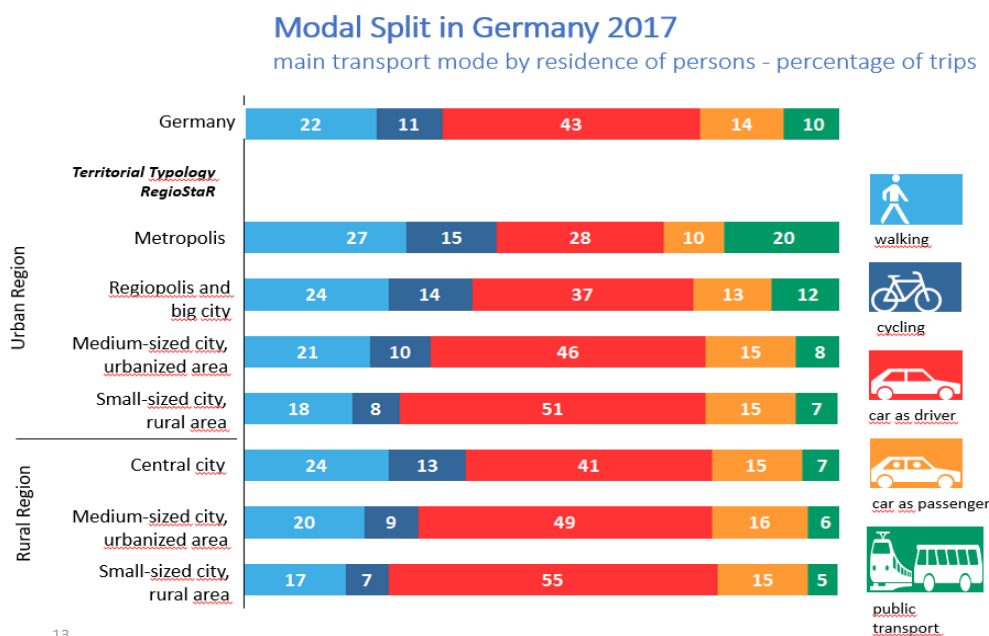


Рис. 4: График, основанный на данных, взятых с веб-сайта www.mobilitaet-in-deutschland.de

10. Выводы и рекомендации

Будет приведена информация на основе вставок с кратким описанием. Будет включено: сбор данных на основе веб-версии общего вопросника.

Приложение

А. Дополнительная литература

Руководящие принципы Евростата, касающиеся пассажирской мобильности, находятся на сайте <https://circabc.europa.eu/sd/a/94bf136b-4c6b-42bb-a979-bc64a622cbf8/Passenger%20Mobility%20Guidelines%20July%202016.pdf>. На нем приведено множество описаний и рекомендаций по проведению национальных обследований поездок.