

Требования к отчету о состоянии транспортной инфраструктуры

Являясь государством с высокоразвитыми экономикой и внешнеэкономическими связями, Германия не может обходиться без мощной транспортной инфраструктуры. В грузовых перевозках ее наличие расширяет возможности разделения труда и специализации, позволяет завоевывать новые рынки и способствует улучшению распределения грузов. Современная эффективная и надежная транспортная система обеспечивает населению необходимую мобильность.

Центральные проблемы транспортной инфраструктуры в Германии

Общественный сектор экономики в прошлом нес немалые расходы на содержание и развитие транспортной инфраструктуры. По оценкам Института экономических исследований Германии (DIW), остаточная стоимость транспортной инфраструктуры Германии в 2007 г. составляла (по ценам 2000 г.) порядка 507 млрд евро. Из них на долю автомобильных дорог (включая мосты) приходилось около 316 млрд евро, на железные дороги (без частных компаний-операторов) — около 87 млрд евро. Инфраструктура пунктов стыкования видов транспорта (порты, аэропорты, железнодорожные станции и терминалы) «стоила» около 46 млрд евро. Для поддержания и развития транспортной инфраструктуры на всех федеральных уровнях после воссоединения Германии ежегодно выделялось около 20 млрд евро (в ценах 2000 г.), что, однако, не смогло сбалансировать обусловленное временем старение инфраструктуры.

Недостаточность инвестиций в инфраструктуру транспорта отражается коэффициентом годности (отношением остаточной стоимости к первоначальной), который с 1980 г. по настоящее время значительно снизился.

На фоне этого спада протекали процессы, часто противоречившие друг другу. В то время как коэффициент годности железных дорог (сети линий и перевалочных пунктов) до 1991 г. снизился на четыре пункта, а затем к 2007 г. повысился на восемь пунктов, этот показатель для автомобильных дорог снижался постоянно: с 82 пунктов в 1980 г. до 67 пунктов в 2007 г. (в общей сложности на 15 пунктов). Снижение коэффициента годности всей совокупности путей сообщения и перевалочных пунктов является тревожным сигналом для экономики страны.

В противоположность снижению коэффициента годности спрос на транспортные услуги постоянно возрастал. Так, с 1991 г. пассажирские перевозки всеми видами транспорта увеличивались в среднем на 1,5% в год. Около 80% пассажирских перевозок осуществлялось

личным автотранспортом, хотя рост объема железнодорожных перевозок начиная с 1991 г. составлял в среднем 2,1% в год.

Еще более быстрыми темпами возросли объемы грузовых перевозок. В общей сложности по всем видам наземного транспорта с 1991 г. они увеличивались в среднем на 3,2% в год. Большая часть прироста в абсолютном выражении также приходится на долю автомобильного транспорта, который перевозит 70% всех грузов в Германии.

Следствием повышения спроса на транспортные услуги при недостаточном инвестировании транспортной инфраструктуры явился дефицит провозной способности, который на автомобильном транспорте проявляется в виде пробок на дорогах. Если, к примеру, в Швейцарии регулярно проводится анализ сообщений о пробках на сети автомагистралей и данные наносятся на специальную карту, то в Германии такое отображение данных отсутствует.

Обеспокоенные тем, что качество инфраструктуры продолжает и дальше ухудшаться и что в связи с этим не предпринимается достаточно прозрачных и эффективных мер, представители транспортной отрасли летом 2009 г. выступили с инициативой о разработке базы, необходимой для принятия решений соответствующими инстанциями в области транспортной, хозяйственной и финансовой политики Германии.

Для подготовки отчета по транспортной инфраструктуре не требуется заново собирать данные, так как большая часть необходимой информации в настоящее время уже имеется. Однако до сих пор не велась целенаправленная обработка этой информации, которая позволит перейти от простого суммирования компонентов к концентрированному отображению информации, ориентированному на анализ результатов.

В этом вопросе требуется найти компромисс между предстоящими затратами на сбор недостающих данных, с одной стороны, и ценностью, а также степенью обработки информации, с другой.

Недостатки методов составления предыдущих отчетов

Существующая практика подготовки отчетов о состоянии транспортной инфраструктуры наряду с сильными сторонами имеет также некоторые недостатки.

Раздельное представление отчетности по видам транспорта. В Германии нет интегрированной общей картины транспортной инфраструктуры. Под интегрированностью в данном случае подразумевается:

- межведомственный подход, охватывающий все виды транспорта, т. е. железнодорожный и автомобильный, внутренние водные магистрали и воздушные линии, а также речные и морские порты, аэропорты и перегрузочные пункты для различных видов транспорта в смешанных грузовых перевозках;

- ответственность на разных уровнях за синергический эффект от проектирования, реализации, эксплуатации и текущее содержание отдельных объектов транспортной инфраструктуры.

Подсчет затрат на текущее содержание вместо анализа его результатов. В сегодняшних отчетах по транспортной инфраструктуре не содержится или содержится слишком мало дифференцированной информации по качеству и техническому состоянию объектов транспортной инфраструктуры. На передний план выдвигаются расходы, т. е. «входные параметры». Гораздо более важной является информация, дающая сведения о ценности или утрате ценности объектов инфраструктуры.

Отсутствие сравнимости и систематизации данных. В отчетах

слишком мало внимания уделяется сравнимости данных об объектах инфраструктуры и их систематизации. Представляемые отчеты скорее напоминают случайную мозаику и не соответствуют требованиям к инвентаризационной описи объектов инфраструктуры, составленной по единым критериям.

Разные сроки сбора информации. Многие данные практически не могут быть учтены, так как отсутствует дата их сбора. Кроме того, эта информация не может считаться достоверной в связи с отсутствием координирующей общей ответственности и четкой постановки задачи в области отчетности по состоянию инфраструктуры.

Недостаточная ориентированность на пользователя. Многие данные по транспортной инфраструктуре не могут быть получены из одного источника. Если пользователь из среды политиков, специалистов по логистике или представителей транспортной отрасли захотел бы составить обоснованное представление о состоянии транспортной инфраструктуры, ему для этого потребовалось бы выполнить большой объем работ по исследованию и анализу многочисленных источников.

Различие или отсутствие оценок. В современных публикациях наряду с представлением данных о состоянии транспортной инфраструктуры иногда содержатся также анализ и оценка этой информации. Недостаток, однако, заключается в том, что результаты этого анализа могут быть использованы только частично и лишь в крайне редких случаях бывают полезны в качестве универсального критерия для разных видов транспорта.

Требования к отчету по транспортной инфраструктуре

Регулярная отчетность по состоянию транспортной инфраструктуры в Германии необходима для

обоснования необходимых инвестиций на текущее содержание, обновление и развитие основных фондов. Для этого требуется тщательная и достоверная инвентаризация всех существующих объектов транспортной инфраструктуры со сравнительным анализом в отношении их производительности и эксплуатационной готовности. Отчетность в нынешнем виде обеспечивает это лишь по отдельным секторам.

Из анализа рассмотренных ранее недостатков вытекают следующие требования к отчетности:

- информация по всем видам транспорта и пунктам их стыковки;
- данные о состоянии объектов инфраструктуры, результатах оценки качества;
- единые требования к оформлению отчета и результатам анализа;
- сравнение информации о состоянии инфраструктуры в настоящее время и в прошлые годы;
- разделение по регионам;
- регулярность представления — один раз в 2 года;
- обязательная ответственность перед федеральным правительством.

Общая структура отчета

Для отчета по транспортной инфраструктуре предлагается форма, состоящая из четырех частей.

Часть I. Фактические инвентарные данные по текущему состоянию транспортной инфраструктуры и ее использованию.

Часть II. Анализ изменения основных ее характеристик за последние 10 лет. Данные инвентаризации дополняются текущей информацией с целью выявления долгосрочных тенденций.

Часть III. Показатели технического состояния объектов транспортной инфраструктуры. Устанавливаются показатели для каждого отдельного объекта транспортной инфраструктуры, по которым могут быть теоретически определены

его пропускная способность, эксплуатационная готовность и рентабельность. Если отчетность строится на основе универсальных показателей, пригодных для всех видов транспорта, в этом случае обеспечивается возможность анализа не только по отдельным видам транспорта, но и в их совокупности с целью сравнения.

Часть IV. Рекомендации правительству по дальнейшим действиям в области транспортной политики, касающейся инфраструктуры, на ближайшие 3 года. В этой части отчета даются рекомендации по дальнейшим действиям в области транспортной политики и указываются конкретные мероприятия в области транспортной инфраструктуры с учетом тенденций спроса на рынке транспортных услуг. Эти данные берут из официальных прогнозов, подготовленных по указанию федерального правительства.

Объем и содержание отчета

Отчет по транспортной инфраструктуре должен распространяться на все ее элементы, существующие в Германии:

- сети путей сообщения, включающие автомобильные дороги междугородного сообщения (в том числе участки, проходящие через населенные пункты), железнодорожные линии, рельсовые сети общественного транспорта (метрополитена, трамвая);

- пункты стыкования видов транспорта, куда входят аэропорты, морские порты, железнодорожные станции, речные причалы, относящиеся к общественному транспорту.

Не включаются в отчет такие объекты, как автостоянки, пешеходные и велосипедные дорожки, здания и оборудование перегрузочных пунктов (подъемные краны, портовые терминалы, станционные сооружения), внутризаводские рельсовые сети, подъездные железнодорожные пути, частные, например

заводские, речные порты, системы типа People Mover в аэропортах. Кроме того, не подлежат включению в отчет транспортные сети и сооружения военного назначения, а также, естественно, подвижной состав всех видов транспорта.

Включаемые в отчет данные обязаны предоставлять компании, связанные со строительством объектов инфраструктуры, а также компании — владельцы инфраструктурных объектов. Эти компании также подразделяются на две группы: относящиеся к путям сообщения и к пунктам стыкования видов транспорта.

К сетям путей сообщения прямое отношение имеют федеральное и земельные правительства с соответствующими подчиненными администрациями (управления по дорожному строительству федеральных земель, пароходства), а также компания DB Netz, входящая в состав холдинга железных дорог Германии (DB), частные железнодорожные компании и транспортные предприятия с сетями железнодорожных линий местного сообщения.

К предприятиям, имеющим отношение к пунктам стыкования видов транспорта, принадлежат компании, эксплуатирующие аэропорты, а также речные и морские порты. Не включаются в отчет коммунальные и коммунальные административные объединения.

Данные по транспортным сетям включают информацию о протяженности сети автомобильных дорог с учетом количества полос движения и железнодорожной сети с указанием числа путей, наличия электрификации, разделения на главные и второстепенные линии. Сюда также входят данные о численности и виде отдельных элементов инфраструктуры (мостов, тоннелей, стрелочных переводов, сортировочных станций на железнодорожной сети, шлюзов на водных магистралях, систем обеспечения безопасности полетов на воздушном транспорте).

Из данных по пунктам стыкования видов транспорта в отчет включают число сооружений и их рабочие характеристики (число аэропортов с учетом инфраструктурных признаков, морских и речных портов, железнодорожных станций).

Информация об интенсивности использования (спрос)

Для оценки реального использования инфраструктуры в отчет необходимо включать документально подтвержденные данные по изменению спроса (в частности, о потребности в транспортных услугах в течение определенного периода и в пределах определенной территории, объеме перевозок, пропускной способности дорог).

Отчет может содержать данные, основанные на прогнозах, только в том случае, если они будут служить основанием для принятия решений об инвестициях со стороны компаний, эксплуатирующих транспортную инфраструктуру, и носят официальный характер. Актуализация существующих прогнозов или создание новых не является задачей отчета по транспортной инфраструктуре.

Основными параметрами, определяющими спрос, являются:

- объем перевозок в пунктах стыкования видов транспорта. По пассажирским сообщениям приводятся данные о количестве пассажиров в расчете на один порт, один аэропорт или одну железнодорожную станцию. В грузовых перевозках учитывается масса (в тоннах) грузов, обработанных на перегрузочных терминалах, или число перегруженных контейнеров TEU;

- пассажиро- и грузооборот;
- парк используемых транспортных средств — автомобилей, поездов, судов и самолетов;

- эксплуатационные характеристики подвижного состава. В пассажирских перевозках — легковых

автомобилей, автобусов, поездов (в том числе на метрополитене), самолетов; в грузовых — подвижного состава автомобильного транспорта, поездов, судов.

Масштабность отображения и оценка состояния инфраструктуры

Для оценки масштабности отображения характеристик инфраструктуры в отчете следует различать два уровня. Уровень федерации предусматривает представление данных в объеме, необходимом для принятия стратегических решений (например, длина сети автомобильных дорог, полная стоимость имущества железных дорог, пропускная способность всех морских портов и т. д.).

Уровень объекта/сооружения служит для определения локальных узких мест с оценкой их воздействия на всю сеть (например, автомобильные дороги по участкам, отдельные порты, аэропорты, участки железных дорог).

Показатели оценки состояния. Для оценки состояния транспортной инфраструктуры предлагается в общей сложности четыре показателя. Эти показатели взаимосвязаны и предназначены для анализа динамики развития соответствующих видов транспорта и для их сравнительного анализа. В настоящее время все четыре показателя используются на практике, но пока применяются не для всех элементов транспортной инфраструктуры.

Теоретическая производительность/производственная мощность (показатель 1). Теоретическая производительность или производственная мощность определяется основными характеристиками рассматриваемой инфраструктуры. Такими характеристиками являются показатели длины линий и их количества в совокупности с данными о пропускной способности.

Этот показатель отражает в чисто статической форме номиналь-

ную мощность (т. е. «объем предложения брутто») транспортной инфраструктуры. Он позволяет составлять инвентаризационную опись (например, кадастр железных дорог Германии).

Техническое состояние, эксплуатационная готовность (показатель 2). Этот показатель отражает реальную ситуацию в отношении состояния транспортной инфраструктуры с учетом ее износа. На его основании можно делать ориентировочные выводы о фактической работоспособности инфраструктуры. При этом речь идет об использовании разных показателей (например, износ рельсов в миллиметрах или число выбоин на квадратный метр дорожного покрытия) и оценок, которые позволяют определить, в какой мере качество инфраструктуры соответствует уровню выполняемых работ по ее текущему содержанию.

Предлагаются три различных варианта для оценки надежности (работоспособности) на основе:

- коэффициента годности (имущественная ценность) рассматриваемой транспортной инфраструктуры;
- возраста (срок эксплуатации), рассчитанного с учетом состояния всех компонентов транспортной инфраструктуры и представляющего собой среднее значение этого параметра. На основе данных о сроках эксплуатации могут быть выполнены анализ динамики развития и сравнение различных видов транспорта;

- техническое состояние (сохранность) определяют независимо от коэффициента годности и срока эксплуатации транспортной инфраструктуры. Однако следует отметить, что такая оценка требует проведения периодических проверок инфраструктуры, что, как показывает опыт, может быть связано с довольно большими затратами.

Ограничение времени эксплуатации или эффективная эксплуатационная готовность (показатель 3). Данный показатель служит для

определения эффективной производительности транспортной инфраструктуры за вычетом времени простоя. При этом получают эффективную эксплуатационную готовность транспортной инфраструктуры. Время простоя является критерием ограничения производительности, не зависящим от спроса.

Время простоя, или неготовности к эксплуатации, может быть обусловлено проведением строительных или ремонтных работ и связанным с этим временным закрытием движения на участках железнодорожных или автомобильных магистралей, запретом эксплуатации (например, ночных полетов, движения грузового автотранспорта в выходные дни) или ограничениями, связанными с погодными условиями, такими, как снегопад, слишком высокий или низкий уровень воды, а также шторм в судоходстве.

Степень использования (показатель 4). Показатель степени использования тесно связан с показателем эффективной эксплуатационной готовности (показатель 3) и определяет ее соотношение с фактическим спросом. При этом делаются выводы о действительном использовании транспортной инфраструктуры с указанием на имеющиеся резервы или на перегрузку (например, данные о количестве и длине пробок в дорожном движении). Показатель интенсивности использования инфраструктуры при включении в отчет должен подтверждаться документально на уровне инфраструктурных объектов, сооружений или участков линий.

Периодичность составления отчета и распространение информации

Отчет по инфраструктуре рекомендуется составлять один раз в 2 года. По сравнению с отчетами о федеральных путях сообщения, результатах расчета расходов на их текущее содержание и с другой

документацией такого рода сроки актуализации отчетов по инфраструктуре должны быть значительно меньше.

Немаловажным требованием к отчетности по транспортной инфраструктуре должна стать доступность отчета и связанной с ним информации для широкой общественности через сеть Интернет. При этом пользователь должен иметь возможность через меню самостоятельно выбирать необходимый ему объем информации о конкретном виде транспорта, категории линии и др.

Выводы и перспективы

Рассмотренные результаты анализа отчетности показали, что современные отчеты о транспортной инфраструктуре Германии содержат недостаточную или трудно доступную информацию, которая не отображает реального состояния инфраструктуры и непригодна для обоснования принимаемых решений о ее содержании, замене или совершенствовании. Достоверная информация необходима в стране, имеющей экономику, основанную на высокой степени разделения

труда, и население с высокой степенью мобильности.

Приведенные предложения должны послужить основой для разработки современной концепции отчетности, которая необходима для инфраструктуры, отвечающей современным требованиям. Конечной целью внедрения новой отчетности является обеспечение и дальнейшее повышение качества транспортной инфраструктуры Германии.

По материалам компании ProgTrans (www.progtrans.com); Internationales Verkehrswesen, 2010, № 3, S. 24–28.

Будущее приближается

В современном мире железнодорожная отрасль не может устойчиво развиваться без международных контактов, обмена опытом и знаниями, привлечения передовых технологий и технических решений со всего мира. На наших глазах происходят фундаментальные изменения на Российских железных дорогах — мы видим современные поезда, продолжаются структурные реформы, в железнодорожную промышленность приходят новые технологии, крупнейшие компании — изготовители железнодорожной техники уже осуществляют локализацию производства в России.

Обязательным условием для успешной модернизации отечественной железнодорожной отрасли является доступ к информации о новых проектах в России и за рубежом, событиях на рынках железнодорожной техники, научных исследованиях, о новых технологиях и опыте их внедрения на железных дорогах мира.

Именно такую цель — сделать эту информацию более доступной для отечественных специалистов — ставит перед собой журнал «Железные дороги мира».

Подписной индекс ежемесячного журнала «Железные дороги мира» — 70306 (для подписки на весь год — индекс 87096).

Информацию о подписке (в том числе в странах дальнего зарубежья) можно получить по телефону +7 (499) 317-55-65 или на сайте www.zdmira.ru.



**ЖЕЛЕЗНЫЕ
ДОРОГИ
МИРА**

