

Железные дороги Словении: инвестиции в транзит

Железные дороги Словении расположены на пересечении двух ключевых международных коридоров, что определяет их роль как транспортного узла, связывающего восток и запад Европы. Однако чтобы использовать стратегические преимущества географического положения страны, приходится учитывать усиление конкуренции на привлекательном для многих операторов рынке грузовых перевозок.

Реформа

Словения невелика, но по ее территории проходят важные трансъевропейские коридоры. Радиальные маршруты идут из Любляны в Италию, Австрию, Венгрию и Хорватию. Население численностью 2 млн. чел. проживает на территории площадью 20 250 км². В техническом и эксплуатационном плане железные дороги Словении (Slovenske Železnice, SŽ) сложились под влиянием богатой событиями истории региона. Первой на территории современной Словении оказалась построенная в 1840 г. австрийскими компаниями линия Вена — Триест. Политические изме-

нения последних лет проявились в присутствии на SŽ десяти пограничных переходов.

В Словении реформирование железнодорожной отрасли в соответствии с первым пакетом директив ЕС завершено в феврале 2007 г. учреждением Агентства железнодорожного транспорта (RTA) как независимой организации с функциями лицензирования и контроля за безопасностью, распределения пропускной способности и установления платы за пользование инфраструктурой.

Вместо разделения относительно небольшой железной дороги на две структуры для выполнения функций оператора инфраструктуры и

оператора перевозочной деятельности Словения выбрала путь сохранения SŽ как интегрированной компании, но с раздельным учетом по трем основным бизнес-секторам: инфраструктуры, пассажирских и грузовых перевозок. Выделены также отдельные секторы обеспечения тягой и технического сопровождения, а остальные виды деятельности, включая техническое обслуживание тягового и прицепного подвижного состава, трансформированы в дочерние компании.

Учитывая, что RTA и SŽ независимы друг от друга и, кроме того, имеется отдельное ведомство по вопросам регулирования при министерстве транспорта, не представляется необходимым существование независимого менеджера инфраструктуры для обеспечения недискриминационного отношения ко всем железнодорожным компаниям, заинтересованным в доступе на линии SŽ как в настоящее время, так и в обозримом будущем.

Нет и планов дальнейшего деления шести дочерних структур. Все они уже получают часть своих доходов на рынке и не зависят только от заказов SŽ. В стратегическом плане до 2015 г. они сохраняются в составе группы.

Финансовые аспекты

Хотя компания SŽ завершила 2007 год с прибылью от эксплуатации (прибыль до налогообложения составила 10% оборота), ее финансовое положение признано неблагоприятным. Стоимость капитала в предшествующие годы уменьшалась из-за убытков. В 2004 г. государство предоставило целевые займы, которые позволили улучшить структуру капитала. Однако сохраняется острота проблемы относительно высокой неплатежеспособности по накопленным обязательствам.

Прибыль, полученная в 2006, 2007 и 2008 гг., несколько улучши-

Железные дороги Словении	
Протяженность сети, км	1228
Доля электрифицированных линий (на постоянном токе 3 кВ), %	39
Доля двухпутных линий, %	27
Численность персонала, чел.	8040
<i>Результаты эксплуатационной деятельности в 2007 г.</i>	
Объем пассажирских перевозок, млн. чел.	16,1
Пассажирооборот, млн. пассажиро-км	813
Объем грузовых перевозок, млн. т	19,3
Грузооборот, млрд. ткм	3,9
Доходы от эксплуатации, млн. евро	358
Эксплуатационные расходы, млн. евро	326
Прибыль до налогообложения, млн. евро	32

ла положение, но в целом этого недостаточно. Если в качестве примера взять 2007 г., то не менее 41% поступлений компании было получено от государства в виде грантов на текущее содержание инфраструктуры и социально значимые пассажирские перевозки. Доходы от продажи билетов дали только 10% оборота, отражая политику государства удерживать тарифы на приемлемом уровне. Грузовые перевозки, напротив, остаются единственным крупным источником доходных поступлений, генерируя 42% оборота.

Работами по содержанию инфраструктуры занято 23% персонала SŽ; по бизнес-плану 2008 г. государство выделило на эти цели 93,6 млн. евро, или 24,7% доходов SŽ.

В 2008 г. администрация компании вела переговоры по пакету рефинансирования, направленному на уменьшение в перспективе процентных платежей. Повышение доходности является обязательным условием для будущих инвестиций.

После 15 лет устойчивого роста прогнозируется резкое его ускорение как в пассажирских, так и в грузовых перевозках. Так, грузооборот, как полагают, увеличится на 76% — с ожидаемых 4,1 млрд. ткм в 2008 г. до 7,2 млрд. в 2020 г. при росте объема перевозок на 71% — с 19,3 млн. до 32,9 млн. т. В пассажирских перевозках за этот же период ожидается рост объема перевозок на 24% (с 16,3 млн. до 20,2 млн. пассажиров), пассажирооборот увеличится с 807 млн. до 998 млн. пассажиро-км.

Администрация SŽ считает безусловным, что компания должна обеспечивать собственные инвестиции в приобретение подвижного состава и внедрение новых технологий, но при этом государство как собственник инфраструктуры железных дорог обязано гарантировать финансирование и реализацию национальной программы развития этой инфраструктуры.



Рис. 1. Электровоз серии 541 семейства Europrinter с контейнерным поездом на линии Копер — Дивача

До 2015 г. компания планирует вложить 447,7 млн. евро в развитие грузовых перевозок, начав с приобретения 12 многосистемных электровозов с поставкой в 2010 г. Эти электровозы семейства Europrinter заказаны компании Siemens; компания уже эксплуатирует 20 таких трех- и четырехсистемных электровозов, получивших серийное обозначение 541 (рис. 1). Планируется заказать дополнительно грузовые вагоны, в частности, для интермо-

дальных перевозок, выделено финансирование на экологические усовершенствования, такие, как переход на композитные тормозные колодки с целью снижения уровня излучаемого шума.

Инвестиции в развитие базы пассажирских перевозок в тот же период составят 310,3 млн. евро. В программу закупок нового подвижного состава войдут 14 электро- и шесть дизель-поездов, 30 вагонов для поездов на локомотивной тя-



Рис. 2. Электропоезд серии 310 на станции Дивача



Рис. 3. Наливной поезд компании Adria Transport

ге, предусмотрена также модернизация эксплуатируемых локомотивов, вагонов и моторвагонных поездов (рис. 2). Намечено усовершенствовать систему продажи билетов и, в частности, внедрить, следуя мировым тенденциям, их продажу через Интернет.

Направление на Копер

Перевозки грузов дают более 80% доходов компании, которая, несмотря на небольшие масштабы, стремится обеспечить стабильное присутствие на международном рынке. Грузовое отделение SŽ Cargo выступает в роли регионального интегратора перевозок, фокусируя внимание на развитии логистического обслуживания в трансевропейских коридорах V и X. Использование преимуществ географического положения, развитие прямых контактов с лицами, принимающими решения, и оперативное предоставление необходимых ресурсов поддерживают конкурентоспособность компании.

Объем грузовых перевозок с 1992 по 2007 г. вырос на 148%, грузооборот за этот период увеличился на 153%, что соответствует среднегодовому росту на 4–5%. Около

90% объема перевозок обеспечивают международные сообщения, причем половина приходится на потоки в страну и из нее, половина на транзит. Сообщения с Австрией дают 38% объема перевозок, сообщения с Италией, Венгрией и Хорватией — по 10–15%.

Наивысший приоритет в настоящее время имеет задача увеличения провозной способности коридора, ведущего в порт Копер, роль которого как морских ворот для не имеющих выхода к морям стран Центральной и Восточной Европы в последние годы заметно усиливается. SŽ Cargo в сообщениях с портом перевозит ежегодно 7,9 млн. т грузов; это на 44% больше, чем в 2000 г., и составляет не менее 40% общего объема перевозок. Если не



Рис. 4. Вагон типа Laekks для перевозки автомобилей в два яруса

рассматривать операции перегрузки с судна на судно, доля железных дорог в обслуживании порта всеми видами транспорта достигает 60%, что можно считать лучшим показателем в Европе. Из крупных европейских портов только в Антверпене на железные дороги приходится более 25%.

Номинальная перерабатывающая способность порта равна 15 млн. т в год, но портовая администрация рассчитывает увеличить ее до 25 млн. т к 2015 г. Вместе с тем железная дорога не имеет резервов для освоения подобного роста без существенных инвестиций, 50 пар поездов в сутки практически исчерпывают имеющуюся пропускную способность однопутной линии.

SŽ уже потеряли монопольные позиции в обслуживании порта: в августе 2008 г. первые поезда, пользуясь правом открытого доступа, провела частная компания-оператор Adria Transport. Созданная в январе 2005 г. компания является совместным предприятием администрации порта Копер (Luka Koper) и австрийской железной дороги Graz Köflacher. Она приобрела три электровоза типа ES64U4B семейства Taurus производства компании Siemens, которые допущены для работы в Словении, Австрии и Германии; в перспективе компания рассчитывает использовать их в сообщениях с Венгрией и Хорватией. Первые поезда Adria Transport доставляют цистерны с керосином в аэропорт Вены через Есеницу, поскольку движение поездов с осевой нагрузкой 25 т через Марибор пока не разрешено (рис. 3).

Администрация Luka Koper инвестирует в парк собственных вагонов, которые могут быть предоставлены для использования как SŽ, так и Adria Transport. В августе 2008 г. начаты поставки 20 двухъярусных вагонов-автомобилевозов типа Laekks (рис. 4) в расчете на расширяющийся экспортный рынок, еще 20 таких вагонов поступи-

ли в октябре. Компания также получила 25 вагонов для перевозки контейнеров и заказала еще 40 ед.

Безусловно, проходящий через порт Копер грузопоток является важным фактором, определяющим приоритеты SŽ, но он является только частью бизнеса. Компания концентрирует усилия на расширении сети международных перевозок, отдельных терминалов и связей между ними с целью создания плотной и надежной сети прямых поездов в сочетании с дополнительными логистическими решениями для клиентуры из различных отраслей промышленности.

Интермодальные и транзитные перевозки

Рынок транзитных перевозок имеет следующий по значимости приоритет, поскольку на фоне общего роста объема перевозок доля SŽ на этом рынке снижается. Словения стала популярным маршрутом для грузовых автомобилей, следующих в Венгрию и из нее, так как плата за проезд здесь ниже, чем через Австрию. Со времени вступления Словении в ЕС число транзитных грузовых автомобилей, пересекающих границу с Венгрией, выросло с 250 тыс. до 1,5 млн. и более в год.

Рост интермодальных перевозок стал возможным благодаря выполненному за 2 года проекту Singer, финансируемому ЕС из фонда программы Marco Polo. В настоящее время поток более или менее равномерно распределяется между контейнерами и средствами автомобильного транспорта (включая обменные кузова и систему перевозок по технологии «катящееся шоссе»). SŽ ежедневно отправляют несколько маршрутных контейнерных поездов из Копера в Любляну, некоторые группы вагонов следуют дальше в Целе и Марибор. Поезда связывают Любляну с Германией, Австрией и Италией, Балканскими странами и странами Восточ-

ной Европы. Хотя финансирование со стороны ЕС прекращено полностью, партнеры продолжают эксплуатацию на коммерческой основе. В 2007 г. введен обращение контейнерный поезд Любляна — Стамбул, еженедельно курсируют три таких поезда.

Помимо контейнерных челночных поездов, почти каждый грузовой поезд прибывает и отправляется с сортировочной станции Залог, которая находится восточнее столицы. SŽ Cargo в настоящее время обслуживает 109 грузовых станций, однако это число можно считать слишком большим, и развитие логистических терминалов должно консолидировать грузовую работу. Другую сложность представляет то обстоятельство, что некоторые крупнейшие грузоотправители находятся не на магистральных линиях: например, к автозаводу компании Renault в г. Нове-Место доступ возможен только по неэлектрифицированному однопутному подъездному пути.

Учитывая то, что самый протяженный внутренний маршрут имеет длину 363 км, очевидно необходимость расширять сферы деятельности за пределы сети в другие региональные центры Европы. Грузовые локомотивы SŽ уже водят поезда в Италию, компания получила также сертификат безопасности в Австрии и Германии, поэтому может пропускать свои грузовые интермодальные поезда до Мюнхена.

Перспективными для компании являются транспортные рынки на Балканах, включая Румынию, Болгарию, Турцию и Грецию. При этом бывший трансюгославский коридор (в настоящее время коридор X) практически бездействует. Объем перевозок сократился за годы военных действий, к тому же серьезные задержки связаны с пограничными переходами. Хотя коридор X и имеет более серьезные резервы пропускной способности, чем коридор IV, проходящий через Буда-

пешт, последний имеет то преимущество, что находится на территории стран, входящих в ЕС.

Текущие планы SŽ Cargo опираются на развитие кооперации с железными дорогами соседних стран. Если принимать во внимание амбициозность планов некоторых крупнейших транспортных компаний этих стран и появление конкуренции вследствие свободного доступа к инфраструктуре, остается открытым вопрос, как долго грузовой бизнес может сохранять независимость в условиях быстро изменяющегося рынка.

Ситуация в пассажирских перевозках

В отличие от сектора грузовых перевозок в пассажирских преобладают внутренние сообщения. Доля перевозок, выполняемых поездами международных сообщений, не превышает 5%, но за счет большей дальности и более высокой стоимости билетов они дают 15% пассажирооборота и 21% доходов.

Несмотря на строительство многих новых автомобильных дорог, объем перевозок, выполняемых SŽ, стабильно растет начиная с 1992 г. В 2000–2007 гг. перевозки росли в среднем на 2–3% в год, пассажирооборот — на 3,4%. Для сравнения: объем перевозок автобусами с 1996 г. уменьшился на 9,4% во многом потому, что число автомобилей на 1000 жителей за тот же период увеличилось на 68%.

Обязательства по социально необходимым перевозкам формулируются в ежегодных контрактах, заключаемых SŽ с RTA, выступающим от имени государства. В контракте оговариваются размеры пассажирооборота и частота обращения поездов наряду с требованиями по уровню обслуживания (безопасность, комфорт, скорость, провозная способность) и точности соблюдения расписания, а также оценка пассажирами оказываемых им услуг. Од-



Рис. 5. Электропоезд серии 312 семейства Desiro вблизи станции Зидани-Мост

нако законодательная база ограничивает размеры финансовой поддержки со стороны государства, в результате чего на протяжении многих лет компенсации не покрывали потери выпадающих доходов.

Ведутся дискуссии о приведении нормативной базы региональных сообщений в соответствие с европейской директивой 1370/2007. Это потребует ряда фундаментальных изменений, включая изменение периодичности подписания контрактов по социально необходимым пассажирским перевозкам (с увеличением срока их действия до нескольких лет), что позволит упростить реализацию стратегических планов развития пассажирских перевозок.

Доля SŽ на рынке услуг внутреннего общественного транспорта в части пассажирооборота равна 30%, не менее 85% пассажиров пользуются сезонными билетами. В 2007 г. около 40% пассажиров

приходилось на молодежь, 30% на взрослых и 17% на работников железнодорожного транспорта. Основную проблему в Словении представляет невысокая плотность населения — 94 чел./км², при этом почти 25% населения страны проживает в Любляне или ее пригородах. В число других крупных центров зарождения пассажиропотоков входят университетские городки в Мариборе и Копере, а также города Целе и Блед. Междугородные перевозки пока еще относительно ограничены.

SŽ развивают междугородные и пригородные перевозки на базе самых современных в парке электропоездов серии 312 семейства Desiro постройки компании Siemens (рис. 5). В часы пик многие поезда следуют переполненными, в остальное время суток пассажироместимость поездов используется далеко не полностью. Высоким приоритетом пользуется программа разви-

тия интегрированной сети общественного транспорта разных видов, в частности вокруг Любляны, с согласованными расписаниями, системами продажи билетов и информирования пассажиров.

Экспансия в международных сообщениях

Любляна связана поездами категории EuroCity с крупными городами Австрии, Германии, Хорватии, Чехии и Италии. Самый интенсивный обмен пассажирами отмечается с Хорватией и Австрией. Проблемным представляется итальянский рынок. Три поезда SŽ категории ICS из вагонов с наклоняемыми кузовами выполняли регулярные рейсы между Любляной, Триестом и Венецией до начала 2008 г., когда доступ в Италию для этих поездов был закрыт по причине отсутствия системы автоматического обеспечения безопасности движения, предписанной требованиями RFI (оператора инфраструктуры железных дорог Италии).

Географическое положение Словении дает SŽ шансы занять передовые позиции на растущем рынке туристических услуг при наличии коммерчески привлекательных предложений. В дальней перспективе компания хотела бы стать ведущим оператором на рынке общественного транспорта в Словении и прилегающих регионах путем сотрудничества с другими компаниями, расширяя присутствие не только в секторе туристических перевозок, но и в других прибыльных сферах. В свете либерализации международных сообщений начиная с 1 января 2010 г. компания готова ответить на предложения разных операторов по перевозкам в сообщениях Словении с другими странами и транзитным. На национальной инфраструктуре уже присутствуют поезда пассажирских операторов, выступающих в виде транспортных агентств, хотя и в небольшом количестве и с тягой, предоставляемой SŽ.

SŽ готовы к либерализации в разных областях, включая региональные сообщения с пересечением границ с соседними странами, в частности с Австрией. Поэтому приоритетными являются мероприятия по обновлению станций с целью облегчения доступа пассажирам с ограниченной мобильностью и установке современных систем безопасности и информационных. Станции должны стать удобнее и не только выполнять функции пересадочных узлов между разными видами транспорта, но и иметь у себя торговые зоны, информационные центры и т. д. С этой точки зрения вокзал Любляны (рис. 6) подлежит переустройству в современный и привлекательный пассажирский центр, находящийся на пересечении сообщений между западной и юго-восточной частями Европы.

Повышение эффективности

Хотя на железных дорогах Словении в соответствии с директивами ЕС завершена организационная и управленческая реформа, эксплуатационная практика осталась традиционной. С появлением конкуренции на железнодорожном транспорте SŽ приходится развивать свое присутствие на рынке международных перевозок и повышать эффективность эксплуатационной деятельности в части использования подвижного состава и производительности труда. Так, на малонапряженных линиях на каждой станции есть управляемые вручную системы сигнализации и, соответственно, необходимо присутствие персонала, поэтому низкзатратные методы управления движением поездов на таких линиях представляют определенный резерв экономии.

Переход от повагонных отправок к групповым поездам повышает конкурентоспособность железных дорог в грузовых перевозках. В пассажирских перевозках резервы связаны с более интенсивной эксплуа-

цией имеющегося парка подвижного состава.

Многие линии SŽ были закрыты в 1960-х годах — тогда прекратилась эксплуатационная деятельность на 1500 км пути. В 1990-х годах по результатам проведенной ревизии на многих станциях по соглашению с правительством сняли ненужные пути. Поэтому возможности сокращения затрат на текущее содержание и ремонт пути за счет рационализации сети и исключения избыточной инфраструктуры практически исчерпаны.

Наивысший приоритет в инвестиционной политике отдан реконструкции двух трансъевропейских коридоров в расчете на повышение осевой нагрузки до 22,5 т, укладке дополнительных путей на всех магистральных линиях, их электрификации и внедрению системы ETCS/ERTMS на основных направлениях.

Национальная программа развития SŽ

Министерство транспорта Словении, признавая, что техническое состояние и эксплуатационная дея-

тельность SŽ не отвечают требованиям современной конкурентно-ориентированной экономики, приступило к выполнению национальной программы совершенствования инфраструктуры железных дорог общего пользования (рис. 7). Программа включает ряд проектов в области удвоения числа путей и электрификации действующих магистралей, их оснащения системами сигнализации в расчете на движение поездов со скоростью 160 км/ч, а также строительства новых линий для скорости 250 км/ч. Как указано выше, Словения находится на пересечении двух трансъевропейских коридоров: по ее территории проходит 395 км (Копер — Ходош) коридора V и 295 км (Есенице — Добова) коридора X. Министерство принимает активное участие в функционировании международных рабочих групп по проекту ERTMS для коридора D (Валенсия — Будапешт) и проекту EC Priority 6 (Лион — Триест — Любляна — Будапешт — граница Украины).

Стратегические приоритеты охватывают повышение скорости и увеличение провозной способности так называемого железнодорожно-



Рис. 6. Главный железнодорожный вокзал в Любляне

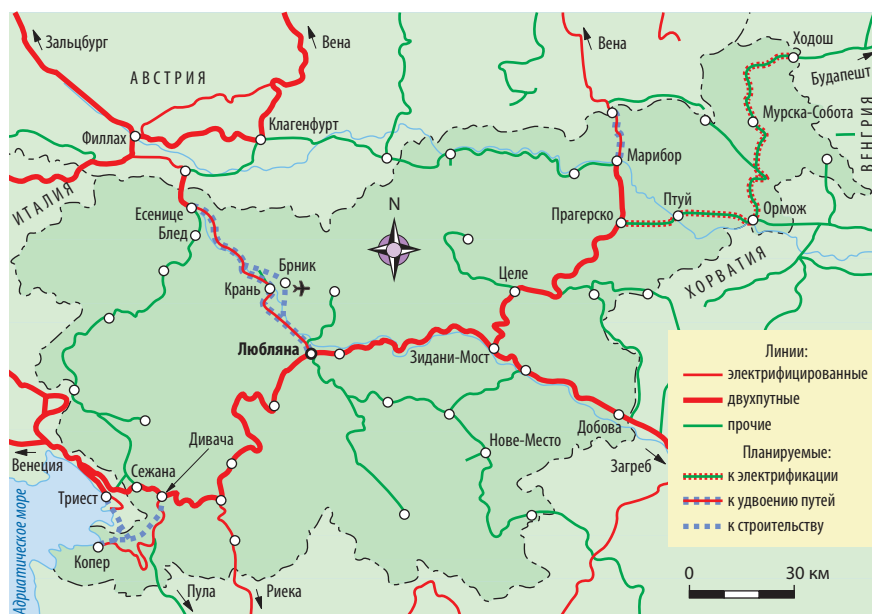


Рис. 7. Схема железных дорог Словении

го пересечения Словении, хотя национальная программа включает и модернизацию некоторых линий регионального значения. В число пяти намеченных к развитию коридоров входят интенсивно используемая магистраль Любляна — Дивача — Копер и к границе с Италией, северо-западная линия от столицы через Есенице к границе с Австрией, юго-восточная линия Любляна — Добрава (на границе с Хорватией), северо-восточная линия Зидани-Мост — Марибор и далее в Грац (Австрия), а также восточная линия Прагерско — Ходош и далее в Будапешт.

В зависимости от сроков формального одобрения программы правительством и наличия финансирования намеченные проекты можно выполнить в течение следующих 15 лет. На это потребуется около 9 млрд. евро, или по 300 евро на каждого жителя страны в год. Вместе с тем начаты работы по некоторым менее крупным схемам реконструкции, финансируемым за счет фондов ЕС.

Наибольшие инвестиции (таблица) предусмотрены на проект магистрали Primorska, ведущей из

столицы на запад к Адриатическому побережью. На станции Дивача линия разветвляется на две: к итальянской границе и к порту Копер.

Действующая однопутная линия Дивача — Копер длиной 27 км представляет собой серьезное узкое место, но работы по его устранению уже начаты. Консорциум, в который входит компания Thales, планировал к концу 2008 г. завершить начатый в 2006 г. проект стоимостью 41,8 млн. евро по модернизации системы сигнализации. Помимо того, министерство транспорта страны выделило на реконструкцию линии в 2009–2010 гг. 45 млн. евро, в том числе 35 млн. на путевое хозяйство и 10 млн. евро на станции. Еще 82,5 млн. предназначено для работ по увеличению пропускной способности пути, включая укладку в 2010–2015 гг. вторых путей на некоторых участках.

По проекту ЕС Priority 6 к 2015 г. должна быть построена новая двухпутная линия Дивача — Копер. Кроме того, существующий маршрут Дивача — Триест (Италия) с точки зрения дальней перспективы нельзя считать адекватным текущим условиям, поэтому здесь уже в течение

некоторого времени ведутся проработки проекта новой линии и в этом направлении. Межправительственная рабочая группа пришла к соглашению по трассе прямого выхода из Триеста на новую линию Дивача — Копер, на которой порядка 80% пути пройдет в тоннелях или на мостах и виадуках. Уже начаты мероприятия по отчуждению земель, собственно строительные работы планируют начать в 2012 г. с бюджетом 800 млн. евро.

Министерство транспорта заинтересовано в строительстве новой линии Дивача — Любляна с созданием коридора с высокой провозной способностью для пропуска международных пассажирских поездов и тяжелых грузовых, тогда старая линия будет использоваться для местного движения. Расходы по такому варианту оцениваются в 1542 млн. евро, но будут начаты не ранее 2020 г. Между тем ведется реконструкция участка длиной 80 км Любляна — Сежана.

На магистрали Zasavje от столицы к границе с Хорватией должны начаться работы по усилению участка Зидани-Мост — Добрава. Он стал двухпутным в годы Второй мировой войны, но в настоящее время здесь необходима дополнительная пропускная способность. Реконструкцию станции Добрава, начатую в 2007 г., планировали завершить в 2009 г. Работы по модернизации пограничного пункта в соответствии с шенгенскими требованиями уже закончены.

Новый грузовой обход Любляны, запланированный к строительству в следующем десятилетии, позволит разгрузить станцию в центре столицы. Если рост перевозок продолжится в соответствии с прогнозами, в 2010–2015 гг. потребуется линия с высокой провозной способностью Любляна — Зидани-Мост. Оценка стоимости проекта в 1282 млн. евро отражает сложность задачи строительства линии в расчете на движение поездов со скоро-

стью до 250 км/ч с пересечениями извилистого русла реки Сава. Новая линия может быть продлена до станции Добова после 2020 г., хотя вопросы финансирования за пределами начального планового периода еще не рассматривались.

Связи с Австрией и Венгрией

На линии Gorenjska (Любляна – Есенице – граница с Австрией) длиной 71 км, в основном однопутной, недостаток провозной способности представляет серьезную проблему в условиях роста объемов грузовых перевозок в международных сообщениях. Начатые в 2008 г. реконструкционные работы стоимостью 111 млн. евро должны быть завершены к 2011 г. Укладка вторых путей отложена на более поздние сроки. Первый участок длиной 30 км Любляна – Крань запланирован на 2015–2020 гг.; наряду с этим предусмотрено строительство линии для обслуживания столичного международного аэропорта, расположенного вблизи станции Брник. На остальном протяжении линия должна стать двухпутной после 2020 г.

На линии Štajerska, ведущей в Вену, выполняются интенсивные работы на участке Зидани-Мост – Целе – Прагерско. Линия должна быть реконструирована для повышения скорости движения поездов до 160 км/ч в 2015–2020 гг. Предоставлен грант 128 млн. евро на укладку вторых путей на участке длиной 15,4 км от Марибора до границы с Австрией и усиление инфраструктуры также для повышения скорости со 120 до 160 км/ч.

Пятая линия Prekmurje Прагерско – Ходош интенсивно используется после возобновления движения в 2001 г. на участке Мурска-Собота – Ходош. В 2006 г. было начато планирование крупной реконструкции этого однопутного участка к 2013 г., включая его электрификацию. Венгерский уча-

Предложения по национальной программе развития железных дорог Словении

Магистраль, линия, участок	Стоимость, млн. евро	Годы планирования	Годы выполнения работ
<i>Primorska</i>	3481,6		
Дивача – Копер: ресигнализация	41,8	2006–07	2007–08
Любляна – Сежана: реконструкция	169,4	2006–09	2007–12
Дивача – Копер: инженерные работы	82,4	2007–08	2008–10
Дивача – Копер: реконструкция	45,4	2008	2009–10
Дивача – Копер: удвоение путей	700,0	2007–09	2010–15
Триест – Дивача: новая линия	800,0	2006–10	2012–15
Дивача – Любляна: новая линия	1642,6	к 2020	После 2020
<i>Zasavje</i>	2392,6		
Реконструкция станции Добова	20,6	2007–08	2008–09
Зидани-Мост – Добова: реконструкция	137,0	2008–09	2009–14
Любляна – Зидани-Мост: реконструкция	11,3	2008–10	2009–15
Грузовой обход Любляны	704,8	2007–10	2013–18
Любляна – Зидани-Мост: увеличение провозной способности	1281,8	2008–10	2010–15
Зидани-Мост – Добова: увеличение провозной способности	137,1	2015–20	После 2020
<i>Gorenjska</i>	777,6		
Любляна – Есенице: реконструкция	112,1	2007–08	2008–11
Любляна – Брник: удвоение путей	404,5	2010–15	2015–20
Брник – Есенице: удвоение путей	261,0		После 2020
<i>Štajerska</i>	864,6		
Зидани-Мост – Целе – Прагерско: реконструкция	47,9	2008–08	2009–10
Зидани-Мост – Целе: повышение скорости до 160 км	303,9	2010–15	2015–20
Целе – Прагерско: повышение скорости до 160 км	384,8	2010–15	2015–20
Марибор – Шентиль: удвоение путей	128,0	2010–15	2015–20
<i>Prekmurje</i>	387,5		
Прагерско – Ормож – Мурска-Собота: повышение скорости до 160 км/ч	75,2	2006–09	2009–13
Прагерско – Ормож: модернизация	32,6	2006–09	2009–13
Прагерско – Ходош: реконструкция	32,4	2006–09	2009–13
Прагерско – Ходош: электрификация	64,7	2006–09	2009–13
Прагерско – Ормож: ресигнализация	27,2	2006–09	2009–13
Ормож – Мурска-Собота: ресигнализация	4,6	2006–09	2009–13
Обход станции Лютомер	106,5	2015–18	2018–20
Обход станции Мурска-Собота	44,3	2015–18	2018–20
Всего	7903,9		

сток уже электрифицирован на переменном токе 25 кВ, 50 Гц, но Словения предпочитает продолжить электрификацию на своем участке на постоянном токе 3 кВ и обустроить на границе пункт стыкования. Линия длиной 77,9 км Прагерско – Мурска-Собота будет реконструи-

рована для повышения скорости до 160 км/ч, тогда как строительство обходов станций Лютомер и Мурска-Собота отнесено на более отдаленную перспективу.

Railway Gazette International, 2008, № 10, р. 785–790.