

Реконструкция Пражского железнодорожного узла

Реконструкция Пражского железнодорожного узла, начатая в середине 2004 г., включает прокладку новых соединительных участков, ликвидацию неудобных развязок, строительство крупных искусственных сооружений. Все эти работы осуществляются в целях создания рациональных связей между сходящимися в столице Чехии коридорами внутренних и международных сообщений, улучшения подходов к двум крупнейшим пассажирским станциям города — Прага-Главная и Прага-Масариково, а также повышения пропускной способности линий, особенно северного и восточного направлений.

Исходная ситуация

Пражский железнодорожный узел формировался в течение многих десятилетий начиная с середины XIX в. Сначала были построены линии к центру Праги с севера и юга, в 1871 г. соорудили связующий тоннель между станциями Прага-Смихов и Прага-Масариково, в 1919 – 1939 гг. в восточной части города проложили обходные и хордовые линии для пропуска грузовых поездов, в 1980 г. через северные пригороды прошла новая линия между станциями Прага-Голешовице и Прага-Либень, в 1989 г. построили еще один двухпутный тоннель от станции Прага-Главная до станции Прага-Вршовице. В 1990-х годах была завершена начатая в конце 1970-х годов рекон-



Рис. 1. Станция и вокзал Прага-Главная

струкция Главного вокзала Праги (рис. 1) с сооружением конкорса над путями и укладкой дополнительных путей с тремя посадочными платформами. Несколько ранее открыли новый вокзал на станции Прага-Голешовице (рис. 2).

Схема Пражского железнодорожного узла в его нынешнем состоянии приведена на рис. 3.

В конце XX в. стало ясно, что образовалось узкое место на подходах к станции Прага-Главная с севера и востока (рис. 4). Поезда на эту станцию могли прибывать только по однопутному ответвлению от двухпутной линии Прага-Либень — Прага-Масариково и по частично двух-, частично однопутной линии от станции Прага-Либень, проходящей через тоннель под Витковским холмом. На обоих этих подходах скорость движения поездов была ограничена 50 и местами даже 30 км/ч. Кроме того, неудобная развязка в раздельном пункте Балабенка, месте схождения линий, идущих в направлении станций Прага-Голешовице, Прага-Височани и Прага-Либень, также создавала затруднения в прокладке маршрутов. Все это в сочетании с неблагоприятным профилем на ряде участков обусловило явный недостаток пропускной способности для нормального функционирования железнодорожных сообщений, берущих начало в Праге, особенно в направлении Дечин — Дрезден — Берлин. Из-за этого, в частности, многие транзитные поезда, в том числе международные, следующие с севера на юг Чехии, останавливаются не на станции Прага-Главная, а на станции Прага-Голешовице, откуда пассажиры вынуждены добираться до центра города на метро. Кроме того, практически невозможен сквозной пропуск пригородных и местных поездов через станцию Прага-Главная, вследствие чего она является для многих из них конечной, а пассажиры должны делать пересадки.

Схема реконструкции

В предложенной схеме реконструкции (рис. 5) предусмотрена ликвидация обоих указанных выше подходов к станции Прага-Главная, модернизация и увеличение пропускной способности линии Прага-Либень — Прага-Масариково и расшивка развязки вблизи раздельного пункта Балабенка с созданием нового выхода на станцию Прага-Височани. Главными же новыми объектами являются два двухпут-

ных, частично тоннельных участка от станции Прага-Главная до станции Прага-Либень. Геометрические параметры вновь укладываемого пути позволят повысить скорость движения поездов до 80 – 100 км/ч, что, помимо прочего, создаст поездам северного направления возможность разгона перед входением на последующий крутой подъем.

По завершении строительно-реконструктивных работ станция Прага-Главная станет в большей степени проходной, через нее можно будет пропускать намного больше поездов разных категорий, а продолжительность стоянки сквозных поездов будет сокращена. Это позволит более эффективно использовать пути и платформы станции, помещения и устройства для обслуживания пассажиров на вокзале, а также повысить коэффициент полезного использования подвижного состава.

Ход работ и основные объекты

Работы по реконструкции железнодорожного узла Праги ведутся по декадному графику. Заказчиком является Пражская дирекция администрации инфраструктуры железных дорог Чехии SŽDS, исполнителем работ — консорциум четырех компаний, из которых на Skanska ŽS, возглавляющую консорциум, возложена ответственность за укладку пути и обустройство станционного хозяйства, в том числе посадочных платформ, на SSŽ — за строительство путепроводов, на Metrostav и Subterra — за строительство тоннелей.

Генеральный контракт по проекту был подписан 12 июля 2004 г., в августе был вынут первый ковш земли. Однако работы по всему фронту можно было начать только в сентябре из-за проволочки с получением разрешения на вырубку деревьев в восточной части трассы и согласованием некоторой проектной документации.

Южный из двух новых двухпутных участков предназначен для пропуска поездов в северном направлении через станции Прага-Голешовице и Прага-Височани на Дечин, Либерец и Градец-Кралове, северный, который сомкнется с линией Прага-Масариково — Прага-Либень, будет использоваться для пропуска поездов восточного направления на Колин и Ческу-Тршебову. Следует отметить, что подход к станции Прага-Либень станет четырехпутным, а раз-



Рис. 2. Станция и вокзал Прага-Голешовице

витие отдельного пункта Балабенка позволит избежать возникновения враждебных маршрутов в месте пересечения линий Прага-Масариково — Прага-Либень и Прага-Главная — Прага-Голешовице/Прага-Височани.

Самыми крупными среди 267 объектов строительства являются два параллельных двухпутных тоннеля под Витковским холмом длиной 1350 м и поперечным сечением 108 м² каждый (рис. 6). Работы по их проходке так называемым новым австрийским методом в сочетании с обычной экскавацией грунта начаты в мае 2005 г.



Рис. 3. Схема Пражского железнодорожного узла

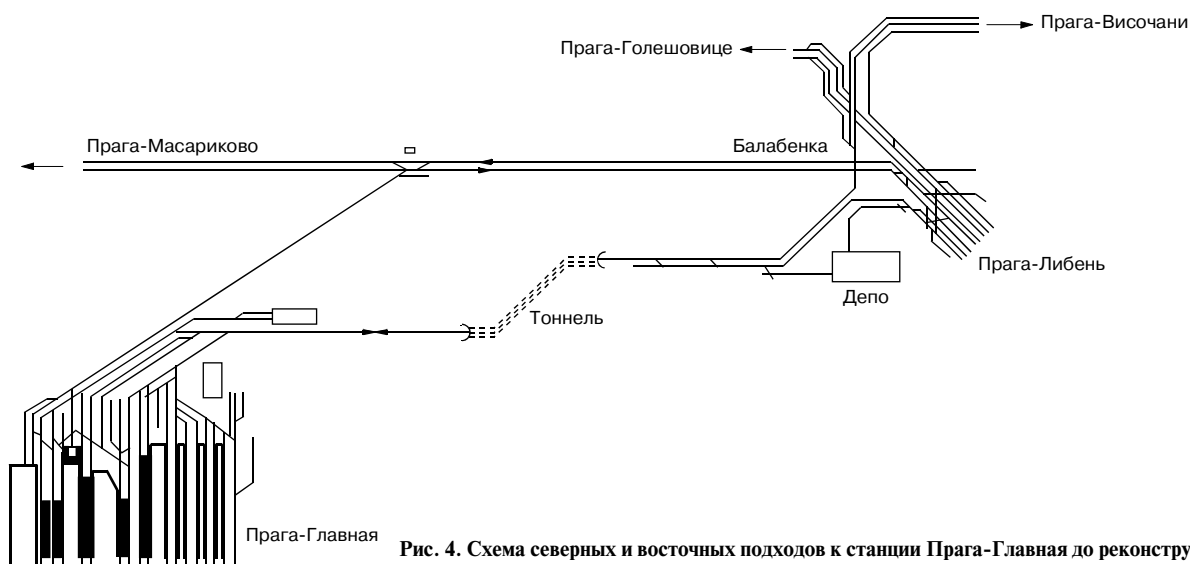


Рис. 4. Схема северных и восточных подходов к станции Прага-Главная до реконструкции

В ходе работ предстоит в общей сложности уложить более 28 км нового пути, 43 км волоконно-оптического и 29 км обычного кабеля системы сигнализации и связи, выполнить электрификацию строящихся участков по системе постоянного тока 3 кВ, принятой в регионе Праги. Там, где путь проходит на уровне земли, предусмотрено также построить шумозащитные стенки общей длиной более 2800 м.

Поскольку схема реконструкции как бы разделена строящимися тоннелями на две части, целесообразно более детально рассмотреть их в отдельности, а также осветить некоторые возникшие в ходе работ проблемы.

Западная часть (Прага-Главная — тоннели)

Здесь новые участки проходят по территории, занятой зданиями разного назначения (например, депо), в основном принадлежащими железным

дорогам. Большинство этих зданий подлежит полному сносу, однако некоторые объекты, среди которых наиболее значимым является Национальный технический музей, будут сохранены. Вдоль Гуситской улицы построят подпорную стенку, над Зейфертовой улицей пути пройдут по путепроводу.

Летом 2005 г. основные работы были сосредоточены на строительстве крупного путепровода, заканчивающегося вблизи порталов тоннелей. Это искусственное сооружение будет иметь общую протяженность 510 м, из которых 439 м приходится на 11 пролетных строений длиной от 31,5 до 39,9 м. Ширина путепровода составит 30,2 м со стороны станции Прага-Главная и 22,5 м на противоположном конце. Путепровод будет иметь комбинированные очертания — сначала кривая радиусом 300 м, затем прямая вставка и после нее — опять кривая радиусом 750 м.

Работы ведутся с соблюдением условия максимально бережного отношения к природной среде в

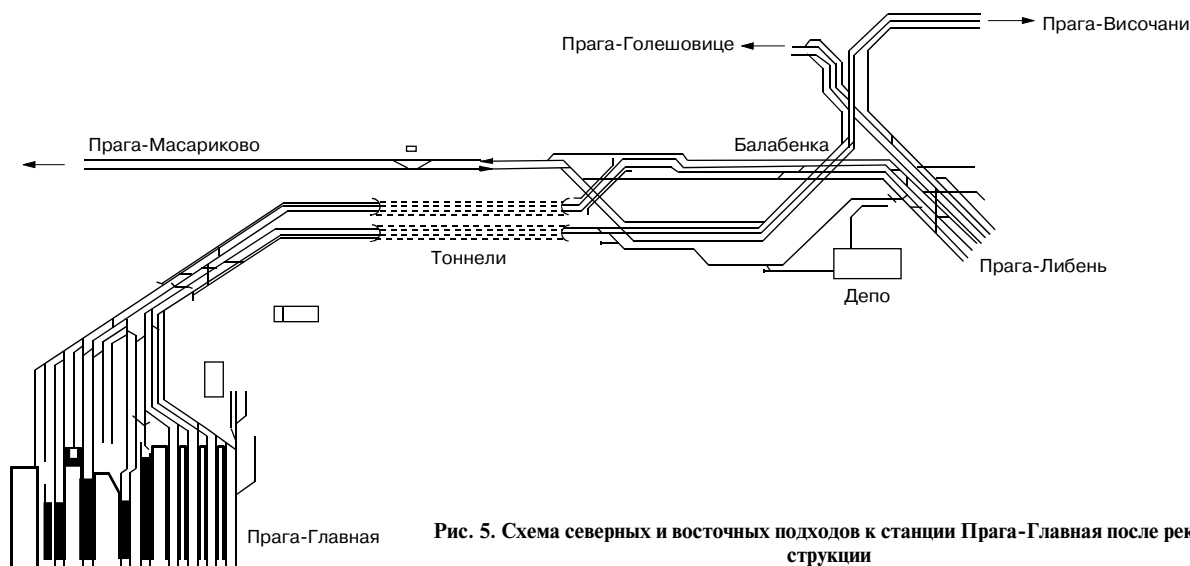


Рис. 5. Схема северных и восточных подходов к станции Прага-Главная после реконструкции

плане сохранения как зеленых насаждений на Витковском холме, так и всего ландшафта в целом, в том числе панорамного вида на центральную часть Праги и Градчаны (Пражский кремль).

Восточная часть (тоннели — Прага-Либень)

Эта часть трассы проходит по северному склону Витковского холма, поэтому здесь также предусмотрены меры по охране окружающей среды.

Основными строительными объектами являются несколько искусственных сооружений. Путепровод длиной 285 м, параллельный действующему, по которому проходит линия трамвая, пересечет улицу Под-Плыноемем. Два путепровода длиной 322 и 44 м будут построены в месте пересечения четырехпутного подхода к станции Прага-Либень с линиями, идущими в сторону станций Прага-Голешовице и Прага-Височани (в восточной части раздельного пункта Балабенка). Уже пройден тоннель длиной 125 м в месте выхода одного из вновь строящихся участков на линию Прага-Масариково — Прага-Либень (в западной части раздельного пункта Балабенка).

Вывоз грунта

В ходе проходки тоннелей и других строительных работ предстоит извлечь около 500 тыс. м³ грунта. Весь этот грунт предусмотрено вывезти по железной дороге, поскольку использование в этих целях грузовых автомобилей признано недопустимым как по экологическим соображениям, так и из-за дополнительной нагрузки на и без того перегруженную сеть автомобильных дорог в данной части Праги. Для складирования и погрузки грунта в полувагоны расчищена специальная площадка, на которой уложены и соответствующим образом обустроены два рельсовых пути (рис. 7).

Дальнейшие планы

Стоимость проекта реконструкции Пражского железнодорожного узла оценивается примерно в 7,85 млрд. чешск. крон (265 млн. евро). Завершение всех строительного-реконструктивных работ в соот-



Рис. 6. Трехмерная компьютерная модель западных порталов тоннелей под Витковским холмом



Рис. 7. Площадка для складирования и погрузки грунта в железнодорожные полувагоны

ветствии с контрактом намечено на декабрь 2010 г., однако в зависимости от финансирования этот срок может быть перенесен в ту или иную сторону. В то же время есть мнение, что постоянный рост спроса на пассажирские железнодорожные перевозки и невозможность его удовлетворения при нынешнем состоянии узла, по-видимому, вынудят соответствующие государственные и муниципальные органы ускорить выделение средств на реализацию проекта, так что те работы, от которых зависит открытие движения поездов по новым участкам (хотя бы не в полном объеме), могут быть завершены уже к концу 2007 г.