



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

TRANS/WP.5/2003/2  
3 July 2003

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ**

Рабочая группа по тенденциям и экономике транспорта  
(Шестнадцатая сессия, 24-26 сентября 2003 года,  
пункт 5 b) повестки дня)

**ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВНУТРЕННЕГО  
ТРАНСПОРТА**

**ПОЭТАПНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Представлено правительствами Финляндии и Норвегии

Примечание: В соответствии с поручением Рабочей группы по тенденциям и экономике транспорта, которое было дано на ее пятнадцатой сессии (TRANS/WP.5/32, пункт 28), секретариат обратился к ряду стран-членов и международных организаций с просьбой представить информацию об имеющихся методологиях поэтапного подхода к развитию транспортной инфраструктуры. Полученные от правительств стран-членов ответы приводятся ниже.

\* \* \*

## **ФИНЛЯНДИЯ**

### **Поэтапная модернизация основных автомобильных дорог в Финляндии (резюме доклада "Финнра" 34/2002)**

Было проведено исследование для сопоставления различных моделей поэтапной модернизации обычных дорог с двухрядным движением. Цель заключалась в том, чтобы сравнить рентабельность моделей с точки зрения затрат на строительные работы и эксплуатацию, с одной стороны, и таких выгод, как безопасность движения, поточность движения, конкурентоспособность и транспортная экономия, с другой стороны. Расчетный период составлял 40 лет.

Были сопоставлены следующие типы дорог:

- обычная дорога с двусторонним движением;
- обычная дорога с двусторонним движением и отдельными участками для обгона;
- дорога с широкими полосами движения;
- дорога с широкой обочиной;
- дорога с полосами обгона;
- дорога с четырьмя узкими полосами движения;
- обычная автомагистраль.

В соответствии с этими моделями предусматривалась модернизация существующей дороги в один-два этапа или строительство новой дороги. Используемые способы реализации этой задачи позволяли модернизировать дороги выбранных типов таким образом, чтобы была отдача и от капиталовложений, осуществленных на предыдущих этапах.

Как показывают полученные результаты, в долгосрочной перспективе в Финляндии целесообразно создавать участки с двумя полосами движения большой протяженностью частично в виде обычных дорог с двухрядным движением и частично - дорог новых типов. Среди проектов новых дорог с нераздельными проезжими частями

рассматривались следующие варианты: дорога с полосой обгона, снабженная разделительным барьером по осевой линии, дорога с двумя широкими полосами движения и обычная дорога с двухрядным движением и участками, снабженными полосами обгона и разделительным барьером по осевой линии. Показатели затраты/выгоды дорог таких типов различаются по целям эксплуатации и зависят главным образом от ширины, геометрических характеристик существующей дороги и объема движения по ней.

Вполне реалистичным вариантом модернизации, особенно для существующих узких, перегруженных дорог с плохими геометрическими характеристиками, является создание дорог с полосой обгона, оснащенных разделительным барьером по осевой линии или отдельных участков с полосами обгона, оснащенных такими разделительными барьерами. В этом случае могут быть достигнуты значительные выгоды, особенно с точки зрения безопасности дорожного движения, поскольку это позволяет предотвратить серьезные лобовые столкновения. В результате создания более благоприятных условий для обгона улучшается также равномерность транспортного потока. Никаких существенных различий в расположении отдельных полос обгона (параллельно или последовательно) выявлено не было. Параллельное расположение обходится несколько дешевле, однако при этом безопасность повышается не в столь значительной степени, как в случае последовательного расположения полос. Однако параллельное расположение полос обгона может быть оправдано, например, по экологическим соображениям или в том случае, когда в дальнейшем на этом участке дороги предполагается создать полноразмерный участок с четырьмя полосами движения.

Вариант дороги с широкой обочиной является уместным решением тогда, когда существующая дорога имеет достаточную ширину, хорошие геометрические характеристики и вполне удовлетворительна с точки зрения статистики дорожно-транспортных происшествий. В таких случаях расходы на реализацию умеренны по сравнению с дорогами новых типов, при этом улучшаются и общие условия движения. Однако при высоких объемах движения (ежедневный объем - 8 000 транспортных средств или более) дорога с широкими полосами движения, безусловно, является более рациональным решением.

В случае преобразования обычных загруженных дорог с двумя полосами движения в дороги с раздельными проезжими частями целесообразно рассмотреть возможность строительства дорог с четырьмя узкими полосами движения, а также обычных автомагистралей, которые, безусловно, обходятся дешевле, чем высококлассные автомобильные магистрали, но при этом они обеспечивают практически такой же уровень безопасности.

Можно сделать вывод, что с общей точки зрения затрат/выгод в большинстве случаев разумно переходить непосредственно к конечной запланированной стадии, хотя иногда, например в силу недостаточного финансирования, может оказаться целесообразным выбор промежуточного решения во избежание серьезных проблем в сфере безопасности или эксплуатации. В этих случаях практические возможности реализации должны также рассматриваться исходя из проектных и строительных норм.

Если дорогу необходимо модернизировать исключительно по соображениям безопасности, то всегда следует попытаться выяснить, можно ли существенно повысить уровень безопасности за счет незначительных усовершенствований. Такие усовершенствования обычно намного дешевле и, как правило, предполагают следующие варианты:

- создание пересечений дорог на разных уровнях для пешеходного и велосипедного движения;
- улучшение состояния перекрестков (регулирование движения по ширине дороги, его эшелонирование, установка знаков "уступите дорогу", улучшение обзорности и т.д.);
- освещение дорог на опорах из податливых материалов.

Согласно выводам проведенного исследования, альтернативные модели можно оценивать исходя из разных целей эксплуатации дороги, и это оказывается весьма эффективным с точки зрения затрат/выгод. Однако показатель затрат/выгод является не единственным или даже не лучшим критерием для таких улучшений; поэтому окончательное решение о поэтапных подходах должны базироваться на общих целях транспортной политики.

### **Железные дороги**

В Финляндии для железнодорожных инвестиций используется такой же принцип, что и описанный выше. Большинство железнодорожных участков в Финляндии - однопутные (только магистральные железнодорожные линии имеют два пути). Если объемы движения недостаточны для обоснования строительства двухпутного пути, то дополнительная пропускная способность может быть обеспечена за счет гораздо более дешевых решений, предусматривающих строительство обгонных и разъездных путей.

В районе хельсинкского метрополиса объем движения регулярных пригородных поездов значительно возрос, в результате чего пропускной способности существующих основных путей стало не хватать. Недавно эта проблема была решена посредством введения концепции городских путей, в соответствии с которой рядом с основной железнодорожной линией были проложены дополнительные пути, предназначенные исключительно для пригородных поездов. Это позволило значительно увеличить провозную способность пригородных поездов и высвободить дополнительные мощности для поездов дальнего следования.

## **НОРВЕГИЯ**

### **Поэтапный подход к развитию транспортной инфраструктуры в Норвегии**

#### **1. Процесс**

Норвежский подход к планированию транспортной инфраструктуры и другие более тесно увязанные с политикой транспортные вопросы базируются на Национальном транспортном плане (НТП). В нынешнем плане охвачен период с 2002 по 2011 год и делается упор на первые четыре года (т.е. 2002-2005 годы). Разработка НТП представляет собой непрерывный процесс, поэтому следующий документ будет передан в парламент Норвегии в начале 2003 года. Этот документ будет охватывать период 2006-2015 годов, и в нем, по аналогии с предыдущим планом, особое внимание будет уделено периоду 2006-2009 годов.

Национальный транспортный план касается автомобильного, железнодорожного, воздушного и морского транспорта, а также инфраструктурного планирования и мер в области политики. Ответственность за разработку этого плана несут министерство транспорта и коммуникаций и министерство рыболовства. Процесс планирования начинается с направления рекомендаций для национальных администраций (т.е. Норвежской администрации дорог общего пользования, Норвежской национальной железнодорожной администрации, компании "Авинор АС", Национальной администрации прибрежного судоходства), которые выносят свое совместное предложение по плану развития инфраструктуры и передают его в министерства. Национальные администрации не обязаны согласовывать каждую меру, однако должны четко указать в данном предложении свои разногласия. В этом публичном процессе задействованы губернии и крупные города, которые участвуют в "стратегическом анализе", внося таким образом свой вклад в этот процесс, и высказывают официальные замечания по окончательному предложению от администраций. Для целей планирования план развития инфраструктуры должен вписываться в экономические рамки (т.е. он не является

обязательным, а подлежит одобрению со стороны правительства). На основе этого процесса и результатов последующего анализа в министерствах и правительстве готовится доклад, который направляется в парламент. Основное внимание в докладе уделяется мультимодальным коридорам, терминалам и городскому транспорту. Исходя из решений парламента, национальные администрации составляют более подробные планы действий.

Важным элементом Национального транспортного плана является необходимость создания эффективной, безопасной и экологически рациональной транспортной системы. Для этого, безусловно, требуется тщательно сбалансированная политика. Особое значение имеет принцип "правильного ценообразования", т.е. интернализации внешних издержек.

Среднесрочный план, охватывающий разные виды транспорта, в частности НТП, позволяет тщательно изучить возможности и меры для перераспределения перевозок по видам транспорта, т.е. для снижения доли автомобильного транспорта. Другие соображения касаются ряда небольших местных аэропортов в малонаселенных районах. Альтернативой некоторым действующим аэропортам могут стать капиталовложения в автодорожную инфраструктуру. Это становится возможным благодаря временным рамкам плана, его мультимодальному характеру и двойной цели программы разработки политики и капиталовложений.

## **2. Методология**

Вопросы местного и регионального планирования землепользования и транспортной деятельности относятся к сфере ответственности региональных властей и муниципалитетов и подробно в НТП не рассматриваются. Однако такое планирование служит основой для некоторых разделов национального плана.

На региональном уровне используются региональные модели транспортного развития. Важными инструментами на национальном уровне являются модели мультимодальных национальных перевозок (пассажиры и грузы), которые применяются для транспортных прогнозов и оценки воздействия изменений в динамике расходов и в инфраструктуре на транспортные потоки. Результаты обработки транспортных моделей также используются для составления других моделей, например для расчета экологического воздействия и для проведения анализа затрат/выгод. Транспортные модели могут применяться для оценки воздействия инфраструктурных изменений и мер в области политики. Кроме того, такие транспортные модели помогают обеспечить внутреннюю увязку плана.

Представленные в плане инвестиционные проекты анализируются на основе хорошо развитой системы анализа социальных затрат/выгод.

В предложении национальных администраций (в соответствии с руководящими указаниями министерств), помимо инвестиционного плана, должны быть перечислены последствия для транспортных издержек (как издержек для пользователя, так и социальных издержек), безопасности (изменение количества погибших и раненых) и окружающей среды (параметры, включающие различные виды загрязнения и шума).

Важным элементом национального транспортного планирования является постоянная оценка этого процесса его различными участниками, включая парламент. Результаты оценки отчасти служат основой для очередного пересмотра Национального транспортного плана.

---