

2.6. Транспорт

Резкое увеличение потребности в транспорте, особенно в автотранспорте и авиации, привело к тому, что этот сектор экономики стал основным источником различных проблем в сфере здоровья и экологии в Европе. Транспортные системы Западной Европы удовлетворяют более строгим стандартам в области охраны окружающей среды и техники безопасности, чем подобные системы в странах Центральной и Восточной Европы, и, безусловно, чем системы 12 стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА). Однако, население западноевропейских стран использует втрое больше транспортного топлива и сталкивается с такими же проблемами смертности в дорожно-транспортных происшествиях, что и население восточноевропейских стран.

Опыт ЕС показывает, что совершенствование автотранспортных технологий и топлива с учетом экологических требований поможет существенно снизить уровень определенных влияний в расчете на одну транспортную единицу, в особенности уровень загрязнения воздуха. Однако такое повышение экологической эффективности не является достаточным для смягчения воздействия быстро растущих объемов транспорта и инфраструктуры на выбросы парниковых газов, шум и расщепление мест обитания. Кроме технологических решений необходима также более полная интеграция транспортной и экологической стратегий, чтобы обуздать рост транспортного потока, а также поддержать использование более экологических подходов – это две ключевые задачи стратегии ЕС по устойчивому развитию.

Наиболее важными задачами ближайшего времени для Балканских стран и стран ВЕКЦА является отказ от оловянированного бензина в большинстве стран, отмена субсидий на поставку топлива (только для трех стран), внедрение самофинансирования транспортных систем с помощью налога на топливо, а также стремление к использованию менее загрязняющих транспортных средств и внедрение более эффективных режимов проверки и обслуживания. Для стран-кандидатов в Европейский союз важной задачей на ближайший период является достижение соответствия комплексным и обширным директивам ЕС по защите окружающей среды и транспорту. Другая важная задача состоит в модернизации инфраструктуры, одновременно поддерживая высокую долю использования железнодорожного транспорта.

Несмотря на регулярное повышение налогов, топливо для дорожного транспорта остается относительно дешевым по сравнению с уровнем цен на топливо 20 лет назад. В своей общей транспортной политике ЕС признает необходимость интернализации внешних издержек, которые транспорт налагает на общество. Некоторые страны-члены в ЕС начали внедрять правовые инструменты для достижения интернализации, однако сохраняется ряд препятствий. Существуют лишь незначительные свидетельства разработки или принятия подобных мер в других регионах Европы.

Инвестиции в инфраструктуру остаются приоритетным направлением транспортной политики. Инвестиции в Западной Европе направлены на расширение инфраструктуры, особенно на дорожное строительство. Инвестиции в странах-кандидатах в ЕС осуществляются в том же направлении. Многовидовая трансевропейская транспортная сеть и её продолжение в восточном направлении формирует основную базу для проведения общей транспортной политики. Хотя инвестиции в трансевропейскую транспортную сеть первоначально были направлены на повышение доли железнодорожного транспорта, развитие сети автомобильных дорог в настоящее время опережает развитие железнодорожной сети.

Стратегическая экологическая оценка состояния является полезным инструментом, способствующим интеграции экологических задач на различных уровнях политики и планирования. Принятая недавно директива ЕС требует, чтобы транспортные планы и программы были подвергнуты экологической оценке до их утверждения в середине 2004 года. Существенные колебания наблюдаются по всему ЕС: некоторые страны имеют многолетний опыт стратегической экологической оценки транспортных планов и транспортной политики, другие же движутся в направлении систематической стратегической экологической оценки транспорта. Некоторые страны-кандидаты в ЕС учитывают стратегические экологические оценки внутригосударственных транспортных планов, однако в других странах-кандидатах в ЕС такие планы еще не существуют или же являются необязательными.

2.6.1. Введение

Транспорт необходим для нормального функционирования современного общества. Хорошо развитая транспортная система предоставляет возможности для свободного перемещения товаров, людей и услуг и обеспечивает межрегиональную и внутрирегиональную коммуникацию. Такая система предоставляет более широкие возможности для коммерческого сектора и населения стран в выборе мест работы, торговли, проживания, приобретения товаров, обучения и отдыха.

Загрязнение воздуха в результате функционирования этого сектора экономики было существенно снижено по всей Европе, однако с транспортом связаны некоторые существенные экологические проблемы (а также проблемы здравоохранения), это особенно касается изменения климата, кислотности, местного загрязнения воздуха, шума, отведения земель под строительство, а также дробления и рассеяния естественных мест обитания. Транспортный сектор является основным потребителем ископаемого топлива и других невозполнимых ресурсов. В дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в Европе

погибает ежегодно свыше 100 000 человек.

Задача транспортной политики – установить баланс между экономической и социальной пользой транспорта и его отрицательными последствиями для общества и окружающей среды.

2.6.2. Развитие транспорта

Развитие транспорта часто связывают с ростом экономики и политической открытости стран, а также с ценой и качеством транспортного обслуживания. Рост доходов, открытие границ и улучшенная технология (при снижении цен и повышении скоростей) также способствуют развитию транспорта. Рост транспортной инфраструктуры и рост числа личных автомобилей формируют определенный круг спроса: расширение дорожной инфраструктуры приводит к увеличению числа личных автомобилей и к более интенсивному их использованию, что в свою очередь ведет к повышению спроса на более обширную инфраструктуру.

Характеристики роста существенно различаются по регионам Европы (рис. 2.6.1. и рис. 2.6.2.), отражая различия в экономическом и политическом развитии. Ключевым фактором является число личных автомобилей и скорость роста их количества.

В Западной Европе (ЗЕ) объемы грузового и пассажирского транспорта с 1970 года увеличились более чем вдвое. Увеличение

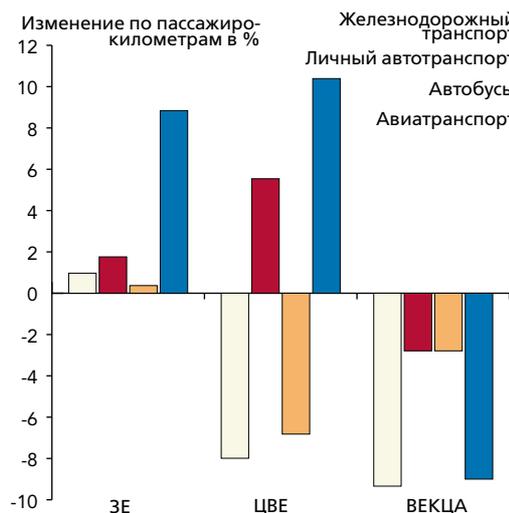
в ЗЕ в 1990-х годах, в основном, было связано с автомобильным и воздушным транспортом. Общий объем грузового транспорта в ЕС увеличился более чем на 33% в период с 1991 по 1999 гг. (включая автомобильный, железнодорожный транспорт, внутренний водный транспорт и авиатранспорт (за искл. Люксембурга)), что объясняется, главным образом, 44%-ым ростом автомобильного транспорта. Общий объем пассажирского транспорта ЕС, включая легковые автомобили, автобусы, железнодорожный транспорт, местный, международный и внутренний европейский и межконтинентальный авиатранспорт, повысился на 19%, в основном за счет 15%-го роста пассажирского автотранспорта и 97%-го роста авиатранспорта (включая местный, внутренний европейский и межконтинентальный авиатранспорт). Дальнейшее повышение объемов грузового транспорта на 38% и увеличение пассажирского на 24% в ЗЕ ожидается в период с 1998 по 2010 гг. (European Commission, 2001a).

Важными факторами роста пассажирского транспорта в ЕС за последние 20 лет являются рост числа личных автомобилей (рост финансовых возможностей), цены на транспорт (в ряде стран использование частного автотранспорта обходится относительно дешевле, чем поездки в автобусах или по железной дороге), инвестиции в инфраструктуру, предпочтительно в строительство дорог (большая гибкость), а также ухудшение качества общественного автотранспорта и железнодорожного транспорта (ЕЕА, 2001; 2002a). Разрастание городов способствует такой тенденции. История примера Дании (SEO, 1991) помогает объяснить успешное развитие пассажирского автотранспорта. Исследование показывает, что соотношение цены/качества для автомобиля марки Opel Kadett ежегодно увеличивалось на 1% в течение всего 30-летнего срока службы автомобиля, что демонстрирует впечатляющее повышение конкурентоспособности этого автомобиля.

В Центральной и Восточной Европе (ЦВЕ), а также в 12 странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии наблюдалось резкое снижение транспортных потоков как следствие экономического спада 1989 года. Объем грузового транспорта в обоих регионах вернулся к уровню середины 1970-х годов и до сих пор остается значительно ниже уровня, наблюдавшегося в 1980-х годах. В странах ЦВЕ объем грузового транспорта увеличился по сравнению с серединой 1990-х годов в результате восстановления экономики. Ограниченные данные по пассажирскому транспорту дают неоднородную картину: объем в странах ВЕКЦА в настоящее время соответствует уровню 1970 года, в то время как страны ЦВЕ вернулись к уровню 1990 года, и рост объемов в транспортном секторе продолжает быстро увеличиваться. Цифры, представленные по ЦВЕ и ВЕКЦА, могут быть недостаточно достоверными из-за ограниченности представленных данных – для большинства стран отсутствуют данные по использованию автотранспорта. Однако судя

Рисунок 2.6.1.

Ежегодные изменения потребности по различным видам пассажирского транспорта в Европе в 1990-х годах



Примечание. Водный пассажирский транспорт был исключен из-за его незначительной доли в транспортном секторе экономики. Данные по ЗЕ относятся к периоду с 1991 по 1999 гг. (включая легковые автомобили, автобусы, железнодорожный транспорт, местный внутренний европейский и межконтинентальный автотранспорт). Данные по ЦВЕ не включают Кипр, Албанию, Боснию-Герцеговину, Сербию и Черногорию, Мальту и относятся к периоду с 1990 по 1999 гг., за исключением данных по авиатранспорту, которые представлены относительно периода с 1993 по 1998 гг. Данные по ЦВЕ, касающиеся легковых автомобилей, представлены только насчет Венгрии и Польши.

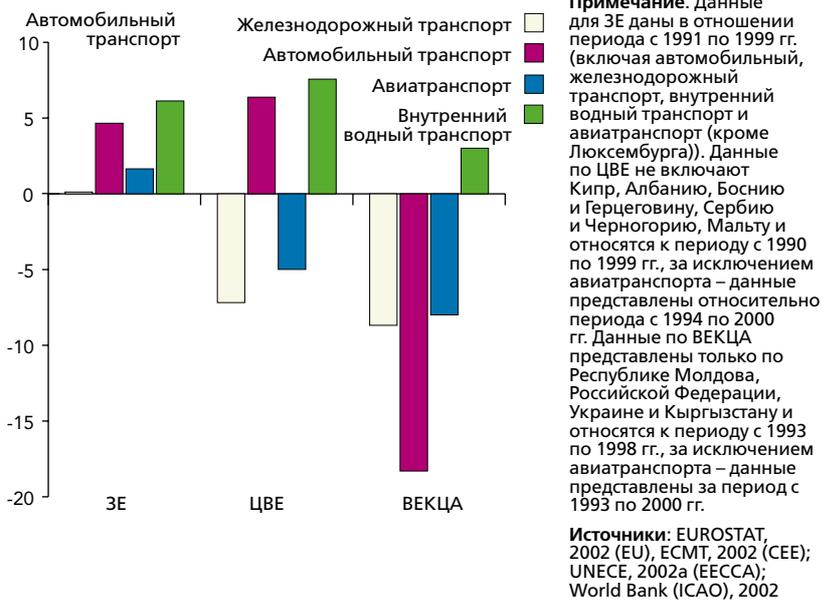
Данные по ВЕКЦА относятся к периоду с 1994 по 1998 гг. и охватывают сведения по пассажирскому железнодорожному транспорту касательно всех стран, а сведения по пассажирскому авиатранспорту – по всем странам за исключением Армении. Данные по пассажирскому автобусному транспорту представлены по Армении, Азербайджану, Молдове, Российской Федерации, Казахстану и Кыргызстану. Данные по личному автотранспорту представлены относительно Азербайджана, Молдовы, Казахстана и Кыргызстана.

Источники: Eurostat, 2002 (EU), ECMT, 2002 (CEE); UNECE, 2002a (EECCA)

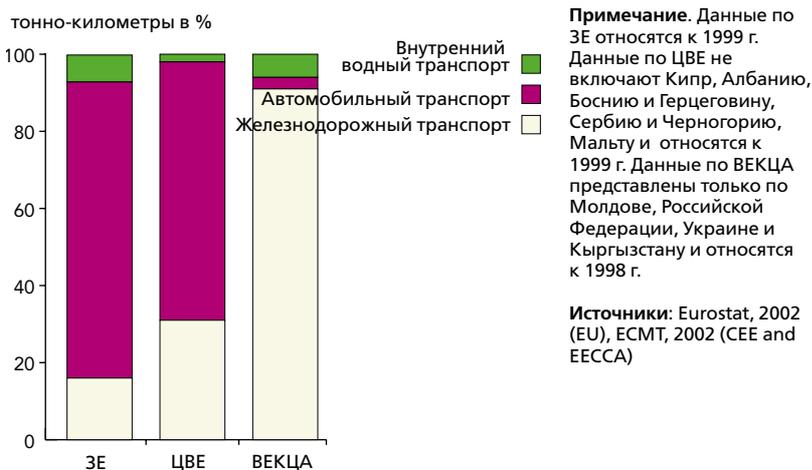
по стабильному росту числа приобретенных в собственность автомобилей в этих регионах, спрос на пассажирский автотранспорт, вероятно, также быстро увеличивался, особенно в странах ЦВЕ.

Также как и объемы транспорта, доля автомобильного, железнодорожного, водного и авиатранспорта заметно колеблется по регионам (рис. 2.6.3). В течение многих десятилетий отдаваемое автомобильному транспорту предпочтение в ЗЕ растет. Стабилизация доли пассажирского автотранспорта на уровне около 80% в транспортном секторе ЕС в 1990-х годах была связана, главным образом, со значительным развитием авиатранспорта. В грузовых перевозках также является доминирующим автотранспорт и его доля составляет 74%. Доля автомобильных перевозок во внутреннем грузовом транспорте продолжает расти (с 68% в 1991), в то время как доля альтернативных видов транспорта (железнодорожный, внутренний водный транспорт) продолжает снижаться. Короткие морские перевозки в Европе также весьма значительны, с их помощью транспортируется почти тот же объем грузов (тонно-километры), что и автотранспортом. Несмотря на то, что железнодорожный и общественный транспорт являлись доминирующими в транспортной системе стран ЦВЕ в начале 1990-х годов, автомобильный транспорт в последние годы развивается быстрее в ущерб железнодорожному транспорту. Рыночная доля железнодорожного транспорта в ЦВЕ, однако, остается более высокой, чем в ЗЕ. В ВЕКЦА позиции железнодорожного транспорта остаются достаточно сильными при отсутствии каких-либо тенденций к снижению его доли в транспортном секторе экономики. Авиатранспорт является наиболее быстро развивающимся видом транспорта. Его доля на рынке пассажирского транспорта ЕС (5%) почти превышает долю железнодорожного транспорта, однако доля авиатранспорта в других регионах остается до сих пор намного меньшей.

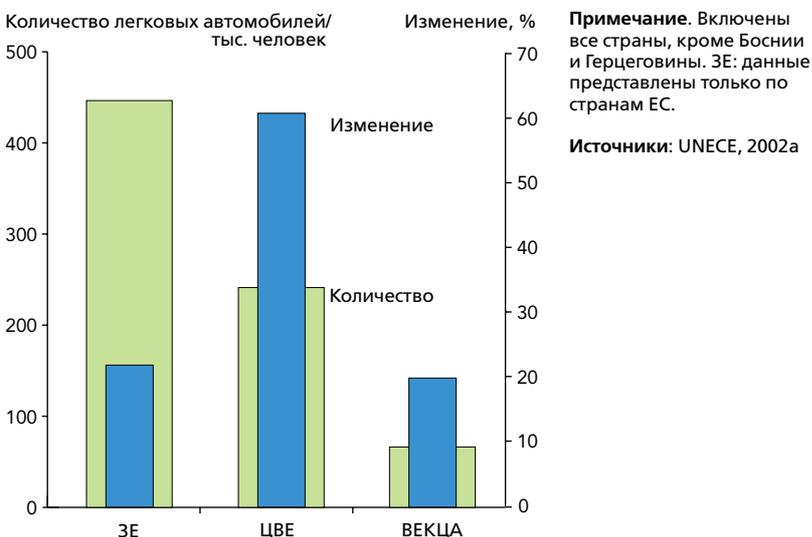
Типичные ежегодные изменения потребности по различным видам грузового транспорта для Европы в 1990-х годах Рисунок 2.6.2.



Доли различных видов транспорта в тонно-километрах в Европе за 1998 год (ВЕКЦА) и 1999 год (ЗЕ и ЦВЕ) Рисунок 2.6.3.



Личный автотранспорт в Европе и изменения в период с 1990 по 1999 гг. Рисунок 2.6.4



 В 1990-х годах в Западной Европе транспортные объемы росли быстрыми темпами. Показатели транспортных объемов упали в Центральной и Восточной Европе и ВЕКЦА в первой половине этого периода, однако затем снова возросли.

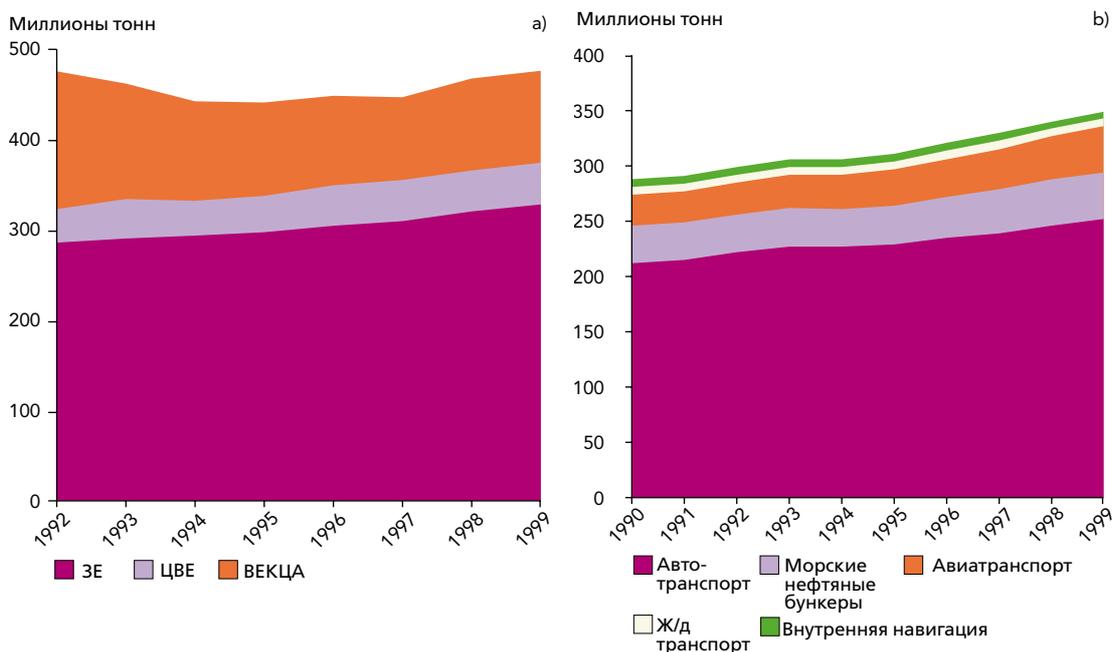
 В то же время транспортные объемы сдвинулись в ущерб экологически более благоприятным видам транспорта в сторону автомобильных и воздушных перевозок. Доля железнодорожного и общественного транспорта в странах ЦВЕ и ВЕКЦА выше, чем в странах ЗЕ.

Рисунок 2.6.5

Общее потребление энергии в транспортном секторе в Европе (а) и разделение потребления энергии в транспортном секторе ЕС по видам транспорта (б), период с 1990 по 1999 г.

Примечание. На транспортировку по нефтепроводам уходит от 1 до 1,5% от общего потребления энергии, поэтому данные по этому виду транспорта не учитывались. Морские нефтяные бункеры: топливная нефть, проданная морским судам межгосударственного следования.

Источники: IEA energy balances, 2002; Eurostat, 2002



Для решения проблем, связанных с экологией, безопасностью, перегруженностью путей в результате продолжающегося роста транспортного сектора, стратегия ЕС по устойчивому развитию, утвержденная на заседании в Гётеборге в 2001 году, намечает политические задачи по прекращению корреляционной связи между экономическим ростом и развитием транспортного сектора для обеспечения к 2010 году стабилизации долевого участия различных видов транспорта на уровне 1998 г., а также по сдвигу к повышению доли железнодорожного транспорта, водного и морского транспорта при одновременном понижении доли автотранспорта с 2010 и далее.

2.6.3. Влияние на окружающую среду

Наиболее важными воздействиями на окружающую среду со стороны транспорта являются климатические изменения (выброс парниковых газов), потеря биологического разнообразия в результате разрушения среды обитания, воздействие на здоровье человека (например, местное загрязнение воздуха) и его благополучие в результате ДТП, ухудшение качества воздуха и шум.

2.6.3.1. Выброс парниковых газов

Выброс парниковых газов в транспортном секторе почти целиком зависит от количества потребляемой энергии.

В целом для Европы потребление энергии в транспортном секторе в 1999 г. было таким же, что и в 1992 г. (рис. 2.6.5.). Это было, главным образом, связано с экономическим спадом в странах ВЕКЦА, которые существенно снизили потребление энергии в период с 1992 по 1997 г. В ЗЕ транспортный сектор является

вторым крупнейшим потребителем энергии (30% в 1999 г.), а также главным источником образования выбросов углекислого газа (CO_2) из-за его полной зависимости от ископаемого топлива (см. главу 2.1). Более низкая доля транспортного сектора в общем потреблении энергии наблюдается в странах ЦВЕ (22% в 1999 г.) и ВЕКЦА (17% в 1999 г.). По регионам наблюдаются существенные отличия в потреблении транспортной энергии на душу населения (около 840 кг транспортного топлива в ЗЕ, 240 кг в ЦВЕ и 360 кг в ВЕКЦА). Резкое развитие автотранспорта и авиатранспорта привело к росту потребления транспортной энергии почти на 2% в год в ЗЕ (1990–99) и почти на 3% в год в ЦВЕ. В результате объем выбросов парниковых газов в транспортном секторе резко возрос, что подвергло опасности достижение нормативных показателей по снижению уровня выбросов, определенных Киотским протоколом (см. главу 3). Ожидается, что



Потребление энергии в транспортном секторе и объем выбросов парниковых газов в Европе в настоящее время резко увеличились за счет роста транспортных потоков после спада в начале 1990-х годов в ЦВЕ и ВЕКЦА.



Загрязнение воздуха за счет транспортного сектора существенно снизилось по всей Европе благодаря комплексной политике по внедрению технологических новшеств, обновлению парка и снижению транспортных объемов.

потребление энергии и объем выбросов CO₂ будут расти в странах ВЕКЦА в результате процесса восстановления экономики и повышения спроса на автотранспорт. Достижение экономического роста при снижении связанного с транспортом выброса парниковых газов является основной стратегической задачей. Кроме того, для транспортного сектора не предусмотрены отдельные нормативные показатели по выбросу парниковых газов.

Воздушный транспорт требует особого внимания. Авиатранспорт является наиболее активно растущим потребителем энергии в транспортном секторе, и оценочное влияние на климат всех авиационных выбросов превышает воздействие одного CO₂ в два-четыре раза, главным образом, за счет выбросов окисей азота (NO_x) и конденсационного следа выхлопных газов на больших высотах (IPCC, 1999).

2.6.3.2. Загрязнение воздуха и шум

Транспорт является существенным источником выброса закисляющих загрязнений, эвтрофирующих соединений, предшественников озона и твердых частиц (см. главу 5). В ЗЕ нормативы по транспортной технологии (например, использование катализаторов) и качеству топлива способствуют существенному снижению объемов выбросов. Значительное снижение объемов выбросов ожидается в странах ЦВЕ в ходе постепенного обновления транспортного парка и внедрения директив ЕС. Однако, экологические выгоды от внедрения новых технологий частично перекрываются развитием автомобильного транспорта, при этом качество воздуха в городах Европы оставляет желать лучшего.

Автотранспорт, железнодорожный и воздушный транспорт также являются основными источниками шума. Но данные по шуму недостаточны и несогласованы. Как показывает анализ, в ЕС свыше 30% населения подвергается шумовому воздействию автотранспорта и около 10% – шуму железнодорожного транспорта, уровень которого свыше 55 дБ(A) Ldn (EEA, 2001). Данные по шуму авиатранспорта являются менее определенными, однако, можно предположить, что 10% всего населения ЕС подвергаются существенному шумовому воздействию от этого вида транспорта. Уровень шума вблизи некоторых крупных аэропортов ЕС снизился в последнее время в результате вывода из эксплуатации наиболее шумных воздушных судов, относящихся ко II категории шума по классификации Международной организации гражданской авиации. Однако, это не приводит к существенным результатам, так как использование более тихих воздушных судов сопровождается ростом авиационных перевозок.

2.6.3.3. Несчастные случаи

В настоящее время ДТП являются главной причиной смерти людей в возрасте до 45 лет в Европе (влияние транспортных выбросов на здоровье человека обсуждается в главе 12, рамка 12.2).

Свыше 100 000 человек погибло на дорогах Европы в 2000 г. (ЕСМТ, 2002), и почти 2 миллиона человек получили травмы только в одном Европейском союзе (European Commission, 2001a). Однако существуют доказательства того, что последняя цифра явно занижена. Для всех регионов наблюдается постепенное снижение ежегодного количества ДТП со смертельным исходом, хотя этот уровень оставался более или менее стабильным в странах ЗЕ и ВЕКЦА в течение последних двух-трех лет. Число телесных повреждений и аварий в западных регионах Европы все же продолжает расти. Ежегодное количество ДТП со смертельным исходом на миллион дорожных автотранспортных средств составляет от 100 до 150 для наиболее благополучных в этом отношении стран ЗЕ (Великобритания, Швеция, Швейцария, Норвегия, Нидерланды) и до 1000 для некоторых стран ВЕКЦА и Балканских стран. Оценка уровня ДТП со смертельным исходом на миллион жителей дает различную и более неоднородную картину для наиболее неблагополучных стран – в Латвии, Российской Федерации, Греции и Португалии (от 180 до 270) этот уровень в три-четыре раза превышает уровень наиболее благополучных стран (ЕСМТ, 2002).

В ЗЕ одна из двух аварий происходит в городской среде (European Commission, 2001a). Пешеходы, велосипедисты и мотоциклисты наиболее уязвимы, поэтому их защита при помощи специальных инфраструктур является жизненно важной для обеспечения дорожной безопасности.

Недостаток согласованности правовых положений и их применения при превышении скорости или управлении транспортным средством в нетрезвом состоянии тормозят усилия по снижению ДТП и уровня их последствий. Европейская комиссия приняла резолюцию о снижении количества ДТП вдвое к 2010 году (European Commission, 2001a).

2.6.3.4. Инфраструктура и биологическое многообразие

Тенденции в изменении протяженности инфраструктур свидетельствуют о том, что инвестиции в инфраструктуру подстраивают плотность дорожной сети в странах-кандидатах в ЕС под уровень ЕС. Хотя протяженность автодорог в странах-кандидатах в ЕС составляет менее 10% от протяженности дорог в ЕС, этот показатель за период с 1990 по 1999 гг. увеличился в этих странах почти вдвое. В обоих регионах протяженность железных дорог снижается (рис. 2.6.6).

Плотность автомобильных и железных дорог в странах-кандидатах в ЕС остается более низкой по сравнению с ЕС, поэтому их территория менее расчленена. Расширение



Развитие инфраструктуры в Европе приводит к дальнейшему повышению нагрузки на среду обитания и экосистемы, главным образом за счет фрагментации и воздействия шума на значительную часть населения.

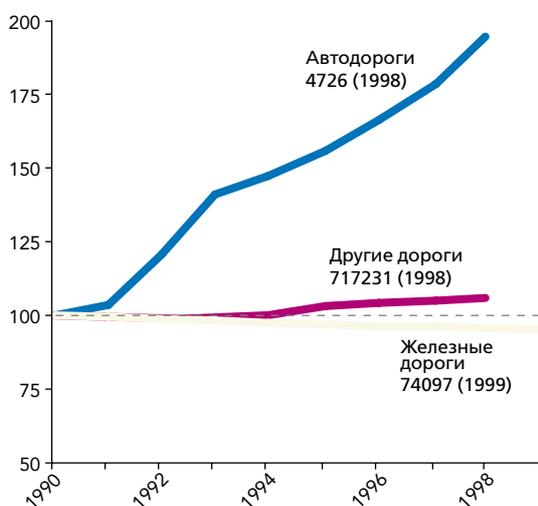
Рисунок 2.6.6

Изменение объема транспортных инфраструктур за период с 1990 по 1999 гг. в странах-кандидатах в ЕС (а) и странах-членах ЕС (б)

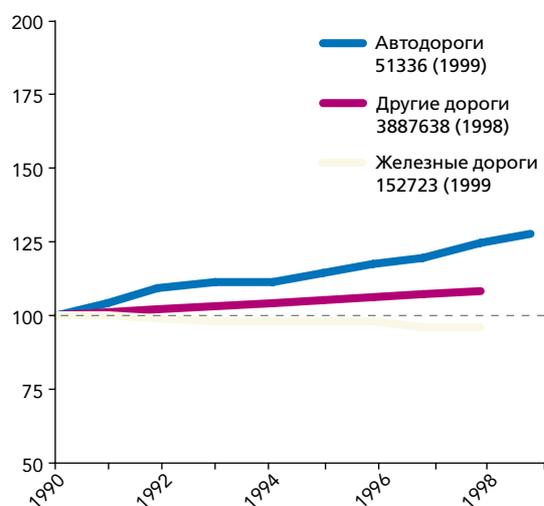
Примечание. Исключены автодороги Чехии, Эстонии и Турции. Из-за неполноты временного ряда данных по нефтепроводам и внутренним водным путям, которые остаются на более или менее стабильном уровне, эти виды транспорта были исключены из графика.

Источники: Unece, 2001; Eurostat, 2002

Показатель (1990 = 100)



а) Показатель (1990 = 100)

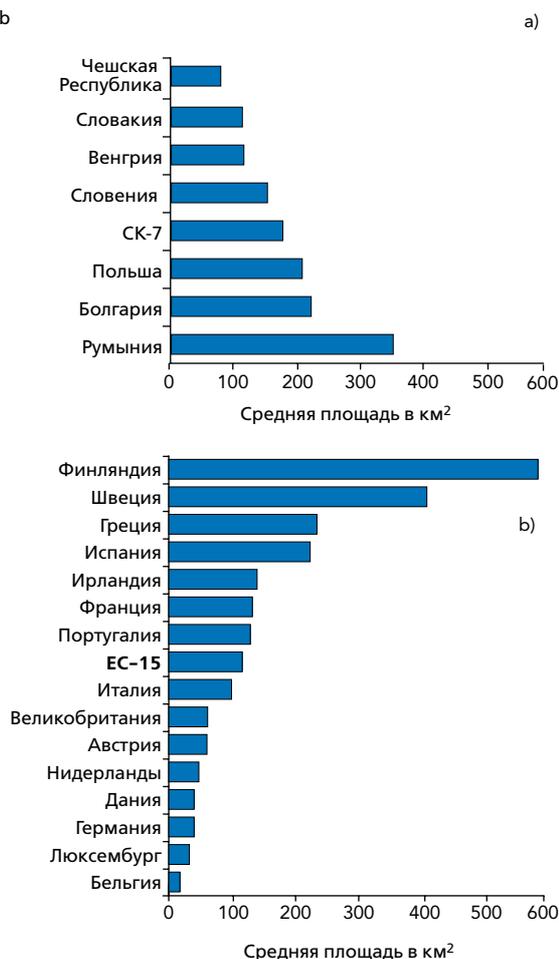


б)

Рисунок 2.6.7

Средняя площадь нефрагментированных земель на 1998 г., в странах-кандидатах в ЕС (а) и странах-членах ЕС (б)

Источник: ЕЕА, 2002б



транспортной инфраструктуры в ЗЕ, как и в ЦВЕ ведет к повышению изъятия земли из пользования и фрагментации, а также к повышению нагрузки на установленные природоохранные зоны (рис. 2.6.7.). Фрагментация за счет расширения транспортной инфраструктуры в Чешской Республике, Венгрии и Словакии уже сейчас является более интенсивной, чем в странах ЕС в среднем. Необходимое развитие трансевропейской транспортной сети и её распространение на восток приведет к риску возникновения дальнейших конфликтов между развитием инфраструктуры и охраной природы.

2.6.4. Политические перспективы

2.6.4.1. Менее загрязняющие транспортные средства и топливо

Было установлено, что использование менее загрязняющих транспортных средств и топлива может привести к значительному снижению загрязнения воздуха транспортом. В 1970-х годах ЗЕ постепенно начала внедрять экологические стандарты в транспортной сфере, следуя примеру США. Согласованное и обязательное законодательство ЕС по автомобильному транспорту (легковые автомобили, автофургоны, грузовики) было введено в действие с 1993 г. Одновременно начался процесс вывода из обращения освинцованного бензина, завершившийся в странах ЕС в 2002 г.

За последние 5 лет ЕС предпринял ряд шагов по снижению содержания серы в автомобильном топливе почти до нуля (к 2009 г.). Это повысило возможности применения высокоэффективного катализатора $DeNO_x$ и фильтров для улавливания твердых частиц, которые обеспечивают дальнейшее снижение загрязнения воздуха и оптимизацию эффективности использования топлива в автомобильных двигателях. В результате этого выбросы NO_x , HC и PM_{10}

(твердые частицы диаметром менее 10 мкм) от автомобилей новейшего поколения составляют всего несколько процентов от выбросов автомобилей, выпущенных в 1980-х годах. Усовершенствования требуют также и другие виды транспорта, однако стандарты по выбросам загрязняющих веществ на железнодорожном, воздушном и морском транспорте в основном менее регламентированы или просто отсутствуют.

Для ЦВЕ и ВЕКЦА наиболее важными безотлагательными мерами являются изъятие из обращения освинцованного бензина (мера, направленная непосредственно на улучшение здоровья и исключающая катализаторное отравление), внедрение более жестких стандартов для новых автомобилей (иногда эта мера затруднительна из-за устаревшего технологического уровня местной автомобильной промышленности), а также эффективный технический осмотр и режим техобслуживания существующего автомобильного парка (это особенно важно, так как старые транспортные средства часто являются источниками выбросов в большом объеме).

Средний возраст парка легковых автомобилей в настоящее время в странах ЕС составляет 7,3 года и 11,5 лет в странах-кандидатах в ЕС. Большинство присоединяющихся к ЕС стран уже установили высокие налоги на использование освинцованного бензина или полностью изъяти его из обращения. Эти страны находятся в процессе принятия строгих экологических стандартов ЕС и режимов технического осмотра. Страны, не готовые к вступлению в ЕС, не ощущают давления со стороны законоположений ЕС, а поэтому они в целом отстают в этом направлении.

Большинство стран ВЕКЦА еще не отказались от использования освинцованного бензина, однако, планируют это сделать: Беларусь и Туркменистан запретили использовать освинцованный бензин в 1998 г. и 2000 г. соответственно. Ряд стран ВЕКЦА подписали резолюцию, в которой говорится о поддержке повсеместного отказа от использования освинцованного бензина к 2005 году (в Узбекистане к 2008 г.). Кроме того, было заявлено о поддержке улучшения качества техосмотра и техобслуживания, контроля бензина, а также мониторинга качества воздуха. Эти страны также потребовали, чтобы такие рекомендации были включены в повестку дня Киевской министерской конференции по окружающей среде (World Bank, 2001).

Несмотря на стремление поддержать использование альтернативных и возобновляемых источников энергии (например, природный газ, биологическое топливо или электроэнергия) на уровне ЕС, их использование и распространение остается на недостаточном уровне. Европейская комиссия предложила, чтобы 5,75% топлива на основе ископаемых энергоресурсов было заменено биологическим топливом к 2010 году (СОМ (2001) 547). При этом, воздействие на окружающую среду существенно зависит от того, как и где такое топливо производится, а также от любых результирующих выбросов

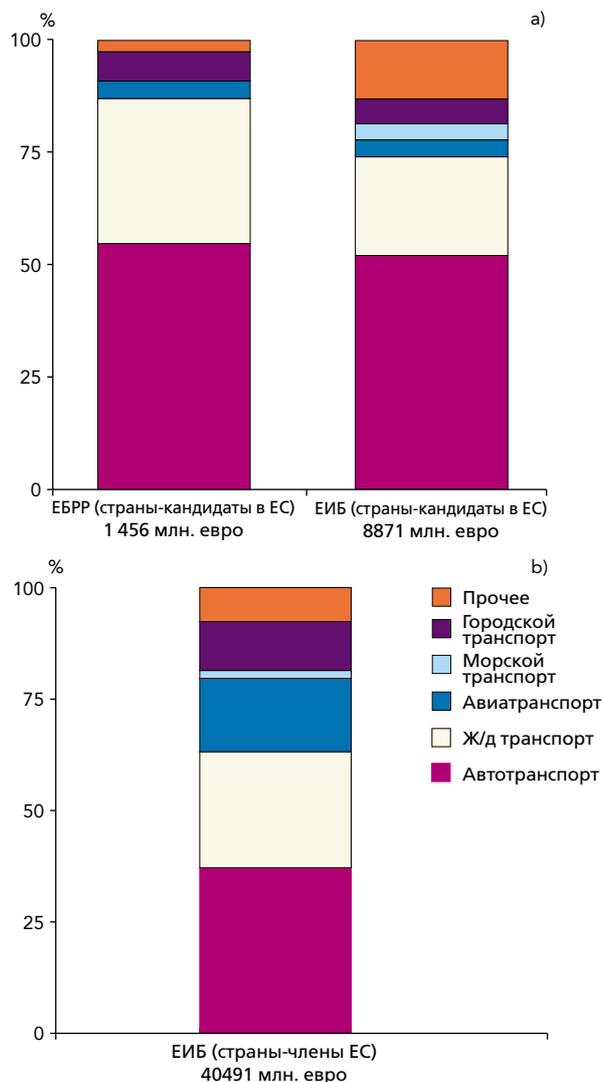
Рамка 2.6.1. Финансирование транспортных инфраструктур Европейским инвестиционным банком и Европейским банком реконструкции и развития

Анализ займов Европейского инвестиционного банка (ЕИБ) и Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) дает возможность выявить современные тенденции в инвестировании. Хотя этот анализ касается только части общего финансирования транспортных инфраструктур, инвестиции международных банков зачастую являются катализаторами в процессе привлечения капитала из частного сектора и других международных финансовых структур. Как займы, так и инвестиции со стороны ЕИБ и ЕБРР направлены на строительство автодорог в странах-кандидатах, а также в странах-членах ЕС. Несмотря на то, что ЕИБ является основным инвестором почти для всех основных проектов инвестиций в развитие железнодорожного транспорта в странах-кандидатах в ЕС (ЕИБ, 2001b), эти инвестиции составляют 24% от всех займов, выданных банком, по сравнению с 59% займов на автодороги. Займы ЕБРР, предоставленные странам ВЕКЦА в период с 1992 по 2002 гг., насчитывают 656 миллионов евро; 50% по автомобильному транспорту, 14% по железнодорожному транспорту, 20% по авиатранспорту и 17% по портам.

Дисбаланс между инвестициями в автомобильный и железнодорожный транспорт усилился в странах-кандидатах в ЕС с 1995 г. после быстрого восстановления объемов автотранспорта при продолжающемся спаде объемов железнодорожных перевозок. В этих условиях финансирование развития автодорог было, вероятно, проще, чем железнодорожных дорог.

Распределение объемов финансирования транспортных инфраструктур по видам транспорта, осуществляемое Европейским инвестиционным банком и Европейским банком реконструкции и развития для стран-кандидатов в ЕС (а) и стран-членов ЕС (б)

Рисунок 2.6.8.



Примечание. Данные по ЕИБ для стран-кандидатов в ЕС относятся к периоду с 1990 г. по июнь 2002 г., для стран ЕС к периоду с 1995 г. по 2001 г. «Прочее» для стран-кандидатов касается восстановления инфраструктур после наводнения (Чехия, Венгрия и Польша), нефтепроводов (Чехия и Словакия), многовидового транспорта (автотранспорт в сочетании с железнодорожным транспортом) (Чехия) и развития навигации в Сулинском канале и в дельте реки Дунай (Румыния).
Источники: EBRD, 2002; EIB, 2001a; EIB, 2002

от производственных предприятий и транспортных средств.



Стандарты по выбросам и качеству топлива существенно сказываются на снижении уровня загрязнения воздуха за счет автотранспортных средств в Западной Европе. Такие стандарты в странах ВЕКЦА находятся в стадии внедрения, однако, требуется более эффективная реализация законодательства и более качественный техосмотр для обеспечения результативности этого процесса в полной мере.

2.6.4.2. Инвестиции в инфраструктуру

Инвестиции в инфраструктуру являются одними из приоритетных долгосрочных направлений транспортной политики. Качественная транспортная инфраструктура является необходимой основой как для общества, так и экономики. Политика транспортных инвестиций в ЕС была традиционно направлена на расширение инфраструктуры, особенно по отношению к строительству автодорог, необходимому для удовлетворения потребностей автоперевозок. В свою очередь, улучшенная сеть автодорог способствует дальнейшему развитию автомобильного транспорта.

Некоторые имеющиеся статистические данные по инвестициям в транспортные инфраструктуры в период с 1993 по 1995 гг. показывают, что для стран-кандидатов ЕС 47% инвестиций приходилось на автодороги и 42% на железные дороги. В ЕС на автодороги пришлось 62% общего объема инвестиций, а на железные дороги – 29%, т.е. больше, чем их доля в общем транспортном объеме. Однако это не является достаточным для повышения гибкости железных дорог для удовлетворения современных транспортных потребностей. Бюджеты на ремонт и обслуживание выделялись в основном для железных дорог в странах-кандидатах в ЕС (54%) и для автодорог в ЕС (72%). Современные данные по инвестициям международных банков свидетельствуют о большем смещении в сторону финансирования строительства автодорог в странах-кандидатах в ЕС, а также в странах ЕС (см. рамку 2.6.1).

Многовидовая трансъевропейская транспортная сеть (ТЕТС) и её продолжение на восток – основа общей транспортной политики (European Commission, 2001a). Общие инвестиции в ТЕТС к 2010 году превысят сумму 400 млрд. евро. Хотя эти инвестиции первоначально были направлены на увеличение доли железнодорожного транспорта, особенно для поддержки развития высокоскоростных железнодорожных магистралей, темпы строительства трансъевропейской системы автодорог опережают в настоящее время развитие железнодорожной сети. В 2001 г. использовалось лишь 2 800 км высокоскоростных железнодорожных магистралей и ожидается, что на завершение строительства железнодорожной сети протяженностью 12 600 км потребуется на

10 лет больше, чем запланировано (к 2020 г.) (European Commission, 2001a). В то же время средняя скорость международного грузового железнодорожного транспорта составляет всего 18 км/ч (European Commission, 2001a). Последние директивы по развитию ТЕТС включают меры по устранению этой проблемы, в особенности за счет приоритетных инвестиций, направленных на развитие специальной грузовой железнодорожной сети, включая её соединение с портами (European Commission, 2001b).



Железнодорожная инфраструктура развита, в основном, лучше в странах Центральной и Восточной Европы, однако внедрение приоритетных инвестиций в развитие автодорожной сети может подвергнуть опасности баланс развития по различным видам транспорта.

Распространение транспортной сети на восток существенно зависит от оценки требований по транспортной инфраструктуре (ОТТИ). Эта оценка позволила определить сеть, включающую 10 трансъевропейских коридоров, а также некоторые дополнительные пути сообщения, международные аэропорты и морские порты. К 2015 г., по оценке требований по транспортной инфраструктуре, железнодорожная сеть увеличится до 21 000 км, а сеть автодорог – до 19 000 км. Стоимость создания такой сети оценивается в сумму 91,5 млрд. евро, при этом доля автодорог составит 48%, а доля железных дорог – 40,5% (European Commission, 2001c).

Общая оценка транспорта, экономики, социального и экологического влияния и выгод от внедрения трансъевропейской транспортной сети, а также проведения ОТТИ еще не проводилась.

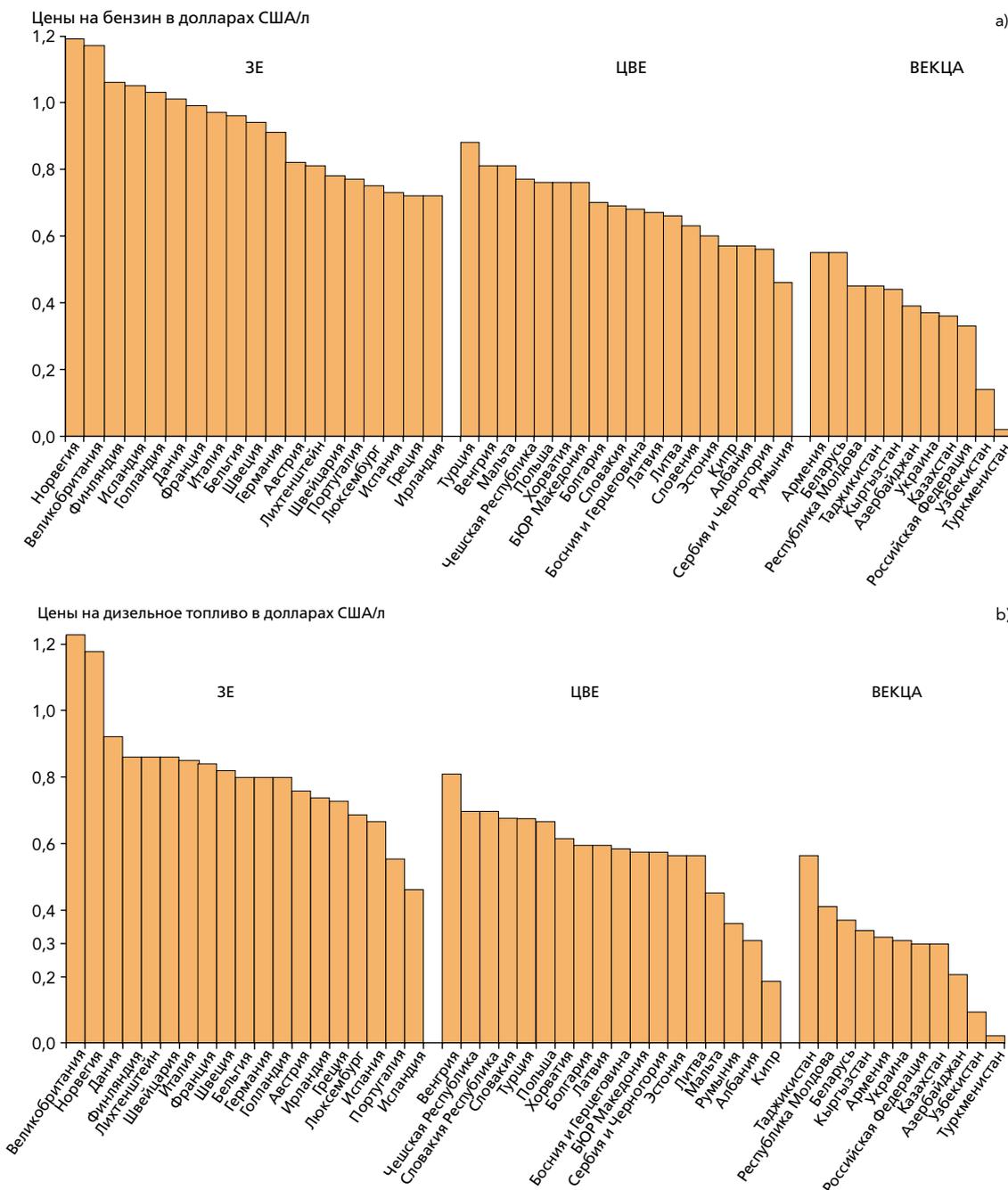
2.6.4.3. Налоги на топливо

Налогообложение топлива является важным политическим инструментом, обеспечивающим прямое стимулирование повышения эффективности использования энергии в транспорте и связанного с этим снижения выбросов парниковых газов. Налог на топливо может служить инструментом оплаты затрат на инфраструктуру и внешних издержек, связанных с инфраструктурой, автомобильными заторами, рисками аварий, загрязнением воздуха и шумом. Однако дифференцированные начисления на километраж являются более эффективным инструментом интернализации и снижения этих затрат (см. раздел 2.6.4.4). В конечном итоге, повышение налогов на топливо дает возможность снизить другие налоги, например, налог на рабочую силу, что приведет к снижению безработицы.

На рис. 2.6.9 представлены европейские цены на бензин и дизельное топливо на ноябрь 2000 г. (GTZ, 2001). Цифры также отражают розничные цены (до уплаты налогов) на бензин и дизельное топливо (т.е. цены мирового рынка плюс

Цены на бензин (а) и дизельное топливо (б) в Европе на ноябрь 2000 г., в долларах США на литр

Рис. 2.6.9



торговые издержки). Некоторые страны в действительности субсидируют своё транспортное топливо, и оно продается по ценам ниже мировых, включая торговые издержки. В ноябре 2000 Туркменистан и Узбекистан субсидировали приобретение бензина и дизельного топлива, а Кипр и Азербайджан субсидировали покупку дизельного топлива. Кипр намеревается отменить субсидии для дизельного топлива к январю 2003. Ряд стран, особенно в ВЕКЦА, почти не взимают налоги на бензин и дизельное топливо. Несмотря на систематическое повышение налогов на топливо, средневзвешенная стоимость автомобильного топлива в Европе на 10–15% ниже уровня двадцатилетней давности и остается относительно стабильной в течение

последних 15 лет, за исключением внезапного увеличения цен осенью 2000 г. (ЕЕА, 2002а).

Топливо для морского и воздушного транспорта не облагается никаким налогом. Дизельное топливо для железнодорожного транспорта и электричество не облагается налогом либо облагается по относительно низкой ставке. Это нарушает конкуренцию между видами транспорта, а свободные от налогов секторы не имеют стимулов, побуждающих их снижать объемы выброса парниковых газов.

 Тенденции в ценообразовании на топливо не стимулируют использование более экономичных видов транспорта.

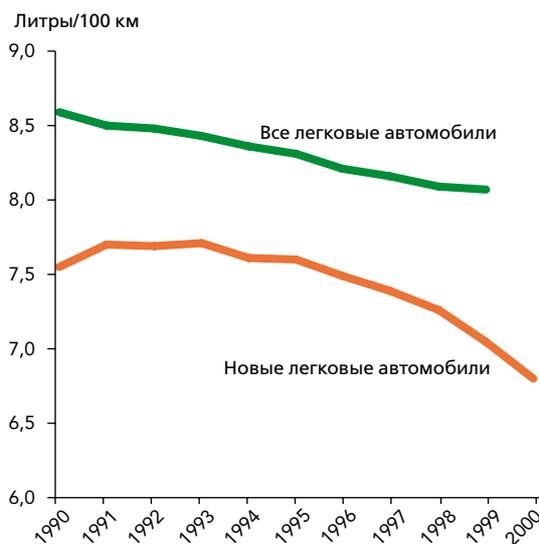
Рисунок 2.6.10

Специальный испытательный цикл для определения расхода топлива в легковых автомобилях ЕС, 1990–2000 гг.

Примечание. Источники результатов испытания: национальные агентства, за исключением Ирландии, Люксембурга и Португалии.

По этим странам данные обработаны для ODYSSEE на основании информации, предоставленной Ассоциацией европейских производителей автомобилей (АСПА), Японией (JAMA – Японская ассоциация производителей автомобилей) и Кореей (КАМА – Корейская ассоциация производителей автомобилей). Данные были получены при новом цикле испытаний в соответствии с Директивой 93/116/ЕС. Для 1995 г. данные были получены при помощи старого испытательного цикла; данные были скорректированы АСЕА при поправке 9% на «пересечение границы». Для предыдущих лет данные были скорректированы под новый испытательный цикл. Следует обратить внимание на то, что расход топлива на практике, т.е. вне испытательного цикла, отличается от данных, полученных при испытании, так как испытательный цикл не учитывал некоторые факторы, например, грубое вождение и кондиционирование воздуха.

Источник: ODYSSEE, 2002



2.6.4.4. Интернализация внешних издержек

Каждый пользователь транспортных услуг накладывает определенный груз неоплаченных расходов на других людей, включая затраты, связанные с авариями, загрязнением, шумом и заторами транспорта. В ЕС эти затраты оцениваются в 8% от ВВП (INFRAS/IWW, 2000). В то же время, многие транспортные налоги имеют недостаточно ясную цель и неадекватны. Они не дифференцируют пользователей и их различное влияние на инфраструктуру, их долю в загрязнении, авариях и транспортных заторах.

Реструктуризация (и повышение во многих случаях) транспортных налогов и сборов может потребовать от отдельных пользователей оплаты реальных расходов, накладываемых на общество. При такой интернализации внешних издержек у пользователей образуются стимулы к использованию менее загрязняющих и более безопасных транспортных средств, отказу от использования транспорта в часы пик, что приведет к снижению ДТП и автомобильных пробок.

Швейцария является единственной страной, которая ввела транспортный налог на километраж по всей стране. Налог на автомобили для доставки тяжелых грузов зависит от расстояния, пройденного по Швейцарии, размера грузовика и экологического класса двигателя. Германия планирует ввести такое же налогообложение в августе 2003 года. Лондон установил налог на автомобильные заторы в центре города с 17 февраля 2003 г. в размере 8 евро (www.cclondon.com).

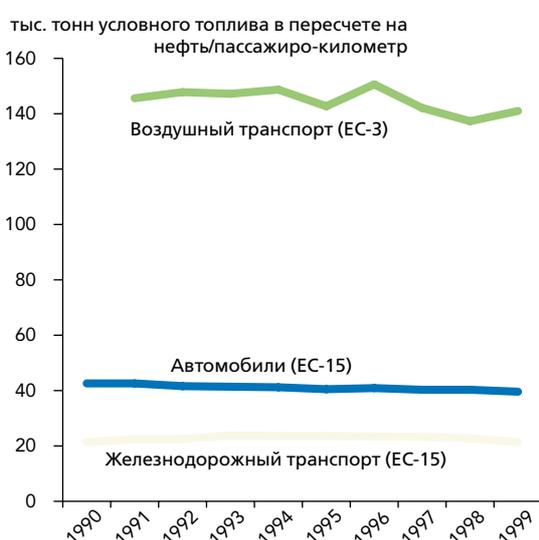
Европейская комиссия намеревается опубликовать рамочные директивы по налогообложению инфраструктур, что поможет скоординировать принципы по определению базы ценообразования в транспортном секторе. После этих директив последующие дочерние директивы будут опубликованы для каждого вида транспорта, начиная с грузового автотранспорта.

Рисунок 2.6.11

Энергетический КПД автомобильного, железнодорожного и воздушного пассажирского транспорта ЕС, 1990–1999 гг.

Примечание. ЕС-3 – Дания, Германия и Финляндия

Источник: ODYSSEE, 2002



Некоторые западноевропейские страны разрабатывают пути интернализации затрат за счет реструктуризации транспортных налогов и сборов.

2.6.4.5. Добровольные соглашения

Политика ЕС направлена, главным образом, на осуществление стратегии сообщества по снижению выбросов CO₂ за счет легковых автомобилей, которая базируется на трех подходах: добровольное соглашение с производителями автомобилей в Европе, маркировка автомобилей и фискальные меры для новых легковых автомобилей. В меньшей степени политика ЕС направлена на другие виды транспорта.

Добровольное соглашение между производителями автомобилей и Европейской комиссией позволит снизить объем выбросов CO₂ от новых автомобилей, продаваемых на рынке ЕС (European Commission, 2001d). Цель производителей европейских автомобилей заключается в достижении

уровня выбросов 140 г CO₂/км к 2008 году (по сравнению с 186 г/км в 1995 г.) и к 2009 г. для производителей автомобилей в Японии и Корее. Производители автомобилей находятся на пути к своей промежуточной цели – достичь снижения уровня выбросов CO₂ у новых автомобилей на 10% в период с 1995 по 2001 гг., однако, сверхзадача состоит в достижении уровня 120 г CO₂/км к 2010 г. К 2001 г. был достигнут промежуточный уровень (165–170 г CO₂/км, намеченный на 2003 г. (European Commission, 2001b)). Повышение КПД топлива в новых автомобилях (рис. 2.6.10) привело к повышению эффективности использования энергии на 2% для всего автомобильного парка ЕС (рис. 2.6.11). Однако растущая доля дизельных автомобилей на рынке сбыта, что частично объясняет снижение потребления энергии, привела к усилению проблем, касающихся повышенных объемов выбросов твердых частиц и NO_x. Общие технические усовершенствования также привели к повышению эффективности использования энергии в грузовом автомобильном транспорте в ряде стран-членов ЕС. Грузовики и автофургоны не были включены в добровольное соглашение. Однако Европейская комиссия выступила с предложением по измерению выбросов CO₂ и расхода топлива для легких грузовых автомобилей (European Commission, 2001e), и в настоящий момент изучает меры по снижению выбросов CO₂ этих транспортных средств.

По воздушному и железнодорожному транспорту добровольные соглашения (или правовые нормы) по снижению объемов выбросов CO₂ отсутствуют. В железнодорожном транспорте повышение энергетического КПД не наблюдалось, однако этот вид транспорта до сих пор характеризуется наибольшей эффективностью использования энергии. Несмотря на улучшения в 1990-х годах, авиатранспорт остается видом с наименьшим энергетическим КПД. Тем временем, потребление энергии в транспортном секторе экономики продолжает резко увеличиваться (см. раздел 2.6.3.1), что свидетельствует о том, что технологические усовершенствования компенсируются ростом транспортного сектора.



Добровольное соглашение между производителями автомобилей и Европейской комиссией привело к повышению энергетического КПД новых автомобилей на 10% в странах ЕС. Однако добровольные соглашения по снижению объемов выбросов CO₂ для железнодорожного и воздушного транспорта отсутствуют.

2.6.4.6. Стратегическая экологическая оценка и мониторинг

Стратегическая экологическая оценка и мониторинг (СЭО) может стать полезным инструментом для интеграции экологических задач на различных уровнях политики и планирования. В соответствии с недавно утвержденной программой СЭО (Директива

2001/42/ЕС), которая должна быть внедрена странами-членами ЕС к 2003 году, транспортные планы и программы должны подвергаться экологической оценке до их утверждения. ЕЭК ООН разрабатывает Протокол по СЭО. Это также потребует от стран внедрения механизмов по проведению СЭО на международном, национальном, региональном и местном уровнях, в трансграничном и не-трансграничном контексте (UNEP, 2002b).

Обстановка в европейских странах различна. Дания, Финляндия, Швеция и Нидерланды имеют большой опыт СЭО для транспортных планов и политики, поддерживаемый правовыми инструментами. Семь других стран движутся в направлении внедрения систематизированной СЭО транспорта (ЕЕА, 2002а). Болгария, Чешская Республика, Польша и Республика Словакия учитывают СЭО в национальных транспортных планах, однако в большинстве стран-кандидатов Европейского союза эти планы либо не существуют, либо являются необязательными (ЕЕА, 2002а).

Кроме необходимых правовых норм, их практическое применение требует также и достаточной административной способности для проведения СЭО, однако такая способность зачастую отсутствует. Кроме того, для получения результатов выводы СЭО должны учитываться при принятии решений, что бывает достаточно редко как в странах-членах, так и в странах-кандидатах в ЕС (IEEP, 2001).

Одно из достоинств СЭО – это возможность провести трансграничную оценку международного транспортного планирования. Поэтому показателен тот факт, что основные программы для инфраструктур, такие, как ТТС и ОТТИ, не были еще оценены на стратегическом уровне.

В заключение следует отметить, что систематический мониторинг является критическим для оценки транспортной и экологической политики (успешной или нет), а также определения необходимости внесения корректировок. Для этого ЕС установил специальный механизм ведения отчетности по транспорту и окружающей среде (МОТОС), показатели которого используются для отслеживания прогресса по различным разделам политики. МОТОС помогает создать стратегически ориентированную систему сбора данных, их интеграции и интерпретации.

2.6.5. Ссылки

EBRD (European Bank for Reconstruction and Development), 2002. *EBRD Investments 1991–2001 - moving towards a better future*. EBRD, London. <http://www.ebrd.org/pubs/general/invest.pdf>

EIB (European Investment Bank), 2001a. *Development of trans-European transport networks: The way forward*. EIB, Luxembourg.

EIB (European Investment Bank), 2001b. *The Bank's operations in the accession countries of central and eastern Europe: Review of current and future lending policy*. EIB, Luxembourg.

- EIB (European Investment Bank), 2002. Web site of the EIB. <http://www.eib.org/>
- European Commission, 2001a. *European transport policy for 2001: Time to decide*. COM(2001)370. European Commission, Brussels.
- European Commission, 2001b. *Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council amending Decision No 1692/96/EC on Community guidelines for the development of the trans-European transport network*. Commission of the European Communities, Brussels. <http://europa.EC.int/comm/transport/themes/network/english/ten-t-en.html>
- European Commission, 2001c. *Report from the Commission. Annual report of the instrument for structural policy for pre-accession (ISPA) 2000*. COM(2001) 616 final.
- European Commission, 2001d. *Implementing the Community strategy to reduce CO2 emissions from cars: Second annual report on the effectiveness of the strategy, reporting year 2000*. COM(2001)643, final. European Commission, Brussels.
- European Commission, 2001e. *Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Council Directives 70/156/EEC and 80/1268/EEC as regards the measurement of carbon dioxide emissions and fuel consumption of N1 vehicles*. COM(2001) 543 final. Brussels.
- Eurostat, 2002. 'Transport and environment: Statistics for the transport and environment reporting mechanism (TERM) for the European Union, data 1980–2000'. Unpublished electronic update, January 2002.
- ECMT (European Conference of Ministers of Transport), 2002. *Statistical trends in transport 1970-2002*. Paris.
- EEA (European Environment Agency), 2001. *TERM 2001, transport and environment reporting mechanism*. Environmental issue series No 23. EEA, Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 2002a. *Paving the way for enlargement. Indicators on transport and environment integration. TERM 2002*. Environmental issue series No 32. EEA, Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency), 2002b. *European Topic Centre on Terrestrial Environment of the European Environment Agency*. <http://terrestrial.eionet.EC.int>
- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH), 2001. *Fuel prices and vehicle taxation, with comparative tables for 160 countries*. Second edition. GTZ, Eschborn.
- IEEP, 2001. *Background for the Integration of Environmental Concerns into Transport Policy in the Accession Candidate Countries*. Final report to DG Environment. Institute for European Environmental Policy (IEEP). <http://europa.EC.int/comm/environment/trans/ceec/index.htm>
- INFRAS/IWW, 2000. *External costs of transport (accidents, environmental and congestion costs) in western Europe*. Study on behalf of the International Railway Union. Paris. INFRAS, Zurich, IWW, University of Karlsruhe.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 1999. *Aviation and the Global Atmosphere*. IPCC, Geneva.
- ODYSSEE, 2002. ODYSSEE database. ADEME/SAVE project on energy efficiency indicators. <http://www.odyssee-indicators.org>
- SEO (Stichting Economisch Onderzoek), 1991. *De kosten van de auto en het openbaar vervoer vergeleken 1962–1990 (Comparing costs of the car and public transport 1962–1990)*. Bennis, et al. SEO, University of Amsterdam.
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), 2001. *Annual bulletin of transport statistics for Europe and North America*. UNECE, Geneva. Data received electronically, July 2001.
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), 2002a. *Transport statistics from UNECE*, provided through EEA's data service.
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), 2002b. *Further updated version of the substantive provisions of a protocol on strategic environmental assessment*. Ad hoc working group on the protocol on strategic environmental assessment. MP.EIA/AC.1/2002/8. <http://www.unece.org/env/eia/ad-hocwg.htm>
- World Bank, 2001. *Cleaner transport fuels for cleaner air in central Asia and the Caucasus*. Kojima, M. Report No 242/01.
- World Bank (ICAO), 2002. *World development indicators 2002, using ICAO*. Provided through EEA's data service.