Проблемы связанные с обеспечением устойчивости в сфере городского транспорта города Тбилиси и предложенные варианты решения вопроса

Семинар по вопросу обеспечения устойчивости городского транспорта и планирования землепользования
18-20 октября 2006 г., Тбилиси, Грузия

Нино Тхилава - Начальник Департамента Интегрированного Управления Окружающей Средой, Министерства Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии
Леван Каранадзе – Старший Специалист, Управления Охраны Атмосферного Воздуха, Министерства Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии

в сотрудничестве с

г-ном Ладо Вардосанидзе, Ассоциация Городского Планирования Грузии
г-ном Александром Миндорашвили, независимый консультант по вопросам здравоохранения
г-жой Мананой Журули, Министерство Труда, Здравоохранения и Социального Благосостояния Грузии

Оглавление

Предисловие

Резюме Руководства .....

1. Введение .....

2. Основные препятствия обеспечения устойчивости городского транспорта в Грузии .....……

2.1 Исправность автомобилей .....

2.2 Регулирование дорожного движения .....

2.3 Качество топлива .....

2.4 Законодательство и проблемы правоприменения .....

2.5 Недостаточность интеграции стратегии .....

2.6 Слабая система общественного транспорта .....

2.7 Участие общественности .....

2.8. Основные проблемы городского транспорта и их причины:
…….

3. Отрицательное влияние транспорта на здоровье человека
.....

3.1 Дорожно-транспортные происшествия, приводимые к несчастным случаям
.....

Рекомендации .....

Предисловие

Настоящий документ подготовлен Министерством Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии после консультаций с представителями секторов здравоохранения, транспорта и планирования землепользования в качестве исходного документа для семинара по вопросам обеспечения устойчивости городского транспорта и планирования землепользования (Тбилиси, 18-20 октября 2006 года). Министерство организовало семинар в сотрудничестве с национальными партнерами, а также секретариатами Европейской Экономической Комиссии Объединенных Наций (UNECE) и региональным европейским офисом Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), в рамках Паневропейской Программы по вопросам Транспорта, Окружающей Среды и Здравоохранения (THE PEP). Организация проведения семинара финансировалась Голландией и Швейцарией.

Основной темой семинара является городской транспорт Тбилиси и других крупных городов Грузии и других стран южного Кавказа, Армении и Азербайджана. Семинар собрал заинтересованные лица местного и национального уровня, которые имеют влияние на политику городского транспорта и практическую деятельность в южном Кавказе, а также в регионах UNECE и ВОЗ/Европы. Его основными задачами является:

1. Повысить осведомленность по вопросу риска для здоровья и окружающей среды существующих схем городского транспорта;
2. Обмен опытом и расширение возможностей местной и национальной администрации в вопросах пропаганды безопасного и благоприятного для окружающей среды городского транспорта, уделяя особое внимание:
    - улучшению сотрудничества между соответствующими секторами, а также государственным и частным сектором;
    - поддержка более жизнеспособных видов городского транспорта, особенно общественного;
    - оценка влияния городского транспорта на окружающую среду и состояние здоровья населения.
3. Издание рекомендаций для рассмотрения органами управления национального и местного правительства Грузии.

Резюме Руководства

Данный документ предоставляет обзор транспортного развития в Тбилиси, столице Грузии, и его влияния на окружающую среду и состояние здоровья населения. Целью данного документа является описание основных препятствий развития устойчивости и безопасного городского транспорта и определение возможных путей уменьшения отрицательного внешнего воздействия дорожного движения.

Количество городского населения Грузии расширяется. Паралельно с этим, города Грузии демонстрируют признаки экологического стресса, вызванного ростом транспорта, например низкое качество воздуха, чрезмерный шум, заторы, уменьшение озелененных территорий и разрушение исторических зданий и памятников. Транспорт также способствует увеличению выделения CO2.

То, что городскому населению приходится дышать чрезмерно загрязненном воздухом, приводит к тому, что увеличиваются случаи заболевания респираторными болезнями. Более того, несмотря на ужесточение законодательства, связанного с безопасностью транспорта, колличество людей погибших и пострадавших в результате автоаварий продолжает расти.

Тбилиси, с его полуторамиллионным населением, является приютом для 30 процентов населения Грузии. Проектировка города, в особенности его центральная часть, не предусматривала вмещения такого колличества автомашин, которое имеется на сегодняшний день (в 2004 году: 128 988 зарегистрированных автомашин). Долина реки, которая определяет продольную форму города, препятстсвует спокойному передвижению большого колличества автомашин, а также рассеиванию загрязненного воздуха. Четыре пятых загрязнения воздуха является следствием дорожного движения. Несмотря на недавнее улучшение состояния дорог, системы светофоров и некоторых ограничений в отношении передвижения автомашин в центре города, заторы на улицах и проспектах города Тбилиси являются частым явлением.

Помимо роста грузового и пассажирского транспорта, неэффективности организации дорожного движения и плохие навыки вождения, возраст и плохое техническое состояние большинства машин усугубляют данную проблему. На сегодняшний день, большинство машин имеющихся у населения, это импортированные подержанные европейские автомашины, у большинства из которых каталитический дожигатель выхлопных газов испорчен, или вовсе отсутствует, также как и у машин сделанных в советские времена. В настоящее время, ежегодная проверка выбросов и технического состояния автомашин не является обязательным. Согласно с данными Дорожной Полиции, в 2004 году только 3 процента автомашин функционирующих в Тбилиси подверглись техосмотру.

Существующие стандарты устанавливают максимальный уровень свинца в бензине на уровне 0.013 граммов на один литр. На самом деле, средняя концентрация свинца существенно выше. Функционирует всего несколько лабораторий по тестированию топлива, состояния оборудования в лабораториях неудовлетворительное, а протоколирование исследований не является обязательным. Бензозаправочные станции определяют качество топлива не должным образом. Таким образом, получить точную информацию о качестве топлива сложно.

За прошедшие 2 года муниципалитет города Тбилиси улучшил систему общественного транспорта (главным образом автобусный сектор). «Новые желтые» автобусы были импортированы из Нидерландов и Украины, для того чтобы заменить частные микроавтобусы. Однако, сектор микроавтобусов остается сильным (и очень не контролируемым). В сфере трамвайных услуг, все еще нехватает финансирования, что привело к плачевному состоянию транспортных средств и инфраструктуры. Противоположная ситуация преобладает в системе подземного транспорта: ряд подземных станций были отремонтированны, намечается ремонт остальных станций, для того чтобы обеспечить комфорт и привлекательность для пассажиров.

Правоохранительные действия слабы, главным образом из-за нехватки координации между компетентными органами и противоречивостью законодательства.

Основные препятствия к развитию жизнеспособного городского транспорта в Грузии можно описать следующим образом:

- Отсутствие механизмов (юридических, административных, экономических), для того, чтобы обеспечить устойчивость системы;
- Недостаточная координация между различными уровнями правительства, а также на уровне местных властей; нехватка координации целей и задач по улучшению жизнеспособности городского транспорта; нехватка интеграции между секторами транспорта, окружающей среды и здравоохранения;
- Недостаточная координация на местном уровне в вопросах политики, целей и задач транспорта, городского планирования, окружающей среды и здравоохранения;
- Слабое законодательство и отсутствие механизмов осуществления законодательства;
- Недостаточное внимание со стороны властей вопросу сокращения отрицательного влияния на окружающую среду и здоровье, вызванное использованием частных автомашин;
- Неэффективная организация дорожного движения и все еще слабый сектор общественного транспорта;
- Неэффективный контроль над токсичными выхлопами; нехватка надежных данных связанного с загрязнением воздуха транспортом, нехватка информации относительно влияния токсичных выхлопов на здоровье;
- Несуществование системы контроля токсичных выхлопов;
- Неосведомленность населения о вышеперечисленных проблемах;
- Недостаточность консультаций и участия населения и других заинтересованных лиц в процессе принятия решений;
- Несуществование комплексного и дальновидного плана организации, основанного на потребностях населения в транспорте.

Рекомендации по действиям, для решения этих проблем представлены на страницах 18-21. Рекомендованные мерроприятия направленны на:

I. Улучшение транспорта, окружающей среды и интеграция политики здравоохранения и институционального сотрудничества, посредством:

1. Соглашений и Меморандумов о межотраслевом сотрудничестве
2. Создание постоянного органа координации
3. Совместное проведение мониторингов и контроля
4. Институциональное упорядочение

II. Перевод городского транспорта на более жизнеспособные модели, посредством:

1. Обеспечения транспортных альтернатив
2. Реформы рынка и цен
3. Парковки автомобилей и планирования землепользования

1. Введение

Плохое качество воздуха в городских районах - одна из главных проблем защитников окружающей среды во всем мире. Грузия не является исключением. В 1980-ых годах города Грузии: Тбилиси, Рустави, Кутаиси, Батуми и Зестафони, были среди наиболее загрязненных городов Советского Союза, из-за выхлопа токсичных веществ от транспорта и больших индустриальных предприятий.

За период 1990-1992, из-за упадка в индустриальном секторе и острого снижения в транспортной сфере, качество воздуха временно улучшилось. Начиная с 1993 года, в связи с восстановлением транспортного сектора, качество воздуха в больших городах снова начало ухудшаться. С 1996 года грузинская промышленность также начала устойчиво расти, хотя она вряд ли достигнет уровня производства прежних советских индустриальных «гигантов».

Сегодня, транспортная и промышленная деятельность являются основой экономики Грузии, которые являются причиной отрицательного влияния на окружающую среду. Транспортный сектор, являюется одной из основных причин загрязнения воздуха в городах. Постепенное развитие экологической политики и законодательства и их выполнение в рамках этих секторов в течение прошлого десятилетия, не смогли измененить существующее положение.

Количество городского населения Грузии расширяется. Паралельно с этим, города Грузии демонстрируют признаки экологического стресса, вызванного ростом транспорта, такие как низкое качество воздуха, чрезмерный шум, заторы, уменьшение озелененных территорий и разрушение исторических зданий и памятников. Внешние эффекты, в особенности от транспортной деятельности, являются причиной ухудшения качества жизни и здоровья людей.

Тбилиси, с его полуторамиллионным населением, является приютом для 30 процентов населения Грузии.

Четыре пятых загрязнения воздуха является следствием дорожного движения. Несмотря на недавнее улучшение состояния дорог, системы светофоров и некоторых ограничений в отношении передвижения автомашин в центре города, заторы на улицах и проспектах города Тбилиси являются частым явлением. Столицу заполонил городской транспорт. Возраст большинства машин 10-15 лет. Колличество машин выпущенных в советское время уменьшилось, их вытеснили подержанные европейские машины. Не существует возрастного ограничения машин, даже в случае общественного транспорта.

Существующие данные указывают на то, что средства транспорта являются причиной роста доли выхлопов и составляли 91% в 2005 году по сравнению с 70% в 1991 году. Средства транспорта являются причиной 38% пылевых загрязнений, 82% SO_2, 89% NOx, 90% испаряющихся органических соединений (VOC), и 95% выхлопов CO в 2005 году (см. таблицу 1). Транспорт также является причиной роста доли выхлопа CO_2.

Не существует постоянно доступных данных относительно других выхлопов транспортного сектора, например озона (O_3), шумов или постоянных устойчивых органических составов и тяжелых металлов, типа свинца (Pb) и многоциклических ароматических углеводородов (PAHs). По ряду причин (например возраст и происхождение транспортных средств, несовершенного топливного контроля и транспортных средств, неэффективного управления дорожным транспортом и

общественным транспортом), автомашины, имеющиеся в Грузии производят очень грязные выхлопы.

Таблица 1. Выхлоп токсичных веществ, загрязняющих воздух из автомобилей

ГОДА	Тысяча Тонн						
	Всего	NO_X	VOC's	CO	SO_2	SOOT	CO_2
2005	246.035	17.179	40.602	178.561	5.710	3.983	-
2004	199.058	12.849	32.028	147.842	3.771	2.568	1444.2
2003	170.096	10.226	26.777	128.758	2.612	1.723	1178.3

Источник : *Отдел Охраны Атмосферы,Министерство Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии, Тбилиси, 2006*

2. Основные препятствия обеспечения устойчивости городского транспорта в Грузии

2.1 Исправность автомобилей. Возраст большинства 342 000 дорожных транспортных средств, работающих в Грузии, как в общественнм, так и в частном секторе, колеблется в пределах 10-15 лет. Это является одной из причин плохого состояния этих автомашин. Число подержанных европейских автомобилей значительно увеличилось. Однако, у импортированных автомашин каталитические дожигатели выхлопных газов в большинстве случаев испорчены, или вовсе отсутствуют, чтоб позволяет использование этилированного бензина, являющегося более доступным, чем неэтилированный бензин. На сегодняшний день, большинство машин имеющихся у населения, это импортированные подержанные европейские автомашины (10-12 лет), хотя доля машин, произведенных в советские времена, все еще высока. Российские модели вообще потребляют больше топлива и производят больше выхлопов. Владельцы старых автомобилей не имеют никаких побудительных мотивов для того, чтобы поддерживать свои автомашины в должном порядке.

Следует отметить, что согласно 2004 поправке к «Закону Грузии о Транспортной Безопасности» от 2004 года, до января 2007 года ежегодный технический осмотр транспортных средств стал добровольным, а не принудительным. Эта мера была предназначена для уменьшения коррупции. Не удивительно, что только небольшое колличество владельцев автомобилей выразило желание, чтобы их автомашины были бы осмотренны, и при этом еще и платили за это. Согласно данным Дорожной Полиции, в 2004 году только 3 процента автомашин функционирующих в Тбилиси подверглись техосмотру.

Другой причиной неудовлетворительного технического состояния многих транспортных средств является неэффективная система обслуживания автомашин. В большинстве случаев, обслуживание часто выполняется механиками, не имеющими специальной квалификации или в гаражах, не имеющих соответствующего сертификата. Механики не имеют соответствующих знаний современных автомобильных систем, и понимания современных систем управления выхлопами. Более того, несуществует возрастных ограничений для автомашин, даже для общественного транспорта.

Очевидно необходимо модернизировать систему управления транспортными средствами, учитывая определенные процедуры техосмотра для советских и европейских моделей, так же как старых и новых автомобилей.

2.2 Организация дорожного движения. Несмотря на то, что большая часть населения Грузии живет в городах, городские районы не запланированы таким образом, чтобы защитить жителей от источников загрязнения. В результате чего, жители подверженны воздействию чрезвычайно загрязненого воздуха, опасных материалов и других отходов, а также шуму от движения транспорта. Проекты дорог и автомобильных стоянок способствуют образованию заторов на дорогах, и приводят к увеличенной выхлопных газов. Парковые зоны и зоны отдаха очень органиченны в городах. За предыдущее десятилетие, на которое пришлось развитие рыночной экономики, новые коммерческие предприятия, рынки и средства обслуживания строились без должного внимания к окружающей среде.

В 2000 году на 1 000 жителей приходилось около 70 автомобилей. Согласно информации, полученной от Отдела Патрульной Полиции, в июле 2005 года на 1 000 жителей приходилось около 79 автомобилей в Грузии и около 100 автомашин на 1 000 жителей в Тбилиси (см. таблицу 2).

Таблица 2. Зарегистрированные автомобили в Грузии

Год	ВСЕГО Автомашин (ТЫСЯЧА)	СРЕДИ НИХ:			
		Грузовые автомашины (включая пикапы и фургоны)	Автобусы и микро-автобусы	Специальные	Пассажирские
2000	313.7	47.0	19.8	2.1	244.8
2001	319.6	47.0	22.7	2.1	247.8
2002	323.6	45.5	24.1	2.0	252.0
2003	325.0	42.9	25.7	1.2	255.2
2004	-	-	-	-	-
2005	341.523	-	-	-	-

Источник: *Департамент Патрульной Полиции, Министерство Внутренних Дел Грузии*

Тбилиси, в особенности его центральная часть, не предусматривала вмещения такого колличества автомашин, которое имеется на сегодняшний день. Особенно центр города, не был разработан, чтобы приспособить текущее число автомобилей. Долина реки, которая определяет продольную форму города, препятствует спокойному передвижению большого колличества автомашин, а также рассеиванию загрязненного воздуха. Плохо организованное движение и автомобильные стоянки, способствуют автомобильным заторам.

Сеть городских проспектов и главных улиц не рассчитанна на тяжелый дорожный транспорт. Дополнительной проблемой для муниципалитета является транзитное движение. Транзитный транспорт проходит через главные проспекты и улицы города. Только две главные дороги, связывающие Тбилиси с западом Грузии приспособлены к умеренному тяжелому транспорту, и даже они не в состоянии вынести нагрузку, которую выдерживает главная транзитная артерия.

Неудовлетворительная организация движения приводит к заторам и плохому качеству воздуха. Главные улицы (Руставели, Церетели, Костава) Тбилиси перегружены (4 200-4

500 машины в час в обоих направлениях). Были предприняты некоторые меры по разгрузке улиц. Местные власти решили запретить движение микроавтобусов по центральным улицам, где они должны быть заменены большими автобусами. Это, казалось, было очень важной мерой по уменьшению загрязнения воздуха, вызванного выхлопными газами в центре города, однако движение микроавтобусов перешло на параллельные улицы и проспекты. В целом, экологические проблемы города не изменились. Следует отметить, что соответствующие органы по охране окружающей среды и здравоохранению, так же как и общественность не были вовлечены в процесс принятия решений.

Для оптимизации транспортного потока в центре города, муниципальное правительство решило установить так называемый маршрут «Треугольник», разрешающий движение транспорта только в одном направлении в наиболее перегруженном месте города. Следует еще раз отметить, что что соответствующие органы по охране окружающей среды и здравоохранению, не были вовлечены в процесс принятия решения. Экологические ведомства и органы здравоохранения, также не участвовали в решении данного вопроса. Впоследствии, была измерена концентрация четырех веществ загрязняющих воздух на трех участках в пределах «Треугольника». Результаты показали, что допустимая величина концентрации была превышена на всех трех участках. Поскольку никакие данные не были собранны до организации данного мероприятия, не было возможным оценить эффективность данного проекта.

Следует отметить, что муниципалитет Тбилиси предпринял большие меры по улучшению состояния дорог в городе. На протяжении последних двух лет было выполненно интенсивное восстановление дорог Тбилиси. Расходы муниципального бюджета, относящимся к данной деятельности составили 82.3 миллиона лари в 2005 (18.9 % планируемых расходов), и были на 61.4 миллиона лари больше, чем в 2004 году.

2.3 Качество топлива. Состав топлива влияет на выхлопы автомобилей. Например, высокое содержание свинца или бензола в бензине влияет на высокую концентрацию бензола в выхлопных газах.

Бензин и дизель являются импортируемыми продуктами, которые должны иметь соответствующий сертификат. Грузинский сертификат на топливо, импортируемое из стран СНГ (обычно дизель), выдается в соответствии с сертификатом СНГ. В результате чего, только очень небольшое колличество дизельного топлива подвергается проверке. Для топлива импортируемого из других мест, импортер должен представить образец на анализ аккредитованной лаборатории. Однако, лабораторные анализы выполняются в соответствии с устарелыми советским нормам 1970-ых. Измеряются только содержание РОН и свинца. Функционирует всего несколько лабораторий по тестированию топлива, состояние оборудования в лабораториях неудовлетворительное, а протоколирование исследований не является обязательным. Бензозаправочные станции определяют качество топлива не должным образом. Таким образом, сложно получить точную информацию о качестве топлива.

Этилированный бензин все еще является серьезной проблемой в Грузии. Существующие стандарты устанавливают максимальный уровень свинца в бензине на уровне 0.013 граммов на один литр. На самом деле, средняя концентрация свинца существенно выше. Закон также предусматривает, что качество топлива должно постепенно улучшиться начиная с 2005 года (с максимальным уровнем свинца в бензине, приближающемся к 0.005 граммам на литр), выполнение которого было отсрочено до 2007 года из-за возможных отрицательных социальных последствий (например увеличенные цены на продукты и услуги) и трудностей с правоприменением.

Практически, концентрация свинца в среднем существенно превышает установленные пределы. Главная проблема заключается в незаконном импорте низкооктанового бензина, в который затем добавляется свинец, для увеличения уровня октана.

Различные автомобильные технологии предъявляют разные требования к качеству топлива. Советские модели могут заботать на низкооктановом бензине; европейские работают лучше на бензине более высокого содержания октана. Один из способов повышения содержания октана в топливе заключается в добавлении к нему свинца. Кроме того, большинству старых автомобилей требуется освинцованный бензин, так как он лучше смазывает и защищает их мягкие клапаны. Стандарты ЕС требуют чтобы у автомобилей, работающих на бензине имелись каталитические дожигатели выхлопных газов, предполагая, что двигатели расчитаны на высокооктановый / неэтилированный бензин (свинец разрушает каталитический дожигатель выхлопных газов).

Улучшение качества топлива и использования бензина хорошего качества требует внедрения ряда взаимосвязанных норм, таких как:

- изменение в уголовном и административном кодексе (со строгими уголовными и административными санкциями за несоблюдение закона);
- улучшение топливных стандартов;
- разработка современных мощностей очистки (для производства высокооктанового бензина, не содержащего свинец);
- более строгий контроль над импортируемым топливом на границе;
- усовершенствование процедур и оборудования для анализа;
- осуществление строгого контроля над оптовой и розничной распределительной сетью;
- точная маркировка топлива на бензоколонках;
- осведомление населения о проблеме, связанной с качеством топлива и о том какое топливо требуется автомашинам;
- постепенная замена старого парка автомомашин;
- создание регулятивного окружения благоприятного для улучшения гаражных и ремонтных услуг;
- улучшение технического осмотра автомашин;
- запрет импорта свинца, за исключением маленьких количеств, необходимых для научных исследований;
- и развитие соответствующих систем мониторинга и контроля.

Следует помнить о простом, но очень важном вопросе, людей следует заинтересовать. Владелец старого автомобиля не заинтересован, содержать ее должным образом. Точно так же учитывая существующие различия в ценах на бензин, потребители часто предпочитают самое дешевое топливо (и самое загрязненное), даже если они и могут материально позволить себе другой выбор. Пока рыночные цены не будут отражать полную стоимость (как внутреннюю, так и внешнюю), ни потребители, ни производители не смогут сделать экологически правильный выбор. Установление цен должным образом является одной из сложнейших задач для политиков, как в Грузии, так и в других странах.

2.4 Законодательство и правоохранительные проблемы. Грузинское законодательство относительно транспорта и окружающей среды состоит из различных законов, декретов Президента, приказов, правил и инструкций: Закон о «Дорожном транспорте» (1995); Закон о «Защите окружающего воздушного пространства» (1999); Закон о «Безопасности

транспорта» (1999); Закон о «Государственном Управлении и Регулировании Транспорта и Коммуникаций» (2001); Налоговый Кодекс Грузии (2005); Декрет Президента №528 о «Концепция Транспортной Политики Грузии» (1997); Декрет Президента №302 о «Усовершенствовании Экологической Безопасности Дорожного Транспорта» (2001); Решение правительства о «Стандарты Качества Топлива»; Декрет Президента №258 "Об утверждении государственной программы по Безопасности Транспорта в Грузии». В дополнение к этому, в Грузии все еще действуют некоторые измененные советские нормы.

Проблемы правоприменения существуют главным образом из-за противоречивости законодательства. Решение этой проблемы призывает к решительным мерам, основанным на более последовательном законодательстве, которое бы способствовало уменьшению загрязнения воздуха при помощи различных административных и экономических механизмов.

Уровень акцизного сбора на топливо, изменился, после вступление в силу нового Налогового Кодекса Грузии в январе 2005 года. Согласно новому кодексу, акцизный сбор на тонну моторного топлива коллеблется от 250 лари для легкого топлива (бензин), до 220 лари, для среднего смешанного топлива и 150 лари, для тяжелого топлива (дизель) ($100= 180 лари). Предыдущий налоговый кодекс предполагал акцизный сбор для моторного топлива на постоянном уровне 60 % от таможенной стоимости.

Следует также отметить, что Налоговый Кодекс определяет акцизный сбор для импортированных автомобилей следующим образом:
LDVs (автомобили с небольшим рабочим объемом) возраст, до одного года –1.5 лари на $см^3$ мощности двигателя;
LDVs от 1 до 2 лет –1.4 лари на $см^3$ мощности двигателя;
LDVs от 2 до 3 лет –1.3 лари на $см^3$ мощности двигателя;
.....
LDVs от 6 до 12 лет –0.5 лари на $см^3$ мощности двигателя.

Подобная дифференциация предусматривается и Налогом на собственность. Согласно Налоговому Кодексу, владельцы транспортного средства должны ежегодно платить налог на собственность, в завистимости от возраста машины и мощности двигателя. Чем новее автомашина, тем выше налог. Очевидно, что существующий налоговый кодекс не побуждает импорт более новых автомашин.

Однако, следует отметить, что параллельно с налоговым законодательством, упомянутым выше, Административный Кодекс предусматривает штрафы за чрезмерный шум и уровень загрязнения. Согласно Статье 80 Кодекса, «эксплуатация автомашин и других транспортных средств, которые выпускают вредные и загрязняющие вещества или производят шум, превышающий установленные нормы, должна быть оштрафована предупреждением или штрафом в количестве пяти - десяти минимальных зарплат». (Декрет о Государственном Совете Республики Грузия, 3 августа 1992; Закон Республики Грузия, 17 марта 1994 «Парламентис утскебеби», 1994, Номера 16, Статья 308).

Согласно Декрету Президента №351 «О Минимальной Заработной плате» (от 4 июня,1999г.), «До введения в силу поправок относительно доходов, санкций, штрафов и других налогов, количество в размере 1.5 минимальной заработной платы остается в силе». Очевидно, что штрафы, определенные таким образом нереальны и не могут решить экологические проблемы. Следует также отметить, что в течение прошедших трех лет ни

один владелец автомобиля не был оштрафован ни за одно из вышеупомянутых нарушений (официальная информация Патрульной Полиции).

Кроме того, недавние поправки к Административному Кодексу значительно увеличили ряд штрафов (в некоторых случаях до 500 лари), но эти изменения относятся к нарушениям дорожного транспорта и правилам безопасности, а не к экологическим нарушениям.

2.5 Недостаточность интеграции стратегии. Следует отметить, что, хотя существует ряд учреждений ответственных за качество окружающего воздуха, проблема загрязнения воздуха в столице Грузии, Тбилиси, сохраняется. Власти, ответственные за проведение измерений качества воздуха не имеют соответствующих технических средств. Другие проблемы исходят из нескоординированных действий учреждений, неясное определение их компетентностей, и недостаточного обмена информацией между этими учреждениями.

- Отдел Транспорта при Министерстве Экономического Развития отвечает за разработку национальной транспортной политики;
- Дорожный Департамент при Министерстве Экономического развития – за содержание дорог;
- Муниципалитет Тбилиси – ответственен за пространственное планировнаие и регулирование общественного транспорта в столице;
- Национальная Комиссия Транспортного Регулирования (в настощее время идет реформирование) – за организацию и управление системы сертификации сектора, органы лицензий;
- Департамент Патрульной Полиции – за безопасность транспорта, регистрацию и обследование автомашин.
- Министерство Здравоохранения ответственно за определение максимально допустимых концентраций загрязнителей в окружающем воздухе.
- Министерство по Защите Окружающей Среды ответственно за определение пороговой величины выхлопов воздушных загрязнителей.

Эти Министерства и агентства действуют независимо друг от друга и очень часто допустимые уровни выхлопов каждого загрязнителя превышает допустимый уровень. Ни одно из Министерств не имеет точную модель воздействия загрязненного воздуха на здоровье человека.

2.6 **Слабая система общественного транспорта.** В прошлом в Тбилиси имелась хорошо развитая система общественного транспорта, которая включала метрополитен, городские автобусы, троллейбусы, трамваи, микроавтобусы и такси. Автобусы и троллейбусы, ходили в городе регулярно с раннего утра до полуночи. Однако, эта система, из-за заторов в часы пик, перестала работать.

После независимости в начале 1990-ых, модель советского периода, которая ориентировывалась на «большой автобус» и «электрический транспорт» разрушилась из-за финансовых ограничений. Впоследствии, частный транспорт заполнил тот дефицит, который существовал в сфере общественного транспорта.

Использование электрического транспорта (троллейбусы (272 км), метрополитен (27 км), и трамваи (36 км)), самые экономические и экологически чистые виды транспорта, пошли на убыль, в период с 1993 по 2001 гг., тогда как число автобусных пассажиров сначала уменьшилось, а теперь стало медленно увеличивается. Люди, главным образом были

привыкшими к многочисленным, частым микроавтобусам, с гибким графиком работы (см. Таблицу 3). Пассажиры выражают недовольство в связи с плохим состоянием этих транспортных средств, плохого вождения водителей, загрязнения, но главным образом, они выражают недовольство из-за переполненности транспорта, не гибкого графика работы и стоимости проезда.

Таблица 3. Обслуживание пассажиров по типу транспорта

Года	всего	среди них:			
		Автобусы/Микро-автобусы	троллейбусы	метро	трамвай
2000	100	64.2	4.5	28.9	2.4
2001	100	66.5	4.3	26.9	2.3
2002	100	67.1	5.5	25.8	1.6
2003	**100**	**68.5**	**4.4**	**25.9**	**1.1**
2004	**100**	**68.7**	**4.5**	**25.8**	**1.0**

Источник : Транспорт и Коммуникации в Грузии, Статистический Ежегодник, Тбилиси, 2005

Трамваи все еще остаются в государственной собственности. Не хватает новых машин, а существующие не содержатся должным образом. Трамвайных маршрутов становится все меньше и меньше.
Система же подземного транспорта, наоборот, улучшается: ремонтируется ряд подземных станций, вместе с тем, существующий парк вагонов ремонтируется, становятся более комфортными и привлекательными для пассажиров и более эффективными в использовании энергии.

В течении прошедших двух лет муниципалитет Тбилиси начал работу над улучшением остальной части системы общественного транспорта (главным образом автобусов). Были привезены новые автобусы из Голландии и Украины, с тем чтобы заменить микроавтобусы (один большой автобус может заменить четыре или пять микроавтобусаов). Но это было сделанно без предварительного изучения спроса населения на общественный транспорт.

Необходимо дальновидное управление транспортом, основанное на спросе населения, а также более эффективное обеспечение общественного транспорта в рамках метрополитена г. Тбилиси.

2.7 **Участие общественности**. Общественному пониманию экологических проблем способствуют благоприятные правовые рамки существующие в Грузии. Грузинская Конституция предоставляет свободный доступ каждого к экологической информации. Кроме этого, процесс Оценки Экологического Воздействия (ОЭВ) требует участия общественности в принятии решений.

Очень важно создать эффективную систему, которая будет гарантировать сбор необходимой информации, ее доступностиь, поощрять обмен информацией агентствами, ответственными за качество воздушного пространства и способствовать росту понимания среди населения. Население должно быть информированно не только о последствиях вредных выхлопов для здоровья и окружающей среды, но также о долгосрочном воздействии этих выхлопов на климат.

Народ должен иметь доступ к уставным нормам, регулирующим защиту окружающей среды. Это - его конституционное право. В свою очередь, граждане должны знать свои права и обязанности, имеющие отношение к защите окружающей среды.

Эффективная коммуникация относительно экологических вопросов, через средства массовой информации, специализированные публикации, доступность информации и участие общественности в принятии решений, являются жизненно важными для достижения экологических целей. Однако, имеющаяся информация, главным образом представляет собой довольно приблизительные оценки, которые не очень подходят для принятия рациональных решений.

Но сегодня все еще существуют пробелы в информации по ключевым областям, из-за технических, финансовых, и законодательных несоответствий и отсутствия сильных материальных стимулов для заполнения этих зазоров. Например, население Грузии, в частых случаях не имеют информации об общественном транспорте, транспортной безопасности и проблемах загрязнения.

Улучшение дорожной безопасности и экологической деятельности входит в интересы социальной сферы. Например, ремонт дорог и установление дорожных знаков, предоставление необходимой информации населению, применение правил дорожного движения, и разъяснение вопросов дорожной безопасности среди молодежи и взрослого населения страны.

2.8. Основные проблемы препятствующие развитию жизнеспособного городского транспорта в Грузиии

Проблемы существующей транспортной системы в Тбилиси и их основные причины можно сформулировать следующим образом:

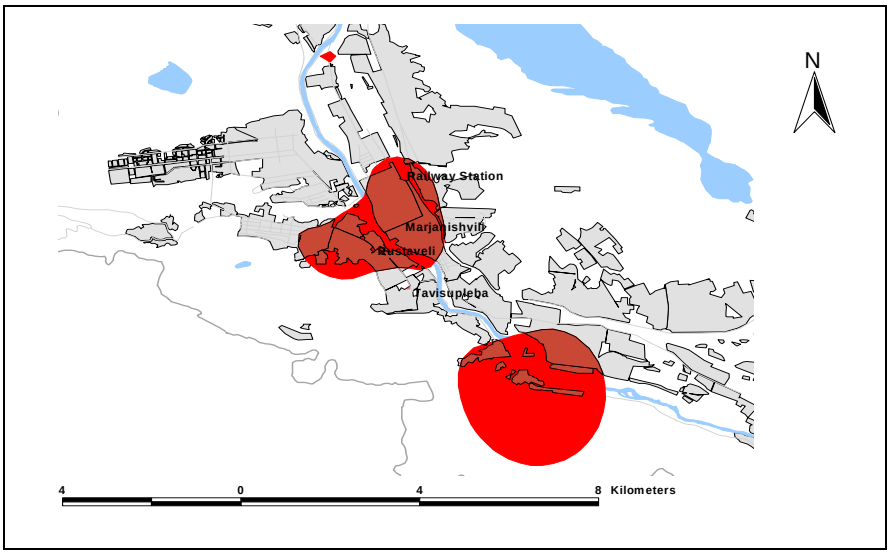
- Отсутствие механизмов (юридических, административных, экономических), для того, чтобы обеспечить устойчивость системы;
- Недостаточная координация между различными уровнями правительства, а также на уровне местных властей; нехватка координации целей и задач по улучшению жизнеспособности городского транспорта; нехватка интеграции между секторами транспорта, окружающей среды и здравоохранения;
- Недостаточная координация на местном уровне в вопросах политики, целей и задач транспорта, городского планирования, окружающей среды и здравоохранения;
- Слабое законодательство и отсутствие механизмов осуществления законодательства;
- Недостаточное внимание со стороны властей к вопросу сокращения отрицательного влияния на окружающую среду и здоровье, вызванное использованием частных автомашин;
- Неэффективная организация дорожного движения и все еще слабый сектор общественного транспорта;
- Неэффективный контроль над токсичными выхлопами; нехватка надежных данных связанного с загрязнением воздуха транспортом, нехватка информации относительно влияния токсичных выхлопов на здоровье;
- Несуществование системы контроля токсичных выхлопов;
- Неосведомленность населения о вышеперечисленных проблемах;
- Недостаточность консультаций и участия населения и других заинтересованных лиц в процессе принятия решений;

- Несуществование всеобъемлющего и дальновидного плана организации, основанного на спросе населения.

3. Отрицательное влияние транспорта на здоровье человека

В результате исследования рассеивания вредных веществ, проведенного в течении одного месяца в Тбилиси в 2002 году, которое проводили специалисты Министерства Охраны Окружающей среды Грузии и AEA Technology, было произведено контурное шлифование с интерполяцией по концентрации NO_2, используя программное обеспечение для контурной обработки, методом "кригджинг". Для приблизительной оценки колличества людей, подверженных концентрациям выше уровня определенного ЕС 40μгм$^{-3.}$ Области, приближенные к контуру с интерполяцией были выделенны на Диаграме 1.

Диаграма 1. Карта указывающая территории, где концентрация NO_2 превышает 40μgm^{-3}



Основываясь на эти данные, было получено приблизительное количество населения, которое подверженно чрезмерной концентрации NO_2 (выше среднегодичного уровня, предусмотренного ЕС, средний предел NO_2 40μгм$^{-3}$). Предполагается, что население в 10 районах города равномерно распределено по жилым районам (то есть только там, где расположены главные жилые постройки), и что месячная среднегодовая концентрация NO_2 является обычной за календарный год. Данные результаты представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Предполагаемое колличество населения подверженного концентрации NO_2 превышающего 40 μgm^{-3}, по районам

Район	Население	Застроенные территории (m^2)	Застроенные тарритории > 40 ug/m^3 NO_2 (m^2)	Общая доля Застроенных тарриторий	Приблизительное кол-во подверженного населения
Сабуртало	146,611	6,539,310	0	0	0

Глдани	201,867	7,738,835	0	0	0
Дидубе	101,421	4,759,776	1,394,887	0.293	29,722
Ваке	126,050	4,011,802	496,475	0.124	15,599
Надзаладеви	204,556	8,835,621	21,550	0.002	499
Чугурети	96,032	3,413,610	1,434,389	0.420	40,352
Самгори	141,787	6,852,164	0	0	-
Исани	208,121	8,551,855	1,123,924	0.131	27,352
Мтатсминда	62,638	2,496,027	1,492,081	0.598	37,444
Кртсаниси	50,022	2,406,535	661,673	0.275	13,753
Всего	1,339,105	55,605,535			164,722

Заметка: Несмотря на то, что количество приведенное в данной таблице выражено в людях, это не означает, что фактические оценки были сделаны на данном уровне точности.

Таблица показывает, что, на основе данных полученных в результате проведения этой ограниченной кампании, около 165 000 (11%) жителей Тбилиси подверженны концентрациям NO_2 превышающем предел 40 μgm^{-3}. Предполагаемое общегодовое воздействие краткосрочных выхлопов твердых частиц SO_2, NO_2 и O_3, включало 450 случаев госпитализации, в результате респираторных заболеваний. Долгосрочного воздействие твердых частиц, включало 8 500 потерянных лет жизни.

Таблица 5 показывает предполагаемое воздействие загрязнения воздуха в Тбилиси в 2002 и предполагаемое ежегодного сокращение воздействия (миним. максим.), которое может быть достигнуто, в случае соблюдения стандартов ЕС в 2005 (PM10 40 цг/м3, стадия 1) и 2010 (PM10 20 цг/м3, стадия 2).

Таблица 5. Предполагаемое воздействие загрязненного воздуха в Тбилиси за 2002 г. и предполагаемое снижение воздействия (миним.-макс.) за год, в случае соблюдения стандартов ЕС в 2005 г. (ступень 1) и 2010 (ступень 2)

Главная причина	**Следствие**	**Предполагаемое общее воздействие в 2002 г.**	**Снижение кол-ва случаев (миним.-макс.) PM10 at stage 1**	**PM10 at stage 2**
PM_{10}	Госпитализация ввиду респираторного заболевания (кол.)	86	0-74	30-80
PM_{10}	Внезапная смерть (кол.)	170	0-140	58-150
O_3	Госпитализация ввиду респираторного заболевания (кол.)	290	.....	.....
O_3		490	.....	.....
PM_{10}	Внезапная смерть (кол.)	110	0-92	38-100
PM_{10}	Застойная сердечная недостаточность (кол.)	210	0-180	73-200
PM_{10}	Госпитализация ввиду цереброваскулярного заболевания (кол.)	8,500	0-7,300	3,000-7,900
Benzene	Потерянные годы жизни	3	2	2
SO_2	Острая миелоидная лейкемия (кол.)	41	0-29	0-29
SO_2	Внезапная смерть (кол.)	12	0-8	0-8
	Госпитализация ввиду респираторного заболевания			

NO_2	(кол.)	150	0-71 0-71
NO_2	Внезапная смерть (кол.)	62	0-30 0-30
PM_{10}	и госпитализация ввиду	830,000	0-710,000 290,000-
PM_{10}	респираторного заболевания (кол.)	100	770,000
PM_{10}	Дни пониженной активности		0-87 36-95
	Ищемическое заболевание	2,000	
O_3	сердца	12,000	0-1,700 710-1,900
O_3	Хронические бронхиты – у взрослых (кол.)	650,000	Nq Nq
	Приступы астмы		Nq Nq
CO	Легкое недомогание	340	
	Застойная сердечная		170 (min) 170 (min)
CO	недостаточность (кол.)	7,500	
CO	Внезапная смерть (кол.)	270	3,500 (min) 3,500(min)
	Ишемическое заболевание сердца (кол.)		140 (min) 140 (min)

Источник : Министерство Охраны Окружающей среды и Природных Ресурсов , AEA Technology, 2002.

Согласно статистики, случаи заболеваний респираторной системы в целом по Грузии, а в особенности в Тбилиси - возросли. В 2005 году было на 15.8% больше больных с респираторными заболеваниями, чем в 2002 году. Та же тенденция наблюдалась и в 2004 году.

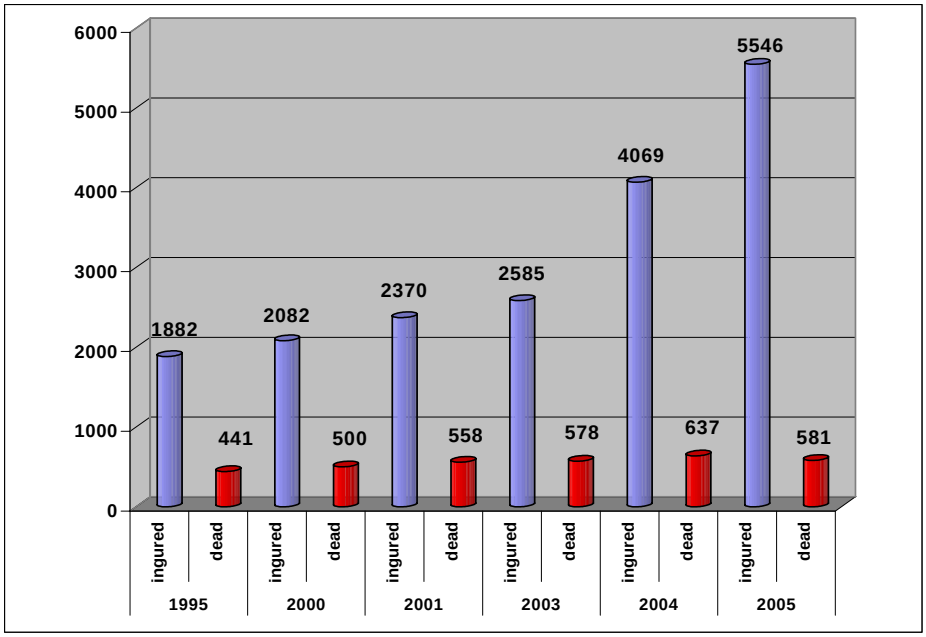
Таблица 6. Заболевания респираторной системы, помощь поликлиник

Район		Общ. кол. зарегистрю пац-ов		Среди них				Первичный диагноз		
				Adults		Children 0-14 years				
		Кол-во	Смертность на 100000	Кол-во	Смертность на 100000	Кол-во	Смертность на 100000	Всего	Взрослых	Детей 0-14 лет
Грузия	2004	306 984	7022.3	145 173	4201.1	161 811	17 666	235 532	96 168	139 364
	2005	328 310	7510.2	151 287	4378.0	177 023	19 327	249 115	97 594	151 521
Тбилиси	2004	128 005	11833.9	43 466	4989.6	84 539	40 153.6	119 919	38 447	81 472
	2005	137 789	12738.4	45 959	5275.7	91 830	43 616.6	122 166	36 635	85 531

Источники : Охрана здороровья, Статистическая информация, Тбилис, Министерство Труда, Здравоохранения и Социальных вопросов Грузии, 2005-2006

3.1 Дорожно-транспортные происшествия, приводимые к гибели и травмам

В 2005 году было зарегистрированных 3870 дорожных происшествий, которые повлекли 581 летальных исходов и 5546 повреждений. Хотя количество случаев гибели людей в результате дорожно-транспортных происшествий уменьшилось сравнительно с предыдущим годом, число дорожных происшествий и связанных с ними ранений продолжает расти. Максимальный уровень смертности был зафиксирован в 2004 году (637 смертельных случаев) (см. Таблицу 2). Изменения в « Законе Грузии по Транспортной Безопасности» ограничивают использование мобильных телефонов водителями, а также, делают обязательным использование привязных ремней. Следует отметить, что штрафы за нарушения правил дорожной безопасности (превышение скорости, вождение в нетрезвом виде, и т.д.) значительно увеличенны. Пока что рано устанавливать четкую связь между фактом сокращения смертельных случаев, о котором впервые сообщается в 2005 г., и новыми правилами



техники безопасности на дорогах. Основываясь на том, что несмотря на сокращение смертельных случаев, число травм в результате дорожных происшествий продолжает расти, можно предположить, что устновление более строгих правил повлияло на сокращение серьезных несчастных случаев, но не смогло вообще предотвратить дорожно-транспортные происшествия.

Диаграмма 2. Колличество людей погибших и пострадавших в результате автомобильных происшествий

Источники : Транспорт и коммуникация в Грузии, Статистический Ежегодник, Статистический Департамент Грузии, Тбилиси, 2005 г. Департамент Патрульной Полиции Грузии

Тревожная ситуация с дорожной безопасностью в странах ЕЕССА призывает, к проведению более строгого политического курса для мобилизации компетентных учреждений и заинтересованных лиц, которые включают сектора транспорта, здравоохранения, правосудия и образования, так же как частный сектор и гражданское общество, с целью разделения ответственности за осуществление эффективных предупредительных мероприятий. В процессе мобилизации, должны чередоваться два принципа.

1. Дорожная безопасность должна стать неотемлемым компонентом транспортных систем, не перекладывая ответственность исключительно на пользователей дороги. Это возлагает больше ответственности за дорожную безопасность на проектировщиков и поставщиков транспортной инфраструктуры, транспортных средств и услуг и требует, от планировщиков транспортных систем, принятия во внимание, что пользователи склонны ошибаться.

2. Дорожная безопасность должна быть неотъемлемой частью жизнеспособного транспорта и решаться вместе с другими транспортными вопросами, касающимися воздействия на здоровье. Например, контроль скорости не только уменьшает риск и серьезность дорожных аварий, но и влияет на сокращение шума и выхлопов вредных веществ, загрязняющих воздух. Хотя это и долгосрочные цели, требующие длительных обязательств на последующие десятилетия, в настоящий момент следует предпринять экономичные меры, например, ограничение скорости и соблюдение данного ограничения, использование ремней безопасности, использование шлемов, использование других ограничений, запрет вождения в нетрезвом виде и проявление уважения к пользователям дорогой. Следует срочно сократить относительно высокий предел ограничения скорости 60 км/ч на городских дорогах в Грузии и других странах ЕЕССА, до 50 км/ч и до 30 км/ч в

населенных областях, так как это практикуется в западных странах, где дорожная безопасность на высоком уровне. Соответствующие расходы государства (установка новых знаков, проведение образовательных кампаний для населения, применение улучшенных технологий) будут возмещены соответствующими результатами (экономия в сфере здравоохранения, меньше потерь доходов, и т.д). Кроме того, улучшение в сфере первой и скорой помощи, а также лечение и реабилитация жертв происшествий должно стать приоритетным.

Рекоммендации

Переориентация и координация заинтересованности поставщиков и потребителей транспортных услуг будет способствовать выполнению правил и осуществлению законодательства для жизнеспособности транспорта, привлекая экономические механизмы, контроль, осведомление населения и развитие возможностей.

Механизмы, которые повысят эффективность выполнения и правоохранения включают тренинг предстваителей власти, ответственных за контроль над нарушением экологического законодательства (и соответствующего законодательства по вопросам транспорта и здравоохранения, и налогового кодекса), и поощрение путем усовершенствованной системы оценки, которая могла бы включить предоставление дополнительных пособий и бонусов, в соответствии с выявленными нарушениями и собранными штрафами. Однако, вместе с тем, необходимо ввести систему чеков, для того, чтобы сократить возможность корумпированных действий. Для того чтобы изменить неблагоприятное (но понятное) поведение поставщиков и потребителей транспортных услуг, чиновники должны сделать все возможное, чтобы рыночные цены отражали внешние затраты, включая загрязнение. Однако установление правильной цены, не достаточно. Для улучшения воздействия транспортной деятельности на экологию и здоровье, следует более точно планировать общественные инвестиции, прибегая к анализу затрат и результатов и современным методам составления бюджета. Опыт по городу Тбилиси, подтверждает, что очень важно усовершенствовать пространственное планирование.

Самым важным условием успешного выполнения мер, упомянутых выше, является интегрированное и скоординированное управление экологическими действиями и политическая воля. В этом контексте, было бы эффективно ввести следующие новшества:

I. Улучшение интеграции стратегии секторов транспорта, окружающей среды и здравоохранения и институциональное сотрудничество.
Следующие методы гарантировали бы лучшую координацию действий властей, которые регулируют и осуществляют стратегию транспорта, здравоохранения, экологии и землепользования на национальном и муниципальном уровнях:

1. **Соглашения и Меморандумы о межотраслевом сотрудничестве должны быть подписанны Министерствами, которые ответственны за планирование в секторах здравоохранения, окружающей среды, транспорта и городского землепользования.** Целью этой деятельности должно быть формирование механизмов и процедур, которых следует придерживаться в случае совпадения интересов, прав и обязанностей среди линейных министерств.

Совместное использование вышеупомянутых механизмов и выполнения ранее описанных действий увеличит эффективность правоприменительной деятельности, которая должна

уменьшить загрязнение воздуха и его отрицательное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

2. **Создание постоянного органа координации (Комитета, Комиссии).** Этот орган будет состоять из представителей от секторов экологии, здравоохранения и транспорта центрального правительства, муниципалитетов, деловых кругов, профсоюзов и неправительственных организаций. Целью этой координации должно быть активное участие всех заинтересованных лиц в выполнении последовательной политики по охране окружающей среды и здравоохранения.
   Были неудачные попытки создания координационного агентства. Причастность представителей правительства высокого уровня (например, заместители Министров) могло бы обеспечить успешную координацию.

3. Совместное проведение мониторингов и контроля

Это может быть выполнено, при условии существования объединенной группы заинтересованных лиц, которая должна включать представителей от Министерства Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов, Муниципалитета Тбилиси, Министерства Здравоохранения, Патрульной Полиции, Транспортного Отдела Министерства Экономического Развития, гражданского общества, средств массовой информации и неправительственного сектора. Совместный мониторинг и контроль способствует обмену информации и широкой поддержке мер, необходимым для решения определенных приоритетных проблем. С той же целью могли бы быть созданы немногочисленные опытные группы в соответствующих министерствах.

4. Институциональное упорядочение

Эффективное сотрудничество между учреждениями и интеграция политики может быть поощрена управлением, ориентированным на продукцию в рамках общественного сектора. Министерство Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов и Министерство Труда, Здравоохранения и Социального Благосостояния должны стоять на защите здоровья населения своими постоянными действиями, с целью уменьшения подверженности населения влиянию вредного воздуха, в особенности от выхлопных газов. С этой целью они должны:

- Установить приоритеты для будущих планов действия, относящихся к управлению экологического здоровья;
- Правительству следует разработать и осуществить программу, запрещающую ввоз освинцованного бензина, принимая во внимание потребности существующего количества автомобилей (рекомендация ЭПР).
- Разработать всесторонюю систему информации по вопросам экологии и здравоохранения, и создать хорошо организованную систему обмена данными;
- Выполнять смешанный контроль и оценку экологического воздействия на здоровье (нужно систематически контролировать уровни свинца в крови у детяй, а также проверять другие ключевые индикаторы);
- Поддержка усилий Центра Статистики Здоровья и Центра Контроля над Болезнями, чтобы улучшить качество показателей здоровья и проведение соответсвующих тренингов.

Следующая деятельность соответсвнующих учреждений должна быть поддержана правительством:

- Подготовка плана управления потребности транспорта для использования наиболее безвредных для окружающей среды транспортных средств и технологий, способствовать более эффективному использованию

существующей транспортной системы, таким образом уменьшая потребность в частном транспорте;

- Выполнение, по максимуму, всех мер управления потребностей транспортного сектора. Ежегодная оценка и контроль прогресса управления потребностей транспортного сектора;
- Усовершенствование системы контроля загрязнения воздуха, для того, чтобы владеть подробной информацией относительно качества воздуха и определить горячие зоны в городе; Осуществить планы и меры по шумопоглощению (контролю), и снизить установленные законом пределы для шумовых уровней в таких местах как школы и жилые районы, для доведения до минимума вредного воздействия и психологических эффектов.
- Обеспечение возможности общественности и других заинтересованных лиц для принятия участия в процессах планирования и принятия решений, в сфере транспортной политики;
- Содействие безвредному с точки зрения окружающей среды и более безопасному вождению автомашин, осуществляя необходимые меры, например, «эко-движение», тренинги для водителей. Расширение и улучшение безопасной инфраструктуры для пешеходов;
- Улучшение безопасности дорожного движения путем осуществления скоординированных и эффективных превентивных мер, законодательных усовершенствований и выполнения закона, уделяя особенное внимание ограничению скорости в городских областях (до 50 км в соответствии с рекомендациями Всемирного Отчета относительно Предупредительных мер, касающихся дорожного транспорта)
- Усовершенствование и расширение инфраструктуры общественного транспорта и услуг, в особенности увеличение количества безвредного для окружающей среды транспорта, например троллейбусов и трамваев;
- Улучшение услуг общественного транспорта, используя больше транспортных средств с низкой посадкой, которые являются подходящими для детей и инвалидов, преоретизация общественного транспорта в схемах дорожного движения; Установление эффективной системы субсидий для жизнеспособного общественного транспорта и обеспечение финансовых стимулов для транспортных средств с нулевыми, или ультранизкими выхлопами (шум, загрязнение);

Специфическое географическое расположение Тбилиси не расчитанно на большое количество транспортных средств. Несмотря на это, транспортная политика муниципалитета не учитывает один очень важный компонент жизнеспособной транспортной системы: управление спросом. Следует сделать все необходимое, чтобы уменьшить спрос на моторизованный транспорт вообще, и на частный транспорт в частности. Некоторые инициативы муниципалитета Тбилиси направленны в правильное русло (например восстановление общественного автобусного сектора), но нехватка комплексной программы управления спросом на транспорт, ощутима.

Управление спросом на транспорт имеет четыре компонента: усовершенствование выбора транспорта, реформа рынка и цен, управление парковкой и землепользованием, и различные программы, относящиеся к конкретным объектам.

II. Перевод городского транспорта на более жизнеспособные модели, посредством:

1. Обеспечения транспортных альтернатив

Управление спросом на транспорт - относительно новый механизм политики. Одним из компонентов таких программ являнтся обеспечение транспортных альтернатив. Это включало бы меры, по повышению качества существующего положения пешеходов и других пользователей дорог, меры по нормализации движения, и улучшение общественного транспорта. Например, улучшение системы общественного транспорта могли включать интегрированную систему продажи и покупки проездных билетов, способствование пригодности дорог к эксплуатации, чистоту транспортных средств и более безопасного вождения. Это бы сделало общественный транспорт более привлекательным для пассажиров, как сегодня, так и в будущем.

2. Реформы рынка и цен

Этот компонент включает:

- оценку заторов;
- отмену субсидий на стоянку;
- переориентацию акцизного налога, для того, чтобы цены топлива на заправочной станции отражали его воздействие на экологию;
- цены на дорогу.

3. Парковки автомобилей и планирование землепользования

- Цены за парковку будут способствовать улучшению существующей неконтролируемой ситуации. Установка раздаточных автоматов также очень помогла бы в данной ситуации, хотя, начальные издержки могут быть значительными. Четкое обозначение автобусных остановок также очень полезное мероприятие. Это особенно касается микроавтобусов, водители которых приучены остановиться где попало и в любое время.
- Движение транспорта в центре города создает серьезную проблему для стоянки автомобилей. Временным решением этой проблемы было бы обеспечение подземных стоянок для автомобилей (например около Театра Марджанишвили, под гостиницей Иверия и и т.д.).

Комплексная транспортная программа управления спросом (предусматривающая выполнение одновременно различных мер) могла бы способствовать уменьшению движения на 20-30 % (что привело бы к значительно меньшим заторам, загрязнению воздуха и шуму, меньшему количеству дорожных происшествий и уменьшению необходимости строить большее количество инфраструктуры). В комплексе все эти меры, способствовали бы тому, что использование частных автомашин стало бы менее привлекательными чем использование общественного транспорта. Эта альтернатива транспортной политики повлекла бы за собой преподавание современным программам управления транспорта в образовательных учреждениях, выполнение европейских «принципов экологического управления», включая технологию паркинга автомобилей, которая требует меньше времени и топлива, таким образом уменьшая количество вредных выхлопов.

Библиография:

1. Национальный План экологии и здравоохранения для Грузии. Тбилиси, Министерство Труда, Здравоохранения и Социальных Вопросов Грузии 2003;
2. Инструкции по качеству воздуха для Европы, Региональная Публикация ВОЗ, 2000;
3. Отчет об Экологической деятельности Грузии, Женева, Организация Объединенных Наций Экономическая Комиссия Европы, 2003;
4. Усовершенствование Качества городского воздуха, уменьшая трансортные выхлопы в Тбилиси, Экспериментальный Проект в Управлении Качества Воздуха, Министерство Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии, 1998;
5. Техническая помощь в Развитии Плана управлением качества воздуха и изучение воздействия на здоровье в Тбилиси – Заключительный отчет, Министерство Охраны Окружающей среды и Природных Ресурсов Грузии, AEA Technology, 2002;
6. Пути Уменьшения Отрицательного Воздействия Транспорта на Экологию и Здоровье в Тбилиси, Хатуна Чиквиладзе, Министерство Охраны Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии, 2005;
7. Краткий обзор воздействия городского транспорта на экологию и здоровье в Российской Федерации и других странах Восточной Европы, Кавказа и Средней Азии; Доктор Пламен Димитров, Московская Конференция 2004;
8. Влияние загрязнения воздуха на детское здоровье и развитии: обзор фактов. Исполнительное Резюме. Копенгаген: ВОЗ Региональный офис Европы, 2004;
9. Охрана Здоровья, Статистический Справочник, Тбилиси, Министерство Труда, Здравоохранения и Социальных Вопросов Грузии, 2004;
10. Состояние Окружающей среды, Национальный Отчет, Министерство Защиты Окружающей Среды и Природных Ресурсов Грузии, 2004;
11. Природные ресурсы и Защита Окружающей среды Грузии, Статистический Ежегодник, Статистический Отдел Грузии, Тбилиси, 2005;
12. Дж. Диксон, Л. Скура, Крпентер Р.А, П.Б Шерман Экономический Анализ Экологических Воздействий, Лондон, 2002;
13. Стратегическая экологическая экспертиза: международный обзор. Лондон, Международный Институт Окружающей среды и Развития, 2004

Источники информации в интернете

- www.herry.at/the-pep
- www.who.org
- www.eea.eu.int
- www.sourceoecd.org
- www.statistics.ge
- www.police.ge