



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по тенденциям и экономике транспорта****Тридцать вторая сессия**

Женева, 2–4 сентября 2019 года

Пункт 10 а) предварительной повестки дня

Изменение климата и транспорт:**Группа экспертов по последствиям изменения климата****для международных транспортных сетей и узлов и адаптации к ним****Глава 4****«Извлеченные уроки и рекомендации»****Записка секретариата****I. Введение**

1. В ходе своей работы, направленной на выявление основных объектов инфраструктуры внутреннего транспорта в регионе Европейской экономической комиссии (ЕЭК) Организации Объединенных Наций, которые могут быть потенциально затронуты изменением климата, Группе экспертов по последствиям изменения климата для международных транспортных сетей и узлов и адаптации к ним (далее «Группа экспертов») удалось извлечь ценные уроки, которые представлены в разделе I настоящего документа.

2. На основе извлеченных уроков Группа экспертов сформулировала ряд рекомендаций, приведенных в разделе II настоящего документа. Эти рекомендации могли бы послужить основой для продолжения работы и активизации усилий ЕЭК в области эффективной адаптации инфраструктуры внутреннего транспорта к изменению климата.

II. Раздел I – Извлеченные уроки

3. В ходе осуществления мандата на 2015–2019 годы Группа экспертов извлекла следующие уроки:

а) Создание реестров объектов инфраструктуры внутреннего транспорта, подверженных риску воздействия изменения климата, является сложной и долгосрочной задачей, в рамках которой рассмотрение точных данных по транспортной инфраструктуре в совокупности с соответствующими климатическими прогнозами (с необходимым пространственным разрешением) является только первым, хотя и крайне трудным шагом.



b) Создание более устойчивых к изменению климата транспортных систем имеет важное значение в силу многих причин (в частности социальных, экономических, культурных причин и соображений безопасности), однако немногочисленные ответы на вопросник свидетельствуют о том, что многие страны располагают надлежащей информацией для анализа последствий изменения климата, которые уже оказывают или, как ожидается, еще только окажут воздействие на их национальную транспортную инфраструктуру. По-видимому, работа по созданию потенциала в области адаптации транспортного сектора началась в странах лишь совсем недавно, при этом основное внимание в рамках усилий по борьбе с изменением климата, как правило, уделяется смягчению его последствий. Примеры, представленные в части II настоящего доклада, свидетельствуют о том, что в некоторых странах наблюдается рост потенциала и повышение экспертных навыков в области анализа климатических рисков и последствий изменения климата для транспортных систем. Обсуждение таких экспертных навыков и обмен ими могут способствовать повышению осведомленности о возможных подходах и решениях среди специалистов-практиков, занимающихся вопросами транспорта и изменения климата во всем регионе ЕЭК.

c) Нехватка данных может препятствовать рассмотрению климатических рисков для транспортной деятельности. Так, не во всех странах ЕЭК широко доступны наборы данных по инфраструктуре внутреннего транспорта и нагрузке на нее (например, по объемам перевозок и объемам обработанных грузов). Это может быть обусловлено недостаточными усилиями по сбору и обработке таких данных или же по их опубликованию и обмену. Наличие подобной информации в едином и легкодоступном формате позволило бы проводить более комплексный анализ критических параметров работы сетей, что является важным условием для определения приоритетности адаптационных потребностей.

d) Согласованные климатические данные по всему региону ЕЭК с пространственным разрешением менее 200 км отсутствуют. Для разукрупнения климатических данных при подготовке настоящего доклада были использованы различные подходы. Хотя это и не создает проблем для отдельного анализа климатических изменений в Европе и Канаде, который содержится в настоящем докладе, проводить прямое сопоставление полученных в результате такого анализа данных невозможно.

e) Хорошей отправной точкой для повышения осведомленности о возможном будущем воздействии климата на инфраструктуру и операции внутреннего транспорта в регионе ЕЭК являются результаты анализа по шести климатическим показателям, проведенного для европейской части региона ЕЭК, и результаты анализа по трем климатическим показателям, проведенного для Канады, которые можно использовать в качестве ориентиров для оценки возможных последствий изменения климата и экстремальных погодных явлений для инфраструктуры и операций внутреннего транспорта. Эти результаты должны вызвать интерес и стимулировать проведение более комплексного и полного анализа, охватывающего весь регион и включающего в себя более конкретные показатели, а также по возможности более конкретные модели воздействия. В идеальном варианте такой анализ должен опираться на набор данных, полученный с помощью последовательной методологии.

f) Результаты проведенного анализа позволили в предварительном порядке определить районы, которые в будущем могут пострадать из-за наибольшего абсолютного увеличения числа экстремальных погодных явлений, оцененного с помощью косвенных показателей. Сопоставление этих изменений с данными по инфраструктуре дало первое представление о том, какие участки сетей и узлы расположены в районах, подверженных наиболее сильному абсолютному изменению, и в будущем могут столкнуться с повышенными рисками. В то же время анализ изменений параметров в относительном выражении также может дать интересные результаты с точки зрения прогнозируемых изменений и потребностей в плане адаптационных мер. В дальнейшем анализ изменений параметров в абсолютном выражении можно было бы сочетать с анализом их изменений в относительном выражении.

g) Тем не менее результаты такого первоначального анализа оказываются недостаточными для понимания того, может ли тот или иной узел или участок сети пострадать в результате медленно наступающих климатических изменений и/или экстремальных погодных явлений и к каким разрушительным последствиям они могут привести. Поэтому в качестве следующего шага необходимо проведение дополнительного анализа. Он будет включать в себя, например, оценку природных и антропогенных факторов (таких как геоморфология, геология и землепользование) и оценку индивидуальных особенностей отдельных объектов транспортной инфраструктуры (таких как возраст, условия и состояние объектов и их отдельных структур, а также соответствующие им предельные параметры экстремальных погодных явлений). Такой анализ может включать дальнейшее разукрупнение масштабов прогнозирования, моделирование воздействия и оценку причинно-следственных связей между климатическими параметрами и последствиями изменения климата для транспортных операций и инфраструктуры с учетом социально-экономических показателей. Кроме того, он должен охватывать факторы, обусловленные интермодальной зависимостью, и может включать в себя факторы, обусловленные межсекторальной зависимостью. Столь комплексный анализ не входил в сферу охвата мандата Группы экспертов на период 2015–2019 годов, хотя в дальнейшем его стоило бы провести.

h) Существует несколько способов оценки последствий изменения климата и смежных рисков для транспортных систем. Некоторые из них представлены в примерах, приведенных в главе 1 части II. Несмотря на незначительные различия в подходах, терминологии и уровне детализации и, как следствие, требуемых исходных данных, существуют многочисленные сходства в плане конечных результатов такого анализа, который помогает выявлять адаптационные потребности и определять их приоритетность. Обмен сведениями об имеющихся национальных подходах и методологиях может помочь другим в выявлении подходов к оценке и устранению рисков, связанных с изменением климата, и в их применении.

i) В процессе работы стало ясно, что в ходе оценки последствий изменения климата для транспортных операций и инфраструктуры и при определении надлежащих мер адаптации следует также учитывать интермодальное и межсекторальное взаимодействие, например, взаимодействие с энергетическим сектором и сектором водных ресурсов. Такие соображения важны во избежание принятия неверных адаптационных решений. Помимо межсекторального взаимодействия, необходимо также рассматривать трансграничные последствия изменения климата и меры по адаптации. Работу в этом направлении, возможно, стоило бы провести в будущем.

III. Раздел II – Рекомендации

4. Опираясь на уроки, извлеченные в ходе осуществления мандата на 2015–2019 годы, Группа экспертов делает следующие рекомендации:

a) Результаты, достигнутые в рамках осуществления мандата Группы экспертов на 2015–2019 годы, следует широко распространить для формирования понимания и осознания неотложного характера работы, посвященной анализу последствий изменения климата для инфраструктуры и операций внутреннего транспорта и определению мер адаптации, а также для того, чтобы на всех уровнях заручиться поддержкой для осуществления этой работы.

b) Лица, ответственные за принятие решений, и эксперты по транспорту, представляющие как государственный, так и частный сектор, должны быть осведомлены об уже существующих или разрабатываемых подходах, инструментах и методологиях в области анализа рисков, которыми изменение климата чревато для инфраструктуры и операций внутреннего транспорта. Для этого на основе доклада Группы экспертов следует разработать целевые информационно-пропагандистские материалы для публикации в различных отраслевых средствах массовой информации

и для представления на форумах и конференциях, посвященных вопросам адаптации к изменению климата.

с) Органам государственной власти следует рассмотреть вопрос об обеспечении доступности географических данных по сетям и узлам внутреннего транспорта, по крайней мере в отношении объектов инфраструктуры, имеющих международное значение. Рабочим группам ЕЭК, в ведение которых входят соглашения по инфраструктуре, в частности СМА¹, СМЖЛ², СМВП³ и СЛКП⁴, следует обеспечить доступность географических данных по сетям автомобильных дорог категории Е, железнодорожных и водных путей категории Е, а также по железнодорожно-автомобильным терминалам с указанием отдельных участков и точек сетей и узлов в среде ГИС. В этой связи всем договаривающимся сторонам соглашений по инфраструктуре рекомендуется представить (или подтвердить) секретариату ЕЭК географические данные по сетям и узлам транспортной инфраструктуры категории Е, расположенной на их территории. Другим государствам – членам ЕЭК также рекомендуется представить географические данные по своим основным сетям. Обслуживать ГИС ЕЭК для соглашений по инфраструктуре должен секретариат ЕЭК.

d) Государствам – членам ЕЭК следует также рассмотреть вопрос о включении в ГИС сведений о своей инфраструктуре, в том числе о локальных сетях (если это еще не было сделано). Секретариату ЕЭК следует изучить способы предоставления государствам – членам ЕЭК возможности использовать ГИС ЕЭК в тех случаях, когда они не имеют мощностей для создания своей собственной ГИС.

e) Следует настоятельно рекомендовать государствам – членам ЕЭК участвовать в переписях дорожного движения, периодически проводимых ЕЭК под эгидой Рабочей группы по статистике транспорта. Эти переписи позволяют ЕЭК собирать, обрабатывать и распространять данные об объемах перевозок по международным автомобильным, железнодорожным и водным сетям. Наличие таких данных имеет важное значение для анализа критических параметров работы сетей и узлов, что, в свою очередь, важно для определения приоритетности потребностей в плане адаптации. Секретариату ЕЭК совместно с государствами – членами ЕЭК следует изучить возможность использования автоматизированных механизмов сбора данных, в частности данных по объемах перевозок, публикуемых соответствующими национальными учреждениями в электронном виде.

f) Следует приложить усилия для формирования согласованного набора данных климатических прогнозов для всего региона ЕЭК. Возможности для получения таких данных будут представлены, например, в рамках проекта Cordex-Core.

g) Анализ по шести отобраным параметрам следует провести для всего региона ЕЭК. При этом необходимо проанализировать показатели в абсолютном и относительном выражении и включить в анализ дополнительные параметры (если это представится целесообразным), с тем чтобы получить как можно больше информации о последствиях изменения климата и экстремальных погодных явлений для инфраструктуры внутреннего транспорта и сделать ее доступной для стран через ГИС ЕЭК. Кроме того, в качестве следующего шага необходимо провести наложение показателей изменения климата на основные сети и узлы транспортной сети (включая по возможности порты и аэропорты) в масштабах всего региона ЕЭК. Это позволит провести более обширный анализ и обогатить опыт и экспертные навыки Группы экспертов в области адаптации транспортного сектора, накопленные в период осуществления ее мандата на 2015–2019 годы.

h) На основе информации о приложенных усилиях, представленной Группой экспертов в настоящем докладе, странам следует рассмотреть вопрос о

¹ Европейское соглашение о международных автомагистралях.

² Европейское соглашение о международных магистральных железнодорожных линиях.

³ Европейское соглашение о важнейших внутренних водных путях международного значения.

⁴ Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах.

реализации дальнейших проектов, направленных на формирование более полного представления об уязвимости национальных систем внутреннего транспорта к изменению климата и экстремальным погодным явлениям. Сюда можно включить, например, анализ воздействия прогнозируемых изменений с учетом природных и антропогенных факторов, влияющих на уровни рисков в отношении конкретных объектов транспортной инфраструктуры, оценку характеристик инфраструктуры, оценку состояния производственно-сбытовых цепочек или интермодальных сдвигов и, возможно, анализ межсекторальной взаимозависимости, а также привлечение, если потребуется, соответствующих заинтересованных сторон и необходимых данных. Кроме того, такие проекты должны быть направлены на поиск (в том числе на основе межсекторального анализа) потенциальных адаптационных решений. Изучение возможных синергетических связей с мерами по смягчению последствий изменения климата может также способствовать выявлению мер по адаптации.

i) Странам, которые уже обладают экспертными навыками в этой области, следует стремиться к тому, чтобы делиться со своими международными коллегами знаниями и уроками, извлеченными в ходе реализации национальных или субнациональных проектов, программ и инициатив, в целях содействия накоплению информации, знаний и потенциала в регионе ЕЭК и за его пределами для проведения работы по оценке связанных с изменением климата рисков для транспортной системы и адаптации к ним. Им следует обмениваться знаниями, полученными в ходе осуществления проектов всех уровней и с участием любых заинтересованных сторон. Примеры, содержащиеся в части II настоящего доклада, представляют собой один из способов, с помощью которого специалисты-практики, а также те, кто начинают предпринимать шаги для повышения устойчивости к изменению климата, могут учиться на опыте друг друга.

j) Странам, имеющим небольшой опыт работы в области адаптации к изменению климата, и странам, которые еще не участвовали в деятельности Группы экспертов, следует обратить внимание на значительные возможности, которые дает участие в ней, в частности благодаря ценным обсуждениям и обмену информацией между коллегами. Они могли бы подключиться к такой работе в будущем. Они могли бы также рассмотреть вопрос о создании, возможно при международной помощи, национальных проектов, в ходе которых можно было бы провести анализ данных для более глубокого понимания будущих последствий изменения климата для их национальных систем внутреннего транспорта.

k) Национальные проекты следует использовать для того, чтобы на основе результатов анализа, проводимого на втором этапе, сформировать базу знаний, содержащую информацию: i) о характеристиках и условиях, из-за которых тот или иной участок сети или узел, относящийся к зоне повышенного риска, в результате воздействия этого риска может превратиться в «горячую точку», и ii) о мерах адаптации, предлагаемых для уменьшения выявленных рисков, и их экономической эффективности. Кроме того, база знаний может включать в себя показатели для мониторинга осуществления мер адаптации и оценки их эффективности. Она может также содержать сведения о конвергентных мерах по адаптации и смягчению последствий, если на основе национальных проектов удастся собрать соответствующую информацию.

l) Национальные проекты должны также способствовать разработке методических указаний и/или механизмов для более эффективного учета последствий и прогнозов, связанных с изменением климата, в ходе планирования и оперативных процессах. Следует приложить усилия для разработки таких методических указаний и механизмов и обмена ими между соответствующими органами управления.

5. Предстоит сделать еще очень многое в анализе влияния изменения климата на транспортные сети и узлы. Группа экспертов, вновь учрежденная в соответствии с новым мандатом и пользующаяся поддержкой секретариата ЕЭК в сотрудничестве с ВМО и другими партнерами, будет располагать всеми возможностями для содействия продвижению вперед. С учетом рекомендованных направлений деятельности было бы целесообразно рассмотреть план работы на пятилетний срок.

6. Следует изучить вопрос о финансировании в целях оказания поддержки будущим усилиям. Странам, расположенным за пределами региона ЕЭК, следует рекомендовать принимать участие в будущих мероприятиях, с тем чтобы они могли внести свой вклад в их реализацию и извлекать из них уроки.
