

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по статистике транспорта****Семьдесят пятая сессия**

Женева, 24–26 апреля 2024 года

Пункт 8 b) предварительной повестки дня

**Обследование дорожного движения: опыт стран****Опыт проведения обследования дорожного движения  
в Польше****Представлено Правительством Польши***Резюме*

В настоящем документе представлен подход Польши к проведению обследования дорожного движения с упором на практику разделения дорожной сети на участки. Он составлен с целью предоставления информации, которая может быть полезна государствам-членам при подготовке к проводимому под эгидой ЕЭК ООН Обследованию движения по автомобильным дорогам категории E 2025 года.

**I. Общее обследование дорожного движения и источники данных**

1. Управление национальной дорожной сетью в Польше осуществляется Генеральной дирекцией национальных дорог и автомагистралей (ГДДКиА). В ее ведении находятся дороги национального значения протяженностью около 18 000 км, расположенные за пределами президентских городов Польши (в основном крупных городов с населением более 100 000 человек).

2. Польша получает данные о движении по национальным дорогам из разных источников, включая общее обследование дорожного движения (ООДД), автоматический учет движения (АУД) и другие краткосрочные/специальные результаты измерения объема дорожного движения.

3. ООДД, являющееся одним из основных источников данных о дорожном движении в Польше, содержит информацию о таких общих характеристиках дорожного движения, как среднесуточный объем движения за год (ААДТ), АДТ в летние месяцы, средняя интенсивность дорожного движения в любое время суток, а также классификация транспортных средств, в которой предусмотрено их разделение на семь различных категорий. ООДД проводится один раз в пять лет по



стандартной схеме с охватом дорог как национального, так и воеводского значения<sup>1</sup>. Для проведения ООДД дороги подразделяются на 2300 учетных участков, включая национальные дороги общей протяженностью около 18 000 км. На участках, не оборудованных автоматическими приборами учета движения, Польша ведет учет с помощью видеокамер за 9, 5 или 3 суток<sup>2</sup>. Дни учета (вторники, среды, четверги и воскресенья) распределены в течение года, сбор данных проводится в январе, марте, мае, июле, августе и октябре. Видеокамеры оказались наилучшим решением для учета движения за короткий срок, поскольку они позволяют сделать запись за целые сутки наблюдения за движением и выполнить тщательную проверку зарегистрированных данных.

4. АУД дополняет систему учета движения в Польше, предлагая подробную информацию о таких характеристиках движения, как распределение по суткам, распределение по сезонам, часы пик и т. д. Однако из-за расходов на поддержание и анализ данных о дорожном движении, получаемых с помощью АУД, им охватывается только выборка из примерно 300 участков сети национальных дорог. В Польше используются в основном индуктивные петлевые детекторы (которые разделяют транспортные средства на 8+1 категорий) и бесконтактные датчики движения транспортных средств (как, например, лидар и технологии видеонаблюдения). Польша приложила немало усилий для получения как можно более точных данных, и для подтверждения уровня точности дважды в год под управлением ГДДКиА проводится тщательная проверка результатов по каждому АУД с использованием записей с видеокамер.

5. Данные ООДД используются для принятия многих стратегических решений, включая планирование и развитие дорожной сети, проектирование дорог и прилегающей инфраструктуры, управление дорожным движением, техническое обслуживание дорог, а также экологический и экономический анализ. Кроме того, эти данные используются и в проводимом под эгидой ЕЭК ООН Обследовании движения по автомобильным дорогам категории E.

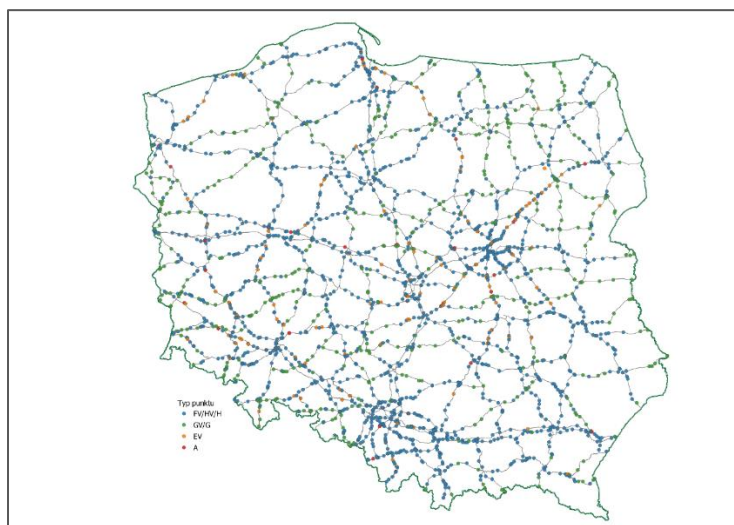
6. На рисунке ниже представлена визуализация сети национальных дорог Польши на основе данных ООДД за 2020 и 2021 годы. Разные типы пунктов учета дорожного движения отмечены следующими цветами:

- синий: тип FV/HV/H — участки с полуавтоматическим учетом или учетом за 9 суток;
- зеленый: тип GV/G — участки с учетом за 5 суток (ААДТ ниже 6000 транспортных средств в сутки);
- оранжевый: тип EV — участки с учетом за 3 суток (выборка участков протяженностью менее 2 км, примыкающих к участкам с учетом за 9 суток или с автоматическим учетом и имеющих схожее распределение интенсивности движения по суткам); и
- красный: тип А — участки с полностью автоматическим учетом и с использованием лазерных датчиков электронной системы взимания платы за проезд.

<sup>1</sup> Воеводская дорога относится к категории дорог общего пользования, находящихся в ведении воеводства — административной единицы или области в Польше.

<sup>2</sup> В год проведения измерений.

## Национальная дорожная сеть Польши по данным ООДД за 2020/21 годы с точками учета движения



Источник: ГДДКиА (2024 год).

## II. Разделение национальной дорожной сети на участки

7. Основная задача проведения ООДД в Польше состоит в том, чтобы определить основные параметры и характеристики движения на всех участках национальной автодорожной сети, сохраняя их сопоставимость с результатами предыдущих общих обследований. Поэтому основным критерием для разделения сети на учетные участки стала количественная однородность интенсивности движения на данном участке дороги. С учетом предыдущего опыта и результатов анализа предполагается, что этот критерий соблюдается, если разница во входящих или исходящих транспортных потоках между началом и концом учетного участка составляют менее 1000 транспортных средств в сутки. Поэтому границы учетных участков проходят в основном по перекресткам и пересечениям с другими дорогами, на которых могут происходить столь значительные изменения в интенсивности движения. Кроме того, границы учетных участков устанавливаются в тех местах, где не всегда наблюдается существенное изменение интенсивности движения, однако это необходимо по ряду причин, например в начале или конце определенной дороги, на государственных границах, на границе между участками, находящимися в ведении разных дорожных управлений.

8. Общее правило гласит, что длина учетного участка не должна превышать 30 километров; исключения составляют лишь участки между транспортными развязками на автомагистралях и скоростных дорогах. При этом все исключения подвергаются тщательному анализу со стороны автотранспортной администрации.

9. Для обеспечения сопоставимости с результатами последующих общих обследований рекомендуется сохранять деление дорожной сети на участки, принятое для предыдущего ООДД, если только не возникнет необходимость во внесении изменений по следующим причинам:

- строительство новых участков национальных дорог;
- изменения маршрутов существующих участков государственных и воеводских дорог;
- передача участков дорог другим управляющим дорогами более низкого уровня, например воеводского уровня;
- оптимизация текущего деления дорожной сети на учетные участки на основе опыта, наблюдений и анализа результатов предыдущих ООДД. В таких случаях может потребоваться корректировка границ учетных участков для более

точного отражения распределения интенсивности дорожного движения на национальных дорогах или на пересечениях/проездах через города;

- одновременное обследование движения на железнодорожных переездах и на перекрестках дорог;
- разделение существующего учетного участка на несколько частей, например из-за значительного увеличения транспортного потока с дороги местного значения или из другого источника, запланированных инвестиций в дорожную инфраструктуру и т. д.;
- объединение учетных участков, особенно если в ходе предыдущего ООДД не было выявлено значительных различий в интенсивности движения между соседними участками.

10. Границы учетных участков на национальных дорогах в обязательном порядке проходят через следующие пункты (часто совпадающие с реперными пунктами справочной системы национальной дорожной сети):

- пересечения с национальными дорогами;
- пересечения с воеводскими дорогами с интенсивностью движения ААДТ свыше 1000 транспортных средств в сутки по данным последнего ООДД, за исключением тех случаев, когда два таких пересечения находятся на государственной дороге на расстоянии менее 2 км друг от друга (тогда следует проводить границу через пересечение с воеводской дорогой с большей интенсивностью движения) или когда разделение необходимо для оптимизации сети или запланированных изменений дорожной сети;
- начало или конец дороги;
- государственные границы;
- границы территории президентских городов.

11. В исключительных случаях, проанализированных и утвержденных в индивидуальном порядке служащими автотранспортной администрации, ответственными за учет дорожного движения, границы учетных участков могут проходить через пункты, отличные от вышеуказанных, если за время, прошедшее после последнего ООДД, было отмечено значительное изменение в интенсивности дорожного движения (более чем на 1000 транспортных средств в сутки). Такими пунктами могут быть:

- пересечения с другими дорогами общего пользования;
- границы территории непresidentских городов с населением более 10 000 жителей при условии, что в этих городах имеются или будут созданы учетные участки (учетные участки, представляющие собой пересечение/проезд через такие города);
- такие другие значимые объекты, служащие источником или центром притяжения транспортных потоков, как крупные инвестиционные зоны, рекреационные центры, промышленные предприятия, торговые центры и т. д.

12. Дополнительная информация об учетных участках, состоящих из объездных дорог или пересечений/проездов через города с населением более 10 000 жителей. В каждом случае, когда расчетная разница между ААДТ (на основе данных последнего ООДД) на объездной дороге или дороге, проходящей непосредственно через город, и ААДТ на прилегающем участке дороги превышает 1000 транспортных средств в сутки, создается как минимум один отдельный учетный участок. Принимая во внимание характер таких участков, которые зачастую отличаются значительными колебаниями интенсивности дорожного движения на коротких отрезках дороги между пересечениями с городскими улицами, следует проводить обследование в пункте с наибольшей наблюдаемой интенсивностью движения на выбранном учетном участке, который считается однородным с точки зрения интенсивности движения. При наличии соответствующих оснований (например, размеры города, расположение основных

дорог, большая разница в интенсивности движения между пересечениями с главными городскими улицами и т. д.) допускается разделение объездной дороги или пересечения/проезда через город на несколько учетных участков (в таких случаях приведенные выше правила обязательного проведения границ учетных участков не применяются).

13. Следует отметить, что границы территориальных/административных единиц страны, включая воеводства, повяты и т. д., не являются критерием для проведения границ учетных участков, поскольку не приводят к изменению интенсивности движения. Границы учетных участков также не устанавливаются в местах перехода с однополосного на двухполосное движение, за исключением тех случаев, когда такой переход происходит на перекрестке, что приводит к значительному изменению интенсивности движения на данном участке дороги.

### **III. Заключительные замечания**

14. По мнению автотранспортной администрации Польши, изложенная выше методология считается оптимальной и служит наилучшим компромиссом между стоимостью проведения обследования движения и полученными результатами. Она позволяет разделить дорожную сеть на участки и получить представление об основных характеристиках движения на каждом из них. Данные, собранные с каждого учетного участка, позволяют рассчитать такие подробные характеристики и статистические показатели для всей национальной дорожной сети, как изменение интенсивности движения между ООДД и показатели «тр. средство-км». Следовательно, в сочетании с данными АУД по отдельным участкам дорожной сети они позволяют отслеживать изменения интенсивности дорожного движения по годам и совершенствовать планирование новых инвестиций в дорожную инфраструктуру, поддержание существующих дорог, организацию придорожной инфраструктуры на время проведения дорожных работ, поддержку частных предприятий (заправочных станций, зарядных пунктов), внедрение мер безопасности, установку оборудования и многое другое.

15. Государствам-членам рекомендуется обмениваться опытом и методологиями сбора и анализа данных о движении для стимулирования взаимного обучения и совершенствования общего подхода к проведению обследований движения ЕЭК ООН.