

Тарификация перегруженности уличного движения

Научный руководитель – Дроздов Олег Валерьевич

Дивиткина Ольга Владимировна

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет экономических наук, Москва, Россия

E-mail: divitkina.ov@gmail.com

На сегодняшний день в крупных городах растет актуальность проблемы заторов на дорогах, вызванных скоплениями публичного наземного транспорта и автомобилями личного пользования. Причина - высокий спрос на ресурс, который имеется в ограниченном количестве.

Каждый потребитель, оказавшийся в условиях ограниченного доступа к общественному благу (в рассматриваемом случае - дороге), стремится минимизировать собственные издержки, оказывая при этом влияние на остальных. В таких условиях возникают внешние эффекты или экстерналии. Внешние эффекты, создаваемые пробками, давно изучались и рассматривались с точки зрения предельных и социальных издержек. К таким эффектам относят потери времени, расходы топлива, загрязнение природы и возможные аварии [2], [9].

Экстерналии создают провалы рынка, механизмы рыночного регулирования не срабатывают и появляется «мертвый груз», т.к. предельные частные издержки значительно ниже предельных социальных издержек.

В случае с автомобильными пробками рыночными агентами являются водитель и государство, которое предоставляет ему право пользования дорогой, обеспечивает качественное покрытие, безопасность, регулирование. Личными издержками водителя в таком случае является стоимость топлива, стоимость износа автомобиля, затраты времени на дорогу. Издержками государства являются затраты на ремонт, обслуживание дороги, регулирование движения. Однако транспорт загрязняет воздух, создает шум, а в случае, когда транспорта становится в избытке, возникает риск аварий, задержки движения. Это издержки, которые вынуждены нести третьи лица, не участвующие в отношениях государство-водитель, называются внешними. Из внешних и внутренних издержек формируются общественные, которые, естественно, выше внутренних при условии неравенства внешних нулю.

Существуют два различных подхода к решению этой проблемы: государственное вмешательство и саморегулирование рынка. Государство может квотировать «производителей» негативных экстерналий, вводить корректирующие налоги или продавать «права», т.е. лицензии, на создание внешних эффектов. Согласно теореме Коуза, нет необходимости применения названных мер, т.к. в условиях отсутствия трансакционных издержек и спецификации прав собственности проблемы внешних эффектов будут решены в результате соглашений между собственниками.

В работе была выдвинута гипотеза. Наиболее применимым способом преодоления внешних эффектов в рассматриваемой ситуации является административное вмешательство, в частности посредством интернализации с введением корректирующих налогов.

Результатом работы стало доказательство выдвинутой гипотезы. Было проведено исследование опыта использования подобных систем во многих странах: Electronic Road Pricing в Сингапуре и Лондоне, Salik в Дубае, Escorpass в Милане и прочих [3], [5], [6], [7],

[8]. Выявлена основная сложность этой схемы - определение размера необходимого штрафа или налога. Были рассмотрены различные методы расчета этой величины, основанные прежде всего на оценке внешних эффектов, создаваемых пробками [9]. Кроме того, был изучен трафик и различные тарифы для часов с максимальной и низкой загрузкой дороги [4].

Итак, с помощью введения корректирующего налога, удастся увеличить личные издержки водителя, что позволит: а) сократить негативные экстерналии, производимые скоплением транспорта, б) уменьшить количество и продолжительность транспортных заторов из-за снижения стимулов пользоваться личным транспортом.

В работе приведено исследование основных механизмов и методов сбора налога, который должен заплатить водитель личного транспорта, чтобы возместить социальные издержки, создаваемые им. Понимание теоретических предпосылок стратегий интернализации, используемых в других странах, позволит использовать существующий опыт для реализации в России. Новый способ ценообразования приведет к увеличению личных издержек, а в следствие, к изменению стимулов водителей и уменьшению транспортных заторов.

Используя полученную модель и статистические данные, был проведен анализ возможных результатов предложенной системы: эффективность в снижении загруженности дорог в часы пик, возможные социальные последствия [1], количество собранных государством средств.

Источники и литература

- 1) M. Borjesson, J. Eliasson, C. Hamilton. Why experience changes attitudes to congestion pricing: The case of Gothenburg // *Transportation Research Part A* 85(2016) 1-16
- 2) Button, Verhoef. *Issues of Efficiency and Social Feasibility.*, 1998
- 3) B. De Borger, Inge Mayeres, Stef Proost, Sandra Wouters. Optimal Pricing of Urban Passenger Transport: A Simulation Exercise for Belgium // *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 30, No. 1 (Jan., 1996), pp. 31-54
- 4) A.W. Evans. Road Congestion Pricing: When Is It a Good Policy? // *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 26, No. 3 (Sep., 1992), pp. 213-243
- 5) M. Goh. Congestion management and electronic road pricing in Singapore. // *Journal of Transport Geography* 10 (2002) 29–38
- 6) G. Menon. Evaluation of Singapore's Electronic Road Pricing System // *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Washington, D.C. 2005
- 7) K. Nakamura, N. D. Kodan. Electronic Toll Collection in Japan: A Wide Variety of Tolling Applications // *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Washington, D.C. 2005
- 8) E. Schol. Costs and Benefits of Pricing Schemes for the Netherlands // *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Washington, D.C. 2005
- 9) H. Yang, HJ Huang. *Mathematical and economic theory of road pricing.*, 2005