

RECAUDACION ELECTRONICA DE IMPUESTOS/TASAS SOBRE LOS VEHICULOS PESADOS

E. Palsson

Sector de Servicios, Administración Nacional de Carreteras, Islandia

einar.palsson@vegagerdin.is

RESUMEN

La presión y el desgaste de las carreteras causado por los vehículos pesados trae consigo costes en exceso de las sumas recaudadas a través de impuestos sobre el combustible. Información sobre el tráfico de vehículos pesados hace a las autoridades viales o administraciones de carreteras mejor equipadas para administrar tal tráfico y para evaluar las necesidades de manutención así como la durabilidad de las carreteras. Incorporando el cálculo y la clasificación de vehículos en un programa avanzado de recaudación electrónica de impuestos para los vehículos pesados facilitaría a las administraciones de carreteras la obtención de la información requerida para mejores evaluaciones de la presión sufrida por la vía pública.

Un registro electrónico es un primer paso relativamente sencillo en el facturación electrónico. Añadiendo la hora y el lugar sería un segundo paso lógico que, sin embargo, aumentaría el nivel de complejidad ya que para ello se necesitarían un número mayor de sensores y mayor diferenciación. Se podría implementar este paso con procesamiento central de datos. El tercer paso en el facturación electrónico y el más avanzado sería tener mapas digitales y el procesamiento dentro de los mismos vehículos. Todos los pasos tienen en común la devolución de los datos obtenidos por la red telefónica o por otros medios. El paso a tomar en cada momento no depende solo de la capacidad técnica y el coste sino que también influye la preocupación por la privacidad, los sistemas existentes, las políticas de implementación y los incentivos.

1. LOS VEHÍCULOS PESADOS

Los vehículos pesados causan presión y desgaste en las carreteras que representan costes muy en exceso de las sumas recaudadas a través de los impuestos sobre los combustibles. Nuestras evaluaciones concluyen que los vehículos pesados son responsables del 99% del desgaste estructural de las carreteras [3]. Para evitar mayores daños, se imponen y aplican limitaciones de peso de eje. Se instalan equipamientos de control para calcular y clasificar el tráfico, lo que genera cifras para, entre otras cosas, análisis de tráfico y tendencias. La capacidad de carga de las carreteras se mide sistemáticamente con deflectómetros de masa de caída. Se instala una red de sensores electrónicos de profundidad de hielo en lugares estratégicos para cubrir la red vial, proporcionando datos sobre la condición subterránea de las carreteras a profundidades varias, para análisis de deshielo. Actualmente se está desarrollando un modelo de pronóstico de profundidad de hielo a tiempo real para la administración de limitaciones de carga de eje inducida por deshielo [2]. Además, se emiten informaciones por radio sobre limitaciones de peso de eje, se envían emails a las principales compañías de camiones y se ponen notificaciones en los sistemas de información de tráfico. Debido a esta presión y desgaste de las carreteras, es de uso general cobrar impuestos especiales sobre los vehículos pesados, muchas veces en la forma de cobros por trayectos. Se miden las distancias recorridas y se almacenan en tacógrafos digitales que son los dispositivos usados para dar mediciones fiables y que ya están instalados en todos los nuevos

vehículos importados. Los tacógrafos digitales están calibrados y certificados por garajes autorizados antes de ponerse en uso. Para fines de recaudación de impuestos se imponen registros manuales de los tacógrafos digitales dos veces al año, con el correspondiente esfuerzo y pérdida de ingresos para las compañías camioneras.

Se recaudan impuestos de trayectos recorridos de los vehículos pesados con un peso total excediendo las 10 toneladas. El peso total permitido es a veces más alto que el peso actual, sobre todo en un viaje de vuelta si el camión no está transportando mercancías ida y vuelta. Se podría imponer impuestos en función de peso si la carga se basaría en la carga real, medida por sensores al efecto, que se encuentran en muchos vehículos pesados hoy, en vez del peso total máximo.

Interesa a las autoridades viales saber el impacto en las carreteras a cualquier momento dado, particularmente la presión que suponen los vehículos pesados en las carreteras con capacidad portante débil o debilitada. Si se puede obtener buenas informaciones sobre el tráfico de vehículos pesados, las autoridades viales estarían mejor equipadas para administrar el tráfico de los vehículos pesados, evaluar los costes de mantenimiento y la durabilidad de las carreteras [3].

2. RECAUDACIÓN ELECTRONICA DE IMPUESTOS/TASAS

Del punto de vista de la técnica es una tarea relativamente sencilla establecer un programa de recaudación de impuestos por uso vial (tasación del usuario de la vía pública) con facturación electrónica, pero hay numerosos obstáculos, tanto técnicos como económicos, administrativos y sociales, que es necesario superar previo a tal establecimiento.

Lógicamente sería conveniente introducir primero tal programa de recaudación electrónica de impuestos a los vehículos pesados, dado que este grupo de vehículos está ya sujeta a tasación según el kilometraje, además de los impuestos de combustible. Dos aproximaciones de una relativamente sencilla implementación parecen indicadas para el futuro próximo. Una consiste en dotar al tacógrafo digital con un modulo adicional para transmitir información previamente recaudada por éste sobre fecha y kilometraje a la oficina de recaudación de impuestos. La otra consiste en facilitar a las compañías de gestión de flotas de vehículos, con vehículos participando en una gestión de flota fiable, expedir datos sobre el kilometraje para las recaudaciones de impuestos, sujeto a la existencia de un control adecuado de calidad [3].

Tal programa tiene por resultado mínimos gastos generales financieros y administrativos, reduce los paros por registros manuales y proporciona un incentivo a las compañías camioneras de usar menos tiempo para trámites y papeleo.

Algunos programas de recaudación de impuestos por uso de la vía pública se proponen ir más adelante y requerir la inclusión de la ubicación en los datos acumulados [1]. La principal razón sería facilitar una diferenciación de precios según la ubicación o según ubicación y hora. Este requisito añadiría una considerable complejidad al programa y antes de implementarlo se debería considerar y reconsiderar los argumentos. Hoy tenemos en los vehículos solo registros relativamente sencillos de kilometraje. Añadiendo la ubicación llevaría consigo añadir para ello nuevos dispositivos para la flota de vehículos e integrar éstos con los registros de kilometraje del vehículo por medio del tacógrafo digital certificado.

2.1. Integrar nuevos equipamientos

Añadiendo nuevos equipamientos a bordo de los vehículos pesados de hoy requiere conocimientos expertos. Constituyen una intervención, un objeto extraño, que solo puede trabajar de forma adecuada si está perfectamente instalado. Los vehículos pesados tienen un interruptor principal de electricidad que los tacómetros digitales y equipamientos de ubicación desvían a menudo. Esto se hace para asegurar más energía eléctrica para los dispositivos, también cuando el interruptor está apagado.

A fines de ubicación, la unidad de a bordo necesita un receptor del sistema satélite de navegación global (global navigation satellite systems (GNSS) receiver), de preferencia un receptor integrado para minimizar los costes de instalación, pero sin perder la sensibilidad receptora. Lo mismo es valedero para la antena de comunicación. El escenario es, sin embargo, bastante poco realista. Para asegurar una buena conexión satélite, se necesita a menudo un receptor externo además de la antena externa de comunicación. Esto podría traer consigo una instalación costosa. El desarrollo reciente en cuanto a la sensibilidad de los receptores GNSS tiene un efecto mitigador y el rango y área cubierto por la red GSM está en expansión. Sin embargo, los componentes externos aumentan los riesgos de fallos, como son, como se comprende, más vulnerables al desgaste [3].

Dicho esto, la estandarización ayudaría considerablemente al desarrollo. Los enchufables estándar pre-instalados para la electricidad, el contado de pulsos y los emplazamientos de diseño ingenioso para los dispositivos de a bordo, antenas y receptores por los fabricantes de camiones y otros vehículos minimizarían los costes de instalación. La instalación de equipamientos de a bordo sería entonces una tarea sencilla, dejando como principal inversión el equipamiento de a bordo y los servicios de comunicación. En el próximo futuro, el precio de tales equipamientos no será insuperable, dada la cantidad requerida.

Cada día se están resolviendo problemas técnicos, haciendo así que un programa de recaudación de impuestos basado en el uso de la vía pública sea una solución atractiva para contrarrestar la reducción de los ingresos de los impuestos sobre el combustible.

Como una conexión de contado de pulsos requiere una instalación experta hay considerable interés en basar el kilometraje solamente en la señal GNSS [1]. Nuestra experiencia demuestra que ésta se puede usar para una aproximación de kilometraje pero que no reemplaza al kilometraje de vehículo proveniente de un contador de pulsos. Si se pierde la señal GNSS, esto afecta el kilometraje, la hora y la ubicación. A fines de la recaudación general de impuestos, el kilometraje tiene que ser indiscutible. Teniendo el kilometraje proveniente de un contador de pulsos y además de un receptor GNSS, estos se complementarían mutuamente, haciendo más fiable y exacto un tal programa de recaudación de impuestos por usuario de la vía pública [3].

2.2. Mapas digitales y proceso interno

Añadiendo a la unidad de a bordo mapas digitales y procesado interno, con receptor GNSS para la ubicación, contador de pulsos para el kilometraje derivado y un dispositivo de comunicación, esto constituye un cuadro con enorme funcionalidad potencial.

Para los fines de la recaudación de impuestos es posible tener una diferenciación según la hora y según la ubicación. Para la autoridad vial es posible contar y clasificar los

trayectos actuales del vehículo y su kilometraje en las carreteras y trozos/secciones de carreteras, etc. La unidad de a bordo llega así a ser un contador y clasificador integrado representando las pautas actuales de presión en la carretera y del tráfico. Con el procesado de datos a bordo esto se puede hacer de una manera tan anónima como se puede desear, sin infringir a los derechos de privacidad, ya que no existe la necesidad de seguir el itinerario del vehículo, solo emitir informes sumarios periódicos a las autoridades responsables [3].

2.3. Implementación por pasos/etapas

El paso que debemos dar en cada momento y como proceder no depende solamente de la capacidad técnica y el coste sino también de las preocupaciones por los derechos de privacidad, los sistemas existentes, las políticas de implementación y los incentivos. Una instalación y equipamientos costosos se pueden justificar hoy día para el transporte pesado transcontinental por flotas de camiones involucrando programas de precios transnacionales complejos pero solo a una escala muy reducida para el transporte local. Otras razones podrían incluir la gestión de tráfico en ambiente urbano o simplemente un interés en la diferenciación local de precios, ya que esto abre una ventana de posibilidades [1].

Un programa electrónico de recaudación de impuestos basado en el uso de la vía pública debería, desde el punto de vista ideológico, empezar donde no existe un sistema de ingresos o donde hay una necesidad de expansión o modificación de un sistema o programa existente. Esto podría aplicarse por un programa existente de impuestos sobre el kilometraje de los vehículos pesados o un sistema para la recaudación de impuestos sobre vehículos de combustibles alternativos, que generalmente no están sujetos a impuestos en la actualidad. Una buena solución sería hacer la transición a un nuevo sistema más atractiva proporcionando incentivos para el cambio. No debemos olvidar que durante el período de transición ambos sistemas deben poder coexistir. Esta es una de las complicaciones involucradas cuando se opera la transición de un programa de recaudación de impuestos basado en el combustible a un sistema basado en el uso de las carreteras [1]. No se puede tener dos sistemas funcionando al mismo tiempo sin medidas de control eficaces.

3. CONCLUSIÓN

La recaudación electrónica de impuestos (tasación) de los vehículos pesados es técnicamente factible con mínimos obstáculos de integración y económicos. La expansión de tal programa para cubrir otros vehículos también se podría justificar para los vehículos de combustibles alternativos que hoy están por lo general exentos de impuestos sobre el uso de la vía pública. Cambiar el sistema general de la recaudación de impuestos partiendo del programa basado en el combustible y adoptando un sistema basado en kilometraje, debería de preferencia estar asociado a una estandarización de la integración y modificación de equipamientos de parte de los fabricantes de automóviles con el motivo de reducción de costes para asegurar ingresos reales del nuevo sistema.

Añadiendo la ubicación a la recaudación electrónica de impuestos abre un abanico de posibilidades y de complicaciones también. La inclusión de mapas electrónicos y procesado interno de datos puede mitigar las preocupaciones por los derechos de privacidad y ayudar a las relevantes autoridades viales a obtener información de actualidad sobre la presión en las carreteras y el tráfico.

REFERENCIAS

1. Sorensen, P. & Taylor, B. D. (2005). Review and Synthesis of Road-Use Metering and Charging Systems. UCLA Institute of Transportation Studies. Report Commissioned by the Committee for the Study of the Long-Term Viability of Fuel Taxes for Transportation Finance, Washington, D.C.
2. Thordarson, S. et al. (2010). Real-time frost depth forecast model for thaw-induced axle load limitation management. Congreso PIARC 2010.
3. Palsson, E. & Olafsson, Bjorn (2011). Vehicle tracking in winter service, road-use taxation and road burden (informe no publicado), Reykjavik, Islandia.