

Railways: the key to reducing CO₂ emissions in transport!

El ferrocarril: la clave para reducir las emisiones de CO₂ debidas al transporte

Union Internationale des Chemins de Fer (UIC) - www.uic.asso.fr

Railways must play a more significant role in global sustainable development policies

With a boom in mobility and transport demand in all regions of the world we are facing serious economical, environmental and social challenges! It is time to think creatively, and rail is offering its contribution!

The railway's CO₂ advantage in itself offers global society the way towards the fulfilment of the Kyoto Protocol if supported by appropriate measures. In developed countries, policies have to be implemented at a national and international level to give the public incentives to direct the necessary and needed shift of transport modes towards a sustainable transport system - using railways and their environmental advantages as the backbone. Action has to be taken now by all stakeholders and transport and planning decision-makers to establish appropriate railway infrastructure to support the developing countries in striving to achieve economic (and sustainable) development. Quality of life for every citizen involves more than climate change. In this respect, railways offer sustainable mobility through efficient transport built on social equity, low environmental impact and positive economic growth. Railways bring people together.

The transport sector has the highest growth rate of greenhouse gas emissions and prospects for the coming years give cause for even more concern. Despite this fact, very few key policies and measures have been adopted to stem this growth and attempt at least to stabilise emissions of the polluting gases generated by all transport. Transport alone causes 25% of the CO₂ emissions at global level, and road and aviation are responsible for almost 90% of these. Rail is the least polluting mode of transport and has to be at the forefront of sustainable development policies. Railways have a big potential for reducing their energy consumption even more. The CO₂ advantage of the railways is essentially contributing to the fulfilment of the Kyoto Protocol if supported by appropriate measures. Public authorities have to implement appropriate policies at national and international level if they wish to make full use of this advantage. Most important is to integrate the "polluter pays principle" in the transport sector and start to internalise external costs for all modes.

Appropriate policies to exploit the railways' CO₂-reducing potential for society must also include investments in infrastructure in both developing and developed countries. In developing countries, a robust rail system will be crucial due to the current dramatic growth of their populations and urban areas, and thus the increase in travel and mobility demands. By establishing the basic infrastructure, the railways will become available for the benefit and mobility of a broader population. The rail system has to be the cornerstone linking urban hubs as well as suburban conglomerations for passengers. This requires sustainable urban planning with rail as a backbone for the infrastructure.

In the developed countries, infrastructure needs to be upgraded to achieve the full benefit of railway systems for society. This means the construction of new lines for high speed trains but also of additional dedicated freight lines. Additional measures to achieve a shift towards a more sustainable transport system are also essential. Such measures should include removing the regulatory disadvantages which rail suffers as compared with other modes, particularly road, as well as charging transport users according to the costs they generate, and the development of policies

El ferrocarril debe tener un papel más importante en las políticas globales de desarrollo sostenible

El gran aumento de la movilidad y de los transportes, común a todas las regiones del planeta, supone un reto importante a nivel económico, medio ambiental y social. Frente a este reto se presentan nuevas e innovadoras ideas, en las que participa el ferrocarril.

Las ventajas que este medio de transporte puede ofrecer a la sociedad, debido a sus limitadas emisiones de CO₂, pueden constituir una contribución esencial en el respeto del Protocolo de Kioto, siempre y cuando esté apoyado por medidas adecuadas. Las estrategias elegidas se deben aplicar en los países desarrollados, tanto a nivel nacional como internacional, con ayudas públicas, con el objetivo de operar un cambio vital en los medios de transporte hacia sistemas sostenibles, cuya columna vertebral la constituirán el ferrocarril y sus ventajas medioambientales. Ha llegado el momento en el que todos los actores deben tomar decisiones respecto a la planificación de los transportes y pasar a la acción: se deben construir infraestructuras ferroviarias adecuadas para ayudar a los países en vías de desarrollo, para que su esfuerzo económico sea duradero.

La calidad de vida de todos y cada uno de los ciudadanos implica mucho más que el cambio climático. En este sentido, el ferrocarril constituye una solución de movilidad sostenible, gracias a un sistema de transporte basado en la igualdad social, en la limitación del impacto sobre el medio ambiente y en el desarrollo económico. El ferrocarril acorta distancias entre las personas.

El sector de los transportes posee la mayor tasa de crecimiento de las emisiones de gas con efecto de sierra y las previsiones para los próximos años no hacen sino aumentar la preocupación general. A pesar de ello se han adoptado muy pocas estrategias y medidas consiguientes para paliar este crecimiento o, por lo menos, estabilizar estas emisiones generadas por el transporte. El transporte es el responsable directo del 25 % de las emisiones mundiales de CO₂, de las cuales aproximadamente un 90 % proviene del transporte por carretera y aéreo. El ferrocarril es el medio de transporte menos contaminante, por lo que se encuentra en una posición privilegiada en toda estrategia de desarrollo sostenible. Además el ferrocarril posee un gran potencial para reducir aun más su consumo de energía. La ventaja que ofrece en la limitación de las emisiones de CO₂, contribuye de manera esencial al respeto del Protocolo de Kioto, si son tomadas ciertas medidas complementarias. Las autoridades publicas deben establecer líneas de acción adecuadas, a nivel nacional e internacional, para poder aprovechar las ventajas que ofrece el ferrocarril. Es de suma importancia integrar el principio de "quien contamina, paga" en el sector de los transportes, así como empezar a internalizar los costes externos para todos los transportes.

Las líneas de acción apropiadas para explotar el potencial de reducción de emisiones de CO₂ garantizado por el ferrocarril deben incluir también inversiones en infraestructuras, tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo. En los países desarrollados poseer un sistema de ferrocarril fuerte será crucial, debido al espectacular crecimiento de la población y de las zonas urbanas, que a su vez implican un aumento de la demanda de la movilidad y de los desplazamientos. Estableciendo una infraestructura básica, el ferrocarril podrá estar a disposición de la movilidad de un mayor porcentaje de la población. El sistema de ferrocarril deberá suponer, para sus usuarios, un puente entre los centros urbanos y las aglomeraciones urbanas. Esto supone una planificación urbana sostenible, en la que el ferrocarril →



Italian Railways has an ongoing project on how to improve the environmental advantage of the railways even further by developing a new power supply system based on a renewable source - solar cell panel on trains. The project is based on photovoltaic technology.

Los ferrocarriles italianos trabajan actualmente en un proyecto cuyo objetivo es reforzar las calidades medio ambientales del ferrocarril a través del desarrollo de un nuevo sistema de suministro de energía basada en la energía renovable (el uso de paneles solares en los trenes). El proyecto se basa en la tecnología fotovoltaica.

giving the public incentives to fulfil the needed change towards more sustainable transport.

An example of a successful modal shift has taken place between Paris and Brussels with the introduction of the Thalys high speed train, replacing Air France flights. This saves 6,700 tonnes of CO₂ emissions per year. There are several other European corridors with a market share of about 50% for high speed trains. Within the last 6 years the high speed trains have doubled the number of passengers.

Belgian Railways implemented a set of quality improvements in steel transport, which has increased the railways' share of that market from 39% to 48% in a period of 10 years. This means 26,500 less lorries on the roads and a reduction of 25,400 tonnes in CO₂ emissions.

Using various economic instruments (taxation, subsidies, investment, land management, etc.), Switzerland has successfully managed to build efficient railways, especially for freight transport, where rail has a market share of around 33% today. With heavier road taxation and the development of "heavy goods vehicle railway services", especially in sensitive zones such as the Alps, the objective is to halve road transit traffic through Switzerland by the year 2010.

In the US, railways are the major mode in freight transport, with a market share of over 40% today. The basis for this success was the 1980 reform (Staggers Rail Act) combined with high-quality service, low prices and a favourable geographical context (long distances). For the same amount of fuel on a train in 1980 and on a train 2001, the tonkilometers increased by more than 60%.

German Railways has an ongoing project called EnergieSparen (Save Energy) aiming to reduce the energy consumption of traction (the driving of the train) by 10 percent through teaching and encouraging the drivers to drive more energy efficiently. 14 000 drivers have been trained during the project. Within the first five months an average of 7% of the energy consumption was reduced. The project has the potential to save 60 million Euros annually. In 2003, 8 million Euros was saved.

The railways contribute strongly to the fulfilment of the Kyoto Protocol. But more than being an answer to the problem of climate change, railways are also offering efficient transport built on social equity, low environmental impact and positive economic growth, resulting in more sustainable mobility. Quality of life for every citizen is an essential challenge for any future policy.

constituya el eje de las infraestructuras.

En los países desarrollados las infraestructuras deben ser modernizadas y mejoradas, a fin de gozar de todas las ventajas que los sistemas de ferrocarril ofrecen a la sociedad. Esto equivale a la construcción de nuevas líneas de alta velocidad así como de líneas complementarias, exclusivas para las mercancías. Igualmente esenciales serán las medidas adicionales que establezcan un cambio hacia un sistema de transporte más sostenible. Estas medidas deberán incluir la desaparición de las desventajas reguladoras que sufre el ferrocarril respecto a otros medios de transporte, en particular respecto a la carretera, así como la adecuación del precio que pagan los usuarios de los transportes con respecto a los costes que generan y el desarrollo de estrategias que permitan que las iniciativas públicas satisfagan las necesidades de un cambio hacia un sistema de transporte más sostenible.

Un ejemplo de mejora con éxito de la distribución modal ha sido la introducción del tren de alta velocidad Thalys entre París y Bruselas, que ha reemplazado completamente a los vuelos de Air France. Esto permite una reducción de 6.700 toneladas de CO₂ emitidas cada año. En Europa existen otros corredores donde la parte del mercado de los trenes de alta velocidad representa un 50 %. En los últimos 6 años, el número de pasajeros de los trenes de alta velocidad se ha duplicado.

Los ferrocarriles belgas han realizado un conjunto de mejoras de gran calidad para el transporte de acero, que ha permitido pasar del 39 % al 48 % de la parte del mercado para el ferrocarril en 10 años. Esto implica una disminución de 26.500 camiones en las carreteras y una consiguiente reducción de 25.400 toneladas de CO₂ emitidas.

Empleando diversos instrumentos económicos (impuestos, subsidios, inversiones, ordenación del territorio, etc.), Suiza ha conseguido construir una red eficiente de ferrocarriles, en especial líneas para el transporte de mercancías, en el que su parte del mercado actual asciende al 33%. Mediante una presión fiscal más fuerte para las carreteras y el desarrollo de servicios de transporte de vehículos pesados por ferrocarril, sobre todo en zonas específicas como en los Alpes, el objetivo es, en el año 2010, reducir a la mitad el tráfico por carretera en Suiza.

En los Estados Unidos, el ferrocarril es el principal medio de transporte de mercancías, con una parte del mercado actual de más del 40 %. La causa de este éxito fue la reforma de 1980 (la "Staggers Rail Act"), junto con un servicio de alta calidad, precios bajos y un contexto geográfico favorable (largas distancias). Para una misma cantidad de combustible empleado por un tren en 1980 y en un tren en 2001, las toneladas kilómetro aumentaron en más de un 60 %.

Los ferrocarriles Alemanes trabajan actualmente en un proyecto llamado "Energiesparen" (Ahorrar Energía), cuyo objetivo es reducir en un 10% el consumo de la energía (por ejemplo la energía de tracción) gracias a una labor de formación y de motivación de los conductores, para que estos conduzcan de manera más eficiente con respecto al consumo de energía. Un total de 14.000 maquinistas han sido formados en el contexto de esta iniciativa. En los 5 primeros meses se logró un ahorro energético medio del 7 % en las líneas de prueba. El proyecto ofrece un ahorro potencial de 60 millones de euros por año. El año pasado, la cifra fue ya de 8 millones.

El ferrocarril contribuye sólidamente a respetar los requisitos del Protocolo de Kioto. Pero, además de suponer una solución al problema de los cambios climáticos, el ferrocarril también constituye un medio de transporte eficiente, basado en la igualdad social, en un impacto reducido sobre el medio ambiente y en el crecimiento económico, cuyo efecto en la vida de cada ciudadano es una mayor movilidad así como una mayor calidad de vida, lo cual constituye un reto esencial para cualquier estrategia o futuro plan de acción.

For more information, para más información: www.railway-energy.org or www.railway-mobility.org or www.uic.asso.fr