

SEMANA EUROPEA DE LA MOVILIDAD

16-22 DE SEPTIEMBRE 2016

DIRECTRICES TEMÁTICAS 2016



Movilidad inteligente. Economía fuerte.

www.mobilityweek.eu



Secretariado europeo:

EUROCITIES

1 Square de Meeûs/B-1000 Bruselas – BÉLGICA

Teléfono: +32 2 552 08 75 – juan.caballero@eurocities.eu

Autores:

Thomas Mourey – tmourey@polisnetwork.eu

Dagmar Köhler – dkoehler@polisnetwork.eu

POLIS – European Cities and Regions networking
for innovative transport solutions

Marzo de 2016





ÍNDICE

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?	3
Los beneficios para los ciudadanos de la movilidad inteligente y sostenible	3
¿Qué beneficios aporta a las partes interesadas del sector privado?	4
Principales beneficios para la sociedad	8
RESOURCES	10
European Union documentation	10
EU projects and initiatives	10
References	11
Other studies and sources	12





¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

La movilidad inteligente y sostenible presenta una serie de importantes beneficios económicos. Algunos son de tipo monetario, mientras otros redundan en la sociedad y los valores relacionados se pueden expresar en términos monetarios. En la siguiente sección se describen de forma general los principales beneficios económicos de la movilidad inteligente y sostenible para (1) las personas, (2) las empresas y (3) la sociedad.

Los beneficios para los ciudadanos de la movilidad inteligente y sostenible

Beneficios financieros

Los ciudadanos pueden lograr importantes beneficios financieros al integrar la movilidad inteligente y sostenible en su día a día. Ser propietario de un coche supone un gasto considerable para cualquier hogar. El coste de tener un coche empieza con la adquisición del vehículo, a lo que hay que sumar los gastos derivados del seguro, del aparcamiento o del alquiler de una plaza de garaje. Además, están los costes adicionales de conducir un vehículo, como son el consumo de combustible, el mantenimiento y los gastos cuando se aparca fuera de casa. Los costes de conducción se pueden incrementar de media un 50 % cuando se producen retenciones importantes^[1]. A todo esto, hay que añadir los costes externos generados por la emisión de partículas contaminantes y el ruido, por el uso de espacios públicos, o incluso por accidentes que no son visibles en la factura de los conductores.

Los usuarios pueden consultar en línea^[2] sencillas herramientas para calcular los costes de un coche y realizar así evaluaciones personalizadas, considerando distintos parámetros.

Un estudio belga encargado por el gobierno regional de Bruselas en 2012^[3] concluyó que el ciudadano bruselense medio que sustituye su coche por una bici puede ahorrar 2853 EUR al año. Estas conclusiones incluyen costes como los de mantenimiento, los impuestos y el combustible, pero excluyen el precio de adquisición del vehículo.

Otros beneficios económicos

Cualquier desplazamiento que implique caminar u otro modo de actividad – incluso andar hasta la parada de autobús – aumenta la cantidad de actividad física de un día. El ejercicio físico es un factor determinante para el bienestar de los ciudadanos. Pasear o ir en bici son formas sencillas y rápidas de seguir las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud de realizar un mínimo de 150 minutos de actividad física a la semana^[4]. Desplazarse a pie o en bici todos los

[1] R Campbell, M Wittgens, BEST, 2014, The Business Case for Active Transportation, The Economic Benefits of Walking and Cycling, http://thirdwavecycling.com/pdfs/at_business_case.pdf

[2] British example: www.moneyadvice.service.org.uk and Belgian example: www.moniteurautomobile.be

[3] Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale.

[4] World Health Organisation webpage dedicated to physical activity: www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/



días para ir al trabajo puede mejorar en última instancia nuestra salud^[5]. Además, ir a pie (y en bici en menor medida) es un modo de movilidad muy democrática, ya que es gratuito y accesible para cualquier grupo social. El proyecto SWITCH, cofinanciado por la UE, se centra en analizar la sustitución de viajes en coche de recorridos cortos por modos de transporte activos y ha constatado que realizar ejercicio físico de forma regular aumenta la esperanza de vida de mujeres y hombres una media de 1,4 y 1,5 años respectivamente^[6]. En el sitio web de SWITCH se proporciona una lista completa de los beneficios que tiene para nuestra salud caminar e ir en bici.

En los entornos urbanos específicamente, la congestión del tráfico aumenta a menudo la duración de los trayectos en coche y, en ocasiones, los usuarios que utilizan transporte público, que van en bici o incluso a pie llegan a su destino más rápidamente. Las congestiones de tráfico suponen una pérdida en términos económicos y de tiempo valioso. Según el informe INRIX National Traffic Scorecard Annual Report^[7], los conductores belgas perdieron una media de 51 horas anuales en atascos en 2014. El tiempo perdido en retenciones ascendió hasta 96 horas para los conductores londinenses ese mismo año, situando a Londres como la ciudad más congestionada de Europa. La elección de mejores modos de transporte puede permitir ahorrar tiempo y éste se puede utilizar de formas más ociosas o productivas, como por ejemplo, realizando una actividad física, leyendo o socializando. La congestión de tráfico también tiene un coste financiero específico, ya que se consume más combustible. Un estudio realizado por el Instituto de Transporte y Economía de la Universidad Técnica de Dresden^[8] concluyó que el consumo de combustible aumenta una media del 80 % durante una congestión de tráfico urbano.



¿Qué beneficios aporta a las partes interesadas del sector privado?

Los negocios locales necesitan a los peatones

Un estudio liderado por la Federación Francesa de Usuarios de la Bicicleta (Fubicy) y por el centro de investigación CNRS, que ha contado con el apoyo del gobierno francés, reveló que los conductores y pasajeros de coches gastan menos dinero en los comercios que aquellos usuarios que se desplazan con otros medios de transporte^[9], contradiciendo el temor habitual de los comerciantes según el cual a más peatones y ciclistas menos ingresos. En realidad, según el estudio los conductores gastan menos que cualquier otro grupo: 53,7 % en relación a la cantidad que gastan los peatones, mientras que los ciclistas y los usuarios de transporte público gastan 60,4 % y 55,5 % respectivamente en comparación con el total que gastan los

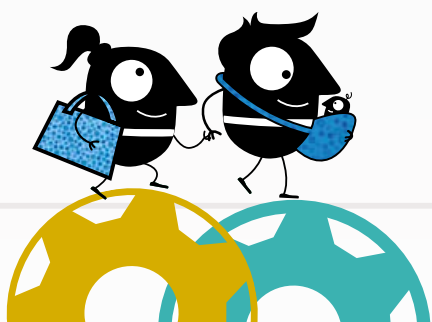
[5] European Commission webpage dedicated to cycling and walking: http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/cycling-walking_en.htm

[6] SWITCH website: www.switchtravel.eu/#!why-switch/c17lc

[7] INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

[8] M. Treiber, A. Kesting and C. Thiemann, 2007, How Much does Traffic Congestion Increase Fuel Consumption and Emissions? Applying a Fuel Consumption Model to the NGSIM Trajectory Data, www.researchgate.net/publication/265154002_How_Much_does_Traffic_Congestion_Increase_Fuel_Consumption_and_Emissions_Applying_a_Fuel_Consumption_Model_to_the_NGSIM_Trajectory_Data

[9] Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841





peatones. La Federación Europea de Ciclistas (ECF, de sus siglas en inglés) calcula que los ciclistas contribuyen con 111 000 millones EUR a la actividad económica anual de los centros de las ciudades y de los comercios locales en la Unión Europea^[10].

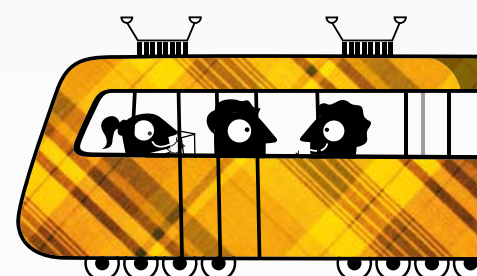
Si bien es cierto que los peatones, los ciclistas y los usuarios de transporte público gastan menos dinero por visita que los conductores, dichos grupos son más fieles a los comercios locales y los visitan una media semanal de 2 veces, 1,3 veces y 1,2 veces respectivamente, mientras que la media semanal de visitas de los conductores a tiendas locales es de 0,7 veces^[11].

Los negocios locales tienen buenos motivos para dar prioridad a los peatones. Ciudades de todo el mundo pueden avalar los beneficios económicos para los comerciantes locales una vez se han adaptado los espacios urbanos para facilitar unos modos de desplazamiento activos y el transporte público. Por ejemplo, el Departamento de Transporte de la ciudad de Nueva York (EE. UU.) constató que las ventas minoristas de los negocios locales situados en calles con carriles bici dedicados aumentaron mucho más (un incremento del 49 %) respecto a otras calles sin carriles bicis ubicadas en las mismas áreas de la ciudad (un incremento del 3 %) ^[12]. En Copenhague (Dinamarca), el ayuntamiento concluyó que tenía más sentido invertir en aparcamientos para bicicletas que para coches, argumentando que «los aparcamientos para bicis generan 4,5 veces más de ingresos que los de los coches». Esto es porque ocho ciclistas

[10] ECF, 2016, Shopping by bike: Best friend of your city centre. Cycling and Local Economies, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Cycling%20and%20Local%20Economies.pdf>

[11] Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

[12] New York City Department of Transportation, 2012, Measuring the Street: New Metrics for 21st Century Streets





usarán el mismo espacio de aparcamiento que ocupa un coche y gastarán más dinero que un solo conductor^[13].

Desarrollo de nuevos mercados

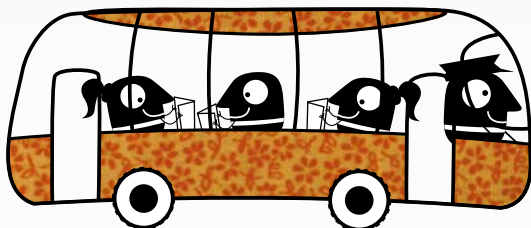
La integración de modos de transporte alternativos puede conducir al despegue de nuevos mercados dinámicos. La ECF ha calculado que la economía en torno a la bicicleta ya emplea a más de 650 000 personas en la UE (2014). Esta cifra podría aumentar hasta un millón de personas si se multiplicase por dos el uso modal de las bicicletas en la Unión Europea^[14].

El sector en torno a los servicios de movilidad compartida también se ha desarrollado mucho en los últimos años. Se espera que los mercados globales de los distintos tipos de uso compartido, desde bicicletas, aparcamientos (donde se alquilan las plazas de aparcamiento mientras no se usan), coches y viajes en coche, aumente entre un 20 y un 35 % entre 2013 y 2020. Las previsiones de ingresos globales para 2020 arrojan unas cifras impresionantes de entre 3 500 y 5 600 millones EUR para el uso compartido de coche, de viaje en coche y de bici, mientras que los ingresos globales previstos para el mercado de aparcamiento compartido estarán entre 1 300 y 1 900 millones EUR^[15]. Tales cifras se calculan teniendo en cuenta

[13] City of Copenhagen, Technical and Environmental Administration, Traffic Department, 2013, Copenhagen City of Cyclists. Bicycle Account 2012, http://copenhagenize.eu/dox/Copenhagen_Bicycle_Account_2012.pdf

[14] ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>

[15] Roland Berger Strategy Consultants GmbH, 2014, Shared Mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game, www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_TAB_Shared_Mobility_20140716.pdf



los ingresos de las ventas y los servicios de agentes, tales como los fabricantes de coches, las empresas de alquiler de coches, las empresas en Internet, los operadores de plazas de aparcamiento y los municipios que tienen actividades en este sector. La Swiss Mobility Academy cuenta con una plataforma en línea, WOCOMOCO, en la que se pueden encontrar las numerosas empresas que realizan sus actividades en este sector dinámico^[16].

El mercado europeo para los sistemas de transporte inteligente (STI) también está creciendo. Según un estudio sueco, se espera que el valor del mercado de los STI para los vehículos de transporte público, tales como autobuses y tranvías, aumente de 1030 millones EUR en 2014 a 1460 millones EUR en 2019^[17].

Otro sector económico en crecimiento es el relacionado con el desarrollo de aplicaciones para smartphones u otros dispositivos digitales. Las plataformas más grandes de aplicaciones, iTunes y Google Play, cuentan con más de 23 450 y 17 750 aplicaciones en las categorías de salud y de forma física respectivamente, incluidas herramientas de tipo podómetro que animan a caminar^[18].

Los costes de las empresas públicas o privadas locales con flotas de vehículos se pueden reducir renovando su parque automovilístico e introduciendo vehículos no contaminantes. Las medidas no técnicas requieren menos inversiones y pueden ayudar a que las empresas con flotas de vehículos reduzcan significativamente sus presupuestos a través de iniciativas inteligentes. La iniciativa CIVITAS^[19] ha recopilado varios ejemplos, como por ejemplo, un análisis de coste-beneficios para la formación de conducción ecológica de conductores de autobuses de la ciudad de (Estonia), que ha permitido acumular un superávit de 67 657 EUR en tres años.

Las soluciones más sostenibles de transporte de mercancías en zonas urbanas presentan potencialmente grandes ventajas para la sociedad respecto a la congestión de tráfico, al uso de energía, a la contaminación atmosférica y acústica, a la calidad de vida y a la sostenibilidad, ya que el transporte de mercancías genera aproximadamente el 25 % de las emisiones de CO₂ relacionadas con el transporte urbano y entre el 30 y el 50 % de otros contaminantes, tales como las partículas en suspensión (PM) y los óxidos de nitrógeno (NOx)^[20]. Aad de Wit, una empresa holandesa de mudanzas, ha demostrado que tener un parque de vehículos eléctricos es económicamente viable^[21]. Las investigaciones llevadas a cabo por la Universidad Libre de Bruselas^[22] y la experiencia del proyecto Cyclelogistics^[23] sugieren que las bicicletas de carga podrían asumir entre el 50 y el 70 % del transporte de mercancías en las ciudades europeas.



[16] WOCOMOCO platform: www.wocomoco.ch/en/infothek/Branchenverzeichnis/index.php

[17] Berg Insight, 2015, ITS in Public Transport, www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-its4-ps.pdf

[18] Middelweerd A. et al., 2014, Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis, in International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-014-0097-9>

[19] CIVITAS Website, 2015, CIVITAS Quote: www.civitas.eu/sites/default/files/interactions/wiki_qu_2015-12_3.pdf

[20] ERTRAC roadmap on urban freight, 2015: www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id36/ERTRAC_Alice_Urban_Freight.pdf

[21] BESTFACT, 2015, Factsheet on Aad de Wit: www.bestfact.net/wp-content/uploads/2016/01/CL1_140_QuickInfo_AaddeWit-16Dec2015.pdf

[22] Macharis C., 2015, Presentation: Decarbonisation and city logistics: an overview of innovative concepts, <http://eclconference2015.bike/presentations/1.ECLF2015Day1%20Cathy%20Macharis.pdf>

[23] Cyclelogistics, 2014, Final Public Report, www.cyclelogistics.eu/docs/111/D6_9_FPR_Cyclelogistics_print_single_pages_final.pdf



Principales beneficios para la sociedad

La movilidad inteligente y sostenible ofrece a la sociedad en general unos beneficios acumulados bastante claros. Un aumento en el uso de modos de transporte inteligentes y sostenibles puede generar ahorros importantes en los presupuestos públicos, incluidos los ámbitos de salud, medio ambiente y energía.

Salud, medio ambiente, seguridad y congestión de tráfico

Copenhague ha calculado que el uso de bicicletas en la ciudad representa un ahorro de 230 millones EUR^[24] en gastos sanitarios anuales. En otro contexto, un estudio encargado por la región de Bruselas^[25] constató que los beneficios económicos totales derivados del uso de la bicicleta se estimaron entre cinco a nueve veces mayores (100 a 200 millones EUR) que la inversión necesaria para las infraestructuras para bicicletas y las correspondientes campañas de promoción en Bruselas en 2012. En función de la situación, los beneficios podrían ser hasta 20 veces mayores que la inversión de aquí a 2020.

Según un estudio de la ECF^[26] de 2013, el impacto positivo global del uso de la bicicleta en la UE en el ámbito económico es aproximadamente de 150 000 millones EUR anuales. Los principales factores que contribuyen a dichos resultados son la reducción de los gastos sanitarios debido a la mejora de la salud física (entre 114 000 y 121 000 millones EUR anuales) y la disminución de la congestión del tráfico (24 200 millones EUR).

La Agencia Federal Alemana de Medio Ambiente encargó un estudio en 2013 para evaluar los aspectos económicos de las medidas no técnicas con objeto de reducir las emisiones generadas por el tráfico de automóviles^[27]. El estudio concluyó que un aumento del 10 % de la división modal del transporte público generaría un beneficio de 18 670 millones EUR en el ámbito de la salud en Alemania. Al reducir las distancias que se recorren en coche, Alemania ahorraría 6 930 millones EUR en salud y 9 100 millones EUR en medio ambiente y contaminación acústica. No obstante, los costes de inversión para permitir trayectos más cortos en coche (actividades de planificación y construcción) son mucho más altos que aquellos necesarios para aumentar significativamente el uso compartido modal de modos activos de transporte o del transporte público.

Si se analizan los beneficios de un cambio hacia patrones de movilidad más sostenibles, las cifras que se obtienen son impresionantes. La Comisión Europea^[28] calcula que la congestión de las carreteras representa el 1 % del PIB anual de la UE. Una movilidad más inteligente tiene el potencial de reducir los atascos en las ciudades europeas y permitir ahorrar hasta

[24] City of Copenhagen, 2014, Copenhagen City of Cyclists, Bicycle Account 2012, http://copenhagenize.eu/dox/Copenhagen_Bicycle_Account_2012.pdf

[25] Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale

[26] ECF, 2013, The Economic Benefits of Cycling in EU-27, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf

[27] Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 20013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions

[28] European Commission webpage on 'Clean transport, Urban transport': http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/index_en.htm





100 000 millones EUR anuales a la sociedad. Estos datos incluyen el valor del tiempo perdido y del combustible que se gasta en los atascos.

Crecimiento económico y empleo

La movilidad inteligente y sostenible representa un factor importante de crecimiento económico en Europa. Cerca de 10 millones de personas trabajan para la industria del transporte^[29] en la UE. La Unión Internacional del Transporte Público (UITP)^[30] contabilizó 1,2 millones de empleados trabajando para empresas del transporte público (y aproximadamente dos millones en el conjunto de la cadena de suministro). La ECF^[31] calcula por su parte que el sector de la bicicleta emplea a cerca de 650 000 personas. Los beneficios económicos del sector de la bicicleta son particularmente significativos, ya que dicho sector emplea tres veces más personas que el sector de la automoción por millón de euros de volumen de negocio.

[29] Eurostat figure. European Commission webpage on mobility facts and figures: http://ec.europa.eu/transport/strategies/facts-and-figures/transport-matters/index_en.htm

[30] Public Transport, a lever for local economic development and wealth creation, UITP, Europe's contribution in the frame of the EU Transport Business Summit that took place on 27 March 2014 in Brussels, www.uitp.org/public-transport-lever-local-economic-development-and-wealth-creation-0

[31] ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>



RESOURCES

European Union documentation

European Commission – Mobility and Transport portal:

http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm

Special Eurobarometer (422a on the Quality of Transport):

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_422a_en.pdf

European Commission, 2007, Flash Eurobarometer 206b,
Attitudes on issues related to EU Transport Policy:

http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_206b_en.pdf

European Commission webpage on cycling and walking:

http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cycling_en.htm

European Commission webpage on Clean transport, Urban transport:

<http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/>

European Commission webpage on Transport and Mobility facts and figures:

http://ec.europa.eu/transport/strategies/facts-and-figures/transport-matters/index_en.htm

EU projects and initiatives

BESTFACT project: www.bestfact.net

Factsheet on Aad de Wit (2015):

www.bestfact.net/wp-content/uploads/2016/01/CL1_140_QuickInfo_AaddeWit-16Dec2015.pdf

CIVITAS website: www.civitas.eu

- Facts and figures: www.civitas.eu/facts-and-figures-page

Cyclelogistics project: www.cyclelogistics.eu

- Final Public Report: www.cyclelogistics.eu/docs/111/D6_9_FPR_Cyclelogistics_print_single_pages_final.pdf

Eltis website: www.eltis.org

- Facts and figures: www.eltis.org/discover/facts-figures

SWITCH project: www.switchtravel.eu

- Health benefits of active mobility: www.switchtravel.eu/#!/why-switch/c17lc



References

Global

World Health Organisation webpage dedicated to physical activity:

www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/

European

ECF (European Cyclists' Federation) Library: <https://ecf.com/resources/library>

- ECF, 2016, Shopping by bike: Best friend of your city centre. Cycling and Local Economies, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/CYCLE%20N%20LOCAL%20ECONOMIES_internet.pdf
- ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>
- ECF, 2013, The Economic Benefits of Cycling in EU-27, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf
- ECF webpage on facts and figures: <https://ecf.com/resources/cycling-facts-and-figures>

UITP website: www.uitp.org/

- Public Transport, a lever for local economic development and wealth creation, UITP, Europe's contribution in the frame of the EU Transport Business Summit that took place on 27 March 2014 in Brussels, www.uitp.org/public-transport-lever-local-economic-development-and-wealth-creation-0

WOCOMOCO platform: www.wocomoco.ch/en

- List of companies: www.wocomoco.ch/en/infothek/Branchenverzeichnis/index.php

National

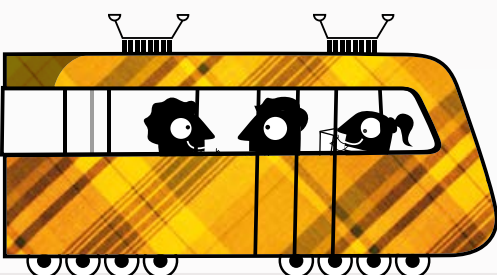
Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions

Local

Annual Copenhagen Bicycle accounts: <http://international.kk.dk/artikel/city-cyclists>

Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, www.gracq.org/sites/default/files/2014rbceconomievelo.pdf



Other studies and sources

Berg Insight, 2015, ITS in Public Transport,
www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-its4-ps.pdf

Roland Berger Strategy Consultants GmbH, 2014, Shared Mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game,
www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_TAB_Shared_Mobility_20140716.pdf

Campbell R., Wittgens M., BEST, 2014, The Business Case for Active Transportation, The Economic Benefits of Walking and Cycling,
http://thirdwavecycling.com/pdfs/at_business_case.pdf

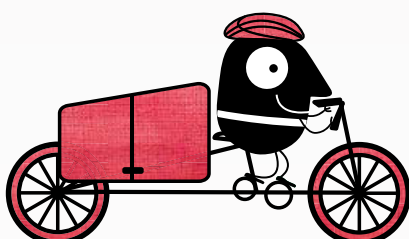
INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

Macharis C., 2015, Presentation: Decarbonisation and city logistics: an overview of innovative concepts,
<http://eclfconference2015.bike/presentations/1.ECLF2015Day1%20Cathy%20Macharis.pdf>

Middelweerd A. et al., 2014, Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis, in International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-014-0097-9>

New York City Department of Transportation, 2012, Measuring the Street: New Metrics for 21st Century Streets

Treiber M., Kesting A. and Thiemann C., 2007, How Much does Traffic Congestion Increase Fuel Consumption and Emissions? Applying a Fuel Consumption Model to the NGSIM Trajectory Data,
www.researchgate.net/publication/265154002_How_Much_does_Traffic_Congestion_Increase_Fuel_Consumption_and_Emissions_Applying_a_Fuel_Consumption_Model_to_the_NGSIM_Trajectory_Data





Photographs (pages):

4 ©Shutterstock/Hurst Photo

5 Main picture: ©Shutterstock/Minerva Studio; top right picture: ©Shutterstock/Nadiia Gerbish;
bottom right picture: ©Shutterstock/nito

6 Main picture: ©Eltis/Harry Schiffer; bottom right picture: ©Shutterstock/Postrac

7 ©Shutterstock/Gemenacom

9 Left picture: ©Shutterstock/connel; top right picture: ©Shutterstock/Leonid Andronov;
bottom right picture: ©Shutterstock/pcrucciatti

SEMANA EUROPEA DE LA MOVILIDAD

16-22 DE SEPTIEMBRE 2016

