



**GENERÁLNE RIADITEĽSTVO PRE VNÚTORNÉ POLITIKY ÚNIE**  
**TEMATICKÉ ODDELENIE B: ŠTRUKTURÁLNA A KOHÉZNA POLITIKA**

**DOPRAVA A CESTOVNÝ RUCH**

**HOSPODÁRSKE ASPEKTY**  
**TRVALO UDRŽATEĽNEJ MOBILITY**

**ŠTÚDIA**

**Obsah**

V tejto štúdii sa zdôrazňujú hospodárske aspekty trvalo udržateľnej mobility analyzovaním desiatich zväzkov ekologických inovácií, t. j. nástrojov, ktoré pozitívne rozširujú environmentálny rozmer dopravy a mobility a zvyšujú trvalú udržateľnosť mobility. Sú to nástroje rôzneho druhu (napr. regulačné, organizačné) fungujúce v rôznych režimoch a sú opísané a analyzované v analytickom rámci, v ktorom sa prezentuje ich vplyv na hospodárstvo, ale aj dopravu, životné prostredie a zlyhania trhu. Zistenia z prieskumu literatúry sú doplnené online prieskumom medzi odborníkmi z praxe, tvorcami politik a expertmi.

**IP/B/TRAN/FWC/2010-006/LOT4/C1/SC1**

**2011**

**PE 460.064**

**SK**

Tento dokument si vyžiadal Výbor pre dopravu Európskeho parlamentu

## **AUTORI**

Wolfgang SCHADE  
Werner ROTHENGATTER

## **ZODPOVEDNÝ ADMINISTRÁTOR**

Kathrin Maria RUDOLF  
Tematické oddelenie B: Štrukturálna a kohézna politika  
Európsky parlament  
E-mail: [poldep-cohesion@europarl.europa.eu](mailto:poldep-cohesion@europarl.europa.eu)

## **REDAKČNÁ POMOC**

Nora REVESZ

## **JAZYKOVÉ VERZIE**

Originál: EN.  
Preklady: DE, FR.

## **O VYDAVATEĽOVI**

Ak chcete kontaktovať tematické oddelenie alebo odoberať jeho mesačný bulletin, píšete na:  
[poldep-cohesion@europarl.europa.eu](mailto:poldep-cohesion@europarl.europa.eu)

Autorský text bol dokončený v októbri 2011.  
© Európsky parlament, Brusel, 2011

Tento dokument je dostupný na internete na stránke:  
<http://www.europarl.europa.eu/studies>

## **VYHLÁSENIE O VYLÚČENÍ ZODPOVEDNOSTI**

Stanoviská uvedené v tomto dokumente sú výlučne v zodpovednosti autora a nepredstavujú bezpodmienečne oficiálne stanovisko Európskeho parlamentu.

Reprodukcia a preklad na nekomerčné účely sú povolené v prípade, že je uvedený zdroj a vydavateľ je o tom vopred informovaný a dostane kópiu.

## ZHRNUTIE

### Cieľ

Hlavným cieľom tejto štúdie je opísať, analyzovať a – kde je to možné – poskytnúť kvantitatívny prehľad hospodárskych účinkov série ekologických inovácií dôležitých vzhľadom na trvalo udržateľnú mobilitu. Na základe spoľahlivého metodologického postupu, empirických dôkazov a výsledkov existujúcich štúdií bol Európskemu parlamentu navrhnutý zoznam desiatich takýchto ekologických inovácií. Tento zoznam pozostáva z rôznorodých ekologických inovácií v rôznych režimoch a týka sa nákladnej aj osobnej dopravy. Na základe zistení štúdie boli vydané odporúčania a rady pre tvorcov politiky.

### Kontext

Európska únia (EÚ) momentálne pracuje na prispôbovaní rámca svojej politiky. Lisabonská stratégia z roku 2000 bola nahradená takzvanou stratégiou Európa 2020 z roku 2010. Táto stratégia uplatňuje vyváženejší prístup k trom rozmerom trvalej udržateľnosti (hospodárskemu, ekologickému, sociálnemu) a jeho tromi hlavnými prioritami sú:

- Inteligentný rast (hospodársky, ekologický)
- Udržateľný rast (ekologický, hospodársky)
- Inkluzívny rast (sociálny).

Dopravná politika v EÚ počas nasledujúceho desaťročia bude formovaná novou bielou knihou o doprave *Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje*, ktorú v marci 2011 uverejnila Európska komisia. Táto biela kniha opisuje víziu budúceho trvalo udržateľného dopravného systému a jeho dôležitých prvkov a obsahuje dlhý zoznam 131 iniciatív, ktoré by sa mohli vykonať v nasledujúcom desaťročí (desaťročiach).

Najdôležitejším cieľom bielej knihy o doprave je do roku 2050 znížiť emisie skleníkových plynov z dopravy aspoň o 60 % v porovnaní s rokom 1990 pri udržaní konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje. Splnením tohto cieľa by dopravné odvetvie podporilo európsky cieľ do roku 2050 znížiť emisie skleníkových plynov z celého hospodárstva o 80 až 95 % v porovnaní s rokom 1990.

Keď bola táto biela kniha publikovaná, EÚ stále čelila pretrvávajúcim vplyvom hospodárskej a finančnej krízy z rokov 2008/2009. Vzhľadom na to je ešte dôležitejšie zohľadniť hospodárske účinky politik na podporu trvalo udržateľnej mobility, keďže v ideálnom prípade by takéto politiky taktiež podporili zotavenie sa z hospodárskej krízy, aj keď sa zdá, že kríza je v prvom rade dôsledkom štrukturálnych chýb v hospodárskych a finančných systémoch, nie v oblastiach mobility a logistiky.

Pri posudzovaní hospodárskych účinkov je nutné uvedomiť si, že hospodárske analýzy v dopravnom odvetví sa obvyčajne zameriavajú na dva prístupy: (1) Ak sa má hodnotiť nová dopravná infraštruktúra alebo všeobecné politiky, ako napríklad poplatky za používanie ciest, vykonáva sa analýza nákladov a prínosov, v ktorej sa uplatňuje model dopravnej siete a ktorá obvyčajne prináša najväčšie vplyvy z hľadiska používateľa, t. j. časové úspory alebo zmeny nákladov z dôvodu poplatkov alebo daní zaplatených používateľmi dopravnej infraštruktúry (individuálnymi používateľmi aj odvetvím). (2) V posledných rokoch nadobudol význam alternatívny prístup z dôvodu rastúcej potreby posudzovania vplyvov nových dopravných technológií nasadených napríklad na znižovanie emisií skleníkových

plynov. Tento prístup sa zameriava na celkové náklady spojené s vlastníctvom a používaním dopravných prostriedkov a obyčajne sa odhaduje rovnováha medzi zvýšenými investičnými nákladmi a zníženými nákladmi na energie z pohľadu používateľa (napr. vďaka účinnejším technológiám nasadeným na úsporu energie). Pri hodnotení z pohľadu používateľa sa však môžu zanedbať významné nepriame účinky, ktoré sú dôležité pre zúčastnené strany a úrovne iné než používatelia dopravnej infraštruktúry, napr. pre makroekonomiku, rozloženie vplyvov naprieč sociálnymi skupinami či naprieč regiónmi alebo globálnu konkurencieschopnosť.

Pri úvahách o hospodárskych aspektoch ekologických inovácií sa preto v tejto štúdií ukázalo, že jedným z hlavných zameraní analýzy je preveriť základný predpoklad, že hľadisko používateľa je správnym a komplexným základom pre tvorbu politiky v oblasti trvalo udržateľnej mobility. Druhým hlavným zameraním je zanalyzovať, či ekologické inovácie dokážu pomôcť zmierniť zlyhania trhu a ktoré z týchto zlyhaní sa dá riešiť konkrétnymi ekologickými inováciami.

## Metodika

Štúdiá stavia na koncepcii ekologických inovácií, na základe ktorej vyberá potenciálne opatrenia na podporu trvalo udržateľnej mobility, ktoré sa potom analyzujú. Tieto ekologické inovácie by mali zmierňovať vplyvy dopravy na životné prostredie, ale nemusia to nevyhnutne byť ich hlavným účelom. Na základe takéhoto pochopenia ekologických inovácií boli vykonané tieto metodologické kroky opísané v jednotlivých kapitolách:

- Po prvé, v kapitole 1 je stručne opísaný kontext politiky a v kapitole 2 je objasnená dôležitá terminológia (napr. trvalo udržateľná mobilita, ekologické inovácie) a všeobecný prehľad príčin zlyhaní trhu, ktoré by bolo možné vyriešiť príslušnými ekologickými inováciami.
- Po druhé, na základe zostavenia dopravných analýz a štúdií o dopravnej politike sa posudzujú rôzne ekologické inovácie a tie najdôležitejšie z nich sú podrobne zanalyzované v kapitole 3. To zahŕňalo:
  - Vypracovanie spoločného analytického rámca pozostávajúceho z popisu ekologických inovácií a vplyvov na dopravu, životné prostredie, riešené zlyhanie trhu, hospodárstvo a v prípade potreby aj konkrétne účinky danej ekologickej inovácie.
  - Posúdenie desiatich ekologických inovácií podľa tohto analytického rámca.
- Po tretie, bol vykonaný online prieskum s cieľom potvrdiť alebo zamietnuť výber najdôležitejších ekologických inovácií. Prieskum bol vykonaný medzi vedcami aj zainteresovanými stranami v odvetví dopravy vrátane používateľov dopravnej infraštruktúry a tvorcov politiky. Hlavné body online prieskumu sú uvedené v kapitole 3, pričom úplné výsledky sú v prílohe III.

## Analýza a zistenia

V tabuľke 1 je uvedených desať hlavných ekologických inovácií analyzovaných v štúdií a sú očíslované za sebou od M1 do M10. Obsahujú zmes opatrení pre všeobecnú, mestskú a diaľkovú mobilitu, ako aj všetky režimy vrátane nemotorizovaných režimov. Rieši sa osobná aj nákladná doprava a na vykonávanie ekologických inovácií sa musia použiť rôzne nástroje.

Tieto ekologické inovácie sa môžu vykonávať priamo prostredníctvom príslušného nástroja alebo nepriamo stanovením rámcových podmienok, ktoré budú podporovať preniknutie konkrétnej ekologickej inovácie na trh. Vo väčšine prípadov bude nutné použiť stratégiu

viacerých nástrojov pozostávajúcu z nástrojov, ako sú dane a poplatky, systémy osvedčení, regulácia a normalizácia, informácie, označovanie, obchodovanie, podporovanie novej technológie, plánovanie a financovanie infraštruktúry.

**Tabuľka 1: 10 hlavných ekologických inovácií na podporu trvalo udržateľnej mobility**

| Č.  | Oblasť | Zameranie | Režim                     | Opatrenie na podporu trvalo udržateľnej mobility   | Nástroje                                     |
|-----|--------|-----------|---------------------------|--|--|
| M1  | O + N  | Všeobecná | Cestná                    | <b>Normy efektívnosti v oblasti CO<sub>2</sub> pre cestné vozidlá</b> (t. j. osobné vozidlá, ľahké a ťažké nákladné vozidlá) a sprievodný balík  | Normy, dane a poplatky, informácie           |
| M2  | O + N  | Všeobecná | Všetka, cestná            | <b>Internalizácia externých nákladov</b> prostredníctvom poplatkov za používanie ciest – transformácia zdaňovania v oblasti dopravy  | Dane a poplatky, osvedčenia                  |
| M3  | O + N  | Všeobecná | Všetka                    | <b>Palivá bez obsahu uhlíka:</b> e-mobilita pre cestné vozidlá (t. j. hybridné vozidlá, elektrické vozidlá na čisto batériový pohon, vozidlá na vodíkové palivové články), biopalivá, biomasa a bioplyn najmä v leteckej doprave | Technológia, regulácia                       |
| M4  | O + N  | Všeobecná | Cestná, železničná        | Podpora <b>výcviku vodičov, výcviku a vzdelávania v oblasti logistiky a prispôbené systémy prevádzkového riadenia</b>  | Informácie                                   |
| M5  | O      | Mestská   | Cestná, VD, NMD           | Nové multimodálne bezbariérové <b>konceptie mestskej mobility vytvárajúce „piaty režim“</b> , intermodálne a interoperabilné elektronické lístky   | Normy, technológia, obchodovanie, plánovanie |
| M6  | O      | Mestská   | NMD                       | <b>Vizionárske plánovanie chôdze a bicyklovania</b> vo vizionárskych mestách – pilotné projekty <b>mestskej mobility bez uhlíka</b>  | Plánovanie, informácie                       |
| M7  | O      | Diaľková  | Železničná                | <b>Chrbticová sieť vysokorýchlostných železníc</b> vrátane spojení s regionálnymi sieťami  | Plánovanie a financovanie, dane a poplatky   |
| M8  | N      | Diaľková  | Všetka                    | <b>Kooperatívna logistika</b> – optimalizácia logistiky v sieťach spoločností  | Informácie, technológia                      |
| M9  | N      | Všeobecná | Cestná, železničná, lodná | <b>Intermodalita nákladnej dopravy</b> medzi lodnou, železničnou a cestnou dopravou, podpora sieťovej multimodality bez bariér, integrované <b>trimodálne dopravné reťazce</b> a odstránenie prekážok                            | Plánovanie, informácie, technológia          |
| M10 | N      | Diaľková  | Lodná                     | <b>Čistá námorná doprava</b> – prevádzkové a technické opatrenia   | Regulácia, technológia                       |

O = osobná doprava, N = nákladná doprava, VD = verejná doprava, NMD = nemotorizovaná doprava

**Zdroj:** vlastná kompilácia

Vplyvy ekologických inovácií na dopravu môžu zahŕňať elimináciu dopravy, presun dopravy a vylepšenie dopravy. Eliminácia dopravy znamená buď úplnú elimináciu cestovania, alebo skracovanie cestovných vzdialeností výberom iného miesta určenia. Presun dopravy znamená výber ekologickejšieho dopravného režimu a vylepšenie dopravy označuje opatrenia na zvýšenie efektívnosti dopravy, napr. zvýšením koeficientu zaťaženia vozidla. V určitých prípadoch, napr. keď sa vplyv nákladov na celkové náklady spojené s vlastníctvom neutralizuje, nemusia mať ekologické inovácie vôbec žiadny vplyv na dopravu.

Environmentálne vplyvy ekologických inovácií v oblasti dopravy patria aspoň do jednej z týchto siedmich kategórií: klimatické vplyvy emisií skleníkových plynov, znečistenie ovzdušia, hluk, dopyt po energiách a materiálových zdrojoch (vplyvy na dodávateľov aj odberateľov), nehody, vplyvy na prírodu a krajinu a rozdeľovanie miest. Ekologická inovácia obyčajne rieši zároveň viacero týchto environmentálnych vplyvov.

Hospodárske vplyvy trvalo udržateľnej mobility je možné analyzovať a merať zo šiestich rôznych perspektív: z pohľadu používateľa (individuálneho používateľa aj odvetví), sektorov, makroekonomiky, spoločnosti, distribúcie, právomocí a správy. Metódy posudzovania aj výsledky sa pri uplatnení rôznych perspektív líšia.

Zainteresované strany z odvetvia dopravy a spotrebiteľské organizácie majú pri diskusii o dopravných politikách tendenciu zameriavať sa na náklady používateľov. Zvyčajným argumentom je, že znižovanie nákladov má pozitívne hospodárske vplyvy, pretože znižuje výrobné náklady a zvyšuje konkurencieschopnosť alebo znižuje výdavky na dopravu, a tým necháva priestor pre iné formy spotreby. Keď sa však na to pozrieme z druhej strany a uplatníme tie isté ekonomické zásady, zníženie nákladov zvýši dopyt po doprave, čo zas zvýši negatívne vplyvy dopravy na životné prostredie a v závislosti od oblasti to môže viesť aj k tomu, že infraštruktúra nebude postačovať a bude preťažená. Úvahy o trvalej udržateľnosti pri tvorbe politiky sa musia odkloniť od jednorozmerných cieľov posudzovania (napr. tradičné zameranie na znižovanie nákladov používateľov) a musia sa zohľadňovať aj ďalšie rozmery.

Podobná výstraha sa týka aj perspektívy všeobecného prospechu, ktorá stavia na konvenčnej analýze nákladov a prínosov v oblasti dopravy a prináša značné výhody časových úspor pri cestovaní. Pri tomto prístupe je nutné zohľadniť aj vplyv na hospodársky rast, prerozdeľovanie a štátne rozpočty ako ďalšie hospodárske aspekty trvalo udržateľnej mobility. Toto stanovisko bolo len nedávno podporené Medzinárodným fórom pre dopravu (ITF), ktoré zdôraznilo, že *„metódy posudzovania investícií do dopravy si vyžadujú generálnu opravu a je potrebné klásť väčší dôraz na rast a zamestnanosť než na zvyčajné metódy analýzy nákladov a prínosov a analýzy založenej na viacerých kritériách“* (ITF 2011b, s. 8).

Hospodárske vplyvy trvalo udržateľnej mobility z rôznych perspektív môže ilustrovať niekoľko čísel. Pri uplatnení perspektívy používateľa a odhadov znižovania množstva emisií CO<sub>2</sub> pre tri rozličné opatrenia vychádza široký rozsah výsledkov: stanovením noriem pre emisie CO<sub>2</sub> z nových vozidiel na 130 gCO<sub>2</sub>/km v roku 2012 získajú nemeckí vlastníci vozidiel v rokoch 2008 až 2020 zisk zo zníženia emisií vo výške 100 EUR/tCO<sub>2</sub>. Naproti tomu výška nákladov na zníženie emisií prostredníctvom biopalív v roku 2020 by sa pohybovala v rozpätí 132 až 322 EUR/tCO<sub>2</sub>. V námornej doprave sa odhaduje, že znížením rýchlosti je možné dosiahnuť zníženie emisií CO<sub>2</sub> o 28 % pri nákladoch na zníženie emisií vo výške 0 EUR/tCO<sub>2</sub>. Treba zdôrazniť, že skutočné čísla sú výrazne ovplyvnené viacerými parametrami, ako sú predpokladané ceny ropy, vybraná diskontná sadzba alebo účinky technologického vzdelávania.

Zistenia týkajúce sa perspektívy všeobecného prospechu je možné uviesť v prípade vplyvov investícií do opatrení na podporu chôdze a bicyklovania, kde sa odhadujú pomery nákladov a prínosov od 3 do 14, vo výnimočných prípadoch až 30, ak sa zahrnú úplné vplyvy (napríklad zlepšenie zdravia). Pri uplatnení makroekonomickej perspektívy a spätnom pohľade na stanovenie noriem pre emisie CO<sub>2</sub> z nových vozidiel v Nemecku zisťujeme, že v roku 2020 by sa mohol HDP zvýšiť o 30 miliárd EUR, zatiaľ čo spotrebiteľia by za 12 rokov minuli na fosílnu palivá o 79 miliárd EUR menej. Významný podiel týchto úspor by však tvorilo zníženie daní z palív, čo by potenciálne mohlo mať kruté dôsledky z hľadiska príjmov v štátnych rozpočtoch.

## Odporúčania

V našej analýze ekologických inovácií sa ukázalo, že na podporu trvalo udržateľnej mobility a na dosiahnutie pozitívnych hospodárskych vplyvov je potrebná stratégia viacerých nástrojov. Tri najdôležitejšie ekologické inovácie, podľa našej vlastnej analýzy aj podľa respondentov online prieskumu, sú stanovenie noriem efektívnosti v oblasti CO<sub>2</sub> pre cestné vozidlá, internalizácia externých nákladov a zavedenie palív bez obsahu uhlíka do dopravného odvetvia. Pokiaľ ide o poslednú uvedenú inováciu, pre odvetvie cestnej dopravy sa navrhuje e-mobilita, zatiaľ čo v leteckej doprave budú zrejme obzvlášť dôležité biopalivá. Tieto tri ekologické inovácie majú takú spoločnú črtu, že ich je možné priamo implementovať politickými rozhodnutiami, t. j. stanovením noriem, určením výšky daní alebo kvót na používanie biopalív, najmä v oblasti leteckej dopravy, v poslednom prípade aj spolu so špecializovanými programami výskumu a vývoja.

Tento balík politík vytvára súčinnosť medzi jednotlivými politikami a zníži miestne aj globálne vplyvy európskej dopravy na životné prostredie. Prinesie aj technologický pokrok v oblasti vozidiel, motorov a palivových technológií a zvýši energetickú bezpečnosť, čo by následne malo zlepšiť konkurenčné postavenie Európy.

Radikálnejší, ale rovnako dôležitý balík politík pozostáva z vypracovania nových koncepcií mestskej mobility – „piateho režimu“ a z podpory chôdze a bicyklovania vo vizionárskych mestách. Obidve tieto politiky sú zamerané na mestské oblasti a riešia zmeny v správaní. Tieto ekologické inovácie si taktiež vyžadujú rozvoj nových technológií, napríklad malých elektrických mestských vozidiel alebo zjednotených a normalizovaných integrovaných systémov na poskytovanie informácií, rezervácie, používanie a účtovanie poplatkov v piatom režime. V tejto oblasti bude EÚ hrať dôležitú úlohu v súvislosti s normalizáciou integrovaného systému, aby sa mohol používať v celej Európe a aby nevznikli fragmentované technické riešenia odlišné v každom regióne.

Zoznam hlavných ekologických inovácií obsahuje aj rozličné druhy ekologických inovácií, ktorých vykonávanie značne závisí od procesov adaptácie v rámci odvetvia. Príkladom je ekologické jazdenie a systémy prevádzkového riadenia, kooperatívna logistika a trimodálna intermodalita nákladnej dopravy. Pri tomto druhu ekologickej inovácie priame vykonávanie politiky zrejme nie je možné. Skôr bude potrebné, aby tvorcovia politiky stanovili rámcové podmienky, ktoré umožnia nové formy spolupráce, aby dopravcovia a dopravné odvetvie mohli spolupracovať na prekonávaní prekážok a zlepšovaní spolupráce namiesto konkurencie a tvorby monopolov.

Hospodárske aspekty trvalo udržateľnej mobility je možné posudzovať zo šiestich rôznych perspektív: z pohľadu používateľa, sektorov, makroekonomiky, spoločnosti, distribúcie, právomocí a správy. Výsledky posúdenia sa môžu líšiť v závislosti od perspektívy. V diskusiách a rozhodovaní obyčajne prevláda posudzovanie na základe perspektívy používateľov. Jedným z dôvodov je nedostatok štúdií v oblasti dopravy, ktoré by

zohľadňovali makroekonomické a distribučné perspektívy s cieľom získať úplný obraz o hospodárskych vplyvoch. Príklady takýchto štúdií nájdeme v oblasti klimateckej politiky, ktorá posilňuje koncepciu „Green New Deal“ (nový ekologický dohovor). Podobné štúdie o nepriamych účinkoch a systémových vplyvoch inovácií by sa mali vypracovať aj v oblasti dopravnej politiky.

Na záver, hospodárske aspekty trvalo udržateľnej mobility sú nepochybne dôležité pri prijímaní politických rozhodnutí. Náležité posúdenie nepriamych a dlhodobých účinkov ekologických inovácií v doprave by malo ukázať, že vo väčšine prípadov dlhodobé výhody prevážia možné krátkodobé straty. Úlohou tvorby politiky je teda správne usporiadať stimuly tak, aby sa prekonali krátkodobé straty, ak existujú, a aby to prinieslo dlhodobejšie výhody.