

Co je a kde se vzala

## UDRŽITELNÁ DOPRAVA

Na doslech od našeho domu leží křižovatka smrti. Její dějiny obsahují leccos z rozporuplného fenoménu současnosti – silniční dopravy. Křižovatka vznikla jako torzo socialistického plánování. Měla být součástí silničního okruhu kolem hlavního města. Okruh se dneska staví jinde, ale přes naši křižovatku se řidiči prodírají do práce a domů a na dálnici D1 a zase zpět. I naše rodina ji používá denně – tu na palubě městského autobusu, tu v autě a neméně často pěšky. Pěšky je to někdy nejrychlejší; pohonem bývá přání, aby to člověk nemusel moc dlouho dýchat... Denně míváme kříž vztyčený na jedné straně křižovatky, kde pozůstali udržují věčné světélko svíčky... Čtyři další kříže přibyly onoho léta, kdy se křižovatka stala součástí příjezdu k nově otevřené asijské tržnici. Provoz zhoustl tak, že nešlo si toho nevšimnout. Postupně zhoustly i každodenní sólové jízdy obyvatel nových satelitních vesnic, kteří tudy dvakrát denně musí. Místní už si zvykli, že se tu každou chvíli přinejmenším sype sklo z reflektorů. Pokud se podaří vykoupit potřebný kousek pozemku, prý křižovatku smrti za čas nahradí kruhový objezd. Nu, smrtelné nehody snad skončí, ale proud denních poutníků za prací, zábavou i klidem domova sama kruhová křižovatka určitě neztenčí.

### Na počátku bylo kolo

Kolo, maximálně kompaktní geometrický tvar, je jeden z největších objevů, které si člověk osvojil. Usnadnilo mu expanzi a dalo větší svobodu, svobodu pohybu. Expanze, růst a svoboda se po milióny let drží na špici hodnot vyznávaných druhem Homo sapiens, jsou spojeny s jeho rozvojem stejně jako pohyb a výměna informací...

George Stephenson opatřil kolo jiným než živým pohonem a v roce 1829 předvedl první parní lokomotivu. Carl Fridrich Benz v roce 1885 sestrojil vůz se spalovacím motorem a Rudolf Diesel v roce 1897 zkonstruoval naftový motor. Další dopravní stroj vyzkoušeli v roce 1903 bratři Orwille a Wilbure Wrightové – motorové letadlo.<sup>1</sup>

Automobil během 20. století konkurenci všech ostatních dopravních prostředků drtivě převálcoval; maximálně pohyblivý, relativně levný, pohodlný. Stal se nejen upřednostňovaným služebním lidského rozvoje, ale také uctívaným znakem blahobytu a společenského postavení. A hrozbou pro zdraví, ekosystémy, krajinu i pro charakteristický výtvar civilizace, pro města.

Na začátku 20. století fenoménu automobilismu neexistoval, byli jsme v bodě nula. Na jeho konci jezdilo po světě téměř 700 miliónů motorových vozidel. Tři čtvrtiny z toho jsou osobní auta. Automobilismus bují natolik nekontrolovaně, že Environmentální výhled OECD předpokládá roku 2020 provoz jedné miliardy a 200 miliónů vozidel. V roce 1998 lidé najezdili ve vozech zhruba 11 000 miliard kilometrů, v roce 2020 by to mělo být 20 500 miliard.<sup>2</sup> Zemi tedy očekává větší a větší zátěž.

Co se týče užitných vlastností pro člověka, má možná automobilová doprava svůj vrchol již za sebou. Rychlost a výkonnost z hlediska technických možností stoupá, ale reálně dosažitelné výkony narážejí na strop. Rychlost v dopravních zácpách a ve městech klesá na úroveň pěší chůze.

### Přijde věk postautomobilismu?

Poptávka po dopravě přesto dále živelně roste v bohatých i chudých zemích. Za poslední čtvrtinu 20. století se v zemích OECD zdvojnásobila. Roste téměř výhradně automobilová doprava a pak letecká; právě ty ekologicky

<sup>1</sup> Hist. fakta podle: Desatero domácí ekologie, str. 41

<sup>2</sup> Čísla: Environmentální výhled OECD, str. 168

nejobtížnější druhy. Nic nenasvědčuje tomu, že trend rostoucího automobilismu by se mohl v nejbližších desetiletích změnit.

Automobilismus se stal organickou součástí ekonomického rozvoje a vůbec života vyspělé průmyslové společnosti. Bude nějaká „postprůmyslová“ „informační“ či jaká civilizační fáze, která automobilismus dostane pod kontrolu? Svěho času se očekávalo, že rozvoj informační techniky a telekomunikací bude nahrazovat fyzickou dopravu. Zatím tomu tak není ani v náznaku. „Elektronická komunikace spíše stimuluje fyzické návštěvy,“<sup>3</sup> říká prof. Bedřich Moldan.

V časově zhuštěné podobě historii ekonomického rozvoje a automobilismu ukazuje Čína. „Umožňuje nám lépe porozumět budoucnosti,“<sup>4</sup> upozorňují autoři z nevládní organizace Worldwatch Institut se sídlem ve Washingtonu. V polovině devadesátých let čínská vláda rozhodla, že automobilový průmysl bude jedním z pěti pilířů čínského ekonomického růstu a pozvala velké zahraniční investory. Pokud by Čína pokračovala podle vzoru ekonomicky rozvinutých zemí a „dosáhla v počtu majitelů aut i ve spotřebě benzínu hodnot USA, potřebovala by denně 80 miliónů barelů benzínu. V roce 1996 byla celosvětová denní produkce benzínu 64 miliónů barelů,“<sup>5</sup> říkají lidé s Worldwatch ve zprávě Stav světa 1998. Zvolený model rozvoje zpochybňují i někteří čínští odborníci. Poukazují na to, že Čína nemá dost půdy pro nasycení obyvatel a zároveň pro budování silnic, dálnic a parkovišť pro takové množství aut.<sup>6</sup> Ekologickou daň z automobilismu, stejně jako lidé z jiných států, platí Čína už dnes, aniž by ji vyčíslila.

### Lživé ceny

Že emise z aut zhoršují zdravotní stav lidí – například spouštějí akutní infekční choroby dýchacího ústrojí a přispívají k astmatickým potížím - je všeobecně známo.

Právě tak má každý vlastní zkušenost se zážitkem nepohody z dopravního hluku. Přibližně 10 % Evropanů ruší hluk vyšší než 55 decibelů. Hluk přesahující 65 dB už přímo poškozuje zdraví a mj. přispívá ke kardiovaskulárním chorobám. Méně si dáváme do souvislosti zdravotní dopady automobilismu, které nevnímáme bezprostředně. Světová zdravotnická organizace koncem 20. století dospěla v dlouhodobém výzkumu v Rakousku, Francii a Švýcarsku k závěru, že znečištění ovzduší motorovými vozidly způsobuje 21 000 předčasných úmrtí ročně – více než dvojnásobek počtu úmrtí při dopravních nehodách v těchto zemích.<sup>7</sup> Na všech evropských silnicích ročně zahyne asi 100 000 lidí.<sup>8</sup>

A není důvod myslet si, že doprava ovlivňuje psychofyziologické základy bytí jen u ptačího rodu, jak o tom píše profesor Václav Hajn: „Ptáci žijící okolo rušných dopravních tepen ztrácejí sluch a jejich zpěv se mění. Tento fakt má vliv především na ptáky, kteří se pomocí zpěvu párují. U silnic, kterými projede 10 000 aut za den, je narušeno chování ptáků do vzdálenosti 1,5 km od silnice.“<sup>9</sup>

Největší dopady na lidské zdraví mají emise z naftových motorů a z nich jsou nejhorší oxidy dusíku a jemné částice, tzv. PM<sub>10</sub>. Vážou na sebe mj. karcinogenní polyaromatické uhlovodíky a vzhledem k tomu, že jsou menší než 10 μm, dostávají se až do plic, dovnitř do těla. Z veškerých emisí v zemích OECD jsou motorová vozidla zdrojem 52 % oxidů dusíku, 44 % těkavých organických látek (VOC) a 89 % oxidu uhelnatého. Předpokládá se, že do roku 2020, kam až pohlíží Environmentální výhled OECD, dále emise porostou.<sup>10</sup>

Silniční doprava degraduje městské životní prostředí, které si lidé postupně utvářeli k obrazu svému, kam se přesouvá čím dál víc obyvatel planety. Automobilová doprava kazí města i z hlediska sociálního. V jisté fázi rozvoje měst, jak říká dánský architekt Jan Gehl, lidé ztrácejí základní právo být chodcem, veřejná prostranství přestávají sloužit mezilidské komunikaci a jsou zaplavena auty. Jsou to okupovaná města. Přestává být

<sup>3</sup> Ekologická dimenze, str. 36

<sup>4</sup> Stav světa 1998, str. 29

<sup>5</sup> Stav světa 1998, str. 31

<sup>6</sup> Stav světa 1998, str. 32

<sup>7</sup> dtto

<sup>8</sup> ŽP v Evropě, třetí kolo hodnocení, EEA 2003, str. 13

<sup>9</sup> Desatero domácí ekologie, str. 41

<sup>10</sup> dtto

potěšením v nich žít.<sup>11</sup> Paradoxně se tím zhoršuje i sama doprava. David Engwicht ve své publikaci *Street Reclaiming* vydané v Austrálii roku 1999 vysvětluje, že „čím více prostoru se ve městě věnuje přesouvání osob a zboží, tím více času je třeba tímto přesouváním trávit, protože jednotlivé destinace se od sebe vzdalují“.<sup>12</sup> Má k tomu názorný obrázek kompaktního a rozptýleného města. Bloky domů na obou obrázcích jsou stejně velké, jen prostor zabraný silnicemi a parkovišti různý.

Doprava pohlcuje ve velkém měřítku pozemský zdroj nejvzácnější – prostor – i ve volné krajině. Infrastruktura dopravy spotřebuje přibližně 25-30 % pozemků v městských oblastech a zhruba 10 % ve venkovských oblastech zemí OECD. Z takto zabrané půdy 93 % představují plochy používané automobilismem. Železnice vyžadují nejmenší rozlohu území na dopravní jednotku, 3,5krát méně než osobní vozidla; 4 % půdy z celkové dopravní infrastruktury.<sup>13</sup> V nejbližších létech se takřka jistě rozlohy silnic, parkovišť, železničních koridorů, letišť a přístavů dále zvětší. Ještě více rozdrobí krajinu. Roztříštění krajiny a přírodních ploch, například lesů je z hlediska ochrany přírody a biodiverzity stejně závažné jako přímá ztráta ploch.<sup>14</sup>

Plíživé nebezpečí představuje automobilismus pro rovnováhu biosférických procesů. Podle OECD odvětví dopravy přispívalo v roce 1995 k celkovým emisím hlavního skleníkového plynu oxidu uhličitého 20 %. Do roku 2020 to má být už 30 %. Oproti roku 1990 se tak globální emise CO<sub>2</sub> z motorových vozidel téměř zdvojnásobí. Jen v roce 1998 vzrostly emise skleníkových plynů z dopravy v zemích OECD z 19 na 21 % celkových emisí skleníkových plynů, tedy rychleji než emise z jakéhokoli jiného zdroje.<sup>15</sup>

Doprava spotřebovává také obrovské množství přírodních zdrojů. V západní Evropě se toto odvětví stalo druhým největším spotřebitelem energie se 30 % veškeré spotřeby.<sup>16</sup> Hory odpadových kovů, plastů, pneumatik a upotřebeného oleje se vrství z přibližně 50 miliónů vozidel, která se každoročně vyřazují z provozu.<sup>17</sup>

Zkrátka doprava, zejména automobilová, není jen civilizační dobrodiní, neobnáší jen pohodlí, svobodu pohybu a stimul ekonomického rozvoje. Způsobuje taky lidské utrpení i zákeřné ohrožení biosféry, která udržuje klimatické podmínky na Zemi v přijatelných mezích. Tato zdravotní a ekologická negativa dopravy představují pro společnost vysoké náklady. Háček je v tom, že tyto peněžní toky jsou neprůhledné. Jenom náklady na životní prostředí a zdraví, které vyplývají z dopravy, se v evropských zemích odhadují na téměř 8 % hrubého domácího produktu, což v roce 1995 představovalo přibližně 530 miliard eur. Za 92 % těchto nákladů je zodpovědná silniční doprava, za 6 % letectví a pouze za 2 % železnice.<sup>18</sup> Zrovna tak jako státem placená výstavba a údržba silnic nejsou obsaženy v přímých cenách za dopravu. Ceny za dopravu, které platí uživatel, nezahrnují všechny náklady, jsou skrytě dotované. Jsou to tzv. ekonomické externality.

Ceny za dopravu tedy neříkají ekologickou pravdu. Uživatel dopravy platí méně, než je skutečná cena.

### **Chůze mluvou života**

Největší ekologické dopravní zlo na světě představuje automobilismus. Konkuruje mu letecká doprava se svou spotřebou energie, hlukem a emisemi. Při přeletu Atlantiku spotřebuje proudové letadlo asi 35 tun kyslíku.<sup>19</sup> Ale lidé přece jenom nelétají tak mnoho, jako jezdí auty.

Železniční doprava se považuje za podstatně přijatelnější. Ve sborníku *Doprava, životní prostředí a politika*, který v roce 1993 vydal Český a slovenský dopravní klub, uvádí ing. Jiří Růžička srovnání energetické náročnosti železniční a silniční dopravy, které vychází na první pohled jednoznačně ve prospěch drah: železnice

<sup>11</sup> Jan Gehl, přednáška v Praze 8. 3. 2002, poznámky

<sup>12</sup> Kurfürst, str. 19

<sup>13</sup> Environmentální výhled OECD, str. 172

<sup>14</sup> Kušková, rkp.

<sup>15</sup> Environmentální výhled OECD, str. 171

<sup>16</sup> ŽP v Evropě, třetí kolo hodnocení, EEA 2003, str.13

<sup>17</sup> Environmentální výhled OECD, str. 173

<sup>18</sup> Environmentální výhled OECD, str. 173-4

<sup>19</sup> Desatero, str. 44

při osobní dopravě 609 kJ/osobokm, při nákladní dopravě 314 kJ/tkm, automobil v osobní dopravě 2 325 kJ/osobokm, v nákladní 2 399 kJ/tkm.<sup>20</sup>

Za dopravní prostředek budoucnosti označil Worldwatch Institut jízdní kolo.<sup>21</sup>

Porovnáno metodou ekologické stopy v podmínkách Prahy, automobilista zatěžuje životní prostředí čtyřikrát více než cestující městským autobusem, devětkrát více než cyklista.<sup>22</sup> Chodec nezanechává ekologické škody žádné a ještě si posiluje zdraví.

Čím je nám chůze, krásně vysvětluje dánský architekt Jan Gehl. „Na nohách jsme lidskou bytostí,“<sup>23</sup> říká. Chůze podle něj není jen způsob přepravy, je to zároveň sociální činnost. Můžeme se zastavit, sednout si na lavičku, mluvit s někým, vyhnout se tomu, kdo se nám nelíbí, obrátit se, změnit rychlost. To vše svobodně. Pohyb znamená dělat rozhodnutí, znamená potěšení. Je to lepší, sociálně cennější než jízda autem. Chůze je klíčem ke kvalitě města, dostává se Jan Gehl ke svému nejvlastnějšímu tématu, k urbanismu měst.

### Celostní oříšek

Příklad Číny ukazuje, že dosavadní trendy v rozvoji dopravy vedou do ekologických pekel. Nemusíme však hledět ani tak daleko. Z vlastní zkušenosti známe, že ve městě se mnohdy ke svému cíli dostaneme rychleji pěšky než autem. Méně zjevné „parametry“ automobilové dopravy odhaluje Ivan Illich ve studii *Energy and Equity (Energie a rovnoprávnost)*. Američané podle něj v celkovém průměru dosahují ve svých autech rychlosti pouhých 3,6 km/hod: „Typický Američan věnuje přes 1 600 hodin za rok (což je 4 hodiny denně) svému automobilu. To zahrnuje čas strávený za volantem (v pohybu i v zácpě), dobu strávenou vyděláváním na nákup auta a na palivo, pneumatiky, mýtné, pojištění a daně. V průměru každý Američan ujede 9 600 km za rok a stráví tím oněch 1 600 hodin.“ Pak už stačí jenom násobit a dělit, aby nám vyšla šokující průměrná hodinová rychlost automobilisty. „V zemích, které nemají žádný dopravní průmysl, lidé právě takovou rychlostí chodí pěšky, přičemž mohou jít, kamkoli chtějí, aniž by se museli držet asfaltových silnic.“<sup>24</sup>

Tyto propočty přivádějí k pochybám, zda skutečně je ekonomický, ba civilizační, rozvoj tak fatálně závislý na dopravě, jak nás politici sebevědomě přesvědčují. Dokonce i pragmaticky koncipovaná a oficiálně vydaná analýza klubu ekonomicky nejmočnějších *Environmentální výhled OECD* z roku 2000 uvádí kapitolu věnovanou dopravě údivem: „Překvapivým rysem ekonomického rozvoje ve dvacátém století byl obrovský nárůst počtu motorových vozidel... Tento nárůst se odehrává téměř výhradně ve formě silniční dopravy a v poslední době také letectví. Pokud nedojde k velkým změnám politik a metod, budou tyto trendy zřejmě ještě několik dalších desetiletí pokračovat.“ Odborníci OECD si tedy nechávají skulinku, dávají jiskřičku naděje, že my, lidé inteligentní, dokážeme dostat pod kontrolu drogu, kterou nám ukázal pan Benz. Auto. Dává iluzi opojné svobody pohybu, moci, síly, stalo se všeobecně srozumitelným a jednoznačným symbolem společenského postavení jednotlivce, zhmotněním tužeb po blahobytu a pohodlí. Jako každá jiná modla ovšem dává něco za něco. Máme před sebou výzvu naučit se ji užívat rozumně. Je již sice vymyšlena řada metod, jak automobilismus zvládnout, úspěch však závisí na tom, jak je dokážeme realizovat. Zatím bohužel asi žádné odvětví lidské činnosti nemá tak daleko k udržitelnému rozvoji jako právě doprava. Jsme ve vleku omylů i neukázněnosti.

V žádné zemi na světě se zatím nekontrolované bujení dopravy a především automobilismu a související hroznivé trendy nepodařilo zvrátit, ba ani zpomalit. Ekologickou neudržitelnost dopravy ukazuje graf vývoje emisí oxidu uhličitého v *Environmentálním výhledu OECD*. Nejenže se nepodařilo, jako v případě olova z benzínu ve vyspělých zemích, obrátit nepříznivý trend, nepodařilo se ani trend stoupajících emisí zpomalit.

Zkrátka doprava se na celém světě zatím rozvíjí víceméně živelně, extenzivně, způsobem do budoucna neudržitelným.

<sup>20</sup> Ing. Jiří Růžička, Ekologické aspekty silniční dopravy. In: Doprava, životní prostředí a politika, str. 17

<sup>21</sup> Stav světa 1998, str. 284

<sup>22</sup> Podle: Desatero, str. 43

<sup>23</sup> Jan Gehl, poznámky z přednášky v Praze 8. 3. 2002

<sup>24</sup> Petr Kurfürst: Řízení poptávky po dopravě. Str. 18

Co vlastně tedy je nebo by měl být udržitelný rozvoj dopravy či udržitelná doprava? Studie Centra dopravního výzkumu Brno ji definuje jako přemísťování osob a nákladů, které je funkční, bezpečné a ekonomické a na druhé straně není v rozporu s udržitelností přírodních zdrojů a schopnosti absorbovat odpady. Jedním dechem však autoři přiznávají, že to je nanejvýš obtížný úkol, protože doprava je hluboce srostlá s ekonomickou i sociální dimenzí života.<sup>25</sup>

Na dopravě a automobilovém průmyslu přímo i nepřímo závisí velké procento zaměstnaných lidí. Jak udává slavná kniha manželů Lovinsových a E. U. von Weizsäckera *Faktor 4* z roku 1995, automobilový průmysl v USA vytváří sedminu hrubého národního produktu, využívá 40 % strojů z celé ekonomiky, zpracovává přibližně 70 % olova, 60 % gumy, 34 % železa. V Německu jsou procenta ještě vyšší.<sup>26</sup>

Doprava je takový celostní společenský oříšek, na který si politici zatím moc netroufají. Kritikům z Worldwatch Institutu se to nelíbí: „Čím dříve si vlády uvědomí, že sen rozšířený do všech koutů planety o automobilu stojícím v každé garáži není realistický, tím dříve mohou přistoupit k výstavbě dopravních systémů, které zajistí požadovanou mobilitu ekologicky udržitelným způsobem.“<sup>27</sup>

Možná by se mělo spíše než o udržitelné dopravě uvažovat o mobilitě, o dosažitelnosti cílů cest, zejména v rámci organizace rozvoje měst a regionů. Ba můžeme se na věc dívat z ještě z většího nadhledu – neuvažovat o dopravě, ale o tom, jestli se některé naše potřeby nedají někdy uspokojovat jinak než fyzickým přemísťováním věcí a lidí.

### **Brzda jako pohon**

Je vymyšlena spousta opatření, která by mohla dopravu usměrňovat k udržitelnosti. Nejsnazší se zdá technické vylepšování. Špička vývoje motorových vozidel nepochybně vzhlíží i k ekologickým cílům. Snižuje se spotřeba pohonných hmot u nových vozů. Z hlediska toxicity se poněkud zlepšují parametry výfukových plynů, auta jsou lehčí a více se dbá na recyklovatelnost. Ve známé knize *Překročení mezí* v roce 1992 konstatují Donella a Dennis Meadowsovi a Jorgen Randers: „V roce 1970 vážil typický americký automobil asi 1 800 kg a skoro vše bylo z kovu. Nyní váží průměrný nový automobil asi 1 100 kg, z čehož asi 81 kg jsou plasty.“<sup>28</sup> Podle *Faktoru 4* z roku 1995 se „od roku 1973 do roku 1986 zdvojnásobila průměrná efektivita nových amerických vozů. Spotřeba klesla z 17,8 na 8,7 l/100 km.“ Avšak „...od roku 1986 vzrostla účinnost využití o pouhých 10 %.“ Autoři ve *Faktoru 4* tvrdí, že pouhé 1 % energie z paliva se použije na přepravu pasažérů. Auta jsou příliš těžká a málo účinná. Navrhují vývoj ultralehké konstrukce vozu a hybridní pohon, který elektricky naakumuluje a využije brzdovou energii. Autoři sní o dramatické technologické změně. „Dnešní automobily jsou fantasticky komplikované a zušlechtěné – jsou zlatým hřebem století oceli. Ale mnoho expertů je přesvědčeno, že budou spláchnuty novou vlnou inovací, která způsobí největší převrat ve struktuře průmyslu od vynálezu mikročipů.“<sup>29</sup> Spolu s vynálezcem solárního auta Sunracer Paulem Mac Creadym a dalšími předpovídají, že již v roce 2005 budou mít prakticky všechna nová auta elektrický pohon. V květnu 2003 se v tisku objevuje zpráva, že jeden z autorů *Faktoru 4* Amory Lovins jedná s novozélandskými loďaři o vývoji a výrobě ultralehkého auta na vodíkový pohon. Americká podpora vývoje vodíkových motorů asi udělala své. Cestou „vodíkových pokusů“ však jde i Island a některé státy EU.

V zemích OECD klesají emise olova, oxidu uhelnatého, těžkých organických částic. Jenom katalyzátor však „váží“ kvůli platině 2-3 tuny, pokud se započítají materiálové toky nutné k jeho výrobě. Této zátěži se říká ekologický batoh. Auta s sebou navíc vezou obrovský ekologický batoh, nejméně 15 tun.<sup>30</sup>

Pozitiva dosažená technickým vylepšováním aut se však vcelku nikde neprojeví. Aut a jízd totiž přibývá tolik, že ekologické škody z dopravy v celosvětovém součtu stále stoupají.

---

<sup>25</sup> Podle: Sborník III, str. 70

<sup>26</sup> Faktor 4, str. 104

<sup>27</sup> Stav světa 1998, str. 284

<sup>28</sup> Překročení mezí, str. 107

<sup>29</sup> Faktor 4, str. 34 a 39

<sup>30</sup> Faktor 4, str. 104

Máme-li dopravu dostat pod kontrolu, potřebujeme měnit svůj postoj zejména k individuálnímu automobilismu. Existují lidé, kteří se dobrovolně zřekli vlastnictví auta; prostě jim nevyhovuje ho mít. Když si připomeneme, že Ivan Illich spočítal průměrnou rychlost amerického automobilisty na 3,6 km/h, není to ani divné. Jiná možnost je sdílet auto s několika dalšími rodinami, car sharing.

I když se bez auta nedokážeme obejít, jsou možnosti, jak se chovat šetrněji: Nepoužívat auto na krátké vzdálenosti asi do 4 km – studený motor spotřebuje o 40 % paliva více a produkuje mnohem víc škodlivin. Jezdit přiměřenou rychlostí a plynule. Nechat si dobře seřídít motor a správně nahustit pneumatiky. Nebrat zbytečnou zátěž do zavazadlového prostoru. Nenechat naprázdno běžet motor – 3 minuty volnoběhu znamenají zhruba tolik pohonných hmot jako 1 kilometr jízdy.<sup>31</sup>

### **Klíčem je poptávka**

Problém neudržitelného růstu dopravy nemohou vyřešit ani geniální technické vynálezy, ani iluzorní přání, abychom se jí všichni dobrovolně zřekli, ani necitlivé zákazy. Účinná by mohla být promyšlená dopravní politika.

Aktivní vyhledávání a aplikace alternativních variant dopravy, která jsou ekologicky šetrnější, příznivější lidskému zdraví, bezpečnější a nežádka také ekonomicky schůdnější a spravedlivější vůči různým skupinám uživatelů než tradiční postup „zácpu vyřešíme zvýšením kapacity“ se označuje jako řízení poptávky po dopravě. Petr Kurfürst, autor publikace *Řízení poptávky po dopravě*, kterou vydalo Centrum pro dopravu a energetiku v Praze roku 2002, pod tímto pojmem chápe veškeré strategie omezování individuální automobilové dopravy a podpory alternativ.

Základní myšlenkou je, že problém dopravy nelze řešit ústupem. Zjednodušeně řečeno, nové silnice znamenají více dopravy. Jev známý jako dopravní indukce objasňuje John Whitelegg, mezinárodní odborník na dopravu a životní prostředí, profesor liverpoolské univerzity, poradce britské vlády: „Když vybudujete víc silnic, podpoříte víc lidí v tom, aby měli automobil nebo aby ho používali častěji, a silnice budou za chvíli ucpané zase. Jenomže výzkumy ukazují, že 75 % našich cest autem je kratších než 5 kilometrů. Nějakých 10–15 % cest autem je kratších než 1 kilometr. Ale to přece může člověk lehce urazit pěšky nebo dojet na kole. Pokud trváte na rozšiřování a budování silnic, tak nikdo chodit pěšky a jezdit na kole nebude a všichni budou používat auta. Rozšiřování silnic a budování nových je jen přiléváním oleje do ohně.“<sup>32</sup>

Jak dopravní indukce funguje, názorně ukázala statistika předpokládaného a skutečného objemu dopravy na londýnské okružní dálnici M25, která byla dostavěna v roce 1986. Průjezd po ní výrazně předčil všechna očekávání.

„Čím více prostoru danému druhu dopravy poskytneme, tím větší bude jeho podíl,“ říká Petr Kurfürst. To se dá využít i opačně: Cyklistů přibývá, jak se zlepšuje síť stezek a odstavných míst. Posílením cyklistiky, omezením parkovacích míst v centru města, zúžením průjezdu se automobilová doprava redukuje. Důležité v tomto případě je současně podporovat kvalitní veřejnou dopravu. Také promyšlené urbanistické plánování polyfunkčních sídel – na rozdíl od strohých panelákových ubytoven 70. a 80. let 20. století a satelitů z rodinných domků z 90. let – může snižovat potřebu dopravy. „Řízení poptávky po dopravě je stále častější reakcí na dopravní problémy. Programy řízení poptávky po dopravě vznikají a fungují na úrovni jednoho podniku, městské části, města, okresu i státu,“<sup>33</sup> shrnuje Petr Kurfürst. Tyto programy mají vliv na malou část z celkové dopravy, pokud se však účinky sečtou, mohou být významné.

Na vládních úrovních se o inteligentní kontrole dosud živelného růstu dopravy zatím spíše teoretizuje.

Britský vládní poradce John Whitelegg doporučuje zpoplatnit škody, které způsobuje automobilismus, podporu veřejné, pěší a cyklistické dopravy, lepší způsob územního plánování a neprivatizovat železnice a jiné součásti integrovaných dopravních systémů, jako je pražský. Britská vláda přemýšlí, jak snížit škody z přetížené dopravy. Její Ministerstvo životního prostředí, zemědělství a výživy si nechalo zpracovat studii, jak v dubnu

<sup>31</sup> Desatero, str. 45 + Energie, ARGE, Vídeň 1994, str. 43

<sup>32</sup> výstižek EkoList 29. 4. 2003

<sup>33</sup> Kurfürst, str. 36

2003 informovala BBC, jakými prostředky to provést. Studie doporučila prudké zvýšení cen pohonných hmot, vyšší silniční daň, internetová zaměstnání doma, tréninkové programy pro řidiče a povinné kontroly hospodárnosti využití firemních aut a pohonných hmot.

Dva klíčové cíle *Strategie EU pro trvale udržitelný rozvoj* jsou omezit nárůst dopravy a podporovat ekologicky šetrnější způsoby. V praxi si však zatím doprava žije stále vlastním nezávislým životem. Evropská agentura pro životní prostředí se sídlem v Kodani ve své zprávě *Životní prostředí v Evropě: třetí kolo hodnocení* z roku 2003 konstatuje, že prioritou dopravní politiky po celé Evropě zůstávají investice do infrastruktury a jsou zaměřeny zejména na silnice. Podle EEA *Společná dopravní politika* původně „počítala s dominantními investicemi do železniční sítě, nicméně rozvoj sítě silniční v současné době železnici předběhl. Doposud nebylo provedeno žádné celkové zhodnocení dopadů transevropské dopravní sítě a jejího rozšíření na východ na oblast samotné dopravy a na záležitosti ekonomické, sociální a ekologické.“ Celoevropský program pro dopravu, zdraví a životní prostředí má koordinovat aktivity a „docílit posunu směrem k takovým trendům v dopravě, které budou trvale udržitelné z hlediska zdravotního i ekologického“. <sup>34</sup> Na výsledky si musíme počkat.

### Česká realita a vize

Evropská agentura pro životní prostředí shrnuje hodnocení: „Rozvoj dopravy ve střední a východní Evropě... je nyní lépe udržitelný než v západní Evropě, nicméně i v dříve jmenovaných zemích se trendy ubírají nesprávným směrem. Je zapotřebí provést celkové hodnocení dopadů dopravy na životní prostředí i do jiných oblastí jako základ pro přípravu integrovaného souboru strategických opatření, který by zahrnoval regulační postupy, investice, daně a další nástroje.“ <sup>35</sup> Pro nás nepřilíš povzbudivé je, že podle EEA se počet majitelů osobních aut v období 1990–1999 v zemích střední a východní Evropy zvýšil o 61 %, oproti západní Evropě je zde však počet osobních aut na 1 000 obyvatel stále poloviční... <sup>36</sup>

Přestože Česká republika patří mezi země s nejhustší železniční sítí v Evropě, mezi léty 1990–2001 se u železniční nákladní dopravy snížil celkový přepravní výkon o cca 60 %, zatímco přepravní výkon silniční nákladní dopravy vzrostl o 240 %. Podíl se z hlediska dopadů na životní prostředí nepříznivě obrátil. Emise CO<sub>2</sub> z dopravy stouply z 9 987 000 tun za rok 1990 na 14 359 000 tun za rok 2001, z toho emise silniční dopravy z 7 234 000 na 12 343 000 tun za rok 2001. Individuální osobní doprava se na tom podílela 3 757 000 a 6 318 000 tunami, nákladní silniční 1 721 000 a 4 289 000. <sup>37</sup> Máme smůlu, že ležíme na evropských tranzitních trasách. Ze všech srovnávaných států jsme co do počtu tunokilometrů přepočtených na osobu na druhém místě hned za Slovenskem. <sup>38</sup>

Škody způsobené dopravou českému národnímu hospodářství, tedy externí náklady na dopravu, se odhadují přibližně na 5 % HDP. <sup>39</sup>

Studie Centra dopravního výzkumu Brno z roku 2002 <sup>40</sup> předkládá vizi pro udržitelnou dopravu. Na prvním místě považuje za cíl kolem roku 2030 vytvořit dopravně-ekonomický systém, kde náklady na dopravu včetně externalit budou hradit uživatelé. Města mají mít dobrý integrovaný dopravní systém s veřejnou dopravou, příměstskou dopravou a železnicí, s využitím systémů park and ride a bike and ride. Kolem roku 2015 očekávají nadpoloviční zastoupení elektromobilů a solárních aut a vozidel na obnovitelné palivo. Celkově má poklesnout počet aut v soukromém vlastnictví. Soustavně se má minimalizovat zábor půdy pro dopravu a chránit přírodní prvky, ve městech se mají rozšiřovat klidové zóny. Podíl silniční přepravy má poklesnout,

<sup>34</sup> EEA 2003, český souhrn, str. 15

<sup>35</sup> dtto, str. 13

<sup>36</sup> dtto, str. 15

<sup>37</sup> Zpráva ŽP ČR 2001, IV., str. 12

<sup>38</sup> Kušková, Rkp.

<sup>39</sup> Kušková, Rkp.

<sup>40</sup> Sborník III, str. 81

stoupnout podíl železniční, která očekává výraznou modernizaci a investice. Minimálně polovina letadel by měla používat jako palivo kapalný vodík. Má posílit cyklistika ze současné zanedbatelné úrovně na 5 % na úkor individuální automobilové dopravy a to nejen díky realizaci sítě cyklistických stezek, ale především ke komplexnímu přístupu k propagaci cyklistiky v ČR prostřednictvím *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR*, jejíž snahou je upozornit na veškerá její pozitiva – bezhlučnost a nulové emise, finanční nenáročnost.

Vize to není tak špatná. Je na nás, jestli to tak bude.

Hana Kolářová

*Spolupráce Jaroslav Martínek, Centrum dopravního výzkumu*

*Základ tohoto textu vznikl v srpnu 2003 a vyšel v Bedrníku 6/2003. Obsahuje pracovní verzi poznámek pod čarou s některými dalšími zdroji informací. Na [http://www.pavucina-sev.cz/pdf/bedrnik\\_zari\\_2003.pdf](http://www.pavucina-sev.cz/pdf/bedrnik_zari_2003.pdf) najdete obrázky k textu, další články k tématu, včetně didaktických a návodných. Bedrník, časopis pro ekogramotnost, je určen především pro učitele, ale i další zájemce o udržitelný rozvoj, životní prostředí a příbuznou tematiku.*