

# Jak transformovat automobilovou dopravu

## Anotace

Počet aut na silnicích se pořád zvyšuje. Mezi negativní důsledky tohoto trendu patří nejen ucpané silnice nebo stovky mrtvých ročně, ale také vyšší podíl emisí skleníkových plynů, které přispívají ke klimatické změně. V současnosti tvoří osobní automobilová doprava až 9,2 % celkových emisí České republiky. Jaká řešení pro dekarbonizaci dopravy se v současnosti nabízejí? Která skutečně přispívají k udržitelné mobilitě?

## Cíle

- Účastníci a účastnice znají hlubší příčiny, které stojí za neustálým zvyšováním počtu automobilů.
- Účastníci a účastnice znají různá politická opatření a jejich důsledky.
- Účastníci a účastnice umějí vybrat, obhájit a komunikovat politická opatření pro snížení emisí z dopravy vhodná pro jejich lokální kontext.

## Doporučený věk

15+

## Doba trvání

2 × 45 minut

## Pomůcky

flipchartové papíry na strom problému, fixy, tabule, případové studie (pro každého jednu z pěti studií), politické návrhy (dle počtu skupin; každá čtyřčlenná nebo pětičlenná skupina by měla dostat jednu sadu těchto politik)

# 1. hodina

## Úvod (5 minut)

Nacházíme se v čase klimatické krize, kdy potřebujeme dekarbonizovat všechny sektory naší ekonomiky, to znamená docílit stavu, kdy tyto sektory nebudou produkovat žádné emise skleníkových plynů. Jedním z těchto sektorů je i doprava. Máte představu, kolik procent z celkových emisí skleníkových plynů vytváří tento sektor? (16 %) Kolik z toho tvoří osobní automobilová doprava? (9 %) Můžeme se podívat na [koláčový graf](#) emisí skleníkových plynů v České republice podle sektorů. Na rozdíl od jiných sektorů, například energetického, kde emise dlouhodobě klesají, v sektoru dopravy emise neustále stoupají.

Na každý osobní automobil připadaly v roce 1993 zhruba čtyři osoby a každá z nich ujela osobním automobilem v průměru 4700 kilometrů ročně. Dnes na každý osobní automobil připadají pouze dvě osoby a průměrně ujedou každá 7000 kilometrů. Využívání železniční či autobusové dopravy naopak kleslo.

Klíčovou otázkou dnešní hodiny tedy bude, jak snížit počet aut na silnicích. V rámci dnešní lekce budeme kriticky analyzovat různá už existující řešení a diskutovat, která z těchto řešení se nám jeví jako nejlepší.

Pokud si chcete přečíst více dat o dopravě v České republice, najdete je [zde](#).

## Strom problému (20 minut)

Vytvořte pětičlenné skupiny a každé z nich přiřadte pracovní místo s velkým papírem s obrázkem stromu, na který budou zpracovávat svůj strom problému na téma „narůstající počet aut na silnicích“.

Předtím, než začnou s vlastní prací, demonstруйте na tabuli, jak strom problému funguje, a sice na problému klimatické změny. Představte následující aktivitu jako způsob, jak můžeme analyticky přemýšlet. Zkuste společně přemýšlet, jaké jsou příčiny (kořeny) tohoto problému (spalování fosilních paliv → rostoucí poptávka po energii; nebo vysoká spotřeba masa → maso jako symbol bohatství a zdraví atd.). Poté mluvíte o důsledcích (větvích) tohoto problému (tání ledovců → zvyšování hladiny oceánu → migrace → sociální nepokoje). V momentě, kdy všichni metodě rozumějí, mohou zahájit vlastní analýzu problému stoupajícího počtu aut.

Ke každé části stromu na velkém papíru přiřipšte následující popisky:

- kořeny: Jaké jsou příčiny, kvůli kterým stoupá počet aut?
- kmen: Stoupající počet aut
- větve: Jaké důsledky vysoký počet aut způsobuje? (pozitivní i negativní)

Upozorněte zúčastněné, že své stromy budou později představovat ostatním skupinám. Vyzvěte je, aby strom nyní zpracovávali podle toho, co v tuto chvíli o jednotlivých otázkách (částech stromu) vědí. Na práci stanovte zhruba 15 minut. Skupiny obcházejte a otázkami je motivujte, aby přicházely na hlubší příčiny daných problémů (např. proč dochází k suburbanizaci, proč lidé využívají hromadnou dopravu apod.) nebo na vzdálenější důsledky (např. jaký bude důsledek zvyšující se hladiny oceánu). V případě potřeby pomáhejte s formulacemi.

Po 15 minutách vyzvěte zúčastněné, aby se prošli po třídě, prohlédli si stromy problému ostatních skupin a zaměřili se na to, co mají ostatní skupiny jinak. Poté je vyzvěte, že se mohou na něco zeptat ostatních skupin, případně sdělit, co je na jiných flipchartech zaujalo.

## Práce ve skupinách (20 minut)

Rozdělte účastníky a účastnice do pěti skupin. Každá skupinka obdrží svoji vlastní [případovou studii](#) a každý ve skupince by měl mít svůj vlastní výtisk. Nejdříve si přečtou text (5 minut) a poté si krátce zodpoví na následující otázky (5 minut):

- Jak byste pojmenovali problém, který se snaží váš text vyřešit?
- Když se podíváte zpátky na váš strom problému, řeší popsaná studie příčinu (spodní část stromu), nebo dopady (vrchní část stromu)?
- Jaké může mít tato politika dopady (pozitivní i negativní)?

## Společné sdílení (15 minut)

Společně se skupinou se zamýšlíme nad strukturou vytvořených stromů a diskutujeme o řešeních problému a pozitivních i negativních dopadech.

V této chvíli je možné upozornit na to, abychom nenahlíželi na problém zúženě: pokud bychom se zaměřili pouze na problém emisí pocházejících z dopravy, pak by mohla být elektromobilita dostatečným řešením. Ale neřešila by už návazné problémy, jako jsou třeba úmrtnost, zátěž veřejného prostoru, kolony a další. Způsob, jakým rámujeme problém, má dopad na to, jaké řešení navrhuje.

Ptáme se: *Co bylo pro vás nové? Co z toho, co jste slyšeli, považujete za nejzásadnější? Která z těchto řešení vidíte kolem sebe?*

### Navazující otázky směřující k analýze:

- *Které z těchto řešení považujete za nejlepší? Proč?*
- *Které řešení se podle vás implementuje nejčastěji? Proč?*
- *Přidali byste teď do svého stromu problému nějaké nové příčiny?*
- *Co přispívá ke zvyšování počtu aut na silnicích (odpovídejte na základě případových studií)? (např. nedostatečná cykloinfrastruktura, nekvalitní nebo drahá veřejná doprava, velké množství silnic)*
- *Jaké pocity ve vás toto téma vyvolává?*

## Závěrečné slovo + reflexe (5 minut)

(nebo pokračování druhé, navazující lekce – v tom případě reflexe proběhne až na konci druhé lekce)

- Ptáme se: *Co nového jste se dozvěděli? S čím odcházíte? (uvědomění, otázka, poznatek)*
- *Svoji odpověď každý zapíše na post-it lístek.*
- *Během závěrečného kolečka necháme zaznít tři nebo čtyři odpovědi.*

## 2. hodina

V předchozí aktivitě jsme zjišťovali, jak různé přístupy reagují na problémy dopravy v době klimatické krize. V následující části se budeme snažit využít získané znalosti pro svoje nejbližší okolí a kontext, ve kterém se sami nacházíme.

### Příprava kampaně (15 minut)

Stáváte se představiteli občanské organizace, která chce řešit problémy spojené s vysokým počtem automobilů ve vašem městě. Chystáte se vytvořit kampaň, která by oslovila veřejnost a pomohla prosadit potřebné změny. Ve čtyř- nebo pětičlenných skupinách diskutujte nad otázkami:

- Jaké řešení byste chtěli prosadit ve svém městě / své obci?
- Prostřednictvím jakých akcí byste to dělali? (petice, přímé akce, vzdělávání, lobbying)

Na prezentaci bude mít následně každá skupina dvě minuty.

V případě dostatečného množství času je možné využít set [9 politických opatření](#) souvisejících s automobilovou dopravou.

### Sdílení (10 minut)

Jednotlivé skupiny prezentují svoje kampaně. Každá má na prezentaci dvě minuty a poté dostane zpětnou vazbu od ostatních.

### Reflexe (15 minut)

- Jak jste se cítili při určování politik, které byste implementovali na úrovni svého města / své obce?
- Jaké bylo přicházet s nápadem na akci?
- Co si z aktivity odnášíte?

## Rozšiřování silnic

Katy Freeway je čtyřicetkilometrová dálnice v Houstonu, kde plní funkci radiály vedoucí z periferie do centra města. V roce 2000 byla kvůli chronickým zácpám a kolapsům rozšířena na 16 pruhů. Bohužel ani nová kapacita zácpy nevyřešila. Příslib nové dálnice nalákal další řidiče, kteří by jinak jeli jinudy nebo nejezdili vůbec. A celkový čas v zácpách se po rozšíření cesty zvýšil o pětinu. Možná byl problém v tom, že ani 16 pruhů nestačilo, a proto se dálnice opět přifoukla – tentokrát na 20 pruhů. Neuvěříte, co se stalo poté – dálnice se opět záhy naplnila na maximum a zácpy se o třetinu zhoršily. Aktuální šířka je impozantních 26 pruhů a Katy Freeway dál patří mezi nejucpanější dálnice světa.

Tomuto konceptu se říká vyvolaná poptávka, což je ekonomický výraz pro situaci, kdy zvýšení nabídky něčeho (například silnic) způsobí, že lidé to budou chtít využívat ještě více. Ačkoli někteří dopravní inženýři si tohoto jevu všimli již v 60. letech 20. století, teprve v posledních letech sociologové shromáždili dostatek údajů, aby ukázali, že k tomuto jevu dochází prakticky vždy, když stavíme nové silnice.

Pokud město v letech 1980 až 1990 zvýšilo kapacitu svých silnic o 10 %, pak se počet ujetých kilometrů v tomto městě zvýšil o 10 %.

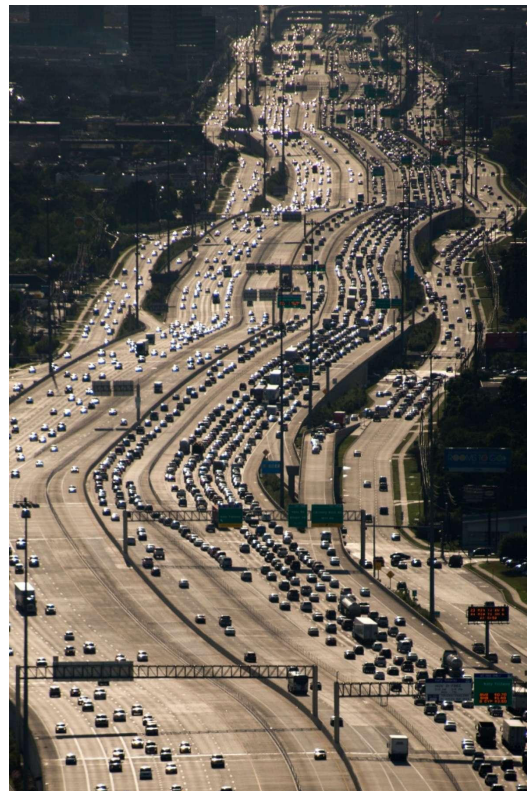
Když se pak množství silnic v tomtéž městě mezi lety 1990 a 2000 zvýšilo o 11 %, celkový počet ujetých kilometrů se také zvýšil o 11 %. Jako by se oba údaje pohybovaly v dokonalém souladu a měnily se přesně stejným tempem.

Zajímavé je, že tento efekt funguje i opačně. Kdykoli nějaké město navrhne odebrání jízdních pruhů na nějaké silnici, obyvatelé křičí, že vznikne obrovská dopravní zácpa. Data však ukazují, že se nic hrozného ve skutečnosti nestane. Množství dopravy na silnici se jednoduše přizpůsobí a celkové dopravní zácpy se ve výsledku nezvýší. Například Paříž v posledních desetiletích vytrvale uplatňuje politiku dramatického zmenšování a omezování silnic. „V Paříži se jezdilo špatně už předtím. Teď je to stejně špatné, ale není to o moc horší,“ prohlásil Gilles Duranton, ekonom z pensylvánské univerzity. Kam se tedy poděli ti ostatní řidiči? Mnozí z nich přešli na veřejnou dopravu, která v Paříži za posledních dvacet let vzrostla o 20 %. Dalším cestám se jednoduše vyhnuli nebo je absolvovali pěšky.

## Zdroje

BEDNÁR, Peter. Komentář: Třicítka ve městech má smysl. Větší než 26 pruhů. *Seznam Zprávy* [online]. 30. 8. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/komentar-tricitka-ve-mestech-ma-smysl-vetsi-nez-26-pruhu-173350>.

MANN, Adam. What's Up With That: Building Bigger Roads Actually Makes Traffic Worse. *WIRED* [online]. 17. 6. 2014 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: [https://www.wired.com/2014/06/wuwt-traffic-induced-demand/?utm\\_source=WIR\\_REG\\_GATE](https://www.wired.com/2014/06/wuwt-traffic-induced-demand/?utm_source=WIR_REG_GATE).



## Zvýšení daně z pohonných hmot ve Francii a hnutí „žlutých vest“

Francouzská vláda Emmanuela Macrona v roce 2018 chtěla zavést nová ekonomická opatření, mezi nimiž bylo zrušení daně pro miliardáře a současně zavedení vyšší ekologické daně z pohonných hmot, aby Francie snížila emise z dopravy, a bojovala tak proti klimatické změně. Podle vlády se jedná o jedno z opatření tzv. ekologické tranzice. Cílem bylo motivovat lidi, aby začali více využívat hromadnou dopravu a elektromobily. Na první pohled zní návrh rozumně. Pro obyvatele velkých měst, a hlavně Paříže, kde hromadná doprava funguje skvěle a auto opravdu k běžnému životu nepotřebuje téměř nikdo, se nejedná o nic závažného. Pro cestu do regionu mohou Pařížané využít vysokorychlostní vlaky (TGV) nebo se s někým svézt.



Opatření přesto spustilo velkou vlnu protestů. Místo odborů a sociálních hnutí vyšli do ulic zejména lidé z vesnic a malých měst. Bouřili se proti zavedení tzv. ekologické daně na naftu, která by tvrdě zasáhla nižší a střední třídy v regionech, kde je auto často jediným dopravním prostředkem. Jako symbol si vybrali žlutou vestu, kterou musí mít každý řidič v autě pro případ, že je potřeba nouzově zastavit. Protesty nabraly nevídaných rozměrů a na pařížském bulváru Champs-Élysées demonstranti postavili barikády a zapalovali auta. Policie reagovala zatýkáním některých demonstrantů, slzným plynem nebo vodními děly.

Protestující „žluté vesty“ obviňovaly Macrona, že chrání pařížskou elitu, zejména bohaté, a opomíjí těžkosti občanů v provinciích. Ventilovali své rozhořčení z širších problémů, jako je zbídačení střední třídy, nedostatek demokracie a rostoucí nerovnosti. Jejich požadavky zahrnovaly mimo jiné nižší daně z pohonných hmot, znovuzavedení milionářské daně a zvýšení minimální mzdy. Prezident Macron po určitém váhání novou daň odvolal a přislíbil zvýšit minimální mzdu o 100 eur měsíčně.

Jedním z poučení, které si z protestů „žlutých vest“ můžeme vzít, je, že při zavádění klimatické politiky je potřeba brát do úvahy její dopady na pracující třídu.

## Zdroje

Hnutí žlutých vest. In: *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. © 2021, datum poslední revize 10. 10. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Hnut%C3%AD\\_%C5%BElut%C3%BDch\\_vest](https://cs.wikipedia.org/wiki/Hnut%C3%AD_%C5%BElut%C3%BDch_vest).

VIDÍMOVÁ, Sára. Francií otřásají další nepokoje. Kdo jsou „žluté vesty?“ *A2larm* [online]. 29. 11. 2018 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://a2larm.cz/2018/11/francii-otrasaji-dalsi-nepokoje-kdo-jsou-zlute-vesty>.

VÁCLAVÍKOVÁ, Aneta, BOHÁČ, Vojtěch. Francie: Kdo jsou žluté vesty? *A2larm* [online]. Voxpot, 13. 3. 2019 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://a2larm.cz/2019/03/francie-kdo-jsou-zlute-vesty>.

## Podpora cyklodopravy – Amsterdam

Na začátku 20. století převažovala v nizozemských městech kola nad automobily a kolo bylo považováno za slušný dopravní prostředek pro muže i ženy. Když však v poválečném období začala nizozemská ekonomika vzkvétat, stále více lidí si mohlo dovést automobil a tvůrci městské politiky ho začali považovat za dopravní prostředek budoucnosti. Celé amsterodamské čtvrti byly zničeny, aby uvolnily místo automobilové dopravě. Používání jízdních kol se každoročně snižovalo zhruba o 6 % a všeobecně se předpokládalo, že kola nakonec úplně zmizí.

Rostoucí provoz si vybral svou daň. Počet obětí dopravních nehod vzrostl na maximum 3300 v roce 1971. Tehdy zahynulo při dopravních nehodách více než 400 dětí. Tyto ohromující ztráty vedly k protestům různých akčních skupin, z nichž nejpmátnější byla akce Stop de Kindermoord (zastavte vraždění dětí). Sedmdesátá léta byla v Holandsku skvělou dobou hněvu: bujel aktivismus a občanská neposlušnost. Organizace Stop de Kindermoord se rychle rozrůstala a její členové pořádali demonstrace na kolech, obsazovali černá místa po nehodách a organizovali zvláštní dny, během nichž byly uzavřeny ulice, aby si děti mohly bezpečně hrát.

Postupně si nizozemští politici uvědomili mnohé výhody cyklistiky a jejich dopravní politika se změnila, auto už pro ně nebylo dopravním prostředkem budoucnosti. V 80. letech pak začala nizozemská města zavádět opatření, aby ulice byly přívětivější pro cyklisty.

V současné době má Nizozemsko 22 000 kilometrů cyklostezek. Více než čtvrtina všech cest se uskuteční na kole – zatímco ve Velké Británii jsou to 2 %, v Amsterdamu je to 38 % a v univerzitním městě Groningen dokonce 59 %. Všechna velká nizozemská města mají své „úředníky pro cyklistiku“, jejichž úkolem je udržovat a zlepšovat síť. A obliba jízdních kol stále roste, mimo jiné i díky vývoji elektrokol.

V roce 2019 městské zastupitelstvo oznámilo, že se do roku 2025 zbaví 11 200 parkovacích míst ve městě. Jedním z nástrojů je snižování množství parkovacích povolenek o 1500 povolenek ročně. Zároveň povolenky zdražují – dnes se jejich cena pohybuje kolem 500 eur za rok. Namísto parkovacích míst město zavádí více zeleně, laviček, skluzavek nebo stojanů na kola. O budoucnosti ulic bez aut mohou často rozhodovat samotní obyvatelé, kteří v dané ulici bydlí.

## Zdroje

Streetfilms. In: *YouTube* [online]. Creative Commons, 2019 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=gqqVTNg6tC4>.

ZEE, Renate van der. How Amsterdam became the bicycle capital of the world. *The Guardian* [online]. 5. 5. 2015 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/05/amsterdam-bicycle-capital-world-transport-cycling-kindermoord>.



Foto: Google Maps



Foto: Jean-Pierre Jans

## Veřejná doprava zdarma

Různé státy i města v Evropě začínají experimentovat se zaváděním bezplatné veřejné dopravy. Jedno z prvních měst, které se do tohoto experimentu pustilo, bylo hlavní město Estonska. Tallin zavedl v roce 2013 bezplatnou hromadnou dopravu výhradně pro městské rezidenty. Výsledky ukazují, že tento krok zatím nedosáhl svého cíle výrazně snížit počet cest automobilem. I když se cestování veřejnou dopravou zvýšilo, stále se více než polovina všech cest do práce uskutečňuje autem.



Francouzské město Dunkirk s 200 000 obyvateli zavedlo bezplatnou hromadnou dopravu v roce 2018 a výsledky na sebe nenechaly dlouho čekat: studie zjistila, že po osmi měsících od zavedení se počet cestujících autobusem zvýšil o 65 % během pracovního týdne a o 125 % o víkendu. Z uživatelů, kteří uvedli, že více využívají veřejnou dopravu, jich téměř polovina přiznala, že ji využívají pro cesty, jež dříve absolvovali autem. 10 % uživatelů již nemá osobní automobil nebo se rozhodlo nekupovat nové či druhé auto. Zejména respondenti s nižšími příjmy uváděli, že bezplatná doprava jim umožňuje častěji využívat veřejnou dopravu. Přestože hlavním důvodem pro větší využívání veřejné dopravy je finanční stránka, důležitou roli hraje také její zlepšení. Téměř 40 % respondentů uvedlo jako důvod častějšího využívání veřejné dopravy vyšší efektivitu a spolehlivost sítě.

Zavádění bezplatné veřejné dopravy se ve Francii rychle šíří, již více než 30 obcí přistoupilo k tomuto kroku. V Paříži byla od školního roku 2020 zavedena bezplatná veřejná doprava pro děti mladší 18 let a Štrasburk, deváté největší město Francie, zavede stejnou politiku v září 2021. Od října cestuje téměř milion obyvatel metropolitní oblasti Nantes o víkendech zdarma.

Roku 2020 zavedlo Lucembursko – jako první země na světě – bezplatnou veřejnou dopravu pro všechny. Lucembursko je malá země, do níž spousta lidí dojíždí do práce, a až 6 z 10 lidí k tomu využívá vlastní auto. Je také zemí, kde na obyvatele připadá nejvíce aut v Evropě. I proto zde dlouhodobě řešili problémy s dopravními zácpami, ve kterých řidiči trávili až 33 hodin za rok. Cílem je zvýšit do roku 2025 využívání hromadné dopravy o 20 %.

Zastánci tvrdí, že bezplatná veřejná doprava by snížila emise uhlíku a znečištění ovzduší a zmírnila by tlak na znevýhodněné domácnosti. Kritici se však staví proti myšlence zrušení jízdného a poukazují na velké náklady a infrastrukturní problémy spojené s přenesením politiky vyzkoušené v malých městech do rozlehlých metropolitních center.

## Zdroje

MODIJEFSKY, Michiel. Free public transport in Dunkirk, one year later. *Eltis* [online]. 10. 10. 2019 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.eltis.org/in-brief/news/free-public-transport-dunkirk-one-year-later>.

KÖLLINGER, Claus. Estonia's free county public transport did not fulfill goals. *Eltis* [online]. 23. 3. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.eltis.org/in-brief/news/estonias-free-county-public-transport-did-not-fulfill-goals>.

LO, Andrea. Luxembourg makes all public transport free. *CNN travel* [online]. 2. 3. 2020 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://edition.cnn.com/travel/article/luxembourg-free-public-transport/index.html>.

YEUNG, Peter. How France is testing free public transport. *BBC* [online]. 24. 5. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/worklife/article/20210519-how-france-is-testing-free-public-transport>.



## Podpora elektromobility – Norsko

V době, kdy se celosvětově věnuje stále větší pozornost udržitelnosti životního prostředí, se jako řešení vysokých emisí vypouštěných vozidly na fosilní paliva objevují elektromobily. Mezinárodní energetická agentura (IEA) zaznamenala za posledních deset let dramatický nárůst prodeje elektromobilů. V roce 2010 jezdilo po silnicích pouze 17 000 elektromobilů, zatímco v roce 2019 jich bylo už 7,2 milionu. IEA předpovídá, že do roku 2030 bude na celém světě jezdit 140 milionů elektromobilů. V Evropě by to mělo být kolem 30 milionů.



Lídrem v prodeji elektromobilů je Norsko, kde v roce 2017 stanovil norský parlament nezávazný cíl zajistit, aby všechny prodávané automobily měly do roku 2025 nulové emise. V roce 2020 tam tvořily elektromobily na baterie více než polovinu všech prodaných vozidel. Podle údajů zveřejněných norskou silniční nadací (OFV) se podíl vozidel BEV (Battery Electric Vehicle) na trhu loni zvýšil na 54 %, zatímco v roce 2019 to bylo 42 %. Ještě před deseti lety tvořila tato auta pouhé jedno procento celkového trhu. Pokud se započítají i hybridní vozidla, podíl elektromobilů v roce 2020 činil 83 %. Podíl benzinových a naftových automobilů, které v roce 2015 ovládaly 71 % trhu, nyní klesl na pouhých 17 %.

Aby Norsko svého cíle dosáhlo, poskytuje daňové pobídky pro plně elektrická vozidla, díky nimž je jejich nákup levnější než u podobných modelů se spalovacím motorem. Vláda umožňuje elektromobilům jezdit na autobusových pruzích a zpoplatněné silnice jsou pro ně zdarma. Parkoviště nabízejí parkování pro elektromobily taktéž zdarma a na dálnicích v zemi se neustále budují nové nabíjecí stanice – kombinace běžných nabíjecích stanic a rychlonabíječek. V současné době má Norsko 10 000 veřejně dostupných nabíjecích míst. Země také zdražuje automobily se spalovacím motorem více než většina evropských zemí.

Když vezmeme do úvahy celoživotní cyklus elektromobilů, pokud využívají obnovitelné zdroje energie, jejich produkce emisí propočítaná na ujetý kilometr je poloviční. V porovnání s emisemi aut se spalovacími motory jsou z klimatického hlediska výhodné. Podle Mezinárodní energetické agentury ale vyžaduje výroba elektromobilů až šestkrát více minerálů. V jejím modelu scénáře udržitelného rozvoje, který počítá s rozšířením elektromobility, se dočteme, že do roku 2040 bude zapotřebí zvýšit těžbu klíčových minerálů až třicetinásobně, u lithia a niklu dokonce více než čtyřicetinásobně.

Pohled na souvislosti těžby minerálů, které jsou pro elektromobilitu klíčové, zamrazí. Nejčastěji totiž pocházejí ze zemí globálního Jihu a běžně je s jejich dobýváním spojeno násilí, vyvlastňování či vysídlování, narušení biodiverzity a zemědělství nebo znečištění a odčerpávání vodních zdrojů. Celá polovina zásob kobaltu se nachází v **Demokratické republice Kongo** a jeho těžba je dlouhodobě spojována s dětskou prací a ozbrojenými konflikty. 58 % lithia najdeme v **Chile** a jeho těžba je tak náročná na vodu, že místní obyvatelé trpí jejím nedostatkem. 25 % světových zásob niklu, který má nahradit špinavý a problematický kobalt, se nachází v **Indonésii**, kde se kvůli jeho těžbě vysídlují domorodí obyvatelé a poškozují se světově významné lokality z hlediska biodiverzity.

## Zdroje

MARATHE, Om. Explained: How electric vehicles dominated Norway's auto market. *The Indian EXPRESS* [online]. 11. 1. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://indianexpress.com/article/explained/norway-electric-vehicles-auto-market-7139277>.

Electric cars rise to record 54% market share in Norway. *The Guardian* [online]. 5. 1. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/environment/2021/jan/05/electric-cars-record-market-share-norway>.

ŽDÁRSKÝ, Tadeáš. Nahradit jedno auto druhým nestačí. Proč nejsou elektromobily řešením. *Deník Referendum* [online]. 18. 9. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://denikreferendum.cz/clanek/33114-nahradit-jedno-auto-druhym-nestaci-proc-nejsou-elektromobily-resenim>.

## Zastropování investic a rozvojových plánů do infrastruktury pro automobily

Rozvojové plány je potřeba nahradit stabilizačními plány, které budou pracovat na zkvalitňování současné dopravní infrastruktury. Na úrovni měst je nutné zastropovat výstavby velkých infrastruktur pro automobily, jako jsou například velká parkoviště nebo parkovací domy. Také je třeba přestat zvyšovat kapacity komunikací a křižovatek uprostřed měst – stát by měl zcela zastavit jejich dotační podporu.

### Zdroj

Nová dohoda, Re-set

## Zdražování parkovacích míst

V roce 2019 městské zastupitelstvo Amsterdamu oznámilo, že se do roku 2025 zbaví 11 200 parkovacích míst ve městě. Jedním z nástrojů je snižování množství parkovacích povolenek o 1500 povolenek ročně. Zároveň povolenky zdražují – dnes se jejich cena pohybuje kolem 500 eur za rok. Namísto parkovacích míst město zavádí více zeleně, laviček, skluzavek nebo stojanů na kola. O budoucnosti ulic bez aut mohou často rozhodovat samotní obyvatelé, kteří v dané ulici bydlí.

### Zdroj

Streetfilms. In: *YouTube* [online]. Creative Commons, 2019 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=gqqVTNg6tC4>.

## Zákaz reklam na automobily

Nová britská kampaň s názvem „Badvertising“ požaduje okamžité ukončení reklam na velké znečišťující automobily. Vláda by podle ní měla omezit reklamy na sportovní vozy (SUV) podobně, jako omezila reklamy na kouření.

### Zdroj

HARRABIN, Roger. Adverts for large polluting cars, should be banned. *BBC NEWS* [online]. 3. 8. 2020 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/uk-53607147>.

## Zavedení vyšších daní z vlastnictví aut

Podle agentury Bloomberg se ve francouzském parlamentu projednává zákon, který by od roku 2022 výrazně zvýšil speciální daň, která zatěžuje nákup vozů podle emisí oxidu uhličitého. Zvýšení daně by postihlo všechny automobily s emisemi od cca 120 gramů oxidu uhličitého na kilometr, přičemž by daň exponenciálně rostla spolu s rostoucími emisemi. U vozů s emisemi okolo 220 gramů CO<sub>2</sub> na kilometr by daň dosáhla dokonce 50 000 eur, což by prudce zdražilo vozy nejdražších značek jako Porsche, Lamborghini či Ferrari. Nicméně daň by rostla pro širokou škálu vozů. Cílem daně je přímo odradit zákazníky od koupě vozů s vyšší produkcí emisí.

### Zdroj

Francie zvažuje výrazné zvýšení daně pro CO<sub>2</sub> u automobilů. Silně by mohly podražít vozy se silnými motory. *Kurzy.cz* [online]. 9. 10. 2020 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/561348-francie-zvazuje-vyrazne-zvyseni-dane-pro-co2-u-automobilu-silne-by-mohly-podrazit-vozy-se-silnymi>.

## Zavedení bezplatné hromadné dopravy

Estonský Tallin, několik francouzských měst a obcí i celé Lucembursko zavedly bezplatnou veřejnou hromadnou dopravu. Konkrétně například francouzské město Dunkirk s 200 000 obyvateli zavedlo bezplatnou hromadnou dopravu v roce 2018 a výsledky na sebe nenechaly dlouho čekat: studie zjistila, že po osmi měsících od zavedení se počet cestujících autobusem zvýšil o 65 % během pracovního týdne a o 125 % o víkendu. Z uživatelů, kteří uvedli, že více využívají veřejnou dopravu, jich téměř polovina přiznala, že ji využívají pro cesty, jež dříve absolvovali autem. 10 % uživatelů již nemá osobní automobil nebo se rozhodlo nekupovat nové či druhé auto.

### Zdroj

MODIJEFSKY, Michiel. Free public transport in Dunkirk, one year later. *Eltis* [online]. 10. 10. 2019 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.eltis.org/in-brief/news/free-public-transport-dunkirk-one-year-later>.

## Kdy ukončit prodej aut se spalovacími motory

Evropská komise navrhla zákaz prodeje aut se spalovacími motory do roku 2035. Některé země si určují ambicióznější cíle a s prodejem aut se spalovacími motory chtějí skoncovat ještě dříve – například Německo a Velká Británie do roku 2030, Belgie do roku 2026 a Norsko dokonce do roku 2025.

### Zdroj

Fossil fuel-based vehicle bans across the world. *Reuters* [online]. 18. 11. 2020 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/climate-change-britain-factbox-idINKBN27Y19F>.

## Zavedení maximální rychlosti 30 kilometrů za hodinu v centrech měst

Některá evropská města, například Paříž, Brusel nebo Amsterdam, poslední dobou omezila nebo plánují omezit maximální povolenou rychlost na 30 kilometrů v hodině. A podle aktuálních dat to nese výsledky: počet nehod, mrtvých i zraněných razantně klesá – v Bruselu se například snížil počet vážných dopravních nehod a smrtelných úrazů o čtvrtinu. Tato politika přispívá také k menšímu hluku ve městech a motivuje obyvatele, aby před osobní automobilovou dopravou upřednostňovali dopravu hromadnou.

Hlavním důvodem, proč města k zavádění snížené rychlosti přistupují, je právě bezpečnost. Podle studie Světové zdravotnické organizace z roku 2004 je pravděpodobnost úmrtí chodce při srážce s autem jedoucím 50 kilometrů v hodině až 60 %. Při rychlosti 30 kilometrů se tato pravděpodobnost snižuje na 10 %.

### Zdroj

BJA. Zavedení „třicítky“ má v Bruselu výsledky. Výrazně ubylo vážných a smrtelných nehod. *A2larm* [online]. 6. 9. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://a2larm.cz/2021/09/zavedeni-tricity-ma-v-bruselu-vysledky-vyrazne-ubylo-vaznych-a-smrtelnych-nehod>.

## Investice do veřejné, pěší a cyklistické dopravy v rámci měst a obcí

Vyšší mobilitu v rámci měst nelze, už jen z prostorových důvodů, zajistit individuální automobilovou dopravou. Proto je třeba investice směřovat do rozvoje pěší a cyklistické dopravy, do rozvoje příměstské železniční sítě a do zkvalitnění a ekologizace veřejné dopravy a její infrastruktury tak, aby se každý dostal na potřebné místo včas a pohodlně bez auta. Veřejná doprava by měla být levná, aby motivovala k odložení aut.

### Zdroj

Nová dohoda, Re-set

## Podpora elektromobility

Podpora elektromobility skrze daňové úlevy z jejich nákupu, zavedení možnosti jezdit v pružích pro veřejnou dopravu, zpoplatněné silnice pro elektromobily zdarma či parkování zdarma – zmiňované politiky zavedlo Norsko, které má nejvyšší podíl elektrických aut na světě. Díky těmto opatřením byl nárůst elektromobility v Norsku doslova raketový. Před dvanácti lety tvořila tato vozidla jen jedno procento z celkového množství prodaných aut, dnes je to už 54 %. Podle odborníků je však obtížné napodobit norskou politiku v jiných částech světa, a to především proto, že země může díky příjmům z těžby ropy a zemního plynu poskytovat elektromobilitě štědré dotace.

### Zdroj

MARATHE, Om. Explained: How electric vehicles dominated Norway's auto market. The Indian EXPRESS [online]. 11. 1. 2021 [cit. 29. 11. 2021]. Dostupné z: <https://indianexpress.com/article/explained/norway-electric-vehicles-auto-market-7139277>.