

# Elektromobily – trakční baterie

pro studenty



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## STEP AHEAD II

The support of Professional development of VET teachers and  
trainers in following of New trends in Automotive Industry  
Automotive Innovation & Teacher training Academy  
2018-1-SK01-KA202-046334

## Elektromobily – trakční baterie

**Zaměření lekce:** Úvod do problematiky elektromobilů a jejich podíl v environmentálních otázkách s ohledem na výrobní hledisko a spotřebu elektrické energie při následném nabíjení baterií

### PŘÍLOHA 2

Přepis videa

[https://www.youtube.com/watch?v=17xh\\_VRrnMU](https://www.youtube.com/watch?v=17xh_VRrnMU)

0:00

Do electric cars really help the environment? President Obama thinks so.

**Pomáhají elektromobily životnímu prostředí? Prezident Obama myslí, že ano.**

0:05

So does Leonardo DiCaprio. And many others.

**Stejně také Leonardo DiCaprio a mnoho dalších.**

0:08

The argument goes like this:

**Důvod je následovný:**

0:10

Regular cars run on gasoline, a fossil fuel that pumps CO<sub>2</sub> straight out of the tailpipe

**Bežná vozidla jezdí na benzín, fosilní palivo, které produkuje CO<sub>2</sub> přímo z výfuku**

0:15

and into the atmosphere. Electric cars run on electricity. They don't burn any gasoline at all.

**do atmosféry. Elektromobily jezdí na elektřinu. Nespalují žádný benzín.**

0:21

No gas; no CO<sub>2</sub>. In fact, electric cars are often advertised as creating "zero emissions."

**Žádný benzín, žádné CO<sub>2</sub>. Elektromobily jsou často prezentované jako šetrné k životnímu prostředí.**

---

0:29

But do they really? Let's take a closer look.

**Ale je tomu opravdu tak? Podívejme se na ně zblízka.**

0:33

First, there's the energy needed to produce the car. More than a third of the lifetime

**Prvně potřebujeme energii na výrobu auta. Víc jak třetina.**

0:38

carbon-dioxide emissions from an electric car comes from the energy used make the car

**CO2 emise pochází z energie nutné na výrobu elektromobilu.**

0:43

itself, especially the battery. The mining of lithium, for instance, is not a green activity.

**Zejména baterie. Těžba lithia například není zelenou činností.**

0:50

When an electric car rolls off the production line, it's already been responsible for

**Už v momentě, kdy elektromobil opustí montážní linku, má na svědomí**

0:54

more than 25,000 pounds of carbon-dioxide emission. The amount for making a conventional car:

**více jak 11 300 kg CO2 emisí. Množství CO2, které je potřebné na výrobu běžného auta,**

1:01

just 16,000 pounds.

**je pouze 7250 kg.**

1:03

But that's not the end of the CO2 emissions. Because while it's true that electric cars

**Ale to nejsou všechny emisie CO2. I když je pravda,**

1:09

don't run on gasoline, they do run on electricity, which, in the US is often produced by another

**že elektromobily nespotřebovávají benzín, jezdí na elektřinu, která se např. v USA,**

1:15

fossil fuel -- coal. As green venture capitalist Vinod Khosla likes to point out,

**vyrábí z jiného fosilního paliva - a tím je uhlí. Jak poznamenává anti-zelený kapitalista, Vinod Khosla:**

1:21

"Electric cars are coal-powered cars."

**„Elektromobily jsou poháněné uhlím.“**

---

1:25

The most popular electric car, the Nissan Leaf, over a 90,000-mile lifetime will emit  
**Najznámejší elektromobil, Nissan Leaf, který má životnost 145 000 km, zatím co**

1:31

31 metric tons of CO<sub>2</sub>, based on emissions from its production, its electricity consumption  
**vypustí do ovzduší 31 tun kubických CO<sub>2</sub> – což zahrnuje i emise z výroby, spotřebu elektřiny**

1:37

at average U.S. fuel mix and its ultimate scrapping.  
**a jeho konečné sešrotování.**

1:41

A comparable Mercedes CDI A160 over a similar lifetime will emit just 3 tons more across  
**Porovnatelný Mercedes CDI A160 vypustí po dobu životnosti do ovzduší jen o 3 tuny CO<sub>2</sub> víc,**

1:48

its production, diesel consumption and ultimate scrapping. The results are similar for a top-line  
**včetně emisí z výroby, spotřeby nafty a sešrotování. Výsledky jsou podobné i v případě**

1:54

Tesla, the king of electric cars. It emits about 44 tons, which is only 5 tons less  
**Tesly, krále elektromobilů. Ten do ovzduší vypustí okolo 44 tun CO<sub>2</sub>, co je pouze**

2:01

than a similar Audi A7 Quattro.  
**o 5 tun méně než podobná Audi A7 Quattro.**

2:04

So throughout the full life of an electric car, it will emit just three to five tons less CO<sub>2</sub>.  
**Takže po dobu své životnosti vypustí elektromobil do atmosféry o 3-5 tun méně CO<sub>2</sub>.**

2:12

In Europe, on its European Trading System, it currently costs \$7 to cut one ton of CO<sub>2</sub>.  
**V Evropě stojí snížení jedné tuny CO<sub>2</sub> přesně 5,60 €.**

2:19

So the entire climate benefit of an electric car is about \$35. Yet the U.S. federal  
**Takže celkový klimatický benefit z elektromobilu je 28 €. Na vzdory tomu**

2:26

government essentially provides electric car buyers with a subsidy of up to \$7,500.  
**americká vláda poskytuje kupujícím elektromobil dotaci ve výši 6000 €.**

2:32

---

Paying \$7,500 for something you could get for \$35 is a very poor deal. And that doesn't  
**Zaplatit 6000€ za něco, co by mohlo být za 28 € je dost nevýhodný obchod. A to**

2:40

include the billions more in federal and state grants, loans and tax write-offs that go directly  
**nezahrnuje miliardy ve federálních a státních dotacích, půjčkách a škrtnutých dluzích, které jdou přímo**

2:46

to battery and electric-car makers.  
**do baterií a výrobcům elektromobilů.**

2:48

The other main benefit from electric cars is supposed to be lower pollution.  
**Dalším velkým benefitem elektromobilů má být údajně nízké znečišťování.**

2:53

But remember Vinod Khosla's observation "Electric cars are coal-powered cars."  
**Ale vzpomeňme si na slova Vinoda Khoslu: „Elektromobily jsou poháněné uhlím.“**

2:59

Yes, it might be powered by coal, proponents will say, but unlike the regular car,  
**Ano, pohání je uhlí, ohradí se zastánci, ale na rozdíl od vozidel se spalovacím motorem,**

3:04

coal plant emissions are far away from the city centers where most people live and where damage  
**emisie z uhelných elektráren jsou na hony vzdálené od emisí v městských centrech, kde žije většina lidí**

3:09

from air pollution is greatest. However, new research in Proceedings of the National Academy  
**a kde je znečištění ovzduší mnohem větší. Avšak, nový výzkum v Proceedings of the National Academy of Sciences**

3:15

of Sciences found that while gasoline cars pollute closer to home, coal-fired power actually  
**ukázal, že auta, které jezdí na benzín, znečišťují oblasti blíže k obydlím, ale zdroje využívající spalování uhlí při výrobě**

3:22

pollutes more -- a lot more. How much more?  
**energie, znečišťují o mnoho - ale o mnoho víc. O kolik víc?**

3:25

Well, the researchers estimate that if the U.S. has 10% more gasoline cars in 2020, 870

---

Výzkum odhaduje, že kdyby v USA jezdilo o 10% víc benzínových aut v roce 2020,

3:33

more people will die each year from the additional air pollution. If the U.S. has 10% more electric  
**ročne by zemřelo o 870 lidí více kvůli zvýšenému znečištění ovzduší. Pokud by ale v USA jezdilo o 10%**

3:39

vehicles powered on the average U.S. electricity mix, 1,617 more people will die every year  
**víc elektromobilů poháněných průměrnou spotřebou elektřiny, každoročně by zemřelo o 1617 lidí více**

3:46

from the extra pollution. Twice as many.  
**pro zvýšené znečištění ovzduší. DVAKRÁT TOLIK ÚMRTÍ!!!**

3:50

But of course electricity from renewables like solar and wind creates energy for electric  
**Ale ano, elektřinu pro elektromobily lze čerpat i z obnovitelných zdrojů, jako jsou slunečná či větrná energie,**

3:55

cars without CO2. Won't the perceived rapid ramp-up of these renewables make future electric  
**které neprodukují CO2. Nebyly by elektromobily při rapidním nárůstů těchto energetických zdrojů**

4:01

cars much cleaner? Unfortunately, this is mostly wishful thinking. Today, the U.S. gets  
**ekologičtějši? Bohužel ne. Jde pouze o zbožné přání. 14% elektrické energie**

4:08

14% of its electric power from renewables. In 25 years, Obama's Energy Information  
**dnes získava USA z obnovitelných zdrojů. Obama Energy Information Administration**

4:14

Administration estimates that number will have gone up just 3 percentage points to 17%.  
**odhaduje, že za 25 roků se hodnoty zvýší jen o 3% a to na 17%.**

4:21

Meanwhile, those fossil fuels that generate 65% of U.S. electricity today will still generate  
**Za tu dobu ale fosilní paliva, které dnes generují 65% elektrické energie, budou**

4:28

about 64% of it in 2040.  
**ještě v roce 2040 produkovat 64% elektrické energie.**

---

4:32

While electric-car owners may cruise around feeling virtuous, the reality is that the  
**Možná svědomí majitelů elektromobilů bude o něco klidnější, ale realita je taková,**

4:37

electric car cuts almost no CO<sub>2</sub>, costs taxpayers a fortune, and, surprisingly, generates more  
**že elektromobily se přičinily o téměř nulové snížení CO<sub>2</sub>, daňové poplatníky stojí ohromné peníze  
a, co je překvapivé,**

4:44

air pollution than traditional gasoline cars.  
**znečišťují ovzduší daleko víc jak tradiční auta poháňené benzínem.**

4:47

I'm Bjørn Lomborg, president of the Copenhagen Consensus Center.  
**Som Bjorn Lomborg, prezident Copenhagen Consensus Center.**

Poznámka:

Obrázky na přední straně a další náčrty a kresby byly použity se souhlasem autorů prezentací v Ribadeo (Galicia – Španielsko) 2019 o elektromobilech od PSA pro didaktické účely, neziskové účely a potřeby projektu Erasmus + „Step Ahead“. Ostatní zdroje obrázků jsou zobrazené v titulku a jsou uveřejněné pod licencí na didaktické a neziskové účely.

---

**POZNÁMKY:**



Názory prezentované v tomto dokumentu jsou názory projektového partnerství STEP AHEAD II a nemusí být v souladu s názory EU.