

Elektromobily – trakčné batérie

Pre študentov



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 – trakčné batérie

Cieľ lekcie:

Úvod do problematiky elektromobilov a ich podielu v environmentálnych otázkach s ohľadom na výrobné hľadisko a spotrebu elektrickej energie pri následnom nabíjaní batérií.

PRÍLOHA 2

Prepis videa

https://www.youtube.com/watch?v=17xh_VRrnMU

0:00

Pomáhajú elektromobily životnému prostrediu? Prezident Obama si myslí, že áno.

0:05

Takisto aj Leonardo DiCaprio a mnohí ďalší.

0:08

Dôvod je nasledovný:

0:10

Bežné vozidlá jazdia na benzín, fosílné palivo, ktoré produkuje CO₂ priamo z výfuku

0:15

do atmosféry. Elektromobily jazdia na elektrinu. Nespaľujú žiadny benzín.

0:21

Žiadny benzín, žiadne CO₂. Elektromobily sú často prezentované ako šetrné k životnému prostrediu.

0:29

Ale je tomu naozaj tak? Pozrime sa na ne zblízka.

0:33

Po prvé, potrebujeme energiu na výrobu auta. Viac ako tretina

0:38

CO₂ emisií pochádza z energie nutnej na výrobu elektrického auta.

0:43

Týka sa to najmä batérie. Napríklad, taká ťažba lítia rozhodne nie je ekologická.

0:50

Už v momente, keď elektromobil opustí montážnu linku, má na svedomí

0:54

viac ako 11 300 kg CO₂ emisií. Množstvo CO₂, ktoré je potrebné na výrobu bežného auta,

1:01

je len 7250 kg.

1:03

Ale to nie sú všetky emisie CO₂. Aj keď je pravda,

1:09

že elektromobily nespotrebujú benzín, jazdia na elektrinu, ktorá sa zase, napr. v USA,

1:15

vyrába z iného fosílného paliva - a tým je uhlie. Ako poznamenáva anti-zelený kapitalista, Vinod Khosla:

1:21

„Elektromobily sú poháňané uhlím.“

1:25

Najznámejší elektromobil, Nissan Leaf, ktorého životnosť je 145 000 km, zatiaľ čo

1:31

vypustí do ovzdušia 31 ton kubických CO₂ - čo zahŕňa emisie z výroby, spotrebu elektriny

1:37

a jeho konečné zošrotovanie.

1:41

Porovnateľný Mercedes CDI A160 vypustí počas svojej podobnej životnosti do ovzdušia len o 3 tony CO₂ viac,

1:48

vrátane emisií z výroby, spotreby nafty a zošrotovania. Výsledky sú podobné aj v prípade

1:54

Tesly, kráľa elektromobilov. Ten do ovzdušia vypustí okolo 44 ton CO₂, čo je len

2:01

o 5 ton menej ako podobná Audi A7 Quattro.

2:04

Takže počas svojej životnosti vypustí elektromobil do atmosféry o 3-5 ton menej CO₂.

2:12

V Európe na Európskom výmennom systéme stojí zníženie jednej tony CO₂ presne 5,60 €.

2:19

Takže celkový klimatický benefit z elektromobilu je 28 €. No napriek tomu

2:26

americká vláda poskytuje kupujúcim elektromobilov dotácie vo výške 6000 €.

2:32

Zaplatiť 6000€ za niečo, pričom by ste to mohli mať za 28 € je dosť nevýhodný obchod. A to

2:40

nezahŕňa miliardy vo federálnych a štátnych dotáciách, pôžičkách a škrtnutých dlhoch, ktoré idú priamo

2:46

do batérií a výrobcov elektromobilov.

2:48

Ďalším veľkým benefitom elektromobilov má byť údajne nízke znečisťovanie.

2:53

Ale spomeňme si na slová Vinoda Khoslu: „Elektromobily sú poháňané uhlím.“

2:59

Áno, poháňa ich uhlie, ohradia sa zástancovia, ale na rozdiel od áut so spaľovacím motorom,

3:04

emisie z uhoľných elektrární sú na hony vzdialené od emisií v mestských centrách, kde žije väčšina ľudí

3:09

a kde je znečistenie ovzdušia omnoho väčšie. Avšak, nový výskum v Proceedings of the National Academy of Sciences

3:15

ukázal, že autá, ktoré jazdia na benzín, znečisťujú oblasti bližšie k obydliam, no autá, ktoré využívajú uhlie pri výrobe

3:22

energie, znečisťujú omnoho - ale omnoho viac. O koľko viac?

3:25

No, výskum odhaduje, že ak by v USA jazdilo o 10% viac benzínových áut v roku 2020,

3:33

ročne by zomrelo o 870 ľudí viac kvôli zvýšenému znečisteniu ovzdušia. Ak by ale v USA jazdilo o 10%

3:39

viac elektromobilov poháňaných priemernou spotrebou elektriny, každoročne by zomrelo o 1617 ľudí viac

3:46

pre zvýšené znečistenie ovzdušia. RAZ TOĽKO ÚMRTÍ.

3:50

Ale áno, elektrinu pre elektromobily možno čerpať aj z obnoviteľných zdrojov, ako sú slnečná či veterná energia,

3:55

pričom neprodukujú CO₂. Neboli by elektromobily pre takýto rapidný nárast týchto

4:01

elektrární ekologickéjšie? Žiaľ nie. Ide skôr o zbožné želanie. 14% elektrickej energie

4:08

dnes získava USA z obnoviteľných zdrojov. Obama Energy Information Administration

4:14

odhaduje, že o 25 rokov sa hodnoty zvýšia len o 3% a to na 17%.

4:21

Za tú dobu ale fosílna palivá, ktoré dnes generujú 65% elektrickej energie, budú

4:28

ešte v roku 2040 produkovať 64% elektrickej energie.

4:32

Možno svedomie majiteľov elektromobilov bude o niečo pokojnejšie, realita je taká,

4:37

že elektromobily sa pričínili o takmer nulové zníženie CO₂, daňových poplatníkov stoja ohromné peniaze a, čo je prekvapujúce,

4:44

znečisťujú ovzdušie ďaleko viac ako tradičné autá poháňané benzínom.

4:47

Som Bjorn Lomborg, prezident Copenhagen Consensus Center.

Poznámka: Obrázky na prednej strane a ďalšie náčrty a kresby boli použité so súhlasom autorov prezentácií v Ribadeo (Galicia – Španielsko) 2019 o elektromobiloch od PSA pre na didaktické účely, neziskové účely a potreby projektu Erazmu + „Step Ahead“. Ostatné zdroje obrázkov sú zobrazené v titulku a sú uverejnené pod licenciou na didaktické a neziskové účely.



The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.