

Slovenská asociácia pre elektromobilitu (SEVA) so znepokojením sleduje smerovanie verejného diskurzu o environmentálnych cieľoch Európskej únie v oblasti znižovania emisií z cestnej dopravy, ale aj o elektromobilitate všeobecne. V mene svojich členov preto vyzýva relevantné vládne aj mimovládne organizácie, aby vytvorili priestor pre odbornú diskusiu o nastavení dlhodobej a strategickej hospodárskej politiky Slovenskej republiky vo vzťahu k elektromobilitate a transformácii automobilového priemyslu. Za základ tejto diskusie považuje SEVA týchto 7 okruhov:

ZÁKAZ, KTORÝ NEBOL

Európska únia prostredníctvom svojho nariadenia¹ dlhodobo motivuje automobilky v segmente osobných vozidiel a dodávok k postupnému znižovaniu emisií CO₂. Už dnes tak platia maximálne úrovne priemerných emisií z novoregistrovaných vozidiel každej automobilky v danom kalendárnom roku na úrovni 95 g CO₂/km pre osobné vozidlá a 147 g CO₂/km pre dodávky, ktoré ak automobilka prekročí, musí zaplatiť pokutu.

Už pôvodne platná verzia tohto nariadenia tieto úrovne postupne do roku 2030 ďalej znižovala, no nedávnym prijatím jej novely sa cieľové emisie do roku 2035 znížili o 100% (tzn. 0 g CO₂/km). De facto však ani táto najnovšia novela nariadenia neznamená automatický zákaz spaľovacích motorov, pretože naďalej platí systém pokút za prekročenie priemernej cieľovej úrovne každej automobilky. Bude však len veľmi neekonomické uvádzať spaľovacie motory na trh po roku 2035, pretože **za každý gram** nad stanovenú nulovú úroveň bude musieť automobilka odvieť do európskeho rozpočtu **95 eur za každé novoregistrované vozidlo**.

Kvôli týmto európskym pravidlám výrobcovia už dlhšie hľadajú alternatívne možnosti pohonov. V súčasnosti sú pre drvivú väčšinu automobiliek jedinou reálne nasaditeľnou technológiou batériové elektromobily, keďže tieto dokážu naplniť emisné ciele v požadovanom časovom horizonte a rozsahu. Aj preto sa všetky relevantné európske automobilky rozhodli opustiť cestu spaľovacích motorov a všetku energiu a investície v stovkách miliárd eur smerujú do elektromobility. Na základe strategických rozhodnutí sa väčšina automobiliek stane plne elektrickými okolo roku 2030 a všetky sa zameriavajú na túto tranzíciu už dnes.

- Aktuálny rozruch okolo „zákazu spaľovacích motorov“ zavládol kvôli novelizácii dvoch odsekov platného nariadenia EÚ z roku 2019 zameraného na osobné vozidlá a dodávky, ktoré trajektóriu znižovania emisií už stanovovalo, no poslednou úpravou z marca 2023 cieľovú hodnotu zníženia emisií stanovilo na 100% (de facto nulové emisie).
- Téma sa spolitizovala a vo viacerých krajinách EÚ vrátane Slovenska sa stala nástrojom predvolebného boja s jednoduchými „heslovitými skratkami“ bez zachovania odbornej diskusie.
- Novelizované nariadenia v žiadnom ohľade nehovorí o konkrétnej technológii pohonu, stanovuje iba cieľové hodnoty postupného zníženia emisií. Plne tak dodržiava princíp technologickej neutrality a necháva na výrobcoch automobilov, ako tieto ciele dosiahnu (samotné nariadenie je úplne technologicky neutrálne).

¹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en

VPLYV OPATRENÍ NA SLOVENSKÝ AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL

Batériová elektromobilita je aktuálne víťazným trendom, ktorý si stanovili samotné automobilky vo svojich schválených stratégiách. Na úrovni svojich európskych centrál rozhodli o stovkách miliárd eur, ktoré investujú do vývoja a výroby vozidiel a batérií. Celosvetovo sa tieto investície pohybujú na úrovni 1,2 bilióna dolárov do roku 2030.²

Slovensko sa môže k tomuto trendu iba pridať a všetky štyri automobilky na jeho území tak už aj dávnejšie urobili. Politici, ktorí sa rozhodli „bojovať“ proti elektromobilite, nejdú slovenský priemysel zachraňovať, ale mu naopak škodia. Naše automobilky už dnes v priemere vyrábajú 16 % elektrifikovaných vozidiel a toto číslo v najbližších rokoch prudko narastie zavádzaním nových, plne elektrických modelov. Završi to spustenie výroby piatej automobilky v roku 2027, ktorá bude produkovať už iba elektromobily a majú ich byť státisíce ročne. Poslednú vec, ktorú si naše automobilky môžu želať, je zneisťovanie podnikateľského prostredia a ohrozenie investícií spolitizovanou predvolebnou debatou.

SEVA vyzýva všetky politické strany, aby z elektromobility nevyrábali tému predvolebnej kampane. Degradáciou odbornej diskusie na krčmové reči by politici nemali prispievať k šíreniu neistoty a znižovaniu predvídateľnosti politiky zameranej na automobilový priemysel. SEVA chce pripomenúť dôležitosť tohto priemyslu pre naše hospodárstvo a zamestnanosť. V tejto situácii je potrebné naopak slovenský automobilový priemysel, vrátane celého dodávateľského reťazca, všemožne podporiť, aby tento náročný prechod nielen zvládli, ale z neho čo najviac vyťažili.

- Snaha „zachraňovať“ spaľovací motor je pre náš automobilový priemysel kontraproduktívna, keďže všetci naši výrobcovia už strategicky rozhodli a sústreďujú sa na investície do elektrifikácie.
- Slovenský priemysel naopak konečne potrebuje jasnú hospodársku politiku, ktorá podporí investície do transformácie, kvalifikovanú pracovnú silu (okrem iného napríklad aj chemických inžinierov a špecialistov na vývoj batérií) a stimuly pre inovácie.
- Vláda by tiež mala nastaviť hospodársku politiku, ktorá bude podporovať transformáciu automobilového priemyslu v celom dodávateľskom reťazci smerom k elektromobilite a ktorá bude nasledovať globálne trendy.
- Keďže približne 30 až 40 % hodnoty nového elektrického vozidla tvorí batéria, mala by sa podstatná časť nášho dodávateľského reťazca v automobilovom priemysle zamerať na výrobu batériových článkov a „packov“ ako aj rôznych komponentov a na recykláciu batérií.

² <https://www.reuters.com/technology/exclusive-automakers-double-spending-evs-batteries-12-trillion-by-2030-2022-10-21/>

ČO MÔŽE SLOVENSKO ZÍSKAŤ A ČO NAOPAK STRATIŤ?

Slovensko je silne závislé od automobilového priemyslu, ktorý predstavuje významnú časť nášho hospodárstva a zamestnanosti. Aktuálne sa na HDP Slovenskej republiky podieľa približne trinástimi percentami. Je to 6x viac, ako vygeneruje napríklad poľnohospodárstvo. Tento kontrast podčiarkuje zásadné zmeny v ekonomike našej krajiny, ktorá sa ešte pred pár desaťročiami označovala ako agrárna.

Napriek tomu, že sme na chvoste EÚ v počte registrovaných elektromobilov na našich cestách (menej ako 2 % z predaja nových vozidiel), v Európe je podiel predaných batériových áut už vyše 12 %. Spolu s nabíjateľnými plug-in hybridnými elektromobilmi tak elektrifikované autá predstavujú v priemere v EÚ už vyše 23 % všetkých novoregistrovaných vozidiel. Najmä pre tieto trhy vyrábajú naše automobilky a ak by sme nepokračovali v adaptácii na globálne nastavené trendy, hrozí nám strata konkurencieschopnosti a pracovných miest v priemysle.

Automobilový priemysel sa pritom transformuje rýchlym tempom nielen v Európe a v USA, ale predovšetkým v Číne. Najmä v konkurencii s čínskymi automobilkami, ktoré rýchlo expandujú aj do Európy, môžeme postupne stratiť postavenie na trhu a svetové prvenstvo v počte vyrobených automobilov na obyvateľa. Podľa spoločného modelovania SEVA, Zväzu automobilového priemyslu a Globsec-u by v najhoršom scenári bolo ohrozených až 85 tisíc pracovných miest v našom hospodárstve.³

- Prechod na elektromobilitu môže viesť k (dočasnej) strate pracovných miest v lokálnom dodávateľskom reťazci automobiliek. Malé a stredné firmy v rámci nášho automobilového priemyslu sa musia preorientovať rýchlo, keďže samotné automobilky majú svoju stratégiu jasne nasmerovanú na elektrifikáciu svojho portfólia do roku 2030.
- Slovensko má potenciál rozbehnúť výrobu batérií alebo ich komponentov vo veľkom a položiť už dnes základy tohto priemyslu (batériové články a packy, komponenty) vrátane recyklácie batérií. Rozvoj tohto priemyslu by potenciálne mohol priniesť 8 - 10 000 pracovných miest a 3 - 5 miliárd eur v investíciách.
- Celá transformácia nie je vyvolaná iba nejakým nariadením z Bruselu, ale je to celosvetový trend a reakcia na klimatické zmeny. Logickým rozhodnutím automobiliek je rozvíjať „uchopiteľnú“ a realizovateľnú transformáciu smerom k elektrifikácii svojho produktového portfólia.
- Ak sa dokážeme rýchlo prispôbiť, môžeme naopak získať príležitosť rozvíjať našu pridanú hodnotu a inovácie smerom k novým produktom a službám pre elektromobilitu. Naopak, ak sa Slovensko neprispôbí, môže prísť o podiel na trhu a byť prekonané krajinami, ktoré sa elektromobilite prispôbia rýchlejšie.
- Nielen v batériách, ale aj samotných elektromobiloch veľmi rýchlo napreduje Čína.

³ <https://www.seva.sk/tlacova-konferencia-elektromobilite/>

AKÉ PONAUCENIE SI MÔŽEME VZIAŤ Z VÝVOJA ELEKTROMOBILITY V ČÍNE?

Čína sa v priebehu niekoľkých rokov stala najväčším trhom pre elektromobily na svete a našla odvetvie, v ktorom má potenciál predbehnúť celý svet. Vývoj a výroba elektromobilov vrátane batérií vedie k vzniku nových pracovných miest a stimuluje inovácie aj v iných odvetviach.

- Elektrické vozidlá sú konštrukčne jednoduchšie a vlastnosti, ktoré sú pri vozidlách cenené, nutne viac nesúvisia s precíznosťou pri výrobe „piestov spaľovacieho motora“. Podobne ako pri mnohých iných produktoch zohráva aj vo vozidlách čoraz väčšiu úlohu elektronika a digitálne technológie.
- V tomto smere sa dá hovoriť o postupnom presune dôrazu v automobilovom priemysle z dominantne strojárstva do sektora elektrotechnického priemyslu (vrátane výrobného reťazca batérií).
- Podobne ako dnes čínske automobilky, vyvíjali sa vo vnímaní spotrebiteľov aj automobilky z Južnej Kórey. Ak pred dvadsiatimi rokmi na ne spotrebiteľia pozerali „cez prsty“, dnes ich vnímame ako svetovú špičku.
- Rovnaký posun, tak s ohľadom na kvalitu produktu, ale aj vnímania spotrebiteľov, predpokladá SEVA v horizonte 10 – 15 rokov aj v prípade čínskych značiek.
- Dnes ich možno mnohí vnímajú ako menejcenné, no veľmi rýchlo sa môžu stať veľkou konkurenciou pre automobilky, ktoré vyrábajú aj na Slovensku.
- Čína je pre elektromobily najväčším trhom, v roku 2022 sa ich tam predalo vyše 7 miliónov s takmer 20 % podielom na všetkých novoregistrovaných vozidlách.
- Vďaka nízkym alebo žiadnym emisiám sa elektromobily stávajú dôležitým prvkom v boji proti znečisteniu ovzdušia, ktoré sa stáva stále väčším problémom v mnohých čínskych mestách.

Európsky priemysel musí na tento vývoj reagovať, či už je to s produktovým portfóliom v samotnej Číne alebo naopak doma v Európe. Aj preto sa prijaté emisné normy CO₂, ktoré sa do roku 2035 majú sprísniť na nulu, stretli so všeobecným prijatím a akceptáciou najväčších automobiliek v Európe. Aj keby sme ako Slovensko chceli „zachraňovať“ spaľovacie motory pre naše automobilky, európsky aj celosvetový trend v automobilovom priemysle je jasný – elektrifikácia a digitalizácia.

ČO JE TO EURO 7 A AKO SÚVISÍ S EMISNÝM LIMITOM?

Euro 7 je prísnejšia emisná norma⁴, ktorá by mala nahradiť existujúcu normu Euro 6d. Ide však o úplne iné nariadenie ako to, ktoré stanovuje zníženie CO₂ emisií do roku 2035. So sprísnením emisných limitov CO₂ do roku 2035, ktoré sa aktuálne v médiách označuje skratkovito ako „zákaz spaľovávok“, nemá táto norma nič spoločné.

Euro 7 stanovuje limity rôznych typov emisií (z výfuku, brzd, pneumatík) pre vozidlá so spaľovacím motorom v Európskej únii, no v niektorých aspektoch sa týka aj elektromobilov (napr. brzdy). Euro 7 sprísňuje existujúce emisné limity pre oxid uhličitý, oxid dusný, tuhé znečisťujúce častice a ďalšie látky. Významnú zmenu predstavuje meranie emisií v reálnych jazdných podmienkach a nie len na testovacích zariadeniach v laboratóriách. O tejto norme začala diskusia na odbornej aj politickej úrovni a mohla by byť zavedená v roku 2025.

- Ak sa Euro 7 zavedie, bude v Európskej únii kladený ešte väčší dôraz na rôzne typy emisií (mimo CO₂) a bude sa týkať najmä vozidiel so spaľovacím motorom.
- Norma by mala výrazný vplyv na automobilový priemysel, ktorý realizuje stá miliardové investície do elektrifikácie (cieľom je znížiť emisie CO₂). Prijatím ďalších limitov v rámci Euro 7 by automobilky museli investovať do nových technológií s cieľom splniť prísnejšie emisné limity. Automobilky otvorene hovoria, že norma rieši „dočasný“ problém s ekologizáciou vozidiel so spaľovacím motorom, do ktorého oni už nechcú investovať, keďže od 2030 bude väčšina ich portfólia už elektrická. Varujú, že Euro 7 zvýši ceny vozidiel v priemere o 2 tisíc eur. Podľa výpočtov Európskej komisie by to malo byť iba 90 – 150 eur na jedno vozidlo.
- Proti zavedeniu Euro 7 sa zdvihol silný odpor zo strany automobilového priemyslu aj viacerých členských krajín (vrátane Slovenska). Členské krajiny EÚ a Európsky parlament by mali tento rok prerokovať a definovať záväzné pravidlá normy Euro 7, ktorá by mala pre osobné a ľahké úžitkové autá začať platiť od polovice roka 2025 a pre ťažké nákladné autá a autobusy od roku 2027.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495

ROZRUCH OKOLO SYNTETICKÝCH PALÍV

Potom, čo Nemecko na chvíľu zabrzdlilo finálne prijatie sprísnených emisných limitov CO₂ pre osobné vozidlá a dodávky, začalo sa viac hovoriť o využití tzv. e-fuels alebo syntetických palív v spaľovacích motoroch automobilov. Ich zástancovia ich predstavujú ako plnohodnotnú alternatívu k batériovým elektromobilom. Pozrime sa na dôvody, prečo sú takéto očakávania nerealistické.

E-palivá sú palivá vyrobené synteticky z vodíka s pridaním CO₂. Pridáva sa do nich rovnaké množstvo CO₂, ako vzniká pri ich spaľovaní, preto sú vnímané ako emisne neutrálne. Keďže sa vyrábajú zo zeleného vodíka, celkovo je na ich výrobu potrebné obrovské množstvo elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE). E-palivá sú 5 až 7-násobne energeticky náročnejšie ako batériový elektromobil. Výroba e-palív dnes v podstate neexistuje a aj keby sa rozvinula, spotreba elektriny z obnoviteľných zdrojov by násobne prekonala všetky dostupné inštalované OZE. Inak povedané, na pohon osobných vozidiel so spaľovacím motorom by nám ani zďaleka nestačili všetky dostupné obnoviteľné zdroje, a to by sme ich ako dnes samozrejme nemohli využívať na iné účely v rámci našej energetickej sústavy. Aj preto sú e-palivá vnímané ako „šampanské medzi palivami“ a sú považované ako alternatíva v tých sektoroch dopravy, kde nie je jednoducho možné využiť batérie (ako napríklad letecká alebo lodná doprava). SEVA vníma e-palivá nanajvýš ako okrajovú alternatívu pre osobné vozidlá, ktorá určite nebude schopná nahradiť fosílnu palivá v dnešných vozidlách a bude využívaná možno v malých sériách najmä superšportiek (napr. Porsche).

- Výroba syntetických palív je nákladná a energeticky náročná a navyše napriek rôznym tvrdeniam nie je ani úplne emisne neutrálna, nakoľko pri ich spaľovaní v motore vznikajú emisie NOx.
- E-palivá nie sú realistickou technologickou alternatívou k elektrickým vozidlám, ktoré sú v súčasnosti automobilkami považované za najvhodnejšiu možnosť na dosiahnutie cieľov v oblasti znižovania emisií z osobných vozidiel.
- Elektrické vozidlá sú navyše aj lokálne úplne bezemisné (nevytvárajú žiadne emisie), čo je veľmi dôležité pre znižovanie emisií v mestách.
- Ďalší rozvoj e-palív však môže byť dôležitý pre niektoré odvetvia, v ktorých nie je kvôli hmotnosti batérií reálne ich masové využitie na dlhé vzdialenosti (napríklad pre leteckú dopravu alebo nákladnú dopravu).

BATÉRIE A BUDÚCNOSŤ ELEKTROMOBILITY

Nové pravidlá výroby a recyklácie batérií na európskej úrovni majú za cieľ podporiť udržateľný rast v tomto perspektívnom segmente. Nariadenie EÚ k batériám sleduje celý životný cyklus batérií od ťažby surovín cez výrobu až po ekologickú likvidáciu. Jej cieľom je nielen prispieť k efektívnejšiemu fungovaniu vnútorného trhu, ale aj formálne regulovať to, čo sa stane s batériami na konci ich životného cyklu. Dôležitou oblasťou je tak „druhý život“ alebo recyklácia všetkých druhov a veľkostí batérií predávaných na európskom trhu. Nariadenie prinesie lepšiu informovanosť spotrebiteľov o batériách, ich vlastnostiach a možnostiach recyklácie. Pre životné prostredie znamená európska regulácia zníženie emisií a zvýšenie podielu recyklovaných materiálov. Nové pravidlá výroby a recyklácie batérií na európskej úrovni prinesú mnoho nových výziev, ale aj príležitostí pre výrobcov, spotrebiteľov a životné prostredie.

- Podľa odhadov dopyt po batériách v európskom bloku sa do roku 2030 výrazne zvýši a v roku 2035 bude iba päť slovenských automobiliek potrebovať ročnú kapacitu na úrovni 80 gigawatt hodín (približne dve veľké batériové „gigafactories“).
- Slovensko by preto malo využiť svoj potenciál a sústrediť sa na výrobu batérií vo veľkom.
- Pretože cena batérie v elektromobile tvorí v závislosti od modelu približne 30 až 40 percent z ceny vozidla, produkcia batérií pre Slovensko predstavuje významný ekonomický potenciál.
- Slovensko by sa mohlo stať silným hráčom v tomto rozvíjajúcom sa biznise, ak investuje do výrobných kapacít, vývoja a výskumu.
- Európska regulácia tiež dáva základ novému priemyselnému sektoru – recyklácii batérií, čo má obrovský potenciál vzhľadom na cieľ vyrábať nové batérie s definovaným pomerom obsahu recyklovaných materiálov.