Boom elektromobilov naberá na obrátkach. O dopravnom prostriedku s týmto typom pohonu sa presviedča čoraz viac užívateľov. Otázkou však je, či sú elektromobily skutočne také ekologické, ako sa nás ich výrobcovia snažia presvedčiť, alebo ide len o novú módu, ktorý je pohaňaný elektronikou a digitalizáciou?

V článku nižšie autor predstaví výsledky výskumu z amerického trhu, ktorý je momentálne najväčším trhom pre elektromobily na svete. Na porovnanie boli použité nasledujúce predpoklady:

1) Prepravná sieť podľa údajov z roku 2017 s priemernými emisiami 505 g CO2 eq na kWh

2) Modely vozidiel modelového roku 2012

3) Životnosť vozidla 278 659 kilometrov

4) Spotreba paliva spaľovacích vozidiel 9,02 l / 100 km

5) Dojazd elektrického vozidla 482 kilometrov

V analýzach sa použili aj údaje o výrobe vrátane ťažby kovov vzácnych zemín, spotreby vody atď. Údaje jasne ukazujú, že elektrické vozidlo počas životnosti vozidla prispieva k oddeleniu:

1) o 33 % menej skleníkových plynov,

2) o 61 % menej prchavých organických zlúčenín,

3) o 93 % menej oxidu uhoľnatého,

4) o 28 % menej oxidov dusíka,

5) o 32 % menej sadzí

6) o 29 % menej energetických zdrojov

7) o 37 % menej fosílnych palív

ALE

8) O 273 % viac oxidov síry

9) o 15 % viac pevných častíc

10) o 58 % viac vodných zdrojov

Výskum však nenaznačuje, či sú elektromobily jednoznačne ekologickejšie alebo nie. Problém ubúdajúcich zdrojov pitnej vody a prašnosti vzduchu môže naznačovať, že to nie je také senzačné, ako by sa mohlo zdať. V porovnaní so skleníkovými plynmi je výskum toxicity a účinkov elektromobilov na človeka obmedzený. Neexistuje ani priamy výskum na túto tému, iba zber údajov z iných oblastí a ich interpolácia a interpretácia. Výskum vo všeobecnosti naznačuje, že elektrické vozidlá môžu byť zodpovedné za väčšiu toxicitu pre ľudí a ekosystém ako ich náprotivky so spaľovacím motorom – v dôsledku technológií ťažby a recyklácie, ktoré sa v súčasnosti používajú. Dôvodom sú dodatočné ťažobné a spracovateľské procesy potrebné na výrobu batérií a ťažba a spaľovanie uhlia na výrobu elektriny. Nezabúdajte, že stále hovoríme o Spojených štátoch, neexistujú žiadne takéto údaje, napr. pre Island, ktorý využíva veľa obnoviteľných zdrojov. Údaje o acidifikácii prostredia závisia najmä od predpokladaných podielov zvýšených emisií z výroby batérií a zvýšenej výroby elektriny k žiadnym emisiám z výfuku. Pokiaľ ide o suchozemskú / pozemnú ekotoxicitu, oba typy nosičov majú podobné účinky na životné prostredie. Menšie opotrebenie brzdových doštičiek v dôsledku regeneratívneho brzdenia elektromobilov je kompenzované väčším opotrebením pneumatík a asfaltu v dôsledku väčšej hmotnosti vozidla – hlavne batérií.

Vo všetkých analýzach a článkoch existujú štyri hlavné skupiny, ktoré ovplyvňujú výhodu alebo nedostatok elektrických vozidiel oproti vozidlám s vnútorným spaľovaním:

1) Energetický mix. Systémy výroby a distribúcie energie dodávanej počas celej životnosti vozidla (spracovanie surovín, výroba, použitie, recyklácia) sa vyznačujú rôznou intenzitou emisií škodlivín na kWh. Tieto emisie závisia od zdroja paliva, ktorý poháňa generátory, a procesov na výrobu tohto paliva. Rozdiely v intenzite emisií počas rôznych etáp životnosti vozidla majú významný vplyv na celkové emisie použité pri výpočte.

2) Veľkosť vozidla a ďalšie charakteristiky. Vo všeobecnosti platí, že čím väčšie je vozidlo, tým viac materiálov je potrebných na výrobu samotného vozidla, ako aj batérie, čo má za následok vyššiu spotrebu energie v každej fáze životnosti vozidla. Prísady vo forme vykurovania / klimatizácie ďalej zvyšujú dopyt po elektrickej energii.

3) Plánovaný model najazdených kilometrov vozidla. Zvyšovanie plánovaného, ​​modelového počtu najazdených kilometrov vozidla spôsobuje zmenu pomeru vplyvu emisií z výroby a emisií z používania. To znižuje celkové emisie na každý prejdený kilometer.

4) Chémia batérie. Rôzne chemické zloženie batérií má rôznu účinnosť. Batérie s vysokou hustotou energie vyžadujú menej materiálu na zabezpečenie rovnakého dojazdu ako štandardné batérie. Batérie s dlhšou životnosťou môžu znížiť celkovú spotrebu materiálu počas životnosti vozidla. Niektoré chemikálie používané v batériách sú lepšie recyklovateľné ako iné. Nepretržitý výskum a vývoj prebieha vo vládnom aj súkromnom sektore s cieľom zlepšiť výkon batérií a znížiť negatívne vplyvy na životné prostredie.