

Elektromobiliai, žvelgiant iš benzininių automobilių mėgėjų perspektyvos, turi ne vieną trūkumą. Su daugeliu (trumpu nuvažiuojamu atstumu, neišvystyta infrastruktūra ir kitais) yra susidūrę bei juos išsprendę elektromobilių varžybų „Išsikrauk su „Energijos tiekimu“: Vilnius-Palanga“ dalyviai. Tačiau viena problema prieš 5 metus buvo tokia pat aktuali kaip ir dabar – tai įkrovimo greitis.

„Degalinėje automobilio bakas benzinu ar dyzelinu užpildomas per kelias minutes, tačiau elektromobilio baterijos įkrovimas trunka keliolika kartų, o ne greitojo įkrovimo stotelėse – netgi kelias dešimtis kartų ilgiau. Tai yra viena didžiausių elektra varomo transporto bėdų. Nuvažiuojamą atstumą gali pailginti įmontuota talpesnė baterija, tačiau jos įkrovimo laikas taip pat atitinkamai išsities“, – teigia nuo 2014-ųjų vykstančių elektromobilių varžybų organizatorius Darius Grinbergas.

Trumpą nuvažiuojamo atstumo problemą pirmieji pradėjo spręsti „Tesla“ inžinieriai – į šiuos elektromobilius montuojamos didelės bent 60 kWh talpos baterijos, dar prieš kelerius metus leidusios įveikti po kelis šimtus kilometrų. O viena pačios talpiausios (net 100 kWh) įkrova nuvažiuojamą didžiulio sedano „Tesla Model S“ atstumą ilgina iki pusės tūkstančio kilometrų.

Vis dėlto „Tesla“ savininkai turi problemą – itin lėtą įkrovimą. Iš buitinio 220V elektros tinklo jų baterija užpildoma per kiek ilgiau nei parą. Net ir greitojo įkrovimo stotelėje daugelį šio gamintojo modelių tektų palikti nors valandai, kad baterija pasipildytų bent iki pusės.

Sprendimas yra

Elektromobilių gamintojai žino šios problemos sprendimą. Tos pačios „Tesla“ atstovai diegia vadinamųjų *Supercharger* – itin greito įkrovimo – stotelių tinklą. Tiesiog „Tesla“ pajėgi priimti daugiau elektros energijos nei jos šiuo metu gali atiduoti Lietuvoje esančios greitojo įkrovimo stotelės. Analogiškai ir „Jaguar“ bei „Porsche“ – gamintojai tikina, kad šie elektromobiliai galės būti kraunami nuolatine apie 100 kW stiprumo srove (šiuo metu populiariausi elektromobiliai „Hyundai Ioniq“, „Nissan LEAF“ ar „Volkswagen e-Golf“ gali priimti tik apie 30–50 kW).

Matematika čia paprasta: dvigubai didesnę bateriją už „Nissan LEAF“ turintis „Tesla Model S“, naudojant tinkamos galios įkrovimo stotelę, bus įkraunamas per tą patį laiką. Ir galės nuvažiuoti kur kas ilgesnį atstumą. Manoma, kad greitu metu daugelis elektromobilių turės dar spartesnio įkrovimo galimybę, tad dabartinių stotelių pajėgumo nepakaks.

Elektromobilių skaičius Lietuvoje tikrai nemažės. Infrastruktūra, bent jau kelyje Vilnius–Klaipėda, jau nebloga: kone kas pusšimtį kilometrų galima rasti po įkrovimo stotelę, iš viso abiejose kelio pusėse yra 11. Tačiau jos – tik laikinas sprendimas, tinkantis dabartiniams elektromobiliams, ar bus naudingos ir ateityje?

Elektrifikacijos produktų, tarp jų ir elektromobilių įkrovos stotelių, gamintojo ABB Infrastruktūros ir transporto segmento vadovas Audrius Lapinskas teigia, kad bent jau tos vietos kelyje Vilnius–Klaipėda, kuriose dabar sumontuotos elektromobilių įkrovimo stotelės, bus naudingos dar ilgai. Jau šiandien iki jų atvedamas 350 kW galios įvadas, skirtas kur kas spartesniam įkrovimui nei jos pajėgia dabar. Kai yra tinkamas įvadas, užteks tik pakeisti pačią stotelę ir bus galima krauti bet kurį elektromobilį.

„Dabar plėtojama ypač greito (iki 350 kW galios) įkrovimo technologija – apie 30 km nuvažiuojamo atstumo per 1 min. įkrovimo“, – sako A. Lapinskas.

Su tokia technologija ir ja galinčiu naudotis elektromobiliu pasiruošimas kelionei iš Vilniaus į Palangą truktų ne ilgiau nei 15 minučių. Degalinėje benzino bako pildymas, kavos pirkimas bei kelionė į tualetą trunka ne ką trumpiau.

Technologija ar efektyvumas?

Kol elektromobiliai įkraunami ilgai, viešumoje neretai pasigirsta siūlymų investuoti į bevielę technologiją. Ar tokia inovacija turi perspektyvą?

„Bevielės įkrovimas neatmetamas, bet jis prasilenkia su efektyvumo didinimo idėja. Bekontaktė įkrovimo technologija kol kas yra labai brangi ir neefektyvi energijos perdavimo požiūriu“, – teigia ABB įmonės inžinierius.

A. Lapinskas mano, kad verčiau investuoti į greitesnį laidinį įkrovimą, kaip jau anksčiau minėta, pasiekiantį 350 kW galią ir per 1 minutę suteikiantį energijos, reikalingos apie 30 km įveikti. Šiuo metu daug investuojama ir į viešojo transporto tyrimus, siekiama, kad kiekvienoje stotelėje per 15–20 sekundžių autobusų baterijos būtų iš dalies įkraunamos, taip užtektų energijos pasiekti kitą stotelę. Galinėje maršruto stotelėje, kurioje autobusas praleidžia bent 5 minutes, jo baterija būtų papildoma dar daugiau.

Augant elektromobilių skaičiui, neretai pasigirsta samprotavimų apie galimą energijos trūkumą. A. Lapinskas tokias kalbas neigia. Jo teigimu, dabar esančių energijos gamybos resursų visiškai pakanka, tik reikia tinkamai valdyti tinklo apkrovimą.

„Dėl šios priežasties infrastruktūros plėtrą turi prižiūrėti elektros tinklų operatoriai. Be to,

sparčiai auga atsinaujinančių šaltinių elektrinės, jos energijos gamina dar daugiau. Todėl ir visiškai ekologiškos įkrovimo stotelės, naudojančios vien atsinaujinančius energijos šaltinius, projektas yra įmanomas. Tik reikia papildomo ploto pačiai elektrinei ir tam tikrų energijos kaupimo sprendimų“, – aiškina A. Lapinskas.

