



Vprašalnik: Michel Adamič

O velikih načrtih na področju električnih avtomobilov, surovinah zanje, prihodnjih rešitvah

Gigatovarne niso več znanstvena fantastika

O električnih avtomobilih in posebej njihovem bistvu, akumulatorju, je zadnje čase toliko novic kot že dolgo ne. O velikih načrtih in z njimi povezanih izzivih je na naša vprašanja tokrat odgovarjal Michel Adamič, magister fizike in doktorski študent v skupini za moderne baterijske sisteme na **Kemij-skem inštitutu**, kjer sodeluje pri razvoju novih akumulatorjev. Ima dobrih sedem let izkušenj z električnimi vozili.

Evropski načrti za proizvodnjo akumulatorjev so orjaški, do leta 2030 naj bi zgradili kar 38 gigatovarn. Bo za vse to res dovolj potrebnih surovin?

Z novjšimi akumulatorji, ki vsebujejo malo kobalta, je surovin za prihodnjih nekaj desetletij dovolj. Veliko večji problem je veriga preskrbe z njimi, ki gre zdaj večinoma čez Daljni vzhod. Tu se bo morala Evropa še zelo potruditi.

Kako daleč je industrija v sodelovanju z znanostjo na poti razvoja akumulatorjev s trdnim elektrolitom?

Zelo dobro vprašanje, na katero pa nihče ne pozna natančnega odgovora. Akumulatorji s trdnim elektrolitom so nerešen problem, pri katerem je še ogromno izzivov. Pri Toyoti so že za zelo bližnjo prihodnost napovedali prototip avtomobila z baterijo »solid-state«, medtem ko drugi niso tako optimistični. Pustimo se presenetiti.

Je to za električno mobilnost dolgoročno še vedno najbolj perspektivna smer ali se pojavljajo kakšne druge?

Dolgoročno naj bi električna mobilnost še naprej temeljila na litiju, ki ponuja najvišjo energijsko gostoto – sem spadajo tudi baterije s trdnim elektrolitom, ki naj bi imele anodo iz kovinskega litija. Za hranilnike energije v elektroenergetskem omrežju pa bodo odgovorne natrijeve, magnezijeve in druge baterije. Litija pač ne bo dovolj za vse.

Postopek proizvodnje akumulatorjev v tovarnah doslej ni bil prav hiter, se tu dogaja kakšen napredek?

Industrija zadnja leta močno stopnjuje ritem in prepričan sem, da ga bo tudi v prihodnje. Samo poglejte Elona Muska in njegove gigatovarne, ki so se še pred nekaj leti zdele kot znanstvena fantastika.

Pogosto slišimo, da mora Evropa v proizvodnji akumulatorjev sama bolj konkurirati Azijcem. Ali to res zmore?

Evropa marsikaj obljublja, kaj je sposobna realizirati, bomo pa še videli. Vsekakor se tudi v Evropi na tem področju obetajo velike spremembe.

Renault je namreč pred kratkim sklenil posel, po katerem bo v Franciji akumulatorje zanj izdelovalo tudi kitajsko podjetje, podobno je z Daimlerjem?

Možno, teh podrobnosti ne poznam. Kitajci imajo poleg Korejcev največ znanja in izkušenj pri proizvodnji litij-ionskih celic, tako da so takšne naveze popolnoma smiselne.

Pri nas bo s Kitajci sodeloval TAB iz Mežice, imamo poleg tega še kakšne lokalne ali regijske perspektive?

Za zdaj vem samo za TAB, če bomo imeli še kakšno proizvodnjo, bo ta razmeroma majhna.

Pojavljajo (Nio) in oživljajo (Renault) se tudi ideje, da bi se izpraznjeni akumulatorji v avtomobilih menjavali za polne. Kaj menite o tem?

Sam kot voznik električnega avtomobila v tem ne vidim smisla. Avtomobil se ponoči napolni doma in zjutraj je pripravljen na novih 300 kilometrov vožnje, kar pokrije vse možne dnevne potrebe. Tistih nekajkrat na leto, ko se gre na daljšo pot, pa imamo na voljo zelo zmogljive hitre polnilnice ob avtocesti, ki avto napolnijo v 20 minutah. Res ne vem, kam bi v to shemo vrinili rutinsko menjavo 400-kilogramskega akumulatorja, ki je strukturno najbolj kritičen del električnega vozila.

Kaj pa super hitre polnilnice – o teh slišimo čedalje več (po Tesli še Porsche, Hyundai Kia)? Lahko ob pogostosti takšnega polnjenja akumulator prej izgubi zmogljivost ali to zdaj ni več problem?

Seveda lahko, ampak saj ne polnite avta na teh polnilnicah vsak dan. Tako kot ne greste vsak dan jest v McDonald's.

Cena kilovatne ure menda pada, električni avto naj bi imel manj sestavnih delov, ko pa pogledamo končno ceno izdelka, je kljub drugačnim napovedim še kar naprej visoka. Zakaj?

Res je. Električni avtomobili se v primerjavi s klasičnimi proizvajajo v zelo majhnih serijah, kar samodejno pomeni zelo visoko ceno. Cena baterije tu že zdavnaj ne igra več skoraj nobene vloge. Serije pa so majhne zato, ker so avtomobilski proizvajalci močno omejeni z dobavo baterij z Daljnega vzhoda. Dokler Evropa ne bo imela lastne množične proizvodnje baterij, bodo cene vozil ostale visoke. Na žalost.

Za konec, kaj je vam bliže pri pisanju o električnih vozilih – akumulator ali baterija?

Akumulator je slovenski izraz za sekundarno oziroma polnilno baterijo, torej je njena podpompenka. Oboje je pravilno, litij-ionski akumulator ali baterija. Moram pa priznati, da osebno nisem najbolj navdušen nad uporabo besede »akumulator« v kontekstu električnih vozil, saj pri tem vsak takoj pomisli na zagonski 12-voltni svinčeni akumulator. Da bo zmeda še večja, električni avtomobili vsebujejo oba akumulatorja: litij-ionskega in svinčenege. Zato smo se vozniki električnih vozil nekako dogovorili, da ob besedi »akumulator« mislimo na svinčenege, ob »bateriji« pa na litij-ionskega. Angleščina teh težav nima, tam je vse »battery«.

GAŠPER BONCELJ

