



Továrna Gigafactory 1 produkuje akumulátory pro vozy Tesla. Letos podnik čeká rozšíření.

přelomu let 2018 a 2019 společnost ČEZ uvést do provozu velké akumulátorové úložiště v Tušimicích na Chomutovsku, další taková zařízení chystají firmy E.ON (Mydlovary) a Solar Global (Českobudějovicko).

Současné lithiové akumulátory ale trpí řadou neduhů: vysoká cena, malý počet cyklů nabití/vybití, omezená životnost, obtížná výroba i recyklace, riziko požáru či exploze. Nechybí tedy ani názory, že tento typ akumulace ještě problém alternativních zdrojů a elektrické mobility neřeší. I proto během letošního roku řada společností oznámila přípravu výroby nových typů článků. Jednou z nich je zmíněná HE3DA vlastníci patenty na výrobu elektrod s využitím nanotechnologií. Společnost však v poslední době pronásledují spory s investory a pochybnosti některých odborníků o projektu.

Zdokonalené akumulátory se vyvíjejí i jinde, například americký vynálezce John Goodenough představil článek se skleněnými elektrodami, v němž by místo problematického lithia byl obyčejný sodík. Články s pevným elektrolytem místo současného polotekutého vyvíjí také Toyota a další firmy.

Většina problémů současných akumulátorů vyplývá z toho, že pracují na chemickém principu. Přitom nejstarší akumulátor, tzv. Leydenská lahev z 18. století fungovala na fyzikálním principu – a mnozí konstruktéři se k němu vrací. Jde vlastně o kondenzátor s mimořádně vysokou kapacitou, který nemá žádnou z nechtaných chemických článků: nabije se během okamžiku, je schopný okamžitě podat velký výkon, vydrží obrovský počet nabíjecích cyklů. V současnosti se tento typ již používá pod označením ultrakapacitor, superkapacitor a podobně – nejčastěji jako záložní zdroj u počítačových serverů nebo doplňkový zdroj v elektromobilech při rozjezdu a akceleraci.

Nechybí ale ani snaha vyvinout lepší akumulátory na exotičtějších principech: mikroorganismy produkující elektřinu, miniaturní palivové články, nanovlákná ze zlata v gelovém elektrolytu a podobně. O osudu mnohých z těchto projektů rozhodne právě příští rok. ■

Vrcholí závody o nejlepší „sklad“ elektřiny

Už v příštím roce se možná rozhodne, v čem bude lidstvo uchovávat energie v dalších desetiletích.

Jan A. Novák

Energetická krize ve skutečnosti neexistuje: energie je víc než dost – ale ne tehdy a tam, kde je potřeba. V podmínkách ubývání fosilních paliv tak budoucnost technologické civilizace závisí na pokroku ve vývoji akumulátorů. Nejen proto, že účinný, levný a trvanlivý akumulátor s velkou kapacitou by vyřešil téměř všechny problémy alternativních zdrojů, ale i proto, že elektrické dopravní prostředky se díky nim mohou stát obří kapacitou vyrovnávající výkonové špičky sítě. Nejde přitom jen o elektromobily; v posledních letech přibývá projektů a prototypů elektrických letadel, s napájením z alternativních zdrojů počítá také cestovní „superychlá kapsle“ Hyperloop Elona Muska a další futuristické projekty.

Z tohoto hlediska by mohl být rok 2018 mimořádně významný: společnost Tesla Motors chce dosáhnout roční produkce půl milionu elektromobilů a v Buffalu (stát New York) má naběhnout do plného provozu velkoryse pojatá továrna na výrobu fotovoltaických panelů Gigafactory 2. Mezitím pokračuje rozšiřování Gigafactory 1 vyrábějící lithiové akumulátory nejen pro Muskovy elektromobily Tesla, ale také pro domácí a podnikové minielektrárny na alternativní zdroje.

Rok 2018 se může zapsat také do análů alternativní energetiky v České republice – alespoň pokud se uskuteční záměr společnosti HE3DA dokončit výrobní závod na lithiové články nového typu v Horní Suché. Současně chce na

18. století

Z této doby pochází **Leydenská lahev**. Na jejím principu fungují záložní zdroje pro servery.