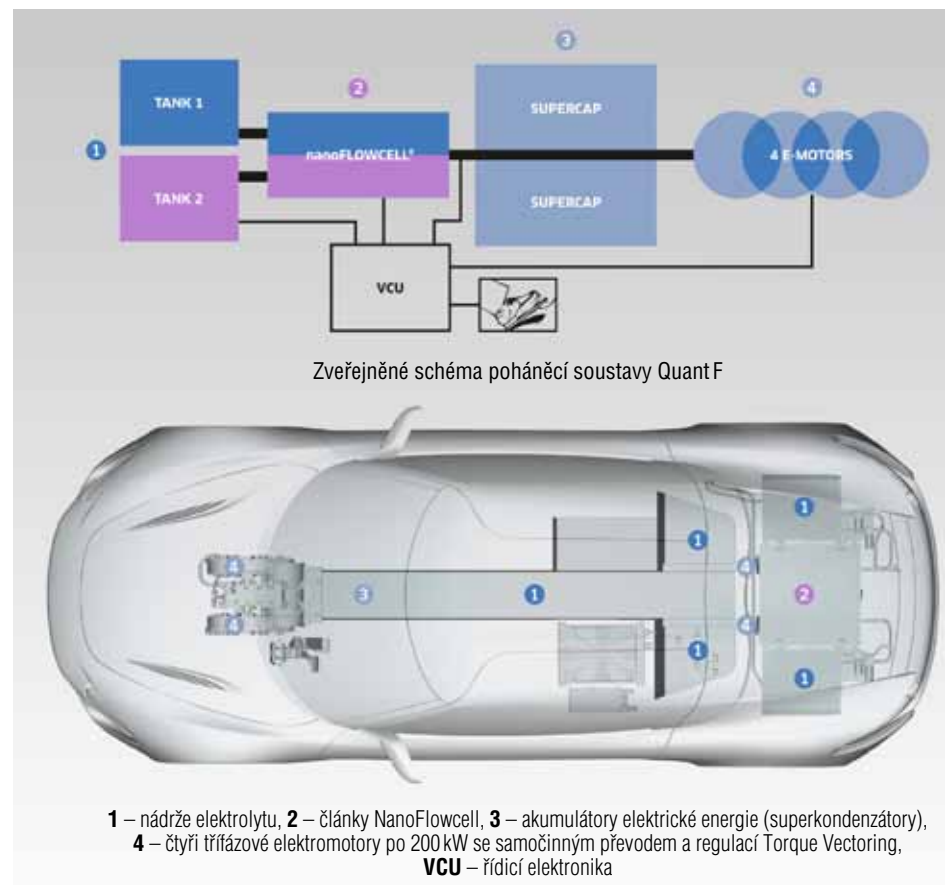




1



2



4



5



6

# ZÁHADNÝ ZDROJ?

První čistý elektromobil s dojezdem okolo 800 km a zároveň s vysokým výkonem se představil na Ženevském autosalonu...

JIRÍ W. POLLAK

**1** Nejnovější Quant F při světové premiéře v Ženevě 2015; pro sportovní sedan s nádržemi 2x 250 litrů uvádí výrobce pohotovostní hmotnost 2300 kg (po naplnění elektrolytem)

**2** Pohodlný vstup do vozu Quant F zaručí vzhůru výklopné křídlové dveře

**3** V Ženevě slavila světovou premiéru také verze kupé Quantino se čtyřmi malými elektromotory po 25 kW, nádržemi 2x 175 litrů, rychlostí 200 km/h a dojezdem přes 1000 km

**N**ový elektromobil Quant F společnosti NanoFlowcell AG je výsledkem různých vylepšení loňského modelu Quant E, vystaveného rovněž v Ženevě jako produktu několikaletého vývoje. Jde o čtyřmístný sportovní automobil, velikostí srovnatelný s Porsche Panamerou. Jeho délka činí 5257 mm, šířka 2019 mm a výška 1357 mm; rozvor náprav je úctyhodných 3198 mm. Tento velký vůz dosahuje bez námahy a bez škodlivých emisí největší rychlosti přes 300 km/h; zrychlení z klidu na 100 km/h činí dokonce 2,8 sekundy!

Tyto parametry umožňuje speciální samočinná převodovka, která překvapí technicky založené čtenáře. Šéf konstruktérů Nunzio La Vecchio o systému informuje pouze takto: „Vyvinuli jsme ji sami a vsadili na pouhé dva převodové stupně. Samočinná převodovka obsluhuje všechna kola. Quant F je kompletně pře-

pracovaný produkt na bázi *éčka*, přestože jsme již pro typ E získali jako první výrobce tohoto druhu vozidel provozní osvědčení od TÜV. V první řadě jsme zvýšili výkon na základě optimalizace zdroje napětí, konkrétně ze 600 na 735 voltů. Tento potenciál dovolí krátkodobě generovat výkon až 1100 k, neboli 800 kW. Zároveň ale zdůrazňujeme, že toto navýšení není použito v zájmu ještě větší maximální rychlosti, ale významně se odrazí na zvýšení dojezdu tohoto čistě elektricky poháněného vozu s pohonem všech kol.“ Z technických, ale tím i ekonomických důvodů se bude využívat *pouhých* 400 voltů v normálním provozním cyklu, rozumí se nadále bez škodlivých emisí. Snižováním provozního napětí se zvýší elektrický proud, ve výjimečných situacích naroste až přes 2000 ampérů! Podle dostupných informací se zatím nikomu jinému tak velkého parametru nepodařilo dosáhnout.



3

Trumfem NanoFlowcellu je údajně jedinečný podpůrný systém Buffer Battery (Supercap), jenž umožňuje odebrat proud podle okamžité potřeby z akumulátorů. Tento systém není dodnes naplno využit a podle NanoFlowcellu slibuje i do budoucna další zvýšení účinnosti akumulátorů na principu ionických kapalin, jež mají v současném voze hmotnost kolem půl tuny, rozděleny do dvou nádrží! Tajuplná ionická kapalina má funkci elektrolytu. Samozřejmě záleží na typu elektrolytu, pan La Vecchio tvrdí, že jejich elektrolyt není jedovatý a uskladnění nepodmínuje žádná drahá stavební řešení, či speciální podmínky. Princip průtokového akumulátoru (Flow Battery) ovšem není nic nového. Americká kosmická agentura NASA se jím dávno zabývala. Nyní patenty z let kolem 1976 vypršely, takže systémy tekutých elektrolýtů, povětšinou vodního roztoku metalických solí, se používá v různých technických zařízeních. Dvě tekutiny z oddělených nádrží se přečerpávají skrze buňky s membránou, kde redukční a oxidační proces probíhá *za studena*, přičemž přímo vzniká elektrická energie. Výhodou je i to, že systém nezná paměťový efekt jako klasické akumulátory, a tak lze zřejmě nabíjení opakovat nesrovnatelně rychleji a častěji. Jak zmíněno, Buffer je jádrem řešení a má pravděpodobně funkci superkondenzátoru (Supercap). Jak je ale konstruován, nám dnes nikdo neprozradí... Distribuce elektrolytu (ionické kapaliny) se bude podle představ firmy NanoFlowcell AG odvíjet stejně jako tankování benzínu, resp. zpočátku přímo na stávajících čerpacích stanicích.

Později vozy s tímto pohonem dostanou (kdykoliv bude třeba navigovat k blízké distribuční jednotce) pro tento účel speciálně vyvinutou aplikaci (app) jako tzv. chytré telefony. Akční rádius 1000 km není asi už žádná utopie, a tak kritický argument hustoty sítě distributorů tohoto elektrolytu není zase tak životně důležitý pro běžný provoz. Vysoký výkon čtveřice použitých elektromotorů, umístěných s převodovkou poblíž poháněných kol, a dosažené rychlosti podmiňují samozřejmě provedení samonosné konstrukce vozu v zájmu zvýšení bezpečnosti. Využívá se uhlíkových kompozitů, sloupek A se však podařilo minimalizovat pro zvětšení vnitřního prostoru. Trvalý pohon všech kol pomáhá velkému zrychlení, ale změní se automaticky na čistý pohon zadních kol při běžné jízdě, jehož účinnost rovněž samočinně podpoří (od rychlosti 80 km/h) dvoustupňově nastavitelný spoiler. Za tuto informaci děkuji panu La Vecchio, který je v současné době hlavním inženýrem firmy NanoFlowcell AG se sídlem v lichtenštejnském Schaanu poblíž hlavního města Vaduzu. Navíc má NanoFlowcell v Curychu vlastní simulační laboratoř DigiLab. Co mě však zarazilo, že se spolupráce účastní i firma Mindset. O vozidle Mindset jsme informovali s mnoha slibnými výhledy, ale firma v mezích vyhlášené konkursu a zbankrotovala. Do jaké míry jsou tyto společnosti spojeny, a zda nová jen využívá původního technického zázemí, se nedalo zjistit. Takže uvidíme. ■

**4** Loňský Quant E je prvním automobilem svého druhu, jenž dostal osvědčení k silničnímu provozu (a tedy státní poznávací značku)

**5** Přístrojová deska má před řídicím průběžný displej široký přes 1,25 metru a vysoký 0,16 metru, na němž se zobrazují všechny důležité údaje

**6** Pohodlné cestování zaručuje prostorný interiér se čtyřmi samostatnými křesly, středová konzola ukrývá částečně nádrže elektrolytu a superkondenzátory

Náš spolupracovník Jiří W. Pollak z Curychu se pokusil zjistit více podrobností o převratném elektro-chemickém zdroji energie futuristického elektromobilu firmy NanoFlowcell, ale zatím se mu to nepodařilo. Je na čekací listině pro zkušební jízdu a návštěvu výrobce. O dalším vývoji NanoFlowcell vás budeme informovat.