

Solaris představil svůj (ne)první mild hybrid

11.09 2020 17:21, Libor Hinčica, Autobusy

Solaris Bus & Coach ze španělské skupiny CAF se pochlubil novinkou ve svém výrobním programu, kterou má být řešení vozu Urbino 12 v provedení tzv. mild hybridu. Ačkoli Solaris hovoří o obohacení svého výrobního programu o nový model vozidla, je vhodné připomenout, že se nejedná o první vozidlo z produkce Solarisu, které tuto technologii využívá.

Nejprve si však pojďme vymezit názvosloví. Ačkoli jsme se problematice tzv. mild hybridů již v některých článcích věnovali, opakování je matka moudrosti, a tak si připomeňme, že tzv. mild hybrid by neměl být v žádném případě zaměňován za klasický hybridní pohon, byť k tomu svádí názvosloví i marketingová masáž výrobců, kteří tento typ vozidla nabízejí (podobné řešení má v nabídce například Mercedes či MAN). Hybridní pohon – ať již sériový či paralelní – předpokládá, že bude v nějakém vymezeném rozsahu využívána elektrická energie pro pohon vozidla. Typicky to u hybridů bývá v případě rozjezdů, kdy se nejprve využije elektromotor (získávající energii z baterií či superkondenzátorů), a teprve následně se připojuje motor dieselový, fungující buďto jako generátor elektrické energie pro elektromotor (pak hovoříme o sériovém hybridu), anebo nezávisle bez přímého spojení s elektromotorem (pak se hovoří o hybridu paralelním).

Úspory paliva v důsledku užití hybridní technologie uvádějí výrobci až ve výši okolo 35 %. Do vzorců však vstupuje tak obrovské množství proměnných, že je lepší tento parametr vnímat s velkou mírou odstupu a smířit se s tím, že hybrid takových úspor v provozu zřejmě nedosáhne. Výsledky od řady dopravců dokazují, že se reálné úspory pohybují průměrně okolo 15–20 %. To prokázalo i testování článkového hybridu Volvo 7900A Hybrid v podmínkách DP hl. m. Prahy, kdy bylo srovnání během několika měsíců testování realizováno s vozidly SOR NB 18 CITY.

Další formou hybridního pohonu bývají ještě tzv. elektrické hybridy nebo plug-in hybridy, kdy jsou baterie zpravidla větší a je možné řešit nabíjení pomocí externího zdroje na konečných či v zastávkách. Zde se už ale jedná o jakýsi mezičlánek mezi dieselovým autobusem a elektrobusem (při krátké trase a možnostech nabíjení lze teoreticky celou linku obsluhovat jen v režimu jízdy na baterie).

Technologie tzv. mild hybridu stojí zcela mimo výše popisovaná provedení. Někteří odborníci proto při zaslechnutí spojení „mild hybrid“ skřípou zuby, protože vnímají, že většina veřejnosti si se slovem „hybrid“ spojuje něco podstatně zajímavějšího a technicky odlišného, takže může snadno docházet k záměně významu. Právě s tím ale nejspíše výrobci operují a smývání hranice mezi hybridem a mild hybridem v očích laické veřejnosti rozhodně není něčím, proti čemu by hodlali bojovat. Ostatně i Solaris, o kterém bude dále řeč, zařadil mild hybrid na svých webových stránkách do kategorie

nízkoemisních vozidel, mezi klasický hybrid a plynové řešení svého Urbina.



Mild hybrid má k tradiční hybridní technologii daleko. Solaris použil tuto technologii u svých produktů již podruhé. (foto: Solaris Bus & Coach)

O co tedy v případě mild hybridu jde? Mild hybrid pracuje s menšími zásobníky elektrické energie a výrazně menšími elektromotory, které někdy ani nevstupují přímo do pohonu (ale mohou) a zajišťují pohon pomocných soustrojí a palubní sítě. Solaris se sice pochlubil vzletnými frázemi o „rafinovaném řešení“, ke své novince ale neuvedl žádné technické údaje a číselné parametry, tedy s výjimkou toho, že se má energie rekuperovat při brždění od rychlosti cca 60 km/h. Pro srovnání si tedy posloužíme sdílnějším výrobcem MAN, který u svého řešení mild hybridu uvádí, že celý jeho modul MAN EfficientHybrid® má hmotnost pouze 170 kg a poslouží pro uložení elektrické energie cca 0,04 kWh, přičemž elektromotor má výkon pouhých 12 kW, což, jak už jsme jednou použili v některém z našich dřívějších článků, odpovídá výkonu zhruba 16 domácích vysavačů. Je zřejmé, že takové parametry na rozjetí a pohon vozidla stačit nemohou. Klasický hybrid od Solarisu má výkon elektromotoru 120 kW (Urbino 12 hybrid) a baterie s kapacitou elektrické energie 11,6 kWh. Rozdíl ve výkonosti a možnostech využití obou „typů hybridů“ je tedy na první pohled zřejmý.

Solaris své Urbino mild hybrid prezentuje jako novinku, ve skutečně se ale rozhodně nejedná o první mild hybrid, který výrobce z Polska postavil. Už v roce 2018 se výrobce pochlubil modelem Urbino 12 LE lite hybrid, který měl přinést zákazníkům možnost koupení odlehčené verze autobusu využívajícího právě technologii mild hybridu. Mediální vlna nového produktu se na podzim 2018 přehnala všemožnými tiskovinami a online platformami, aby postupně zeslábla natolik, že se na provedení Urbino 12 LE lite hybrid v mezičase úspěšně zapomnělo (výrobce jej již ani nenabízí na svých webových stránkách). Už tehdy přitom nebyl Solaris, dříve známý svou otevřeností, ve věci užitého typu mild hybridu příliš sdílný. Prakticky jediné dva údaje, které v rámci položených otázek

tehdy zodpověděl, se týkaly výkonu elektromotoru (11,5 kW) a zásobníku elektrické energie, kterým zde byly superkondenzátory o kapacitě elektrické energie 0,1 kWh, tedy sice více, než nabízí například MAN, ale přece jen málo na to, aby se mohl vůz spolehnout při jízdě jen na tuto energii (a výkon motoru).



Pozapomenutý průkopník v podobě modelu Urbino 12 LE lite hybrid, který výrobce představil v roce 2018, avšak v nabídce jej nyní už nemá. Právě u tohoto modelu však byla technologie mild hybridu použita Solarisem skutečně poprvé. (foto: Solaris Bus & Coach)

Viceprezident společnosti Solaris Petros Spinaris k nynějšímu představení standardního Urbina 12 mild hybrid mj. uvedl: *„S potěšením oznamujeme zařazení tohoto moderního řešení s nízkými emisemi do našeho portfolia vozidel.“* Jak nízké by ale měly ony emise být, už nezaznělo. Mild hybrid v případě Solarisu má mít tu roli, že se elektrická energie uloží do zásobníku elektrické energie (lze předpokládat, že opět půjde o superkondenzátory a že jejich kapacita bude přibližně odpovídat verzi užité svého času na Urbinu lite hybrid) a při rozjezdu má poté energie uložená v zásobníku pomáhat

dieselovému pohonu, který má jinak zcela standardní parametry. Jde tedy pouze o výpomoc v rámci výkonu, tedy přesně tak, jak odpovídá charakteristice mild hybridu.

Ačkoli Solaris sám žádné parametry k mild hybridu neuvedl, jiní autobusoví výrobci hovoří o možnosti úspor paliva „až o 5–8 %“. Studie provedená v laboratorních podmínkách u vozů MAN Lion’s City měla dokonce prokázat snížení spotřeby o 12 % u dieselového a 13 % u plynového pohonu (avšak navíc v kombinaci se START-STOP režimem). Jelikož je zde kouzelné slovíčko „až“, je opět nutné se dívat na tyto údaje střízlivě a počítat v reálném provozu s hodnotami nižšími. Doplňme, že samotná technologie mild hybridu obvykle prodražuje autobus o cca 12 000 až 14 000 € (tedy cca 312 000 až 364 000 Kč), navíc je pochopitelně nutné myslet na údržbu zařízení. Přesto by podle některých studií měla v rámci životnosti být cesta mild hybridů pro dopravce ve výsledku efektivní a přispět k tolik skloňované úspoře emisí a pohonných hmot. Jelikož se však v autobusech užívá mild hybrid ve větší míře teprve v poslední době, lze očekávat, že skutečně relevantní data budou k dispozici až za pár let.

Url: Solaris představil svůj (ne)první mild hybrid