

Iveco ovládlo soutěž na pražské hybridy. S mild hybridem

12.04 2023 20:03, Libor Hinčica, Autobusy

Rok po vyhlášení výběrového řízení na dodání až 140 kloubových hybridních autobusů pro Dopravní podnik hl. m. Prahy byly oznámeny výsledky tendru, který nakonec ovládla společnost Iveco Czech Republic se svým Urbanwayem.

Jako velký úspěch je vnímáno snížení pořizovací ceny, kdy odhadovaná hodnota zakázky 2,017 mld. Kč (cca 14,4 mil. Kč za vůz) měla klesnout na 1,549 mld. Kč, tedy k 11,06 mil. Kč/autobus. To je cena za článkový hybridní autobus, navíc při přísných podmínkách pražských tendrů, nesmírně příznivá. Pokles o téměř půl miliardy oproti odhadované hodnotě zakázky však má, zdá se, jednoduché vysvětlení.

Výběrovému řízení jsme se podrobně věnovali v našem článku z poloviny dubna loňského roku, kdy jsme si připomněli i historické zkušenosti pražského DP s provozem vlastních i testovacích hybridů. Na tomto místě si proto pouze připomeňme hodnoticí kritéria, která umožňovala účast prakticky jakémukoli uchazeči, byť zjevně zvýhodňovala ty subjekty, které již dříve hybridní autobusy dodaly. Jakmile některý z uchazečů dodal alespoň šest hybridních vozů, získal v rámci hodnocení 5 %. Za pět vozů šlo o 3 % a za méně než 5 vozů o 0 %.

To hned na počátku zhoršovalo startovací pozici SORu, který se netajil zájmem hybridní autobus po nepříliš povedené (shodou okolností pražské) premiéře před více než 10 lety opět zařadit do svého výrobního programu. Musel se však smířit s tím, že nabídku, která by mohla získat 100 %, nikdy nepředloží. Navíc musel v rámci hodnoticích kritérií riskovat ještě s jednou neznámou. Velká váha v rámci hodnoticích kritérií – 18 % – byla dána za garantovanou spotřebu paliva dle metodiky SORT-2. Zde by však SOR mohl pracovat jen s odhadem a doufat, že se do stanoveného rozmezí vejde, aby pak nebyl v budoucnu za nedodržení parametrů penalizován. Přesto SOR do tendru podle

informací uvedených pražským DP vstoupil, nakonec měl ale skončit až na třetí pozici.



Klasický hybridní autobus z produkce Iveca využívá hybridní technologii společnosti BAE Systems. I v článkové verzi jde o vozidla vybavená pouze slabším motorem Tector o výkonu 210 kW. Elektromotor má pak výkon 160 kW (u článkové verze). (zdroj: Iveco Bus)

Vedle hodnocení spotřeby a referencí hrála svou roli také záruka (7 %), kterou bylo možné poskytnout až 12 let (min. činilo 60 měsíců). 5 % bylo možné získat za dobu dodání (od 9 do 14 měsíců) a nejvyšší váhu měla cena zahrnující vedle vozidel i dodání externích nabíječek (ke každému autobusu jednu) a pracující navíc s cenou za sadu náhradního úložiště elektrické energie a dalšími položkami. Celková hodnota tohoto kritéria byla 65 %, přičemž právě nízká vysoutěžená cena (pokles oproti předpokládané hodnotě činil 20 %) se dostala do novinových titulků.

Pokles ceny k 11,06 mil. Kč/vůz, která však není v tomto prostém vydělení nabídkové ceny přesná, neboť v ní jsou zahrnuty i další položky (a to buď úplně, jako zmíněné nabíječky či náhradní zásobníky energie, anebo částečně, jako například diagnostické a servisní nářadí), je u hybridního kloubového autobusu zarážející. Považme, že v roce 2017 nakupovala Dopravní společnost Zlín–Otrokovice jeden klasický dieselový Urbanway za 8,697 mil. Kč a v témže roce uzavřela slovenská Žilina výběrové řízení na dodávku hybridních autobusů Urbanway, kde cena činila sice (dle tehdejšího kurzu) cca 11 mil. Kč za vůz, avšak pouze za 12m, nikoli článkový. Od roku 2017 přitom ceny v důsledku krizí a prosté inflace stouply. Jak se tedy Ivecu podařilo s produktem vyráběným ve francouzském Annonay odtlačit do pole poražených s velkým cenovým odstupem konkurenty, kterými vedle zmíněného SORu byl ještě španělsko-polský Solaris?

Iveco nabízí své hybridní Urbanwaye od roku 2014. Jde o tzv. sériové hybridy, kdy dieselový motor

funguje jako generátor elektrické energie a hlavní slovo má vždy elektromotor, který je buďto poháněn ze zásobníku elektrické energie, anebo elektrickou energií generovanou oním dieselovým motorem. Pro Iveco byla dodavatelem této technologie společnost BAE Systems, která téže řešení dodává například i Solarisu. Toto provedení bylo běžně v marketingových materiálech Iveca nazýváno jako Urbanway Full Hybrid, případně později Urbanway Hybrid High Value. V případě 12m i 18m verze byl tento model hybridního autobusu dostupný pouze s výkonově slabším motorem Tector 7 o výkonu 210 kW, který byl propojen s elektrickým motorem o výkonu 120 kW, resp. 160 kW u článkového vozu. Jako zásobník elektrické energie sloužily baterie o kapacitě 11 kWh.

Iveco by mělo tzv. Hybrid High Value dle webových stránek v různých jazykových mutacích stále nabízet, v loňském roce však do nabídky zařadilo novinku, kterou označuje čistě jako hybridní, tedy bez jakýchkoli doplňujících anglických přílepků typu „Full“ či „High Value“. Tento model ovšem neodpovídá obecné definici hybridů, kde elektromotor slouží alespoň chvíli jako výhradní zdroj pohonu (a je takto dimenzován), ale spadá mezi tzv. mild hybridy. Problém je – a využívá toho celá řada dopravců lačných pod kofinancování z nejrůznějších zdrojů na nákup „zelených autobusů“ – že sice lze vést dlouhé akademické diskuze o tom, co je a co už není „typický“ hybridní autobus, nicméně legislativa to jasně nespecifikuje. Evropská unie se při rozmachu lopatou s penězi spokojí s tím, že vozidlo je vybaveno elektromotorem, který vstupuje do kinetického řetězce. Jaký výkon tento motor má a zda je či není používán v režimu jízdy samostatně, už nikoho nezajímá. Právě toho mělo Iveco v pražském tendru využít.



Solaris se měl do soutěže přihlásit s klasickým hybridním provedením. I on využívá řešení od BAE Systems. (foto: Solaris Bus & Coach)

Zatímco výrobci Solaris (který paradoxně sám nabízí i mild-hybridní řešení svého Urbina) i SOR pochopili zadání tak, že pražský DP poptává „skutečné“ hybridní autobusy, Iveco na to šlo

šalamounsky. DP hl. m. Prahy specifikoval v zadávací dokumentaci hybridní pohon jen následovně: *„Hybridní pohonný řetězec se spalovacím motorem, elektromotorem, generátorem elektrické energie a úložištěm trakční elektrické energie. Elektromotor a generátor elektrické energie mohou být jedno zařízení, nebo může být použito více elektromotorů a generátorů. Úložiště trakční elektrické energie (např. akumulátory, kondenzátory apod.) uchovává elektrickou energii získanou generátorem poháněným spalovacím motorem nebo rekuperací při brzdění vozidla nebo z externího zdroje pomocí nabíječky.*“ To vše lze ale splnit i s mild-hybridním pohonem, zadání totiž neříká nic o tom, že by měl elektromotor do určité rychlosti fungovat jako jediný zdroj energie.

Větší pozornost byla ze strany DPP věnována tomu, aby byla s každým vozidlem dodána externí nabíječka, aby tak vyhověla Směrnici 2009P/33/ES o podpoře čistých a energeticky účinných silničních vozidel (známá jako *Clean Vehicle Directive*). Podle této směrnice je za nízkoemisní vozidlo považováno takové vozidlo kategorie M3, kde je alespoň jedno neperiferní elektrické zařízení (tedy měnič energie s elektricky dobíjeným systémem ukládání elektrické energie), které je možno dobíjet externě. Z tohoto důvodu sháněl pražský DP provedení se zásuvkou k nabíječce dle standardu CCS-2, aniž by přitom mělo jakoukoli logiku tuto zásuvku a nabíječku v běžném provozu někdy použít, což platí pro mild-hybridní pohon dvojnásob. Nicméně zadání direktivy tím bylo učiněno zadost, což otevírá cestu k evropským penězům i vzletným marketingovým prohlášením.



Od ledna 2011 jezdily v Praze dva hybridní autobusy SOR NBH 18, které se ale potýkaly s vysokou poruchovostí. Oba vozy byly nakonec vráceny výrobci (v letech 2013 a 2014), načež došlo k jejich přestavbě na klasické dieselové vozy. (zdroj: Wikipedia.org, foto: Aktron)

Pohon je u kloubových Urbanwayů s mild-hybridním modulem zajištěn motorem Cursor 9 o výkonu 265 kW. V případě, že se chce řidič s vozidlem rozjet, se bez zapojení dieselového motoru neobejde. Elektromotor, který má v tomto případě špičkový (!) výkon pouze 35 kW, slouží jen jako podpůrný zdroj energie při akceleraci a po chvíli se vypíná. Elektrická energie v bateriích na střeše, které mají celkové napětí jen 48 V a kapacitu elektrické energie pouze 1 kWh, je využívána při stání k zásobování palubní sítě vozidla, díky čemuž může zůstat motor během stání vypnutý (právě z absence volnoběhu vychází největší úspora paliva). S využitím baterie o kapacitě elektrické energie pouhého 1 kWh muselo Iveco rozhodně nabídnout nejlepší podmínku i v oblasti ceny za náhradní zásobník elektrické energie. V tomto směru bude zajímavé vyčkat na publikování finální zprávy

zadavatele, kde lze předpokládat, že se cenové rozdíly objeví.

Iveco bylo s tímto nezvyklým a do značné míry geniálním tahem v pražském tendru úspěšné. Praha, jež intenzivně zkoušela hybridní technologii v několikaměsíčních zápůjčkách vozidel různých typů, dělala měření spotřeb a vyhodnocovala přínosy a zápory této technologie, aby nakonec došla k závěru, že pro ni bude hybridní technologie vhodným přechodovým můstkem k zelenější dopravě, vybrala jako vítěze dlouho a pečlivě připravovaného tendru řešení, které sám výrobce označuje jen jako mild-hybridní.

Smlouva je pojata jako rámcová, takže není řečeno, že by měl DP odebrat celý počet 140 autobusů (v období nadcházejících pěti let, tedy do dubna 2028), přesto tisková zpráva uvádí, že první vozy budou dodány již v příštím roce.

Url: Iveco ovládlo soutěž na pražské hybridy. S mild hybridem