

Setra přináší řadu 500 i v low entry variantě – nová Sestra MultiClass 500 LE

27.03 2023 20:10, Libor Hinčica, Autobusy

Po devíti letech od prezentace částečně nízkopodlažních autobusů Setra MultiClass 400 LE business (2014) přichází Daimler Buses (potažmo EvoBus) s jejich nástupcem v podobě autobusů řady Setra MultiClass 500 LE. Historií se tak definitivně stane řada 400 v rámci nabídky Setry, která začala být v případě autobusů vyšších tříd, tedy zájezdových vozů, opouštěna už před deseti lety a jejímž posledním zástupcem byly právě částečně nízkopodlažní vozy S 415 LE (12,33 m), S 416 LE (13,04 m) a S 418 LE (14,64 m).

Připomenutí vzniku částečně nízkopodlažní Setry MultiClass

Vytlačování řady číselné řady 400 začalo již v roce 2012, kdy byl odhalen první ze zástupců autobusů ComfortClass 500, jejichž sériová výroba byla zahájena o rok později. V roce 2013 poté byla na trh vržena i nový řada TopClass 500 a v roce 2017 se dočkala nového provedení i patrová verze (S 531 DT), přičemž všechny tři modely prošly v loňském roce omlazovací kúrou spojenou i s faceliftem, který nyní přejmou i nové low entry modely. Ačkoli částečně nízkopodlažní Setra byla představena až v září 2014 na veletrhu IAA v Hannoveru, tedy až po prvních „pětistovkových“ zástupcích, nebyla svého času pod novou řadu zanesena, což mělo své odůvodnění.

EvoBus potřeboval na trh uvést autobus, který bude schopen oslovit zákazníky nejen kvalitou, ale i cenovkou, což je vždy komplikované propojit. Řada 500 zájezdových autobusů TopClass i ComfortClass byla od počátku protkána moderními technologiemi, ty ale pro autobus určený pro linkovou dopravu neměly ve své době opodstatnění, protože by výrazně navyšovaly jeho výslednou cenu. Navíc samotný EvoBus tápal, jak nově připravovaný model autobusu vlastně koncipovat. Technologicky šlo o využití stávajícího know-how vozů Mercedes-Benz (zadní část byla převzata z tehdejší generace Intoura, přední z Citara), přičemž se předpokládalo, že značce Setra bude

přenechán jen segment luxusních zájezdových autobusů, podobně jako je tomu například u značky Neoplan v rámci konkurenčního MANu.



Současná generace LE autobusů je vyráběna od roku 2015, představena byla na podzim 2014. (foto: Daimler Buses)

Poslední model nízkopodlažního autobusu Setra (S 415 NF) byl vyráběn do konce roku 2013 a s příchodem emisní normy EURO VI již nebyl do výrobního programu zanesen. V té době se totiž jednalo už jen o Citaro s odlišným čelem, čímž si EvoBus vytvářel vlastní vnitřní konkurenci, u níž se současně hůře obhajovala vůči zákazníkům vyšší cena. Zdálo se, že zaříznutím „Setrocitara“ éra městských a linkových Seter definitivně končí, nakonec ale padlo v rámci EvoBusu rozhodnutí, že nově vyvinutý model částečně nízkopodlažního autobusu bude zařazen do rodiny Setra a získá pojmenování Setra MultiClass 400 LE, přičemž od končící řady 400 si vypůjčil základní designové křivky čela, technologicky měl vůz nejblíže Intouru.

Sázka na nový typ autobusu se EvoBusu vyplatila. Částečně nízkopodlažní vůz dokázal konkurovat největším soupeřům na trhu a v prodejích v řadě zemí – včetně domácího Německa – přerostl záhy i Citaro LE.

Sériová výroba byla zahájena rok po premiéře – v roce 2015, přičemž první větší objednávku učinila česká skupina ICOM, která od té doby nakupuje autobusy tohoto typu nepřetržitě. Produkce byla původně svěřena závodu v Neu-Ulmu v Německu, koncem roku 2016 ale byla převedena do turecké fabriky EvoBusu (nedaleko Istanbulu), avšak v menším množství vznikaly „německé“ Setry až doposud (v takovém případě na jejich vzniku kooperoval i český závod v Holýšově, který vyráběl segmenty hrubých staveb). Po osmi letech sériové výroby se chýlí éra modelů MultiClass 415, 416 a 418 LE business ke svému konci.

Setra MultiClass 500 LE na scéně

Tím už se dostáváme k samotné novince v nabídce EvoBusu, která byla oficiálně představena dne 22. 3. 2023 a jež byla analogicky k ostatním Setrám označena jako řada 500, přesněji MultiClass S 500 LE (již bez přízviska *business*). Zatímco dosud vyráběný částečně nízkopodlažní vůz byl k dispozici ve třech délkových provedeních, nově budou postupně k dispozici čtyři verze, neboť přibývá i zkrácená varianta o délce 10,51 m, jež nese pojmenování S 510 LE. Ta se může pochlubit rozvorem mezi nápravami pouhých 4,5 m a průměrem otáčení 17,3 m. Natěsnat se do ní může až 39 sedících pasažérů. Další typy nesou pojmenování S 515 LE (12,21 m; max. 51 sedadel), S 516 LE (12,92 m; max. 55 sedadel) a S 518 LE (14,52 m, max. 63 sedadel), přičemž poslední provedení je třínápravové. Všechny verze mají identickou velikost předního (2 710 mm) i zadního (3 300 mm) převisu a identicky umístěný začátek druhých dveří ve vzdálenosti 1 540 mm od osy kola hnací nápravy.



Pohled zepředu na nový autobus. (foto: Daimler Buses)

Nový low entry model byl zkonstruován s cílem pokrýt co největší spektrum možného využití. Zatímco řada S 400 LE byla v zásadě svou konstrukcí určena jen pro linkovou dopravu a většina vozidel opustila výrobní linku jen v homologační třídě II, nástupnická Setra S 500 LE cílí svou konfigurací na mnohem větší zastoupení i v třídě I (tj. coby městský autobus). Z toho vyplývá výrazně rozšířené spektrum opčních prvků. EvoBus sám ve své tiskové zprávě uvádí, že je autobus navržen tak, aby jej bylo možno použít i na příležitostné delší cesty vyžadující větší komfort (lze jej například vybavit individuálními výdechy klimatizací a čtecími lampičkami, tedy identicky jako zájezdové vozy), anebo v „holé“ verzi, která nalezne uplatnění například jako školní autobus či autobus pro návoz

zaměstnanců na směny do velkých podniků. Je jasné, že se tímto způsobem EvoBus snaží zvětšit výrazně možný tržní dosah svého nového produktu a mít v nabídce podobně univerzální model, jako se pokouší mít nyní se svým Lion’sem Intercity LE konkurenční MAN, anebo jako má už delší dobu Iveco ve svém Crosswayi LE, který evropskému trhu svou univerzálností dominuje.

Setra CN 12 to nebude aneb pár slov o designu

Než se dostaneme k popisu vybraných technických parametrů, řekněme si několik slov u designovém provedení. Jak už to u low entry autobusů bývá, museli se designéři vypořádat se skutečností, že mezi přední a zadní částí je výškový rozdíl, s nímž je nutno se v návrhu křivek nějakým způsobem vypořádat. Zatímco u stávající „el éčkové čtyřstovky“ se šlo cestou maskování, kdy se počítalo (ne všichni dopravci toho však využívali) s možností uplatnění černé krycí fólie, jež svým zaoblením s počátkem v zadní části karoserie vyrovnávala plynule přechod mezi výškovou úrovní oken vyvýšené a nízkopodlažní části (různé jiné varianty kamuflážního černého pruhu byly k vidění i u českých dopravců, například u DSÚK, středočeské Arrivy či ICOMu), u MultiClassu S 500 LE byla tato filozofie postavena na hlavu a výrobce se rozhodl, že onen výškový rozdíl bude nejen přiznaný, ale ve výsledku i zvýrazněný a stane se jedním z hlavních rozlišovacích znaků nové generace. Milovníky „hrbatých“ autobusů SOR, kteří si snad v tomto okamžiku představili „hrbáče“ s logem Setry, musíme zklamat. Ono přiznání se neodehrává ve úrovni střechy, ale v úrovni bočnice, kde je situován široký sloupek za druhými dveřmi, jenž je kryt hliníkovým krytem (lakovaným do barev vozidla) se zaoblenými rohy. Z jedné strany tento kryt přiléhá ke dveřím a zakončuje nízkopodlažní část, z druhé zaoblením začíná pás oken ve vyvýšené části.

Mírně zaoblené hrany je možné nalézt i na přechodu mezi čely a bočnicemi či v náběhu hrany střechy. Výrobce to prezentuje tak, že chtěl omezit hranatost údajně typickou pro linkové autobusy, nicméně v současné době na poli meziměstských vozů bychom sotva nalezli v nabídce model, při jehož návrhu křivek by stála modelem libovolná krabice od bot.



Zadní čelo autobusu Setra řady 500 LE. (foto: Daimler Buses)

Na první pohled u autobusu pochopitelně nejvíce zaujme jeho přední čelo, které navazuje na současnou designovou řeč zájezdových „pětistovek“. Ploše dominuje výrazný nápis SETRA na černém podkladě, světlomety v provedení LED (rovněž s černým pozadím) a LED světlovody pro denní svícení (případně pro použití coby obrysová světla a mající i funkci směrových světel), jež mají evokovat obočí. Pro pravou i levou stranu je tento pás tvořen dílem s identickým číslem, což usnadňuje nákup náhradních dílů. Ve spodních rozích karoserie jsou umístěny v samostatných „kapičkách“ mlhovky (opět na černém podkladě). Pod čelním oknem nechybí ještě historické logo výrobce autobusů Setra v podobě malého kruhového vínového odznáčku s vetknutým písmenem K (Kässbohrer).

Zadní partie autobusu je designově nesmírně čistá. Hlavním prvkem jsou charakteristické sdružené svítilny, jejichž vnější obal můžeme už důvěrně znát ze současné generace Citara, Intoura či Tourisma – změnila se jen „náplň“ a grafika, přičemž světlo je poprvé kompletně plně LED (tedy bez žárovek v mlhovkách a couvacích světlech). Grafika je tvořena červenými linkami, že nichž jedna je ve spodní části přerušena, což z pohledu z dálky působí jen jako přerušovaná čára, avšak bližší průzkum odhalí, že jde ve skutečnosti o nápis S E T R A, jehož účelem má být vedle minimalistické formy prezentace značky i zabránění jednoduchého zneužití designu, byť asi reálně nelze předpokládat, že by přerušení červené linie bylo něčím, co reverzní inženýry zastaví před plagiátorstvím.

Dveře autobusů jsou řešeny jako prosklené v celé délce, avšak ve své spodní části jsou více tónovány. Důvod by měl být ryze designový – hrana tmavší části je opticky srovnána s linií oken, čímž má být

docíleno prodloužení horizontální linie vozidla. V tomto směru jde ze strany autorů křivek o jistý projev zpátečnictví, protože jim patrně nebylo vysvětleno, že logické členění horizontál lze nahradit například použitím vertikálních pruhů.



Jedno z možných řešení interiéru autobusu Setra MultiClass 500 LE. (foto: Daimler Buses)

Když městský, tak městský – možnosti interiéru a stanoviště

Když už jsme nakousli dveře, pojďme si říci něco o jejich možných konfiguracích. První dveře mohou být standardně jednokřídlé o šířkách 900 mm nebo 1 150 mm, nově si lze ale pořídit i dvoukřídlé dveře (1 380 mm), což je motivováno snahou o ofenzivu na frontě dodávek městských autobusů. Zadní dveře jsou jednokřídlé (1 150 mm) anebo dvoukřídlé (1 380 mm), navíc si lze pořídit nově i jednokřídlé dveře zadní (900 mm) vedoucí do vyvýšené částí, s čímž lze opět počítat především u městských verzí. Řada S 500 LE nabízí dveře vně nebo dovnitř výklopné, případě vně předsuvné (pakliže jsou ale použity i třetí jednokřídlé dveře, mohou být tyto koncipovány jen jako vně výklopné). U druhých dveří je instalována plošina pro vozíčkáře, standardně ručně výklopná, lze si však objednat i elektrickou rampu, anebo dvojitou, která kombinuje elektrické a manuální provedení. Na přání lze instalovat plošinu pro vozíčkáře (pouze ručně výklopnou) i u prvních dveří, což je standardem zejména některých německých a skandinávských dopravců.

Plošina u prvních dveří pak ovlivňuje konfiguraci interiéru, neboť je nutné zajistit průjezd invalidního vozíku uličkou k vyhrazenému místu u druhých dveří (standardně naproti dveřím, variantně lze toto místo situovat i na pravé straně bočnice před druhými dveřmi). Konkrétně to znamená absenci podest v nízkopodlažní části.

Podesty mají výšku 210 mm a zákazník si může zvolit, zda je bude chtít mít po obou stranách vozu, pouze na jedné straně, anebo v jaké délce (pakliže je požadavek mít jen nějakou část sedaček přístupných přímo z úrovně nízké podlahy). Podesty mají standardně i funkci ukrytí palivové nádrže (vejde se pod ně 300 litrů nafty, tedy o nějakých 15 % méně, než tomu bylo u stávající generace), přičemž standardně je tato nádrž pod pravou podestou, opčně může být i pod levou. Jakmile si zákazník zvolí, že chce mít plošinu pro nástup vozíčkářů i u prvních dveří, musí se na užití podest vždy rezignovat. V takovém případě je pak palivová nádrž situována nad pravým předním nadkolím (u „mrňouse“ S 510 LE je nádrž nad nadkolím situována vždy, tzn. není možné „podpodestové“ uložení). Doplňme, že nádrž na AdBlue má objem 53 litrů a nachází se v zadní části vozu v sousedství motoru.



Pohled na stanoviště řidiče Setry MultiClass 500 LE. (foto: Daimler Buses)

Nástupní výška se odvíjí od použitého typu pneumatik. Pakliže jsou zvoleny městské pneumatiky (275/70 R 22,5) je výška (bez použití kneelingu) pouze 311 až 314 mm nad povrchem vozovky. U „meziměstských“ pneumatik (295/80 R 22,5) jde o 355 až 358 mm.

Při volbě barevného provedení interiéru autobusu si lze tradičně vybrat z široké palety dekorů bočního obložení, podlahové krytiny, provedení zádržných tyčí atp. Přechod mezi nízkopodlažní a vyvýšenou částí je překonáván po trojici schůdků s proměnlivou výškou od 159 do 170 mm. Osvětlení je v provedení LED a je umístěno v ose vozidla. Ve střeše jsou umístěna střešní okna, jež mohou být na přání vyhotovena jako elektricky ovládaná.

Boční okna mohou mít jednoduché či dvojité zasklení, část z nich je v horní části otevíratelné

(výklopná). Pro klimatizování interiéru lze použít jednotky EvoCool light Basic či EvoCool Basic. První provedení je určeno pro mírnější podnebné podmínky a tvoří jej dvojice modulů (někdejší Spheros Citysphere), z nichž každý má chladicí výkon 12 kW, přičemž toto provedení nemá funkci ohřevu vzduchu. Vývod vzduchu je pak centrální (pod každou jednotkou). Provedení EvoCool Basic má zvýšený chladicí výkon od 32 do 39 kW a možnost topení (ohřívání) vzduchu. Vzduch je zde vyváděn vzduchovými kanály podél střechy a distribuován rovnoměrně po salónu. O možnosti individuálních („zájezdových“) výdechů nad sedačkami s doplněnými čtecími lampičkami jsme již hovořili.

Interiér lze osadit třemi typy sedadel – Setra Transit, Setra Route a Setra Passage. První jmenovaný tvoří základní výbavu a představuje sedadla pro meziměstskou dopravu. Druhý typ je komfortnější a je převzat z dálkových autobusů, poslední je pak primárně určen pro městskou dopravu, tedy s uchycením pomocí konzoly v bočnici. Svůj původ mají sedadla Passage v aktuální generaci vozu Mercedes-Benz Conecto. První dvě provedení lze na přání osadit i bezpečnostními pásy. V prostoru pro invalidní vozík lze situovat navíc ještě sedadla sklopná.

Nad hlavami cestujících je možné instalovat police na zavazadla. Ta jsou zespodu perforovaná, aby bylo možné vidět jejich obsah, čímž se snižuje riziko zapomenutí osobních věcí, ale zároveň se tak zabraňujeme i tomu, aby se zde v čase od vyrobení do vyřazení autobusu shromažďovaly vzorky prachu ze všech lokalit, v nichž bude autobus sloužit (nicméně si přiznejme, že síťové výplety „sedmistovkových“ karos v tomto ohledu prozatím nic nepřekonalo).

Stejně jako jsou k dispozici tři typy sedaček, lze si vybírat i mezi třemi typy stanovišť řidiče s obchodními jmény Cockpit Basic (základní provedení), Cockpit Basic City (uzpůsobené pro užití předních dvoukřídlých dveří) a Cockpit City (standardní provedení dle standardů VDV; *Verband Deutscher Verkehrsunternehmen,* tedy palubní deska známá z modelu Citaro, u níž probíhá nastavení sloupku volantu současně se štítem palubní desky). Multifunkční volant s ovládáním palubního počítače je samozřejmostí u všech provedení a je převzat z předfaceliftové varianty Setra ComfortClass S 500 (vyráběná v letech 2013–2022). Samozřejmostí je možnost koženého obšití věnce volantu. Spínací skříňka se po vzoru autokarů EvoBus přesunula ze sloupku volantu na levou boční konzoli.



Ještě jeden pohled na autobus zprava. (foto: Daimler Buses)

Dieselový i „falešně“ hybridní

Pro pohon vozů MultiClass S 500 LE jsou používány dva typy dieselových motorů. Menší OM 936 o objemu 7,7 litrů je možný zakoupit ve dvou výkonových provedeních – 220 kW a 260 kW. Určen je pro všechny dvounápravové verze. Takřka 15m Setra S 518 LE bude osazována větším motorem (10,7 litrů) OM 470, který nabízí výkon 290 kW. Převodovky mohou být buďto přímo z produkce Mercedesu – GO 190-6 (manuální) a GO 250-8 PowerShift (plně automatizovaná, nicméně ta není k dispozici u motoru s výkonem 220 kW), anebo lze požadovat i plně automatické převodovky od ZF (šestistupňový Ecolife 2) či Voithu (sedmistupňová převodovka Voith Diwa NXT či čtyřstupňová DIWA 6 – v závislosti na variantě motoru). U třínápravové verze bude možné použít buďto automatizovanou převodovku GO 250-8 PowerShift, anebo ZF Ecolife 2.

V pohonu lze užít mild-hybridní modul, který využívá malý motor o výkonu 14 kW, který při brždění funguje jako generátor elektrické energie, jež se ukládá do superkondenzátorů. Tato energie lze pak použít v případě potřeby navýšit výkon dieselového motoru, anebo jako podporu volnoběhu. Mild-hybridní modul využívá vlastní 48V síť, která není považována za vysokonapěťovou, což je výrazná devize z pohledu údržby. Celkově byla „el éčková“ Setra řady 500 konstruována již zjevně s ohledem na to, aby ji bylo možné snadno modifikovat pro plně elektrickou verzi. Tuto verzi ani časový rámec však výrobce zatím nepotvrdil.

Přední náprava je typu ZF RL 82EC (stejnou využívá i Citaro), zadní hnací je hypoidní typu Mercedes-Benz RO 440 a převzata je ze zájezdových autobusů. Poslední náprava u třínápravového

vozu je aktivně řiditelná. Převody lze volit dle plánovaného využití vozidel a typu převodovek od i=3,1 do i=5,87.

Velká pozornost se měla opět soustředit na spotřebu paliva. Ta se má dle sdělení tiskových zpráv výrobců s každým dalším typem neustále snižovat, takže se obáváme, že tímto trendem zanedlouho musíme dojít do stádia, kdy už budou autobusy jezdit jen na úsměv cestujících. Pozadu v otázkách větších a ještě větších úspor nafty nezůstává pochopitelně ani EvoBus, který se chlubí užitím separátního senzoru palubních baterií, možností doplnění rekuperačního modulu se superekondenzátory (jen pro napájení palubní sítě, tedy bez elektromotoru vstupujícího do kinetického řetězce) a úsporou hmotnosti, jež se má pohybovat okolo 300 kg, takže 12m provedení S 515 LE se mělo dostat už pod 12 tun (byť tato informace je poněkud zavádějící, neboť pod tucet tun se dostala už i některá provedení ze stávají generace). Na hrubé stavbě se mělo uspořit přibližně 80 kg, v interiéru 65 kg, u podvozku díky pozměněnému napojení stabilizátorů náprav a vypružení 50 kg, u klimatizace a topení 30 kg a v pohonu 17 kg.



Propagační fotomontáž Setry řady 500 v částečně nízkopodlažní verzi. (foto: Daimler Buses)

Přitom všem plní nové Setry LE pochopitelně všechny bezpečnostní normy a nabízejí i škálu dodatečných bezpečnostních prvků, jako jsou kamery snímající celý prostor kolem autobusu (fungují

do rychlosti 30 km/h a obraz z nich se přenáší na samostatný monitor, který je rozdělen na dvě části – jeden vyobrazuje neustále okolí autobusu z „ptačí perspektivy“, druhý ukazuje obraz z vybrané kamery například při užití blinkru). Při zpětném chodu se obraz zvětší na jednotné zobrazení z ptačí perspektivy, anebo na jiný, řidičem zvolený pohled. Novinkou je též vcelku unikátní elektropneumatická parkovací brzda, která zajistí automatické zatažení parkovací brzdy v případě, že řidič po odstavení vozu zapomene tento úkon provést sám. Tento systém volitelně též umožňuje různé komfortní funkce podpory rozjezdu.

Výroba od podzimu

Všechny modely Setra MultiClass S 500 LE se budou vyrábět v závodě EvoBusu Hosdere v evropské části Turecka nedaleko Istanbulu, odkud sjíždí i současná generace „čtyřstovek“ (byť její produkce původně začala v Německu). Z hlediska unifikace se stávající produkcí jsou použity především elementy ze středněpodlažního Intoura – konkrétně jde o přední nárazník, kryt motoru, čelní okno či řešení hybridního modulu, palubní desku atp.

V současné době jsou k dispozici jen prototypy a předsériové a prezentační vozy. Autobus již měl projít kompletními zimními i letními testy (prováděnými na nejmenším modelu S 510 LE), či zkouškami na špatných silnicích v testovacím centru ve Wörthu, kde má 1 000 najetých kilometrů odpovídat zhruba 120 000 km jízdy po klasických silnicích (v rámci zkoušek s novým typem zde mělo být najeto 8 500 km, tedy ekvivalent 1 mil. km běžných silnic).

Začátek výroby 12m a 13m variant (S 515 LE a S 516 LE) je plánován na podzim 2023, v případě typů S 510 LE a S 518 LE by mělo jít o počátek roku 2024.

Url: Setra přináší řadu 500 i v low entry variantě – nová Sestra MultiClass 500 LE