



## Product of Slovakia aneb a Modulo buszok története

06.12 2022 20:04, Libor Hinčica, Autobusy

Jak jsme informovali [v našem včerejším článku](#), společnost ČSAD Havířov ze skupiny Transdev začala od 6. 12. 2022 s týdenním testováním vodíkového autobusu (resp. elektrobuse s vodíkovým prodlužovačem dojezdu) na linkách č. 440, 441 a 442, které spojují Havířov s Ostravou. Na zkoušky je využíván prototyp vozidla, jehož výrobcem je oficiálně slovenská společnost mobility & innovation production s.r.o. (MIP).

Přestože byl vůz v březnu letošního roku prezentován jako novinka, jeho původ je poněkud starší a jde o přímého pokračovatele výroby maďarských autobusů Modulo, jež opouštěly výrobní linku krátce v letech 2014 až 2018, než jejich výrobce skončil v insolvenční a věřitelé prozatím marně čekají na utišení svých nároků – hlavní aktiva producenta totiž byla ještě před definitivním pádem firmy vyvedena či formálně odprodána do jiných právních subjektů. Jelikož jsme se dosud na stránkách našeho časopisu historií autobusů nesoucích obchodní jméno Modulo nevěnovali, pokusíme se čtenářům historii vozidel této značky přiblížit.



Co si objednáš z Wishe... Původní designová studie midibusu Modulo se od reality poněkud odlišovala. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Hned na úvod článku je nutno říci, že se nejedná o úkol právě jednoduchý, protože je poněkud obtížné zorientovat se v maďarské výrobě autobusů po roce 1989. Té sice ještě pár let dominoval Ikarus, jeho prodeje ale byly už jen stínem někdejší slávy, kdy továrna chrlila tisíce vozů (především) do spřátelených zemí Rady vzájemné hospodářské pomoci (RVHP), Československa nevyjímaje. Původní produkce Ikarusu ale byla po převzetí holdingem Irisbus ukončena, na jeho troskách se však pokusila vyrůst celá řada nových výrobců, z nichž někteří získali i možnost používat značku Ikarus, a tím na sebe nechat padnout odlesk zašlé slávy někdejšího autobusového giganta.

Mezi novými hráči na trhu vynikala společnost ARC (Auto Rad Controlle Kft.), která byla založena již v roce 1989 a původně se soustředila jen na prodej náhradních dílů a zákaznické úpravy autobusů, než se v roce 2003 odvážně vrhla do výroby vlastních nízkopodlažních autobusů, která ale skončila neúspěchem. Hotová dokumentace nicméně nepřišla vniveč a majitelé ACR se obratně pokoušeli s nejrůznějšími partnery (vlastní výrobní prostory již neměli k dispozici) autobusy nadále montovat. Díky tomu vznikly od roku 2004 autobusy (a později i trolejbusy) postavené na identické platformě a mnohdy i se stejným designem, avšak pod různými značkami, konkrétně šlo vedle ARC o MJT, Ikarus, Heros a z hlediska našeho článku důležité Modulo. Nemalá část produkce byla realizována za využití kooperace s provozovateli, kteří obdrželi stavebnice autobusů a ve vlastních dílnách je dokončovali.



Ačkoli značku Modulo má většina lidí spojenou především s netradičními elektrobusy, její hlavní část produkce tvořily vozy vyrobené dle dokumentace firmy ARC. Vyráběny byly v délkách 12,7 m, 18,75 m a 18 m. (zdroj: Wikipedia.org)

Značka Modulo se zrodila v roce 2014, přičemž jejím vlastníkem a výrobcem se stala později firma MABI-Bus Kft., kde počáteční písmena byla akronymem pro „Magyar“ (maďarský), „busz“ (autobus) a „innováció“ (inovace). MABI-Bus byl původně společným podnikem firem EVOPRO a Ikarus-Egyedi Kft. Výroba opět počítala s možností využití montáže vozidel u finálních zákazníků. Základem výrobního programu se staly dva modely, a sice autobusy o délkách 12,7 m a 18,75 m, jež vycházely z původní konstrukce ARC, přičemž pro standardní verzi se krátce používalo i ono slavné jméno Ikarus (konkrétně byl model vedený jako typ Ikarus V127), nicméně už od roku 2015 došlo kvůli sporům o užití slavné značky k přejmenování na Modulo (v tomto případě tedy Modulo M108d).



Člankových autobusů Modulo mělo být do Budapešti dodáno 180, avšak do města se dostal jen zlomek, navíc se značným zpožděním. V roce 2017, kdy se sen o velkovýrobě autobusů hroutil, se objevila informace, že část produkce - 130 vozů - by bylo možné zajistit v srbském závodě Ikarusu. Ze záměru ale sešlo. (foto. BKV)

Nově založená společnost MABI-Bus Kft. ve svých prezentacích jako by se snažila tišit fantomovou bolest maďarského národa po někdejší pozici autobusové velmoci. V jednom z příspěvků na webových stránkách společnosti se tak bylo možné například dočíst, že *„Maďarsko má novou šanci znovu dosáhnout mezinárodního uznání, hodné toho, jež měl v minulosti Ikarus,“* anebo že: *„Je také důležité, aby každý maďarský občan pochopil, že moderní domácí výroba autobusů může mít dopad i na ekonomiku a na sebevědomí země.“* Firma, již pomohly s rozběhem dotace Evropské unie, přitom nijak neskryvala, jak si fungování na otevřeném trhu EU představuje. Zkráceně by šlo shrnout její pojetí rovného podnikání tak, že když už se podařilo (po několikáté) resuscitovat vlastní (myšleno maďarskou) výrobu, měla by se města i stát postarat o to, aby bylo možné ji udržet, tj. najít způsob, jak soukromé společnosti přihrávat zakázky (vždyť je přece maďarská). Když se řešil nákup člankových autobusů určených primárně pro náhradu budapeštského metra v rámci dlouhodobých výluk, přispěchal MABI-Bus Kft. s prohlášením, že sice konkurenční nabídka polského producenta je cenově výhodnější, v budoucnu se však prodraží kvůli údajně dražším náhradním dílům, přičemž nabízené člankové autobusy Modulo M168d se měly vyznačovat 53% podílem maďarské výroby. Celé pojednání poté končilo větami: *„Cestující veřejnost by mohla být na tato moderní vozidla maďarské výroby hrdá. Na základě výše uvedeného můžeme konstatovat, že náš autobus je rovněž v národním zájmu Maďarska.“*

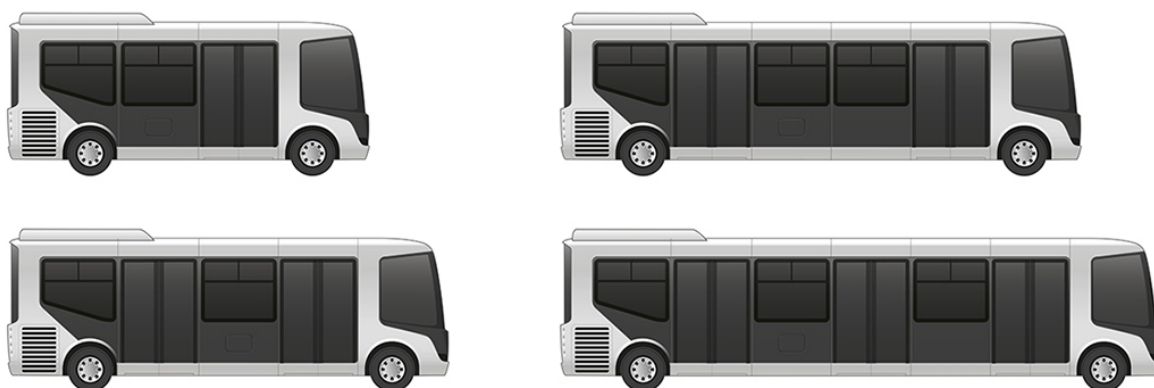
## Modular manufacturing



Koncept řešení jednotlivých kompozitových částí, z nichž má být možné vytvářet autobusy různých délkových variant. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Pokud by si čtenář myslel, že podobná sdělení MABI-Busu protkaná laciným šovinismem nemohla mít příliš nadějí na úspěch, je nutné říci, že přes opatrná vyjádření některých zástupců budapešťského DP, že by zmíněné výběrové řízení měl vyhrát subjekt, který podal nejlepší nabídku (což byl v tomto případě Solaris Bus & Coach), měla firma zjevně značný vliv, a nakonec byla nalezena cesta, jak ji (resp. Ikarus-Egyedi Kft., pod nějž byla celá výroba následně přenesena) k zakázce dostat, o čemž si povíme více dále v textu. Přes velkohubá prohlášení lze dnes každopádně s odstupem říci, že celkové vize MABI-Busu (potažmo Ikarusu-Egyedi Kft.) byly vytrženy od jakékoli reality. Jen těžko šlo očekávat, že firma naplní své plány na produkci 800 autobusů ročně, případně až 3 000 stovebnic.

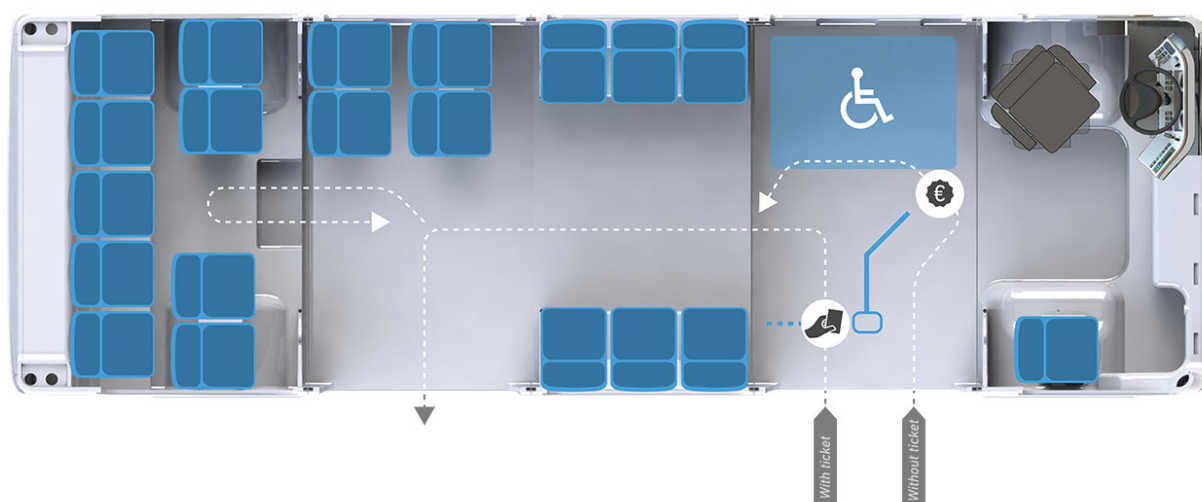
## Size variations



Výrobce v roce 2014 mluvil o třech základních délkových variantách, jak je ale patrné z tohoto obrázku, počítalo se min. se čtyřmi provedeními. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Kromě zmíněných autobusů konvenční konstrukce vyráběné na základě dokumentace ARC se pod značkou Modulo objevily také další typy, tentokrát využívající kompozitové konstrukce vozové skříně. První vozy byly představeny ještě čistě v režii firmy EVOPRO v roce 2014. Na jejich vývoj obdržela firma dotaci od státu ve výši 400 mil. forintů (cca 24 mil. Kč) a později ještě navíc prostřednictvím podpůrného programu EU dalších 1,2 mld. forintů (cca 71 mil. Kč). Jako první spatřily světlo světa elektrobuses a hybridní autobus o délce necelých 8 m.

Původní obchodní jméno pro tuto délkovou verzi znělo Modulo Medio, ještě kratší zamýšlená modifikace (6,5 m dlouhá) se měla jmenovat Modulo Minimo a naopak delší 9,5m varianta Modulo Optimo. Tato pojmenování se nakonec neuchytily a elektrobuses byly nakonec prodávány pod poněkud technokratickým jménem Modulo C86e. Zatímco krátká verze zůstala jen na papíře, ta delší se skutečně zrodila, a to dokonce v podobě trolejbusu. I k tomu se v další části našeho vyprávění ještě vrátíme, nyní se však zaměříme na ony elektrobuses Modulo C86e.



Řešení interiéru elektrického (či vodíkového) Modula poskytuje díky nezvyklému uspořádání náprav velkorysý nízkopodlažní prostor. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Když v roce 2014 probíhala slavnostní prezentace druhého vyrobeného prototypu (šlo o onen jediný vyrobený sériový hybrid), chvástala se společnost také prvním kontraktem na dodávku svých elektrobuses, a to dokonce ze zahraničí. Konkrétně mělo být 25 vozů (podle některých zdrojů dokonce 50) dodáno do metropole Ruské federace. Napojení na Rusko přitom bylo pro společnost klíčové, protože právě zde byly základní díly kompozitové konstrukce vyráběny a do Maďarska dováženy, což je mimochodem jeden z otazníků, který dnes visí nad budoucí produkcí autobusů Modulo na Slovensku (se zajištěním dodávek z Ruska vzhledem k dění ve světě patrně nelze počítat).

Ve skutečnosti se ovšem žádná výroba pro Moskvu neuskutečnila a jediným úspěchem se stala zakázka na 20 elektrobuses pro budapeštský DP (BKV), který si pořídil autobusy především s cílem jejich nasazování na linkách vedoucích k budapeštskému hradu. První autobusy byly zařazeny do provozu od 30. 4. 2016 a výrobce prezentoval hlavně jejich nízkou spotřebu elektrické energie (dle měření SORT2 mělo jít o 0,61 kWh/km), už méně se ale stavěl čelem k závadám, jež se na vozidlech od počátku jejich provozu začaly objevovat.



Pohled na nalakovanou karoserii jednoho z vozů Modulo C86e. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Problémy byly jak s pohonným systémem, tak s oním řešením kompozitové skříně vozidla, kde začalo docházet již v roce 2017 k praskání v místě spojení bočnic s podvozkovou částí, což si vynutilo postupné odstávky a opravy vozidel. Kritika se ale týkala také častých výpadků v provozu, a to především v zimním období, kdy byly navíc elektrobuses zesměšňovány v médiích poté, co začaly internetem kolovat obrázky dýmících vozů šplhajících se k budapeštskému hradu, neboť elektrobuses využívaly vskutku žíznivé naftové topení. Dopravce BKV se k poruchám nových vozů vyjadřoval se značnou mírou nelibosti a na dotazy novinářů odpovídal vyhýbavě. Podle některých zdrojů nemělo být výjimečné, že došlo k nevypravení až 75 % všech elektrobuses, v zimě dokonce až 100 %. BKV přitom přišel s poněkud úsměvnou obhajobou, když uvedl, že není pravda, že by elektrobuses vadila zima, problémy měla způsobovat jen vyšší vlhkost.

Už v roce 2019 byl první z elektrobuses odstaven po požáru elektroinstalace, přičemž závadu už nebylo kde reklamovat. Ambiciózní MABI-Bus/Ikarus-Egyedi Kft. se sice dočkal vzývané podpory domácích kupujících, svým smluvním závazkům ale nedokázal dostát. To nás dostává zpět ke vzpomínanému kontraktu na dodání až 150 kloubových vozů pro náhradu budapeštského metra M3 během výluky, kde, jak už víme, byl sveden boj mezi MABI-Busem (Ikarus-Egyedi Kft.) a Solarisem. Když se ale zdálo, že by k vítězství mohl dokráčet polský producent, byla soutěž zametena pod stůl s tím, že poptávaný počet 150 autobusů je nedostatečný a že náhradní doprava bude outsourcována, přičemž provozovatelem se nestal nikdo jiný než státní dopravce Volánbusz. Právě ten vypsal v lednu 2017 výběrové řízení na pořízení 180 kloubových vozů, které vyhrál ne neočekávaně Ikarus Egyedi Kft., pod nějž byly aktivity MABI-Busu v mezích definitivně převedeny a MABI-Bus formálně zanikl.

Dodávky měly být zahájeny už do srpna 2017, jenomže v termínu nebyl dokončen ani jeden autobus.



Na podzim 2018 se nekompletní trolejbus Modulo C88t (později též značený jako Modulo EP95t) dostal do Szegedu, kde ale absolvoval jen zkoušky ve vozovně. Nyní by se měl společně s dalšími evakuovanými prototypy nacházet na Slovensku. (zdroj: MABI-Bus Kft.)

Výrobce dostal velkoryse prodloužený termín na dodání, a navíc ještě příplatek kvůli provedené změně předpisů, jež měla ovlivnit cenu vozidel, ani nový termín - v dubnu 2018 - se ale nepodařilo naplnit. Poněkud bizarní tisková konference, jež se konala v lednu téhož roku, měla za cíl ukázat, jak se Maďarsku daří znovubudovat domácí produkci autobusů, ne náhodou ale na ni byla pozvána jen média kontrovaná státním aparátem. Přeměna Maďarska v autobusové impérium, v němž bude hrát významnější roli Ikarus Egyedi Kft., měla v té době asi stejnou naději na úspěch jako německá ofenziva Jarní probuzení na znovuoobsazení maďarských ropných polí v březnu 1945.

Ikarus Egyedi Kft. předal nakonec do dubnového termínu jen pět autobusů, které navíc musely být dodatečně upravovány (na základě dohody s Volánbuszem měl 30 ze 180 objednaných vozidel převzít budapeštský DP, právě u něj tak oněch pět vyrobených kusů skončilo). Následně už bylo neudržitelné držet dále projekt při životě, a ten se tak naprosto zhroutil, byť se ještě podařilo získat několik dalších vozů na dokončení finální montáže v BKV. Trapně se vyvíjecí kontrakt ale muselo být zrušen, neboť bylo jasné, že další vozidla vyrobena nebudou. Jako pára nad hrcem se pak rozplynula i veškerá dosavadní politická podpora. Firma Ikarus Egyedi Kft. byla poslána do konkurzu a v říjnu 2018 bylo po odmítnutí navrhovaného restrukturalizačního plánu rozhodnuto o zahájení likvidačního řízení. Řádka závazků, která za firmou zůstala, nebyla právě přehlednutelná. Věřitelé se přihlásili o astronomických cca 886 mil. Kč, soud měl ale uznat jen menší část z nich.





V roce 2017 spatřil světlo světa návrh nového designu autobusu Modulo od známého maďarského designéra Adama Molnara. Do reality se ovšem projekt přetavit nepodařil. (zdroj: Case Design Studio)

Vrátíme-li se zpátky k elektrobusům Modulo C86e, zjistíme, že kromě Budapešti měla vozidla odebrat ještě města Nyíregyháza, Kaposvár a Pécs. Ani v jednom případě se ale dodávky neuskutečnily. Z dvacítky elektrobusů v Budapešti byl první, jak už víme, odstaven pro závadu elektroinstalace v roce 2019. Jelikož Ikarus Egyedi Kft. zkrachoval, začal jej BKV využívat jako zdroj náhradních dílů. Ani to ale nepostačovalo na to, aby se podařilo zbylé vozy udržet ve flotile dlouhodobě. Závady na pohonu, bateriích i kompozitové karoserii vedly k tomu, že během letošního roku musel budapeštský DP odstavit z provozu hned 5 vozů, takže jich v provozu zůstává už jen 14. O blížícím se vyřazení dalších dvou vozů se pak v médiích spekuluje. Důvodem odstávky jsou nejen trakční baterie, jež dosáhly hranice své životnosti, ale také nekvalitní kompozitové karoserie, které mají vykazovat i přes provedené úpravy nadále řadu nedostatků, takže oprava autobusů byla (společně s novou baterií) vyčíslena na zhruba 200 mil. forintů, tedy zhruba 12 mil. Kč. Takové prostředky, za něž lze již pořídit nová vozidla stejné délkové kategorie, Budapešť k dispozici momentálně nemá.

Mimo budapeštských elektrobusů se podařilo dokončit už jen prodloužený prototyp Modulo C88t o délce 9,5 m (později měl být přeznačen na Modulo EP95t), který byl představen již v roce 2015. Vůz byl vyhotoven jako trolejbus s tím, že využíval v elektrické části DC/DC měniče, jenž umožňoval použití elektrobusové koncepce zbytku pohonu. Projekt se ale vyvíjel velmi pomalu a teprve v roce 2019 se podařilo (již pod hlavičkou jiné společnosti) provést alespoň vybrané zkoušky v Szegedu, nicméně šlo jen o několikátýdenní testování v rámci vozovny. Vozidlo ale neskončilo ve šrotu, namísto toho bylo společně s dalšími prototypy přesunuto na Slovensko.



Elektrobus Modulo C86e na propagační fotografii výrobce. (foto: MABI-Bus Kft.)

Právě zde vznikla firma mobility & innovation production s.r.o. (MIP), která v roce 2018 odkoupila od Ikarusu Egyedi Kft. práva na pokračování výroby vozidel, stejně jako velké množství rozpracovaného materiálu. Vzhledem k tomu, že ve strukturách slovenské firmy MIP působí v nemalé míře též osoby jako v původní firmě Ikarus Egyedi Kft., nezdráhají se některá maďarská média hovořit o „*uprchnutí manažerů do sousední země*“.

Na Slovensku měla firma MIP zahájit vlastní výrobu dle převzaté dokumentace, ve skutečnosti sem ale měly být přepraveny dříve vyrobené prototypy a karoserie vozů pro Pécs a Kaposvár, které již byly ve vysokém stupni rozpracovanosti, a na Slovensku mělo dojít jen k jejich dokončení, přičemž jeden vůz byl smontován jako elektrobus a druhý oficiálně jako vodíkový autobus.



Vodíkový autobus Modulo H2Bus je oficiálně prezentován jako slovenský produkt, ve skutečnosti vznikla většina dílů jeho karoserie v Rusku, a následná montáž se podařila částečně uskutečnit ještě v Maďarsku. Na Slovensku se měl autobus podle maďarských zdrojů jenom dokončit. (foto: Matěj Stach)

Zkoušky elektrobuse byly zahájeny již v roce 2019, potřebné evropské schválení se podařilo získat v roce 2021, kdy se mělo začít pracovat i na dokončení druhé karoserie v provedení s palivovými články, u níž bylo využito rozšíření homologace elektrobuse, které bylo získáno v roce 2022. Slavnostní prezentace vodíkového autobusu Modulo H2Bus (nyní pod RZ DS-9631B), který je ale vzhledem k řešení pohonu spíše elektrobusem s vodíkovým prodlužovačem pohonu, se pak uskutečnila dne 16. 3. 2022 v Bratislavě, přičemž poněkud úsměvně působil fakt, že autobus byl prezentován jako slovenský výrobek s nápisem „Product of Slovakia“ na čele. Na tiskové konferenci zaznělo, že MIP plánuje sériově vyrábět až 250 autobusů ročně, a to už od roku 2025. To lze vzhledem k realitě trhu považovat za snad ještě ambicióznější plán, než Chruščovem vyhlášené dosažení komunismu v SSSR do roku 1980, nicméně firma, která o sobě prohlašuje, že je: „európskym lídrom vo vývoji mestských autobusov s bezemisným pohonom využívajúcich ultraľahkú samonosnú kompozitnú konštrukciu karosérie“ nedostatkom sebedůmí patrně trpět nebude. Přesto nelze očekávat, že se do konce letošního roku podaří vyrobit na vzpomínané tiskové konferenci avizovaných 40 vozů v elektrické i vodíkové verzi a také vyhlídka jednoho sta vyrobených vozidel pro rok 2023 bude zřejmě jen toužebným přáním.



Pohled do interiéru vodíkového autobusu Modulo, resp. elektrobusu s vodíkovým prodlužovačem dojezdu (foto: Matěj Stach)

Bude bezpochyby zajímavé sledovat, jak se bude dále projekt elektrobusů, vodíkových autobusů a případně též trolejbusů Modulo vyvíjet v dalších letech a jakých úspěchů se podaří ve slovenském exilu značce dosáhnout. Maďarské tažení se firmě EVOPRO, resp. MABI-Busu či Ikarusu Egyedi Kft. (podle toho, které období krátké existence značky Modulo si zvolíme), nepovedlo. Sen o velké produkci domácích (tj. maďarských) autobusů byl od počátku stejně reálný jako obrys mapy Maďarska na šále Viktora Orbána. Nyní přichází firma mobility & innovation production s.r.o. s tím, že rozběhne výrobu v řádech stovek kusů na Slovensku - v zemi, která od počátku 90. let zažila snad ještě více vzestupů a pádů nejrůznějších domácích značek autobusů než její jižní soused.

Url: [Product of Slovakia aneb a Modulo buszok története](#)