

Jan Neumann



# Autobus Škoda 706 RO

retro

historie, vývoj, technika, jiné využití

GRADA

# Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

*Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.*



**Jan Neumann**

# **Autobus Škoda 706 R0**

**historie, vývoj, technika, jiné využití**

**Grada Publishing**

**Jan Neumann**

## **Autobus Škoda 706 RO**

Vydala Grada Publishing, a. s.

U Průhonu 22, Praha 7

obchod@grada.cz, www.grada.cz

tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400

jako svou 3474. publikaci

Odpovědná redaktorka Šárka Němečková

Grafická úprava a sazba Grafické studio Hozák

Počet stran 144

První vydání, Praha 2009

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

© Grada Publishing, a. s., 2009

Cover & Layout Design © Ivan Hozák, 2009

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami  
nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-2586-4 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6949-3 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a. s. 2011

# Obsah

1. Úvod .....	7	6. Výroba.....	81
2. Pár slov k počátkům autobusů a autobusové dopravy .....	11	Autobusy Škoda 706 RO z Bratislavy .....	87
Vznik slova autobus .....	11	Autobusy Škoda 706 RTOP.....	88
Evropské prvenství .....	12	7. Jiné využití autobusů	
Začátky české autobusové dopravy .....	12	Škoda 706 RO.....	91
První tuzemský omnibus poháněný vlastní silou .....	15	Pojízdná transfúzní stanice RO.....	98
3. Vznik autobusu Škoda 706 RO ...	17	Pojízdná rentgenová stanice RO....	102
Jak to bylo se značením a hmotnostmi? .....	20	Stěhovací automobil	
Autobus Škoda 706 RO .....	21	Škoda 706 RO.....	104
Hlavní technické údaje autobusu Škoda 706 RO .....	25	Návěsový tahač Fordson-RO.....	106
Popis autobusů Škoda 706 RO.....	27	Popelářský automobil	
4. Různá provedení a odlišnosti autobusů RO.....	63	Škoda 706 ROK.....	107
5. Osobní přívěsy		8. Autobusy se samonosnou karoserií.....	115
Karosa D 4 a B 40.....	75	9. Barevná příloha .....	131
		10. Závěr .....	137
		Použité prameny .....	143
		Poděkování.....	143



# 1 Úvod

---

Tato publikace je věnována autobusu Škoda 706 R0, který vznikl na základě existující výkresové dokumentace v roce 1946, a byl tak prvním novým typem autobusu vyráběným po druhé světové válce. Jednalo se také o první tuzemský autobus s bezkapotovým řešením kabiny řidiče, produkováný ve velkých sériích, a o poslední autobus konstruovaný v Mladé Boleslavi. Autobusy jsou představeny v různých provedeních a variantách, textově, fotograficky i výkresově. To se týká nejen základních modelů určených pro dopravu osob, ale také vozidel upravených pro jiné účely, ať již výrobní firmou, nebo individuálně různými podniky či jednotlivci.

I když autobus RO vznikl jako nový typ, měl ještě původní, zastaralou a nevyhovující koncepci stavby autobusové karoserie na podvozek nákladního automobilu, byť hodně upraveného pro dané použití. Z tohoto důvodu koncem čtyřicátých a začátkem padesátých let vznikla snaha zmíněný nedostatek napravit a výsledkem byla realizace čtyř prototypů nových vozidel se samonosnou karoserií, těm je v knize věnována samostatná kapitola. Třebaže se tyto vozy nikdy do sériové výroby nedostaly, jsou to velice zajímavé autobusy, jejichž konstrukce předběhla svoji dobu.

Samostatný prostor dostal také popelářský automobil Škoda 706 ROK, neboť byl stavěný na zkráceném autobusovém podvozku s provedenými změnami pro montáž komunální nástavby. Vozidlo ROK se tedy nachází právě v této publikaci, protože konstrukce jeho šasi má podstatně blíž k autobusu než k nákladnímu automobilu Škoda 706 R.

Nechybí informace o některých zajímavých vozech využívajících komponentů z autobusů RO a jsou zde i stručné údaje k nejpoužívanějším osobním přívěsům (vlečným vozům).

Začátek publikace se pak věnuje počátkům evropské i tuzemské autobusové dopravy a také vysvětlením některých nesprávně uváděných údajů a informací. Je velice pravděpodobné, že zde někteří čtenáři narazí na odlišné informace a údaje, než jsou v jiných materiálech, tomu se prostě u žádného historicko-technického námětu nedá vyhnout. Snaha autora ovšem byla taková, aby texty obsahovaly minimum neověřitelných údajů. Výkresová dokumentace je buď původní (s vylepšením pro použití do tisku), nebo zcela nově vytvořená. Výkresy nejsou myšleny jako přesné, detailní a v konkrétním měřítku, ale jako vypovídající o tvarovém řešení a celkovém uspořádání jednotlivých verzí autobusů.

Máte-li tedy zájem, nastupte si a vydejte se na cestu poznání autobusů nejen značky RO, při které vás bude provázet

*Jan Neumann*

---

◀ Novější model městské varianty s prodlouženými spodními ozdobnými lištami

► Linkové RO z Avie, u nástupních dveří je dobře patrné jejich otevírání vnější stranou do dveřního profilu







# 2

## Pár slov k počátkům autobusů a autobusové dopravy

---

### Vznik slova „autobus“

---

První vozidlo tažené koňmi určené k dopravě osmi cestujících neslo název „carrosse“ a objevilo se v roce 1662 v Paříži. Slovo tedy pochází z francouzštiny a nemá jiný význam než kočár. V roce 1823 takové dopravní prostředky jezdily také ve francouzském městě Nantes, kde je provozoval jistý Stanislaus Baudry. Protože se doprava těmito prostředky těšila velké oblibě, rozhodl se provozovatel své služby rozšířit. To by nebyl problém, vznikla zde však potřeba nějak takový dopravní prostředek pojmenovat, přičemž jméno mělo vyjadřovat, že je tato doprava určená pro všechny, kdo mají o svezení zájem.

Inspiraci Baudry našel na jedné konečné zastávce v centru Nantes, která byla před obchodem s názvem Omnes (jméno majitele) Omnibus. Omnibus je latinského původu s významem pro všechno či pro všechny. Majitel tak vyjadřoval v názvu svého obchodu, že u něj lze koupit „všechno“, a Baudry použitím stejného výrazu již zmíněné určení jeho dopravy.

Dnes se již těžko zjistí, zda tomu tak skutečně bylo, ale uvedené vysvětlení lze akceptovat, vzhledem k použití latinského slova omnibus je nezpochybnitelné (výraz omnibus byl dlouho používán i u nás). Z tohoto slova pak byly odvozeny i další názvy, včetně zkráceného „bus“. S příchodem motorizace, kdy takové vozidlo vznikalo za použití většiny komponentů z automobilů, došlo k doplnění první části názvem stroje, ze kterého bus vzešel, tedy krátkým „auto“ – a výsledkem byl „autobus“.

## Evropské prvenství

Jistě není bez zajímavosti, že autobus se spalovacím motorem existoval ještě dříve než stejně vybavený nákladní automobil. První evropský autobus ani náznakem nepřipomínal tato pozdější vozidla, přesto šlo o motorový vůz, který byl určený pro hromadnou přepravu osob a provozoval se na pravidelné lince. Vozidlo zkonstruoval a postavil Karel Benz a také s ním 18. března 1895 přesně v 6.25 ráno zahájil provoz na vůbec první pravidelné autobusové lince v Německu i Evropě. Trasa vedla z okresního města Siegen přes obec Netphen do Deuzu. Celkem 15 km dlouhou cestu (o silnicích nebylo tehdy ještě možné vůbec hovořit) zdolal autobus i s osmi prvními cestujícími za jednu hodinu a dvacet minut. Vozidlo poháněl vzadu umístěný jednoválcový, čtyřdobý, benzinový motor o výkonu 5 koňských sil

(3,7 kW). Ten se pomocí řetězu přenášel na zadní kola a při pohotovostní hmotnosti vozu okolo 1200 kg dosahoval „autobus“ rychlosti až 15 km/h. Při jízdě do svahu to bylo horší, vůz jel podstatně pomaleji, a na některých zvláště obtížných úsecích museli cestující dokonce vystoupit a případně i tlačit. I když byli lidé v tehdejší době zvyklí chodit pěšky a cena jízdného nebyla nijak malá (70 feniků, což tehdy nebyla právě zanedbatelná částka), začal se nový dopravní prostředek rychle rozvíjet, a tak byl v létě roku 1895 na stejnou linku nasazen již druhý autobus značky Benz. První Benzův autobus se také někdy nazýval landaulete, pojmenování pochází z výroby kočárů a vyjadřuje jejich konkrétní provedení (landaulet je rovněž název později používaný pro automobily s uzavřenou karoserií, která měla zadní část střechy sklápěcí). Zmiňovaný vůz také kočár vzhledem hodně připomínal, neboť měl vysoká dřevěná loukoťová kola a sedadlo řidiče na kozlíku bez střechy. Tato vozidla začal Benz vyrábět již v roce 1894, ale tehdy sloužila k jiným účelům než k přepravě osob.

## Začátky české autobusové dopravy

V době vzniku této knihy (2008) uplynulo rovných 100 let od doby, kdy vyjely první autobusy do pražských ulic na oficiální linku. Přesně k tomu došlo dne 7. 3. 1908 a toto datum přineslo historii naší autobusové dopravy dvě prvenství. Byl to nejen úplný začátek autobusové dopravy v Praze, ale také se tím zahájil provoz na první české veřejné autobusové lince. Autobusy provozovala stejná pražská firma, která spravovala tramvaje, tedy Elektrické podniky, a první linka vedla z Malostranského náměstí Nerudovou ulicí na Hradčanské náměstí a Lorentánskou ulicí na Pohořelec před kasárna zemské obrany,

měla devět zastávek včetně konečných, ale na běžných zastávkách (mimo konečných) se zastavovalo dle potřeby, tedy na znamení. V pozdější době došlo k prodloužení linky na Křížovnické náměstí (autobusy tedy jezdily přes Karlův most) a trasa měla délku 2,268 km. Pro výběr autobusů bylo osloveno neuvěřitelných 37 firem, ovšem nabídky přišly pouze z devatenácti (i to bylo velmi vysoké číslo). Správní rada pak rozhodla, že se na zmíněnou první linku budou nasazovat čtyři autobusy, každý jiné značky pro zjištění nejvhodnějšího typu. V první řadě to byl tuzemský Laurin & Klement HOP pro 15 cestujících s rozvorem náprav 4128 mm, délkou 6570 mm, hmotností 4100 kg a benzínovým motorem o výkonu 32 k (23,5 kW). U dalšího vozu italské značky Fiat měl motor výkon 40 k (29,4 kW), obsaditelnost byla stejná (15 osob), rozvor náprav 3400 mm a délka 6800 mm. Oba uvedené autobusy prošly po vyřazení z provozu přestavbou na montážní vozy elektrického trolejového vedení. O dalším autobusu značky Gaggenau (Německo) se mnoho informací nedochovalo, pouze obsaditelnost (opět) 15 osob a výkon motoru 35 k (25,7 kW). Stejně je to s posledním vozem francouzské firmy Ariès pro 15 cestujících s motorem 40 k (29,4 kW). Nejčastěji byly do provozu nasazovány tři vozy, čtvrtý zůstával jako rezerva. Nejvíce se sice osvědčil výrobek značky Laurin & Klement, ale všechny tehdejší autobusy trpěly vysokou poruchovostí, a proto nebylo žádnou vzácností, když se na konečných stanicích objevily cedule s nápisem „Dnes autobusy nejezdí“, neboť ani jeden nebyl schopen provozu. Problémem byly

◀ Benzín první evropský autobus z roku 1895

▶ Laurin & Klement HOP 1908

▶ Francouzský Ariès 1908





i časté nehody vzniklé technickým stavem vozidel. Např. 26. 4. 1908 se autobusu Fiat přetrhl hnací řetěz a odstavené vozidlo se samo rozjelo (bez řidiče) a zastavilo o zeď kláštera. Dne 20. 11. 1908 pro změnu francouzský vůz zastavil až o zeď hradčanské rampy nad Schwarzenberským palácem. Konec autobusové dopravy přinesla další nehoda, se kterou se seznámíme dobovým protokolem a výpovědí řidiče:

*Včera, dne 17. listopadu, po jedenácté hodině dopoledne jel jsem autobusem (Gaggenau) Nerudovou ulicí směrem k Hradčanům dolů. Pod rampou, u Stoklasů, praskl mi při jízdě pravý hnací řetěz, přitáhl jsem brzdy, ale marně. Vůz sjížděl prudce Nerudovou ulicí. Snažil jsem se, pokud mi to jezdící povozy dovolily, brzdit koly o hranu chodníku. To jsem mohl činit jen místy, jsa nucen vyhýbat se stále povozům. Následkem toho jel autobus znova stejnou rychlostí až před sborové velitelství pod Thunovým palácem, kde se mi podařilo vůz na hromadu šutrů zatočit a tím let autobusu značně zmírnit. Pod hromadou asi ve vzdálenosti 50 m, brzdě silně o chodník, jsem zastavil. Když mi přinesli lidé ztracený řetěz, shora, shledal jsem, že mi praskl v článku řetězovém čep. Škoda se nestala žádná a srážka též žádná.*

Po této nehodě ze dne 17. 11. 1909 byl provoz na autobusové lince z bezpečnostních důvodů ukončen, neboť vznikly obavy, že by se podobná nehoda mohla opakovat, ovšem s podstatně horšími následky. Autobusová linka tedy existovala 20 měsíců a autobusy se do pražských ulic vrátily až po více než patnácti letech, přesně 20. 6. 1925.

Poznámka: popsaná autobusová doprava je vázaná pouze na přepravu osob, zhruba ve stejné době také začíná autobusová kombinovaná doprava poštovních zásilek (především) a osob. Ale i přesto má Praha dle dostupných pramenů tuzemské prvenství v zahájení autobusové dopravy osob.

## První tuzemský omnibus poháněný vlastní silou

Obě již popsaná prvenství se týkají veřejné a pravidelné dopravy osob autobusem s výbušným motorem. Jinak taková přeprava pochopitelně existovala již s nasazením koňských potahů či vozidel poháněných parním strojem. Takový parní omnibus postavený v tuzemsku nesl značku NW, což je část označení německého názvu Kopřivnické vozovky, tedy Nesselsdorfer Wagenbau-Fabriks-Gesellschaft (Nesselsdorf = Kopřivnice). Jediný vyrobený exemplář Kopřivnice předvedla 23. 5. 1900 na vídeňské automobilové výstavě. Vozidlo ale nemělo tuzemský původ, vzniklo po zakoupení licence od francouzské firmy de Dion-Bouton. Pohon zajišťoval dvouválcový, sdružený parní stroj s výkonem 30 koní (22 kW), umístěný na podvozku před zadní nápravou, kterou také poháněl. Válce měly zdvih 160 mm a vrtání 100 a 190 mm.

Tady je nutné vysvětlit. S ohledem na odlišnou funkci parního stroje měly mnohdy víceválcové parní motory odlišné vrtání jednotlivých válců. Tak tomu bylo v případě, kdy se jednalo o stroj s tzv. dělenou expanzí. U takového (dvouválcového) parního stroje tedy jde pára předat část své energie nejprve do vysokotlakého válce s menším průměrem (vrtáním) a potom se zbytek využitelné energie zúročuje v nízkotlakém válci, který proto musí mít vždy větší průměr (vrtání).

◀ Německý Gaggenau 1908

◀ Italský Fiat 1908

▶ Kopřivnický parní omnibus z roku 1900

Páru dodával stojatý kotel umístěný vpředu, měl francouzskou konstrukci Trépardoux s výhřevnou plochou 6,45 m<sup>2</sup> a provozním tlakem páry 14 atp. (1,4 MPa). Pod kotlem se topilo tehdy nejvýhřevnějším palivem – koksem, jehož zásoba činila 120 kg. Množství vody, kterou byl kotel napájen dvěma pístovými čerpadly a injektorem, vozil omnibus 400 litrů a vozidlo s uvedeným množstvím paliva a vody ujelo 34 km max. rychlostí 20 km/h. Prostor pro 12 cestujících byl rozdělen na dvě oddělení, do prvního se nastupovalo bočními dvířky a druhé mělo vstup dveřmi na zadním čele. V každé bočnici karoserie omnibusu bylo šest obdélníkových okének a na střeše galerie na zavazadla (zahrádka). K venkovnímu osvětlení pak sloužily dvě postranní kočárové svítilny. Jízda tímto omnibusem s rozvorem náprav 2850 mm a s celkovou hmotností 8500 kg nebyla nijak příjemná, neboť jezdil po tehdejší nerovné dlažbě na železných obručích (tedy bez pneumatik či plně pryže) s hodně nedokonalým odpružením.







# 3

## Vznik autobusu Škoda 706 RO

---

Aby byl počátek zrodu autobusu Škoda 706 RO jasný komplexně, musíme se alespoň stručně seznámit také s předchozím typem Škoda 706 a s nákladním automobilem Škoda 706 R. Typ Š 706 byl předchůdce Škody 706 R a nákladní Škoda 706 R a autobus Škoda 706 RO byly součástí jedné typové řady. Oba produkty (R, RO) se pak vyráběly souběžně a měly na sebe agregátovou a součástkovou vazbu. Automobil Škoda 706 R tedy nevznikal jako zcela nový typ, ale konstrukčně navazoval na svého předchůdce značeného Škoda 706. Z použitého označení je patrná velká důležitost důslednosti rozlišování těchto typů, neboť stačí vypustit písmeno R a jedná se o naprosto jiný výrobek.

Novinkou po spojení automobilky Laurin & Klement s koncernem Škoda (1925) bylo přenesení výroby užitkových automobilů z Mladé Boleslavi do Plzně. Koncem 30. let tomu bylo opačně, výroba užitkových vozidel se zase vrátila do Boleslavi, a to typem Škoda 606 D. I dle značení se jednalo o nákladní automobil s užitečnou hmotností 60 metrických centů a šestiválcovým motorem (vysvětlení významu značení je v následující kapitole), který tedy vznikl ještě v Plzni. V Mladé Boleslavi došlo k jeho modernizaci s cílem snížit výrobní náklady o 10 procent a zvýšit nosnost na 7 tun. Změna se týkala redukce, zadní nápravy, rámu i převodovky, a protože automobil také získal užitečnou hmotnost 7000 kg, dostal nové typové označení Škoda 706. Výrobní náklady pak byly nižší o 13 %. První Škoda 706 vznikla v Mladé Boleslavi v roce 1939 a automobil, přesněji řečeno podvozek Škoda 706 existoval ve třech verzích rozvoru: 4400 mm (Š 706), 4600 mm (Š 706 N), 5400 mm (Š 706 ND). Poslední dvě uvedené šasi měla snížený rám a převážně se na ně montovaly autobusové karoserie. Motor umístěný vpředu pod kapotou byl vodou chlazený, vznětový, řadový šestiválec se zdvihovým objemem 8553 cm<sup>3</sup> a výkonem 80,9 kW (110 k). Sériová výroba Škody 706 probíhala v období 1939 až 1943, a na konstrukci tohoto vozu tedy navázal následující model Škoda 706 R. Historie vzniku nákladního automobilu Škoda 706 R začíná během války. Nákladní vozy musely být (až na výjimky) zrekvírovány pro vojenské potřeby, avšak několik nedokončených vozů Škoda 706 zůstalo v mladoboleslavské továrně. Ty se zkompletovaly a automobilka je používala pro své interní potřeby. Na těchto vozech pak probíhaly další práce a zkoušela se na nich konstrukční zlepšení, ovšem tajně, neboť jakákoliv činnost pro civilní výrobu byla pod hrozbou přísných trestů zakázána. Takovým způ-

sobem tedy vznikala Škoda 706 R a vozidlo mělo být (dle informací pamětníků) v konečné podobě hotové již během roku 1942.

To jsou běžně uváděné informace pocházející od pamětníků a také od konstruktéra automobilu Meduny. Pokud jsou zmíněné údaje pravdivé (není důvod pro jejich zpochybňování), je nutné se nad nimi pozastavit, neboť pak musela být skutečnost poněkud jiná. Tajný (!) vývoj se mohl realizovat pouze na částech, které nebyly vidět, nebo se daly zamaskovat či skrýt. Je tedy nepředstavitelné, aby vozidlo mělo již v tehdejší době jinou kabínu s novou přední maskou, tedy výraznou odlišnost viditelnou na první pohled. Autobus RO je úplně jednoznačný, z toho během války mohlo vzniknout pouze pár dílů, první podvozek i první karoserie se doložitelně výrobně zrealizovaly až v roce 1946 (viz kapitola „Výroba“). Pravda je tedy taková, že celá řada součástí, ale i kompletů na vozy Škoda 706 R a RO existovala pouze ve výkresové dokumentaci a jejich výroba proběhla až po ukončení války.

Od původního provedení Škody 706 se nový vůz lišil nejen vzhledem exteriéru, ale také technicky. Protože bylo zjevné, že vozidlo potřebuje výkonnější hnací jednotku, vyřešil se tento problém úpravou motoru Škoda 706, u kterého došlo ke zvětšení vrtání ze 110 mm na 125 mm a zdvihů ze 150 mm na 160 mm. Tím byl také zvýšen zdvihový objem na hodnotu 11 782 cm<sup>3</sup> a uvedené změny zvedly výkon motoru o 18,4 kW (25 k), konkrétně na 99,3 kW (135 k). Jako novinka je u Škody 706 R (R = rekonstruovaný) použita odlehčovací motorová brzda a kompresor pro dodávku potřebného množství provozního vzduchu (brzdový systém) bylo možné využít i pro dohušťování pneumatik. Automobil Š 706 R měl také mírně odlišné hmotnostní parametry apod. Vedle valníkového provedení vznikl následně ještě sklápěč