

# **ČESKOSLOVENSKÝ PRŮMYSL A VOZIDLA PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ DOPRAVU**

Jan Beneš

## **Návrh vysokorychlostních tratí v ČSFR z roku 1990**

- vládní usnesení č. 765/89 z r. 1989
- vyhledávací studie byla zpracovávána od roku 1990 (návrhy tras vysokorychlostních a modernizovaných tratí i projekční návrh vozidel pro vysokorychlostní dopravu)

## Návrh vysokorychlostních tratí v ČSFR z roku 1990



Obr. 1 Návrh trasy vysokorychlostní sítě ČSD z tzv. vyhledávací studie z roku 1990. U jednotlivých úseků jsou uvedeny investiční náklady (v číselníku, mld. Kčs) a délka (ve jmenovateli, km).

Zdroj: F. Palík, Progresivní řešení vysokorychlostních železničních vozidel a možnosti vysokorychlostní železnice v ČR, 2008

## Návrh vysokorychlostních vozidel pro ČSD

- tratě měly být stavěny pro smíšený provoz
- **předmětem vývoje byly:**
  1. dvousystémové elektrické lokomotivy na nejvyšší rychlost 200 km/h pro přepravu rychlých osobních a nákladních vlaků
  2. třísystémové hnací vozidlo s jedním stanovištěm strojvedoucího na rychlost 270 – 300 km/h
  3. vložený osobní vůz v uspořádání 1. a 2. vozové třídy a v uspořádání bufetovém na rychlost 270 – 300 km/h, a to jako jednopodlažní i dvoupodlažní
  4. nákladní vysokorychlostní vůz na rychlost 160 km/h.

## Z historie vývoje VR vozidel v Československu

- hnací podvozky typu B6 B6 pro rychlost 200 km/h (úkol RVHP)
- lokomotiva Škoda 57ER (224 km/h)
- lokomotiva Škoda 55E



Obr. 4 Lokomotiva Škoda 57ER.  
Foto: P. Kaván, www.prototypy.cz, 2003



Obr. 5 Lokomotiva Škoda 55E.  
Foto: D. Švestka, www.zelpage.cz, 2006

## Lokomotiva Škoda 66E (řada ČS200 RŽD)

- 12 vozidel, výroba 1975 a 1979
- 8000 kW, 200 km/h, 3 kV ss
- EDB, ARR
- autostop ALS200, elektronická protiskluzová ochrana
- provoz od r. 1980 na trati Moskva – Leningrad (650 km)

## Lokomotiva Škoda 66E (řada ČS200 RŽD)

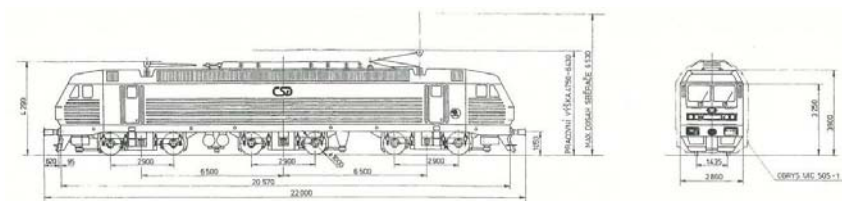


Obr. 6 Lokomotiva Škoda 66E.  
Foto: [www.railfaneurope.net](http://www.railfaneurope.net), 2005

## Projekt vysokorychlostní lokomotivy Škoda 94E

- šestnápravová elektrická dvousystémová (25 kV/50 Hz a 3kV ss) lokomotiva
- uspořádání Bó Bó Bó
- skříňové provedení se dvěma stanovišti strojvedoucího
- rychlost 200 km/h, trvalý výkon 7000 kW
- podvozky nové generace s individuálním pohonem všech náprav asynchronními trakčními motory
- koncepčně vychází z lokomotivy Škoda 93E

## Projekt vysokorychlostní lokomotivy Škoda 94E



Obr. 7 Typový náčrt vysokorychlostní elektrické lokomotivy Škoda 94E.  
Zdroj: F. Palík, Vysokorychlostní vlaky ČSD

## Projekt vysokorychlostní lokomotivy Škoda 94E



Obr. 8 Lokomotiva Škoda 93E, z níž projekt lokomotivy Škoda 94E koncepčně vychází.  
Foto: J. Motyčka, [www.prototypy.cz](http://www.prototypy.cz), 1994

## Projekt vysokorychlostního vlaku

- hlavové a koncové hnací vozidlo typu Škoda 100E s vloženými deseti až dvanácti vysokorychlostními vozy Tatra
- hlavové a koncové hnací vozidlo typu Škoda 100E-M s vloženými čtyřmi až šesti vysokorychlostními vozy Tatra
- do budoucna se měl ještě připravovat projekt varianty s vloženými vozy Tatra o dvou podlažích

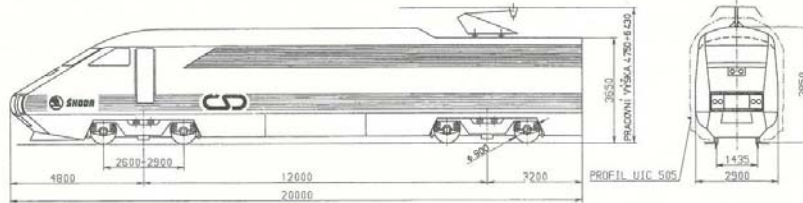
## Projekt vysokorychlostního vlaku

- vozidlová skříň lehké samonosné stavby z hliníkových slitin, hlavní rám z jemnozrnné oceli, čela z kompozitních materiálů

TYP 100 E	TYP 100 E	TYP 100 E - M	TYP 100 E	TYP 100 E - M
Uspořádání hnacích náprav	B0 B6	B0 B1	2 E + 10 - 12 V	2 E + 4 - 6 V
Rozchod koleje	1 435 mm	1 435 mm	Počet míst ve vlaku	
Číslo vozidla	UAC 505 - 1	UAC 505 - 1	1. vlna	138 - 184
Napájecí systém	3 kV 25 kV, 50 Hz 15 kV, 16 2/3 Hz	3 kV 25 kV, 50 Hz 15 kV, 16 2/3 Hz	2. vlna	192 - 256
Maximální rychlost	270-300 km/h	270-300 km/h		
Trvalý výkon	2 x 3 000 kW	2 x 3 600 kW		
Průměr hnacích kol	900 mm	900 mm		
Délka	20 000 mm	20 000 mm		
Šířka	2 900 mm	2 900 mm		
Hmotnost vozidla	72 t	68 t		
Elektrické měniče na bázi GTO (tyristorů)				
Asynchronní trakční a pomocné motory				

Tab. 1 Základní technické parametry vysokorychlostního hnacího vozidla, Tab. 2 Řazení vysokorychlostního vlaku.  
Zdroj: F. Palík, Vysokorychlostní vlaky ČSD

## Projekt vysokorychlostního vlaku

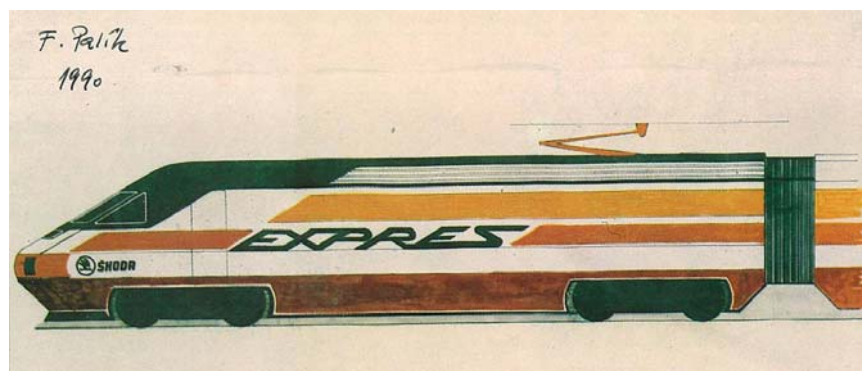


Obr. 10 Typový náčrt vysokorychlostní hnacího hlavového vozidla Škoda 100E a 100E-M.  
Zdroj: F. Palík, Vysokorychlostní vlaky ČSD



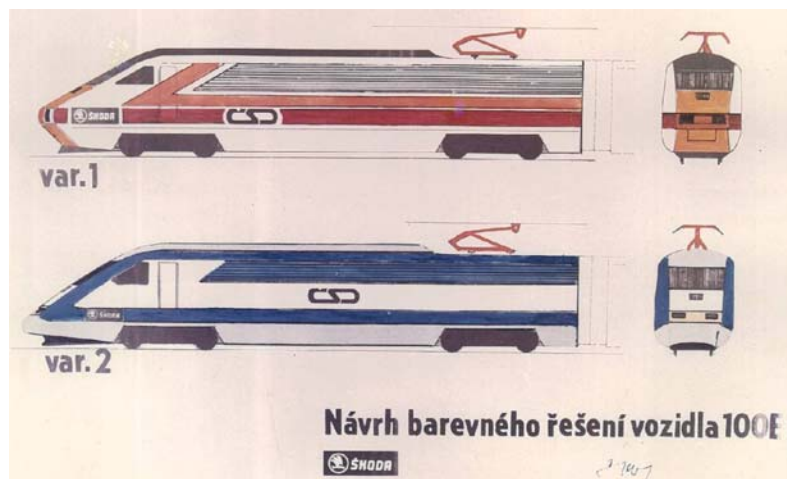
Obr. 11 Návrh hlavového vozidla Škoda Duplex pro SSSR z roku 1991.  
Zdroj: F. Palík, Progressivní řešení vysokorychlostních železničních vozidel a možnosti vysokorychlostní železnice v ČR, 2008

## Projekt vysokorychlostního vlaku



Obr. 12 Návrh designu hlavového vozidla vysokorychlostní jednotky Škoda 100E z roku 1990.  
Zdroj: F. Palík, Progressivní řešení vysokorychlostních železničních vozidel a možnosti vysokorychlostní železnice v ČR, 2008

## Projekt vysokorychlostního vlaku



Obr. 12 Návrh designu a barevného řešení hlavového vozidla vysokorychlostní jednotky Škoda 100E z roku 1990.  
Zdroj: F. Palík, *Progressivní řešení vysokorychlostních železničních vozidel a možnosti vysokorychlostní železnice v ČR*, 2008

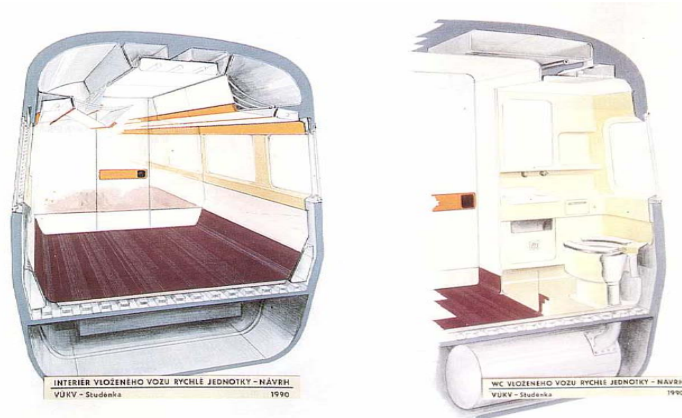
## Projekt vysokorychlostního vlaku



Obr. 2 Návrh jednopodlažního vysokorychlostního osobního vozu a návrh sedadel pro vysokorychlostní osobní vozy, zpracovaný VÚKV v roce 1990.  
Zdroj: F. Palík, *Vysokorychlostní vlaky ČSD*



## Projekt vysokorychlostního vlaku



Obr. 3 Návrh vnitřního uspořádání jednopodlažního vysokorychlostního vozu, zpracovaný VÚKV v roce 1990.  
Zdroj: F. Palík, Vysokorychlostní vlaky ČSD

## Literatura

- PALÍK, František. Vysokorychlostní železnice v Evropě a příprava v České a Slovenské republice. *Verejná osobná doprava 2010*. 2010. s. 69 - 74.
- PALÍK, František. Progresivní řešení vysokorychlostních železničních vozidel a možnosti vysokorychlostní železnice v ČR. *Přednáška pro ZČU v Plzni*. Plzeň, 2008.
- PALÍK, František. Vysokorychlostní vlaky ČSD. (*Dokument z archivu autora*.)
- ŠRÁMEK, Milan. Lokomotivní řada ČS 200 RŽD. *Dráha*. 2000, 1, s. 25 - 29.