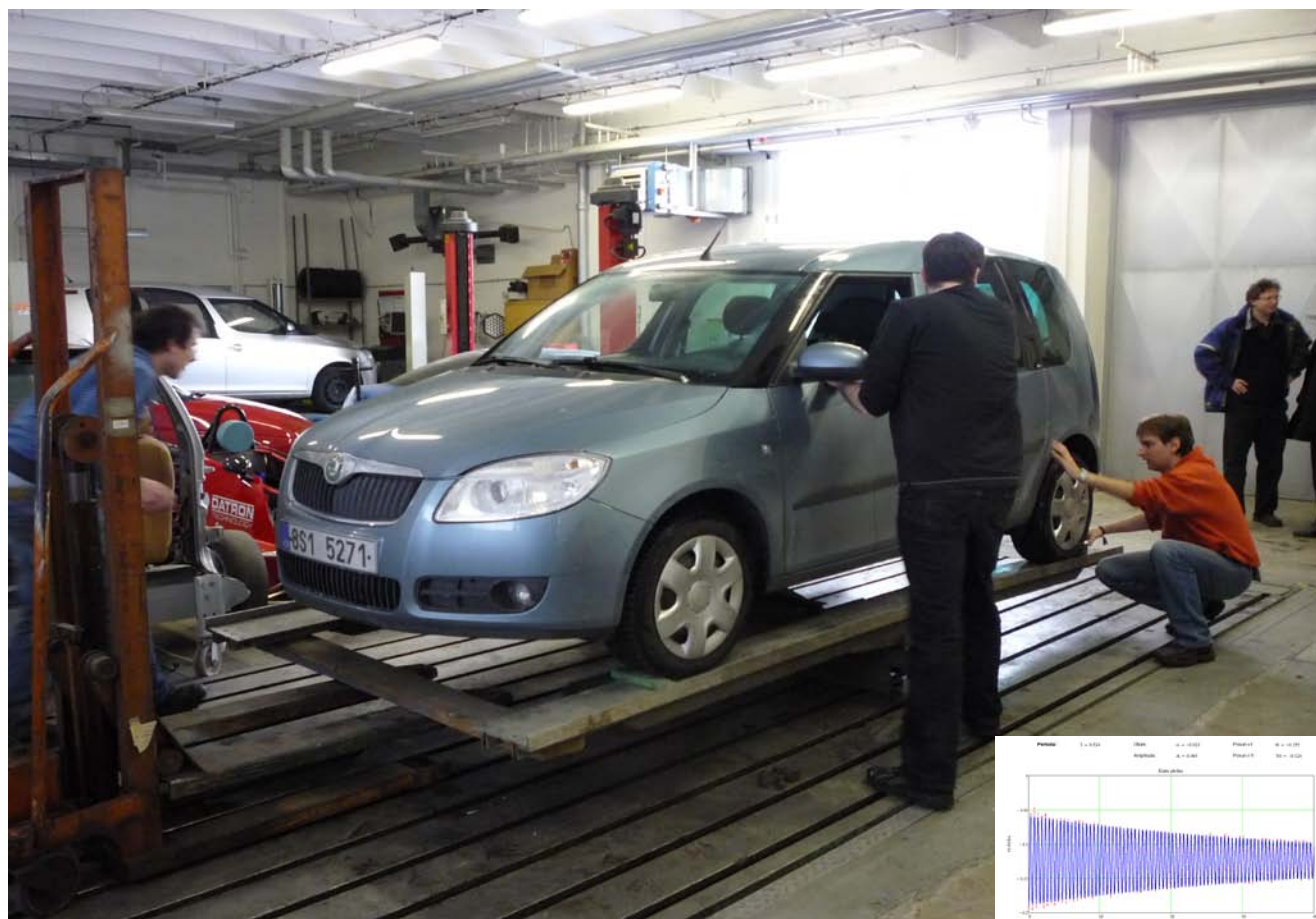


Vysoké učení technické v Brně

Fakulta strojního inženýrství



Ústav automobilního
a dopravního inženýrství



Funkční vzorek

Název funkčního vzorku v originále

Jz meter 1.0

Název funkčního vzorku česky

Jz metr 1.0

Id. Číslo (Apollo)		Interní označení		Jz metr
Autoři		1	Ing. Petr Porteš, Ph.D.	
		2	Ing. Ondřej Blatňák	
		3		
		4		
Datum	7.10.2009			

Popis v originále

Yaw moment of inertia is one of the important parameters of vehicle. This parameter is necessary to record in many dynamic test reports, is required for computation of dynamic properties of vehicle and is important parameter for control algorithms of vehicle electronic systems. Measurement of mentioned parameter is not possible to realize by common measuring devices but special measurement apparatus is required. Presented device consist of measuring stand, measuring chain and software for data acquisition and evaluation. Measurement is based on principle of torsional pendulum.

Popis česky

Moment setrvačnosti vozidla kolem svislé osy je jedním z významných parametrů, který je potřeba udávat při řadě dynamických měření realizovaných na vozidle, při výpočtu dynamických vlastností vozu a je důležitým parametrem pro regulační algoritmy elektronických prvků vozidla. Měření tohoto parametru nelze provést běžnými měřicími prostředky, ale je nutné speciálně vyvinuté měřicí zařízení. Zařízení se skládá z měřicí stolice, měřicího řetězce a software pro záznam dat a vyhodnocení zkoušky. Měření pracuje na principu torzního kyvadla.

Klíčová slova v originále

Jz, moment of Inertia, vehicle dynamics

Klíčová slova česky

Jz, moment setrvačnosti, dynamika vozidel

Parametry technické

Zařízení je určeno pro měření momentu setrvačnosti kolem svislé osy procházející těžištěm osobních a dodávkových automobilů. Maximalní hmotnost vozu: 2000 kg, maximalní rozvor: 3400 mm, maximální rozchod kol: 1650 mm (měřeno na vnější straně pneumatik)

Parametry ekonomické

Náklady na stavbu funkčního vzorku: 80 000 Kč

Předáno za projekt

14786 - Simulační modelování mechatronických soustav

Rok

2009

Kontaktní osoba

Ing. Petr Porteš, Ph.D.

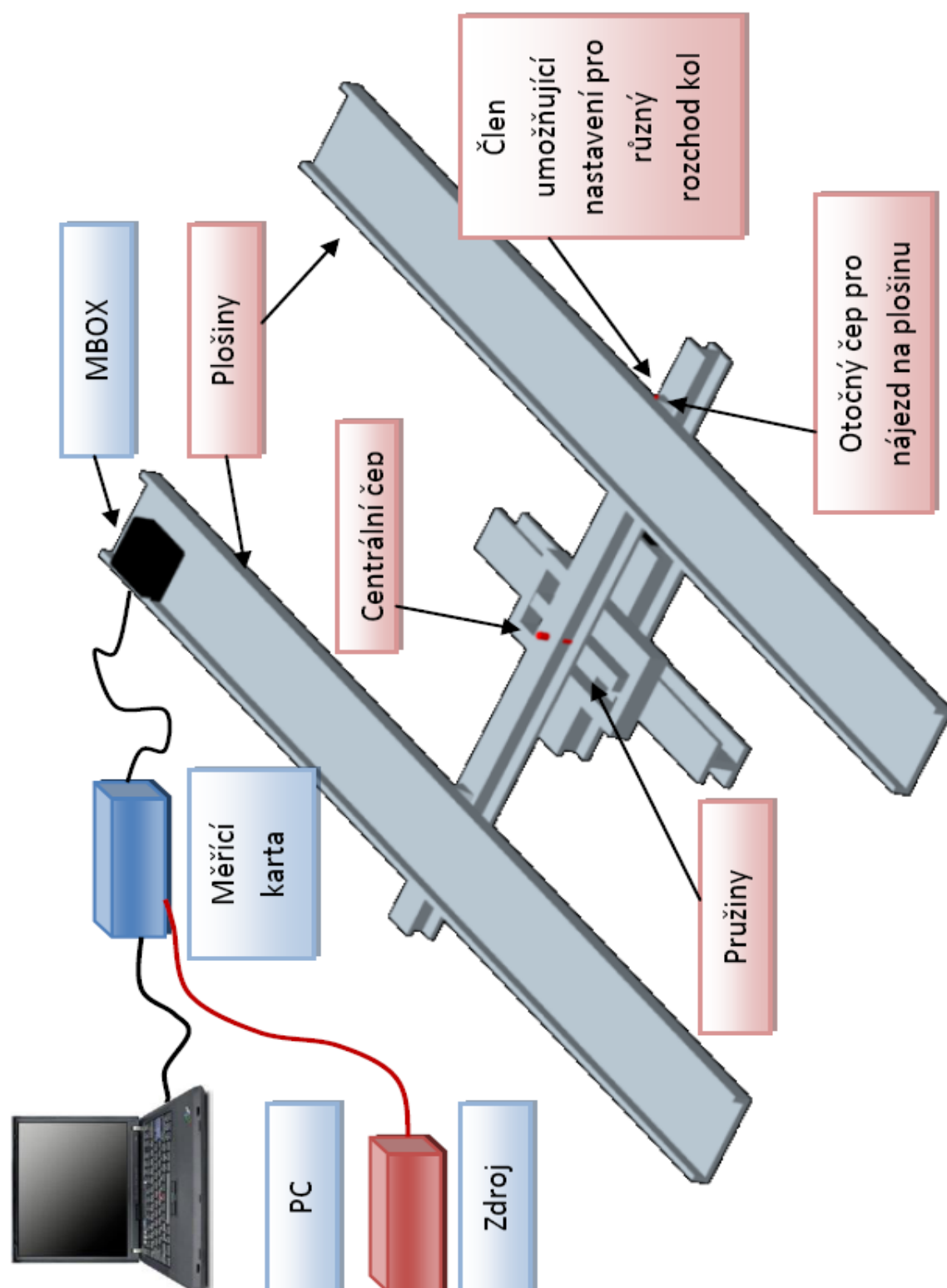
Místnost

A1/0626

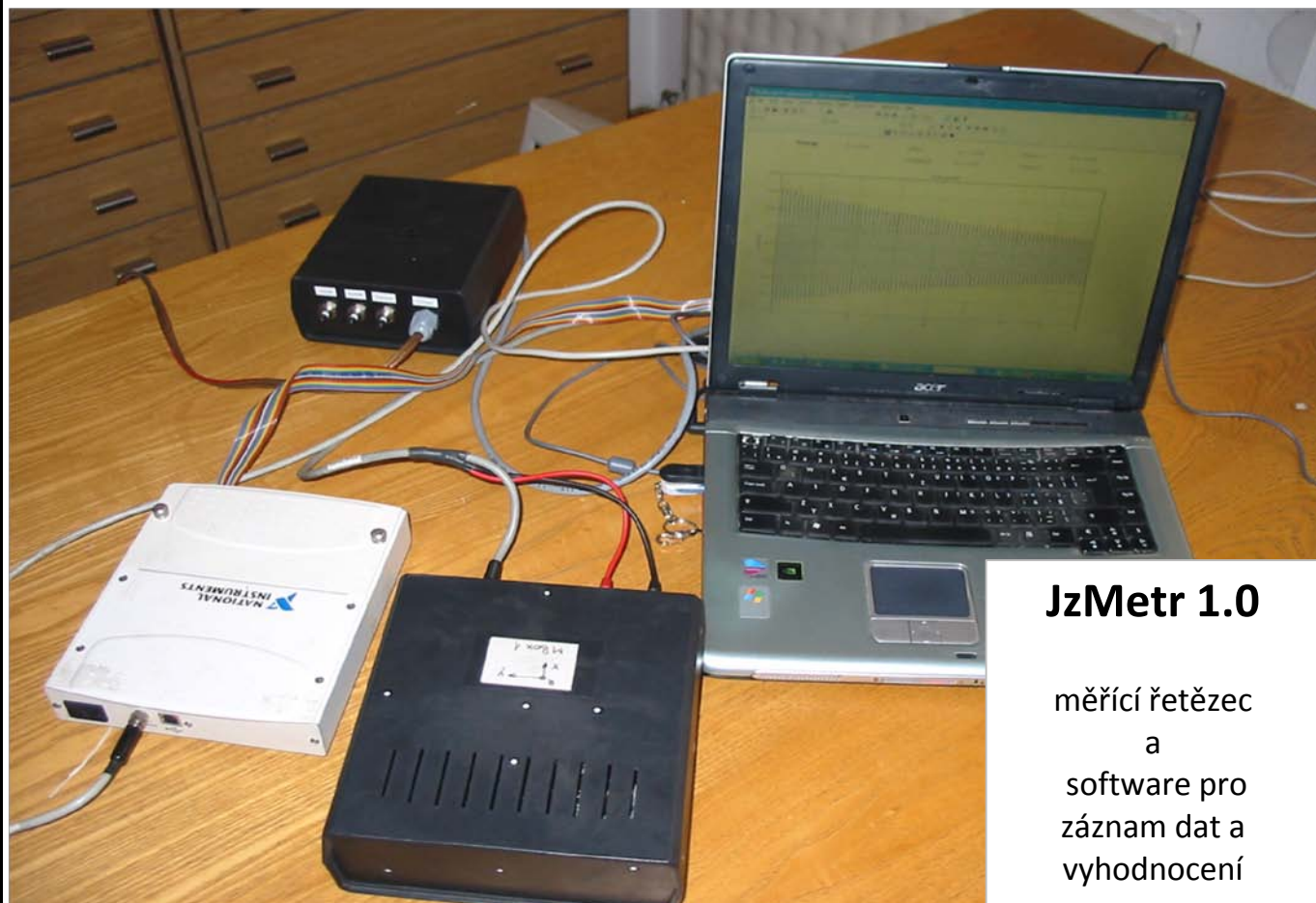
Telefon

541 142 268

Příloha	1	Název prototypu	Jz meter 1.0
Kontakt	Ing. Petr Porteš, Ph.D.	Pracoviště	Ústav automobilního a dopravního inženýrství



Příloha	2	Název prototypu	Jz meter 1.0
Kontakt	Ing. Petr Porteš, Ph.D.	Pracoviště	Ústav automobilního a dopravního inženýrství



JzMetr 1.0

měřicí řetězec
a
software pro
záznam dat a
vyhodnocení

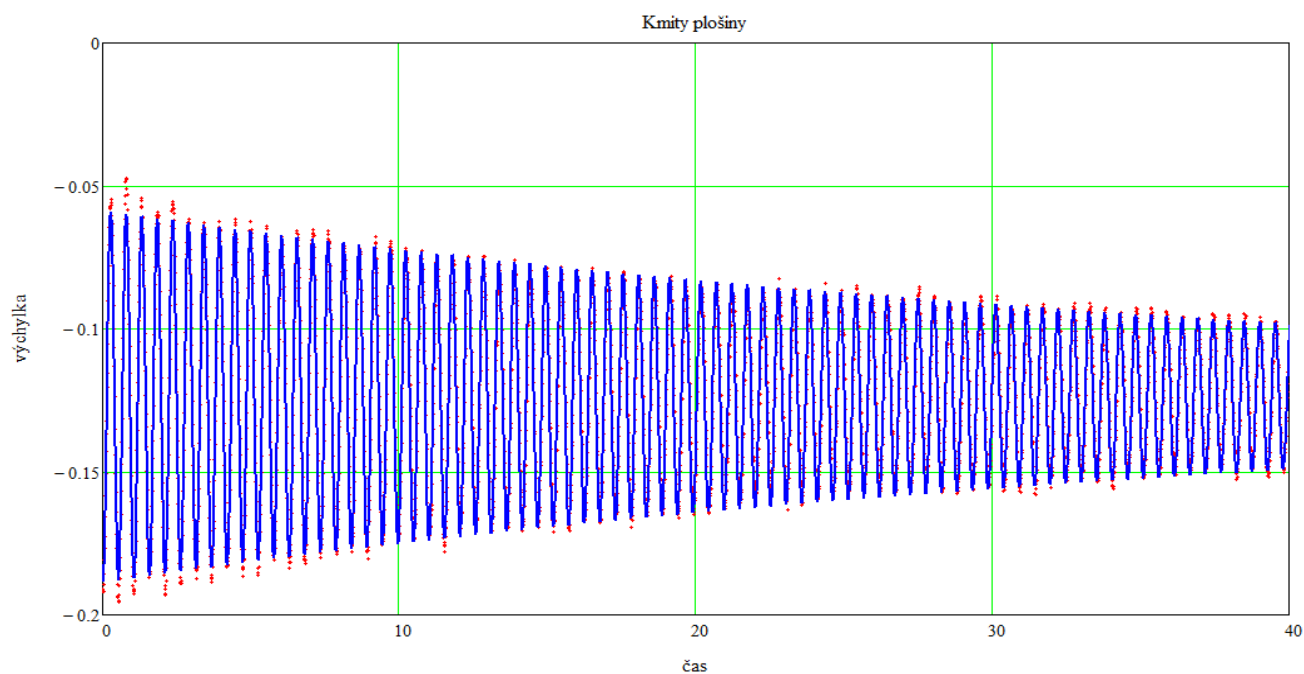
Perioda: $T = 0.524$

Útlum: $\alpha = -0.023$

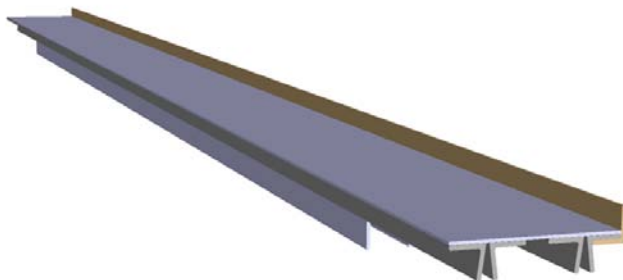
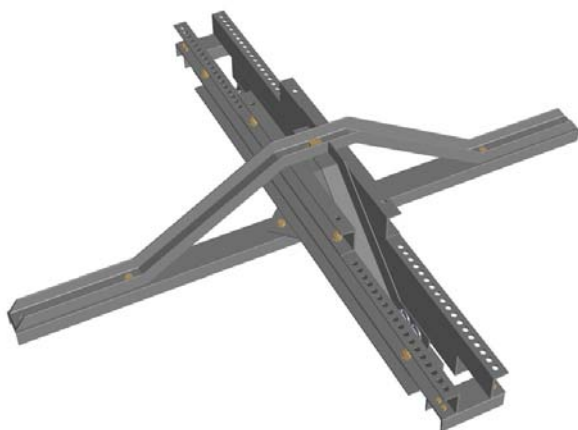
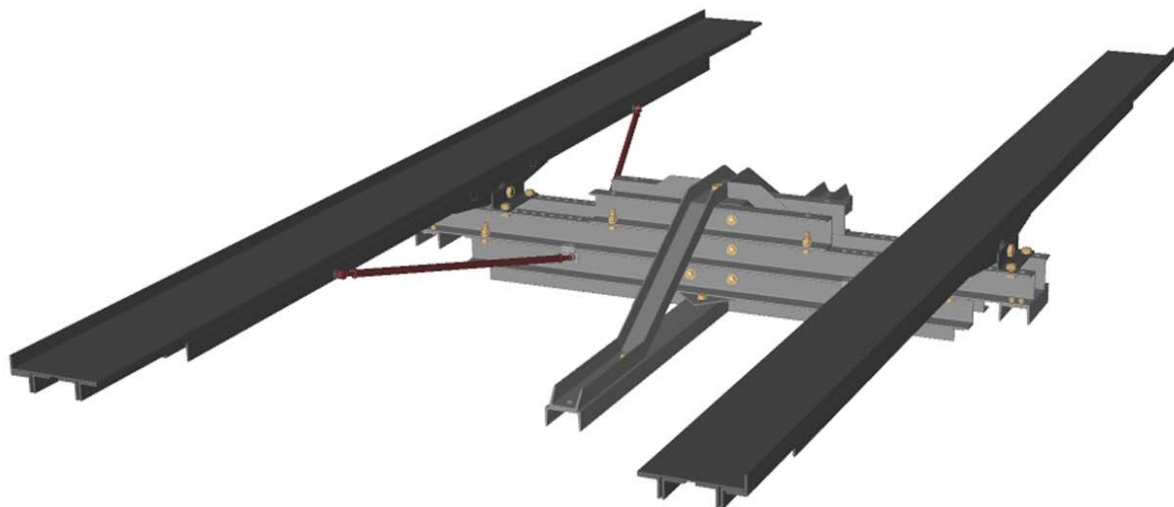
Posun v t: $t_0 = -0.155$

Amplituda: $A = 0.065$

Posun v Y: $Y_0 = -0.124$



Příloha	3	Název prototypu	Jz meter 1.0
Kontakt	Ing. Petr Porteš, Ph.D.	Pracoviště	Ústav automobilního a dopravního inženýrství



Příloha	4	Název prototypu	Jz meter 1.0
Kontakt	Ing. Petr Porteš, Ph.D.	Pracoviště	Ústav automobilního a dopravního inženýrství

