

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Elektrotechnika a elektronika
Tematický okruh	Elektrická výstroj vozidel
Téma	Snímače v motorových vozidlech 1
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

# SNÍMAČE V MOTOROVÝCH VOZIDLECH 1

# Snímače motorových vozidel

- Dnešní moderní vozidla jsou vybavena velkým množstvím snímačů.
- Jako „smyslové orgány“ vozidel převádí snímače proměnné výstupní veličiny na elektrické signály, které jsou potřebné pro řídicí a regulační funkce, prováděné řídicími jednotkami motoru a bezpečnostními a komfortními systémy.

# Definice snímače

- Pojem snímač je synonymem pojmů senzor a měřicí čidlo.
- Snímače převádí fyzikální nebo chemické (většinou neelektrické) veličiny při zohlednění rušení na elektrické veličiny.
- Často se to provádí prostřednictvím dalších neelektrických mezistupňů.

Za elektrické veličiny jsou zde považovány nejen proud a napětí, ale také amplituda proudu a napětí, frekvence, perioda, fáze nebo délka impulsu elektrického kmitu, jakož i elektrické charakteristické veličiny odpor, kapacita a indukčnost.

# Použití v motorových vozidlech

- Snímače a akční členy tvoří jako periferie rozhraní mezi vozidlem s jeho komplexními funkcemi (pohon, brzdy, podvozek, karosérie, řízení a navigace).
- Zpravidla se signály snímačů upravují pomocí přizpůsobovacích obvodů do standardizovaného tvaru požadovaného řídicí jednotkou (měřící řetězec, systém sběru nadměrných hodnot).

- Velké množství těchto přizpůsobovacích obvodů navržených pro speciální snímače a pro určité vozidlo je k dispozici v integrované formě.
- Bez přizpůsobovacích obvodů by použití snímačů nebylo možné.
- Přesnost měření snímačů je definována jen ve spojení s přizpůsobovacími obvody.

# Použité materiály:

- 1. J.ŠŤASTNÝ, B.REMEK: *Autoelektrika a autoelektronika*, T – Malina nakladatelství, Praha, 2003, ISBN 80 – 86293 – 02 - 5
- 2. S. PAVLIS: *Elektrotechnika motorových vozidel*, Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství České republiky, Praha, 1996, ISBN 80 – 7105 – 115 – 2
- 3. J. FIRST a kol., *Zkoušení automobilů a motocyklů*, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978 – 80 – 254 – 1805 – 5
- 4. M. SCHWARZKOPF: *Jízdní parametry vozidel z hlediska aktivní bezpečnosti*, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN nepřirazeno
- 5. Archiv autora