



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|--|--|
| Škola | Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Hrabáková 271, Příbram |
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.5.00/34.0556 |
| Číslo a název šablony klíčové aktivity | III/2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT |
| Tematická oblast | <i>Zisk a zpracování signálu</i> |
| Téma | Domény <u>mikrosenzorů</u> |
| Anotace | Novinky v určení skupin senzorů. Upozornění na nové pohledy vzhledem k minimalizaci a miniaturizaci výrobků. I přístup ke členění skupin je pak mírně odlišný. Použití miniaturních součástek ve vašem okolí. |
| Autor | Ing. Rudolf Klusal |
| Den vytvoření | 20.10.2013 |
| Den ověření | 11.11.2013 |
| Označení materiálu | VY_32_INOVACE_KS_ELT_04 |



DOMÉNY MIKROSENZORŮ



Domény jsou stejné jako v
„normálním“ makrosvětě

- **Elektrická**
- **Mechanická**
- **Magnetická**

Domény jsou stejné jako v
„normálním“ makrosvětě

- **Teplovní**
- **Záření**
- **Biochemická**

ALE!!!

Typy mikrosystémů

- MEMS – mikro-elektro-mechanický systém
- MOEMS – mikro-opto-elektro-mechanický
- MOES – mikro-opto-elektrický
- MOMS – mikro-opto-mechanický
- BIOMEMS – mikro-bio-elektro-mechanický

MEMS

- Mechanické mikrostruktury
- Mikrosenzory
- Mikro akční členy
- Řídící elektronika v jednom systému

MOEMS

- Mikromotory
- Mikroaktuátory
- Mikrooptické elementy (deformovatelná mikrozrcadla)
- Snímače tlaku, akcelerace
- Snímače oka, obličeje...
- Čtečky kódů (čárových, QR, RFID...)

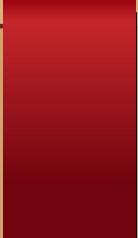
BIOMEMS

- Biosenzory – mikrofluidické čipy (rozbory a bioanalýzy... tlak, DNA, RNA, proteiny, toxikologie...)
- Lab-on-chip – více činností v jednom mikrosvětě: odběr, separace, detekce, analýza, uložení dat


Mikro – nano – piko - temto

- Přechod do světa nanotechnologií
- Další zmenšování...





**Kde najdeme
mikrosoučásti ve vašem
autě???**



Kde najdeme mikrosoučásti ve vašem autě:

- ABS
- TCS
- ISP
- Zadní kamera
- Propojení oken a dveří
- Aktivní řízení emisí
- Airbag
-

Kde najdeme mikrosoučásti ve vašem autě:

- Mobil
- Přehrávač
- Navigace
- Zabezpečení
- Protináraz
- Jízda v pružích
- Kamery
-

Kde najdeme mikrosoučásti ve vašem autě:

- Diagnostika
- Rádio
- MP3
- CD
-

Seznam použité literatury:

- [1] Kolektiv autorů. Automatizace a automatizační technika 3, Prostředky automatizační techniky. Praha: Computer Press, 2000, 253 s. ISBN 80-7226-248-3.
- [2] HUSÁK, Miroslav. Mikrosenzory a mikroaktuátory. Praha: Academia, 2008, 544 s. ISBN 978-80-200-1478-8 (váz).