Okruh č.6

**Mechanická práce výkon, energie**

Definice pojmů

Energie kinetická a potenciální tíhová

Zákon zachování mechanické energie

**-společný znak těles konajících práci je silové působení na jiné těleso, přemísťování tohoto tělesa nebo jeho částí**



-jednotka… J (1J= 1N.1m)

**-mechanická práce vykonaná při přemístění tělesa závisí na velikosti síly, která na těleso působí, na dráze, o kterou se těleso přemístí a na úhlu, který svírá síla se směrem trajektorie**



-síla práci nekoná, když působí kolmo ke směru přemístění tělesa ()



**Kinetická energie:** *těleso o hmotnosti m, na které působí síla F=> F=ma=> těleso se pohybuje se stálým zrychlením a, jeli od počátku v klidu, urazí za dobu t dráhu a nabude rychlosti v=at, síla Fv vykoná práci , W =Ek*



-Ek je přímo úměrná druhé mocnině jeho rychlosti

-jednotka… J

-závisí na volbě vztažné soustavy

**Potenciální tíhová energie:** vzájemné silové působení těles, závisí na vzájemné poloze těles nebo jejich částí Země, k podlaze)

-zvednuté těleso má Ep



-potenciální tíhová energie je přímo úměrná výšce do které bylo těleso zvednuto

-potenciální energie pružnosti: mají ji pružně deformovaná tělesa



-k… tuhost pružiny, jednotka… N.m-1

**Mechanická energie a práce**

-součet kinematické a potenciální energie



-mírou energie a mírou přenosu energie z tělesa na těleso je mechanická práce

-mechanická energie => stav těles (pohybový, vzájemné působení)

-mechanická práce => fyzikální děj při kterém se stav těles mění

**Zákon zachování mechanické energie**

Při volném pádu tělesa se jeho mechanická energie nemění. Mění se jen tíhová potenciální energie v energii kinetickou, přičemž součet obou energií zůstává konstantní

**Při všech mechanických dějích se mění potenciální energie v kinetickou energii a naopak, přičemž mechanická energie je konstantní**



**Výkon**

**-průměrný výkon Pp definujeme jako podíl práce a doby za kterou se mechanická práce vykonala**



**-okamžitý výkon p, jednotka … W (watt)**



**-práce počítaná z výkonu**



**-účinnost**

**-příkon**

