PRETVORBA KINETIČKE I POTENCIJALNE ENERGIJE

* energija se ne gubi niti ne nestaje nego se pretvara u drugi oblik – zakon očuvanja energije
* npr. 1.) Kod trčanja , energija se ne gubi nego se kemijska energija (koju ima čovjek) pretvara u kinetičku jer se giba i toplinsku jer se tijelo zagrijava

 2.) Žarulja svijetli – električna energija se pretvara u svjetlosnu i toplinsku

 3.) Hidroelektrana – potencijalna energija vode na vrhu hidroelektrane se pretvara u kinetičku energiju vode koja vrti turbinu pa se ona pretvara u mehaničku i na kraju električnu

PADANJE LOPTE NA POD



POZICIJA 1

Lopta je na vrhu i miruje.

Ona ima samo **gravitacijsku potencijalnu energiju ,**  jer na visini miruje i ne giba se, a  **kinetička energija loptice je**  0 J.

Npr. Neka lopta ima 0.5 kg i miruje na visini od 1 m.

Ep=m \*g \* h = 0.5 kg \* 10 N/kg \* 1 m = 5 J → dakle, to je potencijalna energija lopte na toj visini

**Ukupna energija lopte** je :

 **Eu=Ep+Eu =**  5 J+0J= **5 J**

 POZICIJA 2

Lopta pada i na polovici je visine (na 0.5 m).

Lopta sada ima i **potencijalnu energiju** (još uvijek je na visini) i **kinetičku** (giba se).

Dio potencijalne energije se pretvorio u kinetičku. Pri padu lopti se potencijalna energija pretvara u kinetičku.

Ep=m\*g\*h=0.5 kg\*10 N/kg\*0.5 m = 2.5 J (ostatak je kinetička energija)

Ek=  5J – 2.5 J = 2.5 J

**Ukupna energija: Eu=Ep+Ek=** 2.5 J+2.5 J= **5 J**

POZICIJA 3

Lopta pada i više nije na visini ( još nije dotaknula pod, u poziciji je „trenutaka prije pada“)

Lopta više nema **potencijalnu energiju** (nije na visini), nego samo **kinetičku** (maksimalna joj je brzina).

Sva se potencijalna energija pretvorila u kinetičku , te je sada Ep=0 J, a Ek=5 J.

 **Ukupna energija: Eu=Ep+Ek**= 0 J+5 J= **5 J**

Ukupna energija loptice tijekom pada se ne mijenja, mijenja se samo potencijalna i kinetička energija.

Pri udaru loptice o pod, dio energije se „odlazi“ u okolinu te nakon odskoka loptica ima manju energiju nego prije odskoka i loptica više ne odskoči do iste visine kao u početku.