Energia mechaniczna w sporcie §18/s.140

1. **Biegi.** W czasie startu biegacz wykonuje pracę, żeby zwiększyć energię kinetyczną ciała. Gdy biegnie ze stałą prędkością po poziomym torze to również wykonuje pracę, ponieważ w każdym kroku środek masy biegacza nieco się unosi, czyli zwiększa energię grawitacji. Poza tym tylna noga musi "doganiać" ciało, czyli zwiększa prędkość, a więc i energię kinetyczną.

2. **Rzuty.** W rzutach zawodnik wykonuje pracę, żeby nadać energię kinetyczną rzucanemu ciału. Zwiększa też swoją energię kinetyczną.

3. **Skoki.** Na rozbiegu skoczek rozpędza się, więc zwiększa swoją energię kinetyczną, po odbiciu uzyskana energia kinetyczna częściowo zamienia się na energię grawitacji (skoczek wznosi się w górę). To, jaka część początkowej energii zamienia się na energię grawitacji, zależy od rodzaju skoku. W skoku wzwyż - bardzo duża część, w skoku w dal - mniejsza). W skoku o tyczce uzyskana na rozbiegu energia kinetyczna na czas zginania tyczki całkowicie zamienia się na energię sprężystości, ta z kolei na energię potencjalną i niewielką energię kinetyczną skoczka. Ta niewielka energia kinetyczna jest potrzebna, żeby skoczek nie opadł na podłoże przed poprzeczką, a tym bardziej nie spadł na nią.

Zad. 1, 3, 4/145

Zad. dom. 2/145