

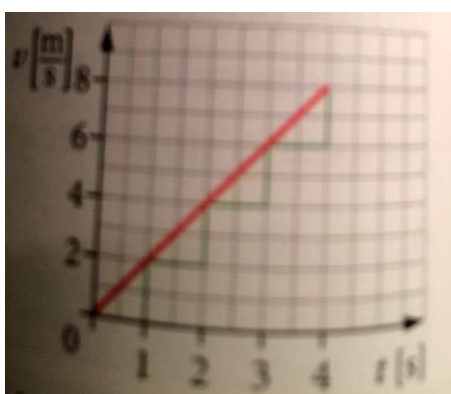
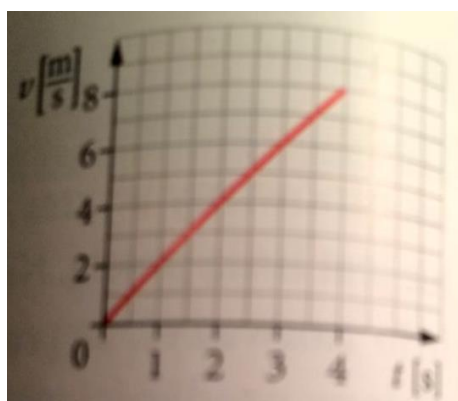
## Lekcja 3

### Temat: Ruch jednostajnie zmienny

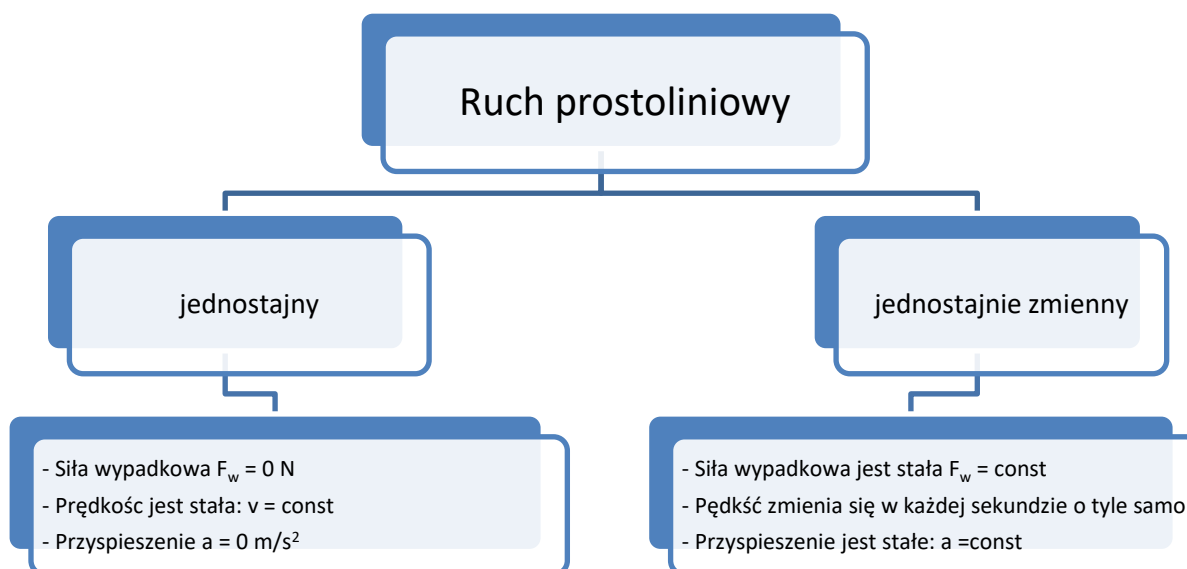
Ruch jednostajnie zmienny to ogólna nazwa obejmująca zarówno ruch jednostajnie przyspieszony jak i ruch jednostajnie opóźniony.

Zachodzi on pod wpływem stałej siły, gdy siła działająca na ciało jest stała porusza się ono ze stałym przyspieszeniem.

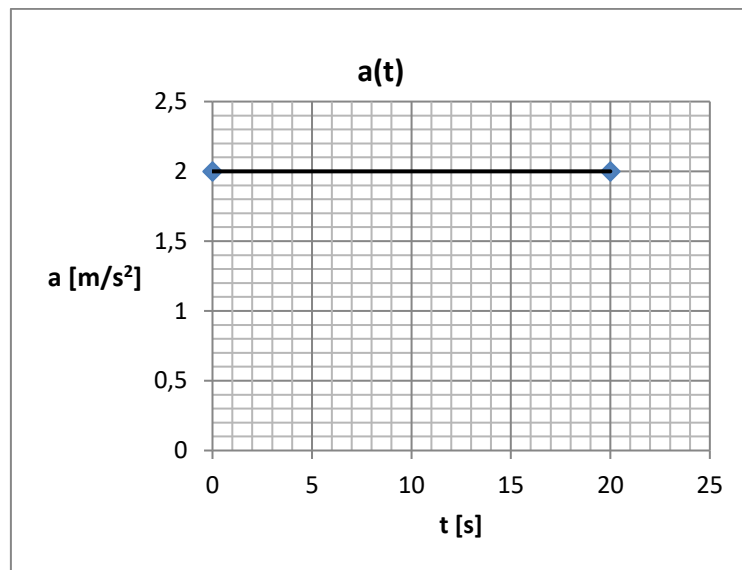
Wykres zależności prędkości od czasu czyli  $v(t)$ :



Drugi wykres pozwala zauważyć, że w ciągu jednej sekundy prędkość zwiększała się zawsze o tyle samo, a mianowicie o 2 m/s. Wysokość schodka odpowiada przyrostowi prędkości w czasie 1 s. Ta wielkość to przyspieszenie.



Wykres przyspieszenia w zależności od czasu:



Obliczanie przyspieszenia:

$$a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{v_k - v_p}{t}$$

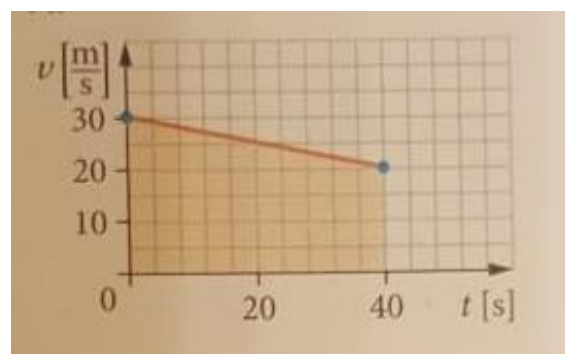
$\Delta v$  – zmiana prędkości

$v_k$  – prędkość końcowa

$v_p$  – prędkość początkowa

$t$  – czas, w którym nastąpiła zmiana prędkości delta  $v$

Obliczanie drogi na podstawie wykresu zależności prędkości od czasu.



Droga przebyta przez ciało jest równa polu powierzchni figury pod wykresem zależności prędkości od czasu czyli  $v(t)$ .

Wzór na obliczanie drogi w ruchu jednostajnie zmienny:

$$s = \frac{at^2}{2}$$

$s$  – droga

$a$  – przyspieszenie

$t$  – czas