

Pozdravljen(a).

Danes bomo spoznali gibanje pri katerem se hitrost spreminja. Snov prepisi v zvezek in v spletni učilnici za fiziko oddaj fotografijo narejene naloge (vaje).

Povezava v spletno učilnico: <https://ucilnice.arnes.si/course/view.php?id=19984#section-0>

**Če še nisi oddal(a) ali naredil(a) dosedanjih nalog, naredi to do konca današnjega dneva.**

## POSPEŠENO GIBANJE

Za **enakomerno gibanje** je značilno, da telo opravi **enako pot v enakih časovnih intervalih**. Pravimo, da je **hitrost konstantna** (se ne spreminja).

Primer:

Avtomobil se giblje enakomerno s hitrostjo 120 km/h. To pomeni, da vsako uro opravi 120 km poti.

Pri **pospešenem gibanju** pa se **hitrost spreminja** (povečuje ali zmanjšuje).

Primer:

Dirkalnik formule 1 na štartni ravnini. Poglej posnetek do konca prvega ovinka.

<https://youtu.be/3hLyO9lZnsA?t=30>

Hitrost dirkalnika se na ravnini povečuje, pred ovinkom pa zmanjšuje. Gibanje dirkalnika je pospešeno.

Navedimo še nekaj pospešenih gibanj.

Tekač začne tek na 100 m. Gepard se ustavlja po neuspešnem lovu. Letalo pristaja na stezi.

Jabolko prosto pade z drevesa. Skočiš s pomola v morje.

### Pospešek

Poglejmo dva različna primera tvojega teka. Prvič začneš tek na 600 m. Na začetku miruješ, nato pa počasi povečuješ hitrost. Drugič začneš tek na 60 m. Hitrost se v primerjavi s tekom na 600 m tokrat poveča v krajšem času. Točneje bi rekli, da je tvoj pospešek večji.

Pospešek označimo s črko *a* (angleško acceleration).

$$a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{v_k - v_z}{t} \text{ enota za pospešek je } \frac{m}{s^2}$$

$\Delta$  - grška črka delta, pomeni sprememba, *v* - hitrost, *v<sub>k</sub>* - končna hitrost, *v<sub>z</sub>* - začetna hitrost.

**Pospešek nam pove kolikšna je sprememba hitrost v določenem času. Če telo zmanjšuje hitrost, je pospešek negativen in mu pravimo pojemek.**

Rešimo primer

Športni avtomobil pospeši od 0 do 28 m/s (100 km/h) v 4 sekundah. Kolikšen je pospešek avtomobila?

$$v_z = 0 \qquad a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{v_k - v_z}{t} = \frac{28 \frac{m}{s} - 0 \frac{m}{s}}{4s} = 7 \frac{m}{s^2}$$

$$v_k = 28 \text{ m/s}$$

$$t = 4 \text{ s}$$

$$a = ?$$

Pospešek avtomobila je  $7 \frac{m}{s^2}$ . To pomeni da se hitrost avtomobila vsako sekundo poveča za  $7 \frac{m}{s}$  in po eni sekundi  $7 \frac{m}{s}$ , po dveh sekundah  $14 \frac{m}{s}$  in po treh sekundah  $21 \frac{m}{s}$ .

### Vaja

1) Zapiši vsaj 3 primere pospešenega gibanja.

2) Raketa v 5 sekundah doseže hitrost 125 m/s. Izpiši podatke in izračunaj pospešek rakete (glej rešen primer).

Vprašanja lahko pošlješ na [goran.ilic@guest.arnes.si](mailto:goran.ilic@guest.arnes.si)