

Gibanje zamrznjeno v času



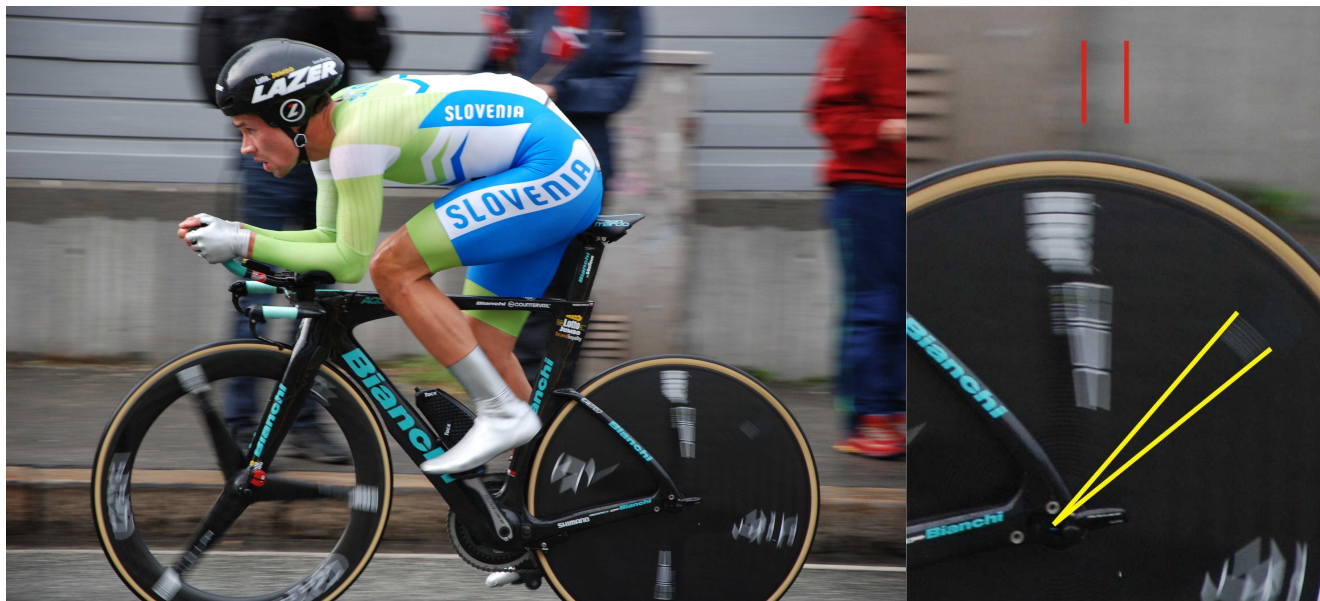
ALEŠ MOHORIČ

→ Nedavno je bilo v norveškem Bergnu svetovno prvenstvo v kolesarstvu. Na kronometru je izvrstno drugo mesto dosegel naš Primož Roglič. Med navdušenimi navijači ob progi je bila tudi Slovenka, ki živi v Bergenu; prav ona je posnela tokratno naravoslovno fotografijo. Fotografija je posneta s posebno tehniko fotografiranja s sledenjem objektu (angleško panning).

To tehniko pogosto uporabimo, kadar želimo na fotografiji ustvariti vtis gibanja; z njo fotografiramo objekt, ki se giblje. Čas osvetlitve podaljšamo. Med fotografiranjem objekt spremljamo s kamero, tako

da kamero vrtimo okrog osi, pravokotne na smer gibanja objekta in na smer, v kateri je objekt. Pri tem ostane objekt na fotografiji pri miru in oster, okolica pa se zabriše. Telesa v ozadju, ki pravzaprav mirujejo, se na sliki premaknejo vsa enako, točke na kolesu bicikla pa sorazmerno njihovi oddaljenosti od osi. To je jasen znak, da je obodna hitrost krožečega telesa sorazmerna polmeru krožnice.

Iz časa osvetlitve in dolžine sledi na fotografiji, ki jo izrazimo z dolžino znanega telesa na fotografiji, lahko izračunamo hitrost objekta. V našem primeru upoštevamo premer kolesa 66 cm, čas osvetlitve $1/200$ s in dolžino sledi, ki jo na fotografiji pusti mirujoče telo, ter pridemo do hitrosti 30 km/h. Razmislite, katere podatke bi potrebovali, da ugotovite razdaljo med fotografijo in Primožem.



SLIKA 1.

Levo: fotografija Primoža Rogliča med izvrstno vožnjo, s katero je osvojil drugo mesto na kronometru svetovnega prvenstva v kolesarstvu, narejena s tehniko sledenja objektu. Desno: povečana podrobnost slike, z označenimi premiki točk na telesu – telesa v ozadju se med časom osvetlitve na fotografiji premaknejo vzporedno za toliko, kot je označeno z rdečima navpičnima črtama; točke, ki krožijo (točke na kolesu krožijo okoli osi), se premaknejo sorazmerno svoji oddaljenosti od osi. Fotografija: Tina Pavlin

× × ×