

Vlakem po Praze s fyzikálním měřením

Jednou z méně využívaných možností cestování po Praze je železniční doprava. V základní zóně Lítačky (P, O, B) je zahrnuto přes 40 (ano, přes čtyřicet) vlakových stanic. Pojďme některé z nich navštívit a hlavně se podívat na Prahu z netradičního pohledu, z okna vagonu!

Kromě estetických prožitků se budeme věnovat také měření dráhy, času, rychlosti a zrychlení vlaku, což jsou základní veličiny dobře známé z mechaniky hmotného bodu jako fyzikálního oboru. Využívat budeme převážně mobilní telefony a jejich speciální aplikace.



První den budeme tedy cestovat po Praze, poznávat a měřit, druhý den projektu naměřené hodnoty zpracujeme do smysluplných (grafických) výstupů, jako jsou vzdálenosti mezi nádražími, průměrné rychlosti vlaku, průběh okamžité rychlosti a běžná zrychlení při rozjezdu a brždění.

Projekt je určen pro nejvýše 20 žáků a k jeho absolvování je zapotřebí platná základní Lítačka. Dodatečné náklady jsou pak nulové. Od žáků se pochopitelně očekává odpovídající chování v prostředcích veřejné dopravy a plnění pokynů pedagogického doprovodu.

V případě neúčasti na projektu je zapotřebí odevzdat náhradní práci s podobnými výstupy, byť bez skutečného měření. Vzdálenosti lze určit z mapy, časy z jízdních řádů, doby zrychlování a zpomalování vlaku odhadem ze zkušeností. Za mimořádně dobré či naopak špatné výstupy může být za projekt udělena známka menší váhy do fyziky.



Organizátor: **Karel Voráček**, kabinet 307

Doprovod: **Brigita Vraná**, kabinet 307