

Rychlovlaky MAGLEV

FRANTIŠEK JAKUBEC ML.

Ahoj ministranti, minulý měsíc jsem zahlédl zprávu, že byl v Číně představen první vlak typu Maglev s vrchním vedením (kolej je tedy nad střechou). To mne inspirovalo i pro tento článek. Sice takový vlak žádná kola nemá, ale to snad naše rubrika zvládne...

Neprve se pojdme mrknout, co ono neznámé slovo (ona je to vlastně zkratka) MAGLEV znamená. Jedná se o složeninu slov magnetická levitace. A co to je? Určitě jste si někdy zkoušeli hrát se dvěma magnety. A pokud ještě ne, zkuste to, je kolem toho docela dost zábavy. Každý magnet má 2 protichůdné póly. Buď se k sobě dva magnety přitáhnou (někdy tak silně, že ani nejdou od sebe), a to v případě, kdy se k sobě přiblíží protichůd-

i tak je to docela fičák, co? Představte si, že se z Brna do Prahy (cesta nyní trvá cca 2 hodiny autem a 3 hodiny vlakem) dostanete za neuvěřitelných 20 minut! To i po velkých městech někdy cestujete třeba do školy mnohem déle – a pohybujete se jen v rámci jednoho města. Nicméně můžeme být v klidu, magnetické vlaky u nás jen tak jezdit nebudou.

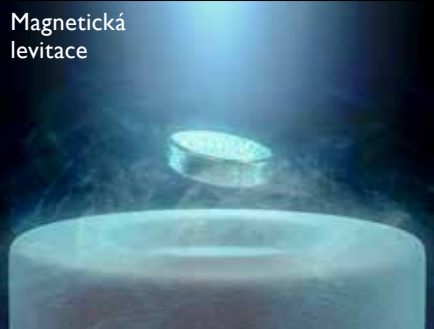
Vlaky s magnetickou levitací jezdí zatím poskrovnu – najdeme je v Číně, Japonsku, ale třeba i Německu, i když většinou zatím jen jako zkušební nebo krátké tratě. Aktuálně se staví v Japonsku trať z Tokia do Nagoje (332 km), kterou by vlak typu MAGLEV měl překonat za přibližně 40 minut.

Dalším krokem ke zrychlení je pak pohyb „magnetického“ vlaku v tunelu bez vzduchu. Odpadá odpor vzduchu a vlak by pak mohl dosahovat rychlosti i přes 1 000 km/h. Ale to je otázka buď daleké budoucnosti, anebo se do té doby objeví úplně jiné druhy dopravy.

I když, pokud jste slyšeli o projektu Hyperloop, který spadá do portfolia amerického miliardáře Richarda Bransona (ano, je to ten, co provozuje Virgin Galactic – lety do vesmíru), pracuje právě na principu magnetické levitace a nízkého tlaku vzduchu v tunelu.

Maglev je tedy nejmodernější a nejrychlejší druh „kolejové“ dopravy. Ale také nejdražší. Výstavba je finančně a technologicky náročná, proto se s ní zatím tak často nese- tkáme. Na druhou stranu provoz vlaků není energeticky náročný a soupravy dosahují vyšších rychlostí.

Dnešní doba je ve znamení rychlosti a někdy i spěchu. A trendy nejen v dopravě naznačují, že tomu tak asi bude i nadále. Uvidíme, jak rychle prorazí vlaky s pohybem na magnetickém polštáři či jiné cestovní technologie. Ono ale někdy stojí za to pocestovat, třeba vlakem, i lehce pomaleji. Můžete pozorovat okolní krajinu, déle si číst nebo narazíte na inspirativní spolucestující. Já mám zatím s cestováním zajímavé zážitky, co vy?



né póly. Nebo se naopak odpuzují (v případě, že přikládáte stejné póly k sobě). A to je (velmi zjednodušeně) princip magnetické levitace – síla dvou magnetů tak může udržet něco „ve vzduchu“. A to je právě základ pohybu těchto vlaků typu Maglev – pohybují se totiž v koridoru složeném z magnetů. Sami mají na sobě magnety v takovém pólu, aby se odpuzovaly s „kolejnicí“, takže vlak zůstává několik centimetrů nad koridorem nebo vodící kolejí a žádnou částí se nedotýká povrchu.

V čem je tento princip lepší než stará dobrá kola? Zejména v tom, že vlak může vyvinout mnohem vyšší rychlost, protože odpadá tření a mechanická zátěž kol. Pro maximální rychlost (kolem 600 km/h) je téměř jediným omezením odpor vzduchu. Ale



Časopis Tarsicius dostává každý zájemce, náklady na vydávání jsou hrazeny z dobrovolných darů. Podpořte prosím časopis Tarsicius na účtu 2200032524/2010. Složenku a variabilní symbol je možné si vyžádat na adrese spolek Tarsicius. Za všechny dary srdečně děkujeme.



QR Platba

Foto: Jun Dangoy, ktsdesign, romas_ph - Adobe stock