

in.ihned.cz/zahranici

**Z**nepořádku na kavárenském stolku se dá postavit báječně létající raketa. Dokáže to každý, kdo dával ve škole pozor při hodinách fyziky. Jenže to učitel dětem obvykle neprozradí. Nevadí, vezměte školáky do kodaňského Experimentaria. Tam se podobné dovednosti naučí. A jen jaksi mimoděk, nepozorovaně, skrytě a nenuceně si zopakují matematiku, fyziku, přírodopis, historii, zeměpis i chemii. Experimentarium je totiž křižanec muzea, vědeckého střediska i dětského zábavního parku. Přírodní zákony se tu nepřednášejí, ale předvádějí a osahávají vlastníma rukama.

### Let ke hvězdám

To se od tatínka, který si právě zapálil cigaretu nebo doutník, nepozorovaně vezmou dvě nepoužité sirky. Maminka, která dojedla čokoládový bonbón, určitě nebude postrádat staniolový obal z tenké hliníkové fólie. Ten urovnejte do proužku vysokého dva a širokého deset centimetrů. Na něj položte k jednomu kraji obě zápalky vedle sebe hlavičkami k sobě a horní polovinu zápalek do alobalu zaviňte. Poté hliníkovou „hlavici rakety“ lehce zploštěte. Ze zbytku alobalu vytvořte šikmo vzhůru mířící startovací rampu. Na ni položte raketu a její hlavičku zespodu zahřejte např. zapalovačem. Za několik vteřin odletí raketa vzhůru. Je to jednoduché, zažehnutím hlaviček v prostoru uzavřeném alobalem vznikne improvizovaný raketový motor.

Takových fyzikálních pokusů vás v Experimentariu naučí za jediný den desítky. Od roku 1991, kdy byly vědecko-zábavné expozice na severu Kodaně otevřeny, si přišlo přírodní zákony osahat přes pět miliónů návštěvníků. A každý rok jich přibývá dalších 350 tisíc. Původně se ve velkých halách stáčelo do lahví pivo Tuborg, nyní tu proudí zvědaví školáci a také řeky nebo mořské vlny. Oprav-

# Kodaňské Experimentarium



FOTO: EXPERIMENTARIUM

du, stačí jen zajít do prvního patra do části věnované energii a pohybům Země.

### Vyrobte si vlnobití

V dlouhém skleněném kvádru připomínajícím akvárium můžete pozorovat, jak na moři vznikají vlny a jak se mění v blízkosti břehu. Drobné vzduchové bublinky prozradí, že na otevřeném moři se voda vlastně nikam nevalí, ale v rytmu zvedajících se vln cirkuluje na místě. Teprve když se rotující sloupec vody dostane k hladině a k mělčině, vytvoří vlna zároveň silný proud.

V dalším bazénu zase mohou děti vzít do ruky fény přestavěné do podoby vzduchových pistolí a pohánět jimi po hladině plachetnice. A v dalším skleněném bazénku pozorovat nekonečný proud říčky, který přetváří písčité dno a břehy.

### Na všechno sahejte!

Sahání na exponáty nejen že není nežádoucí, ale je naopak přikázané. Divoké dětské náladě odpovídá třeba název sekce věnované pokusům – Cirkus Fyzikus. Přenos energie a vlnění si děti například vyzkouší na dvou spojených houpačkách.

Jedno dítě sedí v klidu, druhé se rozhoupe a fyzikální zákony zařídí, že pohyb se po chvíli přenesou i na stojící houpačku.

Krátký výlet do Orientu obstará nefalšovaný létající koberec, na který dítě usedne a spodní proud vzduchu zařídí vznášení se. To je ale jen předehra k odvážnějšímu pokusu – ulehnutí na fakírské lože plné hřebíků. Návštěvník se nejprve položí na hladkou desku a pomocník pákou vysune odspodu hřebíky. K překvapení všech se neštěstí nekoná, fyzika to nedovolí. Lehnout si plnou vahou na tři ostré hroty – to by nedopadlo dobře. Ale rozložit váhu těla na desítky hrotů? To už je něco jiného. Tlak je zkrátka roven síle dělené plochou.

V sekci o počasí nechybí televizní studio, kde si každý může stoupnout před jednobarevné pozadí a zkusit si gesta „televizních rosníček“. Počítač divákům u monitorů na pozadí vykreslí předpovědní mapy i družicové snímky. A tak můžete Experimentarium postupovat celý den.●

VÁCLAV TRACHTA

### JAK SE TAM DOSTAT • INFORMACE

- Experimentarium leží asi 6 km severně od centra Kodaně na břehu úžiny Ōresund mezi Dánskem a Švédskem. Jako první orientační bod si na mapě můžete najít stanici příměstského vlaku Hellerup Station. Odtud vás k Experimentariu přiveze autobusová linka 21. Přímo z centra Kodaně jezdí k Experimentariu např. autobus č. 14 nebo 1A.
- Cena za letenku z Prahy do Kodaně se při výběru nízkotarifové společnosti pohybuje obvykle pod hranicí tří tisíc korun. Občas se ale dají najít i letenky pod dva tisíce korun.
- Experimentarium je ve všední dny otevřené od 9.30 do 17 h. Výjimkou je úterý s prodlouženou otevírací dobou do 21 h. O víkendu je otevřená od 11 do 17 h. Děti platí za vstup 70 dánských korun (přibližně 280 Kč), dospělí 115 DKK (asi 460 Kč).
- Experimentarium, Tuborg Havnevej 7, DK-2900 Hellerup. Tel.: +45 3927 3333. [www.experimentarium.dk](http://www.experimentarium.dk)

