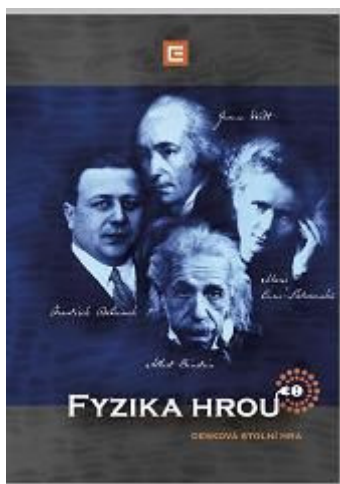




INSPIRACE

Vzdělávat se má hravou formou – proč si neobjednat stolní hru „Fyzika hrou“?



Víte, proč se maso v Papinově hrnci rychleji uvaří nebo proč brusle na ledě kloužou? Na principu Člověče nezlob se, si můžete se svými žáky zopakovat základní znalosti z fyziky aplikované na denní život. Budete překvapeni, jak se dají fyzikálně vysvětlit běžné jevy.

Autorem námětu hry je studentka gymnázia Sylvie Šipkovská. Hru je možné přímo využít ve školní výuce a snadno tak pomoci studentům najít odpověď na řadu „základních“ otázek z praxe, jako např.: proč se letadlo, když zatáčí, naklání do zatáčky, a proč se loď při zatáčení naklání opačně? Které auto je bezpečnější: to, které má předek z velmi pevného materiálu, nebo to, kterému se předek při

srážce snadno deformuje? Jak to, že fotbalista dokáže při penaltě obštlit obrannou zeď protivníka tak, že míč letí obloukem? Proč voda hasí oheň? Kdyby do auta uhořel blesk, ohrožilo by to pasažéry uvnitř? Jak vzniká fata morgána? Jak vzniká duha? Je Slunce na obloze tam, kde ho vidíme? Je energeticky výhodnější osvětlení prostoru jednou 100 W žárovkou nebo čtyřmi 25 W? Můžeme se opálit za sklem (za oknem) a další.

Materiál si můžete objednat na www.cez.cz/vzdelavaciprogram

TECHMÁNIA

Spolu s prosincovým číslem newsletteru jste dostali i volnou vstupenku do plzeňského Techmánie science center. Pro ty, kteří tuto možnost navštívit netradiční science centrum nevyužili, přinášíme krátkou informaci, co vše tady najdete.

„Chtěla bych Vám poděkovat za zprostředkování nabídky vstupenky členům Klubu Světa energie do Techmánie v Plzni. Využili ji o prázdninách všichni fyzikáři od nás ze



Autorka fotografie I. Kubínová

školy, někteří i s rodinami. Nejen, že jsme si udělali do Plzně společný výlet, ale také jsme načerpali nové nápady do fyziky," napsala I. Kubínová z Gymnázia Teplice. Pokud jste vánoční akce nevyužili, projděte si s námi pomyslně zdejší expozice.



Techmánia „ukrývá“ rozsáhlou expozici

Expozice ŠKODA vás provede historií Škodovky až do dnešních dnů. Uvidíte zrekonstruovanou parní turbínu z roku 1922 – kompletní a schopnou provozu. Modely lokomotiv i samostatné továrny, funkční modely trolejbusů, ukázky historického nářadí apod.

Patentováno přírodou - výstava vypráví o napodobování přírody člověkem v současnosti a budoucnosti. Na deseti interaktivních stanovištích ukazuje, jak může pečlivé zkoumání přírody vést k novým vynálezům a vylepšeným technologiím.

MáToHáček expozice – zaujme malé i velké. Ti nejmenší si mohou zahrát na rybáře, složit barevného kohouta nebo postavit věž z Jenga kostek. Na chytré hlavičky všech generací čekají čtyři desítky hlavolamů - od jednoduchých až po ty opravdu obtížné. Najdete zde Jablečného červíka, tradičního Ježka v kleci, měkoučký japonský Polštářkolam, čínský hlavolam Tangram a mnoho dalších.

Vedle toho nabízí centrum i programy přímo pro ZŠ a SŠ, např. Edutorium – Mechanika, Magnetické pole, Vlastnosti čočky, Rozklad světla apod. Program spojený s následnou prohlídkou centra je třeba objednávat dopředu – viz webové stránky centra. Po dohodě je možné zajistit i dopravu.

Areál Techmánia science center nabízí také drobné občerstvení a stánek s didaktickými hrami, stavebnicemi a pomůckami. Více informací (kontakty, objednávání skupinových exkurzí, aktuální akce apod.) se dozvíte na stránkách www.techmania.cz

Pražské muzeum energetiky opět v provozu

Nejen pro Pražany se 5. února 2009 opět otevřelo Technické a dokumentační muzeum pražské energetiky. Na ploše téměř 500 metrů čtverečních rozmístěné v několika podlažích představuje návštěvníkům zařízení vysokého a nízkého napětí, měřicí přístroje, pracovní a ochranné pomůcky i písemné doklady technického charakteru dokumentující historii elektrifikace Prahy. Muzeum provozuje německá energetická společnost RWE, majitel Pražské energetiky.



Jsou zde vystavena například schémata sítí, stavební plány, fotografie zařízení, veřejnoprávní doklady, staniční seznamy, historické učebnice, technické normy a podobně. Expozici nově doplňuje i výstavka dokumentující aktivity našich nepoctivých „odběratelů“ – neplatičů. Mezi nejzajímavější exponáty patří tzv. mincovní

elektroměr – jedno z nejspřavedlivějších zařízení svého druhu: dodává elektřinu (a rozsvítí žárovku) přesně v takovém množství, kolik mincí do něj odběratel vhodí. Pokud si vzpomínáte na legendární český film Postřižiny, jistě si nenecháte ujít ani kufřík s léčivým přístrojem Ozonid. Neméně atraktivní je původní ovládací pult z rozvodny Jih, který obsluhoval Svěrák v osobě „Trandáka“ ve filmu Obecná škola.

Expozici lze zhlédnout po předchozí telefonické nebo písemné dohodě na adrese:

Pražská energetika, Jankovcova 960/40, Praha 7 – Holešovice, (200 m od Nádraží Holešovice a stejnojmenné stanice metra „C“). Kontakt: 267 052 315, prohlídky vždy v úterý a ve čtvrtek od 8 do 15 hodin. Další informace naleznete: www.pre.cz/pre/nase-spolecnost/muzeum-pre.html

ZE SVĚTA ENERGIE

Vidět „živou“ elektrárnu je zážitek



Vodní elektrárna Želina

Bukovec, Hučák, Vydra a Čeňkova Pila. Jaderné elektrárny Temelín a Dukovany si prohlédlo 56 939 lidí, a přestože elektrárny uhelné nemají vlastní informační centra, s celkem 5 463 návštěvníky nezůstaly pozadu. Nejnovější infocentrum Skupiny ČEZ bylo otevřeno letos v červnu v elektrárně Hučák v Hradci Králové, a zaznamenalo již 7264 návštěvníků.

V roce 2008 navštívilo elektrárny Skupiny ČEZ bezmála 150 000 lidí. V roce 2008 „přilákaly“ jaderné, uhelné a vodní elektrárny na exkurzi celkem 148 483 návštěvníků, zvláště pak studentů. Možnost vidět na vlastní oči způsob výroby energie láká podle průzkumů stále více lidí.

Podle statistik společnosti ČEZ přivítaly nejvíce návštěvníků (72 247) jako již tradičně vodní elektrárny Dlouhé Stráně, Dalešice, Štěchovice, Lipno, Želina,

Zdroj: tisková zpráva ČEZ, <http://www.cez.cz/cs/kontakty/dalsi-kontakty/informacni-centra.html>

Největší „past“ na slunce vyroste na Žďársku

Získávat energii ze slunce se stává stále populárnější i v ČR. Zatím největší tuzemské fotovoltaické parky leží v Dívčicích na Strakonicku (2,85 MW_e) a v Dubňanech u Hodonína (2,1 MW_e). Prvenstvím se bude brzy chlubit město Bystřice nad Pernštejnem, kde má na ploše 5 hektarů vyrůst rozlohou pravděpodobně největší česká sluneční elektrárna.

Disponovat bude výkonem 2,7 MW_e.

Zastupitelstvo města vyšlo projektu výstavby solárních panelů vstříc a poskytlo na něj pozemky o rozloze 2,8 hektarů v průmyslové zóně. Stavět se má začít již během jarních měsíců a podle odhadů by mohla být elektrárna dokončena ještě v tomto roce.

„Máme jednu z prvních kotelen na biomasu a v ní počítáme s výstavbou kogenerace, tedy



výrobou elektřiny a tepla. Nedaleko ve Víru je vodní elektrárna a fotovoltaika je dalším ze způsobů výroby energie z obnovitelných zdrojů v našem regionu. Pochopitelně dohoda je taková, že i tato elektrárna bude dalším demonstračním střediskem,” řekl starosta města Karel Pačiska pro Mladou frontu DNES. Provoz sluneční elektrárny přinese do městské pokladny ročně 150 tisíc korun, navíc si vedení města od projektu slibuje i zvýšení atraktivnosti zdejší lokality pro turisty. Těm chce vedle „klasických“ pamětihodností nabídnout prohlídku energetických zařízení a seznámení se s ekologickými způsoby výroby energie.

O výstavbě slunečních elektráren uvažují i další města a obce. Solární panely se mají objevit např. na Třebíčsku, Pelhřimovsku apod. Zájem o výstavbu solárních elektráren je důsledkem štedrých dotací, které dává EU na výstavbu a štedrých výkupních cen za solární elektřinu, které jsou několikanásobně vyšší, než výkupní ceny z jiných zdrojů.

Zdroj: MfD (3. 2. 2009), Právo (21. 2. 2009), <http://www.profit.cz/bystrice-postavi-obri-solarni-elektrarnu/30660.html>