



KLUBOVÉ ZPRÁVY

S Klubem Svět energie za těžbou uranu a nanotechnologiemi

Osmnácté setkání Klubu Svět energie proběhlo na konci dubna. Během dvoudenní akce jsme zavítali do společnosti DIAMO ve Stráži pod Ralskem, prohlédli si fotovoltaickou elektrárnu Skupiny ČEZ v Mimoni a navštívili Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace Technické univerzity v Liberci.

Během prvního dne setkání (25. dubna) se účastníci seznámili s historií těžby uranu v severních Čechách, se současnou ekologickou činností společnosti DIAMO ve Stráži pod Ralskem a na vlastní oči si prohlédli provozy loužení uranové rudy a odkaliště. Dalším bodem programu setkání byla exkurze do areálu fotovoltaické elektrárny Skupiny ČEZ v nedaleké Mimoně. Atraktivní program nabídl také druhý den. Po exkurzi do provozů Technické univerzity v Liberci jsme vyslechli přednášku o možnostech studia na této vysoké škole a o jejich aktivitách pro děti, studenty a veřejnost. Poté jsme si prohlédli laboratoře Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace. Ústav propojuje laboratoře technických oborů z TUL a zajišťuje jejich spolupráci s významnými subjekty aplikační sféry. Jeho výzkumné programy se věnují především materiálovému výzkumu v oblasti strojírenství. Ústav přitom klade důraz na využitelnost výsledků výzkumu a vývoje v praxi s cílem zajistit konkurenceschopnost našeho průmyslu.

Ze setkání dostanou poštou všichni účastníci CD s fotografiemi a dalšími materiály.

Další klubové akce pro Vás chystáme opět v příštím školním roce.



Členové Klubu Světa energie sobě!

Hledáte inspiraci do vašich hodin fyziky? Nebo se naopak chcete pochlubit svými zdařilými experimenty či vlastnoručně zhotovenými učebními pomůckami? Inspirujte se navzájem! Na níže uvedené adrese najdete nápady a náměty na zpestření výuky fyziky a přírodovědných předmětů i ukázky a výsledky aktivit ve školních hodinách. Posílejte své příspěvky na marie.dufkova@cez.cz, zařadíme je právě sem:

www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-pedagogy/klub-svet-energie/clenove-klubu.html

Jaderné hrátky v praxi aneb vzdělávací materiály ČEZ pomáhají při výuce

Nenáročnost na vstupní suroviny, názorné příklady a velké penzum poznání – to všechno skýtá práce se vzdělávacími materiály, které vydává Skupina ČEZ. Důkazem spontánní inspirace jsou např. fotografie z ústecké ZŠ Rabasova zde:

http://fyzikazsrabasova.rajsce.idnes.cz/2011_2012_-_Laboratorni_prace_-_jaderna_fyzika_-_9.B_-_27.3.2012/
a zde: http://fyzikazsrabasova.rajsce.idnes.cz/2008_2009_-_Laboratorni_prace_-_jaderna_hratky_-_9.B_-_12.3.2009/.



Kompletní set materiálů ke studiu a poznání z edice Vzdělávacího programu ČEZ najdete zde: www.cez.cz/cs/vyzkum-a-vzdelavani/pro-studenty/materialy-ke-studiu.html

INSPIRACE

Energetická maturita v Tušimicích



V Elektrárně Tušimice absolvovalo na pozvání Skupiny ČEZ letos v dubnu 34 studentů z deseti středních škol třídní stáž. Než mohli studenti na závěr složit tzv. Energetickou maturitu, čekaly je dva dny poznávání všeho, co souvisí s výrobou elektřiny v hnědouhelné elektrárně. „Energetická maturita je třídní program určený vybraným žákům z našich partnerských škol zaměřených na elektrotechniku a energetiku. Tento

projekt studentům umožní získat nejen základní teoretické znalosti, ale také se seznámit s vlastním elektrárnenským provozem. Na programu jsou setkání se zaměstnanci i s kolegy z dalších škol, kteří mají podobné zájmy,“ přibližuje smysl vzdělávacího projektu Jiřina Horáková, náborová specialista ze Skupiny ČEZ.

Další informace zde: www.kdejinde.cz

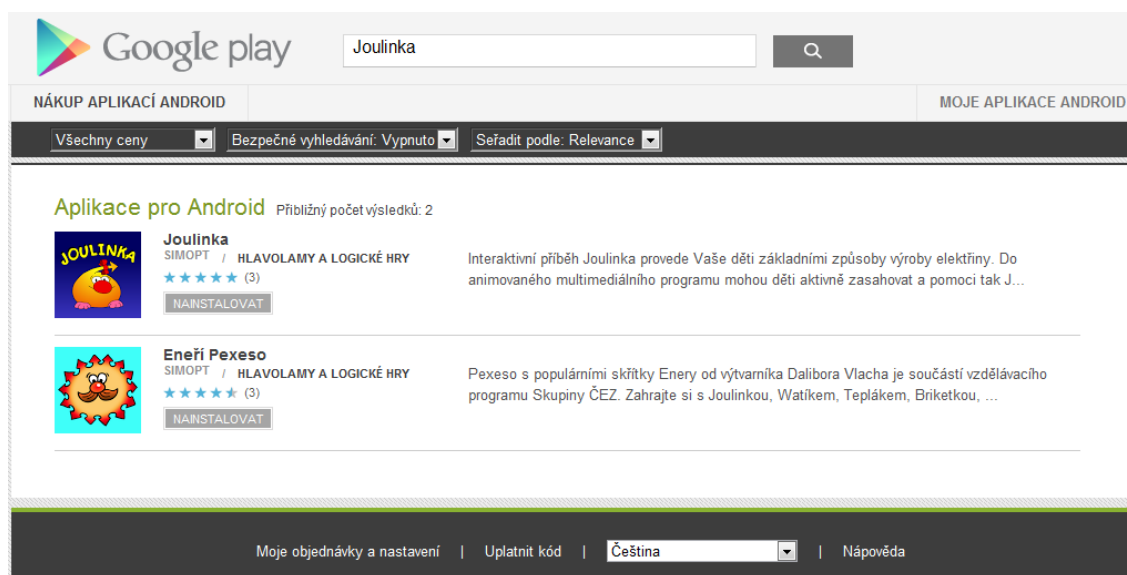
Skřítkci Joulinka, Plejtvajzník a Blbajzník učí hravě o energii i nejmenší

Přiblížit svět fyzikálních jevů i těm nejmenším pomáhá jedna z výukových pomůcek vzdělávacího programu ČEZ. Multimediální počítačový program „Joulinka“ na CD ROM je určen pro děti ve věku od čtyř do deseti let. Seznamuje děti s výrobou elektrické energie i s možnostmi úspor energie v domácnosti. Dnes má ale čím dále více dětí vlastní kromě stolních počítačů i tablety, iPhone a přístup na internet.



Vzdělávací program ČEZ tedy přichází s novinkou – transformací programu pro tyto elektronické „hračky“. Na Appstore pro iPady a na Google Play pro Androidy najdete nejen **Joulinku** s blokem o principu elektráren, o šetření energií v domácnosti a blokem her, ale i veselé **Pexeso se skřítky enery**. Hry jsou koncipovány tak, aby pomáhaly dětem rozvíjet paměť, prostorovou představivost a rozšiřovaly slovní zásobu. Děti provázejí skřítkové enery, tedy energetičtí skřítkové, do kterých výtvarníci převtělili jednotlivé druhy energie. Najdete mezi nimi Watika, Joulinku, Fučáka, Briketku, Vodoucha, Atomika a jiné. Uživatelské prostředí programu je intuitivní a nevyžaduje znalost čtení.

Ke stažení pro Androidy zde: <https://play.google.com/store/search?q=Joulinka&c=apps>



Ke stažení pro iPady z App Store přes iTunes (Free download):

<http://www.apple.com/itunes/affiliates/download/?id=625202641>

V soutěži Expo Science Amavet zabodovaly dívky

Na konci dubna se v budově Akademie věd ČR utkali středoškoláci v národním finále jubilejního 20. ročníku Soutěže vědeckých a technických projektů Expo Science Amavet, jehož je ČEZ tradičně generálním partnerem. S nejlepším projektem zazářila studentka pražského Gymnázia Christiana Dopplera, která tak potvrdila, že přírodní vědy nemusí být pouze „mužskou“ doménou.

Letos se z regionálních kol do národního finále probojovalo 37 nejlepších středoškoláků z celé republiky. Porota složená ze zástupců ústavů Akademie věd a vysokoškolských pracovišť hodnotila nejen odborný obsah práce mladého badatele, ale i způsob prezentace, dovednost krátce a srozumitelně vysvětlit princip a přínos práce a také úroveň jazykových znalostí. Pět nejlepších totiž pojede reprezentovat Českou republiku na největší a nejprestižnější soutěže tohoto druhu na světě INTEL ISEF a I-SWEEEP v USA a na další odborné akce v zahraničí i doma. Na těchto akcích studenti reprezentují nejen Českou republiku a svou školu, ale také ČEZ; ten je jedinou průmyslovou firmou v naší republice, která vlastním rozsáhlým vzdělávacím programem již dvacet let podporuje vzdělávání a talentované studenty a vychovává tak i pro své provozy novou generaci odborníků.



Zvítězila Aranka Hrušková z Gymnázia Christiana Dopplera v Praze s projektem „Řetězové zlomky kvadratických iracionalit“. „*Byli jsme úplně ohromeni vysokou odbornou úrovní práce tak mladé studentky,*“ řekl za odbornou porotu Pavel Svoboda z Matematicko-fyzikální fakulty. Druhou příčku obsadila také dívka, Anna Zemanová z Gymnázia Olomouc – Hejčín, která uspěla s projektem Účinek MK–801 na učení v animálním modelu schizofrenie: Vliv předchozí

zkušenosti s úlohami. **Více informací najdete zde:** www.amavet.cz

Školní výlet, letní výlet do historie i geocaching. Na Orlíku!

Nově otevřené Regionální Informační Centrum v Solenicích, které vzniklo díky podpoře Nadace ČEZ, leží přímo pod hrází Orlík a nabízí komfortní zázemí pro školu i firmu.

Jednodenní výlet pro školu

RIC v Solenicích najdete pouze 70 km od Prahy ve směru na České Budějovice. V infocentru se občerstvíte, zhlédnete zbrusu nový film o přehradě Orlík nebo dramatický snímek z povodní 2002.



Následná exkurze do vodní elektrárny a do nitra hráze Orlík vás ubezpečí o preciznosti našich předků a vyvrátí nesmyslné mýty, které ji zpochybňují. Názorně uvidíte, jak důležitou roli hrají vodní elektrárny v naší energetické soustavě. A nejen to! Nízké vstupné do elektrárny činí jen 30 Kč (pedagogický dozor neplatí).

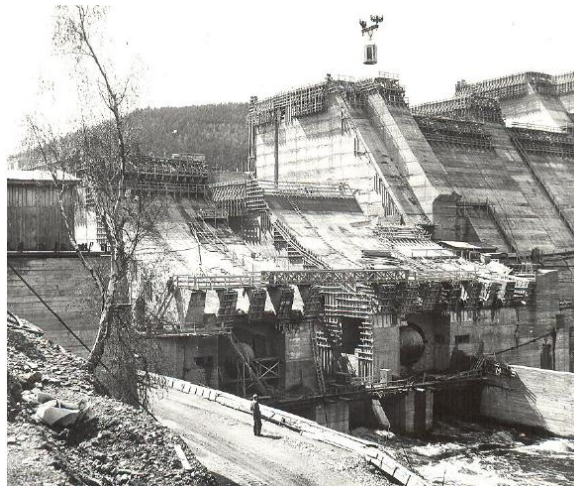
Výlet do minulosti

Z Prahy historickým autobusem Karosa (vzpomenete si, jak byl pohodlný!) na Orlík, kde vás čeká nejen exkurze, ale především přednáška a výstava o historii elektrárny, její výstavbě a o katastrofální povodni, která ji ohrozila. Cesta, prohlídka, přednáška, filmy, výstava, oběd a občerstvení - vše v ceně 450.- Kč/os.

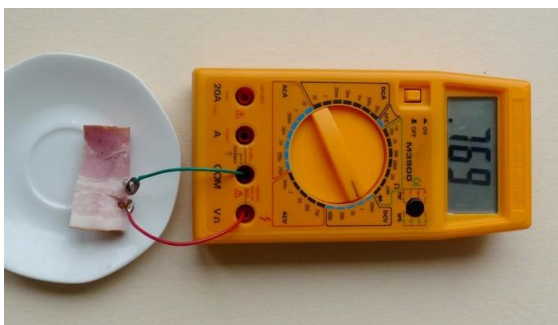
Geocaching na Orlíku – lepší místo pro lovení pokladů není!

Snad hluboké lesy, snad příkré svahy. Snad dobrodružná cesta. Snad bájně voražské mýty? Kolem Orlické přehrady je ukryto bezpočet „keší“. Přesvědčte se, že poklad tkví nejen v ukryté schránce, ale i v okolní přírodě jako takové. www.geocaching.cz.

Kontakt pro všechny tři možnosti: Martin Slavík, 737 50 69 50, pisecko@email.cz. Poradí, jaké další turistické cíle lze s Orlíkem spojit. Pomůže s programem, dodá výukové i propagační materiály.



Návody na pokusy: baterie z čehokoli – třeba z anglické slaniny



Možná jste již se svými žáky zkoušeli vyrobit galvanické články z brambory, jablka či citronu. Zkuste zaexperimentovat s netradiční surovinou: slaninou.

K pokusu potřebujete: 15 dekagramů anglické slaniny, několik měděných a pozinkovaných hřebíků, spojovací vodič a

voltmetr.

Postup: do kousku slaniny zapíchněte asi centimetr od sebe měděný a zinkový hřebík a připojte je k voltmetru. Sestrojili jste galvanický článek s napětím zhruba třičtvrtě voltu, měděná elektroda tvoří kladný pól. Sériovým zapojením několika „slaninových“ článků získáte baterii s napětím i několik voltů. Připojená LED dioda se bohužel nerozsvítí, protože tato baterie má velký vnitřní odpor a pro praktické použití se vůbec nehodí. Po skončení pokusu si proto na slanině raději pochutnejte.

Více informací zde: <http://3pol.cz/1214-dve-kuriozni-baterie>

ZE SVĚTA ENERGIE

Osvětlené přechody zvýší bezpečnost. O tom, kde budou, rozhodne veřejnost

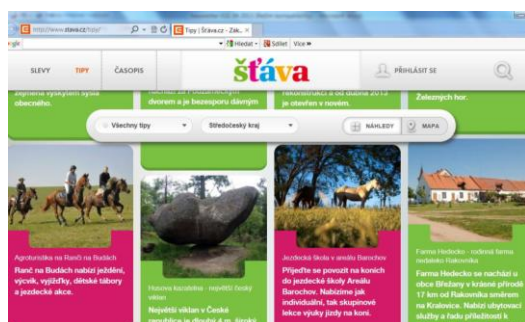
Podle loňských statistik zahynulo na přechodech pro chodce 35 lidí. Kvalitní osvětlení může snížit počet těchto úmrtí na třetinu, proto se ČEZ rozhodl v projektu Vaše volba 2013 nainstalovat na nebezpečné přechody dostatečné osvětlení.

V České republice je stále velký počet silničních přechodů, které představují pro chodce riziko. Jen v loňském roce cestu přes přechod nepřežilo 35 chodců, těžce raněných bylo 220 lidí. Zásadním bezpečnostním prvkem, který dokáže přispět ke zvýšení bezpečnosti na přechodech pro chodce a snížit tak tuto smutnou statistiku, je kvalitní osvětlení. Proto se společnost

ČEZ rozhodla oslovit veřejnost, aby v projektu Vaše Volba 2013 vybrala nejnebezpečnější přechody, které budou vybaveny osvětlením. Projekt probíhá v součinnosti s Policejním prezidiem ČR a organizací BESIP. V projektu Vaše volba 2013 Skupiny ČEZ mohou lidé v termínu **od 10. dubna do 24. května hlasováním na webových stránkách ČEZ** www.cezregiony.cz určit, které přechody jsou nejnebezpečnější a potřebují proto vybavit osvětlením.



Užívejte výhod s ČEZ



Odebíráte energii (elektřinu, plyn) od společnosti ČEZ? Nově můžete čerpat výhody **zákaznického programu**, užít si můžete např. slevy na wellness pobyty, různé druhy sportů, návštěvy různých turistických zajímavostí, muzeí, kulturních akcí apod. Aktuální nabídku sledujte zde:

www.stava.cz

Pokud hledáte tip, jak využít svůj volný čas tak, „aby to mělo šťávu“, kam vyrazit za zajímavostmi po Čechách, určitě si vyberete v rubrice „Tipy“. Podle regionů zde najdete doporučení na kulturní a sportovní aktivity, cestování, ubytování i zábavu s dětmi.

V rubrice časopisu Šťáva si můžete přečíst online zajímavé rozhovory a další články z tohoto magazínu pro klienty ČEZ.