



KLUBOVÉ ZPRÁVY

Vzdělávací semináře pro pedagogy pokračují i v novém školním roce

Po prázdninové pauze jsou tu pro vás další termíny vzdělávacích seminářů Svět energie.

Pokud vás zajímají nové metody výuky fyziky a dalších přírodovědných předmětů, hledáte inspiraci do vyučování a chcete se i seznámit s kolegy z jiných škol v daném regionu, je to příležitost pro vás.

Termíny podzimních seminářů Svět energie
12.9. Brno - obsazeno
18.9. Hradec Králové - obsazeno
3.10. Svitavy
15.10. Plzeň
4.12. Praha

V případě zájmu potvrďte účast na e-mail darina.boumova@amic.cz, uzávěrka je nejpozději 5 dní před termínem akce. Přehled aktuálních termínů seminářů naleznete na stránkách vzdělávacího programu ČEZ: www.cez.cz/vzdelavaciprogram

Další setkání Klubu Světa energie se blíží...

Další z pravidelných setkání členů klubu se uskuteční ve dnech **8. - 10. 10. 2008**. Pozvánku s přihláškou a podrobnými informacemi zašleme začátkem září. **Těšíme se na vás!**

Podzimní škola pro středoškolské profesory

Učíte-li na gymnáziu nebo střední škole, jistě vám neunikne tato každoroční týdenní akce s přírodovědným zaměřením. Cílem je seznámit pedagogy s nejnovějšími poznatky z vybraných vědních a technických oborů, nejen z energetiky. Letošní ročník se koná v termínu 27. - 31. října 2008 v Praze.

Přednášejí odborníci z vysokých škol a výzkumných ústavů AV ČR. Akce je doplněna zajímavými exkurzemi na odborná pracoviště. Účastníci mají zajištěno ubytování, stravování, přednášky a sborník přednášek.

Na co se můžete těšit aneb předběžný harmonogram přednášek:

- „Chemické problémy znečištění životního prostředí“ (Ivan Holoubek)
- „Ekologické aspekty elektrických výbojů za atmosférického tlaku“ (Stanislav Pekárek)
- „Elektromagnetické pole a elektromagnetické vlny jako faktor životního prostředí“ (Zdeněk Staněk)
- „Ionizující záření kolem nás – čeho se obáváme a proč“ (Lenka Thinová)
- „Průmyslové dědictví kulturním potenciálem udržitelného rozvoje“ (Benjamin Fragner)

- „Aerosoly letem světem“ (Vladimír Ždímal)
- "Biopaliva II. Generace" (Milan Pospíšil)
- „Posuzování životního cyklu produktů – enviromentální dopady lidských aktivit“ (Vladislav Kočí)
- „Jsme opravdu odsouzeni k záhubě toxickými chemikáliemi?“ (Martina Macková)
- „Globální změna a odpovědi ekosystému ČR“ (Michal Marek)
- „Mokřady – jejich úloha a funkce v energetické bilanci krajiny“ (Jan Pokorný)

Sborníky z jednotlivých ročníků podzimní školy si můžete stáhnout na webu

www.cez.cz/vzdelavaciprogram - sekce pro učitele, rubrika Besedy a přednášky.

Kontakt a bližší informace podá: rosenkra@feld.cvut.cz

INSPIRACE

Třípól tentokrát ve znamení obnovitelných zdrojů

Časopis Třípól vydal v červenci další čtvrtletní číslo – tentokrát zaměřené na obnovitelné zdroje.

Z obsahu letního čísla by mohlo vaše studenty zajímat např.

Přečerpávací větrná elektrárna, Hooverova přehrada, Osmóza - zdroj energie budoucnosti, Jak uvařili v papiňáku uhlí, atd.

V obsahu jarního čísla najdete mj. Jak se obohacuje jaderné palivo, reportáž z cesty studentů do Španělska a Portugalska, Pacman požírá uran, Brooklynský most, aj.

V každém čísle je navíc i soutěž.

Aktuální číslo si můžete stáhnout na stránce: www.tretpol.cz a naleznete jej také spolu s prvním číslem jako přílohu průvodního e-mailu s tímto newsletterem.

Příjemné čtení.



V Hradci si budou hrát hlavou

V termínu od 11. do 13. 9. 2008 se v Hradci Králové uskuteční akce na popularizaci vědy „Hrajme si i hlavou“. Proběhne ve čtvrtek a pátek od 9 do 18 hodin, v sobotu od 9 do 12 hodin, a to na Tylově Nábřeží a Náměstí Svobody.

V dopoledních hodinách bude program připraven spíše pro školáky, odpoledne a v sobotu si na své přijdou i kolemjdoucí z řad širší veřejnosti.

Akci pořádají společně Universita Hradec Králové a Hvězdárna a planetárium Hradec Králové.

Pro návštěvníky budou připraveny ukázky pokusů a mnoho dalších zajímavostí pro pobavení a poučení návštěvníků. Po všechny dny od 9 do 16 bude též otevřené Informační centrum Obnovitelné zdroje v Křižkově ulici (naproti Tylovu Nábřeží přes řeku). Proto doporučujeme akci spojit s exkurzí.

Pozvánka na podzimní hrátky s vědou a vědci

V týdnu od 20. do 26. 9. 2008 se v Brně koná pro všechny zvědavé z řad školáků i dospělých další ročník akce Festival vědy. Brněnské kulturní centrum, Masarykova univerzita (MU) a Jihomoravský kraj připravilo pro návštěvníky řadu příležitostí, jak poznat vědu a techniku zábavnou netradiční formou. Chybět nebude řada vědeckých performancí, zajímavých akcí a vědeckých počínů.

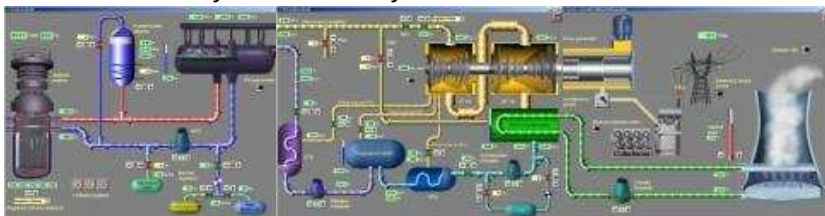
Festival odstartuje v sobotu 20. 9. 2008 v Denisových sadech v Brně, kde se představí jednotlivé fakulty vysokých škol, vědecké performance a večer čeká návštěvníky galakonzert. Po celý týden se na různých místech v moravské metropoli odehraje celá řada zajímavých aktivit. Cílem akce je ukázat veřejnosti, že „věda není žádná věda“ a vědečtí pracovníci mají všestranné zájmy a smysl pro humor. Ujít si nenechte ani samotný závěr festivalu 26. 9. od 18 hod. do 24 hod. Během večera bude „otevřeno“ v hvězdárně M. Koperníka a v některých fakultách MU. Láká vás proniknout do tajů virtuálního světa, základů koloristiky, otestovat si účinnost kosmetických přípravků nebo si zasoutěžit přímo s vědci? Partnerem festivalu je energetická společnost ČEZ.

Zdroj: <http://www.kultura-brno.cz/festivalvedy.php>

Chcete si vyzkoušet, co to znamená "řídít" jaderný reaktor?

Vyzkoušejte náš simulátor JeSim2006: složité matematické rovnice, které popisují například neutronově fyzikální a tepelně hydraulické procesy probíhající v aktivní zóně reaktoru, mohou být naprogramovány a výsledky jejich řešení graficky znázorněny.

Počítačový program matematicky simuluje a názorným způsobem ukazuje procesy probíhající v jaderné elektrárně. Pro konkrétní uspořádání jednotlivých zařízení v modelu a hlavní parametry byla vzorem Jaderná elektrárna Temelín s reaktory typu VVER 1000. Složitost modelu byla volena tak, aby program mohl běžet na standardním osobním počítači v reálném čase nebo rychleji. Simulační model obsahuje klíčové komponenty všech okruhů jaderné elektrárny. Uživatel programu může následně ovládat jednotlivé regulační prvky simulátoru (regulační tyče reaktoru, regulační ventily, čerpadla, vyvedení elektrického výkonu, apod.) a sledovat odezvy na své zásahy.



Simulaci lze kdykoliv pozastavit a znovu spustit, nebo úplně zastavit a spustit znovu z výchozího stavu, nebo

vypisovat protokol o průběhu simulace. Simulátor nabízí tři hlavní panely se schémata primárního, sekundárního a terciárního (chladicího) okruhu. Kromě toho je možné zobrazit další tři panely s časovými průběhy vybraných parametrů všech okruhů. Přepínání panelů, spouštění

a zastavování simulace je umožněno z centrálního ovládacího panelu. Program je určen k seznámení s funkcemi i základními parametry nejdůležitějších zařízení jaderné elektrárny. Pro svou názornost je vhodný pro školy i všechny zájemce, kteří se o problematiku jaderných elektráren zajímají.

Program byl vytvořen ve spolupráci s informačním střediskem Jaderné elektrárny Temelín a jeho autorem je Ing. Jiří Punčochář.

Simulátor JeSim2006 je určen pro výkonnější počítače PC s operačním systémem Microsoft Windows 2000/XP. Simulaci dějů v jaderné elektrárně lze sledovat ve více panelech (oknech) současně, k dispozici jsou také panely s časovými grafy. Simulátor ke stažení včetně návodu najdete na <http://www.cez.cz/cs/vzdelavani/multimedia/4.html>

ZE SVĚTA ENERGIE

Hledá se alternativní energie - zachrání nás Sahara?

Projekt SolarBridge se týká využití solárních elektráren v oblastech pouštní Sahary. Ideální lokalitou pro jejich stavbu jsou oblasti spečených plání, na kterých se nehromadí písek.

„Z nějakého důvodu je zde méně mraků než kdekoliv jinde na Sahaře,“ vysvětluje člen NASA



Paul Stackhouse. Podle profesora Micheala Dürena z gießenské univerzity by k pokrytí celkové spotřeby elektrické energie v Evropě stačilo využít produkci solárních elektráren postavených na méně než 0,2 % pouštní plochy. Variantou solární elektrárny, která je vědci pro tento region doporučována jako nejvhodnější, jsou tzv. solární žlaby. Ty k produkci energie využívají vyleštěná „zrcadla“ parabolického tvaru, v jejichž ohnisku jsou vedeny trubice, kterými proudí pracovní médium – voda nebo olej. To se fokusovaným slunečním zářením ohřívá na teplotu až 300 °C a používá na výrobu páry, která pohání turbo soustrojí, v jehož generátoru vzniká elektřina.

Jediným háčkem tohoto převratného projektu je nepříliš levná výstavba nového speciálního vysokonapěťového vedení, které by přenášelo elektřinu z Afriky do Evropy. Celková investice se odhaduje na astronomických 45 miliard €. Jedna miliarda eur ročně by pak až do roku 2050 padla na rekonstrukci elektrického vedení v zemích jižní Evropy.

Zdroje: <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/22/solarpower.windpower>

Nový jablonecký transformátor je ekologičtější a nechá místní v klidu spát

Těžkotonážní nákladní souprava, která se 12. 8. 2008 krátce před půlnocí vypravila z Plzně, dopravila po zhruba desetihodinové náročné pouti do severočeské transformovny Jablonec Sever obří, třiašedesát tun vážící kolos.

Transformátor úctyhodných rozměrů (délka 6 m, šířka 3 m, výška 4 m) má přispět k větší spolehlivosti a zkvalitnění dodávek elektrické energie odběratelům Libereckého kraje.

Komplikovaná nebyla pouze přeprava ohromného zařízení, ale i jeho připojení. „Výměna transformátoru vyžaduje precizní organizaci práce a přesné plánování jednotlivých činností tak, aby v průběhu prací nedošlo k přerušení dodávek elektrické energie odběratelům,“ říká Slavomír Tylman, specialista technologií procesní společnosti ČEZ Distribuce, a. s., a dodává, „K tomu poslouží transformátor stejných technických parametrů, který celou náročnou trasu absolvoval koncem letošního července a je již v provozu.“



Od samého rána probíhaly práce podle přesného harmonogramu. K transformátoru byly nejdříve postupně připojeny konzervátor a průchodky, pak přišla na řadu hydraulika. Z podvalníku na připravený základ byl transformátor usazen pomocí kolejí už kolem 15. hodiny odpoledne. Nové elektrické zařízení přinese regionu spoustu výhod. Transformátor má o třetinu větší výkon než jeho předchůdce a převádí napětí z velmi vysokého (110kV) na současně používané vysoké (10kV). Jeho provoz je ekologičtější a zároveň vyhovuje i limitům hlukových hygienických norem. „Transformátor splňuje veškeré požadavky na ochranu životního prostředí a na hlučnost, což přinese zejména v blízkém okolí žijícím obyvatelům klidnější a nerušenější spánek,“ vysvětluje tisková mluvčí Skupiny ČEZ Soňa Hendrychová. Tato sedmnáctimilionová investice nebude v Libereckém kraji z daleka poslední. Do konce roku má distribuční společnost v plánu vyměnit ještě další dva transformátory v Jablonci a Lounech. Celkové náklady na údržbu rozvodných sítí se vyšplhají na 83 miliónů korun.



Při usazování transformátoru musela pomoci hydraulika.