



KLUB SVĚTA ENERGIE

KLUBOVÉ ZPRÁVY

Nový rok plný energie

Milé čtenářky, milí čtenáři,

nový rok je tady a s ním i další číslo našeho newsletteru, v němž opět naleznete spoustu informací, zajímavostí a inspirace ze světa energie. Doufáme, že nám i letos zůstanete věrni a zúčastníte se našich setkání a seminářů. Jejich termíny a program Vám upřesníme v průběhu února. Přejeme Vám úspěšný rok 2015 plný nových zážitků a zkušeností!

INSPIRACE

Časopis Třípól v novém kabátě

Oblíbený časopis Třípól vstupuje do patnáctého roku života stylově – v novém designu. Od roku



2001 byl časopis součástí vzdělávacího programu ČEZ. Ten byl z úsporných důvodů zrušen a skončit měl i časopis. Lidé, kteří Třípól s láskou a úsilím celých čtrnáct let tvořili, se však rozhodli, že ho nenechají padnout.

V nové podobě časopisu teď proto najdete vše, nač jste byli zvyklí: články, videa, měsíční

soutěže, více než 1600 článků a 59 čtvrtletních čísel, odkazy na další zdroje popularizující vědu a techniku, ankety.

Navštivte web časopisu Třípól v novém designu: <http://www.3pol.cz/>

Sledovat časopis můžete také na Facebooku: <https://www.facebook.com/tripol>

Pět tisíc besed o energetické budoucnosti lidstva

Jubilejní 5 000. interaktivní přednáška a beseda osvětového programu Energie – budoucnost lidstva, který už 15 let organizuje společnost ČEZ, se uskutečnila začátkem ledna v pražské Střední průmyslové škole spojovací techniky v Panské ulici. „Snažíme se studentům předávat všestranné informace o všech souvislostech energetiky, ale především je chceme inspirovat k používání vlastního rozumu,“ říká Václav Havlíček, vedoucí reaktorového bloku temelínské elektrárny, který je jedním z lektorů vzdělávacího projektu.

Programu se dosud zúčastnilo téměř 190 tisíc mladých lidí z osmých a devátých tříd základních a středních škol z celé ČR. Jeho cílem je objektivně a všestranně informovat o všech aspektech a souvislostech energetiky, inspirovat k racionálním postojům v této oblasti a motivovat mladé lidi ke studiu technických oborů.



Při besedách se mluví o ekonomických, ekologických, sociálních, technických a dalších souvislostech energetiky, o přednostech a záporech jednotlivých zdrojů energie, ale třeba také o tom, že v současné době 80 % energie, kterou vyrobíme na Zemi, spotřebovává pouze 20 % jejích obyvatel, že průměrná denní spotřeba elektřiny na jednoho člověka je 50 kWh, nebo co to znamená, když denně na Zemi přibývá 200 000 lidí.

Studenti hledají s lektory projektu odpovědi i na poměrně složité otázky, jako jsou: Mají všichni lidé stejné právo na energii?

Může nedostatek energetických zdrojů ohrozit mír na světě? Může výroba a spotřeba energie zničit životní prostředí na Zemi?

Předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Dana Drábová o projektu říká: „*Diskuse zejména o jaderné energetice je bohužel stále přeplněna emocemi, mýty a často vyloženými a záměrnými nepravdami. Krásný citát z Kanta říká: Měj odvahu posloužit si vlastním rozumem. Lidé, a zejména mladí, jsou velmi dobře schopni udělat si vlastní názor, musí však mít možnost získat informace z různých zdrojů. Proto pokládám besedy se školáky a studenty za důležité, ne jako nástroj nějakého přesvědčování či získávání příznivců toho či onoho zdroje, ale jako možnost zeptat se, nesouhlasit, ale hlavně přemýšlet.*“

Její slova potvrzují výsledky jednoho z průzkumů, které se uskutečnily v rámci projektu mezi stovkami studentů a studentek. Mladí Češi a Češky si podle nich velice dobře uvědomují význam dostatku energie pro budoucnost lidstva a největší naděje v této souvislosti vkládají do obnovitelných zdrojů. Více než třetina se jich zároveň domnívá, že podíl jaderné energetiky na celkové produkci elektřiny by se měl ve světě i v České republice zvýšit, přes 40 % je pro zachování současného stavu, pětina je pro snížení podílu jádra a jen necelá desetina mladých lidí v ČR pociťuje nebezpečí havárie v jaderném zařízení jako velké riziko. Více než třetina dotázaných si myslí, že nedostatek energetických zdrojů ohrožuje budoucnost lidstva víc než rostoucí počet obyvatel, globální oteplování nebo světový terorismus.

Chcete přihlásit své studenty na besedu o energetické budoucnosti lidstva?

Napište svůj požadavek na info@jlmpraha.cz.

Více informací o besedách: <http://www.jlmpraha.cz/jlmpraha/5-OSVETOVE-PROGRAMY/26-Energie-budoucnost-lidstva>

Otevřelo nové infocentrum v Jaderné elektrárně Dukovany

Koncem ledna slavnostně otevřelo modernizované informační centrum v Jaderné elektrárně Dukovany. Informační centrum v Dukovanech funguje již od listopadu 1994 a od té doby jej navštívilo více než půl milionu návštěvníků. Zasloužená rekonstrukce a modernizace probíhala loni na podzim.



Model výrobního bloku Jaderné elektrárny Dukovany znázorňuje všechny okruhy chladicí vody, palivové a elektrické systémy a pomocné provozy.

Návštěvníci se během exkurze mohou těšit na promítání tří zbrusu nových filmů v audiosále - Jaderná elektrárna (názorný princip), Cvrček (o významu energetického mixu) a Blackout (co by se stalo po výpadku elektriny). Všechny oblíbené modely a makety zůstaly zachovány, přibýly obrazovky a projekce se slovními i obrazovými informacemi, virtuální procházka všemi provozy elektrárny, internet v odpočinkové zóně a fotostánek. Pro zájemce jsou připraveny také soutěže o zajímavé ceny.

Máte zájem o exkurzi? Objednejte se online!

Online rezervační systém: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jaderna-elektrarny-cez/edu/informacni-centrum.html>

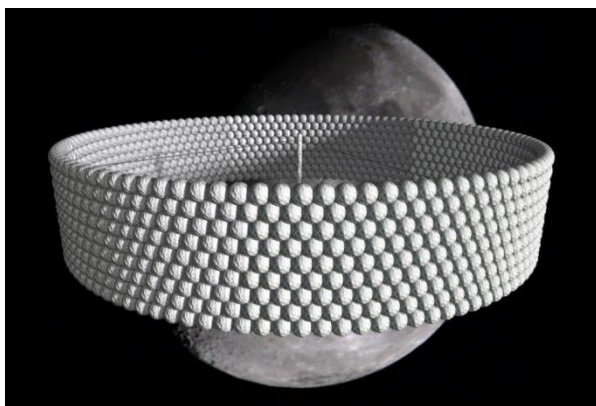
Objednávky přes on-line rezervační systém se přijímají nepřetržitě, **objednávky přes telefon** (tel. číslo **561 105 519**) pouze ve všední dny v době: po – čt 7:00 – 15:00 hodin, pá 7:00 – 13:00 hodin, **objednávky přes e-mail** infocentrum.edu@cez.cz nepřetržitě.

Pro střední a vysoké školy či technicky zaměřené firmy nabízí elektrárna kromě infocentra i prohlídku některých provozních prostor, pokud to pracovní podmínky umožní. Rezervace exkurze do provozu se přijímají **pouze telefonicky**.

Soutěž NASA: Studenti navrhují kosmické základny

NASA Ames Research Center a National Space Society vyhlásily další ročník studentské technické a výtvarné soutěže o návrh vesmírné základny ve volném kosmickém prostoru. Zapojte své studenty i Vy! Soutěž je určena pro jednotlivce i kolektivy ve věku 11 až 18 let ze základních a středních škol z kterékoliv země světa.

Studenti se v rámci soutěže stanou mladými kosmickými architekty a jejich úkolem je navrhnout



TOSKA - návrh kosmické základny českých studentů, který uspěl v soutěži v roce 2013. (Zdroj: Tým TOSKA)

velkou základnu ve vesmíru. Vymyslet a zdůvodnit musejí nejen umístění základny v kosmu, ale i počet obyvatel a způsob, jakým na základně budou lidé přežívat. Během vymýšlení soutěžního návrhu tak zapojí svoji představivost, využijí znalostí z technických i přírodovědných oborů a navíc vyprojektují vesmírný domov pro budoucí generace! Do soutěže jsou přijímány i umělecké a literární práce na dané téma.

V roce 2013 se soutěže zúčastnil i čtyřčlenný

tým českých studentů z Kladna a Prahy s projektem kosmické základny TOSKA, který ve své kategorii získal čestné uznání za 8. místo.

Uzávěrka celosvětové soutěže mladých architektů ve věku do 18 let je 1. března 2015.

Více informací: <http://www.czechspace.cz/cs/studentsky-navrh-zakladny-v-kosmu>

Zájemcům o účast doporučujeme prostudovat podrobné informace na stránkách soutěže, kde je zveřejněna řada úspěšných projektů z minulých let: <http://settlement.arc.nasa.gov/Contest/> a také **zážitky účastníků soutěže**: <http://www.nss.org/contests/testimonials.html>.

20. ročník sympozia Humans in Space v Praze

Ve dnech **29. 6.– 3. 7.** se v Praze uskuteční jubilejní 20. ročník mezinárodního sympozia **Humans in Space**. Sympozium zaměřené na problematiku přítomnosti člověka v kosmickém prostoru a s ní související výzkum a techniku pořádá Mezinárodní astronautická akademie (IAA) s Českou kosmickou kanceláří (CSO). Po Mezinárodním astronautickém kongresu IAC 2010 jde o další významnou světovou akci, kterou se CSO podařilo zorganizovat v České republice. Akce by se dle odhadů mělo účastnit na 300 světových odborníků.

Bližší informace: <http://www.czechspace.cz/cs/humans-space-2015>

ZE SVĚTA ENERGIE

Poptávka po změně dodavatele energií loni klesla, u plynu o více než 32 %

Češi mají stále menší zájem o změnu dodavatele energií. Informoval o tom magazín Cenyenergie.cz. Zatímco v roce 2013 zvolilo jiného dodavatele elektřiny nebo plynu celkem 673 tisíc odběratelů, loni to bylo jen 535 tisíc. To je meziročně o zhruba 20,5 % méně. Vyplývá to z nejnovějších statistik Operátora trhu s energiemi (OTE).

Podle údajů OTE se snížení počtu změn nejvýrazněji projevilo v kategorii domácností, kde činí pokles téměř 23 %. *„Lidé si postupně uvědomují, že důležitější než úspora ve stovkách korun je kvalita a širě nabízených služeb a spolehlivost dodavatele. Potvrzuje to i počet změn dodavatele plynu, kterého loni vyměnilo o skoro 100 tisíc zákazníků méně než v předcházejícím roce,“* potvrzuje trend Vladimír Vácha, tiskový mluvčí společnosti E.ON Energie.

Menší zájem o změnu dodavatele je podle odborníků dán zejména termínovanými smlouvami, které zákazníci v minulosti podepsali. *„Řada domácností již dříve podepsala smlouvu na dobu určitou, kterou nelze předčasně vypovědět. Případnou změnu dodavatele tedy musejí odložit, než závazek vyprší,“* vysvětluje Petr Woff, odborník na energie ze serveru Cenyenergie.cz a Kupnísíla.cz.

Zlepšuje se také informovanost zákazníků. *„Pokud jde o nekalé praktiky některých prodejců, zákazníci si informace více ověřují a rozhodují se opatrněji. Týká se to zejména osobního prodeje,“* říká Vladimír Vácha.

Počet změn dodavatele (celkem)

	2013	2014	Celkový rozdíl	Rozdíl v %
Elektřina	374 440	333 542	40 898	-11,0%
Plyn	297 281	200 389	96 892	-32,6%
Celkem	673 734	535 945	137 789	-20,5%

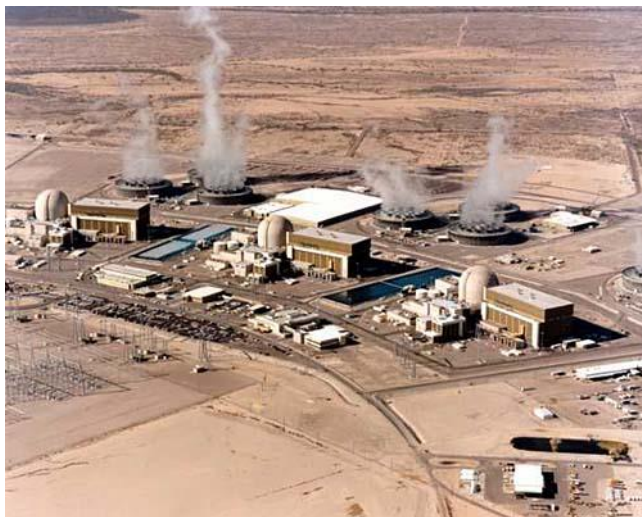
Počet změn dodavatele (domácnosti)

	2013	2014	Celkový rozdíl	Rozdíl v %
Elektřina	288 129	250 231	37 898	-13,2%
Plyn	293 660	198 427	95 233	-32,4%
Celkem	583 802	450 672	133 130	-22,8%

Zdroj statistik: Operátor trhu s energiemi (OTE)

Zelený kolík v poušti

Přestože jaderná elektrárna Palo Verde (zelený kolík) leží v nehostinné arizonské poušti, zásobuje



Jaderná elektrárna Palo Verde
čtyřiceti let cca jednu miliardu dolarů.

elektrinou 4 miliony lidí. Není to také žádný drobeček: tři PWR reaktory mají každý výkon 1310 MW. Vzhledem ke své poloze má unikátní systém chlazení: využívá odpadní vodu z pěti arizonských měst včetně třímilionového Phoenixu. Ročně jí spotřebuje 76 milionů kubíků. Pitnou a technologickou vodu pak elektrárna čerpá z hlubokých vrtů. Palo Verde funguje od roku 1985, nedávno požádala regulační úřad o prodloužení licence na 60 let provozu. Měštům za vodu zaplatí během

Němci proměnili jadernou elektrárnu v lunapark

U města Kalkar na severozápadě Německa vznikl z areálu uzavřené jaderné elektrárny zábavní

lunapark. Na břehu Rýna v Severním Porýní-Vestfálsku původně vyrostl první německý rychlý množivý reaktor SNR-300. V roce 1985 však dokončený projekt (těsně před zavezením štěpných materiálů do reaktoru) místní vláda přerušila. Po černobylské havárii zůstala jaderná elektrárna odstavená již navždy. Celý areál o rozloze 80 fotbalových hřišť nyní slouží jako rodinný resort s více než čtyřiceti atrakcemi. Například v chladičí věži je vysoký řetízkový kolotoč, zvenku zase



rozlehlá lezecká stěna. Provozní budovy se přeměnily na hotely a restaurace.

Z německé jaderné elektrárny se stal lunapark.