



KLUB SVĚTA ENERGIE

KLUBOVÉ ZPRÁVY

První exkurze a setkání KSE v roce 2015

Milí příznivci Klubu světa energie,

s velkou radostí Vám oznamujeme, že i letos budete mít možnost účastnit se vzdělávacích exkurzí a setkání KSE, jejichž přípravy jsou právě v plném proudu. Již 24. března podnikneme společně vzdělávací exkurzi do Jaderné elektrárny Dukovany a jejího nově otevřeného infocentra. V polovině dubna pak v rámci 24. Setkání Klubu světa energie navštívíme Ústav jaderného výzkumu v Řeži, centrální tankoviště ropy v Nelahozevsi, které provozuje společnost MERO ČR, a nahlédneme také pod pokličku mytného systému během pražské exkurze do firmy Kapsch. Máte se tedy skutečně na co těšit! Pozvánky a závazné přihlášky na obě plánované akce Vám zašleme v následujících dnech.

INSPIRACE

Sáhněte si na „velkou vědu“!

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT zve studenty středních škol na další ročník oblíbené akce **"Hands on Particle Physics in Prague – 11th International Particle Physics Masterclasses"**, která se uskuteční ve dnech **13. března v Praze a 27. března v Děčíně**.

Během semináře se studenti na den stanou částicovými fyziky, budou analyzovat reálná data z experimentu ALICE na urychlovači LHC v CERNu a odhalí tak podstatu a vlastnosti struktury hmoty. S vědci z CERNu se pak alespoň virtuálně setkají na videokonferenci. Účastníci semináře se seznámí také s hlavními myšlenkami kvantové mechaniky a modely popisujícími mikrosvět a poslechnou si přednášky z částicové fyziky.

13. 3. 2015 | **27. 3. 2015**
Praha (9:30–17:15) | **Děčín** (11:50–17:15)

Více informací a přihlášku najdeš na:
<http://mc.casticova-fyzika.cz/>

60 let
FJFI ČVUT v Praze

IFE
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

INTERNATIONAL MASTERCLASSES
Hands on particle physics

Podobných seminářů se každoročně po celém světě účastní zhruba 8000 středoškolských studentů z 31 zemí, aby objevovali tajemství světa fyziky elementárních částic. Studenti absolvují přednášky od aktivních vědců na téma proč, a jak zkoumáme elementární částice a základní síly působící mezi nimi. Jaderná fakulta v Praze hostí tuto akci již počtvrté. Vzhledem k velkému zájmu navýšili organizátoři kapacitu pro české středoškoláky na 60 účastníků.

Předběžný program Praha, 13. 3. 2015

Téma: „Jaderný modifikační faktor RAA na ALICE“

9:30 – přivítání

9:45 – přednáška Kvark-gluonové plazma; Doc. Boris Tomášik, FJFI ČVUT v Praze

11:20 – přednáška Experiment ALICE; RnDr. Jozef Ferencei, CSc., ÚJF AVČR

12:10 – přestávka na oběd

13:00 – exkurze do detektorové laboratoře

13:30 – praktické cvičení

16:00–17:00 – videokonference s CERN

Předběžný program Děčín, 27. 3. 2015

Téma: „Hledání podivných částic na experimentu ALICE na LHC“

11:50 – přivítání

12:00 – přednáška „Malý velký třesk“, Dr. Filip Křížek, ÚJF AV ČR v.v.i. Řež

13:00 – přednáška: „Jak pracuje experiment ALICE“, Dr. Michal Broz, FJFI ČVUT v Praze

13:50 – přestávka na oběd

14:00 – praktické cvičení

16:00–17:00 – videokonference s CERN

Přihlašovat své studenty můžete na <http://mcdecin.casticova-fyzika.cz/>.

Zábavná fyzika? Přihlaste studenty do soutěže Víť proť

Společnost ČEZ usiluje o zvýšení zájmu studentů o technické obory, proto loni poprvé uspořádala fyzikální soutěž **Víť proť**. Do letošního druhého ročníku se mohou zájemci přihlašovat až **do 31. března**.

Cílem soutěže je změnit „nudnou“ fyziku na předmět, kterému se mohou věnovat všichni, a dokonce to může být i legrace. Účastníci sami natočí a pošlou video, v němž dokážou nebo vysvětlí jakoukoli fyzikální zákonitost, a stávají se tak spoluvůrci nové, užitečné a hlavně zábavné učebnice fyziky a navíc mají šanci získat hodnotné ceny. Soutěž je určená pro jednotlivce i týmy.

Autoři tří nejlepších videí se mohou těšit na tablet a škola nejlepšího „režiséra-fyzikáře“, kterého vybere odborná porota, získá částku 200 000 Kč na vybavení učebny fyziky.



Studentka Lucie a pokus „tančící rozinky“

Trh práce sice prodělal v posledním roce oživení, ale absolventi technických oborů firmám stále chybějí. „Potřebujeme kvalitní absolventy technických oborů. Snažíme se proto žákům co nejdříve ukázat, že se fyziky není třeba obávat. Naopak, v budoucnu může vést k jejich dobrému uplatnění. Atraktivní forma objevování fyzikálních zákonů díky experimentům se v soutěži osvědčila. Budeme rádi, když mladí

budou v kreativních pokusech pokračovat, třeba i vylepšováním svých pokusů z prvního ročníku soutěže. Společně s dalšími aktivitami tak chceme přispět k většímu zájmu o fyziku a s ní spojenou techniku,“ říká Pavel Puff, manažer Útvaru strategický nábor Skupiny ČEZ.

Nedostatek technických absolventů potvrzuje i společnost LMC, provozovatel portálů Jobs.cz a Práce.cz, která se Skupinou ČEZ na soutěži spolupracuje. „Souboj o talentované uchazeče se kvůli oživení ekonomiky nadále zostřuje především v profesích s technickým a přírodovědným zaměřením, v nichž firmám již delší dobu schází dostatek kvalifikovaných zájemců. V roce 2014 právě tyto profese tvořily přes 41 % ze všech 110 tisíc stálých pozic obsazovaných skrze Jobs.cz,“ říká Tomáš Ervín Dombrovský, analytik Jobs.cz. Například zájem firem o elektrotechniku a elektroinženýry loni v ČR vzrostl o plných 25 % oproti roku 2013 a v případě techniků ve strojírenství byl počet obsazovaných míst o 26 % vyšší.

Více o soutěži a inspiraci do hodin fyziky naleznete na <https://www.vimproc.cz/#?page=main>.

Povinná četba: Století fyzikálních objevů

Zajímá vás, jaký měly fyzikální objevy dvacátého století vliv na rozvoj technických oborů, na pokrok v tradičních přírodních vědách i vědách hybridních, na rozmach lékařské diagnostiky či na náš dnešní každodenní život? Na tyto a mnohé další otázky odpovídá kniha *Století fyzikálních objevů*, která navazuje na autorovy monografie *Od Thaléta k Newtonovi* a *Fyzikové ve službách*

průmyslové revoluce. Kniha seznamuje jak s fyzikálními objevy, tak osudy přírodovědců, kteří se nejvíce zasloužili o vědecko-technický pokrok.

ZE SVĚTA ENERGIE

S podomním prodejem energií se setkala 72 % Čechů

Až 72 % Čechů má zkušenosti s podomním prodejem elektřiny či plynu. Vyplynulo to z průzkumu agentury Ipsos, kterého se účastnilo 1510 respondentů. Rozhodně ne vždy se musí v případě podomního prodeje jednat o podvodné jednání, obezřetnost je však na místě.

Loňské případy ukázaly, že **podomní prodejci dokážou být velmi vynalézaví**. Ačkoli by se mohlo zdát, že dealeři obcházející české domácnosti cílí primárně na seniory nebo ženy na mateřské, **mezi postiženými bývají i lidé v produktivním věku**.

Nejčastější triky podomních prodejců:

1. Kontrola faktury či měřidla

Vůbec nejčastějším zdůvodněním návštěvy podomního prodejce je kontrola faktur, elektroměru, nastavení tarifu, distribuční sazby nebo slevy. Jakmile totiž spotřebitel poskytne podomnímu prodejci své poslední vyúčtování elektřiny nebo plynu, ten si začne opisovat údaje potřebné do nové smlouvy. Pak jen stačí nechat formulář podepsat a je zaděláno na změnu dodavatele. Když se zákazník zeptá, co vlastně podepisuje, prodejce často argumentuje tím, že bylo nutné změnit fakturační adresu.

-
- **Fakta:** *Žádné kontroly faktur, tarifů nebo sazeb dodavatelé energií neprovádějí. Odečet měřidla je prováděn výhradně pracovníky distribuční společnosti a je dopředu ohlášen.*
 - **Rada:** *Faktury nebo stávající smlouvy nedávejte z ruky. Občas si je podomní prodejci rádi odnášejí s sebou a už je nevracejí.*
-

2. Vydávání se za zaměstnance ERÚ

Podomní prodejci se také velmi rádi vydávají za někoho jiného. Často se představují jako zástupci dominantní energetické společnosti, která v místě působí. Neostýchají se vydávat se ani za pracovníka distribuční společnosti, nebo dokonce za představitele Energetického regulačního úřadu (ERÚ). „Problém evidujeme u nejrůznějších dealerů s energiemi, kdy se někteří vydávají za pracovníky ERÚ nebo Státní energetické inspekce. V tomto případě náš úřad podává trestní oznámení, i když je většinou obtížné podvodníka ex post chytit,“ uvedl Jiří Chvojka, tiskový mluvčí ERÚ.

-
- **Fakta:** Zástupci ERÚ nebo Státní energetické inspekce české domácnosti neobcházejí. Pracovníci distribuce provádějí pouze odečty měřidel.
 - **Rada:** Zaměstnanci provádějící odečet elektroměrů a plynoměrů se vám musejí prokázat služebním průkazem. Jejich totožnost si můžete ověřit telefonickým dotazem u místně příslušné distribuční společnosti.
-

3. Ukončení činnosti vašeho dodavatele

Šíření strachu a lží. I tak by se dal nazvat další trik, který podomní prodejci velmi rádi používají. Zazvoní na vaše dveře a argumentují tím, že vám končí smlouva. Taková situace ale nastat nemůže. Buď máte sjednanou smlouvu na dobu neurčitou, nebo na dobu určitou s automatickým prodloužením. Dalším podobným trikem je tvrzení, že váš dodavatel ukončil činnost, což je ve většině případů nesmysl.

-
- **Fakta:** Pokud by váš dodavatel zkrachoval, byli byste o tom informováni. Dodávky by převzal váš místně příslušný distributor elektřiny a vy byste měli dostatek času vybrat si nového obchodníka podle svého uvážení.
 - **Rada:** Věřte pouze oficiální písemné komunikaci ze strany svého dodavatele.
-

4. LED žárovky „zdarma“

V létě minulého roku vybavily některé společnosti své dealery úspornými žárovkami, které při návštěvách domácností rozdávali jako „dárek zdarma“, a to výměnou za podpis smlouvy na dodávky energie. „Spotřebitelé ale fakticky podepsali nejen změnu dodavatele, ale i kupní smlouvu na žárovky, ačkoli je stály symbolickou korunou. Pokud se rozhodli od smlouvy na dodávky elektřiny nebo plynu odstoupit, museli zároveň odstoupit i od kupní smlouvy na LED osvětlení a také ho nepoškozené vrátit, jinak jim hrozila pokuta 2 000 korun,“ uvedla Jana Poncarová.

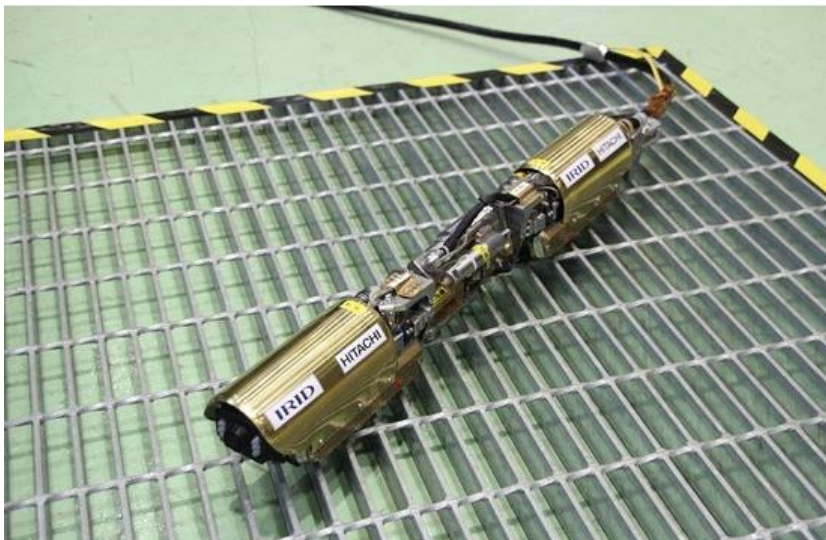
-
- **Fakta:** Předávat věcné dary nebo hotovost přímo u podpisu smlouvy není běžnou praktikou většiny dodavatelů.
 - **Rada:** Vždy se vyptávejte a než něco podepíšete, materiály si pročtěte. Věnujte se i ustanovením napsaným drobným písmem. Právě v nich se skrývají největší rizika.
-

Co dělat, když jste smlouvu s prodejcem už podepsali?

Jako spotřebitel nebo podnikající fyzická osoba můžete od smlouvy uzavřené mimo prostory obvyklé k podnikání písemně odstoupit bez uvedení důvodu a bez jakékoliv sankce ve lhůtě do 5 dnů před zahájením dodávky elektřiny nebo plynu. Lhůta k uplatnění práva na odstoupení je zachována, pokud bylo odstoupení od smlouvy písemně odesláno před uplynutím této lhůty.

Robot ve Fukušimě

Inženýři ze společnosti Hitachi-GE představili svého nejnovějšího robota, který má pomoci lépe prozkoumat podmínky ve zničených jaderných reaktorech japonské jaderné elektrárny Fukušima, kam po havárii v roce 2011 nemají lidé kvůli vysoké úrovni radiace přístup. Dálkově ovládaný robot-had je dlouhý přes půl metru, má vpředu lampu a fotoaparát a je schopný změřit úroveň



Robot od společnost Hitachi-GE

záření a teploty. Inženýři

doufají, že se jim pomocí robota podaří zkontrolovat první jaderný reaktor už letos v dubnu. Robot dokáže proniknout do uzavřené části reaktoru a dostane se až na jeho podstavec. I když se robot vrátí zpět, už ho nelze znovu použít - kvůli extrémní kontaminaci se musí neprodleně zlikvidovat.

Vědci z NASA plánují průzkum měsíce Titanu pomocí jaderné ponorky

Titan je největší měsíc, který obíhá kolem Saturnu. Má atmosféru tvořenou především dusíkem a na jeho povrchu se nachází rozsáhlé plochy tekutých uhlovodíků připomínající jezera či moře. Jaderná ponorka Titan Sub by měla brázdit oblast moře Kraken Mare. NASA plánuje pod hladinou 90denní cestu o délce téměř 2000 km. Teplota moře je přitom odhadována na 90 kelvinů. Proto pohon zajistí radioizotopový generátor. Mezi úkoly ponorky bude patřit mapování dna i terénu pobřežních částí, sběr meteorologických údajů při každém vymoření a samozřejmě hledání stop organických sloučenin v mimozemském moři. NASA předpokládá, že jaderná ponorka by se mohla ponořit do Kraken Mare někdy kolem roku 2040.

Ilustrační video můžete zhlédnout zde:

https://www.youtube.com/watch?v=NnKxbdpLP5E&feature=youtube_gdata