

Newsletter

KLUB SVĚT ENERGIE

č. 02 / 2017
Vydavatel: ÚJV Řež

Levitující maglev – budoucnost vlakové dopravy?

Magnetická levitace už dávno není vizí budoucnosti, ale realitou. V Šanghaji jezdí rychlovlak maglev, který je často označován za nejdražší způsob dopravy. Kupodivu ale cesta „levitujícím“ rychlovlakem vyjde levněji než třeba cesta francouzským Rhonexpressem mezi Lyonem a nedalekým letištěm Saint Exupéry, což domněnku nejdražšího dopravního prostředku současnosti vyvrací.

Šanghajský expres dosahuje rychlosti až 430 km/h a trasu 30 km z letiště do města zdolá za pouhých 8 minut. Zpáteční jízdenka vyjde na necelých 300 Kč, což je srovnatelné s jednou vlakovou jízdenkou z Prahy do Ostravy.

Vlak typu maglev se pohybuje na polštáři magnetického pole, které vytváří soustava supravodivých magnetů zabudovaných jak v trati, tak v podvozku vlaku.

Vlak nemá kola a vznáší se několik centimetrů (5 až 10) nad betonovou dráhou nahrazující kolejnice.

Kromě Šanghaje plánují zprovoznit maglev také Japonci. Od roku 2027 by měl jezdit na trase Tokio – Nagoja.



Šanghajský maglev

Úvodní soustředění

Turnaje mladých fyziků

Úvodní soustředění Turnaje mladých fyziků pro příští akademický rok se sice bude konat až v polovině října, nicméně již nyní je možné se registrovat. Registrace jsou otevřené do 4. října.

Akce má za úkol seznámit účastníky turnaje se soutěží, aby měli co největší šance na výhru. Součástí soustředění bude ukázkový souboj, praktické příklady řešení úloh a ukázka fyzikálního souboje v angličtině. Více informací na webu Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT [zde](#).

Pražské Vědohraní aneb Den dětí na MFF UK

Ve čtvrtek 8. června se v prostorách budov matematicko-fyzikální fakulty UK v Tróji bude konat již 9. ročník Vědohraní.

Vědohraní neboli Den dětí na MFF UK je akce, na které si mohou žáci a zájemci z řad veřejnosti vyzkoušet nepřeberné množství hravých experimentů z různých oblastí fyziky a zhlédnout zajímavé fyzikální show. Součástí akce budou i dva soutěžní okruhy, během nichž děti mohou plnit úkoly nebo si vyrobit drobné fyzikální hračky. Vzhledem k omezené kapacitě soutěžních okruhů je pro školní třídy nutná registrace. Přihlásit se můžete zde:

kdf.mff.cuni.cz/vedohrani/.

Zajímá vás, jak funguje svět okolo nás?
Rádi si hrajete a dozvídáte se něco nového?

Pak právě pro vás je určen již 9. ročník

Pražského Vědohraní

Vědohraní je den plný zábavy s fyzikou:
fyzikální experimenty i hravá fyzikální soutěž

Akce je určena zejména dětem jako dárek k Mezinárodnímu dni dětí a dále každému se zájmem o fyziku bez rozdílu věku.
Zúčastnit se mohou jak školy, tak zájemci z řad široké veřejnosti.

Kdy: **Čtvrtek 8. června 2017**
od 8:30 do 16:00

Kde: Budovy MFF UK v Troji,
V Holešovičkách 2, Praha 8

SKUPINA ČEZ
PARTNER AKCE

ČESKOSLOVENSKÝ ČASOPIS
PRO FYZIKU

Registrace: Vzhledem k velkému zájmu a omezené kapacitě je pro školy účastníci se soutěžní částí programu nutná registrace.
na adrese: <http://kdf.mff.cuni.cz/vedohrani/>. Registrace bude spuštěna 2. 5. 2017.

KLUBOVÉ ZPRÁVY



Milé členky a milí členové Klubu Svět energie,

po delší odmlce vám přinášíme druhé číslo letošního klubového newsletteru.

Jak jste jistě zaznamenali, proběhla změna v organizaci našich pravidelných setkávání a vzdělávacích seminářů. Do konce tohoto školního roku tak stihneme už pouze jedno setkání Klubu, nicméně bude exkurzemi a zajímavými informacemi nabitě stejně, jako jste byli zvyklí v minulých letech. Na podzim plánujeme opět uspořádat vzdělávacích akcí více.

Na jubilejní **30. setkání KSE** se můžete přihlašovat

do středy 24. 5. na adrese
martina.konecna@amic.cz.

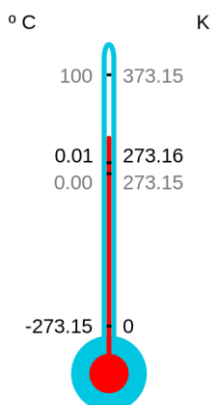
Tentokrát se společně podíváme do Plzně, na několik pracovišť spolupracujících s ÚJV Řež, a to do Škoda JS, VZÚ Plzeň a CVŘ Plzeň. Ani tentokrát nebude chybět tradiční večerní přednáška Marie Dufkové, Petera Žilavého a navíc i paní učitelky Daniely Martincové.

Budeme se na vás těšit!

Váš Klub Svět energie



Jádropedie pro začátečníky i pokročilé



Slyšeli jste někdy pojmy jako *dozimetr*, *biomasa*, *bitumen*, *autokláv*, *chelatace* či *manometr*? Nevyznáte se ve zkratkách, jako jsou *SČZL*, *SÚJB*, *SÚRAO*, *VVER*, *PPC*, *CACE*? Nevadí, „jaderná encyklopedie“ ÚJV Řež vám a vašim studentům tyto pojmy objasní.

Praktický slovníček pojmů z oblasti jaderné energie, fyziky a chemie [Jádropedie](#) vše srozumitelně vysvětluje. Naleznete ji přímo na webu ÚJV Řež.

Český úspěch Víta Plačka z ÚJV Řež v USA

[ÚJV Řež](#) zaznamenal počátkem letošního roku významné ocenění. Na konci letošního ledna si ve Spojených státech amerických převzal cenu za řízené stárnutí kabelů Vít Plaček (na fotce).

Vít Plaček ze Zkušební laboratoře oddělení Radiační chemie a kvalifikace na prostředí převzal Mezinárodní cenu za řízené stárnutí kabelů. Americký Institut pro výzkum elektrické energie tak ocenil dlouholetou práci české laboratoře, díky které jsou jaderné elektrárny po celém světě schopny garantovat vysokou úroveň bezpečnosti provozu.

Řízené stárnutí kabelů zahrnuje především testování kabelů v extrémních podmínkách jaderných elektráren. Důležitá je také kontrola prostředí, ve kterém jsou kabely umístěné. Řízení stárnutí kabelů zdaleka není jedinou činností laboratoře. Zabývá se také kvalifikací zařízení pro použití v jaderných elektrárnách, a to včetně simulací podmínek těžkých havárií a ověřování správného fungování zařízení během těchto simulací.



Vít Plaček při přebírání ceny



Sledujte [novinky z ÚJV Řež](#) také na Facebooku

Vzdělávací portál Svět energie z dílny ČEZ

Vzdělávací portál Svět energie nabízí mnoho interaktivních sekcí a zajímavostí, které vám mohou pomoci zabavit vaše žáky a rozšířit jim obzory.

Kromě poutavých článků a aktuálních informací ze světa energetiky zde naleznete bohatou škálu kvízů, besed, filmů, různé vědomostní soutěže a interaktivní 3D modely elektráren, které je možné spustit rovnou v prohlížeči. Více na www.svetenergie.cz.



Letní škola matematiky a fyziky pořádaná MFF UK

Máte mezi svými žáky či ve svém okolí mladé fyzikální a matematické nadšence? Škola matematiky a fyziky Matematicko-fyzikální fakulty UK pořádá Letní školu matematiky a fyziky pro středoškoláky v termínu 1. 7. – 16. 7. v Rokytnici v Orlických horách.

Část letní školy tvoří přednášky na odborná témata z matematiky, fyziky a informatiky. Přednášek se koná vždy několik najednou, některé jsou pro úplné začátečníky, jiné pro zkušenější.

Letní škola matematiky a fyziky je pořádána pod patronací Asociace pro mládež, vědu a techniku (AMAVET). Více na webové stránce <https://smf.mff.cuni.cz/>.

Co je nového ve světě?

Solárním letounem do stratosféry

První solární letoun, který má dosáhnout stratosféry, úspěšně zvládl ve Švýcarsku svůj první zkušební let v nízké výšce. Letoun pokrývají solární panely o ploše 22 metrů čtverečních, které mu mají zajistit zhruba 24hodinovou výdrž. První let ve stratosféře je plánován na příští rok. Z výšky 25 km je možné pozorovat, jak hvězdy za denního světla, tak i zakřivení Země.

Trolejbus od Škoda Electric ve zkušebním provozu v Mexico City

Mexické hlavní město se dlouhodobě potýká se znečištěným ovzduším, a tak obměňuje flotilu hromadné dopravy za ekologické trolejbusy. V Mexico City jezdí trolejbusy již od roku 1954.



Kde jinde než v ČEZ

Začátkem ledna spustila Skupina ČEZ modernější verzi svého kariérního webu na adrese www.kdejinde.cz. Cílem aktualizovaného webové stránky je intenzivněji přispět k náboru nových zaměstnanců.



JADERNÉ DNY 2017

20. 4. - 25. 5. 2017

NA ZČU V PLZNI

ZAJÍMÁ VÁS JADERNÁ ENERGIE?

Znáte energetické problémy současnosti?

Chcete vědět, jak funguje jaderný reaktor?

Je jaderná energie bezpečná?

Ekologická? Užitečná? Zjistěte to sami!

Navštivte originální výstavu v prostorách ZČU v Plzni.

MEZI EXPONÁTY UVIDÍTE:

Mlžnou komoru

Maketu palivové kazety reaktoru VVER 1000

Modely reaktorů

Měřič radioaktivity

Modely kontejnerů na použité palivo

Model hlubinného úložiště a mnoho dalšího

Tématické prezentace:

26. 4. Žijeme v poli záření

3. 5. Od přírodního jaderného reaktoru k jaderné energetice

10. 5. Mýty a fakta o jádru + Fukušima 6 let poté

17. 5. Energetický mix a role jaderné energetiky

24. 5. Životní prostředí a radioaktivní odpady



Kontakt: Lucie Grusová, 378 042 356, lucie.grusova@skoda-js.cz

Co si představit pod často skloňovaným pojmem Průmysl 4.0?

Hlavní myšlenkou takzvaného průmyslu 4.0 je digitalizace, následná automatizace a robotizace. Dalšími důležitými pojmy, které jsou spjaté s průmyslem 4.0, jsou metody strojového učení, autokonfigurace či autodiagnostika. Produkty a stroje se zabudovanými čipy bude možné obsluhovat přes internet a kontrolovat jejich aktivitu.

Právě internet je klíčovým jmenovatelem pro období charakterizované jako čtvrtá průmyslová revoluce. Díky internetu máme cloudová úložiště, datová centra, trojrozměrný tisk či automatické hlášení problémů a mnoho dalšího. Vytváří se tak sféra internetu věcí (angl. Internet of things), jejíž charakteristikou je velký potenciál ve vzájemné propojitelnosti právě díky internetu. S touto technologií přichází možnost vzniku takzvaných chytrých domovů, továren či dalších budov. S internetem a propojeností přichází ovšem také velké riziko hackerských útoků a zneužití dat.

Průmysl 4.0 by měl přispět ke zefektivnění práce a úspoře času a peněz a také ke zvýšení flexibility firem. Na druhou stranu, s postupným rozšířením a kompletní automatizací a robotizací, bude kladen větší důraz na kvalifikaci zaměstnanců.

Sledujte novinky a zajímavosti z oblasti energetiky také na facebookových stránkách ČEZ!



[ČEZ fandí elektromobilům](#)



[Pro jádro](#)



[ČEZ lidem](#)



[Práce v ČEZ](#)