



[PATFox] Čo sú šikanózne žaloby SLAPP? Sú problémom pre verejnú diskusiu?	2
Online, memo98.sk, 1. 12. 2023, 10:26	
Svet okolo nás	3
Rozhlas, Svet okolo nás, 1. 12. 2023, 14:48	
PRO EDUCO 2023	4
Online, kamdomesta.sk, 3. 12. 2023, 5:11	
Vodíková ekonomika: veľké výzvy a možnosti	7
Online, aktuality.sk, 3. 12. 2023, 7:05	
Koronavírus mutuje a vracia sa. Infektológ Jarčuška: Pacientov s covidom pribúda	11
Online, korzar.sme.sk, 3. 12. 2023, 18:30	



[PATFox] Čo sú šikanózne žaloby SLAPP? Sú problémom pre verejnú diskusiu? [🔗](#)

📅 1. 12. 2023, 10:26, Zdroj: memo98.sk [🔗](#), Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 886 GRP: 0,02 OTS: 0,00 AVE: 195 EUR

Košice, Právnicka fakulta **UPJŠ** - 5.12.2023 (14-16:00)

01.12.2023

Regulations Projects News Quality Journalism

Pozývame Vás na seminár 5.12. v Košiciach, na pôde Právnickej fakulty **UPJŠ**.

MEMO 98 pokračuje s aktivitami v rámci projektu "Pioneering Anti-SLAPP Training for Freedom of Expression" (PATFox), financovanom Európskou komisiou, ktorý zahŕňa 11 členských krajín EÚ a ktorý na Slovensku zastrešuje MEMO 98.

Po dvoch zo série workshopov - 14. decembra 2022 v priestoroch Slovenskej advokátskej komory (určený pre praktizujúcich advokátov) a - 22. júna 2023 (určený pre médiá, novinárov a mimovládne organizácie) organizujeme tretí workshop pre právnicku obec pôsobiacich v Košickom a Prešovskom samosprávnom kraji.

Uskutoční v utorok 5. decembra 2023 (14-16:00) v Košiciach, v priestoroch Právnickej fakulty **UPJŠ** na Kováčskej ulici 30 (prízemie, miestnosť LB 0P05) a bude ho viesť (v slovenčine) advokát JUDr. Tomáš Langer.

Program seminára môžete nájsť na tomto linku.

Záujem o účasť môžete potvrdiť Ivanovi Godárskemu na ivang@memo98.sk do pondelka (18:00), 4.decembra 2023.

Cieľom je predstaviť inštitút SLAPPu - teda zjavne neopodstatnené alebo zneužívajúce súdne konania proti subjektom zaujímavým sa o témy verejného záujmu (predovšetkým novinárov a zástupcov organizácií zaoberajúcich sa ľudskými právami) - jeho medzinárodný kontext, pripravovanú anti-SLAPP EÚ Smernicu, no najmä slovenské reálie, vrátane prípadovej štúdie.

Pri tejto príležitosti opäť predstavujeme prvé slovenské anti-SLAPP curriculum (v slovenčine, autorom je takisto JUDr. Tomáš Langer, LL.M.). Stránka PATFox projektu ponúka zároveň curriculum z ostatných krajín, a tiež lokálne prípadové štúdie.

PATFox je priekopnícky projekt - myslíme si, že prvý na svete - ktorého cieľom je navrhnuť učebné osnovy pre rôzne krajiny a špeciálne vyškoliť právnikov v tom, ako rozpoznať SLAPP a použiť dostupné nástroje na ich zastavenie. Budeme pracovať v jedenástich členských štátoch EÚ, aby sme poskytli inovatívne právne vzdelávanie, ktoré rieši jednu z najdôležitejších výziev v oblasti slobody prejavu v Európe.



Svet okolo nás [🔗](#)

📅 1. 12. 2023, 14:48, Relácia: **Svet okolo nás**, Stanica: **Rádio Regina (východ)**, Vydavateľ: **Rozhlas a televízia**

Slovenska, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Dosah: **11 836 GRP: 0,26 OTS: 0,00 AVE: 471 EUR**

[strojový prepis] ...*Milan rendoša rozprávam a riankires doc. z ústavu fyzikálnych vied Prírodovedeckej fakulty **univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**. Satelit alebo drží a v tom astronomickom význame môže byť prirodzený alebo umelý pre daný. Satelit je vlastne nebeské teleso, ktoré nevzniklo ľudskou činnosťou. Dobrým príkladom je mesiac...*



PRO EDUCO 2023

3. 12. 2023, 5:11, Zdroj: kamdomesta.sk, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, UPJŠ**

Dosah: 3 706 GRP: 0,08 OTS: 0,00 AVE: 396 EUR

Iné termíny

Naštartujte svoju kariéru na veľtrhu PRO EDUCO

Vyberáš si strednú školu, štúdium po maturite alebo prvé uplatnenie na trhu práce? Medzinárodný veľtrh vzdelávania na východnom Slovensku PRO EDUCO, ktorého 15. ročník sa uskutoční v Kasárňach/Kulturparku v dňoch 6. – 7. decembra 2023, ti s tým pomôže.

Zdroj: k13.sk

PRO EDUCO je dlhoročnou platformou na prezentáciu celého spektra aktuálnych tém v oblasti vzdelávania na všetkých úrovniach, tak v rámci štandardných foriem štúdia, ako aj mimo nich. Popri téme vzdelávania veľtrh prezentuje aj ďalšie formy mimoškolských aktivít, rozvoja osobností, možností pracovného uplatnenia, cestovania a doplnkového vzdelávania mladých. Na ploche výstavniska dostávajú priestor aj zamestnávateľia, obzvlášť tí, ktorí vo svojej činnosti aplikujú systém duálneho vzdelávania a vytvárajú priestor pre uplatnenie absolventov stredných či vysokých škôl.

Je to jediný veľtrh vzdelávania na Slovensku, kde sa spolu s univerzitami a vysokými školami prezentujú aj stredné školy. K dispozícii bude 70 inštitúcií poskytujúcich služby v oblasti vzdelávania a kariéry.

Jazyková agentúra Skrivanek pripravila pre všetkých návštevníkov jazykové testovanie. Vďaka nemu zhodnotíte svoju aktuálnu jazykovú úroveň a odborníci vám poradia vhodný vzdelávací program, ktorý vás priblíži k stanovenému cieľu.

Veľtrh PRO EDUCO ponúkne všetkým účastníkom aj bezplatné kariérne poradenstvo v oblasti výberu svojho budúceho povolania. Každý, kto si nie je istý, akým smerom by mal pokračovať v štúdiu alebo v samotnej voľbe povolania si bude môcť pomocou jednoduchého testu doslova posvietiť na svoje silné a slabé stránky.

Zaujímavý bude aj sprievodný program, workshopy a prednášky. Okrem bezplatného vstupu je pre každého k dispozícii bulletin s informáciami a kontaktmi na všetkých vystavovateľov.

Svojim zameraním je PRO EDUCO vhodné predovšetkým pre študentov 3. a 4. ročníkov stredných škôl, ktorí sa rozhodujú o svojom ďalšom štúdiu na vysokej škole alebo prvom uplatnení na trhu práce. Je tiež pre žiakov základných škôl, záujemcov o doplnkové vzdelávanie, popri zamestnaní, o kurzy a školenia. Veľtrh ponúka aj pracovné príležitosti doma a v zahraničí. Určený je aj pre pedagogických, vedeckých a výskumných pracovníkov.

PRO EDUCO môžete navštíviť v stredu od 9:30 do 15:30 a vo štvrtok od 8:30 do 14:30 hod.

PREČO NAVŠTÍVIŤ PRO EDUCO?

Vyberáš si strednú školu, štúdium po maturite alebo prvé uplatnenie na trhu práce?

PRO EDUCO ti pomôže!

Tradičné podujatie organizované v Košiciach od roku 2007 Najväčší veľtrh vzdelávania na východnom Slovensku Bezplatný vstup a bulletin s informáciami a kontaktmi na všetkých vystavovateľov pre každého návštevníka Jediný veľtrh vzdelávania v SR, kde sa spolu s univerzitami a vysokými školami prezentujú aj stredné školy Vyše 70 inštitúcií poskytujúcich služby v oblasti vzdelávania a kariéry Zaujímavý sprievodný program, odborné poradenstvo a testovanie Bezplatný vstup a bulletin s informáciami a kontaktmi na všetkých vystavovateľov pre každého návštevníka

Otváracie hodiny

Streda, 6. 12. 2023 · 9:30 – 15:30

Štvrtok, 7. 12. 2023 · 8:30 – 14:30

Vstup na PRO EDUCO je pre všetkých návštevníkov bezplatný.

Miesto konania: Kulturpark, budova Alfa

PROGRAM 2023

STREDA | 6. 12. 2023



9:30 | Studuj na Masarykově univerzitě v Brně

Masarykova univerzita

10:00 | Možnosti štúdia na Akadémii ozbrojených síl gen. Milana Rastislava Štefánika

Akadémia ozbrojených síl gen. Milana Rastislava Štefánika

10:30 | Nazrite do sveta TUKE

Technická univerzita Košice

11:00 | Pod' študovať na Karlovku!

Univerzita Karlova v Praze

11:30 | Marelli Kechnec Slovakia & Marelli PWT Kechnec Slovakia

Toporová Monika, Hliváková Andrea, Dičák Martin

Marelli Kechnec Slovakia, s.r.o.

12:00 | IT Ťa potrebuje

Viktor Mitruk

IT Valley

12:30 | 5 dôvodov prečo si štúdium v Trnave zamilujete!

Andrej Brník

Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

13:00 | Ako mi štúdium na strednej škole v USA zmenilo život?

Lucia Klimková

Education Study

13:30 | Odštartuj svoju kariéru spolu s nami

Lucia Lešková

Lidl Slovenská republika, v.o.s.

14:00 | Children innovating the future

Kelsey Richardson

Kosice International School

14:30 | Cesta, ktorou sme prešli

Alina Kopolovets

Evanjelické gymnázium J. A. Komenského, Košice

ŠTVRTOK | 7. 12. 2023

8:30 | Štúdium na Lacáku

Ivana Pastíriková

Gymnázium Milana Rastislava Štefánika v Košiciach



9:00 | Počúvaj hlas svojho srdca a študuj, čo ťa baví...

Matej Drobný

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

9:30 | Štúdium na **UPJŠ**

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

10:00 | Pod' študovať na Karlovku!

Dario Mikuš, Alexandra Bajusová

Univerzita Karlova v Praze

10:30 | Nazrite do sveta TUKE

Technická univerzita Košice

11:00 | Koučing ako efektívny nástroj na dosiahnutie cieľov

Martina Magic

Slovenská asociácia koučov SAKo

11:30 | Naša škola je základ tvojho života

Liana Ivanová

Súkromná stredná odborná škola, Bukovecká 17, Košice

12:00 | IT Ťa potrebuje

Viktor Mitruk

IT Valley

13:00 | Uchádzaj sa o štipendium – zaži štúdium v zahraničí!

Zuzana Kalináčová

Slovenská akademická a informačná agentúra / SAIA, n. o.

Portál www.kamdomesta.sk nie je organizátorom uverejňovaných podujatí a preto nezodpovedá za zmeny uskutočnené organizátormi. Odporúčame preveriť si vopred termín a čas konania podujatia priamo u organizátora. Na niektoré akcie je potrebné sa prihlásiť vopred.

Zdroj: Pro Educo 2022



Vodíková ekonomika: veľké výzvy a možnosti

3. 12. 2023, 7:05, Zdroj: aktuality.sk, Vydavateľ: Ringier Slovakia Media s.r.o., Autor: Vladimír Komanický, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Dosah: 696 076 GRP: 15,47 OTS: 0,15 AVE: 2551 EUR

Vodíková ekonomika je koncept založený na využívaní vodíka ako nosiča energie v rôznych oblastiach ľudskej spoločnosti.

Článok je súčasťou rubriky Veda, výskum - naša šanca.

Čo je vodíková ekonomika?

Pojem „vodíková ekonomika“ sa vzťahuje na víziu využívania vodíka ako bezuhlíkového zdroja energie, ktorý nahradí fosílnu palivá využívané v doprave (benzín, nafta, kerosín) a energetike a priemysle (zemný plyn).

Vodík je ekologický materiál, pretože, či už sa spaľuje priamo na výrobu tepla, alebo reaguje s kyslíkom v palivovom článku na výrobu elektriny, jediným vedľajším produktom je voda. Potenciálne je teda palivom, ktoré by ponúkalo možnosť nulovej uhlíkovej stopy.

Vodík sa však na Zemi nenachádza v čistej forme. Musí sa vyrábať z iných zlúčenín, ako je zemný plyn, biomasa, alkoholy, alebo voda. Vo všetkých prípadoch je potrebná energia na ich premenu na čistý vodík. Z tohto dôvodu je vodík v skutočnosti skôr nosičom energie, alebo skladovacím médiom než samotným zdrojom energie. Vplyv jeho používania na zmenu klímy závisí teda od uhlíkovej stopy energie použitej na jeho výrobu.

Po vyrobení akéhokoľvek komerčného produktu je nutné ho pred finálnym použitím spotrebiteľom zabaliť, prepraviť a uskladniť. To isté platí pre vodík vo „vodíkovej ekonomike“.

Keďže vodík je plyn a navyše aj jeden z najľahších prvkov, na jeho prevoz cestnou či železničnou dopravou musí byť „zabalený“ stláčaním alebo skvapalnením.

Pre porovnanie: energetický ekvivalent jedného litra benzínu zodpovedá asi 800 litrom plynného vodíka. Pre praktické aplikácie je nutné vodík uskladniť v objeme, ktorý nie je väčší ako objem automobilovej nádrže. Pri procese stlačenia vodíka na 800 atmosfér sa spotrebuje zhruba 13% energie navyše a pri jeho skvapalnení je nutné použiť až o 40 % energie viac ako je energie uložené v molekule vodíka.

Ako to vyzerá s prepravou vodíka?

Preprava kvapalného vodíka cestnou dopravou je pomerne neekonomický proces, keďže na uskladnenie kvapalného vodíka je nutné použiť špeciálne tepelne izolované tlakové nádoby s vysokou pevnosťou, ktoré sú veľmi ťažké. V praxi to znamená, že ekvivalent energie, ktorý pripadá na jeden cisternový kamión s maximálnou kapacitou 40 000 litrov benzínu (energia 1 400 GJ) zodpovedá až desiatim cisternovým vozom na kvapalný vodík s kapacitou 1 430 litrov.

Iným spôsobom ako dopraviť vodík na väčšie vzdialenosti z miesta výroby spotrebiteľom je využiť transport potrubím. Existujúcu infraštruktúru plynovodov je možné využiť pre zmes zemného plynu s vodíkom (do cca 15 % obsahu vodíka) bez potreby náročnejších úprav.

Takúto zmes zemného plynu s vodíkom je možné bez problémov spaľovať aj v bežných plynových kotloch. Využitie zmesi zemného plynu s vodíkom sa teda javí ako reálna možnosť ako vo veľmi blízkej dobe znížiť závislosť domácnosti na zemnom plyne a celkovo napomôže znížiť aj uhlíkovú stopu zemného plynu. Aby to ale malo zmysel, vodík by mal byť vyrobený z obnoviteľných zdrojov.

Viac ako 15 percent vodíka v zemnom plyne alebo čistý vodík už spôsobuje problémy pri priamom spaľovaní v kotloch a na transport čistého vodíka plynovodom by bolo nutné repasovať značnú časť plynovodu zahŕňajúcu turbíny, kompresory, tesnenia a ventily z dôvodu nižšej hustoty.

Nižšia viskozita vodíka v porovnaní so zemným plynom znamená, že energetická náročnosť transportu vodíka plynovodom je asi 5x vyššia ako pri zemnom plyne. Napríklad na každých 150 km transportu vodíka sa spotrebuje zhruba 1,4 percenta vodíka v porovnaní s 0,3 percentami zemného plynu.

To sa možno nejaví ako veľký problém na kratšie vzdialenosti, avšak pri plynovode dlhom niekoľko tisíc kilometrov môžu straty dosahovať aj desiatky percent. Každopádne, distribúcia vodíka plynovodmi sa javí ako ekonomicky prijateľný spôsob prepravy vodíka ku koncovému užívateľovi, hlavne k stacionárnym aplikáciám, ako je vykurovanie domácnosti a generácia elektrickej energie v stacionárných vodíkových palivových článkoch.

Koľko energie by nás stála denná výroba vodíka ako náhrada za benzín a naftu?

Jednou z možností, ako sa vyhnúť problémom s cestným transportom vodíka, je realizovať výrobu vodíka priamo na čerpacej stanici pomocou elektrolyzy vody.



Na tento proces sa využívajú zariadenia nazývané elektrolyzéry alebo zariadenia na prípravu vodíka elektrolyzou vody. Skúsme odhadnúť koľko elektrickej energie by stála výroba vodíka priamo na čerpacích staniciach na Slovensku.

Spotreba pohonných hmôt na Slovensku je zhruba 2 milióny ton ročne. Z tohto objemu pripadá jedna štvrtina na benzín, zvyšok je nafta. Jedna tona benzínu resp. nafty zodpovedá zhruba 44 gigajoulom (GJ), a teda denná spotreba energie sa rovná 252 034 GJ, čo zodpovedá 70 gigawatthodinám (GWh). Toto je množstvo energie, ktoré potrebujeme mať uložené vo vodíku.

Ak si ešte do rovnice energetickej bilancie prirátame straty, ktoré vzniknú pri výrobe vodíka v elektrolyzéri, tak denne by bolo potrebné mať k dispozícii zhruba 100 GWh elektrickej energie. Slovenské elektrárne vyrobia denne 56 GWh.

Pri týchto číslach sú jasné dve veci, ktoré si možno neuvedomujeme. Prvá je tá, že objem energie, ktorú denne vyrobíme spálením fosílnych palív v automobiloch, máme v podstate zadarmo, stačí nám ju vyťažiť z vnútra Zeme.

Tá druhá je, že ak máme ekvivalent tejto energie uskladnenej vo vodíku vyrobiť sami, potrebujeme minimálne zdvojnásobiť výrobu elektrickej energie v elektrárňach. A mala by to byť čistá energia, aby to malo celé zmysel.

Toto je veľká výzva pre ekonomiky vyspelých krajín. Podobná rovnica platí aj pri elektromobiloch, pretože energiu na nabitie batérie musíme vyrobiť. Aj keď je jej množstvo podľa odhadov zhruba polovičné, stále je to však obrovské číslo.

Ďalším dôležitým faktorom je, že zvýšenie účinnosti zariadení na výrobu vodíka, akými sú už spomenuté elektrolyzéry, môže ušetriť obrovské množstvo elektrickej energie, ktorú môžeme využiť inde.

Aké technológie na výrobu vodíka sú dnes komerčne dostupné a kde je ešte potrebný výskum?

V súčasnosti je technológia tzv. alkalických elektrolyzér, ktoré ako elektrolyt využívajú koncentrovaný roztok hydroxidu sodného, technologicky bezproblémová a komerčne dostupná.

Tieto zariadenia okrem elektrolytu obsahujú aj dve elektródy, na ktorých prebieha vývoj vodíka a kyslíka. Práve materiál, z ktorého sú tieto elektródy zhotovené, určuje podstatnou mierou účinnosť celého zariadenia.

Najlepším materiálom na zhotovenie elektród je platina. Elektrolyzéry, ktoré využívajú platinu, pracujú s účinnosťou až 80 %. To znamená 80 % elektrickej energie sa spotrebuje na výrobu vodíka, zvyšok je použitý na priebeh procesov, ktoré v elektrolyzéri prebiehajú.

V alkalickom elektrolyzéri sú elektródy z niklu, čo je podstatne ekonomickejší variant. Ich slabšou stránkou je len 70 % účinnosť. Nižšia účinnosť alkalických elektrolyzér je však vyvážená ich jednoduchou konštrukciou a robustným dizajnom, ktoré určujú ich bezproblémový chod po mnoho rokov, čo je pre priemyselné aplikácie kľúčový parameter.

Zlepšiť katalytickú aktivitu niklu tak, aby sa priblížila k platine, resp. objaví podobne lacnú ale účinnejšiu náhradu za nikel, je dôležitým cieľom výskumu mnohých výskumných tímov. Tím Ústavu fyzikálnych vied na Prírodovedeckej fakulte **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach** urobil v roku 2022 v tejto oblasti prelomový objav.

Tímu autora sa podarilo pripraviť tzv. fcc molybdén alebo molybdén usporiadaný v tzv. plošne centrovanej mriežke. Takáto forma je „exotickým“ materiálom, pretože molybdén sa v bežných podmienkach vyskytuje výlučne v tzv. bcc forme. Práve fcc molybdén, ktorý sa nám podarilo stabilizovať vo forme tenkých vrstiev, by mohol v blízkej budúcnosti pomôcť zvýšiť účinnosť alkalických elektrolyzér.

Prečo ešte bežne nevidíme automobily na vodík na našich cestách?

Automobily na vodíkový pohon sú jednou z alternatív, o ktorých sa uvažuje pri postupnej transformácii automobilového priemyslu na výrobu ekologických vozidiel s nulovými emisiami oxidu uhličitého.

V súčasnej dobe prevažuje trend hybridnej kombinácie batérie a spaľovacieho motora alebo čisto akumulátorového pohonu. V krátkodobom horizonte sú autá na pohon akumulátorovou batériou prijateľnou alternatívou ku spaľovaciemu motoru, problémom je však vysoký pomer váhy akumulátora ku jeho kapacite.

Alternatívou k akumulátorovej batérii, ktorá musí uskladniť všetku energiu potrebnú na dojazd automobilu do vzdialenosti niekoľko sto kilometrov v jednom nabití, je vodíkový palivový článok, do ktorého je palivo privádzané zvonku. Toto zariadenie poskytuje elektrickú energiu kým je do neho privádzaný vodík a kyslík.

Energia uschovaná v chemickej väzbe medzi dvomi atómami vodíka sa vo vodíkovom palivovom článku uvoľňuje kontrolovane, vo forme elektriny. Ak by sme nechali nekontrolovane zreagovať vodík a kyslík, tak sa táto energia uvoľní naraz ako teplo formou explózie. Aby bolo možné kontrolovať rýchlosť, s ktorou táto reakcia prebieha, je nutné ju regulovať katalyzátorom. V praxi sa na tento účel využívajú katalyzátory na báze platiny a jej zliatin.



V porovnaní s klasickým benzínovým motorom, ktorého účinnosť sa pohybuje okolo 25%, účinnosť vodíkového palivového článku môže dosiahnuť až 50%. Tichá, ekologicky čistá a úsporná prevádzka tak predurčuje vodíkový palivový článok na jednu z najlepších alternatív na pohon automobilov.

Hoci koncepcia vodíkového palivového článku je stará skoro 200 rokov, trvalo viac ako 130 rokov, kým sa toto zariadenie stalo spoľahlivou, bezpečnou a výkonnou jednotkou, ktorú bolo možné využívať aj na náročné kozmické aplikácie. Voda, ktorá je jediným odpadom pri výrobe energie bola využívaná napríklad astronautmi v misii APOLLO 11 na pitie.

Najrýchlejší rozvoj tejto technológie pre automobilové aplikácie nastal v rokoch 1980 až 2000, počas ktorej svetová komunita vedcov pod vedením firmy Ballard Power Systems zdokonalila viacero komponentov týchto zariadení tak, že ich bolo možné masovo vyrábať.

Prvotné články používali pomerne vysoké množstvá katalyzátora z čistej masívnej platiny. Toto podstatne zvyšovalo ich cenu. Ďalším prelomom bolo využitie nanotechnológií, ktoré umožnili znížiť cenu zariadenia skoro desaťnásobne. Vodíkový palivový článok tak po technickej stránke začal vyhovovať aj automobilovým aplikáciám a veľké automobilové koncerny ako Toyota, Honda, General Motors začali intenzívne pracovať na uvedení áut na vodíkový pohon na trh.

Hlavným problémom, ktorý stále zabraňuje masovej výrobe vodíkových palivových článkov je cena a dostupnosť platiny. Je preto nevyhnutné zdokonaľiť dnešné katalyzátory. To nejde bez vedeckého výskumu. O zdokonalenie katalyzátorov sa usilujeme aj v našom tíme.

Otázku, kedy uvidíme masovú produkciu automobilov na vodík, je ťažké zodpovedať. V súčasnosti je produkcia áut na akumulátorový pohon ekonomicky výhodnejšia. Zdokonalenie katalyzátorov by vytvorilo vodíkovú konkurenciu. Jednou z podstatných výhod automobilu poháňaného vodíkovým palivovým článkom oproti akumulátorovému pohonu je jeho väčší dojazd (asi 800 km oproti 500 km) a rýchlejšie natanovanie (5 minút oproti 60 minútam).

Budovanie infraštruktúry čerpacích staníc na vodík je tiež finančne náročná úloha. Najekonomickejšou alternatívou je doplnenie už existujúcich čerpacích staníc o potrebnú infraštruktúru generátormi vodíka. V Nemecku vláda plánuje investovať niekoľko sto miliónov Eur na vybudovanie siete stoviek čerpacích staníc na vodík. Je teda zrejme, že je minimálne politická vôľa kráčať smerom k vodíkovej ekonomike.

Kedy by ľudstvo mohlo prejsť na vodíkovú ekonomiku?

Implementácia vodíkovej ekonomiky je energeticky veľmi náročná výzva a na jej dosiahnutie bude nutné nielen nahradiť existujúce elektrárne spaľujúce fosílnu palivú, ale budovať nové elektrárne z obnoviteľných a čistých zdrojov.

Kapacitne musí ľudstvo zvýšiť produkciu elektrickej energie niekoľkonásobne. Len investícia do budovania fotovoltiky, ktorá vyrobí toľko energie uloženú vo vodíku, koľko spálime nafty a benzínu na slovenských cestách, by nás stála zhruba 37 miliárd Eur.

Zvládnutie jadrovej fúzie ako „neobmedzeného“ zdroja energie a prelomy vo výskume v oblasti vývoja lepších katalyzátorov pre elektrolyzéry a katalyzátorov pre vodíkové palivové články sú pravdepodobne míľnikmi, ktoré budeme musieť zvládnuť pri implementácii vodíkovej ekonomiky na masívnej škále.

Otázka, ktorú si možno položíte je „Ak ľudstvo zvládne jadrovú fúziu, má vodíková ekonomika ešte zmysel?“ Vodík je čistý nosič energie, ktorú je takto možné uskladniť v neobmedzenom množstve a oveľa lacnejším spôsobom v porovnaní inými úložiskami ako napríklad s batériami. Vodík je ideálnym úložiskom energie práve v tandeme s fotovoltikou, kde prebytky pri výrobe energie sú v letných mesiacoch a dali by sa ukladať práve do vodíka.

Faktom je, že práve sezónne prebytky elektrickej energie vyrobenej fotovoltikou začnú spôsobovať veľké problémy distribučným spoločnostiam vo vyvažovaní elektrickej siete už vo veľmi blízkej budúcnosti, keďže mnoho domácností prechádza na vlastnú fotovoltiku.

Ďalšou výhodou vodíka je fakt, že ľudstvo má dobre rozvinutú infraštruktúru a know-how na transport a skladovanie veľkých objemov plyných palív, ktorú by bolo možné po určitých úpravách využiť na tento účel. Preto vodík aj napriek výzvam, ktoré pred nás kladie, bude s veľkou pravdepodobnosťou hrať dôležitú úlohu ako energetický nosič už vo veľmi blízkej budúcnosti.

Dr. Vladimír Komanický

Ústav fyzikálnych vied, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach

Materiálový vedec so špecializáciou v odbore elektrokatalýza, ktorý vedie tím mladých vedcov zaoberajúcich sa zdokonaľovaním a objavovaním nových materiálov pre vodíkovú ekonomiku a fotovoltiku

Autor viac ako 120 pôvodných vedeckých prác zameraných na nové typy materiálov pre energetiku



Okrem výskumnej činnosti sa venuje aj poradenstvu a analýzam v oblasti implementácii vodíka v oblasti energetiky

Tento článok môžu vďaka vám čítať všetci zadarmo. Ďakujeme za podporu.

Autor: Vladimír Komanický



Koronavírus mutuje a vracia sa. Infektológ Jarčuška: Pacientov s covidom pribúda

3. 12. 2023, 18:30, Zdroj: korzar.sme.sk, Vydavateľ: Petit Press, a.s., Autor: Michal Frank, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ, Pavol Jarčuška

Dosah: 62 343 GRP: 1,39 OTS: 0,01 AVE: 1222 EUR

Mnohé prípady nie sú odhalené.

Infektológ **Pavol Jarčuška** (8 fotografií)

VÝCHODNÉ SLOVENSKO. Celosvetová pandémia koronavírusu je už minulosťou, ochorenie covid-19 je tu stále.

Zisťovali sme, aká je situácia, keďže pacientov s covidom v tomto období opäť pribúda. Navyše, mnohí z nich nie sú podchytení, no môžu mať a prenášať vírus.

Neodhalené prípady

„Predpokladáme, že určite sa ľudia menej testujú, určite mnohé prípady nie sú odhalené. Keď má pacient infekciu horných dýchacích ciest a neurobí si test, tak covid nezistíme a môže ochorenie prenášať,“ potvrdzuje **Pavol Jarčuška**, prednosta Kliniky infektológie a cestovnej medicíny Lekárskej fakulty **UPJŠ** v Košiciach a Univerzitnej nemocnice Louisa Pasteura v Košiciach.

„Vírusy prirodzene mutujú a snahou každého vírusu je prežiť. Oveľa ľahšie sa akémukoľvek vírusu prežíva, ak sa vie dobre šíriť. Pre dlhodobé prežívanie vírusu nie je úplne ideálne, ak spôsobuje ťažké ochorenia a pacienti zomierajú,“ vysvetľuje infektológ Jarčuška, akým vývojom prešiel koronavírus.

„Je to vírus, ktorý má tendenciu mutovať, stále vznikajú nejaké nové mutácie, ale z tých nových mutácií žiadna nemala závažnejší priebeh ako pôvodný omicron.“

Infektológ profesor **Pavol Jarčuška**. (zdroj: TASR) Ohrozené skupiny

Vývoj je dobrý, súčasné mutácie už nie sú také nebezpečné.

Ohrozenou skupinou môžu byť starí ľudia a osoby s ťažkou poruchou imunity.

Podľa Jarčušku stále je potrebné chrániť týchto ľudí, lebo priebeh ochorenia u nich býva ťažší.

Inak však vyšší výskyt covidu u mladších pacientov, s dobrou imunitou, nepredstavuje výraznejší zdravotnícky problém.

„Súčasné varianty covidu majú skôr priebeh takej stredne ťažkej infekcie horných dýchacích ciest, so zvýšenou teplotou do tých 38 stupňov, pocitom plného nosa, bolesťami hrdla, bolesťami svalov, kĺbov, hlavy a u časti pacientov je prítomný aj kašeľ,“ uviedol Jarčuška.

Doplnil, že komplikácie, ako bol silný zápal pľúc s poruchou saturácie kyslíka, sa už dnes u mladých ľudí neobjavuje.

Súvisiaci článok Súvisiaci článok Infektológ Novotný: Stále sa nájde človek, ktorý covid neprekonal a nebol ani očkovaný Čítajte Situácia v nemocniciach

Pacientov na klinike infektológie pribúda.

„Pozorujeme mierny nárast pacientov s covidom, ktorí vyžadujú hospitalizáciu, ako aj mierny nárast pacientov v ambulanciách,“ potvrdil prednosta kliniky Jarčuška.

Ako je to inde? Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove v posledných dňoch nezaznamenala výrazný nárast pacientov s ochorením covid-19.

„Na infekčnom oddelení sú s týmto ochorením aktuálne hospitalizovaní traja pacienti a nevidíme zatiaľ dôvod prijímať mimoriadne opatrenia,“ povedal Korzáru riaditeľ nemocnice Ľubomír Šarník.

Podobne je to v Poprade.

„Respiračné infekty sú súčasťou nemocničných zariadení a personálne sme na to pripravení a školení,“ uviedla Martina Pavlíková z Nemocnice Poprad.

Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove (9 fotografií) Celoplošné opatrenia zatiaľ netreba

Ministerstvo zdravotníctva SR situáciu sleduje a podobne ako iné krajiny, postupne začalo postupy pri covide zjednocovať s prístupom k iným akútnym respiračným ochoreniam.



Inými slovami, covid-19 začlenilo do štandardizovaných procesov sledovania vývoja akútnych respiračných ochorení.

„V prípade zmeny epidemiologickej situácie budeme reagovať na základe odporúčaní odborníkov, národných a medzinárodných autorít,“ uviedol rezort zdravotníctva.

O zavedení celoplošných opatrení aktuálne neuvažuje.

Tie nie sú potrebné ani podľa infektológa Jarčušku.

Celkový vývoj je priaznivý.

Podľa neho je stále potrebné chrániť starších a ľudí s porušenou imunitou.

Ľudia by mali byť zodpovední. Ak má niekto podozrenie na nejakú infekciu, mal by sa doma otestovať a zostať izolovaný.

Dlhé rady na očkovanie v Košiciach na Ostrovského (20 fotografií)

Očkovanie proti covidu pomáha najmä ohrozeným skupinám ľudí a zdá sa, že očkovať na covid sa bude dať podobne, ako je to dnes v prípade chrípky.

Teda, že ľudia sa môžu dať dobrovoľne každoročne zaočkovať.

„Predpokladáme, že veľmi podobná stratégia bude zrejme v budúcnosti uplatňovaná aj u pacientov s koronavírusovou infekciou,“ uviedol Jarčuška.

Súvisiaci článok Súvisiaci článok Odborník na HIV: Niektorí pacienti roky nevedia, že sú pozitívni Čítajte Pribúda prípadov HIV

Covid nie je zďaleka jediné infekčné ochorenie, ktorému sa na klinike venujú.

Riešia napríklad problém s hepatitídou typu A či s vírusom HIV, pri ktorom sa počet pacientov na východnom Slovensku zvýšil.

„Každý, kto má akékoľvek podozrenie, by sa mal nechať otestovať. V súčasnosti vieme pacientom poskytnúť skutočne efektívnu liečbu. Žiaľbohu, na Slovensku sa stáva, že mnohí pacienti prídu neskoro a keď začíname liečbu neskôr, už nemusí byť taká efektívna,“ konštatoval prednosta kliniky.

Čo znamená efektívna liečba?

„Cieľom našej liečby, ako u každého vírusu, je potlačiť jeho množenie. V súčasnosti vieme liekmi prakticky úplne potlačiť množenie vírusu HIV, nevieme ho však eliminovať. Množstvo vírusu, ktoré sa vyskytuje v tele je také minimálne, že pacient je prakticky neinfekčný pre okolie a nedochádza ku poškodzovaniu imunity pacienta, ktorú má ako normálny zdravý človek,“ dodal Jarčuška.

Skriningové testovanie v Prešove - 23. 1. 2021 (21 fotografií)

Autor: Michal Frank