



Prehľad udalostí na stredu 11. októbra	2
Agentúrne spravodajstvo, TASR, 11. 10. 2023, 6:30	
Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach dnes oslavuje 75. výročie svojho založenia	5
Online, zdravoteka.sk, 11. 10. 2023, 9:44	
Aktualizovaný prehľad udalostí na stredu 11. októbra	7
Agentúrne spravodajstvo, TASR, 11. 10. 2023, 10:05	
Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku	10
Agentúrne spravodajstvo, TASR, 11. 10. 2023, 10:18	
Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku	11
Online, teraz.sk, 11. 10. 2023, 10:31	
Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie: Toto sú jej 3 najvýznamnejšie míľniky	12
Online, kosice.dnes24.sk, 11. 10. 2023, 11:23	
Lekárska fakulta UPJŠ oslavuje 75. výročie	13
Online, hlavnespravy.sk, 11. 10. 2023, 12:38	
Fyzikálna chemička Andrea Straková Fedorková: Naša batéria vydrží štvrt' storočia	14
Online, hnonline.sk, 12. 10. 2023, 0:00	



Prehľad udalostí na stredu 11. októbra [📄](#)

📅 11. 10. 2023, 6:30, Zdroj: **TASR**, Vydavateľ: **Tlačová agentúra Slovenskej republiky**, Sentiment: **Neutrálny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ**

Vedúce vydania:

predpoludním: D. Popoffová

popoludní: R. Turoňová

Službukonajúci technik: 0905/505 721

E - mail: domred@tasr.sk, tel.: 59 21 04 58

dispecing@tasr.sk, tel.: 0905 282 190

Sám na javisku - festival jedného herca (11. - 15. októbra)

29. ročník medzinárodného festivalu divadla jedného herca Sám na javisku

Trenčín

Zlatý žobrák (11. - 14. októbra)

29. medzinárodný festival lokálnych televízií

Košice, Kasárne/Kulturpark, Kukučínova 2

Filmová prehliadka Be2Can (11. - 18. októbra)

Premietanie filmového výberu z festivalov v Berlíne, Benátkach a Cannes.

Celoslovenské podujatie.

Medzinárodný festival horských filmov Poprad (11. - 15. októbra)

Poprad

08.30 Veľtrh pomaturitného a celoživotného vzdelávania Gaudeamus - Akadémia Bratislava (10. - 12. októbra)

Bratislava, výstavisko Incheba Expo, Viedenská cesta 3-7

09.00 Zasadnutie protipandemickej komisie v Prešove

Téma: Výskyt vírusovej hepatitídy (VHA) typu A

Prešov, pri Regionálnom úrade verejného zdravotníctva, Jána Hollého 5

text, zvuk, live

09.00 Rokovanie vlády SR

Bratislava, Úrad vlády SR, vstup z Leškovej ulice

text, video, zvuk, foto, live

09.00 Brifing Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory

Téma: Budúcoročnou kalamitou môžu byť hraboše

Cífer, roľnícke družstvo, Trnavská 525



text

09.00 Oslavy 75. výročia vzniku Lekárskej fakulty **UPJŠ**

09.00 h - Slávnostné zasadnutie Vedeckej rady Lekárskej fakulty **UPJŠ** spojené s odovzdaním pamätných plaket a pamätných listov zástupcom akademických pracovísk a partnerských inštitúcií

Košice, **UPJŠ** LF, poslucháreň, Doktora Kostlivého

13.00 h - Slávnostný program spojený s odovzdaním ocenenia pre jubilujúcich pracovníkov Lekárskej fakulty **UPJŠ**

Košice, **UPJŠ** LF, aula, Trieda SNP 1

text, zvuk

09.00 Veľtrh práce Kariéra Expo Bratislava

Bratislava, Stará tržnica

09.30 Interaktívne mediálne podujatie o digitálnom detoxe a kvalitnom spánku: Ako sa nenechať zahltiť technológiami a dobre spať

Bratislava, Galéria SPP, Mlynské nivy 44/c

10.00 TK o festivale STARMUS 2024

Téma: Predstavenie osobností festivalu vedy a umenia STARMUS 2024

Informovať budú: hudobník a skladateľ Jean-Michel Jarre, laureát Nobelovej ceny za fyziku Michel Mayor, spoluzakladateľ festivalu Garik Israelian a generálny riaditeľ spoločnosti ESET Richard Marko.

Bratislava, hotel Radisson Blu Carlton, Hviezdoslavovo námestie 3

text, zvuk

10.00 Slávnostné otvorenie cesty Utekáč - Sihla - Čierny Balog + brífing

10.00 h - symbolické prestrihnutie pásy

Sihla, križovatke ciest III/2724 a II/529 (48°39'35.1"N 19°39'20.3"E)

10.40 h - brífing

Čierny Balog, obecný úrad, Závodie 2

text, zvuk

10.00 Odovzdanie nového sídla Generálneho konzulátu Maďarska v Košiciach

Košice, Csáky-Dessewffyho palác, Hlavná 72

text, zvuk

11.30 TK spoločnosti Aures Holdings

Témy: Výsledky predajov za prvých deväť mesiacov roka 2023. Aktuálny stav trhu ojazdených vozidiel. 25 rokov medzinárodného call centra Aures Holdings. Spolupráca so spoločnosťou Iris Ident. Meranie parametrov zákazníckej spokojnosti - NPS.

Bratislava, hotel Loft, Štefánikova 4

14.00 Americké dni v Žiline

Program: Planetárium a virtuálna realita NASA, vystúpenie americkej vojenskej kapely, ochutnávka jedla, informácie o výmenných programoch.

Žilina, Mariánske námestie



text

17.00 Slávnostné odovzdávanie Ceny európskeho občana za rok 2023

Odovzdávaniu bude predchádzať diskusia laureátov s vedúcim Kancelárie Európskeho parlamentu na Slovensku Robertom Sermekom.

Bratislava, Dom Európskej únie, Palisády 29

19.00 Prešovská hudobná jeseň (11. októbra - 15. novembra)

- otvárací koncert

Prešov, PKO Čierny orol, Hlavná 50A

19.00 Galavečer Cien SOZA za rok 2022

V rámci programu budú vyhlásení aj laureáti honorárnych ocenení za roky 2021 a 2022.

Bratislava, Divadlo P. O. Hviezdoslava, Laurinská 20

text, zvuk

Správy ekonomického charakteru vydá ekonomická redakcia TASR.

Informácie o očakávaných udalostiach nájdete aj v aplikácii TASR Kalendárium na adrese kalendarium.tasr.sk

lk dk

Autor: DK



Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach dnes oslavuje 75. výročie svojho založenia [☑](#)

☑ 11. 10. 2023, 9:44, Zdroj: spravy.zdravoteka.sk ☑, Vydavateľ: SITA Slovenská tlačová agentúra a.s., Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 17 124 GRP: 0,38 OTS: 0,00 AVE: 872 EUR

Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach dnes oslavuje 75. výročie svojho založenia

História košickej lekárskej fakulty sa začala písať v roku 1948. Vznik lekárskej fakulty v metropole východného Slovenska v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne. Založenie lekárskej fakulty predstavovalo nielen moderné začiatky vzdelávania lekárov v tejto oblasti, ale aj rozvoj vysokého školstva v tomto regióne. Medzi kľúčové dátumy patria tieto:

Desiateho mája 1948 predložil riaditeľ košickej štátnej nemocnice profesor Ján Kňazovický dekanátu Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave návrh na otvorenie jej pobočky v Košiciach a 20. júla bol prijatý zákon zakladajúci zriadenie košickej pobočky. Následne 9. augusta vznikol Úrad dekanstva na Šrobárovej ulici vedený prof. MUDr. Jánom Kňazovickým. Prvé zasadnutie pedagogického zboru sa konalo v dňoch 14.–16. septembra 1948 za účasti predstaviteľov materskej fakulty a mesta Košíc a 1. októbra sa konal zápis prvých 32 poslucháčov. Devätnásteho októbra zaznela v Košiciach prvá prednáška, ktorú predniesol gynekológ a pôrodník profesor Teodor Schwarz. Slávnostné otvorenie fakulty sa konalo 29. januára 1949 v budove košického divadla a prví absolventi košickej pobočky lekárskej fakulty zaradení z materskej bratislavskej fakulty do najvyššieho ročníka promovali už v roku 1950. Viac o histórii **UPJŠ** LF: <https://www.upjs.sk/lekarska-fakulta/fakulta/historia-fakulty/>

Dobová fotografia zachytávajúce začiatky výučby. Foto: Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach

Ako vníma Lekársku fakultu **UPJŠ** v Košiciach v kontexte jej 75-ročnej histórie dekan prof. MUDr. Peter Jarčuška?

„O vznik pobočky Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave sa v roku 1948 významnou mierou zasadil vynikajúci chirurg a vtedajší riaditeľ Štátnej nemocnice v Košiciach prof. MUDr. Ján Kňazovický, ktorý sa následne stal aj prvým dekanom fakulty. Fakulta pôsobila najprv v komplexe historických budov na Šrobárovej ulici a časť pracovísk bola situovaná v nemocnici na Rastislavovej ulici. Po vybudovaní nového nemocničného komplexu na Triede SNP sa fakulta v osemdesiatych rokoch presťahovala do novej budovy teoretických ústavov, kde sa vďaka úzkemu prepojeniu s nemocnicou vytvorili dobré podmienky pre pregraduálnu a postgraduálnu výchovu lekárov a vedecký výskum. Negatívom bolo, že budovu budova patrila fakultnej a neskôr univerzitnej nemocnici, ktorá do tohto objektu neinvestovala a budovu previedla na univerzitu až v roku 2010 bez predchádzajúcich väčších investícií do jej obnovy hovorí dekan Lekárskej fakulty **UPJŠ** prof. MUDr. Peter Jarčuška, PhD.

Foto: Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach

Za kľúčový míľnik dekan **UPJŠ** LF považuje rok 1989, kedy sa zaviedli demokratické princípy výučby, vznikol akademický senát a bola prijatá demokratická voľba dekana. Ďalším pozitívom bolo otvorenie sa svetu a začatie výučby zahraničných študentov v akademickom roku 1992/1993.

Naopak, nepriaznivou súčasťou histórie fakulty bolo vypovedanie zmluvy o zriadení výučbovej základne zo strany nášho najvýznamnejšieho partnera, univerzitnej nemocnice, zhruba pred desiatimi rokmi a následnú nutnosť podpísania zmluvy s negatívnym dopadom na lekársku fakultu. Išlo o zrušenie niektorých klinických pracovísk, oklieštenie právomocí prednostom klinik a zhoršenie podmienok pre pedagogických pracovníkov na klinikách s negatívnym dopadom na vedecko-výskumnú činnosť počas nasledujúcich rokov, pričom k uspokojivej úprave zmluvy došlo až v roku 2018.

„Posledné roky môžem hodnotiť veľmi kladne, pretože sa k nim viaže rozvoj fakulty po rôznych stránkach. V oblasti vedy nám pribudlo Centrum klinického a predklinického výskumu MEDIPARK vybudované v rámci univerzitného vedeckého parku, ktoré prešlo pod našu správu. Z našej iniciatívy sme vytvorili národný uzol v rámci medzinárodnej vedeckej infraštruktúry ECRIN – Slovocrin, ktorého cieľom je národná aj medzinárodná spolupráca v rámci klinického výskumu a realizácia multicentrických akademických klinických štúdií v Slovenskej republike. Aktuálne riešime zhruba sto vedeckých projektov v rôznych grantových schémach a sme riešiteľmi 6 projektov rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa.

Oblasť pedagogiky sa nám podarilo výrazne posunúť vďaka vybudovaniu Centra simulátorovej a virtuálnej medicíny v roku 2021 z vlastných zdrojov fakulty v objeme takmer 3 milióny eur, ktoré významne prispelo k skvalitneniu pedagogického procesu a rozšírilo a atraktívnilo možnosti predklinickej a klinickej výučby. Taktiež umožňuje modernú praktickú výučbu bez zaťaženia pacienta – desiatky špecializovaných simulátorov poskytuje študentom možnosti bez obmedzení trénovať rôzne ošetrovateľské techniky, resuscitáciu pacienta, šitie rán, laparoskopické operácie a iné zdravotnícke úkony.

V neposlednom rade je treba spomenúť aj kompletne nové opláštenie našej budovy, ktoré sa podpísalo nielen pod jej estetický nový dizajn, ale výrazne tiež znížilo energetické nároky. Rekonštrukcia bola rozdelená na viaceré etápy a hradená prevažne z našich vlastných zdrojov, pričom naša celková investícia do rekonštrukcie plášťa budovy predstavovala viac ako 5 miliónov eur. Z vlastných zdrojov sme financovali aj rekonštrukciu viacerých interiérov, napríklad naša aula získala veľmi reprezentatívny charakter, zrekonštruovali sme viaceré posluchárne a ďalšie priestory. Nasledovať budú aj ďalšie rekonštrukcie vnútri našej štyridsať ročnej budovy, napríklad je nutná výmena



rozvodov vody a elektriny – čo bude závisieť od našich finančných možností. Takéto veľké investície sú možné iba vďaka našim príjmom za výučbu študentov v anglickom jazyku, ktorých počet v posledných rokoch výrazne vzrástol, za čím je treba vidieť množstvo práce našich pedagógov. Začatie výučby v anglickom jazyku v deväťdesiatych rokoch preto bolo, samozrejme, takisto veľkým míľnikom v našej histórii, vďaka ktorému sme sa otvorili svetu, prispelo to k nášmu vyššiemu hodnoteniu v rankingoch – a v neposlednom rade nám to umožňuje investovať do rozvoja fakulty,“ z dôrazňuje prof. MUDr. Peter Jarčuška, PhD.

Za 75 rokov sa Lekárska fakulta **UPJŠ** stala podľa dekana Petra Jarčušku veľmi dobrou značkou a pri hodnotení slovenských fakúlt sa vo všeobecnosti umiestňuje na popredných miestach rebríčka bez ohľadu na zameranie štúdia. „Považujem preto našu fakultu za kvalitnú a životaschopnú inštitúciu, ktorá poskytla vzdelanie už 17-tisíc absolventom, ktorí boli a sú žiadani na pracovnom trhu vo svojom odbore na Slovensku, aj v zahraničí,“ podotýka dekan profesor Peter Jarčuška, ktorý so svojim tímom spolupracovníkov pracuje na ďalšom rozvoji fakulty.

„Naša lekárska fakulta má vytvorené veľmi dobré predpoklady pre výchovu kvalitných lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov, aj rozvoj vedeckého medicínskeho poznania. Máme veľký potenciál pedagogických a vedeckých pracovníkov, preto verím, že spoločnými silami túto inštitúciu posunieme o hodný krok dopredu. Zo strany vedenia fakulty pracujeme na skvalitnení našej vedecko-výskumnej činnosti a zvýšení grantovej úspešnosti, a samozrejme, že chceme napredovať aj v pedagogickej oblasti. Máme ambíciu rozšíriť naše Centrum simulátorovej a virtuálnej reality, čo bude kľúčové pre ďalšie skvalitnenie výučby. V oblasti pedagogiky by malo tiež v budúcnosti výrazne prosperovať plánované otvorenie pobočky našej Lekárskej fakulty v Prahe,“ dodáva prof. MUDr. Peter Jarčuška, PhD.

Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach v číslach

Za 75 rokov existencie **UPJŠ** LF slávnostne spomovalo už jej takmer 17-tisíc úspešných absolventov, ktorí vykonávajú zodpovedné povolanie lekára a zubného lekára (máme celkovo 11.767 absolventov VŠEOBECNÉHO LEKÁRSTVA a GENERAL MEDICINE / 2.638 absolventov ZUBNÉHO LEKÁRSTVA a DENTAL MEDICINE), alebo pôsobia ako sestry, fyzioterapeuti, verejní zdravotníci či pracovníci laboratórií. V akademickom roku 2023/24 na **UPJŠ** LF študuje takmer 3,5-tisíc študentov I. a II. stupňa denného štúdia v 8 študijných programoch: Ide o doktorské ŠP VŠEOBECNÉ LEKÁRSTVO v slovenskom a anglickom jazyku, ZUBNÉ LEKÁRSTVO v slovenskom a anglickom jazyku a bakalárske/magisterské ŠP OŠETROVATEĽSTVO, FYZIOTERAPIA, VEREJNÉ ZDRAVOTNÍCTVO a LABORÁTORNE VYŠETROVACIE METÓDY v slovenskom jazyku. Vyše 1300 študentov študuje medicínu v anglickom jazyku – medicíni z vyše 50 krajín sveta výrazne prispievajú k rozvoju fakulty, univerzity a celého mesta Košice. V rámci III. stupňa vysokoškolského štúdia študuje na **UPJŠ** LF 190 doktorandov v 11 študijných programoch v dennej a externej forme. Vyše 1500 lekárov a sestier je zaradených v špecializačnej a certifikačnej príprave v štyroch desiatkach programov. Aktuálne riešime stovku vedeckých projektov v rôznych grantových schémach a sme riešiteľmi 6 projektov rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa, pričom motivujeme aj našich študentov, aby sa zapájali do vedecko-výskumnej činnosti. Zastrešujeme národnú výskumnú infraštruktúru SLOVACRIN a realizujeme multicentrické akademické klinické štúdie v Slovenskej republike. Vybudovali sme špičkové Centrum simulátorovej a virtuálnej medicíny v hodnote takmer 3 milióny eur, ktoré má k dispozícii modernú virtuálnu učebňu anatómie, virtuálnu operačnú sálu a vyše 30 špičkových simulátorov na výučbu teoretických aj klinických predmetov, ktoré umožňuje modernú praktickú výučbu bez zafarbenia pacienta a významne skvalitnilo pedagogický proces rozšírením možností predklinickej a klinickej výučby. Viac: <https://www.upjs.sk/lekarska-fakulta/fakulta/vseobecne-informacie/>

Program osláv 75. výročia vzniku **UPJŠ** LF

Foto: Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach

Informačný servis

Bezplatné novinky zo Zdravotníctva raz týždenne:

Súhlasím s

podmienkami používania a potvrdzujem, že som sa oboznámil s ochranou osobných údajov

Posledné príspevky



Aktualizovaný prehľad udalostí na stredu 11. októbra [🔗](#)

📅 11. 10. 2023, 10:05, Zdroj: **TASR**, Vydavateľ: **Tlačová agentúra Slovenskej republiky**, Sentiment: **Neutrálny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ**

Vedúce vydania:

predpoludním: D. Popoffová

popoludní: R. Turoňová

Službukonajúci technik: 0905/505 721

E - mail: domred@tasr.sk, tel.: 59 21 04 58

dispecing@tasr.sk, tel.: 0905 282 190

Sám na javisku - festival jedného herca (11. - 15. októbra)

29. ročník medzinárodného festivalu divadla jedného herca Sám na javisku

Trenčín

Zlatý žobrák (11. - 14. októbra)

29. medzinárodný festival lokálnych televízií

Košice, Kasárne/Kulturpark, Kukučínova 2

Filmová prehliadka Be2Can (11. - 18. októbra)

Premietanie filmového výberu z festivalov v Berlíne, Benátkach a Cannes.

Celoslovenské podujatie.

Medzinárodný festival horských filmov Poprad (11. - 15. októbra)

Poprad

08.30 Veľtrh pomaturitného a celoživotného vzdelávania Gaudeamus - Akadémia Bratislava

(10. - 12. októbra)

Bratislava, výstavnisko Incheba Expo, Viedenská cesta 3-7

09.00 Zasadnutie protipandemickej komisie v Prešove

Téma: Výskyt vírusovej hepatitídy (VHA) typu A

Prešov, pri Regionálnom úrade verejného zdravotníctva, Jána Hollého 5

text, zvuk, live

09.00 Rokovanie vlády SR

Bratislava, Úrad vlády SR, vstup z Leškovej ulice

text, video, zvuk, foto, live

09.00 Brífing Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory

Téma: Budúcoročnou kalamitou môžu byť hraboše



Cífer, roľnícke družstvo, Trnavská 525

text, video, foto

09.00 Oslavy 75. výročia vzniku Lekárskej fakulty **UPJŠ**

09.00 h - Slávnostné zasadnutie Vedeckej rady Lekárskej fakulty **UPJŠ** spojené s odovzdaním pamätných plakiet a pamätných listov zástupcom akademických pracovísk a partnerských inštitúcií

Košice, **UPJŠ** LF, poslucháreň, Doktora Kostlivého

13.00 h - Slávnostný program spojený s odovzdaním ocenenia pre jubilujúcich pracovníkov Lekárskej fakulty **UPJŠ**

Košice, **UPJŠ** LF, aula, Trieda SNP 1

text, zvuk

09.00 Veľtrh práce Kariéra Expo Bratislava

Bratislava, Stará tržnica

09.30 Interaktívne mediálne podujatie o digitálnom detoxe a kvalitnom spánku:

Ako sa nenechať zahltiť technológiami a dobre spať

Bratislava, Galéria SPP, Mlynské nivy 44/c

10.00 TK o festivale STARMUS 2024

Téma: Predstavenie osobností festivalu vedy a umenia STARMUS 2024

Informovať budú: hudobník a skladateľ Jean-Michel Jarre, laureát Nobelovej ceny za fyziku Michel Mayor, spoluzakladateľ festivalu Garik Israelian a generálny riaditeľ spoločnosti ESET Richard Marko.

Bratislava, hotel Radisson Blu Carlton, Hviezdoslavovo námestie 3

text, zvuk, foto

10.00 Slávnostné otvorenie cesty Utekáč - Sihla - Čierny Balog

10.00 h - symbolické prestrihnutie pásky

Sihla, križovatke ciest III/2724 a II/529 (48°39'35.1"N 19°39'20.3"E)

10.40 h - brífing

Čierny Balog, obecný úrad, Závodie 2

text, zvuk, foto

10.00 Prehliadka projektu Lofty Kominárska

Bratislava, priestory projektu, Račianska 20/A

10.30 Odovzdanie nového sídla Generálneho konzulátu Maďarska v Košiciach

Košice, Csáky-Dessewffyho palác, Hlavná 72

text, zvuk, foto

11.00 Slávnostný akt podpísania Memoranda o porozumení za účasti predsedu strany Smer – slovenská sociálna demokracia Roberta Fica, predsedu strany Hlas – sociálna demokracia Petra Pellegriniho a predsedu Slovenskej národnej strany Andreja Danka

Bratislava, NR SR, historická budova, Župné námestie

text, zvuk, foto, live



11.30 TK spoločnosti Aures Holdings

Témy: Výsledky predajov za prvých deväť mesiacov roka 2023. Aktuálny stav trhu ojazdených vozidiel. 25 rokov medzinárodného call centra Aures Holdings. Spolupráca so spoločnosťou Iris Ident. Meranie parametrov zákazníckej spokojnosti - NPS.

Bratislava, hotel Loft, Štefánikova 4

12.30 K hnutia Obyčajní ľudia a nezávislé osobnosti a priatelia Téma: Memorandum mafie - reakcia na spečatenie trojkoalície.

Na TK budú informovať poslanci NR SR za hnutie Oľano a priatelia Gábor Grendel, Roman Mikulec, Michal Šipoš.

Bratislava, centrála hnutia, Zámocká 14

text, zvuk

13.00 Seminár: Skúsenosti s budovaním cyklotrás v cezhraničnom regióne

Seminár je súčasťou záverečnej aktivity projektu Cyklojazda po úseku Cyrilometodskej cesty.

Strečno, obecný úrad

14.00 Americké dni v Žiline

Program: Planetárium a virtuálna realita NASA, vystúpenie americkej vojenskej kapely, ochutnávka jedla, informácie o výmenných programoch.

Žilina, Mariánske námestie

text

15.30 TK Ministerstva zdravotníctva SR a Všeobecnej zdravotnej poisťovne

Téma: Dočasné vedenie Všeobecnej zdravotnej poisťovne.

Bratislava, VŠZP, centrála, Panónska cesta č. 2

text, video, zvuk, foto

17.00 Slávnostné odovzdávanie Ceny európskeho občana za rok 2023

Odovzdávaniu bude predchádzať diskusia laureátov s vedúcim Kancelárie Európskeho parlamentu na Slovensku Robertom Sermekom.

Bratislava, Dom Európskej únie, Palisády 29

19.00 Prešovská hudobná jeseň (11. októbra - 15. novembra)

- otvárací koncert

Prešov, PKO Čierny orol, Hlavná 50A

19.00 Galavečer Cien SOZA za rok 2022

V rámci programu budú vyhlásení aj laureáti honorárnych ocenení za roky 2021 a 2022.

Bratislava, Divadlo P. O. Hviezdoslava, Laurinská 20

text, video, zvuk, foto

Správy ekonomického charakteru vydá ekonomická redakcia TASR.

Informácie o očakávaných udalostiach nájdete aj v aplikácii TASR Kalendárium na adrese kalendarium.tasr.sk

lk dk lt

Autor: LT



Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku [🔗](#)

📅 11. 10. 2023, 10:18, Zdroj: **TASR**, Vydavateľ: **Tlačová agentúra Slovenskej republiky**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ**

Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku

Košice 11. októbra (TASR) - Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (LF **UPJŠ**) v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku. Podľa jej dekana Petra Jarčušku sa stala za uplynulé obdobie veľmi dobrou značkou a pri hodnotení slovenských fakúlt sa vo všeobecnosti umiestňuje na popredných miestach rebríčka bez ohľadu na zameranie štúdia.

"Považujem preto našu fakultu za kvalitnú a životaschopnú inštitúciu, ktorá poskytla vzdelanie už 17.000 absolventom, ktorí boli a sú žiadani na pracovnom trhu vo svojom odbore na Slovensku aj v zahraničí," uviedol dekan.

Súčasťou osláv výročia je stredajšie slávnostné zasadnutie Vedeckej rady LF **UPJŠ** spojené s odovzdaním pamätných plakiet a listov zástupcom akademických pracovísk a partnerských inštitúcií, ako aj ocenenie jubilujúcich pracovníkov. Informovala o tom hovorkyňa LF **UPJŠ** Jaroslava Oravcová.

Podľa dekana má LF vytvorené veľmi dobré predpoklady na výchovu kvalitných lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov, ako aj rozvoj vedeckého medicínskeho poznania. "Zo strany vedenia fakulty pracujeme na skvalitnení našej vedecko-výskumnej činnosti a zvýšení grantovej úspešnosti a, samozrejme, že chceme napredovať aj v pedagogickej oblasti. Máme ambíciu rozšíriť naše Centrum simulátorovej a virtuálnej reality, čo bude kľúčové pre ďalšie skvalitnenie výučby. V oblasti pedagogiky by malo tiež v budúcnosti výrazne prospieť plánované otvorenie pobočky našej lekárskej fakulty v Prahe," skonštatoval Jarčuška.

História košickej lekárskej fakulty sa začala písať v roku 1948. Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne. Zápis prvých 32 poslucháčov sa konal 1. októbra toho roku.

O vznik pobočky Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave sa zasadil vtedajší riaditeľ Štátnej nemocnice v Košiciach Ján Kňazovický, ktorý sa následne stal aj prvým dekanom fakulty. Kľúčovým míľnikom podľa Jarčušku bol rok 1989, keď sa zaviedli demokratické princípy výučby, vnikol akademický senát a bola prijatá demokratická voľba dekana. Ďalším pozitívom bolo otvorenie sa svetu a začatie výučby zahraničných študentov v akademickom roku 1992/1993.

hol lem

Autor: HOL



Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku [🔗](#)

📅 11. 10. 2023, 10:31, Zdroj: [teraz.sk](#) [🔗](#), Vydavateľ: TERAZ MEDIA, a.s., Autor: TASR, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 40 916 GRP: 0,91 OTS: 0,01 AVE: 860 EUR

Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku

História košickej lekárskej fakulty sa začala písať v roku 1948. Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne.

Košice 11. októbra (TASR) - Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (LF **UPJŠ**) v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku. Podľa jej dekana Petra Jarčuška sa stala za uplynulé obdobie veľmi dobrou značkou a pri hodnotení slovenských fakúlt sa vo všeobecnosti umiestňuje na popredných miestach rebríčka bez ohľadu na zameranie štúdia.

"Považujem preto našu fakultu za kvalitnú a životaschopnú inštitúciu, ktorá poskytla vzdelanie už 17.000 absolventom, ktorí boli a sú žiadani na pracovnom trhu vo svojom odbore na Slovensku aj v zahraničí," uviedol dekan.

Súčasťou osláv výročia je stredajšie slávnostné zasadnutie Vedeckej rady LF **UPJŠ** spojené s odovzdaním pamätných plakiet a listov zástupcom akademických pracovísk a partnerských inštitúcií, ako aj ocenenie jubilujúcich pracovníkov. Informovala o tom hovorkyňa LF **UPJŠ** Jaroslava Oravcová.

Podľa dekana má LF vytvorené veľmi dobré predpoklady na výchovu kvalitných lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov, ako aj rozvoj vedeckého medicínskeho poznania. "Zo strany vedenia fakulty pracujeme na skvalitnení našej vedecko-výskumnej činnosti a zvýšení grantovej úspešnosti a, samozrejme, že chceme napredovať aj v pedagogickej oblasti. Máme ambíciu rozšíriť naše Centrum simulátorovej a virtuálnej reality, čo bude kľúčové pre ďalšie skvalitnenie výučby. V oblasti pedagogiky by malo tiež v budúcnosti výrazne prospieť plánované otvorenie pobočky našej lekárskej fakulty v Prahe," skonštatoval Jarčuška.

História košickej lekárskej fakulty sa začala písať v roku 1948. Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne. Zápis prvých 32 poslucháčov sa konal 1. októbra toho roku.

O vznik pobočky Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave sa zasadil vtedajší riaditeľ Štátnej nemocnice v Košiciach Ján Kňazovický, ktorý sa následne stal aj prvým dekanom fakulty. Kľúčovým míľnikom podľa Jarčuška bol rok 1989, keď sa zaviedli demokratické princípy výučby, vnikol akademický senát a bola prijatá demokratická voľba dekana. Ďalším pozitívom bolo otvorenie sa svetu a začatie výučby zahraničných študentov v akademickom roku 1992/1993.

Autor: TASR



Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach oslavuje 75. výročie: Toto sú jej 3 najvýznamnejšie míľniky [✉](#)

📅 11. 10. 2023, 11:23, Zdroj: kosice.dnes24.sk [✉](#), Vydavateľ: internet.sk, a. s., Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 2 431 GRP: 0,05 OTS: 0,00 AVE: 325 EUR

Lekárska fakulta **UPJŠ** v Košiciach oslavuje 75. výročie: Toto sú jej 3 najvýznamnejšie míľniky

Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne.

Zdroj: TASR/František Iván

Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (LF **UPJŠ**) v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku.

Podľa jej dekana Petra Jarčušku sa stala za uplynulé obdobie veľmi dobrou značkou a pri hodnotení slovenských fakúlt sa vo všeobecnosti umiestňuje na popredných miestach rebríčka bez ohľadu na zameranie štúdia.

„Považujem preto našu fakultu za kvalitnú a životaschopnú inštitúciu, ktorá poskytla vzdelanie už 17 000 absolventom, ktorí boli a sú žiadaní na pracovnom trhu vo svojom odbore na Slovensku aj v zahraničí,“ uviedol dekan.

Plány

Zo strany vedenia fakulty podľa slov Jarčušku pracujú na skvalitnení vedecko-výskumnej činnosti a zvýšení grantovej úspešnosti. Napredovať chcú aj v pedagogickej oblasti.

„Máme ambíciu rozšíriť naše Centrum simulátorovej a virtuálnej reality, čo bude kľúčové pre ďalšie skvalitnenie výučby. V oblasti pedagogiky by malo tiež v budúcnosti výrazne prospieť plánované otvorenie pobočky našej lekárskej fakulty v Prahe,“ skonštatoval dekan fakulty.

Míľniky

História košickej lekárskej fakulty sa začala písať v roku 1948. Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne. Zápis prvých 32 poslucháčov sa konal 1. októbra toho roku. O vznik pobočky Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave sa zasadil vtedajší riaditeľ Štátnej nemocnice v Košiciach Ján Kňazovický, ktorý sa následne stal aj prvým dekanom fakulty.

Kľúčovým míľnikom podľa Jarčušku bol rok 1989, keď sa zaviedli demokratické princípy výučby, vnikol akademický senát a bola prijatá demokratická voľba dekana.

Ďalším pozitívom bolo otvorenie sa svetu a začatie výučby zahraničných študentov v akademickom roku 1992/1993.

Foto: archívne

Zdroj: Dnes24.sk

Zdroj: TASR

Autor: Global24 s.r.o.



Lekárska fakulta UPJŠ oslavuje 75. výročie [📄](#)

📅 11. 10. 2023, 12:38, Zdroj: hlavnespravysk.sk [📄](#), Vydavateľ: HEURÉKA EVOLUTION, s.r.o., Autor: Ján Durbák, Sentiment: Pozitívny, Téma: Fakulty a ústavy UPJŠ, Kľúčové slová: LF UPJŠ, Lekárska Fakulta UPJŠ

Dosah: 181 580 GRP: 4,04 OTS: 0,04 AVE: 1696 EUR

Lekárska fakulta UPJŠ oslavuje 75. výročie

Košice 11. októbra 2023 (TASR/HSP/Foto:Facebook/Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, **Lekárska fakulta**)

Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (**LF UPJŠ**) v Košiciach oslavuje 75. výročie svojho vzniku. Podľa jej dekana Petra Jarčušku sa stala za uplynulé obdobie veľmi dobrou značkou a pri hodnotení slovenských fakúlt sa vo všeobecnosti umiestňuje na popredných miestach rebríčka bez ohľadu na zameranie štúdia

Na snímke slávnostné zasadnutie Vedeckej rady **Lekárskej fakulty UPJŠ** v Košiciach pri príležitosti 75. výročia založenia fakulty

“Považujem preto našu fakultu za kvalitnú a životaschopnú inštitúciu, ktorá poskytla vzdelanie už 17.000 absolventom, ktorí boli a sú žiadani na pracovnom trhu vo svojom odbore na Slovensku aj v zahraničí,” uviedol dekan.

Reklama

Súčasťou osláv výročia je stredajšie slávnostné zasadnutie Vedeckej rady **LF UPJŠ** spojené s odovzdaním pamätných plakietsk a listov zástupcom akademických pracovísk a partnerských inštitúcií, ako aj ocenenie jubilujúcich pracovníkov. Informovala o tom hovorkyňa **LF UPJŠ** Jaroslava Oravcová.

Podľa dekana má LF vytvorené veľmi dobré predpoklady na výchovu kvalitných lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov, ako aj rozvoj vedeckého medicínskeho poznania.

Reklama

“Zo strany vedenia fakulty pracujeme na skvalitnení našej vedecko-výskumnej činnosti a zvýšení grantovej úspešnosti a, samozrejme, že chceme napredovať aj v pedagogickej oblasti. Máme ambíciu rozšíriť naše Centrum simulátorovej a virtuálnej reality, čo bude kľúčové pre ďalšie skvalitnenie výučby. V oblasti pedagogiky by malo tiež v budúcnosti výrazne prospieť plánované otvorenie pobočky našej **lekárskej fakulty** v Prahe,” skonštatoval Jarčuška.

Reakcia na nedostatok lekárov

História košickej **lekárskej fakulty** sa začala písať v roku 1948. Jej vznik v povojnovom období bol reakciou na vtedajší nedostatok lekárov v tomto regióne. Zápis prvých 32 poslucháčov sa konal 1. októbra toho roku.

O vznik pobočky **Lekárskej fakulty** Slovenskej univerzity v Bratislave sa zasadil vtedajší riaditeľ Štátnej nemocnice v Košiciach Ján Kňazovický, ktorý sa následne stal aj prvým dekanom fakulty. Kľúčovým míľnikom podľa Jarčušku bol rok 1989, keď sa zaviedli demokratické princípy výučby, vnikol akademický senát a bola prijatá demokratická voľba dekana. Ďalším pozitívom bolo otvorenie sa svetu a začatie výučby zahraničných študentov v akademickom roku 1992/1993.

Reklama

Pošlite nám tip

Reklama

Autor: Ján Durbák



Fyzikálna chemička Andrea Straková Fedorková: Naša batéria vydrží štvrt storočia

📅 12. 10. 2023, 0:00, Zdroj: hnonline.sk , Vydavateľ: MAFRA Slovakia, a.s., Autor: Alžbeta Pňáčková, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, UPJŠ

Dosah: 288 820 GRP; 6,42 OTS; 0,06 AVE; 2039 EUR

Vedie tím, ktorý finišuje s testovaním prietokovej batérie, ktorá by mohla priniesť revolúciu v uchovávaní elektrickej energie.

Začnime aktuálnou novinkou, na ktorej vývoji a testovaní sa podieľate. Na akom princípe vlastne funguje prietoková batéria a ako si ju predstaviť?

Základnou črtou prietokovej batérie je, že v nej vieme oddeliť výkon od kapacity, čo sa pri bežných lítiovo-iónových alebo alkalických batériách nedá... Prietoková batéria sa skladá z dvoch základných častí.

Prvou je batériový zväzok, môžeme si ho predstaviť ako sendvič, kde sú na sebe naskladané katódy, membrány, grafitové dosky, anódy a tesnenia, ktoré od seba oddeľujú jednotlivé poločlánky, a tam sa definuje výkon batérie.

Druhá časť definuje kapacitu, čiže veľkosť a množstvo energie, ktorú je batéria schopná uchovať a tvorí ju dvojica nádrží s anolytom a katolytom, ktoré bývajú pre lepšiu manipuláciu väčšinou vložené do klasického lodného v kontajnera.

Čiže jedna časť elektrolytu – anolyt prechádza cez anódy a druhá – katolyt cez katódy, pričom na úrovni batériového článku dochádza k elektrochemickej reakcii.

Kapacitu prietokovej batérie vieme zvyšovať objemom, čiže pridaním viacerých kontajnerov s elektrolytom. Prvé väčšie inštalácie prietokových batérií boli v poslednom desaťročí inštalované v Ázii, Austrálii či v Severnej Amerike.

Ide o naozaj veľké stacionárne batérie s kapacitou až 800 MWh, ktoré slúžia na uskladnenie energie predovšetkým tam, kde sa vyžaduje časté cyklovanie a hlboké vybíjanie.

Takže hlavnou výhodou prietokovej batérie je, že si viem určiť, či chcem zvýšiť kapacitu alebo jej výkon?

Presne tak a dá sa to veľmi ľahko zvyšovať iba tým, že pridáte nádrže s elektrolytom, pričom ostatné časti batérie ostávajú nezmenené. Kým pri klasických (napr. LFP) batériách ak chcete zmeniť nejaký parameter – šírku, veľkosť, rozmer, musíte zmeniť celú výrobnú linku.

Pri prietokových batériách vieme navrhnúť pre každú inštaláciu optimálny pomer medzi výkonom a kapacitou. Môže to byť batéria, ktorá sa dokáže vybíjať osem i viac hodín.

No a my sa s kolegami zo spoločnosti INO-HUB Energy a Technickej univerzity v Košiciach (TUKE) snažíme vyvinúť ďalšiu generáciu takýchto batérií.

Náš batériový článok bude vystavený aj na SlovakiaTech Expo 19. až 20. septembra, takže si ho verejnosť môže prísť pozrieť do stánku **UPJŠ**.

Dá sa kapacita nafukovať takpovediac donekonečna?

Áno, teoreticky sa to dá povedať. Samozrejme, potom už treba brať do úvahy aj balans medzi výkonom a kapacitou. Čiže keď už máme obrovské množstvo elektrolytu, treba pridať ďalšie batériové zväzky, ktoré z neho premieňajú na elektrinu a naopak. Ale je to dobre škálovateľné a vždy záleží na potrebách konkrétneho používateľa takejto batérie.

Hlavná otázka pri ich efektívnosti a využití asi znie, ako dlho sa v nich dá energia uchovávať?

V týchto batériách sa dá energia uskladňovať dlho, nie je pri nich žiaden samovybíjajúci a degradačný efekt, ani keď ostanú niekoľko dní iba v pohotovostnom režime. Elektrolyt vtedy neprúdi cez zväzky, takže k žiadnej chemickej reakcii ani stratám nedochádza.

Kov, v tomto prípade vanád, je rozpustený vo vodnom elektrolyte a tam sa redukuje a oxiduje. V prietokovej batérii je napätie 1,5 V a je založená na zmene oxidačného stavu vanádu, prípadne organických molekúl.

V porovnaní s lítiovo-iónovými batériami, kde máme 3,5 – 3,8 V, je to oveľa bezpečnejšie a degradácia je v podstate nulová. Zatiaľ čo v prípade Li-iónovej batérie v plne nabitom stave dochádza k samovybíjaniu a degradácii. Je založená na pohybe iónov a tie, samozrejme, nechcú byť natlačené na seba.

Keď to povieme laicky, snažia sa dostať na druhú stranu, aby sa dosiahla rovnováha. Pri prietokových batériách je samovybíjanie v podstate nulové a energiu v nich vieme uchovať napríklad i rok.

To znie ako vyriešenie mnohých problémov. Má to i nejaké ale?



Má, lebo prichádza na rad ekonomická stránka. Návrhosť každej batérie je založená na cyklovaní. Čiže keď chceme, aby bolo ich nasadenie efektívne, musíme poznať náklady priamo spojené s uložením elektrickej energie v batérii. Tieto sa vypočítajú z počiatočných nákladov za inštaláciu, počtu cyklov batérie do konca jej životnosti, efektivity a ceny elektriny.

Vo výsledku je táto hodnota v porovnaní s napr. LFP batériami o polovicu lepšia pri prietokových batériách. Pre návratnosť batérie je dôležité cyklovanie, teda poskytovanie služby, ideálne plné nabitie a vybitie minimálne dvakrát za deň.

Čo si máme predstaviť pod cyklovaním batérie?

Znamená to počet nabíjania a vybíjania, napríklad za deň by sa mala takáto batéria (ale aj iná aspoň raz nabiť a vybiť). Čiže ak máte takúto batériu doma, ukladáte do nej slnečnú energiu počas dňa a keď prídete z práce a domácnosť začne fungovať – variť, prať, nabíjať iné zariadenia, energiu z tejto batérie odčerpáte.

Teoreticky môžeme energiu v batérii uchovávať aj rok. V lítiovo-iónovej strácame určitú časť, v prietokovej nestrácame nič, ale energia by potom bola veľmi drahá.

Čiže asi ešte nie je rentabilné napríklad to, že si v lete vyrobím cez solárne panely viac elektriny a uloží si ju v prietokovej batérii na zimu, pravda?

Áno, je to možné, ale nie je to rentabilné. Vy si pokojne môžete vyskladať batériu zo 60 kontajnerov a môžete do nich celé leto energiu akumulovať a potom ju v zime čerpať, ale bude to veľmi drahé, lebo tých 60 kontajnerov je po zohľadnení objemu uloženej energie na jeden cyklus príliš nákladné riešenie.

Kde teda majú prietokové batérie najlepšie a najčastejšie využitie?

Hlavne sú to veľkokapacitné úložiská. To sa plánuje robiť aj s lítiovo-iónovými batériami, ale s takzvanými second life batériami. Teda batérie, ktoré ukončia životnosť napríklad v elektromobiloch, môžeme využiť na veľkokapacitné úložisko. No použité lítiovo-iónové batérie nedokážu uskladniť toľko energie ako prietokové.

V Európskej únii, ale i na Slovensku sa teraz rieši otázka takzvanej agregácie a flexibility. V sieti máme niekedy prebytok a niekedy nedostatok energie. Keďže však vieme, kde môžeme energiu uskladniť, lebo úložiská, aj batériových, pribúda, vieme ju agregovať.

Na Slovensku zatiaľ nemáme úložiská z prietokových batérií, ale väčšie úložiská z lítiovo-iónových batérií sa už postupne budujú. Pri častom a/alebo hlbokom cyklovaní však budú degradovať tak rýchlo, že ich po troch-štyroch rokoch budeme musieť vymeniť za nové.

Problémom bude potom ich recyklácia, oddelenie a vyčistenie ťažkých kovov, ktoré sú súčasťou každého článku. Takýto proces veľmi zaťažuje životné prostredie. Vieme, že niektoré firmy majú takéto úložiská, ktoré vieme prepojiť do jednej siete a v prípade nedostatku energie ju môžeme čerpať z batérií, ale aj z iných zdrojov, napríklad z vodných prečerpávacích elektrární.

Dokážeme tak vytvoriť stabilnú sieť s použitím systémov na riadenie smart grids (inteligentné siete, pozn. redakcie). Tieto projekty sa teraz rozbiehajú a podporuje ich nielen EÚ, ale prakticky všetky krajiny sveta.

Ide teda o to, vytvoriť siete, ktoré budú vedieť reagovať na zmeny a výkyvy?

Áno, budeme vytvárať siete, kde vieme objemy energie predikovať. Napríklad aj pod vplyvom počasia. Vieme, kedy bude svietiť koľko slnka, kedy bude fúkať vietor a vtedy budeme mať v sieti väčšie množstvo energie, ako sú požiadavky spotreby v danom čase.

Práve prietokové batérie by mali slúžiť pre uskladnenie prebytkov energie napríklad z vodných elektrární alebo fotovoltaických panelov. A potom príde pondelok ráno, rozbehnú sa firmy, začne sa vo veľkom vyrábať a vtedy vieme energiu, ktorú sme lacno vyrobili, dodávať do siete. Podobne, len v menšom meradle, sa to dá robiť aj v domácnostiach.

Kedy by sme mohli mať aj na Slovensku úložisko z prietokových batérií?

Naše úložisko, ktoré vytvárame v spolupráci s INO-HUB Energy a s kolegami z TUKE, začíname teraz v laboratórnych podmienkach testovať ako niekoľkokilowattové riešenie.

V septembri bude funkčný prvý kilowattový zväzok a na konci roka by sme chceli zväzky pospájať a vytvoriť plnohodnotnú priemyselnú aplikáciu – batériu, ktorá bude umiestnená v oceľovom kontajneri.

Takáto batéria sa bude cyklovať niekoľkokrát denne, aby sme overili spoľahlivosť a životnosť. Potom bude už len na nás, akým spôsobom dokážeme znižovať výrobné náklady zlepšením konštrukcie alebo úplným automatizovaním výroby. Do sériovej výroby sa chceme pustiť v roku 2025.

To sú už hmatateľné výsledky. Ako je to s cenami energie pri oboch typoch?



Ako som spomínala, parameter LCOS – laicky povedané cena za uloženie jednotky elektrickej energie v batérii v eurách za megawatthodinu a pri redoxných prietokových batériách v porovnaní napríklad s LFP môže dosiahnuť približne polovičnú hodnotu, teda úspora nie je nezanedbateľná.

Prietokové batérie môžu a nateraz sú v porovnaní s lítiovo-iónovými drahšie v nominálnom peňažnom vyjadrení, ale ich životnosť až 25 rokov a bezpečnosť je kľúčová pre dosiahnutie efektivity uskladnenia energie v stacionárnych úložiskách.

Sú prietokové batérie využiteľné aj v elektromobiloch?

Nie, na to sú príliš veľké. Sú skôr na stacionárne účely, na mobilné budú zatiaľ asi stále hrať prím lítiovo-iónové batérie.

Zaujala ma aj ekologická stránka. Hovorili ste, že prietoková batéria má elektrolyt na vodnej báze, znamená to, že sa nebude musieť likvidovať tak komplikovane ako klasické batérie?

Je jednoduchšia na výrobu aj na recykláciu. Elektrolyt na vodnej báze je prakticky nesmrteľný, nehorí a nemôže vybuchnúť, dá sa veľmi ľahko regenerovať, stačí ho po čase, napríklad po piatich rokoch, prefiltrovať. Samozrejme, niekedy treba vymeniť tesnenia alebo ďalšie komponenty batérie.

Výhodou je rýchla a ľahká recyklácia. Pri konštrukcii sa používajú materiály ako čistý hliník, čistá oceľ, medené elektródy. Po skončení používania sa batéria len rozoberie a každý komponent sa dá jednoducho zrecyklovať. Alebo sa len očistí.

Potom sú tam pumpy, trubice, tesnenia, čo sú plastové komponenty, ale opäť sa dajú lacno zrecyklovať. Elektrolyt sa dá znovu použiť v ďalšej generácii batérií alebo pri rozširovaní kapacity existujúcich.

Naozaj to znie sľubne. Ako ste sa vy vlastne dostali k problematike batérií?

Vždy ma bavili technické veci a technické predmety. Nerada som sa učila spôsobom „memorovania“, skôr ma zaujímala praktická stránka, keď si môžete niečo vyskúšať. Chémia mala veľa praktických aplikácií a mňa vždy bavilo niečo montovať a skladať.

Otec musel mať z vás radosť.

Áno, ale aj mama, ktorá bola chemická laborantka. Mňa bavila aj matematika. Človek si niečo počíta a keď vyjde správny výsledok, tak sa poteší. Alebo keď vám vyjde experiment. Niečo ste spravili a ono to zrazu funguje. To bolo mňa vždy také wow. Bavila ma aj fyzika, ale tá je trochu abstraktnejšia.

Rozhodla som sa pre fyzikálnu chémiu, a potom to nejak vyplynulo v čase. Bola som aj na Erasme v zahraničí a v Nemecku začali asi v roku 2006 robiť s lítiovo-iónovými batériami. Následne som sa rozhodla pokračovať na doktorandskom štúdiu, pričom polovicu som strávila v Nemecku.

Nelákalo vás zostať v zahraničí? Viem si predstaviť, že ponuky prišli a možno aj stále prichádzajú.

Áno, prišli a prichádzajú (úsmev). Bola som na viacerých miestach, napríklad na stáži v Argentíne, kde sa ťaží lítium, to bolo nesmierne zaujímavé. Bola som aj v Číne, samozrejme, v Nemecku, v Španielsku, vo Švajčiarsku. Ale nikdy som nebola zo zahraničia ohromená, ani tam to nebolo ideálne.

Infraštruktúra a niektoré veci fungujú určite lepšie, to treba povedať. Ale niektoré procesy tiež trvali dlho. Človek by si povedal, že v Nemecku alebo vo Švajčiarsku musí všetko fungovať, ale nie je to tak.

Slováka celkom poteší počuť, že ani tieto krajiny nie sú vo všetkom stopercentné, máme sklon sa dosť bičovať.

Presne. Keď som učila laboratórne cvičenia chémie v Nemecku, zistila som, že nemeckí študenti sú rovnakí ako naši. Niečo vedeli, niečo nevedeli. Nikdy som nemala pocit, že viem menej, skôr naopak.

Keď som tam bola prvýkrát, mala som 21 alebo 22 rokov a chodila som na kvantovú chémiu so spolužiakmi, ktorí mali tridsať, boli doktorandi alebo už končili a neraz tomu rozumeli menej ako ja. A to som sa učila v cudzom jazyku.

Aj keď sme sa rozprávali s profesormi, nikdy som nemala pocit menejcennosti. Takže aj našim študentom hovorím, že chodte kamkoľvek chcete a nemajte pocit, že oni sú lepší. Aj nemeckí či iní študenti robia chyby.

A čo finančná stránka – platy, financovanie, granty?

Samozrejme, platy sú vyššie. Aj veľa našich kolegov odišlo, keď boli mladší a niektorí sa vrátili, lebo plat je len časť toho celého. V zahraničí sú vyššie náklady na život. No a grantovo je to asi tiež o niečo lepšie vonku, ale tam sú aj iné schémy. Naše granty sú nižšie, ale keď máte viacerých partnerov v projekte a prerozdeliť sa to, vo finále máme možno rovnakú sumu.



Hlavný rozdiel je asi vo financovaní od štátu. V Nemecku napríklad financujú vedu aj spolkové republiky, čiže keď som bola v Münsteri, dostali sme príspevok aj od Severného Porýnia-Vestfálska. Majú tam rôzne rozpočty a zdroje a celoštátne ministerstvá financujú v úplne iných objemoch ako u nás.

Slovensko je na chvoste rebríčka podielu HDP na vedu, máme jeden z najnižších podielov, čo pripadá na vedu a na školstvo celkovo, toto by sa určite malo zmeniť. Ale keď sa porovnáваме so zahraničnými univerzitami, porovnáva sa neraz neporovnateľné.

To mi vysvetlite.

Naše univerzity sú v rebríčkoch, kde je Harvard, Oxford, Yale a podobne, kde sa za vysokoškolské štúdium platí aj päťdesiat tisíc ročne. My máme verejné školstvo zadarmo, čo je v poriadku, ale príspevok štátu je nízky a porovnáваме sa s univerzitami, kde každý študent platí extrémne vysoké školné.

Je potom logické, že infraštruktúra aj zamestnanci univerzít sú na úplnej inej úrovni a dokážu pritiahnúť špičkových vedcov. Tieto univerzity sú dotované aj veľkými firmami a spolupráca s priemyslom je tam dlhodobo rozbehnutá.

V rebríčkoch sa často hodnotia parametre, ako je počet nositeľov Nobelových cien, ktorí pôsobia na univerzite alebo špičkové a prevratné vedecké výsledky a publikácie, ktoré sa dajú dosiahnuť len pomocou špičkovej a unikátnej infraštruktúry, ktorá nám na Slovensku aj v širšom okolí chýba.

U nás pracujeme v menších tímoch, nemáme toľko študentov a odborných pracovníkov, no osobne si myslím, že výsledky našej práce sú stále porovnateľné aj s tými zahraničnými.

V týchto oblastiach zaostávame, ale v čom sme napred alebo dokonca udávame trendy?

Myslím si, že technika a chémia aj v minulosti, ešte za Československa, bola na veľmi vysokej úrovni. V technických smeroch, v strojárskom či chemickom priemysle sme boli lídrami. Platí to v podstate dodnes, študenti, ktorí končia slovenské technické univerzity, sú v zahraničí žiadaní.

Dnes je naozaj veľký problém zohnať kvalifikovaného človeka, ktorý sa vyzná, má chuť pracovať a baví ho to. Stále dostávam ponuky a otázky od mnohých firiem, či nemáme absolventa elektrochemika, lebo potrebujú riešiť solárne články, vodík, batérie a podobne.

Československá elektrochemická škola bola naozaj špička, napokon Jaroslav Heyrovský (český fyzikálny chemik, pozn. red.) dostal Nobelovu cenu za objav polarografie, to je v podstate elektrochémia. Na Slovensku je tento odbor stále relatívne silný a naši absolventi sú pripravení na dobrej úrovni uplatniť sa kdekkoľvek.

Mnohí odchádzajú aj preto, že tu nemajú dostatok zaujímavých možností a projektov, na ktorých by mohli pracovať. No osobne si myslím, že sa to postupne zlepšuje.

Nám sa tiež podarilo podať aj niekoľko úspešných patentov na nové elektródové materiály pre batérie a spolupráca univerzít s priemyslom sa v posledných rokoch tiež podstatne zlepšila. Čoho dôkazom je aj spolupráca na tomto projekte prietokovej batérie s INO-HUB Energy.

No a niekoľkí naši absolventi sú aj teraz na postdoktorandskom štúdiu v zahraničí a verím, že po skončení projektov sa vrátia na Slovensko a budú s nami naďalej spolupracovať. A mnohí sa aj vracajú, aj takí, ktorí boli niekoľko rokov v Spojených štátoch alebo v západnej Európe.

Máte od nich spätnú väzbu, čo bolo dôvodom návratu?

Pre mňa to bolo zistenie, že všade niečo funguje lepšie a niečo horšie. No podstatná bola celková kvalita života a tá je pre mňa na Slovensku vyššia, i keď platy sú nižšie. Pre ženy špeciálne môže byť dôležité zázemie, keď plánujú rodinu.

Samozrejme, i v zahraničí sa to dá vyriešiť jasľami alebo škôlkou, ale pre mňa je vždy lepšie, keď viem, že mám babku, dedka, oni chcú byť s vnúčaťom, a dieťa sa teší a chce byť s nimi, ľahšie sa mi potom odchádza na pracovné cesty (úsmev).

Takže zázemie, kvalita života, príroda, kultúra, že si môžeme reálne dovoliť viac, než keby sme žili niekde v New Yorku, zohrali dôležitú rolu pri rozhodovaní.

U nás máme všetko relatívne blízko a ani si to neuvedomujeme. Síce zarobíte viac, ale aj oveľa viac miniete, keď chcete ísť napríklad do divadla alebo na výlet, keď chcete ísť lyžovať, v Amerike je to neporovnateľne drahšie. A my sme celá rodina vášniví lyžiarci.

Alebo keď si zoberieme Čínu, vyspelé mestá sú na úrovni, technológia je tam úžasná, ale asi by som si nevedela predstaviť žiť trebárs v Šanghaji, životné prostredie vrátane smogu je tam výrazne horšie. Takže zázemie aj podpora, rodina, priatelia sú dôležité plusy, a to je



zväčša dôvod návratu aj ďalších, keď sa s nimi rozprávam. Pre mňa to bola jasná voľba vrátiť sa domov.

A motiváciou, alebo výzvou bolo aj to, že prečo to nespraviť u nás, keď sa to dá v zahraničí. Čiže skúsiť si zabezpečiť financovanie a vybaviť si vlastné laboratórium na výskum batérií.

Niekedy je možno lepšie a istejšie ísť niekam, kde už všetko funguje. No je výzvou skúsiť to od nuly, sám za seba a niečo reálne urobiť a nielen hovoriť o tom, čo všetko nefunguje. A keď ešte máte okolo seba kolegov, ktorí rozmyšľajú rovnako a hľadajú riešenia, ako sa to dá, tak vtedy je práca naozaj zábavou. A myslím si, že veda ňou je.

Cítite aj vy, že sa v posledných rokoch stáva východ Slovenska technickým a technologickým srdcom republiky?

Určite to pociťujem veľmi intenzívne. Spolupracujeme všetky tri košické vysoké školy, Slovenská akadémia vied v Košiciach, firmy. Naši študenti môžu absolvovať rôzne stáže, chodia merať na SAV-ku, aj na TUKE, zdieľame infraštruktúru, lebo nie každý vedec potrebuje mať v labáku všetko. A keď stretnete nových ľudí, tiež vás to obohatí.

Aj teraz na projekte prietokovej batérie spolupracujeme my ako chemici, potom kolegovia z INO-HUB Energy a z prototypového centra strojníckej fakulty. Oni nemajú poňatia o chémii, my zase nemáme také skúsenosti s prototypovaním nejakých komponentov batérií, ale spolupráca ústi do toho, že batéria funguje.

Ešte musím zdôrazniť, že máme úplne nový koncept, než dnes komerčne vyrábané úložiská. Od začiatku sme vyvíjali ten článok nanovo, máme nové elektródy, nové komponenty, nový dizajn článku tak, aby sme zlepšili parametre a zvýšili účinnosť a výkon.

Momentálne prechádzame z laboratórneho prototypu na väčšiu päťkilowattovú batériu. Samozrejme, bude tam potrebné ďalšie doladenie, ale práve v tom je výhoda spolupráce, že sa dopĺňame.

A okrem batérie aké máte najbližšie plány?

Stále sa venujeme základnému výskumu, napríklad nových materiálov aj pre lítiovo-iónové batérie. Momentálne sa snažíme pripraviť projekty do výziev z plánu obnovy, lebo nám stále chýba nejaká infraštruktúra, aby sme boli konkurencieschopní. To tiež pripravujeme ako konzorcium košických univerzít v spolupráci so zahraničnými partnermi.

Ďalší krok bude príprava absolventov a nových predmetov, pretože bude potrebné nielen vzdelávanie nových študentov, ale aj rekvifikácia existujúcich pracovníkov, ktorí teraz pracujú v automobilovom priemysle.

Ten prechádza na elektrifikáciu, takže ich asi budeme musieť v budúcnosti aspoň čiastočne zaškoliť alebo im vysvetliť princípy fungovania batérií, základné procesy, manipuláciu a podobne.

Takže na tomto teraz spolupracujeme s technickými fakultami nielen košických univerzít, ale napríklad aj so Žilinskou univerzitou, aby sme vytvorili programy, predmety a materiály, ktoré budú slúžiť na vzdelávanie nielen študentov, ale širokej verejnosti.

Andrea Straková Fedorková

Rodáčka z Humenného (20. júna 1984) po Strednej priemyselnej škole chemickej a potravinárskej vyštudovala fyzikálnu chémiu na **Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**. Už počas štúdia i doktorandského štúdia absolvovala stáže a pobyty v zahraničí, okrem iného v Nemecku, Španielsku či Švajčiarsku. Získala viacero ocenení vrátane TOP Študentskej osobnosti roka 2010. Momentálne pôsobí ako docentka a vedúca laboratória RFB technológie na Ústave chemických vied UPJS v Košiciach, dlhodobo sa venuje problematike batérií a inovatívnych riešení v tejto oblasti.

Autor: Alžbeta Pňačeková