



Na UPJŠ sa môžu mladí vedci rozvíjať v proteínovom inžinierstve aj vďaka projektu CasProt	2
Online, kosicednes.sk, 14. 11. 2022, 8:00	
Revolúcia v liečbe Parkinsonovej choroby už aj na Slovensku	5
Online, dia.hnonline.sk, 14. 11. 2022, 8:02	
Na Slovensku musíme vychovať expertov na kvantové počítanie, tvrdí dekan FIIT STU (rozhovor)	7
Online, zive.aktuality.sk, 14. 11. 2022, 10:42	
Predajná včelárska výstava	14
Online, kamdomesta.sk, 15. 11. 2022, 0:29	



Na UPJŠ sa môžu mladí vedci rozvíjať v proteínovom inžinierstve aj vďaka projektu CasProt

14. 11. 2022, 8:00, Zdroj: kosicednes.sk, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, UPJŠ, vedenie UPJŠ OR vedenie Univerzity Pavla Jozefa Šafárika

Dosah: 25 002 GRP: 0,56 OTS: 0,01 AVE: 842 Eur

Na **UPJŠ** sa môžu mladí vedci rozvíjať v proteínovom inžinierstve aj vďaka projektu CasProt

Odoberajte novinky priamo do vášho emailu.

E-mail

Leave this field empty if you're human:

Váš osobný údaj (e-mail) bude spracovaný podľa zásad ochrany osobných údajov, ktoré vychádzajú zo slovenskej a európskej legislatívy. Stlačením tlačidla dávate súhlas so spracovaním pre zasielanie našich e-mailových noviniek (nové články, reklamné správy) po dobu max. 5 rokov. Svoj súhlas môžete kedykoľvek zrušiť cez tlačidlo „odhlásiť sa z newslettera“ v každom e-maile.

14.11.2022 | 08:30

Na **UPJŠ** sa môžu mladí vedci rozvíjať v proteínovom inžinierstve aj vďaka projektu CasProt

Už od vzniku Centra interdisciplinárnych bioviéd (CIB) Prírodovedeckej fakulty **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach** (v roku 2014), jeho následného začlenenia do Technologického a inovačného parku **UPJŠ** (TIP **UPJŠ**), ako aj aktuálneho kreovania v rámci Košického klastra nového priemyslu – Cassovia New Industry Cluster (CNIC) – sa zodpovední pracovníci stále častejšie stretávajú a stretávajú s intenzívnou potrebou rozvoja špecifického medziodborového profilu mladých výskumných pracovníkov.

Zdroj: **UPJŠ** KOŠICE

Možnosť tejto profilácie sa naskytla mladým a budúcim výskumníkom aj začiatkom uplynulého leta, keď sa v rámci riešenia EU Horizon 2020 projektu CasProt, uskutočnila Letná škola zameraná na stabilitu a zbaľovanie proteínov. Organizovali ju pracovníci CIB TIP **UPJŠ** a Katedry biochémie Prírodovedeckej fakulty **UPJŠ** v Košiciach a o jej priebehu, ako aj o samotnom projekte CasProt a jeho význame pre vedeckú komunitu v Košiciach a najmä pre mladých slovenských vedcov a ich motiváciu robiť kvalitnú „proteínovú vedu“ nám povie viac doc. RNDr. Gabriel Žoldák, PhD. z CIB TIP **UPJŠ**.

Čo je projekt CasProt, aké sú jeho ciele a ambície?

Projekt CasProt, s názvom „Fostering high scientific quality in protein research in Eastern Slovakia (CasProt) (v slovenčine: Podpora vysokej vedeckej kvality vo výskume proteínov na východnom Slovensku)“, je financovaný z európskeho rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie H2020 v rámci výzvy „Twinning“. Ide o projekt, ktorého cieľom je zvýšenie vedeckej kapacity v oblasti vied o proteínoch a ambíciou dosiahnutie líderskej pozície **UPJŠ** na Slovensku v tejto vedecko-výskumnej oblasti. Predpokladom a zároveň podporným pilierom pre úspešnú realizáciu projektu, ktorá zahŕňa aj rozvoj špičkových technológií a inovačného potenciálu **UPJŠ** v oblasti proteínového inžinierstva, je spolupráca s kvalitnými partnermi, špičkovými vedeckými tímami z Technickej univerzity Mníchov a Univerzity v Zürichu. Projekt navyše významne podporuje mladých vedcov, a to najmä v rozvoji ich zručností v oblasti interdisciplinárnych bioviéd, keďže jednou z aktivít a ambícií projektu je umožniť talentovaným študentom pracovať na kvalitných vedeckých témach aj tu u nás doma, na **UPJŠ** v Košiciach, v spolupráci s najlepšimi európskymi vedeckými tímami v danej oblasti. Prirodzene, tieto ambície a aktivity sú v synergii s kreovaním špičkových centier v rámci **UPJŠ** ako aj CNIC dôležitých v rámci vytvárania nového priemyslu v Košiciach.

ZDROJ: **UPJŠ** KOŠICE

Ako sa Košice zaradili medzi renomované centrá pre výskum molekulovej biofyziky?

Interdisciplinárne profilovanie molekulárnych bioviéd v Košiciach má dlhodobú tradíciu aj vďaka silnej akademickej škole prof. RNDr. Pavla Miškovského, DrSc., ktorý je zároveň predseda predstavenstva CNIC, a podľa ktorého sú excelentná veda a výskum hnacím motorom pre vývoj nových technológií. A práve nové technológie a novovznikajúci priemysel by mal pomôcť naštartovať rozvoj východoslovenského regiónu a zastaviť markantný únik mozgov.

Zrejme nepoviem nič nové, ak poukážem na fakt, že región východného Slovenska dlhodobo trpí nízkym HDP na obyvateľa. Posledné prieskumy dokonca ukazujú, že hodnota HDP per capita za uplynulé obdobie má klesajúci trend a v súčasnosti dosahuje len 14% (pre porovnanie uvedme, že v prípade regiónu západného Slovenska je to 69%). Ako už bolo spomenuté, kľúčom k zlepšeniu tejto situácie by mohlo a malo byť nachádzanie a podpora nových smerov vo vedeckom i priemyselnom prostredí, ako aj komercializovateľnosť výsledkov výskumov, ktoré sa realizujú v akademickom prostredí. To si uvedomuje aj **vedenie UPJŠ** v Košiciach, a preto ešte v roku 2017, založením Technologického a inovačného parku, položilo základy úspešného transferu technológií. Dnes na to nadväzuje nové združenie právnických osôb z verejného a súkromného sektora, CNIC, ktorého cieľom je práve v našom regióne (ale s presahom na celé



Slovensko) vytvoriť nový priemysel založený na znalostiach a úzkej spolupráci partnerov klastra. Partnermi CNIC sú **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Technická univerzita v Košiciach, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, vybrané ústavy Slovenskej akadémie vied, Univerzitná nemocnica Louisa Pasteura v Košiciach, Cassovia Discovery Park, mesto Košice a Košický samosprávny kraj.

ZDROJ: **UPJŠ** KOŠICE

Nakoniec by som sa chcel ešte raz vrátiť k osobe prof. Miškovského, ktorému sa v období od roku 2014 podarilo reintegrovať viacerých špičkových slovenských vedcov pracujúcich v zahraničí a zabezpečiť ich dlhodobé pôsobenie v Košiciach. Dnes táto skupina vedcov, expertov v oblasti biovied, predstavuje jedno z najúspešnejších pracovísk **UPJŠ**. Na tomto príklade je možné demonštrovať, že **UPJŠ** sa aktívne a úspešne venuje zvráteniu trendu odchodu kvalitných vedcov. Pre rozvoj regiónu a nášho kraja je však potrebné naďalej systematicky a organizovane podporovať návrat kvalitných vedeckých pracovníkov, čo je možné dosiahnuť vytvorením ekosystému spájajúceho špičkový výskum svetovej úrovne s implementáciou v priemyselnej oblasti. V tomto ohľade predstavuje CNIC v európskom meradle jedinečnú organizovanú šancu pre plný rozvoj ľudského potenciálu metropoly východu.

Môžeme sa teraz vrátiť k Letnej škole? Ako prebiehala? Čo bolo jej súčasťou?

Stáva sa, že študenti, v rámci svojho vysokoškolského štúdia, absolvujú povinné prednášky a cvičenia bez toho, aby prišli do kontaktu s aktuálnou vedeckou literatúrou v tej, ktorej oblasti. Aj preto si prvá letná škola realizovaná v rámci projektu CasProt stanovila za cieľ etablovať odlišný, tzv. integratívny a holistický koncept osvojenia si poznatkov v spomínanej špecifickej doméne biochémie a biofyziky.

V prvej časti 11-dňovej letnej školy si účastníci vypočuli aktuálne prednášky od domácich a zahraničných expertov, väčšina z nich bola v anglickom jazyku. Zatiaľ čo prvé prednášky boli organizované koncepčne ako úvod do problematiky a oboznámenie sa so základnými pojmami a definíciami, ďalší program ponúkal viacero kvalitných, už špecializovaných a odborných prednášok, týkajúcich sa hlavnej obsahovej línie letnej školy – stability a zbaľovania proteínov. Takýmto spôsobom je možné u študentov dosiahnuť viacnásobné prehĺbenie vedomostí, ale aj ponúknuť aktuálny pohľad na problematiku a jej pochopenie z rôznych uhlov – od biomedicíny až po fyzikálno-chemickú molekulárnu úroveň.

ZDROJ: **UPJŠ** KOŠICE

V rámci programu Letnej školy si tak účastníci mohli vypočuť napr. prednášku MUDr. Magdalény Harakalovej, PhD. z Univerzitného Medicínskeho Centra v Utrechte (Holandsko) na tému: „ Translačné aspekty narušenej stability a zbaľovania proteínov pri genetických kardiomyopatiách “, ktorá pojednávala o úlohe stability proteínov z medicínskeho hľadiska. Ďalej by som rád spomenul Dr. Abhigyana Senguptau z Technickej Univerzity v Mníchove (Nemecko), ktorý oboznámil účastníkov školy s problematikou ultrakrátkeho času konformačného prechodu bakteriofágového proteínu gpW.

V druhej časti Letnej školy boli aktívni samotní účastníci, ktorí mali možnosť ukázať, čo sa naučili v prechádzajúcich dňoch, keďže nadobudnuté teoretické základy bolo potrebné využiť pri realizácii a riešení malých experimentálnych projektov typu ako je napr. sledovanie tvorby mikroskopických agregátov patologických proteínov nájdených u pacientov s mnohopočetným myelómom, či štúdiom vplyvy vybraných excipientov na časovú závislosť rozpustnosti ľudského inzulínu. Následne bolo potrebné namerané údaje spracovať a analyzovať, a v závere Letnej školy odprezentovať ostatným účastníkom.

Vedeli by ste nám priblížiť aj nejaké zaujímavosti Letnej školy? Boli pre účastníkov pripravené aj nejaké aktivity, ktoré inak nie sú dostupné počas semestrálneho štúdia?

Určite za prínosné a zaujímavé považujem to, že sa nám do programu Letnej školy podarilo zaradiť aj problematiku využitia umelej inteligencie a strojového učenia. Nepochybne ide o jedno v súčasnosti z najintenzívnejšie sa rozvíjajúcich odvetví. Práve v dôsledku enormného rozmachu experimentálnych dát je umelá inteligencia takmer jediné možné riešenie použiteľné pre pochopenie komplexných molekulárnych procesov, ako je napríklad zbaľovanie a 3D štruktúra proteínov.

ZDROJ: **UPJŠ** KOŠICE

Ako už bolo spomenuté, všetci účastníci na záver letnej školy prezentovali nimi získané a analyzované experimentálne dáta. Okrem toho, každý z účastníkov odprezentoval aj jeden odborný článok, čím zavřili svoje oboznamovanie sa s problematikou proteínovej stability a zbaľovania proteínov.

Keďže sa letnej školy zúčastnili študenti rôznych odborov a fakúlt **UPJŠ**, ako aj Univerzít z Bratislavy, vytvoril sa priestor nielen pre nové odbornovo-vedecké vedomosti a skúsenosti, ale aj pre vytváranie nových kontaktov a networkingu medzi nadšencami biovied v rámci celého Slovenska.

doc. RNDr. Gabriel Žoldák, PhD.



Vyštudoval odbor Biochémia na Prírodovedeckej fakulte **UPJŠ** v Košiciach. V roku 2021 nadobudol titul docenta, pričom bol postdoktorandom na University z Bayreuth v Nemecku, výskumníkom v Physikdepartment TU Munich, absolvoval kurz neklinického i klinického vývoja liekov v Martinsried a získal certifikát GLP (guidelines for preclinical drug development) a GMP (guidelines for the production of pharmaceutical products) v Saarbrücken a Heidelberg. Momentálne je vedúcim svojej skupiny v CIB TIP **UPJŠ**. Gabriel je tiež vedúci technologického zabezpečenia CIB CNIC.

Autor: Redakcia || Redakcia



Revolúcia v liečbe Parkinsonovej choroby už aj na Slovensku

📅 14. 11. 2022, 8:02, Zdroj: dia.hnonline.sk , Vydavateľ: MAFRA Slovakia, a.s., Autor: Zlatica Beňová, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 3 219 GRP: 0,07 OTS: 0,00 AVE: 372 Eur

Ľudia s Parkinsonovou chorobou a ich blízki už niekoľko rokov poznajú metódu hlbokoj stimulácie mozgu, ktorá môže prejavy Parkinsonovej choroby vypnúť doslova jedným tlačidlom.

Zavedenie elektród do mozgu však predstavuje jeden z náročnejších neurochirurgických výkonov. Lekári v Univerzitnej nemocnici L. Pasteura Košice, vďaka najmodernejšiemu prístrojovému vybaveniu, začali využívať najkomfortnejšiu a najmenej invazívnu metódu implantácie ako prví na Slovensku.

Parkinsonova choroba je druhým najčastejším neurodegeneratívnym ochorením. Podľa odhadov ňou na Slovensku trpí približne 15-tisíc ľudí. Jej výskyt sa zvyšuje spolu s pribúdajúcim vekom, najčastejšie u ľudí nad 50 rokov. Výnimkou však nie sú ani pacienti, ktorých choroba postihla pred dovŕšením štyridsiatky (asi 10% pacientov).

Ubúdajúci dopamín

Príčinou vzniku Parkinsonovej choroby je odumieranie nervových buniek produkujúcich dopamín. Táto látka zaisťuje správny prenos signálov medzi nervovými bunkami a je dôležitá pre riadenie a koordináciu pohybu a činnosť svalov. Následné príznaky ako tras, zlá koordinácia pohybu a poruchy reči sú dôsledkom práve ubúdania dopamínu v štruktúrach mozgu. V neskorších fázach choroby sa dostávajú vôľou nevládnuteľné mimovoľné pohyby a kŕče a široké spektrum nemotorických príznakov – od zažívacích ťažkostí, porúch spánku až k mnohým psychiatrickým problémom.

Parkinsonova choroba sa zatiaľ nedá vyliečiť

Liečba sa preto zameriava najmä na zmiernenie nepríjemných prejavov a minimalizáciu zdravotného postihnutia. Pre pacientov, ktorým nezaberá klasická medikamentózna liečba, je na Slovensku už niekoľko rokov dostupná unikátna metóda hlbokoj stimulácie mozgu. Tá prostredníctvom implantovaného neurostimulátora a elektród zavedených do špecifických štruktúr mozgu pomáha pomocou pravidelných elektrických impulzov zmiernovať nepríjemné prejavy Parkinsonovej choroby. Vďaka tomu dokáže vrátiť pacientom a ich rodinám stratenú kvalitu života a psychickú pohodu.

„Máme k dispozícii najmodernejší neurostimulátor využívajúci tzv. „data driven therapy“, teda liečbu na základe získaných dát od konkrétneho pacienta s využitím technológie BrainSense. Moderná technológia obsiahnutá v neurostimulátoroch nám lekárom pomáha so správnym nastavením terapie, čím pacientom významne uľahčuje život. V praxi to vyzerá tak, že neurostimulátor zavedieme pod kľúčnu kosť, odkiaľ je spojený s mozgom pacienta pomocou tenkých elektród. Neurostimulátor následne sníma mozgové signály, na základe ktorých terapiu nastavíme a vyhodnotíme jej účinnosť,“ vysvetľuje doc. MUDr. Matej Škorvánek, PhD. z Neurologickej kliniky UNLP a LF **UPJŠ** Košice.

Celosvetovo už podstúpilo takúto liečbu viac ako 300-tisíc pacientov. Na Slovensku je to viac ako 250 pacientov. Terapia je plne hrađená zdravotnými poisťovňami.

Ako funguje neurostimulátor?

Neurostimulátor, ktorý vysiela elektrické impulzy, implantujú lekári pod kožu v oblasti pod kľúčnou kosťou pacienta a spoja ho s mozgom prostredníctvom elektród. Tieto elektródy následne dodávajú do špecifických jadier mozgu presne kontrolované elektrické impulzy vysielať neurostimulátorom, ktoré pozitívne ovplyvňujú centrá mozgu zodpovedné za koordináciu svalov a pohybu.

Implantácia bez strašidelného rámu a s väčšou istotou

Zavedenie elektród do mozgu predstavuje jeden z náročnejších neurochirurgických výkonov. Špecialistom v UNLP Košice pri tak náročnej implantácii pomáha najmodernejšie prístrojové vybavenie, vďaka čomu máme prvé pracovisko na Slovensku, ktoré vykonáva tzv. bezrámovú implantáciu systému hlbokoj mozgovej stimulácie.

Využívajú pritom navigačný systém, ktorý umožňuje presne lokalizovať anatomicke štruktúry mozgu. „Vieme sa precízne dostať na presne definované miesto v mozgu a presne sledovať umiestnenie chirurgických nástrojov počas celej operácie. V súčinnosti so zobrazovacím systémom navigačný systém vizualizuje anatómiu pacienta počas operácie a doslova vedie lekára na potrebné miesto s absolútnou presnosťou,“ vysvetľuje doc. MUDr. Vladimír Kaľuch, prednosta Neurochirurgickej kliniky košickej nemocnice.

Celý systém funguje podobne ako GPS navigácia

Namiesto mapy sa lekárom zobrazuje mozog a telo pacienta s presne naplánovanými bodmi operačného zákroku. „Doterajšia metóda, implantácia elektród a neurostimulátora, trvá približne šesť hodín. Výhodou novej bezrámovej metódy je to, že skrátila dĺžku operácie zhruba o polovicu. Zárok je pre pacienta menej invazívny, komfortnejší a rýchlejší, pacient nemá počas neho hlavu pevne fixovanú v



ráme," pokračuje docent Kaľuch.

Samotná implantácia elektród prebieha v lokálnej anestézii, „čiže pacient je po celú dobu pri vedomí, aby sme mohli priebežne kontrolovať jeho motorické a kognitívne schopnosti. Musí napríklad vymenovať všetky mesiace v roku alebo hýbať rukou podľa pokynov. Po zavedení elektród nasleduje implantácia neurostimulátora pod kľúčnu kosť, ktorá už prebieha v celkovej anestézii,“ uzatvára prednosta kliniky docent Kaľuch, ktorý spolu s kolegami realizoval prvé tzv. bezrámové implantácie systému hlbkej mozgovej stimulácie na Slovensku.

Ide prítom o odbornú spoluprácu dvoch kliník neurochirurgickej a neurologickej. Prvé dve operácie s najmodernejšou technológiou realizuje operačný tím: MUDr. Veronika Magočová, MUDr. Kamil Knorovský, MUDr. Aurélia Kollová, PhD. a MUDr. Ján Bánoci a za Neurologickú kliniku doc. MUDr. Matej Škorvánek, PhD. a MUDr. Vladimír Haň, PhD.

Pomohli kolegovia z Olomouca. Na prvých dvoch operáciách v UNLP Košice sa zúčastnil aj neurochirurg z Fakultnej nemocnice Olomouc, doc. MUDr. David Krahulík PhD. Práve v Olomouci začali využívať bezrámovú implantáciu systému hlbkej mozgovej stimulácie ako prví v Európe a druhí na svete. Novú metódu odštartovali lekári v USA.

Život po neurostimulácii

Po spustení hlbkej mozgovej stimulácie dochádza k výraznému zlepšeniu kvality života pacientov s Parkinsonovou chorobou. Hoci choroba bude aj naďalej ich doživotným sprievodcom, vďaka pôsobeniu hlbkej stimulácie mozgu a tlmeniu jej nepríjemných príznakov sa pacienti znovu dokážu zapojiť do plnohodnotného života – sú schopní sa o seba sami postarať, nie sú odkázaní na svoje okolie, mnohí sa vrátia späť do práce, môžu sa venovať svojim koníčkom a žiť úplne bežný život.

"U pacientov v pokročilom štádiu Parkinsonovej choroby dominujú motorické a nemotorické fluktuácie (kolísanie stavu hybnosti), ktoré významne ovplyvňuje ich fungovanie v bežnom živote, kedy si často nevedia naplánovať a realizovať svoje bežné aktivity v priebehu dňa a väčšinou potrebujú významnú pomoc od druhej osoby. Pri implantovaní neurostimulátora vieme významne znížiť až úplne potlačiť tieto neželané výkyvy pohyblivosti, čo vedie k zvýšenej samostatnosti pacientov. Operáciu robíme najmä kvôli tomu, aby boli v živote čo najviac nezávislí a mohli normálne fungovať," zdôrazňuje neurológ Škorvánek a dodáva: "Tým, že sú samostatnejší, uľahčujú situáciu svojim blízkym. Tým, že môžu znovu pracovať, odľahčia sociálny systém. Táto terapia má aj výrazný pozitívny celospoločenský dopad." Terapia hlbkej stimulácie mozgu je okrem Parkinsonovej choroby využiteľná aj na liečbu dystónie, tremoru a epilepsie.

Prvý pacient

Lekári košickej nemocnice implantovali novou metódou prvého pacienta s pokročilou Parkinsonovou chorobou, kvôli ťažkým motorickým fluktuáciám, ktoré nie je možné kompenzovať bežnou liečbou. Prvým pacientom s bezrámovou implantáciou systému hlbkej mozgovej stimulácie v Košiciach je 46-ročný Rastislav Mihaličko, ktorý očakáva opätovné zaradenie do bežného života a zníženie počtu užívaných tabletiiek. „Obavy zo zákroku nemám, dôverujem operačnému tímu a klinike a UNLP,“ uviedol krátko pred zákrokom.

V Košiciach sme implantovali pôvodnou metódou cca 90 pacientov. Aktuálne čaká na neurostimulátor 15 pacientov, tým, že sa významne skrátí doba operácie, tak sa čakacia doba na zákrok, ktorá je momentálne asi pol roka, skrátí cca o 2-3 mesiace.

Autor: Zlatica Beňová



Na Slovensku musíme vychovať expertov na kvantové počítanie, tvrdí dekan FIIT STU (rozhovor) [📄](#)

📅 14. 11. 2022, 10:42, Zdroj: zive.aktuality.sk [📄](#), Vydavateľ: Ringier Axel Springer Media s.r.o., Autor: Ján Trangel, Filip Hanker, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 83 166 GRP: 1,85 OTS: 0,02 AVE: 1326 Eur

Ján Trangel

Filip Hanker

Je reálne, že by pre IT-čkárov vznikol spoločný študijný program STU a UK? Dekan FIIT STU Ivan Kotuliak hovorí aj o plánoch a prioritách fakulty aj o pozastavenej akreditácii.

Na Slovensku výrazne chýbajú IT-čkári, to je známy fakt. Avšak aj medzi IT profesiami sú také, ktoré chýbajú viac než iné. Aktuálne je veľmi viditeľný nedostatok expertov na kybernetickú bezpečnosť a do popredia sa dostávajú aj profesionáli v oblasti kvantového počítania. Aká je budúcnosť vzdelávania špecialistov v týchto oblastiach, sme diskutovali s dekanom Fakulty informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (FIIT), profesorom Ivanom Kotuliakom.

V rozhovore sa dočítate:

Aké sú možnosti vzdelávania na Slovensku v oblasti kvantového počítania.

Koľko by stálo zriadenie prístupu ku kvantovému počítaču aj so základnými kurzami pre vychovávanie kvantových inžinierov.

Či je reálne, že by vznikol spoločný študijný program STU a UK v oblasti kybernetickej bezpečnosti.

Kedy by na FIIT STU mohol vzniknúť univerzitný CSIRT a čo by malo byť jeho úlohou.

Či majú na FIIT STU v pláne uchádzať sa o peniaze, ktoré by mohli ostať nevyužité v Pláne obnovy a odolnosti.

Aké je stanovisko fakulty k odobratiu akreditácie pre doktorandské štúdium.

Už dnes sa dá získať prístup ku kvantovému počítaču

Aký je váš názor na technológie kvantového počítania? Sú už dostupné a majú potenciál pre univerzity?

Keď v minulosti vznikali počítače, boli to elektronické, neskôr tranzistorové zariadenia, o ktoré sa museli starať fyzici, musela byť pri nich obsluha, vymieňali sa im komponenty a „programovalo“ sa to prekáblováním. Postupne sa vyvinuli do podoby, ktorú poznáme – vznikli dierne štítky, dierne pásky, nakoniec klávesnice a štandardizované jazyky, ktorými môžeme programovať počítače.

Rovnaký prerod sa deje aj pri kvantových počítačoch. Dnes na obsluhu takéhoto počítača potrebujete fyzikov, sadu špeciálnych zariadení a obslužný personál. Prechádzame ale na to, že je to cloudová služba a môžete k tomu prísť ako k inžinierskym technológiám. To znamená, že ich vieme začať učiť na univerzitách, aby za 3-4 roky vychádzali inžinieri schopní programovať aplikácie pre kvantové počítanie.

Takáto cloudová služba už existuje, môžete si ju zaplatiť. Je to teda o tom uvoľniť financie na zaplatenie takéhoto druhu zariadení, na ktoré predpokladám nemáte bežný rozpočet?

Presne tak. Je to služba, ktorú dnes prioritne poskytujú firmy IBM a Google, pričom ponúkajú 1022 qubitov. Ak má Slovenská republika záujem naskočiť na tento vlak, je potrebné, aby kúpila prístup k týmto službám pre univerzity a Slovenskú akadémiu vied.

Myslíte si, že je to typický projekt, ktorý by mohol byť financovaný z fondov Európskej únie? Či už z Plánu obnovy a odolnosti, alebo z niektorej z eurofondových výziev?

Áno, je ideálne, aby to bolo financované z Plánu obnovy a odolnosti, alebo z niektorého európskeho projektu.

Máte v pláne si podať takýto projekt? Už ste o tom s niekým komunikovali?

Začneme o tom komunikovať a uvidíme, aká bude vôľa. Paralelne k tomuto sa vyvíja takzvaná kvantová komunikačná infraštruktúra, tá sa ale týka distribúcie kľúčov pomocou zviazaných fotónov medzi jednotlivými uzlami.

Je to niečo iné, ako kvantové počítanie. Máte ľudí, ktorí by boli schopní vyučovať na vašej fakulte takéto predmety?

Sme veľmi vďační Ústavu teoretickej fyziky, odkiaľ k nám prišli pán prof. Bužek a pán doc. Ziman, ktorí už dnes učia kvantové počítanie. Potrebujeme ale ísť ďalej a získať prístup ku kurzom IBM a Googlu, a vychovať našich vlastných expertov, ktorí už nebudú fyzici, ale budú mať inžiniersky pohľad na celú technológiu.



„Potrebujeme ale ísť ďalej a vychovať našich vlastných expertov, ktorí už nebudú fyzici, ale budú mať inžiniersky pohľad na celú technológiu.“

Nebolo by lepšie najskôr mať konkrétneho človeka, ktorý to zastreší ako garant a potom sa pokúšať o získanie financií na prístupy?

Už dnes máme predmet, v rámci ktorého nám každý rok zhruba 20 študentov absoljuje prípravu na kvantové počítanie. Aktuálne potrebujeme vybudovať tím, ale to nespravíme bez prístupov. Už som mal nájdených ľudí, ktorí by sa tomu venovali, ale bohužiaľ vtedy nevyšla možnosť prístupu ku kvantovému počítaniu.

Ák ale budeme mať víziu, že za trištvrte roka prídu peniaze, tak budeme skladať tím. Mimochodom, členovia tímu mali byť medzinárodní.

A už sú neaktuálni, našli si pôsobisko niekde inde?

Bohužiaľ áno.

Pokiaľ je takýto prístup možné zaplatiť, tak to môže teoreticky urobiť akákoľvek univerzita v rámci Európy alebo celého sveta, takže predpokladám, že ľudia už dnes, pokiaľ sa financie niekde našli, sú viazaní.

Áno. Keď sa pozrieme hoc len na okolité krajiny, tak napríklad Poľsko je v tejto oblasti veľmi aktívne. Dokonca zabojovalo a získalo kompetenčné centrum pre kvantové počítanie firmy IBM.

A vedeli ste už vtedy, keď sa písal Plán obnovy a odolnosti, že takáto možnosť tu bude?

Áno, ale komunikácia v rámci Plánu obnovy a odolnosti je pomerne náročná a nie sme si istí, či to úplne sadne do možností, ktoré sú ponúkané...

... skôr ktoré boli ponúkané – keď sa plán skladal, tak bolo špecifikované, koľko peňazí je možné alebo dokonca potrebné minúť na digitálne technológie a vedu, vtedy bola šanca sa tam dostať s dobrým projektom.

Vtedy ministerstvá úplne otvorene nekomunikovali ciele Plánu obnovy a odolnosti. Možno si spomeniete, že školstvo v danom čase veľmi protestovalo, aby sa univerzity ohradili voči tomu, čo tam bolo napísané ohľadom vysokého školstva. A nepomohli sme si.

K Plánu boli stovky alebo možno aj tisícky pripomienok a napriek tomu odišiel do Bruselu. Vláda vtedy vôbec nepočúvala hlas zdola.

Ale sú tam „chuťovky“ ako superpočítač alebo tablety pre seniorov...

Áno, sú tam. K tomu sa ale nebudem radšej vyjadrovať.

Keby sa ukázalo, že niektorý z už naplánovaných projektov sa nepodarí zrealizovať, máte ambíciu sa uchádzať o voľné peniaze?

Určite áno. Máme ambíciu sa uchádzať o peniaze a chceme vytvoriť širšie konzorcium, ktoré sa bude zaoberať kvantovým počítaním na Slovensku.

Máme si to predstaviť ako združenie firiem, podobné národnému superpočítačovému centru?

Skôr pôjde o združenie vysokých škôl a SAV.

A potom budete kolektívne žiadať o prístup?

Samozrejme. Dnes nemá zmysel zaoberať sa jednou fakultou alebo univerzitou – Slovensko je príliš malé. Treba vytvoriť virtuálny tím naprieč Slovenskom.

Napríklad v Košiciach je veľmi dobrý Ústav experimentálnej fyziky, s ktorým sa dá pracovať. Na **UPJŠ** sú zas veľmi aktívni v oblasti kybernetickej bezpečnosti. To sú organizácie, ktoré nesmieme vynechať z takejto aktivity.

Možno by nebolo zlé vystavať si konzorcium už v týchto mesiacoch (táto časť rozhovoru vznikla v lete, pozn. red.), aby to bolo pripravené.

Aktívne na tom pracujeme, pretože ak nám odíde vlak, tak opäť budeme v úzadí. Teraz sa láme čas.

V ČR sa snažia vybudovať vlastný kvantový počítač

Má už Brno alebo Praha, prípadne okolité krajiny, tento prístup?



Viem, že v Brne sú v tejto oblasti aktívni, ale pristúpili k tomu inak. Snažia sa vybudovať vlastný kvantový počítač. To nepovažujem za správny prístup, pretože si to vyžiada omnoho vyššie náklady a výsledok je trochu neistý.

Alebo skôr veľmi neistý, to hovoríte diplomaticky.

Nebudujú to úplne na zelenej lúke a možno nebudú chcieť celý kvantový počítač, iba časť, ktorá bude robiť simulácie. Otázka je, či chcete vychovávať inžinierov schopných využívať tieto technológie alebo ľudí, ktorí to budú vedieť montovať.

A iné okolité krajiny?

Ako som povedal, Poliaci sú v tejto oblasti veľmi ďaleko. Neviem, ako sú na tom Rakúšania a Maďari.

Sú tu aj ďalšie krajiny. Napríklad v Spojených štátoch sa to týka niektorých špecifických univerzít a myslím, že aj Nemci sú v tejto oblasti aktívni.

Nedá sa zažiadať o demo prístup?

Demo prístup existuje na 2 qubity a študijné materiály, ale potrebujeme mať víziu, že po roku to bude fungovať a reálne s tým budeme vedieť niečo spraviť. 2 qubity sú totiž dobré na vyskúšanie, či algoritmus funguje alebo nie, no v praxi na tom nič neviete spraviť, ani demonštračne. A potrebujeme mať aplikáciu dosiahnutú aspoň do demonštračnej fázy.

Ak sa chcete rozprávať napríklad s Ústavom virológie, alebo s ľuďmi, ktorí analyzujú DNA, tak potrebujete mať rozumne veľký prístup, aby sa s vami boli ochotní rozprávať.

Teraz sa snažíme nadviazať spoluprácu s niektorými západnými, švajčiarskymi výskumnými centrami na analýzu DNA a preto potrebujeme mať víziu, že dostaneme prístup ku kvantovému počítaniu a má to zmysel.

„Snažíme sa nadviazať spoluprácu s niektorými západnými, švajčiarskymi výskumnými centrami na analýzu DNA a preto potrebujeme mať víziu, že dostaneme prístup ku kvantovému počítaniu a má to zmysel.“

Viete si predstaviť, že by takýto prístup na seba časom aj zarobil?

Určite na seba zarobí, ale nepriamo. Ak budete mať ľudí, ktorí budú vedieť vyvíjať aplikácie a algoritmy pre kvantové počítanie, tak to budú ceniť ľudia a vďaka tomu dotiahnete nové investície, alebo udržíte súčasné.

Dnes je ťažké predpovedať, či na seba zarobí projektmi. Možno áno, ale ťažko povedať, lebo je to beh na dlhé trate. Kým sa ho naučíme efektívne využívať, tak prejdú zhruba tri roky a potom potrebujeme napísať projekty, pričom dva roky trvá ich vyhodnotenie. Čiže sa bavíme o päťročnom cykle.

Rozdeľme cenu na potreby vašej univerzity a potreby celého Slovenska.

Pre potreby základného prístupu pre Slovensko sa bavíme o približne miliónoch eur ročne, vrátane základných kurzov a podpory. Ťažko však predpovedať, čo s touto cenou spraví inflácia.

Ide aj o to, či k tomu budú zo začiatku pristupovať tri univerzity alebo päť, či budú mať tím o piatich ľuďoch alebo 50 – to všetko sa odvíja od množstva času, ktorý potrebujete mať k dispozícii. Na úvodné roky sme to preto odhadli rádo vo okolo milióna alebo milióna a pol. Na celý päťročný projekt sa bavíme o sume 10-15 miliónov eur, čo je relatívne dobrý peniaz.

Je to jedna z vašich top priorít?

V rámci infromatického vzdelávania je to určite jedna z najväčších priorít. Vysokú prioritu má informačná bezpečnosť, rovnako dôležitá je otázka dofinancovania od štátu smerom k vysokým školám, čiže je to jedna z top priorít, bohužiaľ ale nemôže byť jediná.

CSIRT na FIIT STU je otázka minimálne roka

Ako druhú ste spomínali kybernetickú bezpečnosť, prečo je dôležitá a čo by ste v tejto oblasti od štátu potrebovali?

Kyberbezpečnosti sa na Slovensku systematicky v rámci štúdia venuje okrem nás aj **UPJŠ** a Akadémia ozbrojených síl, čo je nedostatočné. Rovnako je nedostatočný aj počet absolventov, ktorý je na úrovni 40 ľudí ročne.

A potrebovali by sme desaťnásobok.

Presne tak. Potrebovali by sme minimálne desaťnásobok, pretože dnes existuje zákon o kybernetickej bezpečnosti – povinné osoby musia mať manažéra kybernetickej bezpečnosti, musia mať audítora kybernetickej bezpečnosti a čím ďalej, tým viac budeme



potrebovať súdnych znalcov pre potreby súdu.

Dnes ich nemá kto vychovať, resp. vychováваме ich, ale je ich extrémne málo. A keď ich už vychováваме, tak je to vďaka veľmi intenzívnej spolupráci s Národným bezpečnostným úradom (NBÚ) a ďalšími, či už štátnymi, alebo súkromnými spoločnosťami.

Čo presne vám od štátu chýba?

Určite by pomohli technológie a prístup k informáciám – ten je veľmi dôležitý. Chcem sa v tejto chvíli poďakovať, lebo veľmi intenzívne spolupracujeme s NBÚ, ktorá nám vychádza v ústrety pokiaľ ide o vzdelávanie, to isté aj CSIRT na MIRRI. Aj vďaka tomu môžeme poskytovať vzdelávanie v danej kvalite.

Samozrejme by sme uvítali dobudovanie technológií. Potrebujeme nové typy firewallov, nové typy zariadení a kopec ďalších vecí.

Neposkytli by to výrobcovia za veľmi dotované ceny alebo zadarmo? S prísľubom, že vychováte expertov.

Stále ich potrebujete zaplatiť.

Čiže nie s maržou, ale určite aspoň základ.

Áno, presne tak. Mnohokrát je to navyše o tom, že potrebujete paralelný superpočítač, na ktorom budete kultivovať vírusy. To určite nechcete robiť na produkčnom superpočítači, kde sa to môže „rozмноžiť“.

Rozprával som sa so zdrojom zo študentského prostredia a hovoril, že veľakrát sú cenené CSIRT-y v Košiciach alebo v zahraničí – je to expertná báza, kde ľudia nachytali skúsenosti. A toto vraj u vás chýba.

Jedným z cieľov je dobudovať CSIRT na našej fakulte, ale to je otázka minimálne roka.

„Jedným z cieľov je dobudovať CSIRT na našej fakulte, ale to je otázka minimálne roka.“

Aktuálne ho budujete?

Máme kolegov, ktorí sú toho schopní. Teraz sme ale potrebovali dobudovať študijný program Informačná bezpečnosť a práve sme sfinalizovali posledné predmety, takže toto bude určite ďalší rok.

Čiže je otázka jedného roka, kedy vznikne oficiálny CSIRT na FIIT STU?

Najprv SOC a potom CSIRT.

A CSIRT by mohol vzniknúť kedy?

To bude závisieť od veľkosti komunity, ktorá sa vyzbera okolo tejto aktivity. Existuje totiž SOK, ktorý zbiera informácie a CSIRT je už aj reakčný tím. A v tomto ohľade je veľmi dôležité, aby ste mali komunitu, ktoré bude reagovať.

Mohli by sa pridať aj iné školy a iné fakulty?

Naším cieľom je, aby táto komunita vznikla prioritne medzi študentmi. Samozrejme s dohľadom pedagógov, ale medzi študentmi – vtedy to bude mať najväčší dopad na vzdelávanie.

Vedúci bude ale niekto z pedagógov?

Áno.

A vy ich podporíte najmä finančne.

Áno. Musíme mať ale dohodnuté procesy, lebo sa to týka prístupov k informáciám, ktoré nie sú verejné.

Informačná bezpečnosť je z polovice o procesoch, takže to netreba podceňiť. Technológie sú len polovicou.

Vráťme sa k dobe budovaniu CSIRTu... Dva až tri roky a mohol by vzniknúť?

Dúfajme, že do dvoch rokov to naozaj bude fungovať. Musíme sa do toho spoločnými silami oprieť a od septembra si vytvoriť plán, ako CSIRT na našej fakulte vznikne.

Ale SOC je už v stave, že sa už teraz spúšťa?



Nie. Prvým krokom bude SOC, ktorý musíme dobudovať. To je niečo, čo predpokladám, že vznikne v nasledujúcom akademickom roku (rozhovor vznikol ešte pred začiatkom tohto akademického roka, pozn. red.). CSIRT je v princípe nadstavba.

Máme spolupracujúcich ľudí, ktorí zakladali CSIRTy a s nimi sa budeme koordinovať.

Uzavríme tému kyberbezpečnosti, čo ďalšie by ešte v tejto oblasti vzniknúť na vašej fakulte?

Už toto je veľmi ambicióznym cieľ, pretože sme veľmi komplexne dobudovali inžiniersky študijný program Informačná bezpečnosť. Ak navyše vznikne CSIRT, bude to veľmi príjemné. V neposlednom rade sa ale hovorí aj o spoločnom študijnom programe STU a UK Informačná bezpečnosť na bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom stupni, ale to je hudba vzdialenej budúcnosti.

„Hovorí sa aj o hovorí o spoločnom študijnom programe STU a UK Informačná bezpečnosť na bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom stupni, ale to je hudba vzdialenej budúcnosti.“

Tri roky a viac?

Minimálne dva, ale predpokladám, že to potrvá aj tri alebo štyri roky.

Pilotná aktivita, ako angažovať študentov do práce pre štát

Rád by som sa spýtal aj na tému spolupráce s ministerstvom financií. Môžete povedať, ako ste k tomu dospeli a ako na tom budú študenti participovať?

Ministerstvo financií a viaceré ústredných orgánov štátnej správy zistilo, že nemajú zamestnancov a nie sú atraktívni ako zamestnávateľ. Preto hľadajú spôsob, ako sa dostať na univerzity, v tomto prípade konkrétne na FIIT. A prišlo k dohode, v rámci ktorej sa identifikoval relatívne malý modul, ktorý by mohli vyvinúť študenti pod vedením skúsených pedagógov a ktorý by mal byť z pohľadu udržateľnosti relatívne jednoduchý – nemala by tam byť zložitá podpora.

V zásade sme sa dohodli na tom, že to skúsime – my inak nefungujeme na to, aby sme robili komerčný vývoj. Toto je jedna časť, ktorá by mala vzniknúť a v rámci nášho co-workingového centra pôjde o jednu z pilotných aktivít, ako angažovať študentov do práce pre štát.

Paralelne s tým časť peňazí pôjde na vybudovanie, nazvime to, laboratória – kde bude replikované prostredie z ministerstva financií.

Čiže vám dodajú prostredie vrátane hardvéru a softvéru. Zaplatia ho a budete ho môcť využívať aj inak ako na ich projekty?

Áno, máme dohodu, že to budeme môcť využívať aj inak.

Hodí sa vám to do portfólia?

Určite áno, každý sponzoring fakulty je dobrý.

Nedávno ste na sociálnych sieťach zdieľali informácií o spolupráci s NASESom. V čom táto spolupráca spočíva?

S NASES-om sme podpísali memorandum o spolupráci a predpokladám, že budú nasledovať komerčné projekty.

„S NASES-om sme podpísali memorandum o spolupráci a predpokladám, že budú nasledovať komerčné projekty.“

Máte aj odhad, že aké? Asi nie UPVS (Slovensko.sk, pozn. red.) ako celý portál.

Vieme, že portál UPVS je relatívne nešťastný a treba ho nanovo prerobiť, ale tam je otázka, v akom je stave a nakoľko sa budeme angažovať. Ponúkali sme, že by sme pomohli aspoň s UX, pretože je to veľmi zložitý a ťažko použiteľný portál. Zatiaľ neprišlo k dohode, ale navzájom komunikujeme, aby sme našli spoločnú reč.

Aký praktický význam má podpísanie takéhoto memoranda o spolupráci?

Memorandum nám umožňuje zdieľať si informácie a v rámci aktivít sme prijali zamestnanca NASES-u ako externého doktoranda, aby sme obe inštitúcie prepojili. Jeho úlohou je spoznať naše prostredie a identifikovať možné spoločné projekty.

Kedže NASES mal v minulosti silnú vetvu „bezpečákov“, je to na túto nôtu?

Áno, ide o informačnú bezpečnosť, data science a AI.

Bude sa podieľať aj na CSIRTe?

O tom sme sa nerozprávali, ale nevyklúčujem to.



Spolupracujete aj s inými ministerstvami?

Áno, napríklad s ministerstvom dopravy, ktoré podporilo projekt, v rámci ktorého naša fakulta sleduje značky na ceste a jazdné pruhy, či sú pripravené na autonómnu dopravu.

Má to byť štúdiá?

Áno, ale je to aj metodika ako to merať a skenovanie vybraných ciest. Ministerstvo sa potom musí rozhodnúť, či rozšíri skenovanie samo alebo zabezpečí niekoho iného. Metodika je na tom ale najzaujímavejšia.

S MIRRI nemajú žiadnu spoluprácu

Načrtli ste tiež AI, čo je sféra skôr mimo štátnych úradov, ale zrejme s tým máte plány.

Umelá inteligencia je teraz všade a nie je to len mimo štátnych úradov, ale aj v rámci nich. Oni používajú a budú používať prvky umelej inteligencie. Iba im to treba ponúknuť a vysvetliť, kde sa im to hodí.

V tomto smere máte spoluprácu?

Zatiaľ nie. Ak smerujete k MIRRI, tak s nimi nemáme zatiaľ žiadnu spoluprácu.

Vôbec žiadnu?

Vôbec žiadnu.

Je to ale IT rezort, takže by sa patrilo. Ste aspoň v komunikácii?

Komunikujeme s nimi, ale nedokázali sme sa dostať do realizačnej fázy, resp. do definície toho, čo by sme spolu mohli realizovať.

A s úradom vlády?

Ani s úradom vlády nemáme žiadnu spoluprácu.

Máte ambíciu radiť štátu, čo na poli IT vecí robíte?

Určite sa chceme angažovať v tejto oblasti, ale s rozvahou. To znamená, že nebudeme radiť ľuďom, ktorí nie sú ochotní počúvať.

A vidíte tam takýchto ľudí?

V minulosti sme mali skúsenosť, že nie každý v tejto vláde bol ochotný počúvať.

A terajší stav?

Myslím, že sa zostava vlády nezmenila. Zatiaľ.

Dôvody pozastavenia akreditácie sú im nejasné

Slovenská akreditačná agentúra vám ešte v lete odobrala akreditáciu doktorandského štúdia. Aká je vaša reakcia? Prejavilo sa to nejak v praxi?

Slovenská akreditačná agentúra pre vysoké školstvo rozhodnutím výkonnej rady prijala rozhodnutie o tom, že sa majú na FIIT STU pozastaviť doktorandské študijné programy, teda programy tretieho stupňa. Rozhodnutie v tejto chvíli nie je právoplatné, čo znamená, že nedošlo k pozastaveniu študijných programov. Pevne verím, že nikdy ani nedôjde k pozastaveniu študijných programov na STU ako takej.

Dôvody, ktoré uvádza agentúra, sú pre nás veľmi nejasné. Zdôvodnenie, ktoré sme dostali, je v rovine tvrdení bez rukolapných dôkazov. Nevieme, na základe čoho agentúra prijala toto rozhodnutie.

Panel odborníkov, ktorý akreditačná agentúra vymenovala, prišiel a posudzoval naše programy, dostal asi 4-tisíc strán dokumentov, rozprával sa so študentmi, identifikoval niektoré námety na zlepšenia tak, ako to mal aj spraviť. V závere napokon konštatoval, že všetky pochybenia, ktoré identifikoval a našiel, nie sú také závažné, aby bolo potrebné pozastaviť študijný program a navrhuje pokračovať v študijných programoch tak, ako boli prijaté.

Avšak výkonná rada agentúry išla proti rozhodnutiu vlastného panelu bez toho, aby sme dostali relevantné zdôvodnenie, že čo je toho dôvodom. Preto sme sa proti rozhodnutiu agentúry odvolali.



„Výkonná rada agentúry išla proti rozhodnutiu vlastného panelu bez toho, aby sme dostali relevantné zdôvodnenie, že čo je toho dôvodom.“

Mimochodom, agentúra nám poslala pozastavenie aj na zrušené študijné programy, čo je pre nás dosť šokujúce. V rámci zosúladovania s vnútorným systémom kvality – čo je to zaklínadlo ohľadom toho, ako bude fungovať vysoké školstvo od nového roku – sme požiadali o zrušenie niektorých študijných programov. Prekvapivo aj tieto agentúra pozastavila.

Aj tieto, ale nielen tieto.

Nielen tieto, pozastavila všetky doktorandské programy. Ale opakujem, spravila tak v rozpore s rozhodnutím a závermi vlastného panelu odborníkov a bez toho, aby to zdôvodnila. To znamená, že požadujeme teraz zdôvodnenie, prečo k tomu došlo.

Nie je to v platnosti, pretože ste sa odvolali? Kedy čakáte, že k tomu dostanete nejaké finálne vyjadrenie?

V tejto chvíli je to na posúdení odvolacej komisie agentúry a musíme trpezlivo čakať. Myslím, že na odvolanie je tam 90 dní.

Pokiaľ by agentúra potvrdila pôvodné stanovisko, tak programy od dňa rozhodnutia budú musieť byť pozastavené? Alebo sa ešte dokončí akademický rok a potom sa pozastavia?

Pozastavenie – či už sa týka všetkých študijných programov – funguje tak, že sa neukončuje štúdium, ale vždy sa pozastavuje niečo. Niekedy sa pozastavuje prijímanie, niekedy vykonávanie štátnych skúšok. V našom prípade je to pozastavenie iba štátnych skúšok. To znamená, že štúdium bude prebiehať.

Ale to, čo chcem povedať, je, že my v rámci zosúladenia sme šokovaní rozhodnutím agentúry aj preto, že všetko, čo nám vytýkajú, je prijaté v zosúladených študijných programoch. To znamená, že netušíme na základe čoho agentúra prijala svoje rozhodnutia.

Rozhovor bol realizovaný na dvakrát, prvá časť vznikla ešte v začiatkom augusta, druhá koncom októbra. Respondent pred vydaním autorizoval celý rozhovor.

Na rozhovore spolupracoval Adam Obšitník.

Tento článok vznikol vďaka tomu, že ste si predplatili prémiový obsah Aktuality Navyše. Ďakujeme za podporu.

Autor: Ján Trangel, Filip Hanker



Predajná včelárska výstava [📄](#)

📅 15. 11. 2022, 0:29, Zdroj: kamdomesta.sk [📄](#), Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Fakulty a ústavy UPJŠ**, Kľúčové slová: **Robert Gregorek**

Dosah: **2 605** GRP: **0,06** OTS: **0,00** AVE: **337** Eur

Utorok 15.11.2022, 09:00

Iné termíny

Pozývame Vás na predajnú včelársku výstavu, ktorá sa uskutoční v dňoch 4.11. až 20.11.2022 denne v čase od 9:00 do 17:00 hod. Vystavovatelia poskytnú poradenskú činnosť **a** rôzne konzultácie, predaj medu **a** iných včelárskych výrobkov vrátane ochutnávok **a** tvorivých dielní.

Cez víkend 12. **a** 13. novembra sa môžete zúčastniť prednášok **pre** laickú i odbornú verejnosť. Presný program bude známy neskôr. Otváracie hodiny areálu (záhrada **a** skleníky) ostávajú platné ako doteraz, tzn. od 9:00 do 15:00 hod.

Víkendové prednášky:

12.11.2022

10:00 hod. - Vladimíra Kňazovická - Pôvod **a** využitie včelích produktov 14:00 hod. - **Robert Gregorek** - Krajinárske opatrenia inšpirované prírodou so zameraním na podporu včely medonosnej **a** iných opeľovačov, čiastkové poznatky získané pri práci s jednoduchými úlmi s rotujúcim plodiskom

13.11.2022

09:30 hod. - Jaroslav Pásler - Pomôcky pri chove matiek 14:00 hod. - Jaroslav Gasper - Úľová problematika: História **a** súčasnosť

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: upjs.sk