

#36

červen 2021

JOURNAL

časopis Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích



MILAN NOVÁK
LADISLAV PTÁČEK

OBSAH

- 1 Citujte s knihou v ruce
4 Jak se vyhnout plagiátorství?

ZAJÍMAVOST

Jsme rádi, když je výzkum užitečný v praxi

6

- 9 Strategie cílů na společenskou odpovědnost

10

PROFIL

CENAKVA je unikátní

- 12 Fakulta otevřela muzeum pivovarnictví
14 Učí se rozumět přístrojům, tělu i duši

ROZHOVOR

Matematik Pavel Pech oslavil jubileum

16

- 20 Nový předmět Virtuální realita
22 První škola doktorských studií
24 Virtuální realita v domovech seniorů

26

NA CESTÁCH

Expedice do sibiřského Gulagu

- 28 Podnikatelské zkušenosti v zahraničí

JOURNAL časopis Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, č. 36/2021

Vydavatel:
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,
Branišovská 31a, 370 05, České Budějovice

Šéfredaktor: Miroslav Vlasák
Spolupracovníci: Mgr. Alena Binterová, Mgr. Miroslav Boček
Fotograf: Aleš Motejl
Grafické práce a sazba: Pavel Jaloševský
Jazyková korektura: Lenka Krejčová
Témata, připomínky a náměty můžete zasílat
na mvasak@jcu.cz

JOURNAL je pětikrát ročně distribuován zdarma
na Jihočeské univerzitě, jejích fakultách a dalších
vybraných místech.

Náklad 4 000 ks. Tisk: Protisk, s.r.o.
Místo vydání: České Budějovice.
Registrace MK ČR E 21448, ISSN 2336-2170.

CITUJTE
S KNIHOU V RUCE

Akademická knihovna JU uspořádala v dubnu a květnu sérii online webinářů zaměřených na téma prevence plagiátorství ve studentských pracích. Další semináře knihovna plánuje uskutečnit na začátku zimního semestru 2021. „Plagiátorství a citace jsou témata, se kterými studentům umíme poradit, ať už formou seminářů, nebo individuálně,” říká ředitelka Akademické knihovny JU Helena Vorlová.

Úkolem knihovny není odhalovat plagiátorství, ale zajistit prevenci, aby k němu pokud možno nedocházelo. Prozradte na úvod, co je vlastně považováno za plagiát?

Nejklašičtější příkladem je překopírování textu bez uvedení zdroje, ale známe i plagiátorství, které se studenti snaží zastírat přehazováním slov ve větě, používáním

synonym a tak podobně. Nejčastější je asi neúmyslné plagiátorství, kdy student neví, jak má zdroj správně citovat, nebo si průběžně nedělá poznámkový aparát, takže mu nějaká citace z textu vypadne. Někdy se také stane, že čtete dokolečka knížky na stejné téma, a už ani nevíte, která myšlenka je vaše a která autorova. Odborně se tomu říká kryptomnézie. Na začátku každého



Ředitelka Akademické knihovny JU Helena Vorlová

kurzu studenty upozorňujeme, že povinnost citovat vychází z autorského zákona. Zákon neuvádí konkrétní citační normu, pouze říká, že citace tam musí být. My studenty učíme normy a citační pravidla.

Plagiátorství může být úmyslné i neúmyslné. Předpokládám, že na vaše kurzy chodí pouze studenti, kteří se plagiátorství dopouštět nechťejí. Co jim na kurzech doporučujete?

Aby co nejméně citovali. Jakmile použijí myšlenku někoho jiného, vždy musí uvést jeho jméno. Naopak citovat nemusí všeobecně známá fakta, je ovšem tenká linie, co je ještě všeobecně známý fakt a co už ne. Jakákoliv citace je tedy dobrá, určitě tím nic nezkažíte. To, že uděláte citaci technicky špatně, není považováno za plagiátorství. Maximálně vás na ni váš vyučující upozorní a vy ji opravíte. Citujte tedy co nejméně už v seminárních pracích, protože až budete psát kvalifikační práci, bude to pro vás už rutina. Studentům také doporučujeme, aby si průběžně dělali poznámkový aparát, citovali hned od začátku a vždy s knihou v ruce. Častou chybou je, že si nedělají průběžné poznámky a soupis literatury nechávají na konec.

Můžete uvést další časté chyby, se kterými se setkáváte?

Studenti třeba opíší pasáž z knihy, vrátí ji do knihovny a na konci musí informace složitě dohledávat z katalogu. Hroží přitom, že se třeba zpětně nemusí trefit do správného roku vydání. Nebo si ve wordu citované pasáže označují barevně, případně jiným typem písma. Pak při formátování práce změní barvu na černou nebo jiný typ písma a tím přijdou o poznámky. Studenti pak musí pro celou práci citace z knih dohledávat zpětně, což zabere spoustu času.

Proto studenty učíte pracovat s citačním manažerem?

Ano, citační manažery jsou pro ně úžasnými pomocníky, navíc je mají hrazené univerzitou. Mohou si v nich od začátku dělat poznámkový aparát, vkládat části textu a anotace, systémy jsou propojené na náš katalog a databáze. Výhodou našeho citačního manažera je, že student může vkládat citace rovnou do wordu.

Už název jednoho z vašich seminářů „Jak citovat a nezbláznit se“ naznačuje, že citování není pro studenty asi nic příjemného.

Bývá to pro mnohé kámen úrazu. Studenti se občas snaží citování obcházet, protože je to nepříjemná „pipláčka“ na závěr. Někteří dokonce tvrdí, že citacemi a poznámkovým aparátem strávili více času než samotnou práci. Ale po čase zjistí, že to není žádná věda. Kdo si není jistý, se může poradit s vedoucím práce, protože každá fakulta může mít jiné citační zvyklosti. Nebo se podívejte na práce starších kolegů, které byly úspěšně obhájené.

Kde je vlastně hranice plagiátorství?

Kolegové z Mendelovy univerzity uvádějí, že za plagiátorství jsou považovány i parafráze bez uvedení zdroje. Na ty se studenti našich seminářů také často ptají, ze začátku si s ní příliš neumějí poradit. Mají pocit, že když přeformulují myšlenku vlastními slovy, tak už je jejich a nemusí citovat. To je častá chyba. Je třeba znát rozdíl mezi citací, citátem a parafrází. Citát je převzatý text, ve kterém se nesmí nic měnit, byť by tam byla gramatická chyba. Dává se do uvozovek nebo ho píšeme kurzívou. Parafráze se oproti tomu nedává do uvozovek, ani se neodlišuje jiným typem písmem. Můžete ji uvést nějakou větou. Myslete při tom na čtenáře, ten musí vždy poznat, kde začíná myšlenka někoho jiného a končí ta vaše. Citujte tak, aby byl dokument dohledatelný, protože čtenář vaší práce si třeba bude chtít o tématu

rozšířit obzory a měl by jednoduše vyhledat literaturu.

Antiplagiátorské systémy, například u nás používané Theses, jsou schopny odhalit shodné textové řetězce, jak je to ale v případě parafrází?

Je to složité. Ale existují velmi sofistikované antiplagiátorské systémy, univerzita momentálně uvažuje o nákupu jednoho z nich, který umí pracovat i se zahraničními texty. Žádný systém pochopitelně nevyhodnotí, jestli se jedná o plagiát, pouze upozorní na textovou shodu. Je pak na vyučujícím, aby ji posoudil, případně na etické komisi.

Co ještě, kromě parafrází, zajímá studenty na vašich seminářích?

Často mají obavu z používání obrázků, tabulek a dalších netextových zdrojů, jako jsou mapy, fotografie ale třeba i divadelní představení nebo rozhlasové vysílání. To vše jsou zdroje jako jakékoliv jiné. Mohu je citovat podobně jako monografii nebo internetový zdroj. Opět platí, že lepší ocitovat nějak než vůbec.

Máte pocit, že se studenti odcházejí ze semináře a mají jasno, nebo jim naopak všechny ty normy ještě více zatěžkají hlavu?

Asi mají ještě více zavařenou hlavu, ale my jim říkáme, že i když si po dnešní hodině nezapamatují vše, knihovna je jim k dispozici a mohou se sem vždycky přijít poradit. Máme vlastní kurzy, nabízíme i individuální konzultace pro skupinky studentů. Kromě toho se zaměstnanci knihovny personálně podílí na Bakalářském semináři pro studenty 1. ročníků bakalářského studia EF JU a také zajišťují výuku předmětu Informační zdroje v přírodních vědách na Přírodovědecké fakultě, který je povinný. Všechny naše školení či přednášky se snažíme šít cílové skupině na míru, i když témata se dost opakují.



Na jaře jste pořádali online webináře v rámci projektu Integrita. Jaký byl o ně zájem? A plánujete v nich pokračovat?

Zájem byl, dokonce nejen mezi studenty, zúčastnilo se i několik pedagogů. V květnu se konaly dva semináře, kam se přihlásilo 150 lidí, v dubnu jsme měli 350 lidí ve třech seminářích. Účastníci se například dozvěděli, jak vytvořit bibliografickou citaci v citačním manažeru. Na začátku zimního semestru se budou konat další semináře, věřím, že už v prezenční formě. V nich bychom se chtěli zaměřit na praktické věci, jako je citační manažer nebo práce s licencemi Creative Commons, které například umožňují autorské dílo kreativně upravovat a dále šířit, aniž byste porušovali autorský zákon.

Text: Miroslav Vlasák

Foto: Aleš Motejl

JAK SE VYHNOUT PLAGIÁTORSTVÍ?

Patnáct autorů a autorek z veřejných vysokých škol spojilo své síly, aby připravili dvě přístupné a užitečné příručky na téma, co všechno je plagiátorství a jak se mu vyhnout. Jedna je určená studujícím, druhá vyučujícím.



JEN JSEM ZAPOMĚLA
NA ÚVODKY.

vhodně před různými nástrahami při psaní školních a diplomových prací varovat. „Již při tvorbě příruček jsme se domluvili, že zapojené vysoké školy považují za nutné si prodiskutovat a shodnout se na základních definicích pojmu plagiátorství, doporučených postupech řešení jeho výskytu a účinných preventivních principech a nástrojích. Příručky shrnují všechny tři body. Naší snahou bylo, aby ke čtenářům hovořily srozumitelným jazykem a i složité body představily přístupně,“ říká jeden z autorů a člen Etické komise Univerzity Karlovy Josef Fontana. A dodává, že o nové příručky už projevily zájem i některé střední školy: „Pozornost tedy napneme patrně i tímto směrem.“ Tým autorů rozlišuje různé formy plagiátorství: doslovné, mozaikové čili sestavené z kratších úseků textů, parafráze, autoplagiátorství, nesprávné citování, nepřiznanou pomoc cizích osob i sepsání na zakázku. Informují věcně, čtivě a přístupně. Vedou studenty a studentky k poctivosti v práci i myšlení, v hledání nápadů a testování hypotéz. „Nemusíte tedy hned objevit Ameriku, ale sami podniknout cestu přes moře a něco se při ní naučit. Už tolik nezáleží na tom, jestli zvládnete obepnout celý svět, zmapovat nový ostrůvek nebo se po bouři budete

Je to přívětivě zpracovaná brožura na 44 stran. Začíná takto: „Milé studentky, milí studenti, nejspíš jste už někdy slyšeli o plagiátorství. Bohužel je to reálný problém, se kterým se na akademické půdě setkáváme. Možná máte strach, aby se to někdy nepříhodovalo i vám. Plagiátorství totiž může vzniknout jak záměrně (ale na to vás netipujeme), tak z neznalosti či nedbalosti...“ Příručka „Jak se vyhnout plagiátorství“, do jejíž přípravu se zapojilo patnáct odborníků a odbornic z osmi veřejných vysokých škol v ČR, chce právě zmíněnou neznalost vymýtit a stát se užitečnou a široce užívanou pomůckou, která studujícím poradí, jak neuklouznout – a pak toho nelítovat. Její obdoba pro vyučující, nazvaná „Jak předcházet plagiátorství ve studentských pracích“ zase pedagogům a pedagožkám napoví, jak studujícím vše srozumitelně vysvětlit a jak je

muset vrátit domů,“ uvádějí například v části věnované přínosu vlastních myšlenek. A zdůrazňují pomocí pravidel začínajících na O, co je opravdu důležité: odlišovat převzaté myšlenky od vlastních, odkazovat na původní zdroje a označovat je.

PEDAGOGOVÉ NEUMĚJÍ VŽDY KVALIFIKOVANĚ PORADIT

Hlavním editorem společného díla kolektivu autorů je Tomáš Foltýnek z Mendelovy univerzity, jenž téma akademické integrity sleduje i na mezinárodní úrovni. „Na Západě je běžné, že studenti mají na začátku studia předmět, v němž se učí zásadám akademického psaní, odkazování na zdroje a všemu, co potřebují, aby se neúmyslně plagiátorství vyhnuli. Podobně postupuje i naše příručka pro studenty. Ukazuje se nicméně, že problém často bývá i na straně akademiků, kteří studenty vedou a v mnoha případech jim nedokážou úplně kvalifikovaně poradit. Právě proto vznikla i druhá příručka určená pro akademiky,“ říká Foltýnek.

Ta na třiceti stranách přináší stručný přehled forem plagiátů, věnuje se jejich odhalování i postihování a také pedagogům radí, co nejlépe činit, aby jejich studenti citovali správně, psali originální práce a dobře je zdrojovali. „Všichni – tedy studenti, učitelé i administrativní pracovníci – by měli dělat svoji práci pořádně čili čestně a zodpovědně, vzájemně k sobě přistupovat férově, s důvěrou a respektem. A kdokoliv, kdo by měl snad pocit, že něco v pořádku není, by měl mít odvahu se ozvat. Můžete mít sebelepší směrnice a vyhlášky, ale pokud s nimi lidé nejsou vnitřně ztotožnění, nikdy nemohou fungovat,“ říká expert.

Tomáš Foltýnek ovšem upozorňuje, že nezáleží pouze na studujících či jejich pedagožích

a pedagožkách, ale hlavně na etické kultuře celé dané instituce. A podobně jako Fontana, rovněž Foltýnek zdůrazňuje význam preventivních opatření proti plagiátorství – nestačí jen represe, kontrola kvalifikačních prací moderními antiplagiátorskými systémy anebo trestání za podvod. „Řada osob, zejména z řad studujících, neplagiuje proto, že by tak úmyslně od počátku chtěla,“ doplňuje Fontana. Za přínosnou tak považuje skutečnost, že se v posledních letech (nejen) na Univerzitě Karlově snaží na roveň kvalitních a důvěryhodných kontrolních nástrojů a následné restrikce stavět i význam prevence. „Pokud bych měl zmínit jeden pozitivní trend, je to přepnutí nastavení z dominantně restriktivního na kombinaci preventivních a kontrolních opatření – edukace, workshopy, příručky... V tomto našem úsilí sehrávají klíčovou úlohu naši akade-

Na příručkách Jak se vyhnout plagiátorství spolupracovali také Helena Vorlová a František Vorel z Akademické knihovny JU.

mici, kteří se studentům věnují a kulturu akademického psaní je učí.“

To potvrzuje i Milena Králíčková, prorektorka Univerzity Karlovy pro studijní

záležitosti. „Za podstatnou považuji kvalitní výuku akademického psaní ve všech studijních programech či nastavení atmosféry, kdy se studenti nebojí přihlásit, pokud si s psaním své práce nevědí rady,“ říká Králíčková, jež oceňuje i vznik obou příruček, které Nakladatelství Karolinum vydalo nejen v české, ale i v anglické mutaci. „Naše univerzita též pomocí systému Turnitin podporuje průběžnou kontrolu práce ve spolupráci studenta a vyučujícího již během tvorby, dále nabízí školení a také novelizovala svůj etický kodex.“ (kompletní článek na www.universitas.cz)

Text: Martin Rychlík

Ilustrace: Marie König Dudziaková

JSME RÁDI, KDYŽ JE VÝZKUM UŽITEČNÝ V PRAXI

Vědci z Přírodovědecké fakulty JU Ladislav Ptáček a Milan Novák zvítězili v soutěži Nejlepší inovace Jihočeské univerzity 2016 - 2020. Jejich patent umožní elektrickým kytaristům dosáhnout nejlepšího možného zvuku bez invazivního zásahu do kytarového zesilovače. Prodej uděleného patentu je diskutován s renomovanými evropskými firmami.

Většina elektrických kytaristů si dřív nebo později koupí drahý lampový zesilovač. Řada těch zkušenějších vám řekne, že nejlepší kytarový tón získáte tím nejjednodušším možným způsobem - pomocí špičkového lampového zesilovače, kytary a kvalitního kabelu. Problém je, že máte při hře k dispozici jen jeden zvuk. Například požadovaný zkreslený tón získáte až vybuzením aparátu. Jak se ale dostat zpět k čistému zvuku, aniž byste při hře museli kroutit knoflíky na aparátu? Řada kytaristů

to řeší stažením knoflíku ovládnání hlasitosti na kytare. Tím ale ztrácíte výšky, barvu a brilanci tónu. Ideálním řešením nejsou ani kytarové krabičky, které „kradou“ signál. No a rozebrat takto drahý lampový aparát nepřipadá v úvahu. Řešení přesto existuje. Řadu let jej v hlavě nosil Ladislav Ptáček, odborný asistent na Katedře fyziky Přírodovědecké fakulty JU. Sám je aktivní kytarista a dlouholetý redaktor hudebního časopisu Muzikus. Díky tomu si v rámci testů mohl vyzkoušet velké množství kytarového vybavení a hovo-



Milan Novák z Katedry informatiky (vlevo) a Ladislav Ptáček z Katedry fyziky zvítězili v soutěži Nejlepší inovace JU 2016 - 2020.

řit se slavnými kytaristy Radimem Hladíkem, Joe Bonamassou, Michalem Pavlíčkem nebo Stevem Lukatherem. Věděl tak, co od kytarového zvuku očekávají ti nejlepší hráči. Jako vystudovaný elektrotechnik tušil, že řešení problému není nereálné. „Jednu jsem procházel stánky na hudebním veletrhu ve Frankfurtu nad Mohanem a říkal si, že přece nemůže být tak těžké vyrobit zařízení, které ovládá zesilovač neinvazivně na dálku,“ vzpomíná na chvíli, kdy se mu v hlavě zrodil prvotní nápad. Realizovat mu jej pomohl jeho kolega z Katedry informatiky Přírodovědecké fakulty JU Milan Novák. „Milan je mozek veškeré elektroniky našeho zařízení, vše naprogramoval, sestavil a oživil,“ popisuje Ladislav Ptáček.

Projekt se jim podařilo realizovat díky programu TA ČR. Oba vědci se zpočátku domnívali, že v rukou mají jen šikovný nápad. Právník je přesvědčil, že je na místě žádat o patent. A měl pravdu, jeho udělení proběhlo velmi rychle. O komercializaci patentu nyní probíhají jednání s firmami z Německa nebo Dánska. Současně podali žádost o evropský patent, kde, jak věří, jsou konečně ve fázi posledního připomínkování. To je důvodem, proč je jejich vynález stále v režimu utajení. „Náš patent spočívá v tom, že zcela neinvazivně, pomocí mikroprocesoru a servomotoru, dokážeme zařídit, aby zesilovač hrál více rozdílných zvuků. Kytaristovi bude stačit pro ovládnání pouze noha,“ nastiňuje alespoň částečně Milan Novák, který se ve volném čase věnuje hře na kytaru, banjo, mandolínu a ukulele. Ladislav Ptáček doplňuje: „Kytarista tak má k dispozici plnou zvukovou paletu jen s použitím aparátu kytary a kabelu.“ Původní prototyp pro potřeby projektu TA ČR sestavili co nejjednodušší, při jednání s výrobcí už pánové řeší i exkluzivní design.

Oba vědci jsou velkými zastánci aplikovaného výzkumu. „Někdo se na něj může koukat skrz prsty, my ale nechceme dělat



vědu jen kvůli článkům v odborných časopisech. Chceme, aby byl náš výzkum užitečný v praxi,“ říká Milan Novák, který je zástupcem vedoucího Katedry informatiky a zaměřuje se na robotiku a embedded systémy. Je rád, když se výzkum na jednotlivých katedrách prolíná. Momentálně například s mikrobiologií spolupracuje při výzkumu včel. „Připravili jsme pro ně speciální zařízení na snímání teploty. Více zatím nemohu prozradit. Opět je to experiment, který by měl pomoci odhalit specifické zákonitosti, které nejsou veřejně známé.“ S ekologií z Přírodovědecké fakulty spolupracoval na několikaletém projektu pro bavorský národní park, který se zabýval včasným odhalováním kůrovce. „Vyvinuli jsme speciální multisenzorický systém, který měl pomoci včasné

odhalit napadení stromu daleko dříve, než se změny dají rozpoznat pouhým okem," říká vědec. Vývoji a výrobě dronů se věnuje už řadu let, díky nim se podíval na ostrov Svalbard, kde mají základnu naši polárníci. Jeho kolega Ladislav Ptáček je garantem programu Měřící a výpočetní technika, jediného čistě technického programu na Jihočeské univerzitě. V laboratoři elektroniky a akustiky učí studenty, jak zaznamenat zvuk nebo jak funguje studiový mixážní pult, v rámci praktik z elektroniky si tu mnozí studenti poprvé vyzkouší pájení kabelů. Jeden z jeho studentů, zoolog Martin Libra, se stal Ptáčkovým spoluhráčem v kapele Dělníci vědy, kterou založili s další zooložkou, bubenicí Aničkou Mrázovou. Stejně jako Milan Novák, i Ladislav Ptáček má blízko k aplikovanému výzkumu. Už od dob doktorských studií se věnuje automatickému rozpoznávání zpěvu ptáků. „Nejde o rozpoznávání druhů, ale konkrétních jedinců v rámci jednoho druhu. Pokud ornitologové ptáky kroužkují, je to pro ně stres a velké procento z nich se již na stejné místo nevrátí. Vyuvíjme pro jejich rozpoznání počítačovou metodu, která dosahuje úspěšnosti až 90 %, limitující je pochopitelně faktor hluku v krajině," uvádí Ladislav Ptáček. Kromě ptactva využívají vědci tuto metodu také pro výzkum rypošů, drobných afrických savců, které zoologové na fakultě chovají.



Oba vědce spojuje kromě hudby ještě jedna vášeň - sport. Pětačtyřicetiletý Milan Novák běhá vytrvalecké tratě v délce od 10 km po maraton. Jeho srdeční záležitostí je výborně zorganizovaný vídeňský maraton. „Běhám šestkrát týdně, střídám výběhy podél Vltavy s běhy na atletickém oválu pod vedením výborného trenéra Petra Bahenského. Výkonnostní ambice se dnes ale omezily na kondiční vytrvalecké běhy na Hlubokou a zpět," říká sportovec, který je také hlavním vedoucím dětského tábora u Suchdola nad Lužnicí. „Prvních čtrnáct dní v červenci je pro mě vždy ve znamení tábora, vlastně již od dětství, přes to nejede vlak.“ Ladislav Ptáček je pro změnu vodní živel. Zamlada býval kapitánem Plzně ve vodním pólu, chtěl hrát a trénovat profesionálně. Přihlášku ke studiu podal na Fakultu tělesné výchovy a sportu UK, ale i na elektrofakultu ČVUT. Zhoršil se mu zrak, se sportovní kariérou byl konec, zvolil elektrotechniku. Po operaci očí se začal vodnímu pólu znovu věnovat, aktivně hraje a trénuje děti. A právě na účely související s jejich koníčky věnují oba úspěšní vědci peníze, které získali prvenstvím v soutěži JU Innovation. Ladislav Ptáček je věnuje kroužku vodního póla, Milan Novák na nákup vybavení pro dětský tábor.

*Text: Miroslav Vlasák
Foto: Aleš Motejl*



STRATEGIE A SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST

Závěr roku 2020 a počátek roku 2021 byl na naší univerzitě ve znamení uzavírání strategických dokumentů definujících rozvojové priority univerzity na následujících několik let. V rámci strategického plánování rozvoje se univerzita soustředila zejména na lidské zdroje a společenskou odpovědnost.



Za stěžejní dokumenty považujeme zejména Strategický záměr JU na období 2021-2030 a aktualizaci Akčního plánu řízení lidských zdrojů v oblasti vědy, známé v našem prostředí jako HR Award. „Na podkladě široké diskuze jsme za klíčové oblasti rozvoje označili zejména posilování společenské odpovědnosti univerzity, a to nejenom formou svého regionálního působení, či rozvojem spolupráce se soukromým, veřejným a neziskovým sektorem, ale i vhodnou podporou aktivního formování genderové politiky na JU,“ zmiňuje prorektor pro rozvoj Michal Hojdekr. Jihočeská univerzita se tak bude aktivně podílet na řešení otázky genderové rovnosti v univerzitním prostředí. „Chceme rozvíjet moderní genderovou a kariérní politiku, vycházející z principů rovnosti, mimo jiné ve vazbě na koncepci Strategie rovnosti žen

a mužů na léta 2021 – 2030 schválenou letos v březnu vládou, a promyšlené kariérní řady JU,“ zdůrazňuje rektor Jihočeské univerzity Bohumil Jiroušek. Prostřednictvím nově vytvořeného a implementovaného Plánu genderové rovnosti chce univerzita mimo jiné vytvářet a podporovat prostředí poskytující skutečně rovné příležitosti pro všechny talentované a kvalifikované zaměstnance. Samozřejmostí je pokračující podpora všech prioritních oblastí, kterými jsou vzdělávání, výzkum, internacionalizace, otevřenost a řízení. „Ve všech těchto oblastech logicky zvyšujeme akcent na digitalizaci a elektronizaci procesů,“ dodává Michal Hojdekr.

Veškeré strategické dokumenty jsou volně dostupné na webových stránkách univerzity.

Text: Miroslav Vlasák, foto: archiv JU

CENAKVA JE UNIKÁTNÍ

CENAKVA je výzkumné centrum, které je od roku 2010 nerozlučně spjaté s Fakultou rybářství a ochrany vod. Díky ní mohlo na fakultě vzniknout výborné zázemí pro špičkovou vědu. Od začátku roku 2021 je ředitelem centra Vladimír Žlábek.

Výzkumná infrastruktura, ESFRI, konsorcium, ERIC... Svět zkratk a termínů, které běžnému smrtelníkovi moc neřeknou. Ukrývají se za nimi ale důležité strategie a vize, které pomáhají evropskému výzkumu držet krok se světovou konkurencí. Komu se podaří do těchto struktur zapojit, má příležitost získat peníze a produkovat kvalitní vědu. To ví i třiačtyřicetiletý Vladimír Žlábek, který je ředitelem výzkumného centra CENAKVA na Fakultě rybářství a ochrany vod. „CENAKVA představuje výzkumné zázemí fakulty,“ vysvětluje Žlábek. „A právě díky podpoře z CENAKVY jsme od roku 2010 vybudovali ve Vodňanech, Českých Budějovicích a Nových Hradech nové objekty a vybavili je špičkovou technikou,“ říká.

Podobných vědeckých infrastruktur je v České republice 48. Obřím objemem peněz na ně přispěla hlavně Evropská unie. Mezi nejznámější patří například brněnský CEITEC nebo IT4Innovations v Ostravě. Pracují v nich mezinárodní výzkumné týmy a produkují vědu světové úrovně. Centrum CENAKVA je proti nim podstatně menší, jeho předností je ale unikátnost. Srovnatelná instituce zaměřená na rybářství a ochranu vod v Čechách neexistuje. „Ani v Evropě jich není mnoho. Podobná je v Maďarsku, ale nedosahuje takové vědecké úrovně. Tou se můžou naopak pochlubit v nizozemském Wageningenu, jenomže jim zase chybí takové zázemí, jaké máme my. Soustava rybníků, recirkulační systémy, sádky, špičková analytická laboratoř nebo kolekce chovaných



ryb jako třeba jeseteři,“ přibližuje Žlábek. Úkolem, s jakým na pozici ředitele centra nastupoval, je navázat na předchozí dobré výsledky a pozvednout centrum ještě na vyšší vědeckou úroveň. Zejména využít maximálně potenciál infrastruktury, získat a udržet kvalitní vědecké pracovníky „Dobrou zprávou je, že kvalitou článků jsme srovnatelní se špičkovými centry v EU, velkou část z nich publikujeme v časopisech z prvního kvartilu, tedy v těch nejlepších,“ říká Žlábek. Lze to do značné míry přičíst prvnímu řediteli centra i děkanovi fakulty Otomaru Linhartovi, jenž nastavil vysoce motivační a odpovědný systém, který nadále vhodně rozšiřoval současný děkan fakulty Pavel Kozák. Dalším mechanismem, který „tlačí“ na zvyšování kvality a výkonnosti, je mezinárodní rada CENAKVY, která byla ustanovena v roce 2015. Jak oni, tak lidé z fakulty mají společný cíl – dostat výzkum na jihu Čech na takovou úroveň, aby bylo možné se zapojit do mezinárodních evropských konzorcií, v nichž se sdružují ti nejvýznamnější hráči. A to se daří.

V REŽIMU OPEN ACCES

Vladimír Žlábek pracuje v Laboratoři environmentální chemie a biochemie. Zabývá se aktuálními tématy nových znečišťujících látek ve volných vodách, tak zvaných mikropolutantů, mezi které patří látky z léků, antikoncepce nebo drog. Jedná se o téma, na které se klade velký důraz i v rámci výzkumného centra CENAKVA. Vedení fakulty a centra spolu s mezinárodní radou definovali čtyři základní výzkumné programy, mezi nimiž nechybí například využití genetických postupů pro uchování biodiverzity ryb, problematika invazivních druhů, nových znečišťujících látek nebo dlouhodobě udržitelné akvakultury. Jedná se o aktuální témata, na nichž fakulta spolupracuje s řadou mezinárodních institucí. Od roku 2018 navíc funguje centrum CENAKVA v režimu Open Access. Znamená to, že určitá část kapacity

výzkumného centra je veřejně k dispozici pro potřeby ostatních vědců. Může jít o sdílení a využívání přístrojů, laboratoří, databází, nebo v případě CENAKVY i rybníků nebo recirkulačních systémů.

„Někdo nás například požádá, že chce využít část našich rybníků pro svůj experiment. Samozřejmě, musí jít o excelentní výzkum, který má nějaký přínos, a musí to schválit vedení fakulty,“ vysvětluje Žlábek, jak princip Open Access funguje. Jedním z cílů tohoto přístupu je zajistit, aby byla kapacita výzkumných center stoprocentně využita. A je v tomto ohledu o CENAKVU zájem? „Je a velký,“ potvrzuje Žlábek. „Sdílená infrastruktura centra je využita ze sta procent,“ dodává.

Je zřejmé, že provozování výzkumného centra je finančně nesmírně náročné. Lze očekávat, že národní zdroje budou v budoucnu omezené. O to více roste význam zapojení do evropských struktur. Ty fungují v rámci strategického fóra ESFRI, a když dosáhnou určité úrovně, zažádají Evropskou komisi o zřízení konsorcia ERIC, flexibilního modelu, kterým se řídí evropské výzkumné infrastruktury. Rozehranou partii má v rámci tohoto systému i Fakulta rybářství a ochrany vod. Spolu s Ústavem výzkumu globální změny AV ČR a dalšími evropskými institucemi usiluje o zřízení infrastruktury nazvané DANUBIUS-ERIC.

CENAKVA je jedinou velkou výzkumnou infrastrukturou umístěnou na Cestovní mapu velkých výzkumných infrastruktur ČR na Jihočeské univerzitě. V současné době je ale snaha o zapojení dalších přírodovědně orientovaných fakult do aktivit centra. „Jednáme o tom se Zemědělskou a Přírodovědeckou fakultou. Společně s vedením univerzity hledáme způsob, jakým infrastrukturu rozšířit,“ naznačuje Žlábek další směr vývoje centra.

Text: Miroslav Boček

Foto: Aleš Motejl

FAKULTA OTEVŘELA MUZEUM PIVOVARNICTVÍ

Zemědělská fakulta JU ve spolupráci s bavorským pivovarem Aldersbach a v rámci programu Interreg otevřela pro veřejnost vlastní Muzeum pivovarnictví. Stálá expozice je zaměřena na historii pivovarnictví v příhraničním regionu jižních Čech a Bavorska. Muzeum se nachází v sousedství výzkumného a výukového minipivovaru ZF JU.

Minipivovary zažívají v posledních letech doslova boom, který přibrzdila až koronavirová krize. „Od roku 2010 vznikal téměř každý týden nový minipivovar. Odborná veřejnost předpokládala, že hraniční počet minipivovarů na českém trhu se bude pohybovat kolem 250 a pak již bude trh přesycen a začne silit konkurenční tlak v tomto segmentu pivovarnického odvětví. V současné době je minipivovarů přibližně 480 a jejich počet stále roste,“ vysvětluje Monika Březinová, která pro minipivovar Zemědělské fakulty organizuje kurzy vaření piva pro veřejnost i prohlídky nového muzea. Osobně se domnívá, že je v České republice prostor až pro tisíc minipivovarů. Stojíme nad historickou mapou, která zdobí stěnu muzea a ta tento názor víceméně potvrzuje. V letech 1911 – 1913 totiž v českých zemích existovalo kolem patnácti set malých pivovarů!

Vlastní výzkumný a výukový minipivovar má od roku 2016 i Zemědělská fakulta JU. Pod dohledem zkušeného sládky Libora Smutka se v něm vaří pivo Čtyrák. Ještě před koronavirovou krizí ho fakulta pravidelně dodávala do studentského klubu Kampa. I v době uzavřeného kampusu je o něj enormní zájem a každá várka je vždy rychle rozebrána. Kromě světlých výčepních piv a ležáků nabízí pivovar i nejrůznější speciality, jako je chlebové, cibulové nebo zázvorové pivo, nově například i světlý bock. V loňském roce získal v soutěži Zlatá pivní pečeť první místo



Čtyrák stolní polotmavý (sedmička), na jehož receptuře se aktivně podílel i student specializace Zpracování zemědělských produktů Vlastimil Nohejl. Od zimního semestru 2020/2021 nabízí fakulta studentům specializaci Obchodní sládek v rámci nové akreditace bakalářského oboru Agropodnikání.

UVAŘTE SI VLASTNÍ PIVO

Fakulta jde vstříc i zájemcům, kteří by chtěli vést nebo vybudovat vlastní minipivovar. V současné chvíli je jedinou autorizovanou osobou, která může v rámci celoživotního vzdělávání pořádat pro odbornou i laickou veřejnost kurz, jehož absolvent může získat osvědčení o úplné profesní kvalifikaci nutné k získání živnostenského listu v oboru Pivovarník sladovník. A to bez nutnosti dokládat roční praxi v pivovaru. V nabídce jsou ale i kurzy pro laiky a pivní nadšence. Například kurz domácího vaření piva je určený pro všechny, kteří si chtějí vyzkoušet uvařit vlastní pivo bez použití profesionální technologie. Stačit jim budou

běžně dostupné prostředky, jako jsou hrnce, síta a vařiče. V dalším kurzu se na pozici pomocného sládky můžete zapojit do výroby na profesionální technologii a uvařit si jednu várku většinou spodně kvašeného ležáku. Součástí objektu, kde minipivovar sídlí, je i zpracovna masa a mléka, fakulta má do budoucna s areálem i další plány. Měla by zde vzniknout varna pro domovárníky, pec na chleba a výrobní destilátů. Celý statek by tak měl sloužit jako ukázková zpracovna většiny zemědělských produktů. „Cílem fakulty je, aby naši studenti, budoucí zemědělci, na svých farmách nerealizovali pouze zemědělskou prvovýrobu, ale aby suroviny uměli i dále zpracovávat,“ vysvětluje Monika Březinová.

PIVNÍ VIRTUÁLNÍ REALITA

Minipivovar Zemědělské fakulty nabízí i exkurze pro veřejnost. Jejich součástí je od loňského roku i prohlídka Muzea pivovarnictví, které s pivovarem sousedí. Muzeum vzniklo v rámci evropského projektu INTERREG v kooperaci s pivovarem z bavorské obce Aldersbach ležící asi 160 kilometrů od Českých Budějovic. Návštěvník se seznámí s výrobou a propagací piva zaniklých pivovarů jižních Čech a Dolního Bavorska. Pivovar Aldersbach věnoval do muzea některé zajímavé exponáty, například deskový křemelinový filtr a lis na křemelinu. „Než se mladé pivo nechalo uležet v ležáckých tancích, prošlo přes křemelinový filtr, aby se pročistilo. Dříve technologie nebyly tak dokonalé jako dnes, takže nečistoty tam zůstávalo více,“ popisuje Monika Březinová a dodává, že první piva v dávné historii se spíše podobala kašovitému jídlu, jednalo se vlastně o jakousi „omamnou“ kaši. V expozici uvidíte také dvoukolák s pivními sudy, poloautomatickou plničku pivních lahví nebo model pivnice. Kromě historických exponátů a informačních panelů klade expozice důraz na interaktivitu a názornost. Můžete se tak



seznámit s postupem výroby piva ve virtuální realitě a s historickými pivovary pomocí interaktivní mapy. „Když se podíváte na tuto mapu, je zřejmé, že na bavorské straně je zaniklých pivovarů nesrovnatelně méně, zde totiž nebylo soukromé vlastnictví přerušeno érou komunismu, tak jako u nás.“ vysvětluje Monika Březinová, která zároveň dodává, že projekt zatím neumožňuje zobrazovat aktivní pivovary, nicméně v budoucnu by mohly být do interaktivní mapy zahrnuty. Rádi by také navrhli příhraniční pivní stezky, protože pivní turistika je na vzestupu. Muzeum nabízí spolupráci i studentům z ostatních fakult Jihočeské univerzity, například nízkorozpočtovou marketingovou kampaň zde v rámci své SVOČ zpracovávaly a navrhly studentky Ekonomické fakulty Ivana Zímová a Petra Vrtalová. Ekonomická fakulta má obor cestovní ruch, jehož studenti by v budoucnu mohli v muzeu vykonávat praxi na pozici průvodců. Spolupráce mezi fakultami je již předjednána.

*Text: Miroslav Vlasák
Foto: Aleš Motejl*

UČÍ SE ROZUMĚT PŘÍSTROJŮM, TĚLU I DUŠI

Dvě vysoké školy najednou stíhá Alžběta Šabouková z Dačicka: na ČVUT končí 3. ročník denního studia a k tomu si ještě přibrala kombinované studium oboru Všeobecná sestra na ZSF JU. Navíc už dlouho pomáhá jako dobrovolnice v sociálních a zdravotních službách, hlavně v domácí péči na Jindřichohradecku. Pandemie koronaviru potřebnost této práce znásobila.

Náročný rok mají za sebou studenti zdravotnických oborů, kteří se stali velkou oporou personálu v jihočeských i dalších nemocnicích. Patří k nim i Alžběta Šabouková z 2. ročníku oboru Všeobecná sestra. Zdravotně sociální fakultu sice studuje dálkově, ale musí absolvovat plný počet hodin praxe – v předchozích měsících, které byly pro zdravotnictví zkouškou ohněm, byla na praxi v nemocnicích v Českých Budějovicích, Jindřichově Hradci a Táboře. S důsledky pandemie onemocnění covid-19 se setkala i jako dobrovolnice, protože už od střední školy často pomáhá své mamince, která se věnuje službám Domácí péče Dačice. Znamená to jezdit za pacienty domů i v odlehklých vesničkách pohraničí a ošetřovat seniory, děti a lidi s různým onemocněním nebo zraněním.

Obor Všeobecná sestra si dívka vybrala proto, aby se kromě přístrojů naučila rozumět i lidskému tělu a duši. Nejdřív tíhla hlavně k technickým a přírodním vědám, ale postupem času chtěla přidat k ovládání přístrojů i práci s lidmi. Významně ji ovlivnilo povolání jejích rodičů, po nichž má technické i pečovatelské sklony. „Tatínek je elektrikář a maminka zdravotní sestra, tak já jsem tak trochu oboje. V každé volné chvíli mě maminka brávala za svými pacienty, které navštěvovala v rámci domácí péče. Časem jsem začala za některými chodit sama jako asistentka a dělala jim společnost, když

na ně jejich rodina neměla čas. Uvědomila jsem si tehdy, jak může život vylepšit trocha laskavosti,“ líčí dívka, která ve své rodině získala také víru v Boha, kterou uvádí jako svou psychoterapii.

CENA MINISTRA ŠKOLSTVÍ

Během pandemie, zejména letos na jaře, patřilo Jindřichohradecko k nejzasazenějším oblastem. To přineslo Alžbětě i její rodině další úkoly, které nebylo možné odložit. Na jaře minulého roku to začalo samozřejmě šitím roušek, a to nejen pro sebe a své blízké, ale hlavně pro personál starající se o rizikové skupiny. „Osobně jsem nebyla v první linii boje zdravotníků s pandemií, nýbrž jsem se starala o její nepřímé následky. Pomáhala jsem jak v sociálních službách v našem okolí, tak i u pacientů domácí péče, kde nastal příliv nových pacientů z nemocničních a ústavních zařízení, která se snažila uvolnit lůžka. Díky praxím jsem se dostala i na chirurgii, internu a oddělení následné péče. Věřím, že i přes všechny komplikace této doby jsem se naučila netradiční, ale neméně podstatné dovednosti pro život,“ shrnuje Alžběta Šabouková, která je od letošní zimy zapojena i do testování osob na koronavirus v rámci iniciativy Lékaři pomáhají Česku. Před pandemií musela trávit hodně času na cestách do svých vzdálených škol. Jezdila autem a brzy poté, co zahájila studium oboru Všeobecná sestra, ji na cestě potkala velká

zkouška. Přijela k dopravní nehodě mezi Třeští a Jezdovicemi. Stalo se to 18. listopadu 2019, Alžběta jela v autě sama a k nehodě dorazila jako páté auto v pořadí. Lidé však stáli bezradně okolo vraku auta, jeden muž volal telefonem záchranku, ale nikdo z přítomných si v té osudné chvíli netroufal poskytnout těžce zraněné ženě první pomoc. Mladá řidička byla totiž zaklíněná v havarovaném autě a dalo se k ní dostat jen přes částečně otevřené dveře. Alžběta to i navzdory ztíženým podmínkám zvládla a zahájila nepřímou srdeční masáž. Zároveň instruovala další svědky nehody, jak pomoci. Jejich počínání bylo úspěšné: do příjezdu jednotek IZS se jim podařilo řidičku přivést k lapavým nádechům. Nejdřív na místo nehody dorazili hasiči a po nich záchranáři, kteří řidičku s četnými zraněními, ale už s obnovenými životními funkcemi, transportovali vrtulníkem do nemocnice. „Mám ujištění zdravotnického personálu, že slečna přežila. Žiju tak s vědomím, že jsem v té chvíli udělala vše, co jsem mohla, a že moje zkušenost z výuky první pomoci mi pomohla zlepšit někomu šance na přežití,“ shrnuje Alžběta Šabouková. O zážitku se později spíše mimochodem zmínila na ČVUT. Shodou okolností se informace dostala ke garantovi studovaného oboru a ten ji za její dobrovolnictví, hluboké sociální citění a pomoc v pandemii navrhl na Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy pro vynikající studenty. Nominace uspěla, předání se ale loni neuskutečnilo kvůli pandemii. Alžběta obdržela stipendium a poštou jí nedávno přišel diplom od MŠMT. Na ČVUT nyní končí 3. ročník studijního programu Biomedicínská a klinická technika-zdravotnický obor Biomedicínský technik. Protože poslední rok se výuka odehrávala hlavně online, zůstávala hodně doma na Dačicku. Měla tedy víc času pomáhat ve službách v této oblasti, která byla zejména v zimě a na jaře zahlcená potřebami pacientů, takže sestry a pečovatelky nevěděly, za kým se dřív



vydat. Alžběta stála také u zrodu Centra pro pečující v Třeboni, jež druhým rokem nabízí bezplatné služby všem, kteří pečují doma o své blízké. Je v něm aktivní pořád a na komunitní služby domácí a hospicové péče se chce zaměřit i v budoucnu. Pro bakalářskou práci na ZSF JU bude zpracovávat téma o roli sester v paliativní péči. Ráda by pomohla rozšíření služeb domácí a hospicové péče i ve svém regionu, protože ze své zkušenosti ví, jak moc jsou zapotřebí.

*Text: Alena Binterová
Foto: archiv Alžběty Šaboukové*

MATEMATIK PAVEL PECH OSLAVIL JUBILEUM

Profesor matematiky a dlouholetý vedoucí Katedry matematiky Pedagogické fakulty JU Pavel Pech oslavil v březnu sedmdesátiny.

Co pro vás znamená být stále v kontaktu se studenty, nabíjí vás to životní energií?

Se studenty jsem velmi rád a doufám, že i oni se mnou. Stále vedu několik bakalářských, diplomových a doktorských prací. Jsem rád, když se na mne studenti obracejí ohledně jejich vedení. Často za mnou chodí a diskutujeme o různých problémech. Myslím, že to obě strany obohacuje.

Jak vzpomínáte na desetileté pedagogické působení na středních školách? Bavilo vás učit středoškoláky, nebo je vám bližší výuka na VŠ, kde jsou již motivovaní studenti, kteří se oboru chtějí věnovat?

Na obou typech škol jsem učil rád. Když jsem začal učit na středních školách, byl jsem docela přísný. Na gymnáziu v osmdesátých letech studovali velice dobří studenti, byly to skutečně výběrové školy. Myslím, že dnes už bych tak přísný být nemohl, i z toho důvodu, že na střední školy přichází mnohem více studentů. Když jsem přišel v roce 1984 na Pedagogickou fakultu, hlásilo se tam dvakrát až třikrát tolik studentů, než jsme mohli vzít. Nyní řadu let přijímáme prakticky všechny studenty, kteří se hlásí, to se pochopitelně odráží na úrovni studia. Během svého působení na středních školách i na Pedagogické fakultě jsem se setkal s řadou vynikajících jedinců, kteří se uplatnili ve vedoucích pozicích u nás i v zahraničí. Je škoda, že jejich osud po skončení studia nesledujeme. Byla by to dobrá motivace pro zájemce o studium.

Prošel vám pod rukou nějaký opravdový matematický talent?

Když jsem působil na gymnáziu, vedl jsem studenta, který v 1. ročníku vymyslel algoritmus na určení dne v týdnu podle datumu. Úplně jednoduché to není, když uvážíme přestupné roky a případně korekci kalendáře o jeden den za určitý počet roků. Tento student, který vyhrával řadu let matematickou olympiádu, mi utkvěl v paměti. Dnes působí na MFF UK. S jiným studentem, který mě napadá, jsem se setkal před několika lety na Pedagogické fakultě. Byl to asi patnáctiletý student gymnázia. Učitelé onoho gymnázia se na mne obrátili s tím, jestli bych byl ochoten se o něj starat, že se s takovým talentem ještě nesetkali. Setkávali jsme se asi dva roky. Je radost s takovým studentem pracovat, vše si dohledá, umí anglicky, píše v TeXu, což je speciální editor, ve kterém hodně píšou matematici. Zúčastnil se evropské soutěže mladých matematiků, kde skončil na druhém místě. Vzpomínám si i na další matematické talenty, ale o většině nevím, co dělají dnes.

Celý profesní život se věnujete popularizaci matematiky. Jak vnímáte to, že přírodovědné obory v posledních letech čelí malému zájmu uchazečů?

Je to problém celosvětový. Příčin bude asi více - relativní obtížnost přírodovědných předmětů, široká nabídka jiných oborů, jiné zájmy, pohodlnost studentů a podobně.

Co se dá udělat pro to, aby studium matematiky bylo zase více v kurzu?

Těžká otázka. Obecně si myslím, že v období, kdy se máte dobře, v období prosperity, klesá

zájem o jakékoliv studium. Stát se o vás postará. Ve školách je nutné v hodinách matematiky vysvětlovat a ukazovat, jak se matematika podílí na věcech okolo nás, jako jsou GPS, mobilní telefony, konstrukce karoserií aut a letadel, vyhledávač Google a tak dále. Je to hodně náročné pro učitele, ten musí svůj předmět moc dobře znát. Týká se to nejen základních a středních škol, ale i mateřských škol. Jako příklad mohu uvést Izrael, kde chodí malým dětem povídat o svých výsledcích nositelé Nobelových cen. I velmi složitou věc lze vysvětlit jednoduše, v tom je to obtížné.

Jak vnímáte nové trendy ve výuce matematiky? Například Hejného metodu, badatelsky orientovanou výuku a tak dále. Říkáme tomu nové trendy, ale myslím si, že ve skutečnosti dobrý učitel takto učil

vždy. Žák by měl pod vedením učitele nové věci objevovat, přicházet na ně sám. Je to mnohem cennější, než když žákům řeknu, že něco platí a navíc často neřeknu proč. Hlavní otázkou matematiky musí být - proč? Pokud to tak není, neměli bychom takový předmět nazývat matematikou. Například známou Pythagorovu větu je zapotřebí dokázat způsobem, který je přijatelný žákům daného věku (existuje mnoho důkazů). Přitom lze využít i geometrický software GeoGebra, který je všem zdarma k dispozici. A hlavně je důležité ukázat, proč je Pythagorova věta důležitá, například při vytyčování pravého úhlu.

Dlouhodobě se věnujete podpoře a péči nadaných matematiků. Jakou úlohu v tom hrají mezinárodní projekty MatemaTech nebo Matematické nadání?





Projekt MatemaTech je úzce svázán s otázkou malého zájmu o matematiku, akronym MatemaTech znamená Matematickou cestou k technice. Protože technické obory na vysokých školách mají nedostatek kvalitních uchazečů, nebyl problém se domluvit s kolegy z Univerzity Johanna Keplera v Linci na spolupráci v projektu MatemaTech, protože v Rakousku mají tytéž problémy jako my. Na obou stranách se projektu účastnili spolu s učiteli i žáci z různých škol, kteří dostávali úlohy s technickým zaměřením, které řešili s pomocí matematiky. Tím žáky chceme motivovat ke studiu matematiky. Projekt Matematické nadání jsme řešili společně s kolegy z Univerzity v Bayreuthu v Německu. V podstatě se jedná o to, jak ve

škole rozpoznat nadané dítě a jak se o něj v průběhu studia starat. Tato otázka není ani u nás ani v Německu uspokojivě vyřešena. V přípravě učitelů matematiky na Pedagogické fakultě nově zařazujeme toto téma do didaktiky matematiky.

Dlouhou dobu jste se věnoval organizaci matematické olympiády. Můžete vysledovat vývoj znalostí a motivace dětí před třiceti lety a dnes?

Abych řekl pravdu, v poslední době to už moc nesleduji. Nicméně, talentů se rodí pořád stejně. Účastníky z okruhu mezinárodní matematické olympiády, což je cca 15 lidí, si většinou rozeberou špičkové světové univerzity typu Oxford a Cambridge. Další matematické talenty jdou studovat na Matematicko-fyzikální fakultu, ostatní jdou studovat jiné obory, kde jsou také zapotřebí. Takoví lidé se uplatňují v podnicích při řešení problémových situací. Jsou totiž celý život zvyklí řešit problémy a nemusí to být zrovna matematické problémy. Pokud vím, je o takové lidi velký zájem.

Profesně se zabýváte mimo jiné geometrickými nerovnostmi. Můžete čtenářům vysvětlit, o co se jedná?

Nejjednodušší geometrická nerovnost je takzvaná trojúhelníková nerovnost, která říká, že součet dvou stran trojúhelníka je větší než strana třetí. Tu často používáme, když si chceme zkrátit cestu a místo oklikou, jdeme přímo. Zajímavá je například izoperimetrická nerovnost, jejíž historie sahá až do doby punských válek. Kolem roku 850 př. n. l. uprchla dcera fénického krále, královna Dido, do oblasti dnešního Tunisu. Požádala místního krále o takové množství půdy, kterou může ohraničit kůží z býka. Po jeho souhlasu Dido rozřezala kůži na velmi tenké proužky, které spojila a vyznačila do půdy kružnicí, kde vzniklo město Kartágo. Dido se tak setkala s matematickým problémem, který je znám

jako izoperimetrická nerovnost: Ze všech uzavřených rovinných křivek pevné délky, kružnice ohraničuje oblast s největším obsahem. Dlužno dodat, že tento problém, který lze vysvětlit každému, koho potkáme na ulici, byl striktně dokázán až v 19. století.

Jaké jsou nové technologie ve výuce matematiky?

Pokud se týká nových technologií ve výuce matematiky, velmi pomáhá software GeoGebra, který jsem již zmínil. Tento software, který byl vyvinut kolegy v Rakousku, je bezplatný. Původně byl určen do hodin geometrie jako dynamický software, kdy mohu pohybovat s nakreslenými objekty v rovině i v prostoru. Software je postupně doplňován dalšími funkcemi včetně balíčku CAS (Computer Algebra System), ve kterém lze provádět složité výpočty včetně eliminace proměnných, faktorizace polynomů, a podobně. Software GeoGebra lze využívat i v jiných předmětech. Pro školy je to velká výhoda, koupě speciálního matematického softwaru typu Mathematica nebo Maple je většinou nad jejich možnosti.

Co považujete za největší úspěch svého profesního života?

Asi vydání monografie Selected topics in geometry with classical vs. computer proving, kde je na řadě příkladů ukázáno dokazování a objevování matematických vět pomocí počítače. Jedná se o aplikaci teorie automatického dokazování vět v geometrii, kterou se zabýváme ve skupině ADG (Automated Deduction in Geometry). Pak asi založení České společnosti pro geometrii a grafiku (CSGG), která pořádá každoročně konferenci o geometrii a počítačové grafice. Pokud se týká vzdělávání, za úspěch považuji založení konference Užítí počítačů ve výuce matematiky (UPVM). Tato konference je pořádána v rámci JČMF (Jednota českých matematiků a fyziků) jednou za dva roky

u nás na PF JU. Je tu prostor pro učitele škol v ČR a na Slovensku pro diskuzi o užití nových technologií ve výuce matematiky. Ještě bych zmínil jednu aktivitu, která mne velmi těší. Je to dlouholeté pořádání matematických škol jednak pro studenty, jednak pro učitele. Myslím, že takové spojení mezi Pedagogickou fakultou a školami je velmi potřebné a užitečné.

Pane profesore, máte ještě nějaký nesplněný profesní sen?

Snad dopsání knížky o množinách bodů daných vlastností, na které pracuji několik let. Jedná se o počítačové hledání rovnic množin bodů a o různých problémech, které s tím souvisí.

Text: Miroslav Vlasák

Foto: Aleš Motejl

Prof. RNDr. Pavel Pech, CSc., vystudoval matematiku a deskriptivní geometrii na Matematicko-fyzikální fakultě UK, v roce 1991 obhájil tamtéž dizertační práci Nerovnosti prostorových křivek. V letech 1974-1984 vyučoval na středních školách, mimo jiné na gymnáziu Jírovcova, kde pomáhal při vzniku matematické třídy. Řadu let se věnoval pořádání matematické olympiády, osm let byl předsedou jihočeské pobočky Jednoty českých matematiků a fyziků. Na Pedagogické fakultě JU působí od roku 1984. Dvacet let byl vedoucím Katedry matematiky, šest let proděkanem pro studium. Kromě klasické geometrie se zabývá počítačovými metodami dokazování a objevování matematických vět a užitím nových technologií ve výuce matematiky. Pavel Pech má tři děti, sedm vnoučat a ve volném čase se věnuje práci na zahradě, jízdě na kole, turistice, historii a country muzice.

NOVÝ PŘEDMĚT VIRTUÁLNÍ REALITA

Ekonomická fakulta v dubnu slavnostně otevřela učebnu virtuální reality. Špičkově vybavený prostor budou využívat studenti v rámci běžné výuky, současně to bude atraktivní doplněk nabídky kurzů celoživotního vzdělávání.



Na první pohled poměrně nenápadná učebna v prvním patře děkanátu Ekonomické fakulty. Notebooky, projekční plátno, deset stolů umístěných do písmene U a mezi nimi spousta volného prostoru. Když se ale na stoly podíváte detailněji, leží na nich také ovladače a brýle pro virtuální realitu. Ani ty notebooky nejsou jen tak ledajaké - jedná se o nejmodernější přístroje určené pro virtuální realitu. Volný prostor má také svůj význam - virtuální realita vás totiž v rámci výuky přenesou do iluze skutečného světa, včetně snímání pohybu. Náklady na učebnu se vyšplhaly na sedm set tisíc korun a fakulta je kompletně financovala z vlastních zdrojů.

Virtuální realita (VR) je novým pomocníkem v procesu vzdělávání a stane se v nejbližší době běžnou výbavou každé moderní vysoké školy. To, co bylo na naší univerzitě ještě nedávno spíše zpestřením a atrakcí v rámci dnů otevřených dveří, se nyní stává běžnou součástí výuky. Téměř cokoli, co lze prezentovat

obrazem a zvukem, může být převedeno do tohoto prostředí. Výuka anatomie ve 3D? Simulace klientské zóny v bance? Chemické pokusy? To vše se dá v rámci VR připravit tak, že si to student může „osahat“ a vyzkoušet prakticky stejně jako v reálném světě. „Prostřednictvím speciálních brýlí pro virtuální realitu chceme na fakultě zintenzivnit prožitek ve výuce, umožnit nahlédnout do situací z různých hledisek, emotivně vtáhnout do určité disciplíny, ukázat veškerá potřebná data názorně, smyslně a snadno pochopitelným způsobem.“ říká děkanka Ekonomické fakulty JU Dagmar Škodová Parmová. Fakulta už například vytvořila virtuální model svého pavilonu učeben, který si studenti mohou s brýlemi pro virtuální realitu projít a pustit si v jednotlivých učebnách prezentace různých studijních programů. Také už si během koronavirové krize vyzkoušela online setkání se studenty ve virtuální realitě, o který byl značný zájem. Výhodou virtuální reality je totiž i to, že v případě potřeby lze studenty vyučovat i na dálku.

CÉČKOVÝ PŘEDMĚT PRO CELOU UNIVERZITU

Ekonomická fakulta nově připravila a akreditovala předmět Virtuální realita 1, který si studenti poprvé zapíší v zimním semestru 2021/2022. Seznámí se v něm s virtuální realitou, s vývojovým prostředím pro VR a se základy tvorby obsahu virtuálních scén. Budou rovněž uvedeni do pravidel a náležitostí komunikace a teleprezence

spolupráce ve virtuálním prostředí. V rámci této disciplíny si studenti rozvinou informatické myšlení i sdílené sociální aktivity, zažijí pohlcení interaktivitou virtuálních světů, osvojí si práci s 3D modely a naučí se je i vytvářet například prostřednictvím 3D skenování, naučí se využívat komplexní a dynamické aplikace a mnoho dalšího. „Atraktivním tématem bude i tvorba komplexních virtuálních světů a vkládání 3D modelů do těchto světů,“ doplňuje Ludvík Friebeľ z Katedry aplikované matematiky a informatiky EF JU, který se bude podílet na výuce. Hlavním vyučujícím a garantem předmětu bude přední odborník na virtuální realitu Petr Klán z ČVUT. „Když jsme naši učebnu v dubnu slavnostně otevřeli, spojili jsme se s panem docentem Klánem, který se k nám na dálku přenesl pomocí virtuální reality. Mohl se tak procházet po našem pavilonu učeben, přitom byl v tu chvíli fyzicky v Praze,“ přibližuje možnosti VR proděkanka Zuzana Dvořáková Líšková z Katedry regionálního managementu a práva. Sama chce prvky virtuální reality využívat při výuce. „V rámci cirkulární ekonomiky jsem si nechala naprogramovat bioplynovou stanici a se studenty můžu pomocí virtuální reality procházet skutečným provozem, přidávat ve správných poměrech jednotlivé směsi a sledovat efektivitu výnosů,“ vysvětluje. „Céčkový“ předmět za 6 kreditů Virtuální realita 1 si mohou zapisovat studenti ze všech fakult Jihočeské univerzity. Vzhledem k tomu, že učebna pojme jen deset lidí a jedná se o velmi atraktivní téma, dá se očekávat rychlé vyčerpání kapacity kurzu. Na konci každého semestru budou studenti obhajovat své projekty. „Pro ty, kteří by se chtěli ještě více zdokonalit a naučit se ve virtuálním světě programovat, bychom rádi v budoucnu připravili navazující kurz Virtuální realita 2, který by probíhal v letním semestru,“ doplňuje Zuzana Dvořáková Líšková.



Děkanka EF JU Dagmar Škodová Parmová a rektor JU Bohumil Jiroušek při otevření nové učebny.

CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

V průběhu června bude spuštěn rovněž kurz virtuální reality pro veřejnost. 3D brýle si mohli zájemci již vyzkoušet například v rámci Dne otevřených dveří na EF JU, akci Vysokoškolačkem nanečisto a o vstup do virtuálního světa byl velký zájem. Dosud však fakulta disponovala jen jedněmi brýlemi, to se teď díky učebně změní. V rámci celoživotního vzdělávání se mohou kurzů zúčastnit i zaměstnanci a absolventi Jihočeské univerzity, kteří by měli mít možnost uplatnit slevu na kurzovním. Náplň kurzu by měla být velmi podobná předmětu Virtuální realita 1. „Rádi bychom učebnu využili i pro naši Univerzitu třetího věku. Letos si seniorky a senioři dobře poradili s výukou přes MS Teams, chtěli bychom jim proto ukázat i základy virtuální reality, aby více porozuměli světu svých vnoučat,“ dodává proděkanka Dvořáková Líšková. Podpora využití nejnovějších technologií, zavádění moderních výukových metod, vysoká odbornost ve vedení výuky a zároveň určitá hravost, dynamika a svěží přístup patří k dlouhodobým cílům, které chce Ekonomická fakulta JU dosahovat a komunikovat v rámci svého vnitřního i vnějšího prostředí.

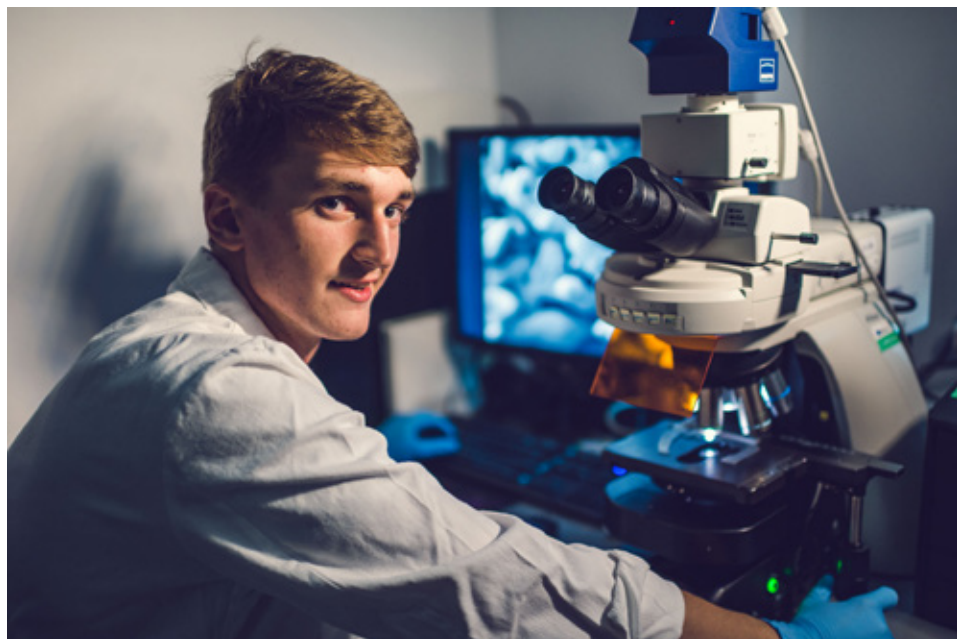
Text: Miroslav Vlasák
Foto: archiv EF JU

PRVNÍ ŠKOLA DOKTORSKÝCH STUDIÍ

V České republice vznikla první, formálně ustavená Škola doktorských studií v přírodních vědách. V návaznosti na svou dlouholetou úzkou spolupráci ji založily Biologické centrum Akademie věd ČR a Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (JU).

Hlavním smyslem je nabízet špičkové vzdělávání doktorských studentů a zapojení do širokého spektra výzkumných projektů, které studentům přinesou ideální podmínky pro start jejich vědecké kariéry. Zároveň obě instituce zformalizovaly ekonomické a organizační záležitosti, například sdílení drahých přístrojů. Vědecké ústavy Biologického centra Akademie věd ČR stály spolu s dalšími jihočeskými pracovišti Akademie věd na počátku 90. let minulého století u samého zrodu

Biologické fakulty JU, později přeměněné na Přírodovědeckou fakultu JU. Již od té doby se datuje tradice těsných, oboustranně výhodných vztahů mezi těmito dvěma odlišnými institucemi (neuniverzitního a univerzitního typu). Jejich společným cílem i nadále zůstává akademická excelence ve vzdělávání a vědecké činnosti. „Školy doktorských studií jsou běžnou součástí nejvyšší formy vzdělávání ve vyspělých zemích světa. Jejich nezapustitelná role je ve vytváření motivačního prostředí, jsou chloubou toho nejlepšího na



univerzitách a nástrojem pro oboustranně prospěšnou spolupráci s vědeckými institucemi neuniverzitního typu. V české legislativě nejsou dosud školy doktorských studií zakotveny ke škodě kvality uskutečňovaných doktorských programů,“ říká děkanka Přírodovědecké fakulty JU Hana Šantrůčková. Škola doktorských studií v přírodních vědách Biologického centra AV ČR a Přírodovědecké fakulty JU byla ustavena rámcovou smlouvou mezi oběma partnery. Na základě této smlouvy budou obě instituce společně využívat a budovat sdílené laboratoře s nákladným přístrojovým vybavením a zázemím pro výzkum v přírodních vědách. Jedná se zejména o excelentní pracoviště integrativní mikroskopie (elektronová a kryoelektronová mikroskopie, laserová konfokální a fluorescenční mikroskopie s vysokým rozlišením), proteomiky a metabolomiky, bioinformatiky či hmotnostní spektrometrie stabilních izotopů. Kromě sdílení zázemí je největší důraz kladen na kvalitu doktorského studia a směřování studentů k vědecké kariéře. „Na Biologickém centru nyní máme 133 doktorandů. Umožníme jim, aby poznali vědeckou práci až na dřevě a šli se s ní. Chceme je

připravit na vědeckou dráhu,“ říká Libor Grubhoffer, ředitel Biologického centra AV ČR, který byl zároveň prvním děkanem Přírodovědecké fakulty a později rektorem Jihočeské univerzity. Rámcová smlouva mezi oběma institucemi se týká ale i pregraduálních studentů (bakalářské a magisterské programy) a postdoktorandů (absolventů doktorského studia). V budoucnu se počítá, že se Škola doktorských studií v přírodních vědách stane součástí Jihočeské školy doktorských studií, o jejímž vzniku jedná vedení Jihočeské univerzity s předsedkyní AV ČR Evou Zažimalovou. Doktorské studium je nejvyšší možný stupeň vysokoškolského vzdělání, jemuž předchází úspěšné dokončení magisterského programu (titul Mgr.). Doktorské studium trvá 4 roky, během nichž student pod vedením školitele pracuje na vlastním výzkumném tématu. Doktorandi Jihočeské univerzity jsou velmi často zaměstnáni na Biologickém centru a podílejí se i na dalších vědeckých projektech. Závěrem studia je disertační práce, po jejíž úspěšné obhajobě získává student doktorský titul Ph.D.

Text a foto: BC AV ČR

VIRTUÁLNÍ REALITA V DOMOVECH SENIORŮ

Unikátní český projekt využívání virtuální reality v domovech důchodců přinesl první a pro někoho možná i překvapivé výsledky. Už dříve vědci zjistili, že kdyby si čeští senioři mohli vybrat, do jakého světa by se chtěli virtuálně přenést, pak by to nebyl jejich původní domov, ale les. Nyní se navíc ukázalo, že to nemůže být les ledajaký. Senioři totiž jednoznačně preferují takové virtuální prostředí, které osobně znají. O fantastní zážitky prakticky nemají zájem.

Cílem projektu projektu VIREAS (<https://vireas.cz/>) je vývoj aplikace, která by zlepšila život seniorům tím, že jim pomoci virtuálních brýlí alespoň na chvíli umožní pobyt v prostředí, ve kterém se už vlastními silami pohybovat nemohou. I člověk upoutaný většinu času na lůžko tak dostává možnost navštívit (alespoň virtuálně) různá vzdálená místa nebo se dokonce (opět virtuálně) pohybovat či sportovat. Projekt, na kterém se podílí Teologická fakulta Jihočeské univerzity, České vysoké učení technické a Asociace virtuální a rozšířené reality, přitom získal na významu i s nástupem pandemie covidu-19. Řada domovů důchodců totiž zůstala v obavě z nákazy prakticky odříznutá od vnějšího světa, návštěvy nebyly povolené nebo velmi omezené. A to v určité míře platí dodnes. Virtuální realita může za takových podmínek představovat jednu z mála možností „úniku z uzavření“ a tedy i zlepšení psychického stavu mnoha seniorů. Ovšem stejně jako každá jiná technologie zároveň vytváří i určitá rizika. A právě zhodnocením těchto výhod a rizik se projekt zabývá. Vědci už loni v únoru například (pro někoho možná překvapivě) zjistili, že když si mají senioři vybrat z nabídky „virtuálních zážitků“, většinou volí pobyt v přírodě. „Naprostá většina dotázaných odpověděla, že by se nejraději ocitla v lese nebo obecně někde uprostřed přírody,“ říká vedoucí řešitelského

týmu Věra Suchomelová z Teologické fakulty JU. Až na dalších místech v pořadí preferencí skončilo cestování a touha být pohromadě s dalšími lidmi.

Po dotazníkovém šetření, které mělo stanovit hlavní směry vývoje aplikace, se pak v loňském roce výzkumný tým soustředil na konkrétní poznatky z jejího využívání. Vývojáři vyvinuli několik základních „virtuálních prostředí“ (včetně lesa), které pak nabídli seniorům k vyzkoušení. A i tady byly výsledky poměrně překvapivé.

„Jakmile se v prostředí lesa, nádraží, náměstí či jiné virtuální reality objevilo něco, co tam podle seniorů nepatří, okamžitě na to reagovali. Všimli si velmi pečlivě každého detailu“ uvedla Suchomelová. Jakmile se vývojáři pokoušeli nabídnout seniorům nějaké fantastní představy, třeba zářivé barvy v lese nebo neobvyklé rostliny, senioři to označovali za rušivý prvek, o který nestojí. Nechtěli fikci, být výpravnou a barevnou. Chtěli věrný obraz skutečnosti.

„Jednoznačně se prokázalo, že u seniorů vítězí virtuální realita, která odpovídá tomu, co znají ze života. Většinou nestojí o virtuální výlet do pro ně neznámého prostředí,“ uvedla Suchomelová. To platí jak o lese, tak o městě či nádraží, kde (jak odpovídali někteří účastníci studie), nesmějí „chybět truhlíky s květinami“. Podobné to bylo i u nabídky „virtuálního cestování“. Senioři totiž preferovali „virtuální výlet“ do míst, která osobně znali (třeba

České Budějovice či Český Krumlov) nad nabídkou cest (byť výpravných) do zahraničních světových metropolí, jakými jsou Paříž či New York. Do těchto měst (a oblastí) se chtěli většinou podívat znovu pouze lidé, kteří už tam jednou skutečně byli.

„Jinými slovy se ukazuje, že u seniorů dostává jednoznačnou přednost připomínka minulých životních zážitků nad nabídkou zážitků zcela nových,“ uvedla Suchomelová. Dalším důležitým zjištěním ze studie je fakt, že její účastníci preferují virtuální prostředí s lidmi. „Potřebují kolem sebe lidi, nejlépe v nějaké akci, na kole, na nákupu, děti, mladé. To je opravdu hodně patrné. Když ve snímcích chyběl život, tak na to hned upozorňovali,“ uvedla Suchomelová.

Pokud budou vývojáři a pečovatelé pracovat právě s takovými poznatky, mohou některým

nemohoucím klientům v domovech důchodců značně zlepšit pocit ze života. Má to ale jednu zásadní podmínku. Dosavadní průběh projektu prokázal, že virtuální realita není „samospasitelná“ a nelze jí aplikovat jako nějaký zaručený lék na zlepšení psychického stavu. „Virtuální zážitky musí být kombinovány s realitou a sociálním kontaktem,“ uvedla Suchomelová. Nejlepší „výsledky“ vykazovali senioři, kteří si o svých virtuálních zážitcích povídali s ostatními, diskutovali o nich s ošetřujícím personálem. „Jestliže je virtuální realita doprovázena různými formami sociálního kontaktu, pak se skutečně jedná o kombinaci, která může mnoha seniorům pomoci k lepšímu životu,“ tvrdí Suchomelová.

Text: Marek Kerles

Foto: archiv TF JU



EXPEDICE DO SIBIŘSKÉHO GULAGU

Ve spolupráci Archeologického ústavu FF JU a organizace Gulag.cz byl vyprodukován krátký dokumentární film. Ten se kromě představení archeologického výzkumu Gulagu široké veřejnosti stane i součástí vzdělávací pomůcky pro střední i základní školy.

Dokumentární film mapuje takřka týdenní pochod tajgou k táboru Gulagu v Mramorové soutěsce, který se nachází v pohoří Kodar v Zabajkalské oblasti. Na tomto místě byla mezi lety 1949 - 1951 těžena uranová ruda pro výrobu první sovětské atomové bomby. V době svého založení se Borský pracovní-nápravný tábor nacházel zcela mimo dostupnou civilizaci (nedaleká Bajkalsko-amurská magistrála byla dostavěna až později) a prošlo jím téměř čtyři tisíce vězňů, mezi nimi byli i němečtí zajatci z 2. světové války. Nedlouho po zahájení provozu se ukázalo, že zásoby uranu jsou zde oproti očekávání malé a tábor byl kvapně uzavřen 3. října 1951. Velké množství táborových objektů, včetně ohrazení z ostnatého drátu, brány s vrátnicí, strážní věže či samotky, bylo do dnešních dnů velice dobře zachováno – zejména díky rychlému opuštění, mrazivému klimatu vysoko v horách a odlehlosti od civilizace. Záměrem expedice uskutečněné již v roce 2016 bylo dané relikty zdokumentovat a „zpřístupnit“ toto temné dědictví lidské historie široké veřejnosti.

EXPEDICE VE DVOU LIDECH

Expedici charakterizuje přízvisko nízkonákladová; byla tvořena pouze dvojicí účastníků – Lukášem Holatou z Archeologického ústavu FF JU a Radkem Světlíkem. „Pro archeologickou expedici to není ideální počet, vždy je dobré cestovat alespoň ve třech, nejen kvůli pohybu v horách, ale i z důvodu, že se lépe rozloží zatížení batohů. Ty byly extrémně těžké, vážily kolem třiceti

kilogramů,“ popisuje Lukáš Holata. Expedice začala ve městě Čara, odkud se dva mladí archeologové vydali do pohoří Kodar podél řeky Střední Sakukan. Při cestě kolem řeky našli další dva tábory, z nichž se bohužel dochovalo jen málo pozůstatků. Přesto objevili několik nezborčených budov – pozůstatky úpravny uranové rudy (snad drtička či třídírna), pily a strážní věže. „Několikrát se mi stalo, že jsem si v terénu roztrhl kalhoty o ostnatý drát. Sledoval jsem jej a najednou se proti mně objevila strážní věž; až poté jsme si uvědomili, že se celou dobu pohybujeme v bývalém gulagu,“ vzpomíná Holata, který v jedenáctiminutovém dokumentu zmiňuje mimo jiné i nečekaná setkání se soby nebo rozdělávání ohně v dešti, který je po cestě provázel prakticky neustále. „Horské potůčky se změnilly v rozvodněné řeky. Kvůli složitému brodění jsme za den ušli třeba jen tři kilometry,“ vzpomíná.

DRAK MÍSTO DRONU

Hlavním cílem byl však tábor nacházející se v jednom z bočních údolí Středního Sakukanu zhruba 30 kilometrů od Čary. Přes nesnáze po cestě, nepřející počasi a rozvodněné toky nakonec dorazili do Mramorové soutěsky. Zde se nachází ve výšce kolem 1 800 – 2 150 metrů nad mořem obdivuhodně zachovalé pozůstatky těžebního komplexu a tábora Mramornyj Ključ, jehož vězni dobývali uran v mnoha přilehlých štolách. V Mramorové soutěsce strávili archeologové čtyři dny podrobnou dokumentací pozůstatků tábora i samotné těžby. Kromě

detailního popisu tábora a 360° panoramatických snímků pro „virtuální prohlídku“ tábora provedli i fotogrammetrickou dokumentaci budov a nalezených předmětů, které posloužily k tvorbě 3D modelu a galerii předmětů Gulagu. „Pro focení z výšky bychom za normálních okolností použili dron, ale ten si vzít do Ruska na turistické vízum nejde. Využili jsme proto draka, který unesl malý foťák,“ popisuje archeolog improvizaci v sibiřské divočině. Získané poznatky z expedice se také staly součástí prvního uceleného shrnutí „Archeologie Gulagu“ publikovaného v prestižním nakladatelství BAR Publishing (Oxford).

GULAG VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ

Snímek přináší jiný pohled na archeologický výzkum; ten se nemusí striktně zaměřovat pouze na poznání „dávné“ minulosti, ale může přinést zcela ojedinělé svědectví i pro období 20. století – v tomto případě temné dědictví („Dark Heritage“) a zločiny komunistických, potažmo totalitních režimů. „Za dalších sto let už možná tyto materiální pozůstatky vůbec nebudou k dispozici, nebudou ani pamětníci. Lidstvo by nemuselo mít představu, že něco takového vůbec existovalo,“ dodává Lukáš Holata. Pořízené záběry na expedici mohly být zpracovány díky projektu financovaného Technologickou agenturou ČR, který je řešen ve spolupráci Filozofické a Pedagogické fakulty JU s organizací Gulag.cz. Lukáš Holata je jeho hlavním řešitelem. Film byl začátkem června zpřístupněn široké veřejnosti na Youtube, prostřednictvím kanálu Gulag CZ. Bude mít však i další uplatnění. Stane se součástí vyvíjeného vzdělávacího nástroje. Bude tvořit doplněk k 3D vizualizaci života v táboře Gulagu ve virtuální realitě; účelem filmu je mladším generacím názorně demonstrovat, že zobrazená rekonstrukce tábora ve VR není fikcí, ale vychází z pečlivé archeologické dokumentace skutečných pozůstatků

Gulagu, které se na mnoha místech sibiřské tajgy a tundry stále nacházejí.

Text: Lukáš Holata, Miroslav Vlasák

Foto: archiv Gulag.cz



Dochované dvojité ohrazení z ostnatého drátu, v pozadí strážní věž.



Strážní věž, v popředí polorozpadlá korekce / samotka – tzv. vězení ve vězení, kolem torza původního ohrazení perimetru tábora.



Nejlépe zachová část tábora – administrativní sekce; jedná se provozní či administrativní objekty, včetně například pokladny, malého vodojemu, radiostanice, pekárny, lázně, obytných baráků náčelníka a ostrahy; vězeňská část je v pozadí.

PODNIKATELSKÉ ZKUŠENOSTI V ZAHRANIČÍ

O příležitosti programu Erasmus pro mladé podnikatele pro studenty a absolventy jsme si povídali s ředitelem RERA a.s. Tomášem Cílkem.

O jaký program vlastně jde?

Program Erasmus pro mladé podnikatele je mezinárodní výměnný program Evropské komise, jehož cílem je podpora podnikání v Evropě skrze přeshraniční výměnu zkušeností. Funguje od roku 2009 a během 11 let jej využilo přes 18 tisíc účastníků.

Jaká jsou hlavní specifika programu?

Programu se může účastnit osoba starší 18 let bez podnikatelské zkušenosti nebo s podnikatelskou zkušeností do 3 let. Není potřeba mít založenou živnost či aktivně podnikat. Zájemci si musí připravit pouze životopis a jednoduchý podnikatelský záměr. Mladý podnikatel obdrží podporu až 1100 EUR/měsíc dle země, do které vycestuje. Seznam zemí (vč. výše stipendia) je k nalezení v přílohách na webu www.rera.cz/eye.

Kam v Evropě je možné vycestovat za zkušenostmi?

Celkem je možno vycestovat do 39 zemí Evropy, tedy i mimo státy EU. Délka výměnného pobytu je od 1 do 6 měsíců. I když je nejčastějším komunikačním jazykem angličtina, lze výměnu podstoupit v kterémkoliv jazyce i ve kterémkoli odvětví. Ať už se jedná o marketing, IT, cestovní ruch, zemědělství, nanotechnologie či biochemii, pokud se podaří najít správnou protistranu, lze výměnu uskutečnit.

Musí si začínající podnikatel vše zařídit sám?

Vůbec ne. Výměna je v programu vždy zajištěna přes tzv. zprostředkovatelské

organizace, tj. přes kontaktní místa, která pomáhají zájemcům s účastí. Zájemci tak mohou kontaktovat přímo kancelář programu, tedy RERA a.s.

Jaký je hlavní rozdíl oproti klasickým stážím?

Největší rozdíl oproti klasickým studentským stážím je důraz na kvalitní zapojení začínajícího podnikatele do provozu firmy, kterou vede hostitelský podnikatel. Začínající podnikatel na místě „stínuje“ svého zkušeného hostitele a učí se od něj cenné podnikatelské dovednosti. Začínající podnikatel má tak možnost naučit se z praxe spoustu nových poznatků a během pobytu se učí každodenním aspektům vedení podniku. Hostitelský podnikatel také pomáhá začínajícímu s úpravou jeho podnikatelského plánu a je mu mentorem.

Do kdy je možné příležitost využít?

Možnosti programu jsou omezeny určitou alokací peněz, pokud se chce kdokoli do programu zapojit, prosím neváhejte a přihlaste se na níže uvedené kontakty. Model administrace programu v jižních Čechách funguje také díky příspěvku od Jihočeského kraje, který se k podpoře podnikání aktivně hlásí. Platí, že kdo dřív přijde, ten do zahraničí pojede.

Je možné v rámci programu vycestovat, pokud se uchazeč zúčastnil programu Erasmus+?

Ano, je to možné a velmi často se stává, že studenti, kteří již mají zkušenost

s programem Erasmus + též znovu vycestují s programem pro mladé podnikatele. Program se nevylučuje s předchozí/budoucí účastí v Erasmus+, jedná se o dva zcela oddělené programy.

HLAVNÍ DŮVODY, PROČ SE DO PROGRAMU PŘIHLÁSIT:

- zdokonalení se v podnikatelských dovednostech a učení se praxí,
- šance spolupracovat s úspěšným hostitelským podnikatelem,
- možnost určit si zemi, město a délku pobytu a hostitelskou společnost,

- získání mezinárodních kontaktů a potenciálních klientů či partnerů,
- poznání nových trhů a seznámení se s jinými způsoby podnikání,
- finanční podpora na pobyt ve výši až 1100 € / měsíc, dle země pobytu.

Kontakt:

www.rera.cz/eye
Barbora Pajerová
(pajerova@rera.cz, 736 410 221)
Zdeněk Hanzal
(hanzal@rera.cz, 731 503 328)





www.jcu.cz
facebook.com/jihoceska.univerzita
twitter.com/JihoceskaUni

Universitas
magazin vysokých škol