

#37

říjen 2021

# JOURNAL

časopis Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích



**ROZHOVOR**  
**DAVID BOUKAL**

# OBSAH

1 Aktuality

**TÉMA**

UNIVERZITA OSLAVILA TŘICET LET

2

6 Jak můžeme ovlivnit dechový stereotyp?

8 Contract cheating na vlastní kůži

10 Budoucí sestry vyhrály prestižní soutěž škol

12

**ROZHOVOR**

V cirkulárních řetězcích je budoucnost

17 Noc vědců na téma Čas

18 Doktorandské studium češtiny na JU

**VĚDA A VÝZKUM**

Do nitra živých buněk

20

22 Ovlivní klimatická změna vodní ekosystémy?

25 Patent na černý česnek

26

**NA CESTÁCH**

Příběhy a dějiny před našima očima

28 Kniha o jezuitském filozofovi Suarézovi

29 Tradice i závazek deseti milionů akcionářů

**JOURNAL**

časopis Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, č. 37/2021

**Vydavatel:**

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

**Šéfredaktor:** Miroslav Vlasák

**Spolupracovali:** 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 [mvaslak@jcu.cz](mailto:mvaslak@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.



1

### SEZNAMOVÁK LETOS NA TURNUSY

Přibližně šest stovek prváků má za sebou Seznamovák JU, letos poprvé rozdělený na dva zářijové turnusy. Program v kempu Vranovská pláž je každoročně napěchovaný sportovními, stmelovacími a kulturními aktivitami. Zmíňme třeba adrenalinový swing jump, živou show Na stojáka, koncerty, výlety, sportovní turnaje nebo kurz sebeobrany. Pro studenty Zdravotně sociální fakulty byl poprvé připraven kurz první pomoci. Akci pořádala už po osmé Studentská unie JU ve spolupráci s Jihočeskou univerzitou.

2

### OBHÁJILI JSME HR AWARD

V září univerzita obhájila držitelství ocenění HR Award pro následující tři roky. Evropská komise ve svém pozitivním schválení kladně ohodnotila jak systematickosti plnění akčního plánu, tak i kvalitu a implementaci jeho aktivit.

V budoucnu JU plánuje mimo jiné aktivní formování genderové politiky, vznik strategie internacionalizace a zavedení digitalizace a elektronizace procesů. Všechny dosažené výstupy projektu včetně revidovaného akčního plánu do roku 2024 jsou dostupné na webu k HR Award.



3

### AKADEMICI Z PF JU PŘEVZALI MEDAILE

Profesorka Iva Stuchlíková a docent Jiří Vaníček převzali v srpnu v pražské Valdštejnské zahradě Medaile MŠMT, které byly uděleny 35 významným osobnostem pedagogiky. Medaile, které jsou nejvyšším oceněním v oblasti vzdělávání a výchovy, předával ministr Robert Plaga. Iva Stuchlíková získala Medaili MŠMT 1. stupně (stříbrnou) – za dlouhodobou vynikající pedagogickou činnost. Jiří Vaníček získal Medaili MŠMT 2. stupně (bronzovou) – za vynikající pedagogickou činnost.

4

### VÚRH OSLAVIL STO LET

Zatímco Jihočeská univerzita si v letošním roce připomíná třicetileté výročí, Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech oslavil sto let své existence! Instituce zabývající se výzkumem rybářství a hydrobiologie vznikla v roce 1921

v Praze a v roce 1953 se přestěhovala na jih Čech. V roce 2009 se pak výzkumný ústav stal součástí nově vzniklé Fakulty rybářství a ochrany vod JU. Oslava významného jubilea se uskutečnila 3. září a zúčastnila se jí řada významných osobností. Součástí byl i křest knihy Stoletý, který nestárne.

# UNIVERZITA OSLAVILA TŘICET LET

*Jihočeská univerzita letos slaví 30 let od svého založení. Škola, která měla v roce 1991 pět fakult a necelých 2 300 studentů, prošla během třiceti let dynamickým vývojem. Přibýly tři nové fakulty a počet studentů se zčtyřnásobil.*

Jihočeská univerzita přichystala na podzim oslavy významného jubilea. Mezi porevolučními vysokými školami není zdaleka sama. Před třiceti lety, s účinností symbolicky na den svatého Václava, byly zřízeny také Západočeská univerzita v Plzni, Ostravská univerzita v Ostravě, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Slezská univerzita v Opavě. V roce 1991 se tak konečně dovršila dlouhodobá snaha o zřízení samostatné vysoké školy na jihu Čech.

## PROJEKT POČÍTAL S PĚTI FAKULTAMI

Základ univerzity původně tvořily dvě fakulty. Nejstarší Pedagogická vznikla roku 1948 jako pobočka Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a v roce 1964 se stala samostatnou fakultou. Provozně ekonomická

fakulta byla od roku 1960 součástí pražské Vysoké školy zemědělské a postupně se transformovala přes Agronomickou fakultu na dnešní Zemědělskou fakultu. Jihočeský region v tu dobu produkoval jen učitele a zemědělské inženýry. Myšlenku na spojení obou fakult do samostatné vysoké školy iniciovalo v roce 1990 jejich nové vedení. Tehdejší děkan Pedagogické fakulty Jiří Divíšek se stal předsedou přípravného výboru pro vznik Jihočeské univerzity, ve kterém zasedlo vedle místopředsedy Jaroslava Kursy ze Zemědělské fakulty a tajemníka Františka Sehnala z Entomologického ústavu ČSAV dalších osm osobností ze stávajících fakult i mimoakademické sféry. Výsledný projekt počítal vedle dvou stávajících fakult také se třemi nově vytvořenými: Biologickou, Teologickou a Zdravotně sociální.



## JAK SE SLAVILO ZALOŽENÍ UNIVERZITY PŘED TŘICETI LETY?

Ke slavnostnímu ustavení Jihocheské univerzity došlo 20. listopadu 1991, oslavy začaly už o den dříve. „Happening studentů na náměstí tehdy přilákal ohromné množství lidí. Druhý den se konala pontifikální mše a slavnostní průvod akademiků za zvuku zvonů Černé věže. Bylo vidět, že lidem není vznik univerzity lhostejný,“ vzpomíná první rektor JU Jiří Divíšek. Došlo i na představení opery Prodaná nevěsta a setkání zástupců studentů a pedagogů, kteří zastupovali univerzity v Linci, Pasově a Českých Budějovicích.



## A JAK UNIVERZITA SLAVILA LETOS?

Univerzita si významnou událost připomněla v pátek 10. září 2021 celodenní oslavou na Sokolském ostrově v centru Českých Budějovic. Už dopoledne měli studenti středních škol jedinečnou možnost seznámit se s univerzitou a jejími osmi fakultami. Fakultní stánky nabídly atraktivní program pro veřejnost, na své si přišli dospělí i děti. Na Sokolském ostrově vyrostlo obří podium s projekcí, na kterém od 17 do 22 hodin zahrály kapely Epydemye, Sto zvířat, HE band a 7krát3. Podle odhadu organizátorů se pod podium vystřídalo kolem pěti tisíc návštěvníků, vstup byl zdarma. Na pódiu postupně hovořili děkanky a děkani jednotlivých fakult, návštěvníky pozdravili první rektor Divíšek i současný rektor Jiroušek, který poté společně s hosty pokřtil novou knihu o Jihočeské univerzitě.

## PŘÍPRAVY KORUNOVALO PŘIJETÍ ZÁKONA

Přípravný výbor pracoval naplno několik měsíců a 9. července 1991 jeho snahu korunovalo přijetí zákona o zřízení Jihočeské univerzity s účinností od 28. září 1991. Rozhodnutím nově vzniklého akademického senátu byly následně zřízeny další tři zmíněné fakulty. Nejmladší fakulty Ekonomická, Filozofická a Rybářství a ochrany vod vznikaly postupně až v průběhu dalšího desetiletí. Nová univerzita pro své označení přijala zkratku JU.

## VLASTNÍ PEČEŤ A INSIGNIE

Nová instituce potřebovala, vedle zvoleného vedení, akademického senátu a vědecké rady, také vlastní pečeť a insignie. S pečeti se setkáváme často, ještě před zavedením nového vizuálního stylu byla grafickým symbolem univerzity. Zobrazuje českého lva držícího štít s rožmberskou pětistlou růží, doplňuje ji latinský název Universitas Bohemiae

(Meridionalis (Jihočeská univerzita). Na insignie, které tvoří žezlo, rektorský řetěz a prorektorské řetězy, si univerzita musela počkat do roku 1995.

## OSLAVY 30 LET: NÁVŠTĚVNÍKY POZDRAVIL PRVNÍ REKTOR

Na oslavách, které se konaly k třicetiletému výročí univerzity, na dálku pozdravil všechny přítomné z videozáznamu první rektor univerzity Jiří Divíšek a zavzpomínal na úplné začátky univerzity. „Moje kolegyně a kolegové s velkou chutí připravili slavnostní inauguraci, která se konala ve dnech 19. a 20. listopadu 1991. Přítomní rektori československých i zahraničních vysokých škol nešetřili chválou a obdivem nad tím, jaká sláva se tu konala,“ řekl Divíšek, který podle svých slov nečekal, že se právě on stane prvním rektorem, ačkoliv pracoval v přípravném výboru. Ocenil také vývoj, kterým univerzita za poslední desetiletí prošla. „Nyní, když procházím areálem vysoké školy, vzpomínám



Rektor JU Bohumil Jiroušek, spisovatel Jiří Hájíček, náměstek hejtmána Pavel Klíma, 1. náměstek primátora Juraj Thoma a historik Miroslav Novotný křtí novou knihu o Jihočeské univerzitě.

si na to, jak tady byly haldy hlíny a kvetl podběl. Dnes univerzita rozkvetla do nádherných rozměrů. Je to díky mým následovníkům, kteří dokázali univerzitu skutečně povznést. I jim za to děkuji," sdělil mimo jiné šestaosmdesátiletý matematik Jiří Divíšek.

### DŮVOD K RADOSTI I ZÁVAZEK

Také současný rektor Bohumil Jiroušek poděkoval studentům, zaměstnancům a absolventům a jako historik přidal zamyšlení: „Třicet let v dějinách je možné časově ohraničit, popsat, definovat, ale z hlediska toho, zda je úsek krátký či dlouhý, je historik trochu bezradný, většinou vše nakonec srovnáváme s délkou lidského života, tu si umíme lépe představit než dlouhé dějinné periody. Třicet let růstu, hledání a nalézání cest tak lze přirovnat k věku dospělého člověka, který už obvykle ví, co od života chce, ale většinu toho má ještě před sebou. I Jihočeská univerzita je tak stále na počátku svých cest, už mnohé ví, víceméně má ustálenou strukturu

svých aktivit, ale pořád se může dál učit a především těšit na další dobrodružství s vědou, výukou i dalšími celospolečensky prospěšnými aktivitami," zmínil Jiroušek a dodal, že současná Jihočeská univerzita patří k nejlepším multioborovým vysokým školám v České republice. Potvrdily to nedávno i výsledky hodnocení podle metodiky hodnocení vědy M17+, která po posouzení českých vysokých škol mezinárodními evaluačními panely na podzim 2020 je plně aplikovaná v rámci celého vysokoškolského sektoru, či aktuálně zveřejněný žebříček THE pro rok 2022, kde jsme jednou ze čtyř českých univerzit, jež se umístily v první tisícovce vysokých škol celého světa. „Je to nepochybně důvod k radosti, ale především je to pro nás všechny závazek do dalších let, předat univerzitu prestižní a konkurenceschopnou i dalším generacím jejích zaměstnanců a studentů," uvedl Bohumil Jiroušek. Došlo také na křest nové knihy o historii a vývoji Jihočeské univerzity, na které se

podílel autorský kolektiv pod vedením historika Miroslava Novotného z Filozofické fakulty JU. Spolu s ním a rektorem Bohumilem Jirouškem knihu pokřtili náměstek jihočeského hejtmana Pavel Klíma, 1. náměstek primátora Českých Budějovic Juraj Thoma a spisovatel Jiří Hájíček, který je absolventem Zemědělské fakulty JU. Kniha „Minulost a přítomnost vysokého učení v Českých Budějovicích“ vyšla v Nakladatelství Jihočeské univerzity. ●

*Text: Miroslav Vlasák  
Foto: archiv JU, Jan Sommer*



## **ZNÁTE DOBRĚ HISTORII JIHOČESKÉ UNIVERZITY? ZKUSTE SI VYPLNIT KVÍZ!**

- 1. Jak se jmenoval první rektor Jihočeské univerzity?**
  - a. Václav Bůžek
  - b. Jiří Divíšek
  - c. František Střeleček
- 2. Kolik měla univerzita v době svého vzniku studentů?**
  - a. Více než 2 000
  - b. Více než 4 000
  - c. Více než 6 000
- 3. Kolik fakult měla JU v době svého vzniku?**
  - a. 4
  - b. 5
  - c. 6
- 4. Které dvě fakulty vznikly ještě před založením JU?**
  - a. Pedagogická a Zemědělská
  - b. Zdravotně sociální a Ekonomická
  - c. Přírodovědecká a Teologická
- 5. Kolik rektorů měla celkem Jihočeská univerzita od roku 1991 do 2021?**
  - a. 5
  - b. 6
  - c. 7
- 6. Které fakulty vznikly v roce 1991 jako nové?**
  - a. Zemědělská fakulta, Zdravotně sociální, Biologická
  - b. Ekonomická, Biologická, Pedagogická
  - c. Biologická, Teologická, Zdravotně sociální
- 7. Jak se jmenuje nejmladší fakulta Jihočeské univerzity?**
  - a. Fakulta rybářství a ochrany vod
  - b. Zdravotně sociální fakulta
  - c. Přírodovědecká fakulta
- 8. Kolik má JU v současnosti přibližně studentů?**
  - a. 9 000
  - b. 10 000
  - c. 11 000

# JAK MŮŽEME OVLIVNIT DECHOVÝ STEREOTYP?

*„Dýchací technika může ovlivnit výkonnost vytrvalostního cvičení snížením celkové dechové práce a oddálením únavy dýchacích svalů,“ říká Petr Bahenský, který je vedoucím Laboratoře funkční zátěžové diagnostiky na Katedře tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty JU. Zaměřuje se na možnost ovlivnění dechového stereotypu.*

## **Tvrdíte, že dnešní civilizovaný člověk neumí správně dýchat a jen málo lidí dýchá plně. Proč?**

Za posledních několik desítek let se dramaticky změnila náplň našeho života. Dochází ke změně pohybových, a tím i dechových stereotypů. Náš současný životní styl přispívá k tomu, že nedýcháme přirozeně. Dýchání do břicha, do bránice, je výrazně omezeno. Lidé si často neuvědomují, že dýchací svaly se podílejí nejen na dýchání, ale i na postuře těla. Dochází kvůli tomu k různým disbalancím, ochabování a zkracování svalů. Ze zkušenosti trenéra adolescentních atletů mohu říct, že málokdo se dnes může zařadit do zdravotní skupiny 1. Téměř každý člověk má nějakou drobnou skoliózu.

## **Proč je tedy pro sportovce, a nejen pro ně, důležité správně dýchat?**

Podle existujících měření zhruba 10 % energie při maximálním výkonu zpracovávají dýchací svaly. Když dýcháme špatně, může to být až 17 % energie. Rozdíl sedmi procent už může například u vytrvalostního běhu hrát významnou roli. Co se týká běžného života, u nesprávného dýchání dochází k rychlejší únavě dýchacích svalů a mohou se prohlubovat zmíněné disbalance.

## **Mnoho lidí si řekne, že dýchání je přece přirozená věc, co tedy děláme špatně?**

Dýchání je mimoděčná činnost, je to vlastně základní životní funkce. Různé disbalance

získáváme v průběhu života, některé mohou vznikat už v těhotenství nebo v dětství. To, jak dýcháme a jak se pohybujeme, je částečně dáno geneticky, částečně našim životním stylem. Pokud inaktivně posedíme celý den v kanceláři na židli, téměř jistě můžeme očekávat problémy, třeba se zády. Vidíme to i u dnešních dětí, které zdaleka nemají tolik spontánní pohybové aktivity, jako tomu bylo dříve. Zapojení drobných i hlubokých svalů je mnohem menší. To vše ovlivňuje dechový stereotyp.

## **V posledních letech se mnoho lidí věnuje józe, nebo objevují Wim Hofovu metodu. Mění se tedy přístup lidí ke správnému dýchání?**

Sportovci, především ti vytrvalostní, už dlouho vědí, že správné dýchání podporuje výkon. Když špatně dýcháte, spotřebujete energii navíc. I ostatní lidé si začínají uvědomovat prospěšnost správného dýchání. Když jsme dělali nácvik dýchání u našich studentů, dost z nich mi pak říkalo, že je například přestala bolet záda. Technik náprav dýchání je spousta, my jsme zvolili jógu, protože kolegyně Renata Malátová se jí didakticky zabývá. Sestavila cvičební program a používali jsme dechovou intervenci založenou na používání plného dechu a dýchání do jednotlivých sektorů. Do budoucna chceme vyzkoušet další metody na zlepšení dechového stereotypu a porovnat jejich efektivitu.



### **Ve vaší laboratoři probíhalo několik výzkumů zaměřených na ovlivňování dechového stereotypu. Co z nich vyplynulo?**

Jeden z výzkumů proběhl na studentech, kteří si u nás zapsali výběrovou tělesnou výchovu, celkem jich bylo asi 230. V naší laboratoři funkční zátěžové diagnostiky máme k dispozici měřicí přístroj, jehož sondy umístíme probandům na trup - jednu sondu dáváme na břicho, druhou na hrudník a třetí na hrudní kost. Zjistili jsme, že téměř tři čtvrtiny testovaných studentů nevyužívá při klidovém dýchání břišní sektor, mnoho z nich dokonce ani při hlubokém nádechu. U části z nich jsme se posléze pokusili bránici aktivovat pomocí dvouměsíční intervence sestávající z krátkých cvičení. Po této době jsme zaznamenali při dalším měření veliký progres.

### **Další testování proběhlo u šestačtyřiceti mladých vrcholových atletů ve věku kolem šestnácti let. S jakými výsledky?**

U nich jsme použili stejnou intervenci jako u studentů a ověřovali jsme změnu dechového stereotypu při různých intenzitách zátěže. Prokázali jsme, že dvouměsíční každodenní intervencí lze změnit dechový stereotyp i při různých intenzitách zátěže, včetně submaximální. Zároveň došlo k zefektivnění dýchání, což se prokázalo prostřednictvím změny ventilačních parametrů. Výsledkem je snížení energie vynaložené na dýchání. Tento výzkum byl publikován v časopisu v Q1, stejně jako studie zabývající se vlivem řízení tréninkového zatížení u vytrvalostních běžců ve vyšší nadmořské výšce prostřednictvím dat z každodenního monitoringu variability srdeční frekvence. Další článkem, který se nám podařilo publikovat na této úrovni, bylo sledování laterality u mladých fotbalistů a zjištění souvislosti mezi množstvím svalové hmoty na jednotlivých končetinách, jejich silou a preferencí při hře.

### **Mají dechová cvičení význam pro zlepšení výkonosti sportovců?**

V dalším výzkumu jsme zjišťovali vliv metody zadržování dechu Wim Hofa na výkon 45 mladých sportovců. Rozdělili jsme skupinu na dvě části, první absolvovala standardizovaný test na bicyklu, druhá dělala standardizované cvičení podle Wim Hofa. Provedli jsme křížové ověření. Zjistili jsme, že dechové cvičení bezprostředně před výkonem zvýšilo kinetiku spotřeby kyslíku i ve vrcholné fázi výkonu. Asi 10 % probandů nedojelo test do konce bez dechových cvičení, s dechovým cvičením přítom ano. Jedinci, kteří dělali dechové cvičení před zátěží, měli subjektivně výrazně menší únavu a menší objektivní zatížení srdeční frekvence. Takže cvičení podle Wim Hofa mají význam i při výkonnostním sportu.

*Text: Miroslav Vlasák*

**PhDr. Petr Bahenský, Ph.D., (1971)** absolvoval magisterské studium na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (obor tělesná výchova-biologie), dále absolvoval trenérskou školu (trenér atletiky I. třídy) a doktorské studium na FTVS Univerzity Karlovy v Praze. Od roku 2004 působil jako externí učitel na KTVS PF JU, kde začal v roce 2012 pracovat jako odborný asistent. Od roku 2014 vede Laboratoř funkční zátěžové diagnostiky. Jeho hlavními odbornými zájmy jsou problematika dýchání při zátěži, vysokohorský trénink vytrvalostních sportovců, diagnostika trénovanosti a možnosti ovlivnění trénovanosti sportovců, například prostřednictvím využití dat z monitoringu variability srdeční frekvence, která umožňuje individualizaci tréninkového zatížení či použití dechových cvičení a zadržů dle Wim Hofa těsně před výkonem.

# CONTRACT CHEATING NA VLASTNÍ KŮŽI

*Student psychologie, programátor z rektorátu, vysokoškolský pedagog. Jeden práce na zakázku psal, druhý si jednu objednal a na třetím je, aby podvody odhaloval. Oslovili jsme několik lidí z akademického prostředí, které spojuje přímá zkušenost s podvodným psaním prací na zakázku neboli contract cheatingem. Shodují se, že objednat i zhotovit takový text je v Česku až překvapivě snadné. A levné. Co s tím?*

**B**ylo mu něco málo přes dvacet, studoval bakaláře v oboru psychologie a na internetu zahlédl zmínku o tom, že určité společnosti nabízejí přivýdělek za napsání seminárních prací. Zapsal se tedy do seznamu jedné takové zprostředkovatelské společnosti a začaly mu chodit nabídky. Když byly z oboru, který ho zajímal, přijal je. „Psal jsem nějaké seminární práce o psychologii nebo psychoterapii, už přesně nevím. Každopádně se to pro mě příliš nelišilo od mých vlastních školních povinností, a naopak tyhle práce byly často na zajímavější téma. A to mi přišlo skvělé, že se vzdělávám, a ještě mi za to platí, jakkoli směšnou sumou,“ říká Jan Novák (*jeho jméno bylo redakčně změněno – pozn. red.*). Novák už si nevzpomíná, kolik konkrétně za práce dostával, ale pokud chtěl napsat kvalitní práci a věnovat jí čas, šlo spíš o drobné, pod úroveň tehdejších brigád. Po své první seminárce na zakázku odevzdal ještě dvě nebo tři. Ale nedalo se říct, že by contract cheating pro něj znamenal hlavní příjem. „O obživě nemohla být řeč, aspoň v oblasti sociálních věd. V právu nebo technických oborech to je možná jiné. Každopádně ano, kdybych tehdy dostával zakázek víc, určitě bych je přijímal. Tehdy jsem se živil brigádami, které mi dost zkracovaly čas na odborné aktivity, takže dostat trochu peněz za psaní ‚obdobných‘ textů mi přišlo skvělé,“ vzpomíná.

## BYLY TY ÚKOLY UŽITEČNÉ?

Na otázku, jestli mu takový způsob činnosti připadal etický, odpovídá překvapivě otevřeně. „Tehdy jsme se s několika spolužáky shodli, že pokud se o svém oboru něco dozvídáme, je to spíš navzdory škole než díky ní. Takže jsem to chápal tak, že někomu pomůžu ve splnění věci, jež mu berou čas, který pak může věnovat něčemu užitečnějšímu. Teď to vnímám trochu méně vyhroceně, ale pořád docela podobně: pokud si studenti radši práci koupí, než aby ji vytvářeli sami, je to, myslím, selháním vzdělávací instituce, která zjevně neučí tak, aby studenti chápali, že jim to k něčemu je,“ odpovídá Novák. A pokračuje, že pokud někdo vnímá zadaný úkol jako zbytečný, nepřipadá mu tím pádem nemorální mu pomoci se úkolu vyhnout. „Zrovna prospolečenská aktivita to určitě není a rozhodně to nepovažuji za důvod k hrdosti nebo radosti z vykonané práce, ale škodlivé mi to taky nepřipadá.“ Podle jeho názoru je současný vzdělávací systém daleko od optima. Vadí mu, že společnost vyžaduje tituly i u lidí z profesí, u nichž se vzdělání nepředpokládá. „A aby takovou poptávku vzdělávací systém splňoval, nabízí mnohdy tituly za naplnění formálních povinností, aniž by vůbec na nějaké skutečné vzdělávání aspiroval. Odevzdaná práce je potom jen naplněním nějakého předpisu. Takže bych ctil rozhodnutí konkrétního člověka něco radši koupit než vytvořit sám,“ myslí si Novák.

## BAKALÁŘKA DO TÝDNE, UKÁZKA PŘEDEM

Contract cheatingem se zabývá i Veronika Králíková, doktorandka Provozně ekonomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně, která tématu podvodného zpracování prací věnovala svou diplomovou práci (obhájila ji v roce 2017). Práce je průzkumem mezi více než tisíci českými studenty, z nichž osm procent přiznalo, že si diplomovou nebo seminární práci nechalo napsat za úplatu někým jiným. Králíková se podrobně podívala i na firmy nabízející takzvané podklady pro závěrečné práce. „Firmy mají většinou na svých stránkách objednávkový formulář. Ten je možné nezávazně vyplnit, aby zákazník získal cenovou nabídku. Ta mu dorazí do 48 hodin a e-mail, často ale i dříve. Pokud je pro zákazníka cena příznivá, některé firmy nabízejí, že zašlou i ukázky práce,“ popisuje Králíková. Ceny se odvíjejí vždy od tématu práce a také od toho, kolik stran zákazník potřebuje a kolik času na zhotovení práce firmě dá. „Orientační ceníky jsou dostupné na stránkách, nicméně tu opravdovou cenovou nabídku získáte až poté, co pošlete veškeré informace k nezávazné objednávce. Řekněme, že ceny začínají na nějakých dvou stech korunách za normostranu,“ shrnuje Králíková. Podle jejich zkušeností mohou termíny dodání být i velmi krátké, ovšem student si musí připlatit. Seminární práci lze získat do druhého dne, bakalářskou práci do týdne. Kvalita je samozřejmě všelijaká. A Veronika Králíková upozorňuje ještě na další riziko, které z koupě práce na zakázku pro studenty pramení: „Vystavují se i riziku zneužití. Kromě peněz, které za podklady či práci zpracovatel dostane, si autor může do textu schovat nějaké své označení a následně tím prokázat, že odevzdaná práce je podvod, případně danou osobu vydírat.“

## FIRMY SE HÁJÍ: NABÍZÍME JEN PODKLADY

Na contract cheating – naopak z pohledu firem, a ne studentů – se zaměřil i Jan Mach, programátor, který pracuje na rektorátu Vysoké školy ekonomické v Praze. Dlouhodobě přednáší o etice vědy, otevřeném přístupu k informacím a významu zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací. Aby mechanismus contract cheatingových firem poznal opravdu zblízka, loni v únoru si u jedné z těchto firem práci zadal k vypracování a čekal, co se bude dít. „Google najde mnoho služeb, které za úplatu nabízejí studentům zpracování podkladů pro seminární a závěrečné kvalifikační práce. Jednu z nich, konkrétně [MojePodklady.cz](http://MojePodklady.cz), jsme se rozhodli otestovat. V chatu na webové stránce nám společnost obratem potvrdila, že může vypracovat cenovou nabídku a ukázkou na zadané téma,“ popisuje Mach. Jako téma k poptávce zadal: Finanční situace výroby automobilů. Cenová nabídka přišla obratem – cena za stránku A4 činila 230 korun. Firma podmínky nastínila okamžitě a důkladně: „Podklady je možné průběžně konzultovat (přes tento e-mail) a podle Vašich požadavků upravovat. Veškeré texty jsou originální a zpracované přímo pro Vás, takže žádné opísování nebo plagiátorství. Hotové podklady se kontrolují v antiplagiátorském systému Odevzdej.cz (používá jej většina vysokých škol). Citace a odkazy na literaturu jsou podle platných norem a snažíme se čerpat z nejaktuálnějších zdrojů. Této práci se věnujeme už více než pět let.“ Hned první slovo v e-mailu – podklady – je tu poměrně podstatné. Je totiž obvyklé, že společnosti nabízející contract cheating jako své alibi uvádějí, že poskytují právě pouze podklady či rešerše, nikoli hotové práce. ● *Pokračování článku najdete na [universitas.cz](http://universitas.cz).*

*Text: Zuzana Keményová (Universitas.cz)*

# BUDOUcí SESTRY VYHRÁLY PRESTIŽNÍ SOUTĚŽ ŠKOL

*Soutěž Jihočeská sestřička vyhráli studentky a studenti Zdravotně sociální fakulty JU, kteří za pandemie pomáhali v nemocnicích. Pohár jim při slavnosti v hotelu Clarion předal ministr zdravotnictví Adam Vojtěch.*

**Z**a absolutní vítězství v soutěži Jihočeská sestřička převzal pohár čtyřčlenný tým studentů ze Zdravotně sociální fakulty JU, který získal nejvíc bodů ze všech 15 zúčastněných družstev z VŠ, VOŠ a SŠ. Fakulta do této soutěže, jejíž 6. ročník se konal po celý den v českobudějovické nemocnici, vyslala dohromady tři týmy. Ve své kategorii vybojovala ještě místo druhé (tým ve složení Kateřina Kasalová, Elen Herdová, Kateřina Janků a Eliška Kalvasová) a čtvrté (tým ve složení Marie Šafářová,

Johanka Pumprová, Lenka Průšová a Matěj Škornička).

Celkem v soutěži změřilo síly 15 týmů VŠ, VOŠ a SŠ zdravotnického zaměření. Tým č. 2 ve složení Tereza Svárovská, Dominik Král, Ilona Špirochová a Nicole Šubrová vyhrál kategorii 1 - VOŠ, VŠ a nakonec se stal absolutním vítězem celé soutěže. Děkanka fakulty Ivana Chloubová ocenila nejen vítěze, ale i členy dalších dvou týmů ze ZSF JU – ve všech totiž byli studentky a studenti, kteří na vlastní kůži pocítili ve škole i na praxích





dopady pandemie ve zdravotnictví. „Jsou to ti, kteří byli v době nouze nasazeni do nemocnic a zvládali se rychle přesouvat všude tam, kde bylo aktuálně nejvíc potřeba pomoci personálu. Dokázali fungovat v náročných podmínkách, jsou vstřícní a spolehliví. Takže byť se samozřejmě radujeme i z absolutního prvenství, pro nás vyhráli všichni naši studenti,“ uvedla děkanka. Poděkovala také ročníkové vedoucí Haně Hajduchové a všem kolegyním a kolegům z Ústavu ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče ZFS JU za to, že studenty odborně připravili, ale i pozitivně namotivovali a podpořili. Hostem slavnostního večera byl i rektor Jihočeské univerzity Bohumil Jiroušek, který byl nadšen jak z výsledků soutěže, tak z celé akce a atmosféry předávání cen. „Je to úžasná soutěž a jsem velmi rád, že máme tak schopné studentky a studenty, kteří se v budoucnosti stanou zdravotníky. Dává mi to naději, že pokud se někdy ocitnu v jejich péči, všechno dobře dopadne,“ řekl.

### OD JABLKA K ALLES GUTE

Českobudějovická nemocnice připravila patnáct disciplín s vtipnými názvy, které připomínaly slavné filmy a seriály – takže studenti mnohdy do poslední chvíle nevěděli, co je vlastně čeká. Dveře byly označeny například jmény *Sestra v akci*, *Sběratelé kostí*, *Mumie se vrací*, *Hra o jablko*, *Ordinance v růžové zahradě* či *Alles Gute*. V poslední jmenované místnosti bylo třeba prokázat

znalost angličtiny či němčiny, protože úkol byl cizojazyčný: ošetřit cizince – zjistit, co mu je, a zařídít vše podstatné, než dorazí dlouho očekávaný lékař. Aby byla situace co nejrealističtější, měli účinkující na sobě tyrolské kroje, případně muslimský šátek a dlouhou košili. Soutěžní klání v nemocničním areálu bylo velmi dynamické a napínavé – začalo v devět hodin ráno a končilo před čtvrtou odpolední. Poté se studenti, pedagogové i zaměstnanci jihočeských nemocnic a další hosté přesunuli do hotelu Clarion na vyhlášení výsledků, jenž vzhledem k počtu a náročnosti disciplín nikdo nedokázal předem odhadnout.

Ministr zdravotnictví Adam Vojtěch se této soutěže zúčastnil jako host už potřetí. Její myšlenku označil za jeden z nejlepších projektů, který u nás byl vytvořen k propagaci povolání všeobecné sestry a zdravotníků obecně a hlavně k motivaci mladých lidí zapojit se do fungování zdravotnictví. „Myslím, že jestli nám covid přinesl něco dobrého, je to toto – zvýšila se prestiž zdravotníků i zájem o studium na zdravotnických školách. Doufám, že i tato soutěž vás utvrdila v tom, že po vašem absolutoriu půjdete pracovat do českého zdravotnictví, které to moc potřebuje,“ řekl ministr studentům.

*Text: Alena Binterová*

*Foto: Jan Luxík, Jan Sommer*



# V CIRKULÁRNÍCH ŘETĚZCÍCH JE BUDOUCNOST

*Podle profesorky Eva Kislingerové, vedoucí Katedry aplikované ekonomie a ekonomiky Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity, nelze lineární výrobní řetězec udržet nekonečně dlouho. Všechny výrobní suroviny nejsou nevyčerpatelné. Řešením jsou podle ní cirkulární produkční řetězce.*

## **Zkuste krátce vysvětlit ty dva pojmy: lineární a cirkulární produkční řetězec.**

Velmi jednoduše platí, že lineárním řetězcem je takový, který začíná prvotní surovinou, která je zhodnocena pomocí energie získané z neobnovitelných zdrojů. Výsledný produkt je pak využíván po určitou dobu, většinou i kratší, než je doba jeho životnosti, aby následně skončil ve formě odpadu některým z tradičních způsobů, například skládkováním. Naopak plně cirkulární řetězec je

takový, do kterého by na počátku cyklu vstupovaly pouze recyklované a již použité suroviny, které by byly zušlechťeny za pomoci energie z obnovitelných zdrojů. Následný produkt by byl používán dlouhodobě až do okamžiku jeho neopravitelnosti, přičemž by pak byl stoprocentně recyklován.

**Už na první pohled je asi jasné, že v čisté podobě neexistuje ani jedna z těchto variant, že?**



Ano, je to tak. V reálném světě se první případ vyskytoval a vyskytuje pouze ojediněle, neboť v podstatě vždy platilo, že alespoň část produktu byla v takové či onaké podobě vrácena do výroby. Druhý případ je z řady důvodů fyzikálních a chemických nemožný, nicméně se mu lze v nějaké míře přibližovat.

**Je správný dojem, že v českém prostředí se o cirkulární ekonomice mezi samotnými ekonomy příliš nemluví, je to spíše záležitost oblasti politických rozhodnutí?**

Ještě nedávno by bylo možné říct, že to tak je. Nicméně obecný hrozící nedostatek surovin vede k tomu, že otázka cirkularitativy se stává v současné ekonomice a logicky také v ekonomii otázkou skutečně krucióální. Význam v praxi i ve vědě bude v dalších letech pouze stoupat – nemůže tomu být jinak. Ostatně stačí se podívat na dlouhodobý vývoj cen klíčových komodit, tedy prvotních surovin, aby bylo jasné, že jejich nahrazování sekundárními surovinami bude mít přirozeně rostoucí tendenci. Neboť v celé otázce platí jedna základní a jednoduchá rovnice: Čím relativně dražší a méně dostupné budou primární suroviny, tím efektivnější a ekonomicky výhodnější bude zavádění cirkulárních produkčních řetězců.

To je však pouze první, mohli bychom říct přirozený tlak na cirkularitu. Potud se pohybujeme čistě na poli ekonomickém a jedině, co je zde k opravdovému řešení, je problematika nákladů a ziskovosti. V tomto směru se praktičtí ekonomové „utkávají“ s otázkou cirkularitativy již dávno a existuje řada publikací, která tuto problematiku nahlíží z tohoto manažerského pohledu. V posledních letech nicméně v zahraničí a následně i v České republice roste i zájem teoretiků o tento problém. On totiž otevírá řadu oblastí, které si vyžadují zájem ekonomie jako vědy.

**Což asi souvisí s otázkou globalizace a s politickými souvislostmi problematiky, ne?**

Přesně tak. Dokud neexistoval vnější tlak na posilování cirkulárních principů, šlo skutečně o manažerskou záležitost vztahu mezi náklady a výnosy. Z hlediska ekonomické teorie se jednalo o okrajový problém někde na periferii podnikové ekonomiky. Jenže současný globalizovaný svět je podstatně složitější a přinesl řadu nových otázek.

**Zkuste některé v krátkosti definovat, je to možné?**

Úplně v krátkosti to možné není, je třeba vysvětlit alespoň některé souvislosti. Teze o globálním oteplování a o vlivu člověka na tento proces, jakkoliv má samozřejmě svoje kritiky, vytvořila novou situaci, která přináší podstatně složitější souvislosti, než jaké spadají do oblasti ekonomie, tedy vědy o vzájemných ekonomických vztazích jednotlivých lidských bytostí. Pokud připustíme tezi, že lidská činnost mění celkové klima na naší planetě a to způsobem, který již je a v budoucnosti bude podstatně více nepřátelský k existenci společnosti tak, jak ji nyní známe, nebo dokonce k existenci člověka jako živočišného druhu, pak z toho nutně musíme vyvodit určité závěry. Ty závěry budou v první rovině politické, budou to nějaká politická rozhodnutí. Jedním z takových rozhodnutí pak nutně bude podpora cirkulárních řetězců, neboť k jejich principu mimo jiné patří, že jde o řetězce bezodpadové a bezemisní, tedy takové, které by (alespoň teoreticky) neměly dále zvyšovat dopad lidské činnosti na klima.

Rázem se tedy dostáváme částečně mimo oblast ekonomie, ale je nutné kalkulovat řadu aspektů z jiných vědních oborů – mimo jiné sociologie, politologie a mnoha dalších. A zároveň se otevírá velký prostor pro ekonomické zkoumání věci, pro modely a vzorce dopadů takových rozhodnutí na dosavadní stav ekonomických vztahů. Jde tedy o zkoumání toho, že pokud učiníme rozhodnutí A, pak při nákladech B dosáhneme výsledku

C a zároveň nastane mnoho různorodých vedlejších efektů D až Z. Část těchto dopadů již nyní zažíváme, takže vůbec nejde o něco odtrženého od praxe. Navíc díky tomu máme i některá data, která je možné analyzovat a výsledky využít při další práci.

### **Kdybychom nehleděli na dopady do funkčnosti ekonomických vztahů – jaké míry cirkularity jsme schopni dosáhnout?**

To je velmi zajímavá otázka, na kterou v tuto chvíli nemám odpověď a asi ji nemá nikdo. Každopádně čistě technologicky jsme schopni dosáhnout skutečně podstatně vyšší úrovně cirkularity. Ta míra se bude nicméně hodně lišit odvětví od odvětví.

Pokud bychom mluvili v obecné rovině „celé ekonomiky“, mohu dát obecnou odpověď, že technologicky je ta míra skutečně podstatně vyšší. Otázkou je, kolik by to stálo a jak moc by to prodražilo produkty vyráběné z těchto recyklovaných surovin.

### **Ale tento problém existuje i nyní, podle mnohých stojí za deindustrializací Evropy. Je to pravda?**

V jisté míře. Ale těch vlivů je podstatně více. Například levná mezinárodní přeprava umožnila obrovský vzestup mezinárodního obchodu a neuvěřitelný užitek, který z toho vyplynul pro většinu národů světa. Zároveň ale přispěla k oné deindustrializaci Evropy, ale třeba i Spojených států. Jenže dnes vidíme, že například ona mezinárodní přeprava nenesla řadu nákladů za škody na veřejných statcích, což vedlo ke zkrácení cen za dopravu. Což platilo pro nákladní dopravu suchozemskou, ale v obdobné a možná i větší míře pro dopravu námořní. To mělo a stále má dopad na trhy.

### **Můžete to říct trochu detailněji?**

Například v některých parametrech, především co se týká prachových částic a oxidů síry, jsou lodě mimořádně nebezpečný

znečišťovatel. Pro ilustraci řekněme, že ještě nedávno platila rovnice, podle které několik desítek největších lodí světa produkovalo více těchto emisí, než asi 780 milionů osobních automobilů. Zdůrazňuji, že hovoříme o oněch dvou složkách emisí. Vezměme si situaci, kdy domácí producenti musejí při své činnosti nést náklady na eliminaci tohoto typu znečištění, ale jsou konfrontováni s producenty zahraničními, kteří tyto náklady nenesou a jsou navíc schopni své zboží dopravit přes půl světa znovu bez toho, že by nenesli náklady exhalací, tedy neplatili cenu za extrémní znečišťování během přepravy. To nutně zkresluje ceny a ovlivní to chování trhů.

### **Jak je to se současnou mírou cirkularity, s tím, nakolik je efektivní a nakolik podporovaná dotacemi a dalšími nástroji?**

To je předmětem výzkumů, protože to skutečně není snadné říct. Nicméně, i když to může na první pohled vypadat překvapivě, v současnosti lze konstatovat, že většina dosažené cirkularity (ve vyspělých zemích) je v důsledku efektivní, neboť je uskutečněna při nižších nákladech, než jaké by byly vykázány při lineární produkci. Další díl je pak výsledkem dotačních politik, regulačních opatření, normotvorby a jiných postupů – je tedy z čistě ekonomického hlediska neefektivní – snižuje zisk producentů, vytváří tlak na veřejné rozpočty a má další v tomto smyslu slova negativní hospodářské efekty. Důležité je pak mít na paměti, že cirkularita v podstatě obsahuje nejen recyklaci surovin, ale mimo jiné i bezemisnost.

### **Řada lidí by asi předpokládala, že politický tlak na posílení cirkularity stojí za řadou hospodářských problémů, ostatně platí, že jde o jev v podstatě nový?**

Popravdě nikoliv či přesněji, ne tak úplně. Právě na otázce emisí si lze demonstrovat historický vývoj celé otázky. Bylo by chybou si představovat, že tato druhá skupina





opatření, tedy regulace mající vliv na efektivitu produkce a na náklady podniků i domácností, je výmyslem poslední doby, posledních (dejme tomu) třiceti let. Ve skutečnosti řada regulací, které sice nesměřovaly přímo k cirkularitě, ale spíše v širším smyslu slova k ochraně životního prostředí, probíhala v historicky i velmi překvapivých dobách. V západní Evropě nastal zlom po roce 1952 a tak zvaném Velkém londýnském smogu, který vyústil v roce 1954 v Británii v přijetí rozsáhlé legislativy na ochranu ovzduší, která byla v různých podobách aplikována i v dalších evropských státech. Další zpříšňování opatření následovalo po sérii smogových situací v Belgii a v německém Porúří v sedmdesátých letech minulého století. Podstatné je připomenout, že všechny tyto i mnohé další případy byly prováděny různým počtem nezpochybnitelných (a přesto zpochybňovaných) obětí smogu – někdy šlo o desítky lidí, jindy o stovky a v případě Londýna 1952 zřejmě o více než 12 tisíc obětí.

**To je zajímavé a představa lidí dusících se smogem je již v naší době asi těžko**

**představitelná, nicméně šlo vždy o lokální události, že?**

To ano, ale také o události s velkým společenským a politickým dopadem. Proto přijímaná opatření začínala být stále častěji plošnější. Zatímco ve všech jmenovaných a ve stovkách dalších případech šlo o relativně regionální opatření pouze postupně přerůstající do rozměru kontinentů, a to opatření obvykle zaměřená proti znečištění vzduchu, souběžně probíhaly rozsáhlé a stupňující se regulace v otázce nakládání například s chemickým odpadem. I u nich by bylo možné jmenovat řadu jednotlivých událostí, které posunuly vývoj.

Každopádně podstatné je, že s přibývajícím časem dostávala tato opatření stále častěji podobu multinárodních a mezinárodních dohod, například v otázce ochrany oceánů, což je klasický příklad common pool či společné pastviny. Zjednodušeně, ale v základě zcela pravdivě je tedy možné prohlásit, že tyto regulace postupovaly od místních opatření směrem ke globálním dohodám, od ochrany ovzduší k plošnějším zákazům a že také postupně snižovaly prostor pro beznákladové

zbavování se odpadu. A to ve všech jeho podobách včetně zplodin po spalování a chemických procesech.

Podstatné ale je, a to je i odpověď na položenou otázku, že současný stav globálních dohod z klimatických konferencí není ad hoc danou novinkou, ale výsledkem po celá staletí trvajících vývoje.

### **Nicméně snahy o snížení emisí skleníkových plynů a další regulační opatření vyvolávají poměrně značný odpor. To je nová situace?**

To je také zajímavé. Současná argumentace proti takovým opatřením a dohodám totiž také není nová. Vždy šlo o regulační opatření s ekonomickými dopady, neboť zvyšovaly (často značně) náklady domácností a především průmyslu a stavebnictví, v důsledku pak snižovaly ziskovost a ovlivňovaly konkurenční schopnost celých odvětví v porovnání s podniky stejných odvětví v zemích s nižší nebo nulovou regulací.

Vliv tohoto rozdílu se začal více projevovat především s rozvojem zahraničního obchodu. Každopádně spor mezi náklady a veřejným zájmem, který můžeme vidět velmi dobře v současnosti, je stejně starý jako první regulační opatření. A právě to je jádro výzkumu, který naváže a rozšíří původní výzkum na téma bioekonomiky.

### **Co si od toho slibujete?**

Já spíše definuji, co je našim cílem. My jsme si výzkum potenciálů cirkulární ekonomiky na Ekonomické fakultě Jihočeské univerzity na Katedře aplikované ekonomie a ekonomiky vyhodnotili jako mimořádně perspektivní oblast vědeckého bádání. To platí z hlediska publikační činnosti, ale samozřejmě především proto, že jde o oblast, která má a v budoucnosti ještě daleko více bude mít klíčový význam pro ekonomiku. Podle nás platí, že absolventi jakékoliv ekonomické fakulty se ve své praxi budou v rostoucí míře

potkávat s otázkami souvisejícími s cirkularitou. A to jak v rovině praktických rozhodnutí, tak v rovině nutnosti vyrovnávat se ekonomicky přijatelným způsobem s dopady politických rozhodnutí.

Lze se na to podívat i z druhé strany a i tady máme dané určité směřování, určitý cíl. Jak bylo zmíněno – globální tažení za cirkulární ekonomiku nutně přináší tlak na řadu politických rozhodnutí, jejichž dopady na společnost i hospodářské prostředí jsou a budou skutečně mimořádné. Tyto rozhodovací procesy si vyžadují řadu podkladů a informací. Z jedné strany jde o informace o ekologických aspektech přijímaných regulačních opatření, stejně je ale nutné zkoumat také dopady ekonomické a v důsledku sociální i společenské či sociologické. Právě sem jsme se rozhodli napřít svoji pozornost a svou vědeckou činností přispět k tomu, aby se rozhodovací procesy pohybovaly v reálných a z hlediska ekonomiky přijatelných prostorech.

*Text: Miroslav Vlasák*

*Foto: Petr Weigl*

**Prof. Ing. Eva Kislingerová, CSc.,** (1950) je vedoucí Katedry aplikované ekonomie a ekonomiky Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a členkou Katedry Strategie Fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze. Těžištěm jejího profesního zájmu je podniková ekonomika, manažerské finance, oceňování a insolvence podniku, aktuálně cirkulární ekonomika. Je trvale zapojena do výzkumu. Je autorkou (spoluautorkou) řady publikací, ke konci roku 2020 její publikační činnost přesahuje 467 publikačních záznamů. Čtyři roky byla náměstkyní primátorky hl. m. Prahy pro finance a rozpočet.

# NOC VĚDCŮ NA TÉMA ČAS

*Noc vědců, která měla tento rok podtitul Čas, oživila v pátek 24. září v jeden večer po celé republice stovky vědeckých budov, do kterých se běžný smrtelník nedostane.*

**N**a Jihočeské univerzitě se Noc vědců konala potřetí, loni přitom škola představila program kompletně v online prostředí. Letos se Noc vědců znovu otevřela i pro návštěvníky, kterých si našlo cestu přibližně patnáct set. „V 17 hodin jsme otevřeli brány kampusu, všech fakult Jihočeské univerzity a Akademické knihovny JU, končili jsme kolem jedenácté večer. Návštěvníci mohli vybírat ze 71 programů v Českých Budějovicích a Nových Hradech, připraveno bylo i osm online programů,“ sdělil koordinátor Noci vědců Zdeněk Filip. Živé vysílání online přednášek je dostupné na YouTube kanálu Jihočeské univerzity, na facebookové události Noc vědců v Českých Budějovicích a samozřejmě také na [www.nocvedcu.cz](http://www.nocvedcu.cz). Co všechno se může stát za bilióntinu sekundy? Na to odpověděli vědci z Přírodovědecké fakulty. Na Pedagogické fakultě se návštěvníci dozvěděli, jak se na fenomén času dívají vědy o společnosti. Teologická fakulta objasnila, jak se projevuje čas v učení a obřadech náboženství světa. Fakulta rybnářství a ochrany vod nabídla přednášku Rybník a čas. Zemědělská fakulta připravila přednášku o vývoji zemědělství v čase, Ekonomická fakulta o time managementu a Filozofická fakulta zvolila přednášku Jaké dnes máme datum. Zdravotně sociální fakulta dala šanci vyzkoušet si oblek, v němž člověk ihned zestárne, a nabídla užitečné poradenství. V Akademické knihovně JU se návštěvníci dozvěděli, jak to chodilo v Alexandrijské knihovně v období starověku. To vše a desítky dalších přednášek na všech osmi fakultách Jihočeské univerzity nabídla Noc vědců 2021. ●



*Text: Miroslav Vlasák, foto: Jan Sommer*

# DOKTORANDSKÉ STUDIUM ČEŠTINY NA JU

*Studium bohemistiky na FF a PF JU v Českých Budějovicích vždy přitahovalo zájemce o humanitní obory. Uchazeči o toto studium při přijímacích zkouškách většinou uvádějí, že k jejich rozhodnutí přispěl zájem o literaturu. Bohemistika však má dvě součásti: kromě té obecně atraktivnější literární má i jazykovědnou část, tedy lingvistiku.*

**P**ředstavy těch, kteří se pro studium bohemistiky rozhodnou, vycházejí z prosté úvahy, že češtinu umějí odedávna a že je tudíž nic nepřekvapí. Někteří si v sobě navíc nesou hluboce zakořeněné přesvědčení, jak otravná byla gramatika na základní a střední škole. Je lingvistika opravdu tak nepřitažlivý obor? Nepříznivý dojem plyne ze zúženého chápání oboru. Lingvistika totiž není jen gramatika a pravopis, zahrnuje řadu zajímavých disciplín, které otevírají nové možnosti osobního rozvoje, učí nás přemýšlet, kombinovat, ověřovat si teoretické poznatky na materiálu z živého jazyka, poznávat jeho historii, kultivovaně se vyjadřovat. Vždyť i gramatika přináší tomu, kdo ji zvládne a naučí se užívat její nástroje, poznání překvapivých souvislostí. Hlavním cílem nás učících lingvistů není jen předávat poznatky, aby se staly trvalými vědomostmi, ale především probouzet zájem o lingvistiku a také chuť, či spíše potřebu o jazyce přemýšlet. Oddělení lingvistiky Ústavu bohemistiky FF JU se o to řadu let snaží.

V akademickém roce 2008/2009 bylo po pečlivých přípravách zahájeno doktorandské studium českého jazyka. První absolventka tohoto studia v roce 2012 se stala posilou oddělení lingvistiky. Poslední obhajoba disertační práce a zkouška z českého jazyka se konala začátkem ledna 2020.

Oddělení lingvistiky v současnosti připravuje nový plán čtyřletého doktorského studia

v oboru český jazyk, avšak se zahájením se počítá od akademického roku 2024/2025. Myslím, že stojí za to připomenout čínorodá a plodná léta i vykonanou práci. V období 2008–2020 doktorské studium českého jazyka úspěšně dokončilo celkem 9 absolventů (sedm žen a dva muži). Zvláště přínosná byla léta 2013–2018. Oddělení lingvistiky řešilo grantový projekt zaměřený na málo probádaný barokní jazyk 17.–18. století. Řešitelky projektu do výzkumu postupně zapojily studující bakalářského i magisterského programu. Právě mezi nimi se našlo šest odvážných, které a kteří se rozhodli pro doktorské studium českého jazyka v určité etapě jeho vývoje. Spolupráce s nimi byla inspirující a obohacující i pro jejich školitelky. Na pravidelně konaných kolokviích před oborovou radou referovali doktorandi o všem, co se v rámci jejich studia uskutečnilo. A bylo toho opravdu hodně. Kromě přípravy na zkoušky hned od počátku pracovali na tématech disertačních prací, účastnili se odborných přednášek a konferencí pořádaných doma i v zahraničí. Bylo nezbytné zvládnout teorii, naučit se číst historické texty, excerpovat jazykový materiál, umět využívat tištěné i elektronické zdroje. Absolvovali školení, aby mohli pracovat s elektronickými slovníky, především s Českým národním korpusem a s paralelním korpusem InterCorp. Naučili se využívat i korpusem diachronní. Přínosem pro studium a badatelskou činnost byla rychle se rozvíjející digitalizace. Při

práci se starými texty měli k dispozici další elektronické nástroje - „Vokabulář webový,“ zpřístupňující slovní zásobu staré češtiny do 15. století a „Lexikální databázi humanistické a barokní češtiny“ nahrazující slovník střední češtiny z období 16. až 18. století. Na jaře 2013 schválila Grantová agentura JU lingvistickému oddělení týmový projekt „Barokní text z aspektu lingvistického a historického.“ Podíleli se na něm všichni včetně nově přijatých doktorandů. Každý měl přidělené své téma zaměřené na různé jazykové jevy v textech barokních autorů. Od dubna 2015 jsme se účastnili symposií „Barokní jezuitské Klatovy.“ V říjnu 2015 jsme se jako desetičlenná skupina bohemistů zúčastnili mezinárodní konference, pořádané Ústavem slovanských a baltských jazyků Filozofické fakulty Univerzity Loránda Eötvöse v Budapešti.

Důležitým mezníkem se stal rok 2016. Dokončili jsme monografii, která byla výstupem z týmového projektu GAJU řešeného od roku 2013. Monografie byla kolektivním dílem nejen svým obsahem, ale i uspořádáním a obrazovým doprovodem. Fotografie na obálce a uvnitř knihy byly vlastním dílem týmu doktorandů. Pod názvem „Růže prší krásná...“ (Růže opadává krásná) s podtitulem „Disputace o barokním jazyku a (chválo) řeči“ vyšla jako 6. svazek lingvistických prací JU v edici Jazykověda nakladatelství ARSCI. Spolupráce s tímto pražským nakladatelstvím byla skvělá. Rok 2016 byl pro celý tým úspěšný i v tom, že jsme byli zařazeni do dalšího grantového projektu GAJU „Rozvoj doktorských studijních programů na FF JU – teoretické, metodické a ediční aspekty literárních a jazykovědných oborů,“ který nám umožnil navázat na předchozí výzkum. Měli jsme však před sebou ještě jiný důležitý a neodkladný úkol.

Kolokvia pořádaná v roce 2017 se soustředila na dokončení disertačních prací. Na jaře 2018 odevzdalo disertace pět doktorandů,



a tak koncem června 2018 mohli přistoupit k obhajobám a vykonání zkoušek. Členky i členové komise, oponentky a oponenti přijeli z Prahy, Hradce Králové, Plzně, Ústí nad Labem, Brna a Banské Bystrice. Fotodokumentace obhajob a zkoušek navždy uchovala napjaté okamžiky z průběhu této téměř týdenní „vědecké disputace“.

Naše cesty se rozešly a život běžel novými směry. Zbývalo dokončit druhý grantový projekt započatý roku 2016. Pracovali jsme pomalejším tempem kvůli pracovním povinnostem i kvůli covidu, ale usilovně. V srpnu 2020 byla s přispěním Grantové agentury Jihočeské univerzity vydána monografie „Tratíme se jak dým v brzce... „Kazatelé 17. a 18. století jako ochránci a pěstitelé jazyka.“ Tento 7. svazek edice Jazykověda nakladatelství ARSCI, vzniklý na JU, byl kritikou přijat velmi dobře.

Připravovanému programu doktorského studia v oboru český jazyk držíme palce, aby byl co nejdříve akreditován, a kolegům lingvistům, školitelům nových doktorandů, přejeeme právě tak nadšený badatelský tým, jako byl ten náš. Věříme, že se podaří navázat na úspěšnou linii doktorských studií češtiny z let 2008–2020, protože rozhodně je na co navazovat. Uchazečům o doktorandské studium českého jazyka na FF JU v Českých Budějovicích pak přejeeme odvalu, vytrvalost a úspěch. ●

*Text: Marie Janečková*

*Foto: archiv FF JU*

# DO NITRA ŽIVÝCH BUNĚK

*Tým profesora Dalibora Štysy z Fakulty rybářství a ochrany vod vyvinul novou metodu na poli optické mikroskopie. Díky kombinaci kvazispektrální analýzy živých buněk a velkému zornému poli nově navrženého mikroskopu můžeme lépe nahlédnout do nitra živé buňky a jejich různých populací.*

**L**idské tělo obsahuje několik desítek bilionů buněk. Při zkoumání jejich funkcí se používají různé metody. Buňky se buď chemicky obarví, nebo se do genomu buňky zavedou geny pro barevný protein. V obou případech to ale vede k zásadní změně chování buňky, nebo ji to rovnou zabije. Pro zkoumání dynamických procesů, které se dějí v živé buňce, nejsou tyto metody úplně vhodné. Mnoho důležitých dějů, například v biologických membránách, takto vůbec studovat nejde. „Vyvinuli jsme proto tak zvanou kvazispektrální analýzu živých buněk, která žádnou chemickou nebo molekulárně-biologickou změnu nevyžaduje. Také jsme využili nově dostupné průmyslové kamery s velkým zorným polem a odpovídajícími objektivy, díky čemuž jsme schopni pozorovat i ty největší savčí buňky v kontextu jejich populací,“ říká profesor Štys, vedoucí Laboratoře experimentálních komplexních systémů v Nových Hradech.

Možná to zní abstraktně, ale jedná se o metodu, která může mít konkrétní uplatnění. „Nedávno jsme tu měli zástupce z Národního centra tkání a buněk, s nímž jsme připravili společný projekt pro využití naší metody při analýze očních rohovek. Dále může být metoda využita při aplikaci zubních implantátů nebo při zkoumání buněčné imunity,“ naznačuje profesor Štys a naráží tak i na problematiku související se zkoumáním vzniku a poruch imunity proti viru SARS-CoV-2. Za tímto účelem spolupracuje s vídeňskou Denní imunologickou klinikou a s Nemocnicí Havlíčkův Brod, přičemž přínosem metody jihočeských vědců je její schopnost rychle

a reprodukovatelně zachytit změnu stavu živé neobarvené buňky. „Měla by to být levná metoda k měření buněčné imunity, ale i významné urychlení metody neutralizačního testu. Obojí by se mohlo dělat jednoduše v každé nemocnici nebo klinické laboratoři,“ tvrdí profesor Štys.

Právě jednoduchost a technickou nenáročnost metody zmiňuje profesor hned několikrát. Na otázku, proč na to nepřišel nikdo předtím, když je to tak jednoduché, krčí rameny a upozorňuje na možnou příčinu spočívající ve standardizaci přístrojového vybavení pořízeného ve veřejné soutěži za nejnižší cenu. Z toho pak zákonitě vyplývá faktická nemožnost dívat se na věci novým, neotřelým způsobem.

## VÝSLEDNÝ OBRAZ JE ZKRESLENÝ

Zásadní problém spočívá už v obraze, který získáváme z mikroskopů. Jejich výrobci konstruují objektivy mikroskopů způsobem, jenž zkresluje výsledný obraz a znemožňuje spatřit některé detaily, na základě kterých je možné provádět u živých buněk spektrální analýzu. Pro to, aby mohla metoda fungovat, bylo nutné zkombinovat průmyslové kamery, vhodné pro zkoumání statických, neživých objektů, s objektivy, které jsou nastavené na strojové vidění a přizpůsobit proces snímání a počítačové analýzy dynamice biologických objektů. „Vedlejším produktem“ této analýzy byl pohled do hloubky principů vlastní optické mikroskopie, počínaje konstrukcí digitálních kamer, přes vlastnosti objektivů až po vlastnosti světelného pole, které sledujeme. Praktické využití díky tomu není zdaleka jen



v lékařské diagnostice, ale i v mnoha dalších aplikacích včetně materiálového inženýrství nebo analýzy nanostruktur.

A jakou má metoda kvazispektrální analýzy ve vědecké komunitě odezvu? „Metodu jsme dokončili začátkem září 2021 a dosavadní publikace jsou jen dílčí. Problém zejména metodicky nových článků je, že výzkumník je posuzován podle toho, jak je citován, tudíž jak moc je populární během tří let od publikace. Když přijdete s něčím, jako je naše metoda, kde pro nezávislé ověření potřebujete sestojit unikátní mikroskop, fakticky se reálná odezva během tří let nedá očekávat. Už jenom sehnat si peníze a součástky trvá delší dobu. Takže ani nějakou obdivuhodnou odezvu neočekáváme,“ vysvětluje profesor Štys.

Hodnocením ve vědě se programově zabývá už řadu let. Navíc má i politickou zkušenost z doby, kdy zastával funkci ministra školství mládeže a tělovýchovy v Rusnokově vládě v letech 2013–2014. Univerzálním problémem vědy je podle něj byrokratizace zejména nákupů přístrojů, hodnocení podle popularity

a příliš dlouhé setrvávání vědeckých pracovníků ve vedoucích funkcích. „Více principiálně nových poznatků dnes vzniká spíše v high-tech firmách než na univerzitách. Ve firmách je ale málokdy prostor dotáhnout problém na teoreticky zpracovatelnou úroveň. Akademické laboratoře jsou ale ve své snaze o nové poznání většinou zastaveny už na úrovni technického vývoje,“ soudí profesor Štys a komentuje i své působení v Nových Hradech. Zde si se svými kolegy vytvořil jakýsi paralelní vědecký vesmír, v němž se může věnovat zajímavým tématům a využívat zároveň blízkosti Rakouska. Právě s rakouskými partnery spolupracuje v rámci dotačního programu přeshraniční spolupráce Interreg, který je zaměřen zejména na přínos výzkumu k rozvoji regionu. „Tady se na nějaké citační indexy a impact factory tolik nehraje,“ zakončuje profesor Štys. ●

*Text: Miroslav Boček  
Foto: Zuzana Dvořáková*

# OVLIVNÍ KLIMATICKÁ ZMĚNA VODNÍ EKOSYSTÉMY?

„Výzkum budoucích klimatických změn na ekosystémy vyžaduje interdisciplinární přístup,“ říká David Boukal z Katedry biologie ekosystémů Přírodovědecké fakulty JU. Jako vystudovaný aplikovaný matematik se postupně dostal až k ekologii vodních ekosystémů. Obě tyto disciplíny propojuje – pomocí kombinací experimentů a matematického modelování předpovídá, jak se budou společenstva vodních organismů měnit v důsledku klimatických změn v horizontu desítek let. „V moderní ekologii se matematické modely používají k tomu, aby generovaly hypotézy, které se poté empiricky ověřují. A naopak, empirie ovlivňuje modely a zásobuje je daty. Neustále se tak zpřesňují otázky, na které se pomocí modelů ptáme,“ doplňuje.

**Jak člověk ovlivňuje vodní ekosystémy? Asi každého napadne hnojení, polutanty ve vodě, ale nad klimatickou změnou se nejspíš zamyslí málokdo.**

Sladkovodní ekosystémy člověk ovlivňuje přímo i nepřímo. Zmínil jste hnojení, to je snadno viditelný přímý vliv. Stejně jako

třeba nedávná otrava Bečvy, což je mnohem drastičtější přímý vliv. Pak existují nepřímé vlivy, které vznikají například tím, že lidskou činností měníme klima na Zemi. Změny srážkového režimu, kdy se z trvalých tůní stávají dočasné, kolísání vodní hladiny, letní kyslíkové deficity, to všechno jsou důsledky,



„Modelování a řízené experimenty kombinujeme s terénními průzkumy tůní a rybníků,“ říká David Boukal.



kteří se na vodních společenstvech projeví. Nás z hlediska výzkumu zajímá momentálně hlavně to, jak zvyšující se teploty – případně v kombinaci s dalšími stresory - změní vlastnosti a vzájemné působení mezi jedinci a populačními.

### **Jaký vliv budou mít tyto změny v horizontu desítek let, řekněme, na znakoplavku nebo potápníka?**

Hmyz, obojživelníci, ryby a další studenokrevní vodní živočichové na rozdíl od nás nejsou schopni aktivně regulovat svoji tělesnou teplotu. Ta je určena okolím, takže ji mohou měnit jen tak, že se například přemístí někam do stínu nebo naopak do mělké prohřáté vody. Jsou zkrátka odkázáni na to, co jim voda nabídne. Podle předpovědi Mezinárodního panelu pro klimatickou změnu nás do roku 2100 pravděpodobně čeká oteplení mezi 2–8 °C. Některé druhy a populace, třeba ve Skandinávii, budou moci expandovat, ale v Mediteránu nebo i u nás to bude problém. Čím je voda teplejší, tím méně se v ní rozpouští kyslík. A řada chladnomilných druhů náročných na kyslík tyto změny nepřežije. Ale i menší změny teploty mohou vést k narušení potravních vztahů a změnám ve společenstvech.

### **Často se píše o tom, že pokud by vymřely včely, znamená to pro lidstvo katastrofu. Co by znamenalo, pokud by došlo k rozvratu ve společenstvech vodního hmyzu?**

Neomezoval bych to na jednu skupinu organismů. Na rozdíl od včel není benefit dobře fungujících sladkovodních společenstev na první pohled možná zřetelný, ale v případě jejich rozvratu bude například mnohem složitější najít a získávat čistou povrchovou vodu. Příklady vidíme už nyní v létě na eutrofizovaných nádržích se sinicovými květy. Pokud jde o vodní hmyz, tak například potápníci a vážky jsou vrcholoví predátoři v malých tůňkách. Z jejich kolapsu by

profitovala kořist, takže by se o to více množili například komáři. I to by mohl být jeden z důsledků našeho přetváření sladkovodních ekosystémů, který bychom vnímali mnohem ostřeji než pro řadu lidí bohužel abstraktní úbytek biodiverzity.

### **Navíc sami tyto draví brouci a larvy vážek jsou potravou ryb nebo obojživelníků...**

Přesně tak – došlo by k narušení celé potravní sítě s mnohdy nepředvídatelnými důsledky. Navíc řada vodního hmyzu (vážky, jepice nebo i zmínění komáři) má vodní larvy a suchozemské dospělce. Živiny ve vodě spotřebují pro svůj růst, následně je jako biomasu vynesou ven a stanou se kořistí různých suchozemských živočichů od pavouků až po ptáky. Takže zásah do vodního prostředí může ovlivnit třeba i to, kolik potravy najdou různí mokřadní ptáci.

### **Čemu přesně se věnujete ve vašem výzkumu?**

Zaměřujeme se na několik úzce definovaných výseků celé problematiky. Jedním z nich jsou důsledky takzvané fenotypové plasticity neboli schopnosti měnit vzhled a vlastnosti podle okolního prostředí. Typický je třeba rychlejší růst studenokrevných živočichů ve vyšších teplotách. Díky tomu mohou rychleji dokončit vývoj a v některých případech mít i více generací do roka. Má to i jiné zajímavé důsledky – s rostoucí teplotou se řada studenokrevných zvířat zmenšuje, zejména těch sladkovodních. A protože ve vodním prostředí větší požírají ty menší, mohou mít změny velikosti jedinců poměrně závažný dopad na stabilitu populací a toky energie ve společenstvech.

### **Mluvíme o dlouhodobém oteplení nebo krátkodobých teplotních výkyvech?**

Dlouhodobé oteplení je důsledkem změny klimatu, zatímco krátkodobé teplotní výkyvy s ním souvisejí nemusí a může se

jednat o běžné projevy proměnlivosti počasí. Každopádně klimatické modely předpovídají, že klima bude více nestabilní včetně častějších a silnějších extrémů jako například vln veder. Dosavadní výzkumy vlivů změn klimatu na sladkovodní živočichy tuto variabilitu s výjimkou vln veder trochu upozadovaly. Většina pokusů zatím probíhá tak, že část zvířat vystavíte teplotě třeba 20 °C a další část ze stejné populace umístíte do 24 °C, což simuluje teplotu v roce 2100 na tom samém místě. Sledujete, v čem se jejich projevy liší, například kolik toho sežerou nebo kolik energie potřebují na udržení základních životních funkcí. Z výsledků vyvozujete, jak moc oteplování danou populaci ovlivní. To je samozřejmě hrubě zjednodušení reálné situace, a proto se v pokusech začínají čím dál víc objevovat přístupy zahrnující například přirozené denní kolísání teplot a podobně.

### **Nemůže se ale například dnešní vodoměrka za těch osmdesát let evolučně přizpůsobit?**

To je dobrá otázka, na kterou zatím neznáme odpověď. Výzkumy na rychle se množících organismech dokazují, že to jde. Například zahraniční studie na perloočkách rodu *Daphnia*, což je klíčový hráč v řadě stojatých vod, ukázaly, že za pouhé dva roky během několika desítek generací dojde k selekci nových klonů, které jsou mnohem lépe přizpůsobeny vyšším teplotám. U řady živočichů by ale podobné pokusy trvaly příliš dlouho. Takže to je jedna z oblastí, kde do hry vstupuje matematické modelování.

### **A jakou roli hraje matematické modelování ve vašem výzkumu?**

Zaměřujeme se hlavně na simulace dlouhodobé dynamiky populací a společenstev. Pokusy často děláme na úrovni jedinců, kdy sledujeme odezvy v rámci životního cyklu, chování a fyziologických projevů. Dále měříme jejich interakce, ve vodním prostředí

typicky intenzitu predace. Nově provádíme i pokusy ve velkých nádržích, kde sledujeme celá společenstva. Protože jsou ale tyto pokusy náročné a nemůžeme vyzkoušet více scénářů, kombinujeme je s matematickým modelováním. Naší snahou je přitom pouze na základě znalosti vlastností a projevů jedinců správně předpovědět dlouhodobou dynamiku populací a celých společenstev. Anglicky se tomu říká „emergent properties“, kdy vstupy na jedné úrovni organizace dávají správné výstupy na jiné, vyšší organizační úrovni. Dá se říci, že vývoj takových modelů je jedním z cílů soudobého výzkumu vlivu klimatické změny na vodní ekosystémy a my se k němu snažíme přispět.

*Text: Miroslav Vlasák (pro časopis Vesmír)*

*Foto: Vojtěch Kolář*

**Doc. Ing. MGA. David Boukal, Ph.D.** (1971) vystudoval matematické inženýrství na ČVUT v Praze a tvůrčí fotografii na Slezské univerzitě v Opavě. V roce 2012 se habilitoval pro obor ekologie na Přírodovědecké fakultě JU. Působí na Biologickém centru AV ČR a Přírodovědecké fakultě JU, kde byl v letech 2014–2018 vedoucím Katedry biologie ekosystémů. Zaměřuje se na ekologii populací a společenstev ve vodním prostředí, evoluční ekologii, interakce člověka s vodními ekosystémy a vliv klimatické změny. Jeho oblíbenou skupinou je vodní hmyz. S brněnským kolegou Lumírem Gvoždíkem tak například spolupracoval na studii propojující experiment s matematickým modelem. Ukázali v ní, jak může chování jedinců a vnitrodruhová variabilita zcela změnit teoretické predikce vlivu oteplování na populační dynamiku predátora a kořisti.

# PATENT NA ČERNÝ ČESNEK

Vědci ze Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích získali český patent na produkci černého česneku. Ten se vyrábí takzvaným stařením. Na jeho novém způsobu pracovali pět let společně s Výzkumným ústavem potravinářským v Praze.



Vědci proces staření zjednodušili a hlavně zlevnili. Černý česnek má specifickou chuť, vůni a silnější léčivé účinky. „Vezmeme česnek, dáme ho do sáčku a pak do sušárny, kterou nastavíme na potřebnou teplotu. Teplotu využíváme k tomu, aby se významně změnila chuť i vlastnosti česneku,“ popisuje stručný princip nové metody vedoucí katedry zemědělských produktů Pavel Smetana. Výsledkem je černý česnek, který jinak voní i chutná. „Každá odrůda, kterou jsme zkoušeli a která se tady v Čechách pěstuje, má úplně jiný chuťový profil. Dá se tedy říct, že díky tomu máme také celou škálu možností,“ dodává Pavel Smetana.

Metoda staření česneku má několikasetletou tradici, a to v Koreji a Číně. Čeští vědci přišli s metodou podobnou, ale ekonomicky výhodnější.

„V současné době se v Koreji a Číně vyrábí česnek tak, že se musí regulovat teplota i vlhkost. Vymysleli jsme metodu, kdy je třeba regulovat pouze teplotu. Tím klesají vstupní náklady na pořízení klimatické

komory,“ vysvětluje vědec Jan Bedrníček. Černý česnek se používá hlavně v přírodní medicíně. „Klasický syrový bílý česnek má mnohé blahodárné účinky, podporuje imunitu, prospívá oběhovému systému. Po procesu staření jsou všechny tyto vlastnosti ještě umocněné,“ uvádí Jan Bedrníček. Vědci podle něj například na svých vzorcích zjistili, že černý česnek obsahuje mnohonásobně více antioxidantů. „Dokáže pomoci organismu lépe odbourávat takzvané volné radikály, což jsou v podstatě látky, které přispívají ke vzniku mnohých civilizačních chorob, například rakoviny a diabetu,“ doplňuje. O tento nový český patent už má zájem i firma, která se zabývá zpracováním česneku. ●

*Text: Jitka Cibulová Vokatá (Český rozhlas)*

*Foto: Jan Bedrníček*



# PŘÍBĚHY A DĚJINY PŘED NAŠIMA OČIMA

*O tom, že v jižních a jihozápadních Čechách je možné vidět historické souvislosti a změny takřkajíc na každém kroku, se mohli přesvědčit studenti z česko-budějovické a salcburské univerzity na šestidenní odborné exkurzi, která se po několika odkladech z důvodu protiepidemických opatření nakonec konala až letos v září.*

**V** rámci projektu s názvem „Přes hranice: česko-německo-židovská kulturní krajina“, realizovanému díky podpoře z prostředků programu AKTION Česká republika – Rakousko, navštívili salcburští studenti a studentky dějin umění a bohemistiky významná místa, která jim přiblížila úzké vazby mezi oběma sousedními zeměmi.

## ČESKO-RAKOUSKÁ BLÍZKOST PŘEKVAPILA

Rakousko a Českou republiku v současné době spojuje členství v Evropské unii a velmi intenzivní hospodářské vztahy, ale hlubší vzájemná znalost poměrů v těchto zemích je ztížena například z důvodu rozdílných jazyků, kterými se v sousedících zemích hovoří. Někteří z rakouských účastníků exkurze nikdy předtím v České republice nebyli, a proto byli překvapeni, jak jim mnohé věci navzdory jazykové bariéře připadaly povědomé: od typů staveb, které jsou si podobné ve všech regionech habsburské monarchie, až po každodenní kulturu, která se navzdory zdánlivě cizím názvům pokrmů příliš neliší od tradiční kuchyně v dnešním Rakousku. „Byla jsem sice dvakrát v Praze, ale když jsem dnes viděla tu klidnou pošumavskou krajinu, uvědomila jsem si, že by se tady asi odpočívalo mnohem lépe, než ve slavných přeplněných turistických destinacích, jako je například Mallorca. Jenže o kráse a přednostech této krajiny ví v dnešním Rakousku

bohužel jen málokdo,“ vzpomíná na cestu autobusem mezi Vimperkem a Klatovy studentka Karin Buchauerová ze Salcburku. Zatímco studentky bohemistiky si mohly vyzkoušet a procvičit své jazykové dovednosti v běžných situacích i v česky psaných komentářích a textech k uměleckým dílům a památkám, ostatní využívali výsledky nejnovějšího vývoje jazykových technologií. Překladatelské programy a technologie byly renomovanou českou počítačovou lingvistikou vyvinuty do té míry, že do budoucna můžeme očekávat snad dokonce i odstranění jazykové bariéry. Studenti češtiny však přeci jen zapochybovali o tom, že by k lepšímu poznání kultury a jazyka bylo možné dospět pouze pomocí technologií.

## ZAŽILI OPRAVDOVÝ SOUHRN EPOCH

Historici umění si během exkurze opět uvědomili, že úzké vazby mezi sousedními regiony se sice již od středověku projevují v hmotné kultuře, ale péče o ně vyžaduje neustálou komunikaci a osobní poznávání. Za příklady z minulosti může sloužit čilý ruch na středověké obchodní stezce, nazývané Zlatá, či přátelské a rodinné vazby podnikatelů a umělců novějších epoch. Podíváme-li se na starší památky z hlediska památkové péče, pak můžeme v jednotlivých dobách rozeznat rozdílné styly a preference vkusu, které byly na sebe postupně navrstveny. Zvlášť působivé je to například



Účastníci exkurze před klášterním kostelem v Kladrubech. V horní řadě druhá zprava S. Brandt, v dolní řadě první zleva H. Látal.

v bývalém dominikánském kostele v Českých Budějovicích nebo v Dolním zámku ve Vimperku. Z hlediska restaurování je jedním z možných řešení rozhodnout se pouze pro jednu vrstvu, čímž však dojde ke ztrátě těch dalších. „Takové řešení by nebylo správné ani v rámci naší exkurze. Přirozeně bychom mohli v jižních a jihozápadních Čechách uskutečnit exkurzi vždy jen po stopách gotiky, renesance či baroka, neboť z každé této epochy je zde mnoho významných uměleckých děl a staveb,“ říká vedoucí smíšené skupiny Hynek Látal z Ústavu věd o umění a kultuře Filozofické fakulty JU. Podle něj se ale studentům podařilo vidět mnohem více: opravdový souhrn epoch, doplněný kulturněhistorickými komentáři, které zazněly nejen z úst studentů a studentek, ale také obou salcburských profesorů, historicky umění Sigrid Brandt a slavisty Petera Deutschmanna.

## DŮLEŽITÝ JE BEZPROSTŘEDNÍ ZÁŽITEK

Rozmanitá výuka, kterou vlastně tato exkurze obsahovala, představuje svým způsobem pokračování staletých kulturních vztahů v současných podmínkách. Skutečné poznání souseda dnes nevyžaduje namáhavé pochody přes Šumavu, cesta je i jistě rychlejší než koněspřežkou. Jen je třeba ji podniknout, pouze tak vzniknou sousedské vztahy v nejlepším slova smyslu. Samotná zeměpisná blízkost nebo výhradně mediální komunikace - ať už prostřednictvím knih, televize nebo internetu - k porozumění umění a kultuře nestačí. „Situační kontext a jeho historické okolnosti je třeba zažít co nejbezprostředněji, neboť jen tak vznikají trvalé vztahy a vědecká spolupráce přesahující hranice,“ dodává Hynek Látal.

*Text: S. Brandt, P. Deutschmann, H. Látal*

*Foto: Aleš Jakubec*

# KNIHA O JEZUITSKÉM FILOZOFOVI SUARÉZOVÍ

*V prestižním nakladatelství SPRINGER vyšla nová kniha doc. Daniela Heidera z Teologické fakulty JU o významném jezuitském filozofovi Franciscu Suárezovi. Po devíti letech práce dokončil docent Heider knihu, které se mezi jinými knihami, popisujícími život a dílo Francisca Suáreze v mnohém vymyká. Autor se totiž na Suárézův odkaz dívá pohledem analytické filozofie, který je od pohledu španělských autorů značně odlišný.*

**K**niha s názvem „Aristotelian Subjectivism: Francisco Suárez’s Philosophy of Perception (Aristotelský subjektivismus: Filozofie vnímání Francisca Suáreze) je psaná v angličtině a tedy dostupná širokému okruhu čtenářů na celém světě.

Francisco Suárez (1548-1617) byl španělský právník, filosof a teolog, člen jezuitského řádu a jedna z hlavních postav „druhé“, takzvané „post-středověké scholastiky“. Tato scholastika měla velký vliv na řadu dalších myslitelů, včetně například Descarta a Kanta. Suárez proto patří mezi nejvýznamnější postavy španělských dějin a Španěle ho bez nadsázky považují za jednoho ze svých národních hrdinů.

Ve středoevropském prostoru, včetně Česka, ale dílo tohoto filozofa v současné době zdaleka takový věhlas nemá. Důvodů může být víc, jedním z nich je ale určitě fakt, že Suárez je považován za katolického myslitele, tedy člověka, jehož postoje z velké části vycházejí z náboženského přesvědčení. „A to mnoho filozofů v zemích s menší katolickou tradicí, než je Španělsko, odrazuje, přednost dostává racionální výklad světa,“ řekl portálu „sciencezoom“ Daniel Heider.

Příkladem může být i Česká republika, která patří k „nejateističtějším“ státům světa. Fakt, že věhlasné vydavatelství Springer vydá (a silně propaguje) knihu o Suárézovi z pera českého autora, lze považovat za určitý

unikát a potvrzení kvality díla. A to i z hlediska unikátnosti obsahu. „Na rozdíl od španělských autorů se snažím o více analytický pohled na Suáreze, vycházející z pravidel a postojů anglosaské filozofie,“ uvedl Heider. Jak se píše na stránkách nakladatelství Springer, „tato kniha do určité míry pomáhá zaplnit mezeru v historiografii filozofie, pokud jde o souvislost mezi pozdním středověkem a raně novověkou scholastikou.“

V první části knihy je uvažována metafyzika duše a sil. Následují kapitoly o vnějších smyslech, pokrývající témata, jako jsou citlivé druhy, příčiny pocitu, sebeuvědomění a uspořádání vnějších smyslů. Další kapitola je věnována vnitřním smyslům. „Autor tvrdí, že snížením počtu a funkčního rozsahu vnitřních smyslů Suárez prohlubuje propast mezi vnějšími smysly a intelektem, ale zmenšuje ji zdůrazněním sjednocující účinnosti duše,“ píše se na stránkách nakladatelství Springer. Docent Daniel Heider, autor knihy, je vedoucím Katedry filosofie a religionistiky Teologické fakulty JU. Je rovněž zaměstnán jako vědecký pracovník Filosofického ústavu Akademie věd ČR v Praze. Ve svém výzkumu se zaměřuje na raně novověkou scholastickou filosofii, obzvláště na filosofii jezuitů právě v čele s Františkem Suárézem. ●

*Text: Marek Kerles (sciencezoom.cz)*

# TRADICE I ZÁVAZEK DESETI MILIONŮ AKCIONÁŘŮ

*Budějovický Budvar je už přes 125 let specialista na ležáky. Stále vyrábí ležáky klasickou dvoufázovou technologií – kvašením a zráním v ležáckých tancích. Pivovar si zakládá na tom, že tyto procesy nezkracuje a ani nespojuje do jediného kroku.*



Málokdo ví, že Budvar má největší kapacitu ležáckých tanků v České republice i téměř celé Evropě a jako jeden z mála větších pivovarů stále investuje do jejich rozšiřování. Chce tak zachovat řemeslo a tradiční postup vaření českého ležáku, který má – jak jinak – ležet.

Nejznámějším ležákem z produkce pivovaru je Budweiser Budvar Original, který se vyvážá do více než 70 zemí po celém světě. Tento světlý ležák se navíc pyšní chráněným zeměpisným označením „Českobudějovické pivo,“ které garantuje kvalitu surovin, originální výrobní postup a tradiční lokalitu původu. Základními surovinami pro jeho výrobu jsou hlávkový chmel Žatecký poloraný červeňák, český slad a voda z 300 m hlubokých artéských studní. Stále ještě novinkou v portfoliu pivovaru je pak hořký ležák Budvar 33, pojmenovaný podle jednotek hořkosti, které samotné pivo má. Do portfolia pivovaru ještě patří Budvar Tmavý ležák, Budvar Výčepní a Budvar Nealko. Pouze na pípách v hospodách pak najdete oblíbený Budvar Kroužek a poměrně nově i Budvar REDIX, pivo za

jehož recepturou stojí obchodní sládek Aleš Dvořák a sládek minipivovaru Cobolis Pavel Palouš.

Národní pivovar totiž s minipivovary už třetím rokem spolupracuje. Nejen že nabízí piva z vybraných craftových minipivovarů na pípách ve svých hospodách, ale společně s nimi vaří i unikátní limitované edice piv. Společně s pivovarem Cobolis uvařil Budějovický Budvar například v roce 2019 ležák Společné z Budvaru, který je dnes v portfoliu pivovaru jako Redix. Na podzim téhož roku pak slavnostně narazil sud limitované edice Sedm spolčených, kterou uvařil společně se sládky svých partnerských craftových pivovarů - Antoš, Clock, Nachmelená opice, Permon, Zichovec a Zvíkov. Letos Budvar uvedl limitované edice piva Bitter z Obory a Opičí Ejl. Budvar chce prostřednictvím spolupráce s malými pivovary mimo jiné rozšiřovat konzumentům piva obzory o nové pivní styly. Dej Bůh štěstí! ●

*Text a foto: Budějovický Budvar, n.p.*



[www.jcu.cz](http://www.jcu.cz)

[facebook.com/jihoceska.univerzita](https://facebook.com/jihoceska.univerzita)

[twitter.com/JihoceskaUni](https://twitter.com/JihoceskaUni)

**Universitas**  
magazin vysokých škol