

PRAŽSKÁ TECHNIKA



ČASOPIS
ČVUT V PRAZE

6/2022





Den otevřených dveří na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT (25. 11.)

[Foto: Jiří Ryszawy]





Číslo a datum vydání:

6/2022, prosinec 2022, 24. ročník

Vydává:

České vysoké učení technické v Praze,
Česká technika – nakladatelství ČVUT
IČO: 68407700



<http://ctn.cvut.cz/pt>

Adresa redakce:

ČVUT v Praze, Nakladatelství ČVUT – redakce,
Thákurova 1, 160 41 Praha 6

Redakční rada:

Předsedkyně:

Ing. Veronika Kramaříková, MBA

Místopředsedkyně:

doc. Dr. Ing. Gabriela Achtenová

Členové:

Ing. Pavla Bradáčová (FIT)

prof. PhDr. Marcela Efmertová, CSc. (FEL)

Ing. Marie Gallová (FSv)

prof. Dr. Ing. Petr Haušild (FJFI)

Mgr. Jitka Heřmanová (AS ČVUT)

Jiří Horský (FA)

PhDr. Vladimíra Kučerová (redakce)

doc. Ing. Kristýna Neubergová, Ph.D. (FD)

Ing. Ida Skopalová (FBMI)

doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D. (FS)

Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D. (MÚVS)

Šéfredaktorka: PhDr. Vladimíra Kučerová,
tel. 224 355 030, vladimira.kucEROVA@cvut.cz

Fotograf: Jiří Ryszawy,
Výpočetní a informační centrum ČVUT

Grafika: Lenka Klímtová

Titulní strana: November Talks na Fakultě
architektury (více na str. 29)
Foto: Jiří Ryszawy

Cena: ZDARMA

Inzerce: objednávky přijímáme telefonicky
na čísle 224 355 030 nebo e-mailem:
vladimira.kucEROVA@cvut.cz

Tisk: Grafotechna Plus, s. r. o.

Distribuce: ČVUT v Praze

Evid. č. přidělené MK ČR: MK ČR E 12752
ISSN 1213-5348

Přetisk článků je možný pouze se souhlasem
redakce a s uvedením zdroje.



PRAŽSKÁ
TECHNIKA



1/2022



PRAŽSKÁ
TECHNIKA



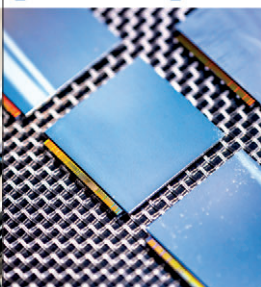
2/2022



PRAŽSKÁ
TECHNIKA



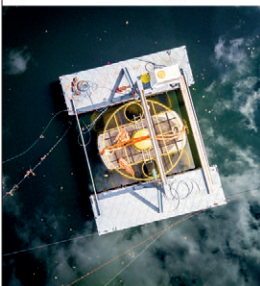
3/2022



PRAŽSKÁ
TECHNIKA



4/2022



PRAŽSKÁ
TECHNIKA



5/2022



I v roce 2023 Vám
budeme rádi
přinášet dobré zprávy
a další informace
ze života ČVUT.
Tak hodně štěstí!

Vladimíra Kučerová

šéfredaktorka



AKTUÁLNĚ

ČVUT vítězem VII. Světových meziuniverzitních her!	3
Nová prezidentka Studentské unie ČVUT	3
Úspěch v mezinárodní soutěži EuroTeQaThon	3
17. 11. 2022	4
Nadání studenti převzali Cenu Stanislava Hanzla	5
Běh 17. listopadu	5
Otevřeno univerzitní infocentrum	6
Czech Digital Week	6
Vývoj autonomních autobusů	6
Memorandum o spolupráci mezi ČVUT a CzechInvestem	6
Úspěch v Model Young Package	7
Krkonošské ceny za architekturu	7
Poptávky a nabídky Ukrajina 2022	7

TÉMA

Středisko ELSA	8
Ne všichni se odhodlají přiznat své znevýhodnění	8
ATELION pomáhá studentům i veřejnosti	10
Tři otázky pro Radka Seiferta	11
Haptické mapy	12
ČVUT bez bariér	12
„Neviditelné“ poruchy učení	14
Psychická onemocnění	16
Obhajoby nanečisto a další podpůrné akce	17
Obdivuji mladé lidi, kteří bojují s nepřízní osudu	
[rozhovor s vedoucí Střediska ELSA Mgr. Barborou Čalkovskou]	18

FAKULTY A ÚSTAVY

Komíny táhnou	20
Fakulta drží standardy kvality	
[rozhovor s děkanem Fakulty strojní docentem Miroslavem Španielem]	22
Pseudonáhodnost	24
Ceny děkana Fakulty architektury	26
GPU cloud pomáhá při simulaci proudění i rozpoznávání řeči	28
November Talks:	
projekty (nejen) pro budoucnost měst	29

Z ARCHIVU

Počátek výuky všeobecně vzdělávacích předmětů	30
---	----

PUBLIKACE

Novinky z Nakladatelství ČVUT	32
-------------------------------	----

ČVUT vítězem VII. Světových meziuniverzitních her!

Ve druhém listopadovém víkendu se sportovní reprezentace ČVUT zúčastnila VII. ročníku Světových meziuniverzitních her pořádaných v Barceloně. Právo reprezentovat naši univerzitu v silné konkurenci tří kontinentů, 25 zemí, 64 univerzit a asi 2 000 sportovců si vybojovalo přesně sto studentů, členů jedenácti sportovních družstev.

Nejvíce se o naše vítězství zasloužila všechna medailová družstva v čele s vítěznými fotbalisty, futsalistkami a smíšeným družstvem plavců. Druhá místa pak vybojovali basketbalisti a basketbalistky, třetí místa volejbalistky a smíšená družstva badmintonistů, tenistů a stolních tenistů.

doc. PaedDr. Zdeněk Valjent, PhD.,
vedoucí sportovní výpravy ČVUT

[Foto: archiv ÚTVS]



➤ **Mimořádná stipendia prof. Miroslava Vička** za příkladnou reprezentaci vysokoškolského studia v ČR byla předána 30. listopadu. Uděluje je konsorcium Study in Prague (sdružující AMU, ČVUT, ČZU, UK, VŠCHT, VŠE a VŠUP) zahraničním studentům, kteří výjimečným způsobem reprezentovali své školy a přispěli k pozitivní propagaci studia v cizojazyčných programech i celkově k propagaci studia v Praze a ČR. Ocenění převzal i student Fakulty strojní ČVUT Farhaan Hussain z anglického programu Automotive Engineering, jenž je aktivním studentským ambasadorem, který se podílí na přípravách akcí pro nové samoplátce a na propagaci ČVUT v regionu jižní a jihovýchodní Asie. Pomáhal s materiální sbírkou na pomoc Ukrajině a s technickým zajištěním letního tábora pro ukrajinské maminky s dětmi, který připravilo zahraniční oddělení rektorátu.

Mgr. Erika Lahká, Rektorát ČVUT [Foto: Jiří Ryszawy]

➤ Prezidentkou Studentské unie ČVUT

(pro funkční období únor 2023–2025) byla 29. 11. zvolena Markéta Jirmanová (23), studentka druhého ročníku magisterského oboru Dopravní systémy na Fakultě dopravní ČVUT. Již od prvního ročníku Bc. studia byla aktivní členkou klubu eFDrive (FD), organizovala několik let seznamovák UZEL a byla téměř dva roky místopředsdou klubu. „Důležité nyní bude seznámení s aktuální agendou i vedením univerzity a utužování vztahů. Ráda bych navázala na dosavadní úspěchy předchozí centrály, ve kterých chceme v nové sestavě centrály pokračovat,“ říká nastupující prezidentka.

(vk) [Foto: archiv]



➤ **Tým studentů z ČVUT**, který zpracoval téma „A New Life for Waste Heat“, uspěl v mezinárodní soutěži EuroTeQaThon. Porotu překvapili unikátním řešením využití odpadního tepla k výrobě elektřiny při distribuci plynu. Druhý ročník soutěže EuroTeQaThon se uskutečnil 23. až 25. 11. na Technické univerzitě v Mnichově. Do finálového kola postoupily nejlepší studentské práce, které vznikly v rámci projektového předmětu Collider, zastřešeného aliancí EuroTeQ. V té jsou sdruženy špičkové technické univerzity – Technical University of Munich, Technical University of Denmark, Technical University of Eindhoven, École Polytechnique, Tallinn University of Technology, ČVUT, École polytechnique fédérale de Lausanne a Technion Israel Institute of Technology.

(red) [Foto: archiv]

17. 11. 2022

Nejen Den boje za svobodu a demokracii, ale i Mezinárodní den studentstva. 17. listopad uctili zástupci ČVUT v čele s rektorem Vojtěchem Petrářkem na více místech. Již tradičně zahájili den u Hlávkovy koleje. Prorektorka Alena Kohoutková a prorektor Radek Holý se poté zúčastnili piety v Ruzyni. Od Hlávkovy koleje se studentský průvod vydal k pamětní desce v Žitné ulici a následoval na Albertov. Na Národní třídě pak rektor ČVUT zapálil svíčku společně s rektorem VUT v Brně Ladislavem Janíčkem. (red)





Při pietní akci u Hlávkovy koleje promluvil i rektor ČVUT doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.: „Dnešní den je dnem boje za svobodu a demokracii. Tento boj přinesl mnoho obětí, a to i v řadách studentů, na které dnes vzpomínáme. Aby to nebylo tak jako v písni Karla Kryla o neznámém vojínovi, kde se zpívá: Jednou za čas se páni ustrnou a přijdou pobřečet..., zamysleme se nad tím, co můžeme z dnešní chvíle vyvodit za poučení. Nezávislé vysoké školy dokázaly a dokážou vytvářet nezávislý pohled na problémy společnosti a nacházet jejich řešení. Proto byly a jsou trnem v oku nedemokratickým režimům a populistům. Je na každém z nás, členech akademické obce, abychom šli směrem, který pomáhá odstraňovat obavy a strach, vysvětlovat problémy a nacházet jejich řešení. Je pochopitelné, že v nejisté a složité době, jako je ta, kterou nyní prožíváme, nás všechny strach a obavy tíží a doléhají na nás, ale racionálním a lidským přístupem je můžeme rozptýlit. Tím upevňujeme základy klidného řádu demokratické společnosti a uzavíráme cestu těm, kteří ze strachu a nejistoty těží a živí je, aby nastolili chaos. Z chaosu, frustrace a obav vyrůstají autokratické režimy a historie i současnost ukazují, jak zvrstných rozměrů mohou dosáhnout. Každý krok, který může zastavit růst podhoubí potřebného pro vznik nedemokratických režimů, je třeba podniknout a nebát se jej učinit. Proto je důležitá každá myšlenka a čin, které vedou k racionálnímu a lidskému řešení toho, co nás trápí. Pokud toto dokážeme, pokud spolu dokážeme hovořit a chápat svá rozdílná stanoviska bez pocitu, že ten druhý je nepřítel, pokud budeme lidmi a ne stroji, pokud se budeme snažit hledat cesty, které jsou nejlepší pro všechny a nejenom pro malou skupinku nebo pro jednotlivce, půjdeme dobrým směrem. K tomu chtějí přispět i naše univerzity. Takovým každodenním postojem a snahou si připomeneme nejlépe i ty z nás, kteří v minulosti v boji za demokracii a svobodu zahynuli.“

[Foto: Jiří Ryszawy]

Nadaní studenti převzali Cenu Stanislava Hanzla

U příležitosti Mezinárodního dne studentstva 17. listopadu udělilo ČVUT svým nejlepším studentům Cenu Stanislava Hanzla. Ocenění obdrželi během slavnostního koncertu Inženýrské akademie ČR z rukou rektora doc. RNDr. Vojtěcha Petráčka, CSc., doc. Ing. Antonína Pokorného, CSc., předsedy Správní rady Nadačního fondu ČVUT Stanislava Hanzla, a prezidenta IA prof. Ing. Petra Zuny, CSc. D.Eng. h. c.

Cenu získali: Bc. Šimon Matějka (FSv), Bc. Petr Smola (FS), Ing. Šimon Mandlík (FEL), Ing. Karel Tesař (FJFI), MgA. Jitka Aslan (FA), Ing. Jiří Brož, MSc. (FD), Ing. Lýdie Leová (FBMI), Ing. Šimon Schierreich (FIT) a Bc. Valerie Tomášková (MÚVS).

(red) [Foto: archiv]



Za zimního počasí se v sobotu 19. 11. v Oboře hvězda uskutečnil již 69. ročník Běhu 17. listopadu a 59. ročník Akademického mistrovství v přespolním běhu. Pořadatelem byl Ústav tělesné výchovy a sportu ČVUT. Závodů se zúčastnilo okolo 250 sportovců ve čtyřnásobných kategoriích. Startovní listinu v kategorii veteránů poctila legenda triatlonu Petr Vavroušek. Velká gratulace patří Vítu Hlaváčovi (FBMI), který se v AM umístil na 6. místě, a Lence Pardamcové (FBMI), která si doběhla ve stejné soutěži pro třináctou příčku.

(red) [Foto: Pavel Slavík, ÚTVS]

➤ Více na <https://sportis.cz/>



Atmosféru demonstrace

ze 17. listopadu 1989 přiblížil digitální volně dostupný audioprůvodce SmartGuide startupu absolventů ČVUT z univerzitního inkubátoru InQbay. Obsahuje původní zvukové záznamy a vzpomínky přímých účastníků průvodu z pražského Albertova na Národní třídu. U každého zastavení je k dispozici audio příběh, který propojuje současné místo s historií. Zvukové záznamy svých vzpomínek do audioprůvodce vyrobili účastníci průvodu Jan Vondráček a Karel Kratochvíl.

(red)

Na konferenci Prague Digital Council

v pražském Lichtenštejnském paláci bylo 2. listopadu podepsáno memorandum o spolupráci mezi ČVUT a CzechInvestem, týkající se přeměny Strahovského stadionu na technologický hub. Zájemci z řad účastníků konference spolu s prorektorkou ČVUT Veronikou Kramaříkovou navštívili stadion, aby se seznámili s plánovanou přeměnou. Petr Očko, náměstek ministra průmyslu pověřený řízením CzechInvestu, uvedl: „Doufáme, že takto velký projekt přitáhne jak startupy, tak nadnárodní technologické firmy, a podpoří naše snahy dostat do České republiky další vysoce kvalifikované osoby a tým i investice.“

(red)

[Foto: archiv]



➤ **Po dvouleté přestávce** bylo 28. listopadu v sídle rektorátu ČVUT opět otevřeno univerzitní infocentrum. Dříve se nacházelo v Technické ulici, v tzv. Air House, avšak nikoli ve zcela vyhovujících podmínkách. Proto se ČVUT rozhodlo vybudovat centrum zcela nové. Architekt Petr Franta, autor přestavby a dostavby objektu v ulici Jugoslávských partyzánů, kde nyní sídlí mimo jiné rektorát univerzity, navrhl i podobu současného designového infocentra. Pásku slavnostně přestříhl rektor ČVUT Vojtěch Petráček.

(red) [Foto: ČVUT]

➤ Do nového projektu vývoje autonomních autobusů

pro hlavní město Prahu se zapojila Fakulta dopravní ČVUT. Její děkan prof. Ing. Ondřej Přibyl, Ph.D., v rámci zahraniční cesty do Izraele podepsal v Jeruzalémě memorandum o spolupráci a porozumění se společností MobilEye, kterou v ČR výhradně zastupuje společnost VDT Technology, a Pražským Inovačním Centrem Pokročilých Technologíí a Výzkumu (PATRIC). Cílem memoranda je spolupráce na vývoji autonomního autobusu a jeho integraci do managementu dopravy ve městě.

(red)

[Foto: FD]



➤ **Ivan Bartoš**, místopředseda vlády pro digitalizaci a ministr pro místní rozvoj, představil novinářům v prostorách Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze (CIIRC ČVUT) program Czech Digital Week, který se konal od 31. října do 6. listopadu. Současně prezentoval priority českého předsednictví v Radě EU v oblasti digitální agendy a jejich aktuální stav naplňování. On i novináři pak měli možnost prohlédnout si unikátní výzkumnou infrastrukturu a vybrané technologie, jež nabízí díky investicím EU a ČR tzv. Testbed pro Průmysl 4.0, budovaný na CIIRC ČVUT jako součást česko-německého výzkumného centra pro pokročilou průmyslovou výrobu RICAIP.

(red) [Foto: archiv]



Mimořádný úspěch pro univerzity sdružené v Asociaci výzkumných univerzit

Grantová agentura České republiky zveřejnila 4. listopadu výsledky dvou prestižních výzev v rámci skupin grantových projektů EXPRO a Junior Star, přičemž v obou případech se jedná o nástroje podpory excelentní vědy na základě náročného mezinárodního procesu hodnocení. Asociace výzkumných univerzit ČR (AVUní) získala osm z celkového počtu deseti podpořených projektů EXPRO, ve výzvě Junior Star pak uspěla se 17 projekty z celkového počtu 23. „Výsledky v obou soutěžích považuji pro naši asociaci i jednotlivé univerzity za mimořádný úspěch a důkaz kvality našich vědců. Vnímám to také jako poměrně zřejmý signál postupné diverzifikace výzkumného prostředí v České republice. Zároveň se jedná o velký závazek do budoucna a věřím, že systematickou podporou špičkové vědy budeme schopni tyto výsledky opakovat i v budoucnu. Je třeba také připomenout apel naší asociace na představitele GA ČR, RVVI a především vlády, aby podpora těchto nenahraditelných schémat byla adekvátně finančně zabezpečena, neboť představují zásadní přidanou hodnotu pro základní výzkum,“ říká předseda AVUní a rektor ČVUT v Praze Vojtěch Petráček.

(red)





Úspěch v Model Young Package

Je možné navrhout obal, který promění jídlo v ještě větší zážitek? Výzvy 26. ročníku největší soutěže obalového designu se chopilo 284 účastníků z 18 zemí. Cenu předsedy poroty získala Tereza Cvrčková z ateliéru Běbarová–Nezpěváková (FA ČVUT) za Papírový box na párátka, jenž usnadňuje manipulaci, dbá na hygienu při používání a má variabilní využití. Díky odebrání párátka za jejich střední část nesahá uživatel na hroty, které nejsou vystaveny prachu ani jiným nečistotám. Dalším vylepšením je i způsob vyjmutí párátka z obalu skrze díрку v rohu. Snadno tak získáme i poslední kus ve zlomku času.

Do TOP 25 se probíjaly další dvě studentky FA – Lucie Hegerová ze stejného ateliéru, která navrhla obal na láhev vína vyrobený z přepravních krabic, a Eva Procházková z ateliéru Jaroš–Aslan, která do soutěže přihlásila návrh papírové misky na bramborové chipsy.

Soutěž Model Young Package od roku 1996 oceňuje nápaditá, inovativní a udržitelná obalová řešení, která jsou uplatnitelná v praxi.

(red) [Foto: FA]

☞ **Tokamak Golem** Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT posloužil v polovině listopadu jako učební pomůcka pro studenty Pensylvánské státní univerzity, aniž by museli cestovat do Prahy. Nejprve si poslechli přednášku o tomto unikátním zařízení a následně sami na dálku provedli několik vysokoteplotních plazmatických výbojů. Studenti a vědci z celého světa (v létě to bylo poprvé i z Afriky) tak mohou na dálku pracovat s tokamakem Golem, nejstarším stále funkčním zařízením (byl zprovozněn v roce 1959, na Jaderce od roku 2007). Přes hranice ČR tak bylo díky němu provedeno už několik tisíc výbojů.

(red)

[Foto: FJFI]



☞ Memorandum o spolupráci

v projektu Poptávky a nabídky Ukrajina 2022 podepsali 8. listopadu zástupci Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT, Fakulty informačních technologií ČVUT a CzechTrade. Projekt, do kterého se zapojí i studenti ČVUT, využije unikátní know-how partnerů. Jeho cílem je efektivně, ekonomicky a digitálně podpořit obnovu ukrajinského podnikatelského prostředí, podporuje jej i Business klub Ukrajina vedený Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR. „Pomoc obyvatelům Ukrajiny na ČVUT vnímáme jako samozřejmou. Je potřeba se již nyní připravit i na dobu po válce, kdy bude nutné na Ukrajině rychle obnovit infrastrukturu. Na ČVUT disponujeme značným know-how a máme zkušenosti s aplikacemi Průmyslu 4.0, jeví se mi tedy logické, že jsme projekt iniciovali,“ říká ředitel CIIRC ČVUT Dr. Ondřej Velek. „Zapojí se nejen výzkumné týmy, ale také například Národní centrum Stavebnictví 4.0,“ dodal.

(red)

[Foto: Roman Sejkot, CIIRC]



☞ **Speciální ocenění Krkonošské ceny za architekturu**, nové regionální soutěžní přehlídky, získaly lávky a útulny – design-build projekty Ústavu navrhování II Fakulty architektury ČVUT. Hlavní cenu získal Aparthotel Svatý Vavřinec od pedagoga FA Štěpána Valoucha. Krkonošská cena je v českém kontextu unikátní novinkou a doplňuje zavedené celonárodní soutěžní přehlídky. Klade si za cíl podnítit zájem veřejnosti o kvalitní a udržitelnou architekturu, veřejný prostor a zásahy v krajině. Chce iniciovat diskuzi a identifikovat kulturní hodnoty na území regionu. Do prvního ročníku bylo přihlášeno 18 velkých a dva soubory menších realizací, o vítězích rozhodovala devítičlenná porota tuzemských architektů a architektek. Slavnostní vyhlášení výsledků proběhlo 3. listopadu. Síť lávek a záchytných útulen v Krkonoších je výsledkem spolupráce Ústavu navrhování II FA ČVUT a Správy Krkonošského národního parku. Studenti a studentky se museli potýkat s řadou výzev – extrémními klimatickými podmínkami, požadavky na snadnou manipulaci, velikost i cenu. Celkem vzniklo na území národního parku pět lávek a šest nouzových přístřešků, kde si mohou turisté odpočinout nebo se schovat před nepříznivým počasím. Krkonošskou cenu pořádá České centrum pro architekturu a Místní akční skupina Krkonoše. Významnou součástí celého projektu je putovní výstava nominovaných děl po obcích v hodnoceném území.

(red) [Foto: Martin Čeněk]

ELSA 10 let

Téměř tři procenta studentů ČVUT, tedy jeden ze třiceti tří, jsou zaregistrovaná ve Středisku ELSA, jehož posláním je podpora studentů se specifickými potřebami. Počet těch, kdo by studium bez této pomoci nezvládali, případně jen s (velkými) obtížemi, neustále roste. Zatímco v prvním roce činnosti střediska (2012) se v něm zaregistrovalo necelých 70 studentů, jejich aktuální počet už je 352 (polovina z nich jsou studenti se specifickými poruchami učení). Jak a komu toto specializované pracoviště vlastně pomáhá? V tématu představujeme jeho činnost i názory těch, jimž je určena (z pochopitelných důvodů většinou neuvádíme konkrétní jména studentů).

(red)

➤ Připadal jsem si dřív jako šnek mezi zajíci. Zkrátka nebýt modifikací, stihl bych vyplnit 70 procent testu, takto mám občas čas i na kontrolu odpovědí...

student se specifickou poruchou učení



Ne všichni se odhodlají přiznat své znevýhodnění

ELSA vznikla v roce 2012 sloučením dvou pracovišť ČVUT – Handicap poradny, která byla tehdy součástí Centra informačních a poradenských služeb, a Centra pro podporu vysokoškolského studia zrakově postižených Tereza. Dnes je středisko pro podporu studentů se specifickými potřebami ELSA samostatným oddělením odboru pro studium a studentské záležitosti rektorátu ČVUT.

Volba názvu „ELSA“ má dva kořeny. Tím prvním je vzpomínka na lvici Elsu jako zodpovědnou ochránkyni svých potomků v souladu se snahou naučit je co největší

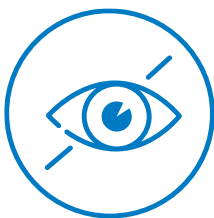
samostatnosti a zodpovědnosti za svůj život (kniha Joy Adamsonové Příběhy lvice Elsy je na čestném místě v knihovně střediska). A je to také partnerka Iva, kterého má ČVUT ve svém znaku. Druhým zdrojem pro vznik názvu je snaha o zahrnutí základních principů aktivit střediska do názvu, což vystihuje akronym „Elektronická Lektorská a Studijní Asistence“.

Vznik Střediska ELSA byl před deseti lety navázán na stále se zvyšující počty studentů s postižením či onemocněním, kterým již při zpřístupňování studia na vysoké škole nestačily poradenské služby, ale bylo potřeba

zajistit technické zázemí, pomůcky, speciální software, úpravy studijních materiálů, tlumočení do znakového jazyka atd. Také došlo v té době ke změně financování podpory studentů se specifickými potřebami. Před rokem 2012 šlo o financování z rozvojových programů MŠMT, které byly určeny na rozvoj aktivit a jejich získání bylo svázáno s nejistotou. Přitom se vždy žádalo o peníze na činnosti, které je vysoká škola ze zákona povinná zajistit. Neexistoval také žádný jednotný standard, který by určoval formy podpory napříč všemi vysokými školami. Ten byl se změnou financování také sestaven

PAS

Dys



➤ **Moje obtíže, které mi pomáhá ELSA řešit: stres, při kterém mi při zkoušce všechno vypadlo. Hysterické stavy, úzkosti, panické záchvaty, zažívací problémy, nevolnost, neschopnost spát a přemýšlet.**

student s jinými obtížemi



➤ **Jsem od narození neslyšící. Nosím kochleární implantát, který mi pomáhá slyšet. Díky středisku ELSA mi byl zapůjčen přenosný mikrofon, který přenáší zvuk od vyučujícího přímo do implantátu, takže lépe rozumím ve velkých přednáškových místnostech a v počítačových učebnách, kde na vyučujícího nevidím a nemohu si pomoci odezíráním. Díky Else o mém postižení vyučující vědí a respektují ho.**

student se sluchovým postižením

a dodnes je jasným legislativním rámcem, podle kterého se podpora studentů se specifickými potřebami řídí.

V současnosti Středisko ELSA poskytuje služby na dvou místech. Své sídlo a jedno z pracovišť má v Bechyňově ulici v Praze 6 – Dejvicích, konkrétně ve Studentském domě ČVUT, který je svou polohou příhodný pro fakulty v Dejvicích a na Kladně. Druhé pracoviště střediska je v prostorách Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské v Trojanově ulici na Novém Městě, které je za léta provozu původního centra TEREZA sice přizpůsobeno především studentům

se zrakovým postižením, ale v současnosti dobře poskytuje servis i ostatním skupinám studentů. Prostory, které ELSA sdílí s Centrem informačních a poradenských služeb v Dejvicích, také velmi dobře umožňují propojení poradenských služeb a nastavování podpory při studiu.

Počty studentů, kterým se systematicky věnujeme, v letošním roce přesáhly 300. Jsou to ale jen ti, kteří se ke svému znevýhodnění odhodlali přiznat. Kolik je těch, kteří se z různých důvodů zatím nerozhodli k oficiálnímu postupu, to netušíme. Stejně tak je to se zájemci o studium. Každý rok je vyšší

počet přihlášek, ve kterých se sami označí jako uchazeči se specifickými potřebami. Stále ale zůstává část těch, o nichž dopředu nevíme, kteří jsou přijati bez přijímacích zkoušek a kontaktují nás až během studia.

Kromě poskytování služeb studentům se věnujeme také osvětě mezi akademickou obcí a snažíme se vytvářet inkluzivní prostředí pro všechny. Za deset let existence Střediska ELSA se nám snad myšlenka přístupnosti studia bez rozdílu podařila předat.

Mgr. Barbora Čalkovská

➤ Více na www.elsa.cvut.cz



ATELION pomáhá studentům i veřejnosti

Skutečně kvalitní a efektivní podpora studentů se specifickými potřebami se v dnešní době musí opírat o pokročilou technologickou infrastrukturu. Vedle toho je třeba, aby se průběžně školil personál, který s moderními prostředky bude umět pracovat. ELSA proto většinu svých technických nástrojů vyčlenila a přeuspořádala tak, aby nesloužily pouze uživatelům, ale i odborné veřejnosti. Přibližně před dvěma roky tak na pracovišti Trojanova 13 vznikl Ateliér asistivních technologií, zkráceně ATELION.

Jednotlivé pomůcky, zařízení a postupy zde tvoří ucelený systém, jenž pokrývá prakticky celou oblast podpory. Těžištěm jsou pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením, neboť této oblasti věnuje ČVUT již třicet let zvláštní pozornost. Je tu vše podstatné, od jednoduchých pomůcek pro výuku Braillova bodového písma, simulačních brýlí, přes technologie pro práci s obrazem (elektronické lupy, zvětšovací software), postupy pro transformaci běžných textů do přístupných podob, až k hlasovým a hmatovým výstupům a zařízením pro tvorbu taktilní grafiky.

Toto uspořádání umožňuje Středisku ELSA pružně reagovat na poptávku veřejnosti o seznámení se s danou problematikou. Ateliér nabízí exkurze, konzultace a zaškolení, v letošním roce se stal partnerem například při zpřístupňování prohlídek v rámci festivalu Open House Praha. V tomto akademickém roce vykonávají v prostorách Atelionu poprvé praxi i studentky speciální pedagogiky z Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. V nejbližší době budou nabídnuty i praktické workshopy a semináře pro nejširší veřejnost. ATELION rozhodně může plnit roli i dobře dostupného a plně použitelného ateliéru pro studenty ČVUT.

Podnětem pro vybudování tohoto pracoviště bylo historicky bohaté metodologické zázemí, o které se ELSA v oblasti nevidomých a slabozrakých studentů opírá. Zdejší odborníci v minulosti spoluvytvářeli řadu praktických doporučení a metodik,

a také v současné době se podílejí na několika tuzemských i mezinárodních projektech. Ohlas sklídila například světově unikátní technologie haptických map, kterou ELSA ve spolupráci s Masarykovou univerzitou v Brně a společností Seznam provozuje na serveru Mapy.cz od roku 2014. Nejnověji se také podařilo realizovat projekt „Hmaták“, což je hmatový leták, který napomáhá šíření hmatové grafiky a Brailleova bodového písma.

Mgr. Radek Seifert

➤ **Co mi pomohlo? Mluvit o svých obtížích s těmi, kterým důvěřuji, možnost profesionální pomoci (vč. lékařské a psychoterapie), relaxace a sebevyjádření prostřednictvím kreativních činností. Byla jsem opravdu vděčná za služby tohoto střediska.**

studentka s jinými obtížemi



3 otázky pro Radka Seiferta

Pomoc zrakově postiženým má na ČVUT velkou tradici, skoro před třiceti roky jste byl u vzniku Centra podpory samostatného studia zrakově postižených Tereza, které sídlilo na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské a pomáhalo nevidomým a dalším studentům se zrakovým postižením, ale i lidem mimo akademické prostředí. Jak jste se vlastně dostal k asistivním technologiím v této oblasti?

Přišel jsem před 27 roky, v květnu 1995. V té době už středisko podpory existovalo tři roky, ale nemělo jednoznačnou koncepci dalšího rozvoje. Mně bylo 24 let a v důsledku vrozeného zrakového postižení jsem ztrácel zrak. Do úplné ztráty mi tehdy zbývaly dva roky – což jsem samozřejmě v té době nevěděl.

Na pozvání spolužáka ze základní školy, který studoval na FJFI ČVUT, jsem se přišel už v roce 1993 podívat na fakultu, jaké „zázračné mašinky“ se na západě, jak se tehdy říkalo kapitalistickému světu, vyrábějí pro nevidomé a slabozraké uživatele. A i když moje středoškolské vzdělání bylo ryze humanitní, úplně jsem technice propadl.

Ve středisku jsem jako jeden z prvních uživatelů se zrakovým postižením absolvoval kurz obsluhy PC s podporou zvětšovacího softwaru, a tím jsem se cítil být, dosti sebevědomě, kompetentní k tomu, abych se hned v témže středisku ucházel o práci. Jeho vedoucí, docent Jan Mareš, mě k mému překvapení a radosti přijal, abych „tak trochu“ pomohl s organizací a propagací. Smlouvu jsem dostal na půl roku. Kdyby mi někdo řekl, že zůstanu 10, natož 27 či 30 let, myslel bych si, že pozbyl rozumu. Ale rozhodně nelituju!

Mgr. Radek Seifert, studijně podpůrný pracovník a koordinátor služeb Střediska pro podporu studentů se specifickými potřebami ELSA. Specialista pro asistivní technologie pro nevidomé a slabozraké. Pomoci zrakově postiženým studentům i veřejnosti se na ČVUT věnuje od roku 1995.

Jste srdcař, jenž je uznávaným odborníkem nejen přímo v univerzitním středisku ELSA, ale i autorem článků a další nápovery pro zrakově postižené. Jste spokojen s možnostmi, které máte k dispozici pro pomoc studentům? Má na mysli především pomůcky a moderní technologie...

Dnešní nevidomí a slabozrací studenti na vysokých školách v České republice mají obvykle k dispozici vše, co obdobní studenti např. v USA nebo kdekoli jinde na tom dříve tak obdivovaném západě. Vybavenost pomůckami rozhodně není limitujícím faktorem při zvažování jejich možností při studiu.

Oblast asistivních technologií se ale za posledních třicet let tak neuvěřitelně rozvinula, že představuje téměř nepřehlednou paletu řešení, a to v podstatě pro všechny typy zrakového postižení. Obsluha takových pomůcek naneštěstí není intuitivní, jak tomu bývá u práce zrakem, takže vyžaduje od uživatelů to pověstné „něco navíc“. Chci tím naznačit, že pomůcka sama o sobě nestačí, rozhodující je vůle uchazečů o studium i samotných studentů naučit se pomůcky a technologie používat způsobem, který pro ně bude při studiu přínosný.

Dnes nevidomí běžně programují a využívají umělou inteligenci, která odstraňuje bariéry... Vývoj nových pomůcek probíhá i v laboratořích fakult ČVUT, například na Fakultě elektrotechnické, věnují se jim i studenti, například Tereza Vacková z Fakulty architektury přišla s inovativními brýlemi pro nevidomé, její bakalářské práci jste dělal oponenta. Máte představu, jak by mohla vypadat ideální pomoc studentům se zrakovým postižením třeba za deset, dvacet let?

Neměli bychom propadat pocitu, že kvalita studijní podpory představuje stoupající křivku a že bude v budoucnu nutně dosa-

hovat nebeských výšin. Studijní podpora, zvláště zcela nevidomých studentů, je složitým procesem opírajícím se nejenom o speciální pomůcky a technologie, ale také o vnitřní organizaci školy. I samotná komunita nevidomých lidí ve společnosti se výrazně mění – přibývá jedinců s kombinovaným postižením. S malou nadsázkou lze říci, že díky medicíně bude brzy jedinec s výhradně zrakovým postižením spíše raritou. Tím naznačuji naše ambice do budoucnosti.

Vrchol zmíněné křivky podle mne kulminoval okolo roku 2010. Lidé z oboru v té době hodně věřili tomu, že nevidomí absolventi vysokých škol budou významně úspěšnější při uplatnění v zaměstnání. A samozřejmě tomu věřili i samotní nevidomí. Pochopitelně se ale ukázalo, že vzdělání nestačí. Trh práce oplývá vlastními psanými i nepsanými pravidly, které zrakově postižené uchazeče o práci výrazně hendikepují. Úspěšní bývají především ti, kteří prokážou vysokou míru zejména sociálních kompetencí, aniž by prvořadě záleželo na tom, jakého formálního vzdělání dosáhli.

Proto se domnívám, že budoucnost není v dokonalejších pomůckách, ani v tom, kolik nevidomých studentů dokážeme při studiu podpořit. Podstatné je, zda je školní prostředí přijme jako rovnocenné partnery nejen při studiu, ale například i při mimoškolních aktivitách. Tomu nelze napomoci žádnými opatřeními, ta bývají spíše kontraproduktivní. Přál bych si, aby za deset či dvacet let bylo prostředí školy všeobecně natolik inkluzivní, že se prakticky nikdo nebude pozastavovat nad tím, že nevidomý člověk studuje. Obdobně by se třeba mohli jednou zaměstnavatelé přestat divit tomu, že nevidomý člověk chce pracovat.

Jak vidíte, jednoduchý recept na zářné zítřky poskytnout nelze. I tak ale, myslím, můžeme být hrdí na to, co jsme už s kolegy ve středisku dokázali. (vk)

Haptické mapy

Ze spolupráce Střediska ELSA ČVUT, Střediska Teiresiás Masarykovy univerzity a společnosti Seznam.cz vzešel v roce 2014 celosvětově unikátní projekt, který umožňuje zrakově postiženým procházet se prstem po mapě. S potřebnou technologií je tak možné během několika minut vytvořit hmatovou mapu jakéhokoli místa na světě.

Jak to vlastně funguje?

Na základě běžně dostupného vizuálního podkladu byla vytvořena metoda automatického generování map. Vybraný mapový podklad je upraven podle zásad hmatového vnímání zrakově postižených a připraven pro tisk na mikrokapslový papír. Na teplocitlivou stranu tohoto speciálního papíru se natiskne předloha, která se poté nechá zahřát infračervenými lampami v zařízení zvaném fuser. Tím černý inkoust zareaguje a vystoupí, čímž vznikne hladký a dobře hmatný reliéf.

Výroba takové mapy trvá několik málo minut, což umožňuje distribuci v daleko větším rozsahu než doposud. Tradičně používané postupy výroby hmatových map a plánů jsou mnohdy neúnosně časově náročné, a kromě specifických znalostí vyžadují i značný podíl ruční práce. Ve všech těchto ohledech přináší metoda tisku haptických map zcela nové možnosti, a to jak pro tvůrce map, tak pro jejich uživatele.

Čím se haptické mapy liší od těch vizuálních?

Jelikož je služba hapticke.mapy.cz zaměřena specificky na osoby se zrakovým postižením, nese s sebou i svá specifika. Hned na první pohled je patrné, že oproti tradičně barevnému provedení jsou v haptických mapách využívány rastry, jejichž vysvětlení najde čtenář v legendě. Dále je to jistá míra zjednodušení mapového podkladu, díky kterému je obsah srozumitelný při čtení hmatem a nevidomého čtenáře nezahltí množstvím informací a nadbytečných detailů.

Celý svět je rozdělen do sítě předem definovaných mapových listů. Každý z listů má svůj vlastní identifikátor. Díky tomuto kódu je možné mapu nejen jednodušeji sestavit, ale usnadňuje i rozšíření mapy o další listy v libovolném směru.

Popisky mapy jsou ve dvou variantách. První jsou zkratky názvů ulic v Braillově bodovém písmu, jejich seznam dostane každý uživatel e-mailem. Pro vidícího asistenta jsou k dispozici i celé názvy oranžovým inkoustem, který při zahřátí nevystoupí a nevidomého tak neruší ve čtení mapy.

Haptické mapy jsou uživatelům nabídnuty ve třech velikostech měřítek. Nejoblíbenější velké měřítko (zvětšení 1 : 900 až 1 : 1 200 v ČR) zobrazuje domy, ulice, silnice a další prvky městské zástavby. Střední (zvětšení 1 : 37 000) ukazuje polohu obcí, železnic a silnic vyšších tříd. Poslední měřítko (zvětšení 1 : 300 000) vykresluje okresní a větší města.

Jak si mohu haptickou mapu vytisknout?

Pokud je k dispozici zařízení zvané fuser, může si mapu vytisknout prakticky kdokoli. Pro ostatní případy je možné si vybranou mapu objednat bezplatně prostřednictvím formuláře na webu hapticke.mapy.cz. Poslední možností je nechat si s výběrem mapy poradit, což uvítají především nevidomí uživatelé.

Mgr. Barbora Bertlová, Mgr. Petr Červenka



ČVUT bez bariér

Od začátku existence Střediska ELSA je součástí jeho aktivit projekt Bezbariérové ČVUT. Jeho výchozím podkladem je průběžné mapování bariér v objektech ČVUT. Jedná se o několik desítek výukových, ubytovacích, stravovacích a dalších objektů a prostorů v Praze a v Kladně. Univerzita a její součásti jsou velice živý prvek, kde dochází k neustálým drobným i větším změnám jak organizačním, tak stavebním.

Mapování objektů ČVUT probíhá zejména na základě požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Data prezentovaná z mapování slouží veřejnosti k podání informací o možnosti pohybu a orientace osob se zdravotním postižením v objektech ČVUT. A dále jako podklad pro odstraňování stávajících stavebních bariér.

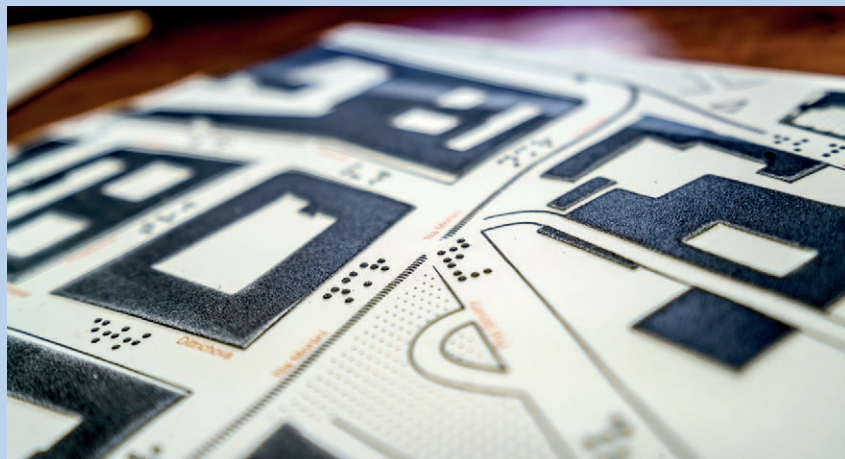
Ve vyhlášce je definována skupina osob s různými typy postižení, jejichž potřeby jsou zohledněny v mapování. Pro naše účely jsme je rozdělili do tří skupin, a to na osoby s omezením zraku, sluchu a pohybu.

Pro osoby s postižením zraku jsou zmapovány klíčové trasy od stanic MHD k výukovým objektům, stopy akustických majáčků a kontrastní značení jak různých výškových úrovní, např. schodů, tak prosklených ploch.

Pro osoby s postižením sluchu byly zaznamenány indukční smyčky v poslušárnách a učebnách, dále na vrátnicích, recepčních a ve výtazích.

Pro osoby s omezením pohybu jsou objekty zmapovány podle všeobecně uznávané Metodiky kategorizace přístupnosti pro osoby se ZP. V ní jsou objekty rozděleny do tří základních kategorií, označených piktogramy v semaforové barevnosti. Ty slouží uživatelům jako první informační filtr. Jsou také doplněny podrobným slovním popisem objektu.

Všechny informace, které jsme za deset let projektu Bezbariérové ČVUT shromáždili, jsou průběžně aktualizovány a dostupné na webových stránkách střediska. Každý uchazeč o studium, student či návštěvník budov ČVUT se tak může dopředu sezná-



mit s potřebnými informacemi. Vždy je ale potřeba individuálně a podle rozvrhu studenta zjišťovat, zda je v posluchárně či učebně možnost sedět u stolku, pod který se dá zajet s vozíkem, zda je v budově výtah, který je možné použít, zda je reálné, aby student stihl přejezd mezi různými budovami apod.

Ačkoli se zpřístupňování budov věnujeme dlouhodobě, navrhované změny nejdou vždy tak rychle realizovat, jak by bylo potřeba. Také při vzniku nových staveb či rekonstrukcích dochází k situacím, kdy podle vyhlášky budova splňuje potřebné parametry, ale možnost využití „bezbariérových“ prostor v praxi je dost odlišná.

V současné době existuje možnost na mechanický vozík nasadit přídatný motor a vznikne elektrický vozík, který usnadňuje pohyb po univerzitním areálu. Ale po budově už při pohybu překáží, je potřeba zajistit místo, kde bude motor uskladněn. Pokud je výuka v jiném patře než v přízemí, nastává dobrodružství přesunu po budově... Výtah je přístupný pouze po načtení na kartu. Jsou-li všechny panely výtahů přístupné jen z jedné strany a osoba na vozíku má možnost zvednout jen jednu ruku k přivolání výtahu (v případě postižení horních i dolních končetin), stává se pro ni vertikální pohyb po budově nemožný. Pro studenta je problém zmáčknout tlačítko prstem a potřebuje k tomu asistenta. Výtah je ovšem malý a je dost náročné, aby se do výtahu obě osoby vešly atd. Běžný den takového studenta je opravdu náročný.

Při řešení bezbariérovosti je potřeba vnímat i to, že zajištění možnosti bezproblémového pohybu a orientace se nevztahuje jen na budovy samotné a vozíčkáře či nevidomé a neslyšící. Existují pohybová onemocnění, která na první pohled nejsou patrná, ale zhoršují velmi kvalitu života. A také velké nástupní plochy před budovami s kluzkou dlažbou po dešti nebo monументální venkovní schodiště může vyčerpat už před začátkem vyučování. Je potřeba myslet i na znevýhodnění po prodělání nemoci, kdy místo vozíku, francouzských holí nebo chodítka stačí používat hole pro nordic walking. Takový student vypadá spíše jako sportovec, nikoli osoba hodná pomoci, a může dojít k nedorozuměním, která jsou pro obě strany nepříjemná.

Řešení bezbariérovosti je skutečně dlouhodobá průběžná záležitost a běh na dlouhou trať. Pevně věříme, že postupně dosáhneme stavu, kdy se nebudeme bavit o bariérách, ale o přístupném prostředí pro všechny.

Ing. arch. Jana Zezulová, Ph.D.

➤ Jako první zážitek s výbornou bezbariérovostí Nové budovy ČVUT v Dejvicích byla rampa, která vedla ke vchodu tak, aby se vozíčkář vyhnul schodům. Hned vedle je stojan na kola. Studenti však parkovali kola tak, že se vedle nich vozík nevešel, aby mohl po rampě projet. Hned jak jsem to nahlásila do Střediska ELSA, bylo zařízeno, že na rampu byl namalován znak vozíku a byla ohraničena čarou. Přiznám se, že jsem k tomu byla zprvu skeptická, ale od té doby do vyznačeného prostoru žádná kola nezasahují a problém se tím skvěle vyřešil.

Když jsem pak chtěla v posluchárnách sedět na připravených místech pro vozíčkáře, nastal další problém, vozík se do nich nevešel. Proto byla iniciativou Elsy zřízena nová místa pro vozíky nahoře nad schody, odkud je i lepší výhled na promítané slidy. A pokud by měl vozíčkář problém dohlédnout na tabuli, může sjet výtahem a sedět v první řadě pod schody.

Také jsem nemohla šatnářkám vysvětlit, že vozík není kolo, abych ho tam mohla na chvíli uschovat, když jsem chtěla vyrazit pěšky na oběd do vedlejšího Studentského domu. Do menzy sice vede plošina (nyní za zamčenými dveřmi), ale než bych vyjela nahoru a dolů, měla bych co dělat, abych stihla další hodinu výuky. S přispěním Střediska ELSA jsem se se šatnářkami domluvila a mohla tam „parkovat“ dle libosti. Jinak jsem s přístupností na fakultu žádné další velké problémy neměla. Ano, občas mi ujel výtah, protože zrovna byl na místě ten nejdál od tlačítka, nebo jsem musela nechat vozík na chodbě, protože do učebny vůbec neprojel, jak byla nacpaná lavicemi se všemožnou počítačovou technikou. Ale to jsou jenom prkotiny...

Bc. Jana Berušková, studentka s pohybovým postižením
(využívá k pohybu na delší vzdálenosti vozík, je ale schopna částečně samostatného pohybu i bez něj)





„Neviditelné“ poruchy učení

Nejpočetnější skupinou registrovanou ve Středisku ELSA jsou studenti se specifickými poruchami učení. Mezinárodně se používá pojem dyslexie pro všechny dále zmíněné diagnózy, i v tomto článku budeme používat zkratku SPU = specifické poruchy učení, nebo jednotný pojem dyslexie, pokud nebude konkretizováno jinak.

Hlavním jmenovatelem této skupiny je fakt, že je neviditelná. Student s dyslexií, dysortografií, dysgrafií, ale i jinými DYS, které se na ČVUT vyskytují v menším zastoupení, není na první pohled jakkoliv rozeznatelný. Co jsou to ty specifické poruchy učení? Obecně vzato můžeme říct, že jsou to obtíže v porozumění jazyku nebo s jeho vyjádřením. Studenti s dyslexií mají obtíže ve čtení, ať už v jeho tempu, tzn. že čtou pomaleji, nebo v chybovosti. Projevuje se to tak, že čtou slova nepřesně nebo zcela nesprávně. Potom se objevují problémy s porozuměním, tzn. že neporozumí nepřímému řečeným informacím v textu, které jsou tzv. mezi řádky. Dysortografie je charakteristická tím, že studenti zaměňují písmena při psaní, někdy písmena vynechávají, nedaří se jim správně zapsat interpunkce či diakritická znaménka. Chyb na této škále je velké množství od těch méně pochopitelných, např. záměna L za H, nebo R za T, jindy

jsou chyby více srozumitelné, např. záměna N a M, 6 a 9 apod. Poslední skupinou jsou dysgrafické obtíže. Týkají se především vizuální podoby psaného textu – rukopis je velmi náročný na čtení jak pro okolí, tak pro autora. Dospělí s dysgrafií často dokážou své obtíže kompenzovat tím, že například zpomalí tempo svého psaní nebo používají grafické tablety či jiný software k pořizování zápisků, příp. zvládají psát na klávesnici počítače všemi deseti prsty. Mohou mít problém zakreslit šipku symetricky, napsat číslo dostatečně čitelně, aby bylo možné ho rozlišit od jiného tvaru (např. 6 od 8, 5 od S).

Specifické poruchy učení s sebou přináší větší množství mýtů, např.:

- Člověk s dyslexií nečetl dost, a proto mu to nejde.
- ... je nechápavý.
- Člověk s dysgrafií málo píše rukou, pořád jen na klávesnici, proto mu psaní tolik nejde.
- ... málo se snaží.
- Člověk s dysortografií si neumí po sobě práci zkontrolovat, proto mu tam chybí písmena.
- ... je méně inteligentní, nemá tedy na vysoké škole co dělat.

S takovými výroky se setkali téměř všichni, kteří zažívají obtíže při učení (čtení,

psaní) a také téměř všichni při konzultacích sdílejí, jak je to mrzelo a jak to pro ně bylo po celý život náročné. Téměř u každého studenta s dyslexií se obvykle dozvíme, že právě do školy od první třídy věnoval s rodiči či prarodiči výrazně velké množství času. Že jim někdo z rodiny od 2. stupně základní školy např. četl vše, co se měli naučit, že si informace zpracovávali různými zajímavými, méně obvyklými způsoby (myšlenkové mapy, natáčení videa, učení se s ostatními). To velmi často přetrvává i do dospělosti, přípravě na školu obětují většinu času, někdy i veškerý čas mimo školu, případně i spánek. Často se dozvíme, nakolik bojují se sebevědomím, jak moc o sobě pochybují. Nabalují se sekundárně obtíže v sociálních situacích, ale i psychického rázu. I přesto přese všechno je společným jmenovatelem jejich dobrá inteligence, díky které dokážou velké množství svých limitů kompenzovat, poradit si s nimi. Dyslexie bývá také často zmiňována v souvislosti s originalitou řešení, schopností myslet neobvykle.

Co děláme pro studenty se specifickými poruchami učení na ČVUT? Student, který se ve středisku ELSA registruje, musí doložit předchozí zprávy z diagnostiky SPU. Tito lidé o svém znevýhodnění vědí obvykle od základní školy, někdy až od střední školy,

➤ **Co mi nejvíc pomáhá? Čas. A taky nejsem schopný si pořádně přečíst zadání. Trochu mi napomáhají větší písmena, ale i tak se mi stalo, že jsem něco dělal a když jsem si to pak ještě jednou přečetl, tak jsem zjistil, že jsem měl dělat úplně něco jiného. Ale to je asi věc, se kterou mi nikdo nepomůže...**

student se specifickou poruchou učení



➤ **Jsem student s dyslexií. Často si v rychlosti něco přečtu a odpovídám na úplně jinou otázku, taky dělám hodně gramatických chyb. Díky času navíc při testech a možnosti dovysvětlení napsaného textu jsem více v klidu a testy zvládám lépe. Ve Středisku ELSA potkáte lidi, kteří v životě mají podobné problémy ohledně zvládnání školy nebo osobního života. Hlavně tam zjistíte, že na to nejste sami.**

student se specifickou poruchou učení



jejich obtíže tedy už byly popsány dříve. Pokud se stane, že aktuální zprávu nemají, dokážeme diagnostiku udělat i my ve středisku, což je někdy potřeba. Diagnostika je poměrně náročná, trvá 3–4 hodiny, prohlédneme podrobně mnoho dílčích oblastí, které je nutné otestovat. Následně sepíšeme zprávu, ve které komentujeme, co vyšetření ukázalo a stanovujeme doporučení do výuky.

Pokud student už přichází se zprávou z doby dřívější, s každým provedeme tzv. funkční diagnostiku, ve které se snažíme odhalit slabé stránky a ohrožující faktory pro studium a podle toho nastavujeme modifikace studijních podmínek.

Studenti se SPU nejčastěji využívají modifikace navýšení času v situacích, které jsou časově limitované. Pomáhá to v mnoha podobách – získají tím navíc čas na důkladné pročtení zadání, čas sestavit si postup řešení, prostor pro pomalejší tempo psaní, který zajistí vyšší čitelnost jejich zápisu, čas na kontrolu vlastní práce a opravu chyb, vynechaných písmen či nečitelných tvarů. Rádi také využívají zvětšení písma testu (např. 14 b.) nebo vytisknutí každé otázky testu na samostatnou stranu, což jim poskytne dostatek prostoru pro odpovědi a případné opravy. Pro lidi s dyslexií je také důležité, jakým typem písma

(patkovým/bezpatkovým) je text, který mají studovat, napsaný. Většina studentů vysokých škol si dokáže poradit se všemi písmeny, pokud se jedná o krátký test, u delších studijních textů využívají různých forem úpravy – typ a velikost písma, barva pozadí stránky, případně využívají čtecích softwarů (text poslouchají a zároveň čtou). Při přednáškách pomáhá, pokud mají studenti podklady pro konkrétní přednášku již předem v počítači, mohou si tedy do podkladů vpisovat svoje poznámky a tím mají výrazně usnadněnou práci. Všichni velmi oceňovali nahrávané přednášky v období distanční výuky, neboť jim umožňovaly přehrávat si je v takovém tempu, aby si mohli dělat potřebné poznámky, což jim výrazně ulehčilo období učení se ve zkouškovém období, případně aby si mohli problematické pasáže přehrávat opakovaně. Studentům s dyslexií se často stává, že se jim obtížněji formulují myšlenky. Psané odpovědi takového studenta pak je někdy velmi těžké rozumět, zato verbálně dokáže svou myšlenku popsat i vysvětlit velmi zdatně. Modifikace pak spočívá právě v umožnění verbálního dovysvětlení napsaného v testu.

Současný systém poradenství na předchozích stupních škol vede někdy pouze k nabízení úprav ve vzdělávání, ale ne vždy

je možnost věnovat se rozvoji žáků a studentů, posilování jejich silných stránek a zaměření se na vytvoření vhodných kompenzací pro stránky oslabené. Mezi takové patří rozšíření škály učebních strategií nebo osvojení si dovedností při práci s různými technickými pomůckami (softwaru text to speech nebo speech to text, grafické tabule a jejich využívání při psaní poznámek apod.). Středisko ELSA se věnuje i této části edukace studentů. Registrace ve středisku neznamená jen získání určitých výhod, jak jsou často tyto úpravy a možnosti vnímány okolím. Modifikace pro studenty není výhodou navíc, nabízí kompenzaci vrozeného znevýhodnění, stejně jako pro studenty s handicapem viditelným. Díky registraci je na studenty také „více vidět“, musí totiž upozornit vyučující na potřebu realizace modifikace. V tomto smyslu je podpora právě i nabízením vzdělávacích aktivit, v sebezrozvoji prostřednictvím webinářů o vhodných učebních strategiích, ke kterým se dříve nedostali, ale také zodpovědným přístupem ke studiu, dobrým časovým rozvržením studia a jeho požadavků tak, aby je dokázali zvládnout. Vytvořili jsme také vlastní pomůcky – záložky a plánovač, který studenti velmi kladně hodnotí.

Mgr. et Mgr. Jana Pechancová



Psychická onemocnění

Ve Středisku ELSA nabízíme podporu i studentům s duševním onemocněním. To není na první pohled vidět, přesto výrazně zasahuje do života člověka, tedy zákonitě i do studia. Studenti s duševním onemocněním se potýkají s mnoha potížemi, které jim ztěžují už tak náročné studium vysoké školy. Těmto studentům nabízíme různé druhy podpory, především pak úpravu studijních podmínek. Pro všechny studenty se specifickými potřebami šijeme modifikace na míru právě jejich aktuálním potřebám. Psychické obtíže nejsou zdaleka tak vzácné, jak si hodně lidí myslí. Jeden ze tří vysokoškoláků zažije během studia duševní potíže. U studentů s duševními problémy je dvakrát větší pravděpodobnost, že studium nedokončí. Kvalita psychického zdraví se tedy výrazně odráží (i) na jejich výsledcích.

Kolem duševních onemocnění panuje ve společnosti stále určité stigma, i když můžeme pozorovat zlepšující se trend. Studenti se někdy ostýchají obracet na naše středisko a žádat o podporu, na kterou mají nárok. Může jim být nepříjemné mluvit o intimních potížích duševního rázu, které někdy nesdíleli ani se svými nejbližšími. Také mohou mít obavu sdělovat tyto osobní informace a nechtějí, aby o nich vyučující věděli, že mají duševní potíže. Celý tým střediska je samozřejmě vázaný mlčenlivostí a o studentech podáváme jen nejzákladnější informace v rámci zpracování modifikací studijních podmínek, rozhodně nesdělujeme diagnózu bez výslovného přání studentů.

Dalším důvodem, proč se na nás studenti ostýchají obrátit, bývá jejich dojem, že na podporu nemají nárok. Na základní nebo střední škole třeba slyšeli, že jsou jen líní, nepozorní, drzí a že na vysoké škole se s nimi nikdo nebude párat. Buď tedy ani žádnou podporu neočekávají, nebo mají pocit, že na ni nemají nárok. Ze zkušenosti se to nejčastěji týká studentů s diagnózou ADHD.

Pro někoho může být matoucí, proč by tito studenti měli potřebovat nějaké úpravy studia, když na první pohled působí zdravě a ani se neliší od ostatních studentů. V rámci některých duševních onemocnění bývají narušeny kognitivní funkce jako paměť a pozornost nebo jsou narušeny funkce exekutivní, tedy například schop-

nost plánování a řešení problémů. To mívá za následek, že i když studenti látku znají, je pro ně náročné své myšlenky uspořádat a strukturovat je nebo si dobře naplánovat zpracování úkolů. Vlivem některých duševních onemocnění může být zpomalené psychomotorické tempo. Studentům proto někdy trvá delší dobu vybavení informací z paměti, rozmyšlení odpovědi a podobně. Vhodně zvolená modifikace může výrazně pomoci ke zvýšení studijních úspěchů, například formou navýšení časového limitu při zkouškách nebo povolením písemné přípravy před ústním zkoušením.

➤ **Jak se projevuje moje onemocnění? Jako neschopnost soustředit se, nadměrná únava, nedostatek motivace cokoli v životě dělat, nedostatek energie a síly na samotné učení, nadměrný stres, náhlé výpadky při zkouškách/písemkách, nespavost a následná spavost v hodinách.**

student s jinými obtížemi

Součástí léčby duševních onemocnění je farmakoterapie. Některé léky mají nežádoucí vedlejší účinky, jako je třeba nadměrná únava. V praxi to znamená, že i když se člověk ráno dokáže probudit, jeho schopnost myšlení je výrazně utlumena. Kdyby v takovém stavu měl jít na zkoušku, nevypovídal by jeho výkon o znalostech, ale spíše o vlivu léků na jeho mozek. Proto je vhodnou úpravou studia zajistit, aby takový student nebo studentka mohli psát zkoušku až v odpoledních hodinách.

Dalším druhem podpory jsou skupinové aktivity. Podpůrná skupina Nablízku slouží jako bezpečné prostředí, kde se studenti mohou seznámit s dalšími lidmi s podobnou zkušeností, jako je ta jejich. Je to prostor, kde mohou sdílet své radosti i starosti vysokoškolského života. Většinou se hovor přelévá mezi odlehčenými tématy, postěžování si na náročnost předmětů, sdílením náročných osobních situací a předáváním tipů na seriály, ale i na psychoterapeuty. Studenti tuto formu hodnotí velmi přínosně. Podle svých slov tu nachází porozumění vrstevníků, normalizaci svého prožívání, nové známosti, důvody k potřebným změnám ve svém životě a uvolnění. V příštím semestru nabídneme novou podobu skupiny, která bude více zaměřena na sebepoznávání a seberozvojové techniky (bude otevřena všem studentům ČVUT).

Každý může zažívat psychické potíže a neznamená to, že má automaticky duševní onemocnění. Úzkost a stres jsou běžnou součástí života. Naučit se zvládat stres je proto klíčovou dovedností každého člověka. Proto nabízíme relaxační skupinu Zpomal všem studentům ČVUT. V ní se studenti učí relaxační a meditační techniky za účelem psychického i fyzického uvolnění. Relaxační techniky pomáhají regulovat emoce, uvolňovat napětí a zklidnit proud myšlenek.

O duševní zdraví by se každý měl starat preventivně. Často nás ale nikdo nenaučil, jak se to dělá. Hlavně studenti prvních ročníků se nacházejí v situaci, kdy poprvé přebírají plnou zodpovědnost sami za sebe a svůj život. To je sám o sobě náročný vývojový úkol. A když se do toho přidá studijní stres, může to být nebezpečná kombinace. I proto vznikl Manuál duševního zdraví vysokoškoláka – online materiál poskytující vědecky podložené informace o všestranném zdravém životním stylu. Čtenáři v něm najdou praktická cvičení, odkazy na videa, články a užitečné mobilní aplikace. Dozví se, jaké jsou varovné příznaky zhoršujícího se psychického zdraví, i na koho se obrátit v různých situacích, když na to už sami nestačí. Manuál je ke stažení na webových stránkách Střediska ELSA a brzy již i na webových stránkách jednotlivých fakult.

Mgr. Barbora Vavřichová

➤ Bud' aktivní!

➤ Zůstaň
v kontaktu!➤ Stále
se rozvíjej!➤ Bud'
přínosem!

➤ Všímej si!

Obhajoby nanečisto a další podpůrné akce

Kromě modifikací studijních podmínek, jakými je navýšení času na testy, umožnění písemné přípravy před ústní zkouškou či tolerance zhoršené grafické úpravy, mají studenti možnost účastnit se individuálních setkání nebo hromadných seminářů a workshopů pořádaných Střediskem ELSA.

- Oblíbenou akcí, která se u studentů se specifickými potřebami osvědčila, je například Obhajoba nanečisto. Ta, jak název napovídá, je přípravou pro studenty, kteří se chystají obhajovat svou závěrečnou práci. Během prezentování závěrečné práce na našem pracovišti u studentů sledujeme nejen pochopení tématu a schopnost předání podstatných informací, ale i jejich komunikační dovednosti či formální úpravy dané prezentace. Řešíme s nimi také vhodný oděv nebo prvky neverbální komunikace, například posturiku či gestikulaci.
- Další populární semináře vycházejí z programu Já na to mám! pro vysokoškoláky. Ve třech jednotlivých dvouhodinových blocích je se studenty probírána práce s texty, plánování a trénink paměti. Díky konkrétním metodám a technikám si mohou vyzkoušet své schopnosti či dovednosti a zlepšovat se v jednotlivých okruzích.
- Oblíbené jsou semináře, které vznikají společně s externími spolupracovníky, například zaměřené na opakování středoškolského učiva matematiky, nebo Akční plán pro zvládnutí zkoušky z angličtiny. Ústřední knihovna ČVUT připravila na míru studentům se specifickými potřebami třídní cyklus webinářů na téma Psaní závěrečné práce, který byl zaměřen na citování, vyhledávání zdrojů a samotné psaní práce. V rámci další akce jsme studentům představili užitečný nástroj OrgPad, jakousi online myšlenkovou mapu, kterou si naši studenti zamilovali.
- V rámci individuálních konzultací se se studenty často věnujeme nácviku studijních strategií. Někteří si potřebují osvěžit nebo dokonce nově osvojit kvalitní techniky pro práci s texty. Mnozí studenti totiž až na vysoké škole zjistí, že se vlastně neumí učit. Je to způsobeno tím, že základní i střední škola pro ně byla velmi lehká a své případné specifické obtíže kompenzovali celou dobu intelektem. Až na vysoké škole zjišťují, že vlastně neví, jak mají pracovat se skripty, jak si mají zapamatovat nové informace či co je v textu to podstatné. V takových případech využíváme již zmiňovaný program Já na to mám! pro vysokoškoláky či metody a techniky RWCT (čtením a psaním ke kritickému myšlení).

- Během individuálních setkání se často věnujeme také plánování. Mnozí vysokoškoláci si nejsou schopni rozvrhnout svůj čas. To může být způsobeno například tím, že na střední škole měli striktní rozvrh, kterého se drželi a vyučující či spolužáci jim vždy vše připomínali. Nebylo tedy nutné využívat kalendáře, diáře nebo jiné formy upomínek. Na vysoké škole najednou zjišťují, že jsou sami za sebe, a nevědí, jak se k tomu postavit. Abychom to studentům alespoň trochu ulehčili, vytvořili jsme Studijní plánovač, který by měl být jakýmsi průvodcem během semestru. Mohou si tam zaznamenat svůj rozvrh, zapisovat si průběžné úkoly, deadliny, termíny zápočtů či zkoušek. Díky tomu si osvojí základní principy time managementu. Následně s nimi probíráme důležitost plánování nejen školních povinností, ale například práce, dobrovolnictví a odpočinku. Báječnými pomocníky, kteří se nám velmi osvědčili, jsou aplikace zabírající prokrastinaci, například Forest či Study Bunny.

Mgr. Jana Zdarsová



Obdivuji mladé lidi, kteří bojují s nepřízní osudu

Letošní desetileté narozeniny Střediska ELSA ČVUT, zaměřeného na podporu studentů se specifickými potřebami, jsou jen dílčím výročím: pomoc ve studiu (i životě) totiž specialisté tohoto pracoviště nabízejí už tři desetiletí. Nejprve v rámci centra Tereza, zaměřeného na studenty se zrakovým postižením (vzniklo v roce 1992 a sídlilo na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské), před patnácti roky byla v rámci Centra informačních a poradenských služeb zřízena Handicap poradna, z níž se v roce 2012 transformovala ELSA. Nejen o nových technologiích a metodách hovoříme s vedoucí Střediska ELSA Mgr. Barborou Čalkovskou.

Čím je dán nárůst počtu studentů, kteří potřebují vaši pomoc? Zatímco před deseti roky jste měli ve své péči přibližně šedesát studentů ČVUT, nyní spolupracujete s více než třemi stovkami různě postižených. Je těchto studentů víc, nebo se o nich jen víc ví a konkrétně se jim pomáhá?

Myslím, že platí obě varianty. Díky lepšímu systému zpřístupňování vzdělání projde nižšími stupni vzdělání více žáků s postižením a logicky potom nastupují i na vysoké školy. Zároveň se zlepšuje informovanost o možnostech studia na vysoké škole. Podle našich údajů jsou počty studentů s „viditelným postižením“, tedy, zrakovým, pohybovým a sluchovým, navýšeny mírně. Výrazný nárůst zaznamenáváme v posledních dvou letech u tzv. „neviditelných postižení“, kam patří specifické poruchy učení, autismus a nyní velmi aktuální psychická onemocnění a ADHD. Tady platí, že významnou příčinou tohoto nárůstu je vyšší výskyt psychických onemocnění a obtíží v důsledku pandemie covidu.

Největší část těch, kterým Středisko ELSA pomáhá, jsou studenti s poruchami učení, jimž se v posledních letech věnuje větší pozornost už od nízkého věku, takže by se dalo předpokládat, že budou v pohodě zvládat i vysokoškolské studium. Je tomu tak?

Podpora studentů se specifickými poruchami učení byla od začátku hlavní doménou Handicap poradny a následně Elsy. Z počátku jsme byli schopni studentům nabídnout pouze časové kompenzace při testech a zkouškách. Postupně se přidávaly technologie, které jsou významnými pomocníky pro tyto studenty – půjčujeme jim čtecí a speciální diktovací softwary.

Později vznikla potřeba zajistit precizní diagnostiku vysokoškoláků a podílela jsem tak na vzniku specializované testové baterie pro DysTest, která se využívá při diagnostice dyslexie napříč všemi vysokými školami v České republice. V současnosti jsme schopni nabídnout našim studentům s poruchami učení i další nástroje pro posilování jejich oslabených funkcí tak, aby byli schopni zvládnout nároky stejně jako ostatní.

Jak se studenti vyrovnali s on-line výukou v době pandemie?

Pro všechny studenty byl přechod na on-line výuku náročný a pro ty, kteří jsou evidováni v Else, obzvlášť. Najednou nefungovaly jejich již nacvičené kompenzační mechanismy a stejně jako u všech ostatních studentů se přidávaly psychické obtíže, ovšem ve větší míře a hloubce. Naše pracoviště se stalo díky pochopení paní prorektorky docentky Achtenové základnou pro řešení studijních problémů i u těch, kteří nebyli v Else evidováni. Společně s kolegy z CIPS jsme se snažili v nových podmínkách, se kterými jsme dosud neměli žádné zkušenosti, zajistit alespoň minimální podporu všem studentům, kteří se na nás obrátili.

Mnoho studentů trpělo odloučením od spolužáků, psychické problémy trápily širší spektrum, než které tvoří ti, kterým běžně pomáháte. Cítili jste i vy potřebu větší pomoci právě v psychické oblasti, že jste se rozhodli připravit Manuál duševního zdraví vysokoškoláka?

Manuál duševního zdraví vysokoškoláka je jedním z nástrojů, jak předcházet situacím, kdy naši studenti propadnou do psychické nepohody a později až do diagnostikovaného psychického onemocnění. Covid

a situace kolem něj byl jedním z impulzů k jeho vzniku. Obecně platí, že věk, kdy mladí lidé nastupují na vysokou školu, je právě velmi často obdobím, kdy psychická onemocnění vypuknou. Manuál je dílem naší kolegyně psychologky, která kromě vlastní invence čerpala best practise zahraničních univerzit, kde je péče o duševní zdraví – „well-being“ – běžnou praxí.

Jaké další novinky jste připravili či jaké vybavení jste získali do svých pracoven?

Velký posun jsme těsně před covidem udělali v kapacitě naší techniky pro studenty se zrakovým postižením. Na našem pracovišti na Katedře matematiky FJFI, které tímto velmi děkuji za vytrvalou přízeň, kterou nám zachovává, vzniknul Ateliér asistivních technologií ATELION. Máme k dispozici kompletní zázemí pro studenty, kteří jsou při práci se studijními texty plně odkázáni na technickou podporu. Novinkou je také naše zapojení do realizací praxí studentů speciální pedagogiky na Univerzitě Karlově. Od letošního roku u nás absolvují praxe, a právě teď dokončujeme proces ustanovení Střediska ELSA fakultním pracovištěm Pedagogické fakulty UK. Letos jsme si také vyzkoušeli nový model kariérového poradenství pro studenty se specifickými potřebami. Spojili jsme se s Kariérním centrem ČVUT a sestavili program „Extra kariéra“. Je to mezi dalšími školami unikátní aktivita, kterou se chystáme kolegům představit a sdílet s nimi naše zkušenosti a výstupy.

Pro studenty je podstatná i vstřícnost vyučujících, vedení fakult... Je to už vžitá samozřejmost, nebo je musíte v tomto směru hodně přesvědčovat?
Pro spoustu vyučujících jde o běžnou součást jejich pedagogického působení.



Mgr. Barbora Čalkovská

Na ČVUT pracuje od roku 2007. Začínala jako poradkyně pro studenty s postižením v Handicap poradně Centra informačních a poradenských služeb, od roku 2012 je vedoucí Střediska pro podporu studentů se specifickými potřebami ELSA.

Absolvovala Pedagogickou fakultu Univerzity Karlovy, obor speciální pedagogika. Je dlouholetou předsedkyní Asociace vysokoškolských poradců, z. s. (AVŠP) a členkou rady Asociace poskytovatelů služeb studentům se specifickými potřebami na vysokých školách (AP3SP).

Po práci si ráda odpočine u sborového zpěvu, zahradničení a jógy.

Většinou se setkáváme s pochopením u těch pedagogů, kteří sami mají ve své rodině či blízkém okolí někoho s postižením či vážným onemocněním a dokážou se vžít do situace studenta se specifickými potřebami. Postupně také přibývá pedagogů, kteří si ze svých zahraničních stáží přivážejí zkušenost z inkluzivního prostředí na tamějších vysokých školách. Jsou fakulty, od jejichž vedení jde jasný impuls ke vstřícnosti směrem ke všem studentům, nejen těm „specifickým“. Tam se potom setkáváme s větší vstřícností i směrem k „naším“ studentům. Stále jsme však někdy zaskočeni nepochopením a neporozuměním principu bezbariérovosti nejen fyzické, ale i mentální. Je to podobné jako v celé naší společnosti a bude asi ještě dlouho trvat, než se vymaníme ze spárů smýšlení z časů před sametovou revolucí. Úroveň vyspělosti společnosti se prý hodnotí podle toho, jak se dokáže postarat o své slabší články, a některé situace nás obzvláště v akademickém prostředí hodně bolí a mrzí.

Významná je vaše spolupráce s uchazeči o studium, díky níž se nebojí pustit do náročného technického studia a zpravidla zvládnou absolvovat i těžší obory. Jsou to jistě i hluboce lidské příběhy...

Ano, často při prvních konzultacích s uchazeči s vážnějším postižením hledáme společně cestu, jak ke studiu přistoupit, jaký obor volit a jak vše skloubit například s nejasnými prognózami vývoje onemocnění, které studenta limituje. Setkáváme se s mladými lidmi, kteří bojují s nepřízní osudu např. po onkologických onemocněních, nehodách, úrazech nebo s chronickými chorobami typu roztroušená skleróza. Vždy před těmito lidmi smekám a žasnu, kde berou sílu všechny

strasti překonávat. Obdivuji mladé lidi, kteří se potýkají s psychickým onemocněním, kdy hodně času tráví nastavováním optimální medicíny a proces léčby je velmi zdoluhavý. Navíc jde, jak už jsem zmínila, o „neviditelné“ onemocnění, kdy často nemají kapacitu na vysvětlování svých obtíží a odůvodňování potřeby jiného přístupu. Skupina hodná obdivu jsou také studenti s poruchou autistického spektra. Podstatou těchto poruch je jakási nekompatibilita s vlastním okolím a neschopnost chápat sociální vazby či podstatu sociální hierarchie. Tito studenti si často z nižších stupňů vzdělávání nesou nálepky podivínů a často i zkušenost s šikanou. Na vysoké škole se poprvé musí samostatně vypořádat s obrovským množstvím situací a impulzů, kterým z podstaty svého postižení nerozumí a musí vynaložit enormní úsilí a mnohonásobně vyšší množství energie na adaptaci na nové prostředí než ostatní studenti.

Vaše snahy o co nejúčinnější pomoc těm, kteří by bez ní náročné technické obory mnohdy ani nemohli studovat, je známa nejen v rámci ČVUT...

V prostředí podpory a pomoci vysokoškolákům s širokým spektrem znevýhodnění či postižení se pohybují opravdu dlouho. Snažím se sledovat vývoj jak v poradenství, tak ve specializovaných službách, které jsou navázány na typologii postižení konkrétního studenta. Významné impulsy získáváme i v další asociaci, která sdružuje přímo vysoké školy jako poskytovatele služeb studentům se specifickými potřebami AP3SP. V ní působím jako rektorem pověřený zástupce ČVUT a s dalšími vysokými školami spolupracujeme na stálém rozvoji podpory studentů s postižením a onemocněním.

ČVUT je díky vám na špičce pomoci studentům. Co tedy ještě chybí ke spokojenosti?

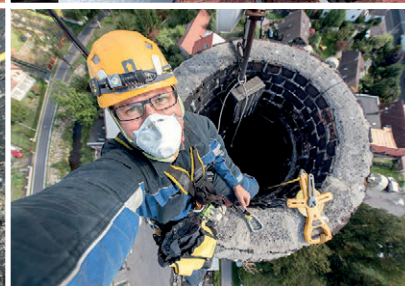
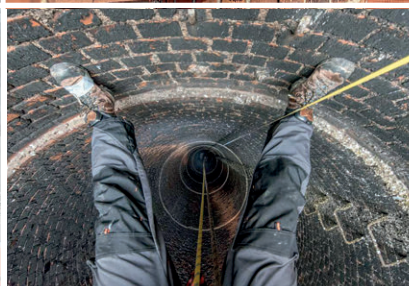
To, co nám chybí, jsou prostory. Původní jedna kancelář v prostorách CIPS už dávno nestačí pro zajištění profesionálních služeb našim studentům. Naše druhé pracoviště na FJFI slouží jako technické zázemí a jeho provoz nejde skloubit s konzultacemi a individuální péčí o naše studenty. Druhým bolavým místem je nepropojenost agendy spojené s úpravou průběhu přijímacích zkoušek a nastavením modifikací studijních podmínek přes studijní aplikaci KOS. V době, kdy jsme měli v evidenci pár desítek studentů, nebyl problém všechny procesy zvládnout s pomocí tabulek a záznamů v jednom počítači. Nyní, kdy musíme zajistit to samé pro stovky studentů a uchazečů, by nám byl jakýkoli nástroj v již fungujícím systému školy velmi užitečný a nápomocný.

Co vám v poslední době udělalo osobně největší radost? Jsou s vámi v kontaktu absolventi, jimž jste pomáhali vystudovat?

Radost mi dělá můj tým, který se konečně podařilo sestavit tak, že máme odborníky na široké spektrum všech možných typů postižení. Zároveň jsou to ale lidé se srdcem na pravém místě a dokážou se postavit za naše studenty v okamžicích, kdy jejich okolí selhává. Další radost mi přináší informace od našich absolventů. S některými ze studentů máme během let studia vytvořen velmi blízký vztah a vždycky mě potěší, když o sobě dají vědět. Těší mě, že se v praxi uplatňují i přes obavy mnohých, že v běžném zaměstnání nebudou moci počítat s upravenými podmínkami, jaké měli během studia.

Vladimíra Kučerová

[Foto v celém tématu: Jiří Ryszawy]



Komíny táhnou

Tovární komíny byly nedílnou součástí průmyslového věku. Jedná se o technicky a technologicky zajímavé stavby, jejichž úloha byla v rámci svého provozu nezastupitelná. Dnes svou podstatou na sebe vzaly symbolickou roli, jež reprezentuje jednu významnou odcházející epochu.

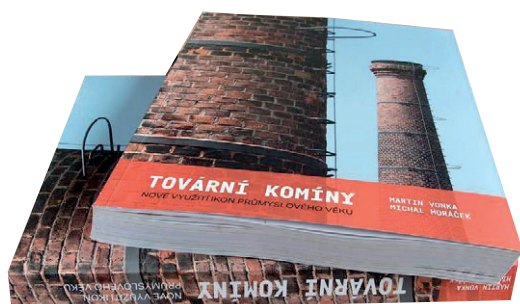
Před deseti lety registrovalo tovární komíny, jejich architekturu, typy nebo symboliku jen pár odborníků a určitá skupina nadšenců. Tato situace se však od té doby zcela zásadním způsobem změnila, a to díky výzkumné a popularizační aktivitě zaměřené právě na tovární komíny. Tématem se začal zabývat Martin Vonka a později se k němu připojil Michal Horáček. Velký díl jejich práce proběhl v letech 2016–2020 v rámci projektu MK ČR Dokumentace, evidence, prezentace a návrhy konverzí továrních komínů jako ohrožené skupiny památek průmyslového dědictví na území České republiky. Celý projekt zaštitila Fakulta stavební ČVUT. Hlavním cílem bylo identifikovat, prozkoumat, evidovat a prezentovat specifické stavby průmyslového dědictví – tovární komíny. Velkými výstupy tohoto výzkumu byly dvě odborné publikace, které prezentují celou skupinu technických památek široké veřejnosti. Autoři také publikovali celou řadu článků v nejrůznějších odborných periodikách, na webových stránkách a sociálních sítích, kde byla kampaň reprezentovaná hashtagem #kominytahnou. Výstupem projektu byla též výstava (dnes putovní) a databáze (www.tovarnikominy.cz), ve které jsou zaneseny nejen objekty z našeho území, ale i některé tovární komíny z dalších států Evropy. V současnosti se jako OSVČ oba vědci věnují (pod značkou fabriky.cz) dalším průzkumům a dokumentaci, například chmelařských staveb v Žatci.

(vk)

[Foto: archiv fabriky.cz]



Mgr. Michal Horáček a Ing. Martin Vonka, Ph.D., z Fakulty stavební ČVUT, Katedry konstrukcí pozemních staveb, kteří se věnují tematice továrních komínů jako ohroženému typu kulturního dědictví a snaží se ji dostat do povědomí široké veřejnosti, převzali 15. listopadu ocenění Patrimonium pro futuro v kategorii Prezentace a popularizace. Cena je udělována Národním památkovým ústavem.



➤ Více na <https://www.facebook.com/tovarni.kominy/>



Fakulta drží standardy kvality

[Hovoříme s děkanem Fakulty strojní doc. Miroslavem Španielem]

Ve funkci jste už od jara, navenek se na fakultě žádné zemětřesení nekoná. Je to opravdu jen dojem, nebo jste už některé zásadnější změny nastartoval?
Žádné „zemětřesení“ jsem ve svém volebním programu nechystal. Nabízel jsem kontinuitu a řešení dlouhodobějších problémů. Nastartovali jsme revizi evaluace výkonů při realizaci výuky, kterou požadoval fakultní akademický senát. Prosadil jsem v rozpočtu položku na udržitelnost lidských zdrojů. Čerpání je podmíněno projektem, který je zaměřený na trvalé řešení konkrétních problémů v této oblasti na ústavech. Očekávám, že takové projekty se objeví už v roce 2023.

Bezprostředně po volbě děkanem jste uvedl, že se fakulta nachází v relativně dobré kondici, kdy dobře obstála i v době pandemie a má předpoklady ke zvládnutí jejich dlouhodobých následků i aktuálních výzev. Co jste tím myslel?

Fakulta a vlastně celá univerzita byly schopny prakticky od prvního lockdownu přejít s výukou i s tou částí výzkumu, která není závislá na práci v laboratořích, kompletně do virtuálního prostoru a experimentální výzkum zorganizovat tak, aby kritické činnosti mohly být za dodržení epidemiologických pravidel vykonávány. Tedy dobře obstála. Pandemie a opatření, která vyvolala, však zatížily společnost jako celek i každého jednotlivce. Studenti a učitelé nejsou výjimkou. U některých studentů vedla nucená izolace a omezení sociálních kontaktů ke zhoršení studijních výsledků a k potřebě prodlužovat studium. Nebylo možné uskutečnit řadu akcí pro veřejnost, zejména pro středoškoláky a jejich učitele. Podpora našich studentů postižených těmito skrytými dopady dvou let pandemie covidu-19 a obnovení tradičních vazeb naší fakulty s veřejností na minimálně stejné úrovni, jako před pandemií, je pro fakultu výzvou. Další aktuální výzvou je to, že v roce 2022 končí financování řady významných projektů, takže fakulta usiluje o získání nových tak, abychom udrželi úspěšné výzkumné týmy. Výzvou je nejen být úspěšní v získávání podpory pro nové

projekty, ale také překlenout období mezi ukončením stávajících a startem těch nových.

Uvedl jste i záměr, že chcete ve vztahu k průmyslovým partnerům měnit přístup, aby byli častěji zdrojem podnětů pro výzkum, třeba i základní. Myslela jsem si, že právě vaše fakulta má v tomto směru výborné zkušenosti...
Strojírenství je obor závislý na spolupráci. Naše fakulta ji s průmyslem realizuje mnoha způsoby – od rozsáhlých a dlouhodobých spoluprací podpořených často velkými projekty, jako se společností GE Aviation Czech. Mohu uvést Národní centrum kompetence Josefa Božka a spolupráci s ČEZ nebo partnerství s výrobcí výrobních strojů či kolaborativní výzkum realizovaný s podniky zejména s podporou grantů TA ČR nebo MPO i smluvní výzkum. Ve všech těchto typech spolupráce chceme pokračovat. Navíc ale budeme hledat možnosti, jak získávat informace o obecných tématech, které naše partnery v průmyslu zajímají, abychom náš základní výzkum zaměřili na získání znalostí a kompetencí pro jejich řešení.

Po profesorovi Valáškovvi, jenž byl viditelnou osobností fakulty i mezinárodní vědy, jenž v posledních letech stál za tak velkými projekty, jako je spolupráce s americkou GE Aviation, v němž jde o značné finanční prostředky a vyžaduje kromě kvality i odvalu, to asi nemáte jednoduché, lidé rádi srovnávají...

V první řadě si dovoluji vás poopravit. V projektu pokročilých leteckých technologií a při spolupráci s firmou GE Aviation Czech jde o udržení a získání nových kompetencí pro fakultu, o podíl na výzkumných a vývojových pracích při výrobě leteckých motorů v ČR a o budování infrastruktury pro tyto úkoly. Zmíněné finanční prostředky, jakkoli důležité, jsou z hlediska akademické instituce – Fakulty strojní – nástrojem pro naplnění těchto cílů. Profesora Valáška jsem pověřil řízením oblasti strategických, chcete-li velkých projektů, ale chci pro fakultu v co největší míře využít

i potenciál dalších osobností, jakými jsou například profesor Macek v oblasti dopravních prostředků nebo profesor Hrdlička v energetice, a hlavně napomoci tomu, aby vyrůstali jejich nástupci.

Co považujete za hlavní úkoly, které ve svém čtyřletém období chcete vyřešit a posunout fakultu dopředu?

Dnes vnímám jako velký úkol překlenout aktuální období, kdy na fakultě končí řada stávajících velkých grantů a současně je relativně málo výzev pro podávání nových projektů. Jde o to, udržet perspektivní týmy a zabránit odchodům kvalitních pracovníků. Fakulta v minulosti uložila ve fondech prostředky pro takovéto situace, já chci zajistit, aby byly využity co nejefektivněji. Fakulta pokračuje ve snaze zlepšit výkon v oblasti vědy prostřednictvím vnitřních projektů na podporu publikací financovaných z Fondu budoucnosti ČVUT, rozšířením podpory pro hostování postdoků na jednotlivých ústavech nad rámec univerzitní akce a dalších aktivit. Úkolem je zvýšit podíl fakulty na vědeckém výkonu univerzity a zvýšit kvalifikaci našich akademických pracovníků. Fakulta má zajištěny akreditace stěžejních studijních programů na dostatečně dlouhé období, ale chci spolu s kolegy hledat možnosti zvyšování efektivity výuky při zachování obsahu i kvality.

Před časem se objevily názory, že fakulty by měly mít v rámci ČVUT větší samostatnost, než jakou mají už dnes. Jaký je váš názor?

Malou samostatnost nepociťuji. Přes mnohé vnitřní problémy je bilance kladů a záporů společné existence pod střechem univerzity pro strojní fakultu spíše kladná a troufnu si odhadnout, že to platí i pro ostatní. Co bychom podle mne potřebovali, je lépe se dohodnout na tom, jaké činnosti je efektivnější vykonávat přímo na fakultách a jaké se spíše vyplatí centralizovat a zaměřit pozornost také na náklady a kvalitu centralizovaných služeb.

Směřování fakulty ovlivňuje nejen děkan a další členové vedení, ale i její akademický senát. Využívá tuto mož-



doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc. (58 let)

děkan Fakulty strojní ČVUT pro období 2022–2026

FS ČVUT absolvoval v roce 1988 v oboru aplikovaná mechanika, o šest let později získal vědeckou hodnost kandidáta věd v oboru mechaniky tuhých a poddajných těles a prostředí. Habilitoval se v roce 2007 v oboru aplikovaná mechanika. Dlouhodobé odborné zájmy: aplikace metody konečných prvků v inženýrských výpočtech, modely degradace, poškození a porušení materiálů.

Na FS působí od roku 1991, postupně na pozicích výzkumného pracovníka, odborného asistenta, docenta, vedoucího odboru pružnosti a pevnosti a vedoucího ústavu mechaniky biomechaniky a mechatroniky. Od roku 2014 byl místopředsedou Akademického senátu FS ČVUT a v letech 2017 až 2021 jeho předsedou.

Garantuje předměty v bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech, je školitelem doktorandů a vedoucím kvalifikačních prací.

nost? Znáte to z obou stran, byl jste jeho předsedou...

Ze zákona akademický senát ovlivňuje směřování spíše nepřímou – volí děkana, schvaluje vnitřní legislativu a řadu dokumentů i personální obsazení důležitých orgánů fakulty. Náš senát je však také tradičně místem diskuse, kde vzniká řada podnětných myšlenek a zaznívá věcná kritika.

Jste celoživotně věrný svému oboru aplikované mechaniky a vaší fakultě. Vás opravdu nelákalo odejít do praxe či jinam?

Na strojní fakultě chybí kontakt s praxí jen málokomu. V období doktorského studia a v prvních letech kariéry akademického pracovníka jsem pracoval v týmu, který se zabýval hodnocením nebezpečnosti korozních vad na potrubí tranzitního plynovodu pro podnik Transgas a jeho nástupce, řešil jsem simulace průkazu pevnosti podvozků letadel provenience Aero Vodochody i Letu Kunovice, později jsem se zabýval simulacemi komplexních jevů kontaktní únavy, řešil jsem průkaz pevnosti komponent jaderné elektrárny pro firmu Atlas Copco a rozjížděl výzkum fenomenologických

modelů teplotní únavy v rámci Centra kompetence Josefa Božka. Baví mne práce s mladými lidmi, rád učím. Pravda je, že nemiluji překotné změny, ale na druhé straně myslím, že řada lidí s pestřejší pracovní kariérou zažilo méně skutečných změn než já a většina akademických pracovníků na technických vysokých školách.

I vy hovoříte o nutnosti povzbuzovat u středoškoláků zájem o techniku, pořádáte spoustu akcí pro veřejnost, jste v tomto směru viditelní. Fakulta asi i díky tomu netrpí poklesem studentů. Jak se vypořádáváte se zájmem o udržení velkého počtu studentů, aniž byste museli snižovat nároky na ně?

Vyjadřovat se ke snižování nároků na studenty může být ošidné. Někdy je například těžké rozhodnout, zda se nároky snižují, nebo zda se přesouvají do nových oblastí. Dnešní adepti strojního inženýrství musejí například zvládnout více informačních technologií na úkor například rýsování, které je dnes prakticky nahrazeno počítačovou grafikou.

Fakulta drží standardy kvality jak v obsahu a struktuře našich studijních programů, tak

v náročnosti požadavků na studenty v jednotlivých předmětech. Na každém z nás učitelů je získat co nejvíce studentů k tomu, aby sami na sebe měli vysoké nároky a aby je bavilo studovat na jedničky, tedy na áčka, místo na děčka a éčka.

Vaší odborností jsou mj. aplikace moderních výpočtových metod v inženýrských výpočtech. Dokážete spočítat či fundovaně odhadnout, kdy vaše fakulta bude mít tolik šikovných absolventů, že bude uspokojena nyní nenaplněná poptávka praxe?

Odpověď je 42, viz Adams, Douglas, Stopařův průvodce galaxií... Ale vážně. Praxe nebo možná raději naše společnost trpí nejen nedostatkem strojních inženýrů, ale také nedostatkem projektantů, lékařů a zdravotních sester či psychologů. Nezačínal jsem, že by trpěla nedostatkem politologů, kulturních antropologů nebo absolventů genderových studií. Chci říci, že vnímám nerovnováhu mezi nabídkou studijních programů a potřebami společnosti. Jsem si vědom, že fakulta má v otázce počtu studentů a potažmo počtu absolventů své slabiny, ale pokud jde o uspokojení poptávky praxe, nepůjde to vyřešit z úrovně fakulty, ba ani univerzity. To vyžaduje koncepční řešení na úrovni minimálně vlády nebo spíše vlád České republiky.

Co vás za půl roku v čele fakulty nemile překvapilo a co vám naopak udělalo velkou radost?

Nemilé události byly, to nezastírám. Ale že bych některou vnímal jako zásadní překvapení, to nemohu říci. Aktuálně mi udělalo velkou radost, že u agentury TA ČR uspěl projekt Národního centra kompetence inženýrství pozemních vozidel Josefa Božka, ve kterém je naše fakulta hlavním řešitelem.

Dáváte si novoroční předsevzetí? Pokud ano, už jste přemýšlel, jaké bude to pracovní související s fakultou?

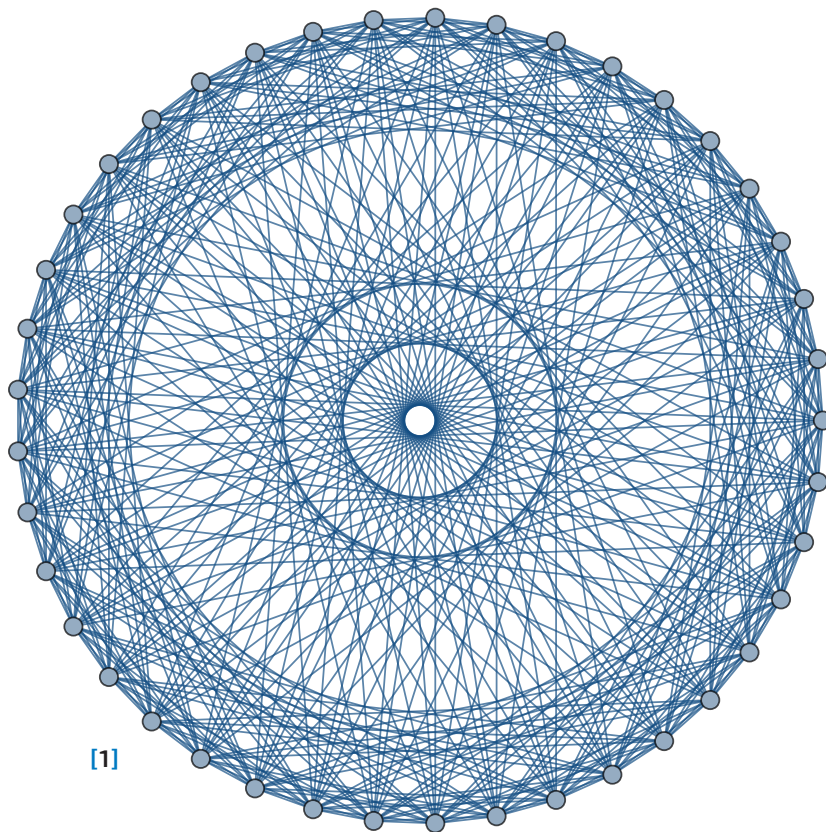
Před mnoha lety se mi bez explicitně vysloveného předsevzetí podařilo od Nového roku přestat kouřit. Od té doby si předsevzetí nedávám. Ale přeji si, aby se mi dařilo najít více času a sil na diskusi o koncepčních otázkách fakulty a jejich řešení.

Vladimíra Kučerová

[Foto: Jiří Ryszawy]

Zajímavost: platí, že 4vrcholová statistika tzv. *Paleyho grafu* $P(q)$, což je graf kvadratických reziduí v konečném tělese s q prvky, se pro $q \rightarrow \infty$ blíží příslušné statistice typického grafu. Proto se v grafu $P(q)$, který je díky své algebraické podstatě vysoce symetrický, statistika libovolné velikosti blíží statistice typického grafu. Z výsledků Paula Erdőse a Alfréda Rényiho však víme, že typický graf je zcela asymetrický. Na obrázku vidíme dva 41vrcholové grafy:

[1] Paleyho graf
 [2] náhodně vygenerovaný graf



Pseudonáhodnost

[Kombinatorika a další výzkum na Katedře matematiky FJFI]

Získat kvalitní zdroj náhodnosti je žádoucí na různých místech informatiky: počínaje náhodným výběrem pivota v třídícím algoritmu QuickSort, přes Miller-Rabinův test prvočíselnosti až po klíčovou roli náhodných čísel v kryptografii. Neméně důležitou roli hraje náhodnost i v matematice při dokazování existence objektu, který se lidem nedaří sestojit explicitně.

V rámci výzkumu na Katedře matematiky Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT studujeme úzce spjatou otázku ke generování náhodnosti: někdo nám nabízí svůj generátor náhodnosti v podobě černé skříňky, nicméně její výrobní detaily si nechá pro sebe. Lze si nějak ověřit, že nabízená skříňka skutečně generuje „kvalitní náhodnost“ a nejde o podvod? Se stoprocentní jistotou to patrně říct nedokážeme. Např. kdyby skříňka obsahovala pevně danou sekvenci 3,2 miliard nul a jedniček, kterou po vyčerpání přetočí a bude

znovu opakovat, tak patrně ani za 100 let nestihneme ono přetočení odhalit.

Dalo by se pragmaticky dodat, že za život více náhodnosti stejně nebudeme potřebovat, a tak to nevadí. Dokonce se onen výše popsáný způsob v minulosti skutečně používal např. pro rovnoměrné rozložení kupónů v loteriích nebo postupech kontroly kvality, populárním zdrojem náhodnosti pro tyto účely byla kniha z roku 1955 „A Million Random Digits with 100,000 Normal Deviates“.

Pro potřeby našeho zkoumání je však výše popsáný přístup nedostatečný, a proto se na problém ověření náhodnosti podíváme optikou čisté matematiky. Budeme uvažovat postupně delší a delší náhodně vygenerované výstupy bez stanovení jakékoliv hranice maximální délky. Formálně řečeno, dostaneme nekonečnou posloupnost stále delších výstupů z černé skříňky, a tu podrobíme našemu zkoumání.

Náhodné a pseudonáhodné grafy

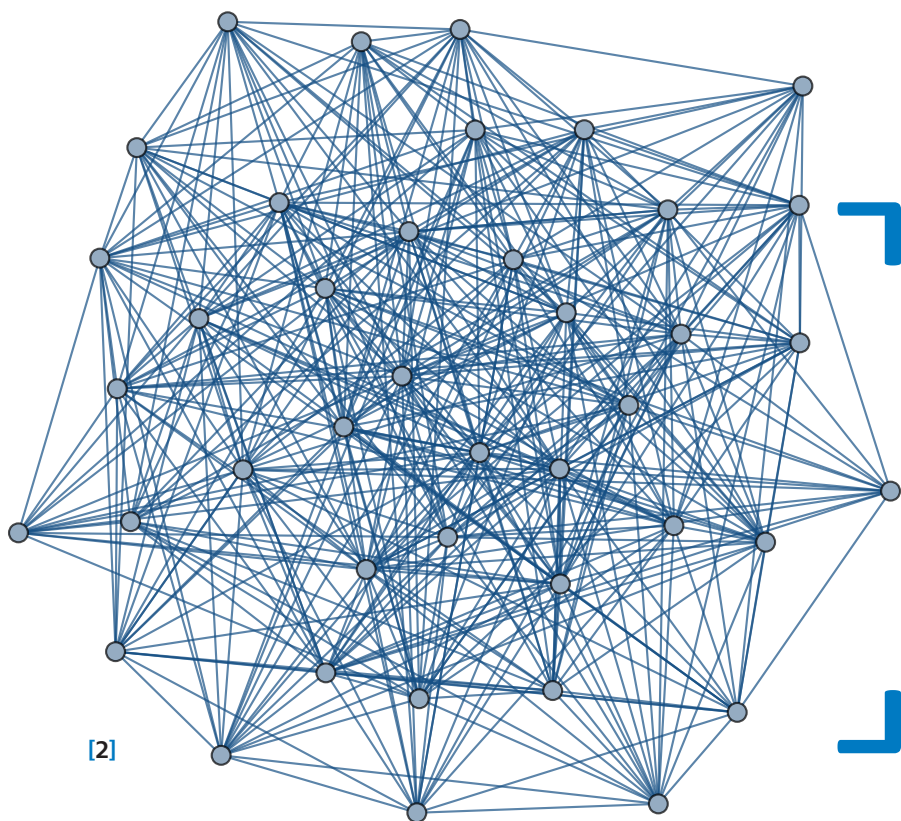
Jedním ze základních objektů zájmu kombinatoriky je *graf*, tj. konečná množina prvků, které se nazývají *vrcholy*, z nichž některé

dvojice jsou navzájem propojeny. Těmto propojením se říká *hrany*.

Grafy s obrovským množstvím vrcholů hrají důležitou roli na různých místech matematiky, a používají se též pro modelování řady situací běžného života: od dopravní sítě silnic přes graf internetových směrovačů až po popis vzájemných interakcí proteinů uvnitř molekuly.

V 50. letech minulého století začali Paul Erdős a jeho spolupracovníci systematicky studovat vlastnosti náhodně vybraného grafu s daným počtem vrcholů. Ukázalo se, že náhodně vybraný graf s n vrcholy má s pravděpodobností větší než 99,9 procent řadu pozoruhodných vlastností. Takovému výsledku náhodného generování říkáme *typický graf*.

V roce 1959 Paul Erdős a Alfréd Rényi dokázali, že typický graf s n vrcholy zhruba odpovídá tomu, že pro každou z celkem $\binom{n}{2}$ dvojic vrcholů se náhodně a nezávisle na ostatních rozhodne, zda budou či nebudou spojeny hranou. Z toho plyne, že v typickém grafu je přibližně polovina dvojic vrcholů spojena hranou. Avšak nejen to, typický graf má své hrany rozprostřeny



[2]

➤ V rámci výzkumu na Katedře matematiky Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT studujeme úzce spjatou otázku ke generování náhodnosti: někdo nám nabízí svůj generátor náhodnosti v podobě černé skříňky, nicméně její výrobní detaily si nechá pro sebe. Lze si nějak ověřit, že nabízená skříňka skutečně generuje „kvalitní náhodnost“ a nejde o podvod? Se stoprocentní jistotou to patrně říct nedokážeme. Např. kdyby skříňka obsahovala pevně danou sekvenci 3,2 miliard nul a jedniček, kterou po vyčerpání přetočí a bude znovu opakovat, tak patrně ani za 100 let nestihneme ono přetočení odhalit.

rovnoměrně: to znamená, že vybereme-li si libovolnou část jeho vrcholů, tak počet hranami spojených dvojic vrcholů z této části je opět poloviční vůči všem jejím dvojicím.

Používání náhodných grafů přineslo doslova revoluci v kombinatorice. Další revoluční myšlenka přišla v roce 1978, kdy Endré Szemerédi dokázal, že každý graf lze rozložit na pevný počet částí tak, že až na libovolně malou chybu ϵ , řekněme 0,1 %, jsou vzájemné interakce napříč částmi stejné, jako by hrany mezi nimi vedly náhodně. Zdůrazněme, že počet částí Szemerédiho rozkladu nijak nezávisí na velikosti rozkládaného grafu a odvíjí se pouze od limitu na chybu ϵ . Tento výsledek navazoval na předchozí práci Szemerédiho potvrzující slavnou domněnku o aritmetických posloupnostech libovolné délky. V roce 2012 za své výsledky obdržel Szemerédi Abelovu cenu – nejprestižnější ocenění celoživotního díla v matematice.

Výše zmíněný grafový výsledek Szemerédiho, známý jako *lemma o regularitě*, lze považovat za jedno z prvních použití principu pseudonáhodnosti v kombinatorice. Další její použití na sebe nenechalo

dlouho čekat. Výsledky Andrewa Thomasona a následně Fan Chungové, Rona Grahama a Richarda Wilsona z konce 80. let přinesly následující překvapivé tvrzení: má-li n -vrcholový graf statistiku svých 4vrcholových konfigurací podobnou typickému grafu, jsou jeho hrany rozprostřeny rovnoměrně (viz ilustrace). Speciálně pak i statistika konfigurací jakékoliv pevné velikosti musí odpovídat statistice typického grafu, což vyplývá z dřívějšího výsledku Vojtěcha Rödl, světově známého matematika, toho času působícího na Katedře matematiky FJFI.

Pseudonáhodné permutace a turnaje

Mezi další populární objekty v kombinatorice patří *permutace*, seřazení n různých objektů, a *turnaj*, výsledky soubojů bez remíz mezi n týmy po odehrání všech utkání každý s každým. Podobně jako v grafovém případě, i náhodná permutace a náhodný turnaj mají mnoho zajímavých vlastností a v obou případech platí analogická pseudonáhodná tvrzení: je-li statistika 4bodových konfigurací stejná jako v typické permutaci

(turnaji), potom i libovolná další statistika pevné velikosti odpovídá příslušné typické statistice.

V nedávném výsledku jsme se spoluautory z Masarykovy, Monashovy a Warwické univerzity dokázali, že u permutací se lze omezit jen na určitou část statistiky 4bodových konfigurací, díky čemuž existuje algoritmus pro rychlé ověření pseudonáhodnosti velké permutace. Naopak se spoluautory z Bahiaské, Fluminenské, Heideberské, Masarykovy, Uppsalské a Západočeské univerzity jsme ukázali, že v tomto směru žádné doplnění již známých výsledků o statistikách konfigurací v pseudonáhodných turnajích existovat nemůže.

Pseudonáhodnost v grafech a dalších kombinatorických strukturách budeme zkoumat na Katedře matematiky FJFI i nadále. Náš výzkum v této oblasti bude v letech 2023 až 2027 jedním z hlavních témat Junior Star grantu *Extrémální a pravděpodobnostní kombinatorika* uděleného Grantovou agenturou ČR.

Mgr. Jan Volec, Ph.D.,
Katedra matematiky FJFI



➤ **Novinkou je soška pro všechny oceněné. Její autorkou je absolventka designu Klára Janypková.**

Ceny děkana

Slavnostní vyhlášení vítězů a vítězek druhého ročníku Ceny děkana se uskutečnilo 10. listopadu na Fakultě architektury ČVUT. Oceněny byly nejlepší ateliérové i teoretické práce uplynulého akademického roku.

„Cena děkana byla založena teprve minulý rok, ale už se etablovala v životě fakulty. Mám ambici, aby pokryla co největší škálu studentských prací, které na naší škole vznikají. I proto letos přibýlo ocenění prací prvních ročníků a teoretických semestrálních prací. Vedoucí prací na cenu nominovali téměř stovku projektů, z níž poroty vybraly 26 finalistek a finalistů a šest vítězných prací. Všem srdečně gratuluji! Velmi mě potěšil i ohlas soutěže o podobu sošky pro vítěze a vítězk Ceny děkana. Přihlásilo se 30 návrhů, z nichž jsme vybrali magický celoskleněný artefakt ve tvaru budovy Fakulty architektury,“ říká Dalibor Hlaváček, děkan FA.

O hodnocení ateliérových a diplomových projektů rozhodovala porota ve složení Dalibor Hlaváček, Jan Němeček, Tomáš Novotný, Jiří Opočenský, Lucie Vogelová a Markéta Zdebská. Teoretické práce hodnotili Dalibor Hlaváček, Josef Chybík, Petr Kratochvíl, Henrieta Moravčíková, Martin Pospíšil, Maria Topolčanská a Petr Vorlík.

Porota se rozhodla neudělit cenu za design v kategorii ateliérových prací 2.–5. ročníku a v kategorii Věda a výzkum.

Ing. arch. Kateřina Rottová, Ph.D., FA



Cena děkana za teoretickou semestrální práci

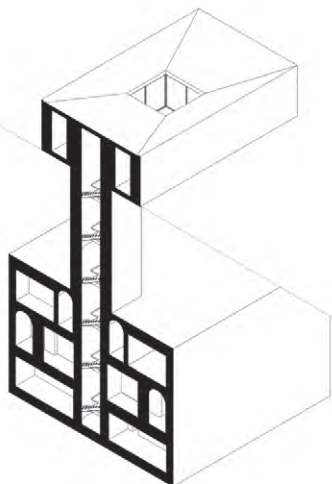
Marianna Páleníková – Dom Odborov Istropolis v Bratislave – Revitalizácia ikony slovenskej povojnovej architektury, vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Efler

Hodnocení poroty: Práce vznikla z několika úhlů pohledu zkoumá historii, podobu a potenciál významného architektonického souboru Istropolis v Bratislavě. Soustředí se na urbanistické a prostorové souvislosti, použité materiály, konstrukce, design a výtvarná díla a podává tak plastický obraz nejen o stavbě samé, ale i o dobových ambicích do ní vložených. Porota ocenila pečlivý badatelský přístup studentky, které se podařilo dohledat dosud neznámé historické materiály. Respekt si studentka vysloužila i svou morální integritou a energií, kterou vložila do studia (a následně návrhu revitalizace) stavby, jejíž osud byl už v době této práce zpečetěn.

Cena děkana za ateliérový projekt prvního ročníku

Natálie Finsterlová – Kryt, ateliér Sládek–Blank

„Válka. Slovo, které v každém z nás vyvolává pocity úzkosti, strachu a nebezpečí. Před válkou se ovšem lze ukrýt do podzemního bunkru. V tom mém každé ze tří pater disponuje čtvercovým otevřeným prostorem a malými komůrkami, které jsou využity různým způsobem: jako místo pro spánek, jako koupelna, sklad. Po bunkru je možno se pohybovat po točících schodech a výtahem, obojí vede až do chatky nad terénem, do které se dostává světlo pouze z vnitřního čtvercového atria,“ stojí v autorské zprávě. Porotu fascinovala inovativní práce s tématem hradního půdorysu, převedení tohoto principu do podzemí, díky kterému vzniká příjemný prostor k pobývání.



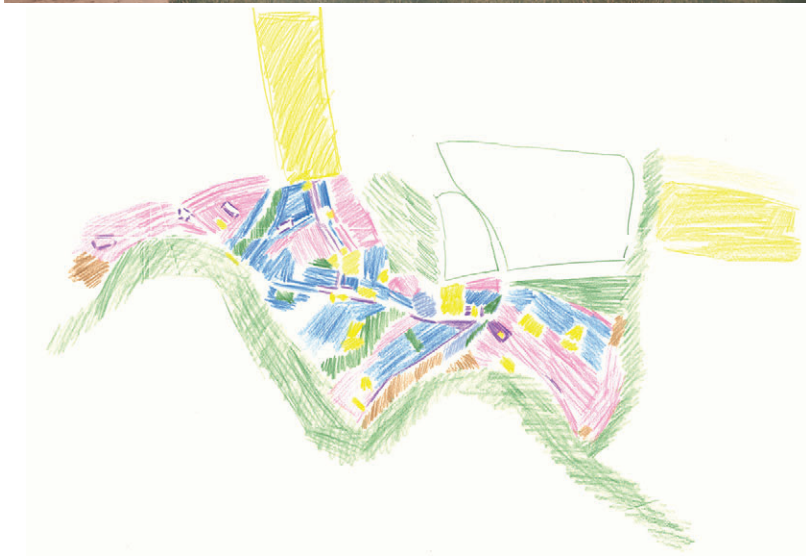


Cena děkana za ateliérový projekt 2.–5. ročníku

/Kategorie Architektura/

Karolína Hausenblasová – Skleník Na Brusnici,
ateliér Císler–Milerová

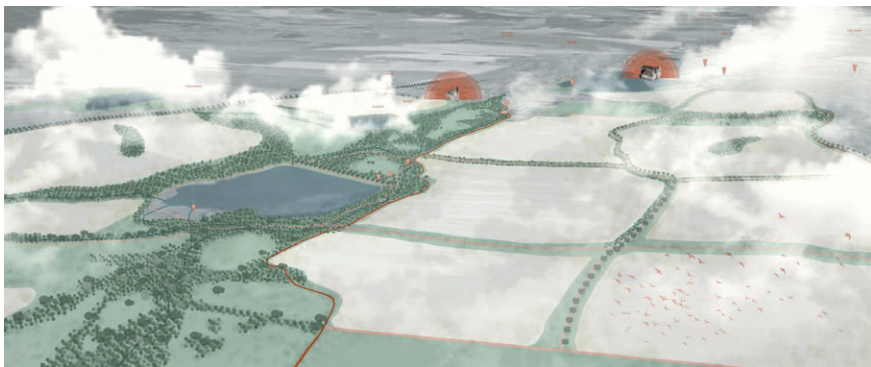
„Návrh vychází z charakteru stavu bastionů severního opevnění Prahy. Soliterní stavby, ruiny zdí, parkové úpravy a kontakt s hradem. Nároží vnímám jako možnost propojení světů, překročení hranice. Brusnice je předpolím Lumbeho zahrad. Veřejný skleník protahuje osu Jelení ulice. Narovnání tramvajové trati rozšiřuje louku otevírající se výhledu na katedrálu sv. Víta. Stříbrná kolonáda obepíná poloprůhledný objem stavby, sloužící jako zastřešené zázemí parku. Leptané sklo společně s rostlinami vytváří živý obraz promítající se na stěny parku. Zahradá v zahradě,“ uvádí autorka.



/Kategorie Urbanismus /

Karolína Čechová a Victoria Cheremnykh – Územní
plán Milovice, ateliér Šindlerová

Projekt byl založen na vizi vytvoření dvojměstí Milovice – Lysá nad Labem. Podrobně se zabýval pouze centrální částí města s největšími nedostatky v rozmezí mezi železniční stanicí a východním cípem Benátské Vrutice. Návrh územního plánu pojímá celé území obce Milovic včetně oblasti Božího Daru. Územní plán umožňuje další rozvoj Milovic v rozvojových plochách. Dochází k doplnění ploch občanského vybavení, zapojení města do širší krajinné sítě a vytvoření souvislé kvalitní sítě veřejných prostranství s využitím stávajících kvalit území a jejich podporou.



/Kategorie Krajinářská architektura/

Lucie Flanderková a Jessica Kleistnerová – Rožmitál
pod Třemšínem, Cesty Jakuba Jana Ryby, Krajinou
rybníčního půlměsíce, ateliér Salzmann–Bečvářová

„V Rožmitálu pod Třemšínem pro nás byla od první chvíle tématem voda. Není proto divu, že jsme si jako zadání vybraly právě rybníční soustavu, která protkává katastrální území napříč. Chceme přiblížit lidi k vodě, vodu k lidem. S návrhem jednotlivých minimálních zásahů souvisela i nová cestní síť, na kterou jsme navázaly protierozní opatření, která by na orné půdě dokázala vodu zdržet,“ uvádějí autorky projektu.



Cena děkana za diplomní práci

David Foud – Úboč č. 34 – Institut Paměti národa,
ateliér Hradečný–Hradečná

Práce se zabývá řešením Institutu Paměti národa pro Plzeňský kraj umístěném do venkovské usedlosti v obci Úboč na Domažlicku, která byla jedním z mnoha statků postižených perzekucemi v 50. letech 20. století. Využívá stávající objekty a doplňuje je o podzemní i nadzemní objekty koncipované do jednoduché formy, které propojují stavby do jednoho celku. Dochází ke konverzi stávajících staveb, ale zároveň zůstává zachován autentický vzhled objektů bez výrazných vnějších zásahů, jako nositel paměti místa. Součástí návrhu je audiovizuální expozice a prostory pro vzdělávání.

GPU cloud pomáhá při simulaci proudění i rozpoznávání řeči

Výzkumy v oblasti strojového učení a hlubokých neuronových sítí vyžadují časovou a finanční náročnost a extrémně výkonný softwarový systém. Fakulta informačních technologií ČVUT (FIT) poskytuje nejen svým studentům specializace Umělá inteligence výpočetní GPU cloud založený na nejmodernějším softwarovém systému NVIDIA DGX A100 v hodnotě přes 4 miliony korun. Díky tomu mohou studenti například simulovat proudění vzduchu kolem křídla letadla nebo určit věk člověka na základě skenování obličeje.

Výzkum ve spojení s informačními technologiemi si žádá nejmodernější vybavení, aby byly výsledky relevantní a přínosné pro praxi. Fakulta se proto rozhodla podpořit studentské AI projekty výkonným softwarem NVIDIA DGX A100, na kterém je založen GPU cloud (Graphics Processing Unit). Díky této technologii mohou studenti navrhnout a realizovat skutečné AI aplikace, které naleznou uplatnění v moderních odvětvích průmyslu.

Studenti FIT již tento software využili pro výzkum v rámci svých závěrečných prací. Absolvent bakalářského programu Bc. David Horský ve své práci Modelování proudění kolem leteckého profilu pomocí grafových neuronových sítí použil GPU cloud pro simulaci proudění vzduchu kolem profilu křídla letadla. Díky umělé inteligenci přesně znázornil, proč je pro létání podstatný tvar křídla a to, jak na něm proudí vzduch.

Ing. Martin Nykodem s pomocí GPU cloudu řešil problém automatického rozpoznání řeči ve své závěrečné práci Model pro rozpoznání diktovaných čísel pro společnost poskytující interactive voice response (IVR). Díky zmíněnému softwaru vytvořil model strojového učení k rozpoznání čísel v českém jazyce, která byla nadiktována v rámci telefonního hovoru. Model výrazně překonává současná nejlepší řešení od českých společností zabývajících se rozpoznáváním řeči, stejně jako od společností Google a Microsoft. Martin Nykodem v současné době zakládá startup, v němž chce pro společnost vytvořit AI řešení na úrovni lidské interakce pro komunikaci se zákazníky po telefonu, které bude trénovat přímo dialogy mezi koordinátorem a zákazníkem.

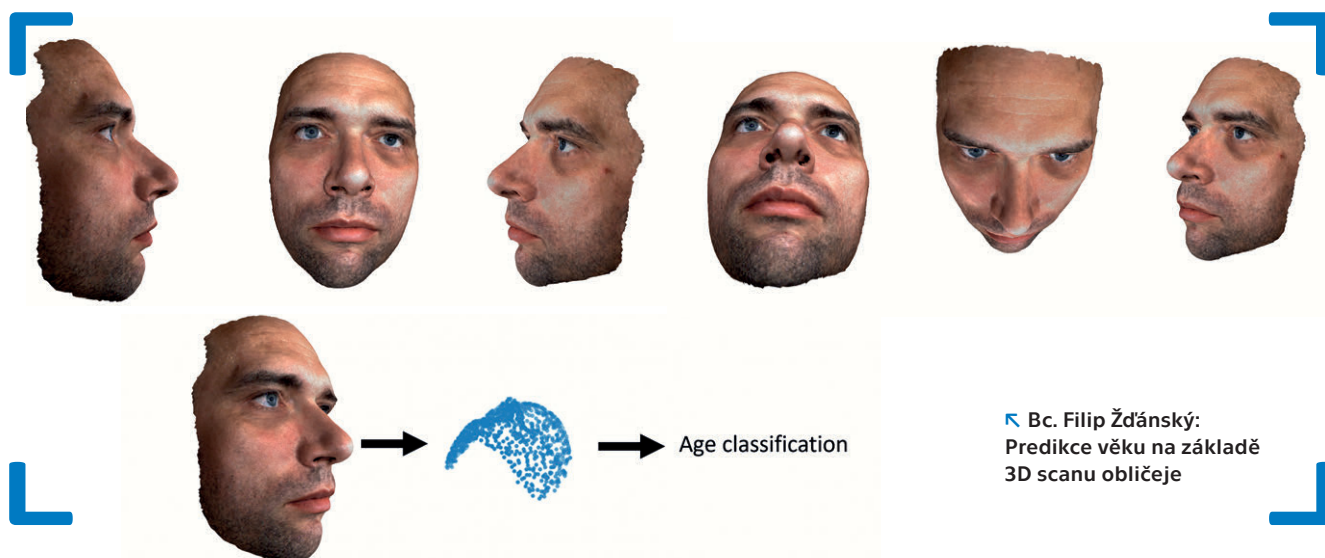
Bc. Filip Žďárský se ve své závěrečné práci Predikce věku na základě 3D scanu obličeje zabývá odhadem věku člověka pro-

střednictvím trojrozměrného skenu tváře. Odhad Filip Žďárský prováděl pomocí metod strojového učení, zejména umělých neuronových sítí.

„Jsem rád, že naše fakulta může studentům pro výzkum poskytnout špičkovou výpočetní infrastrukturu GPU, která zajistí kvalitní výsledky jejich výzkumu,“ říká doc. Pavel Kordík, proděkan FIT pro spolupráci s průmyslem, a dodává: „Díky nejmodernějšímu technologickému zázemí tak z našich studentských projektů vznikají skutečné aplikace, které mají velký potenciál pro využití ve firmách. Naším cílem do budoucna je zajistit studentům více takových systémů.“

Fakulta rovněž disponuje systémem CloudFIT založeném na platformě NVIDIA Tesla V100, který mohou využívat studenti i vědci. Díky poskytnutému výkonu v době pandemie koronaviru fakulta stanula na 1. místě v žebříčku týmů českých akademických institucí, které poskytly svou výpočetní sílu projektu Folding@home. Projekt měl za cíl pomoci vědcům hledat řešení na onemocnění covid-19. Tým fakulty poskytoval největší výpočetní výkon v hodnotě téměř sto milionů bodů za den, což odpovídá výkonu zhruba jednoho tisíce běžných počítačů.

Ing. Pavla Bradáčová, FIT



➤ Bc. Filip Žďárský:
Predikce věku na základě
3D scanu obličeje

November Talks, listopadové přednášky na Fakultě architektury ČVUT, nabídly nový pohled na budoucnost měst. Cyklus zahájil 7. listopadu Winy Maas, zakladatel MVRDV a aktuálně hostující profesor na FA ČVUT. Přednášková série s podtitulem FUTURE(S) Time for a Change – BUDOUCNOST(I): Čas na změnu nabídla čtveřici zahraničních osobností architektury, urbanismu a designu, které spojuje vizionářství a radikální přístup.

November Talks: projekty (nejen) pro budoucnost měst



↳ Úvodní přednáška „The Future City: What's next“ byla věnována městům budoucnosti. „Jsem přesvědčený, že myšlenky mohou hluboce ovlivnit náš svět. Velké sny, nehledě na to, jak nedosažitelné se mohou zdát, mohou mít větší dopad než malé, snadno dosažitelné cíle“, říká vizionář Winy Maas.

Města zabírají pouze dvě procenta zemského povrchu, spotřebují však dvě třetiny energie a produkují 70 procent celosvětových emisí uhlíku. Architekti a urbanisté tak stojí v první linii boje proti změně klimatu. Na tom se shodují nizozemský architekt a profesor Technické univerzity v Delftu Winy Maas, francouzská urbanistka Alice Cabaret, americká architektka Karen Cook a Carlo Ratti, profesor Massachusettského technologického institutu MIT, letošní hosté přednáškové série November Talks. Záznam přednášek je dostupný na YouTube FA.

Podtitul cyklu „Čas na změnu“ vyjadřuje nutnost přehodnotit způsob, jakým společnost reaguje na zrychlující se klimatické změny. „Spíše než s klimatickou změnou bojovat, musíme se jí umět přizpůsobit. To vyžaduje radikální změnu přístupu k navrho-

vání budov i celých měst, a architekti, urbanisté i designéři musí přicházet s novými nápady a inovacemi. To chceme ukázat nejen našim studentům,“ vysvětluje Irena Fialová, prodávka pro zahraniční vztahy. Úvodní přednáška „The Future City: What's next“ byla věnována městům budoucnosti. „Jsem přesvědčený, že myšlenky mohou hluboce ovlivnit náš svět. Velké sny, nehledě na to, jak nedosažitelné se mohou zdát, mohou mít větší dopad než malé, snadno dosažitelné cíle“, říká vizionář Winy Maas. Vystoupení Alice Cabaret bylo věnováno propojení urbanismu a dalších oborů, jako je neurověda nebo popkultura. Její přednáška «Future-proofing our cities» nabídla nové úhly pohledu na rozvoj městského prostředí.

Může výšková budova pozitivně ovlivnit své okolí? Jak se má architekt orientovat

ve složité lokalitě a vést zúčastněné strany s odlišnými názory, navíc v náročném kontextu klimatických změn a tlaku na náklady? Na to odpovídala Karen Cook na příkladu projektu kancelářské budovy „Vertical Village - 22 Bishopsgate“ v Londýně.

Cyklus uzavřel Carlo Ratti s tématem „Senseable Cities“. Internet vstupuje do fyzického prostoru, tradiční domény architektury a designu, a stává se „internetem věcí“. Otevírá tak cestu k proměně mobility, energetiky i průmyslu. Přednáška se zabývala těmito otázkami prostřednictvím projektu Senseable City Laboratory MIT.

Sérii November Talks podporuje od roku 2006 nadace Sto Foundation a koná se na vybraných evropských školách architektury.

Ing. arch. Kateřina Rottová, Ph.D., FA

[Foto: Lubomír Kotek]

Počátek výuky všeobecně vzdělávacích předmětů

První návrhy na výuku jiných, než technických věd na pražské polytechnice jsou spjaty se snahou o její reorganizaci na začátku 60. let 19. století. Již během jednání v Českém zemském sněmu nad podobou nového organického statutu vyjádřil prof. Josef Tadeáš Lumbe, ředitel polytechniky v letech 1848–1864, přesvědčení, že již brzy bude možné zavést výklady z národního hospodářství, statistiky, účetnictví a obchodního a směnečného práva, jelikož k jejich výuce není potřeba zvláštních sbírek ani kabinetu.

Po všech jednáních a souhlasech příslušných orgánů státní správy byl v listopadu roku 1863 císařem Františkem Josefem I. schválen a podepsán nový organický statut, který mj. ve svém § 3 rozdělil předměty výuky na povinné (které se vyučovati musí) a jiné (na jejichž základě mají studenti příležitost k všestrannému vzdělání). Během následujícího roku byla z iniciativy rektora Karla Kořistky v probíhající diskusi profesorského sboru navržena docentura pro obchodní a směnečné právo společně s účetnictvím.

Přednášky z obchodního a směnečného práva i účetnictví patřily mezi mimořádné, tj. nepovinné. Postupně se ale staly mezi studenty oblíbenými a nejvíce navštěvovanými. Již v roce 1864 složil habilitační řízení z předmětu obchodního a směnečného práva a účetnictví JUDr. Antonín Mezník, který na škole působil až do akademického roku 1880/1881, kdy se své docentury definitivně vzdal pro svou politickou a veřejnou činnost. Jeho nástupcem se stal JUDr. Josef Leandr Beneš, jenž výuku vedl pouze do května akademického roku 1886/1887, kdy náhle zemřel. Po jeho smrti byla tato docentura rozdělena mezi dva pedagogy. Přednášky z účetnictví převzal Karel Petr Kheil ml. a přednášek z obchodního a směnečného práva se ujal JUDr. Kamil Henner. Ten se své docentury v akademickém roce

1904/1905 vzdal a výuku po něm převzal JUDr. Josef Lukáš.

V září roku 1890 bylo nařízením ministerstva kultu a vyučování na obou vysokých školách technických v Praze zřízeno všeobecné oddělení, do kterého byla postupně zahrnuta příprava pro hornické akademie, výuka ke zkoušce způsobilosti kandidátů učitelství na středních školách, zeměměřický kurs a studium zemědělsko-technické, které bylo povoleno v roce 1890 ministerským nařízením. V souvislosti se zřízením této výuky požádal v únoru roku 1891 o habilitaci z agrárního zákonodárství JUDr. František Fiedler, který byl v roce 1899 jmenován řádným profesorem věd právních a státních a na začátku 20. století odešel na českou univerzitu. S narůstajícím počtem oborů zájem o studium na tomto oddělení mezi posluchači vzrůstal. Profesorský sbor v akademickém roce 1898/1899 konstatoval, že narůstající agendu již nedokáže spravovat rektor sám, nýbrž je potřeba, aby také toto oddělení mělo svého přednostu. A tím se od akademického roku 1902/1903 stal prof. Jan Vladimír Hráský. Po vzniku samostatného oddělení do něj byly ještě zařazeny přednášky kursu pro pojišťovací techniku. Jedním z přednášejících v obou ročnících přípravy byl prof. Josef Pazourek, známý svým zájmem o obchodní vědy a považovaný za průkopníka jejich moderního vnímání. Po celou dobu svého působení na České vysoké škole technické byl hlavním iniciátorem snah o reformu studia obchodních věd a podporovatelem zřízení samostatného oddělení pro obchodní vědy, potažmo národní hospodářství. Dlouholetá snaha prof. Pazourka byla korunována úspěchem, když byla zákonem ze dne 23. července 1919 a nařízením vlády republiky Československé ze dne 30. září 1919 zřízena Vysoká škola obchodní jako samostatné vysokoškolské učiliště, volně provázané s Českou vysokou školou technickou.

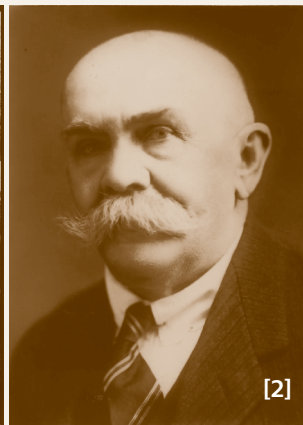
Téměř na rok přesně byl usnesením vlády republiky Československé ze dne 20. srpna 1920 zrušen dosa-

vadní organizační statut České vysoké školy technické a výnosem ministerstva školství a národní osvěty ze dne 1. září 1920 vydán nový organizační statut, který zřizoval jedinou velkou školu pod novým názvem České vysoké učení technické v Praze. Mezi sedmi vysokými školami (fakultami) byla zřízena Vysoká škola speciálních nauk. Vysoká škola obchodní byla do tohoto svazku plně včleněna až zákonem ze dne 18. června 1929.

Ustanovení o habilitačním řízení spadla po postátnění vysokých škol roku 1875 zcela do gesce ministerstva kultu a vyučování. Ještě dlouho po vzniku republiky Československé zůstávaly ale v platnosti právní předpisy z konce 19. století. Konkrétně to byl výnos bývalého ministerstva kultu a vyučování ze dne 12. května 1896, kterým se platnost habilitačního řádu pro univerzity rozšířila i na vysoké školy technické, nikoli však pro všeobecně vzdělávací disciplíny.



[1]



[2]



[3]

[1] JUDr. František Fiedler

[2] prof. Jan Vladimír Hráský

[3] prof. Josef Pazourek



JUDr. Vladimír Mandl

Neudržitelnost tohoto stavu si již v této době představitelé ČVUT plně uvědomovali. Na potíže, které s sebou přinášel, v krátkosti poukážeme na příkladu habilitačního řízení JUDr. Vladimíra Mandla na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství.

Po absolvování středoškolského vzdělání na c. k. českém státním vyšším gymnáziu v Plzni navázal Vladimír Mandl studiem práv na právnické fakultě pražské univerzity, kde promoval v roce 1921. Již záhy po ukončení univerzitního vzdělání projevil zájem nejen o získání právní praxe, ale i o vědeckou práci. Na jejím základě požádal z jara roku 1928 o udělení soukromé docentury na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství z oboru „věd právních a státních“ nebo „práva moderní dopravy – práva leteckého“. Dle doporučení profesorského sboru byla v únoru 1929 ustanovena společná habilitační komise, jež měla rozhodnout, zda může být tato žádost projednána v rámci Českého vysokého učení technického, nebo má být předána právnické fakultě Karlovy univerzity. Profesorské sbory Vysoké školy zemědělského a lesního inženýrství a Vysoké školy obchodní vyslaly jako své zástupce JUDr. Františka Kubce a JUDr. Gustava Švambergu, kteří byli současně zvoleni za referenty této komise. Jejich zprávu projednala habilitační komise až v únoru 1930 a na jejím základě konstatovala, že vědecké práce, předložené JUDr. Vladimírem Mandlem, jsou plně vyhovujícím základem pro udělení soukromé docentury z oboru práva průmyslových podniků. Žadatel, kterému se současně prominul doktorát technických věd, byl připuštěn k pokračování habilitačního řízení. Výsledek kolokvia, které se konalo v březnu 1930, byl uspokojivý, a proto dne 30. dubna přednesl JUDr. Vladimír Mandl habilitační přednášku na téma „Podnikatelská zodpovědnost za škody“. Během jednání profesorského sboru dne 30. května 1930 byl hlasováním schválen návrh habilitační komise o jmenování žadatele JUDr. Vladimíra Mandla soukromým docentem pro obor práva průmyslových podniků.

Jeho jmenování ovšem pozastavily na další dva roky pochybnosti o jeho oprávně-



Ukázka z indexu posluchače vysoké školy speciálních nauk, studujícího statisticko-pojistné inženýrství. Mezi zapsanými předměty II. ročníku nacházíme i právo obchodní a směnečné a základy soukromého práva v rozsahu tří hodin v zimním semestru.

něnosti ze strany ministerstva školství a národní osvěty, které si však teprve v roce 1932 vyžádalo stanovisko odborníků z právnické fakulty Karlovy univerzity. Ti v něm důsledně hájili názor, že habilitace z těchto disciplín na vysokých školách technických nejsou habilitacemi ve smyslu habilitačního řádu platného pro právnické fakulty. Nemůže tedy být pro ně určující a o habilitaci pro právnickou disciplínu zavedenou na vysoké škole technické má rozhodnout příslušná vysoká škola technická sama. Z poznámky ve spisu ministerstva školství a národní osvěty dále vyplývá, že o jedné z prvních soukromých docentur v netechnických disciplínách na ČVUT bylo rozhodnuto až na základě přímého zásahu ministra a na jeho přání bylo 30. září 1932 usnesení profesorského sboru potvrzeno a schváleno.

Po získání soukromé docentury začal od akademického roku 1933/1934 Vladimír Mandl přednášet právo průmyslových podniků na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství v rozsahu jedné hodiny. Od ak. roku 1935/1936 byl přednášejícím tohoto předmětu ve stejném rozsahu i na Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství. Když si však na začátku ak. roku 1936/1937 chtěl rozšířit svoji kvalifikaci o soukromou docenturu z oboru národního hospodářství na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství, jeho žádost byla zamítnuta a postoupena na Vysokou školu speciálních nauk, která

byla dle mínění akademického senátu pro výuku tohoto předmětu kompetentnější.

Všeobecně vzdělávací předměty si svou cestu mezi ryze technické disciplíny razily pomalu, jejich znalost se však pro inženýry stávala stále více nevyhnutelnou. Po druhé světové válce zajišťovala jejich výuku zprvu Fakulta ekonomicko-inženýrská, po jejím zrušení v roce 1960 byly přednášky z těchto oborů postupně začleňovány do učebních plánů jednotlivých fakult.

Mgr. Tatiana Vavřínková,
Archiv ČVUT

Prameny a literatura:

- Archiv ČVUT, fond Vysoká škola strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT, Zápisy z jednání profesorského sboru z let 1928–1932 a 1936
- Archiv ČVUT, fond Akademický senát ČVUT, Zápisy z jednání akademického senátu z let 1928–1932 a 1936
- Národní archiv, fond Ministerstvo školství a kultury, Osobní spis Vladimíra Mandla – habilitace z oboru práva průmyslových podniků 1930–1932
- JANEČKOVÁ, Jitka: Právník s hlavou ve hvězdách. Doc. JUDr. Vladimír Mandl, In: časopis Vítaný host v Plzeňském kraji, ročník 2019, č. 3, s. 18–19
- PLACHT, Otto – HAVELKA, František: Předpisy pro vysoké školy republiky Československé, Praha 1933

Novinky z Nakladatelství ČVUT



➤ Více na <https://www.media.cvut.cz/>

Ivo Kraus / Vladimíra Kučerová
Čestní doktoři Českého vysokého učení
technického v Praze

2. doplněné vydání, 208 stran
formát 228x 156 mm, ISBN 978-80-01-07061-1

Více než 170 významných osobností převzalo od roku 1905 až do současnosti diplomy čestného doktora pražské české techniky. Nejnovější publikace autorů prof. RNDr. Ivo Krause, DrSc. (FJFI) a PhDr. Vladimíry Kučerové (Nakladatelství ČVUT) zve k seznámení s mnoha z nich i s vývojem vědy a techniky v posledních stoletích. To vše v souvislostech s rozvojem Českého vysokého učení technického v Praze, mezi jehož současnými studenty jistě rostou další úspěšní mistři svých oborů...

Publikace je v plné verzi dostupná na Mediátéce ČVUT.

(red)



EVA JIŘIČNÁ česká architektka a designérka

- 3. 3. 1939, Zlín
- Nositelka Řádu Britského impéria za design, byla zvolena členkou Královské akademie umění a uvedena do Americké síně slávy
- Česká komora architektů jí udělila prestižní ocenění Pecha CCA za rok 2011.
- Její Kongresové centrum Zlín bylo vybráno mezi 5 nejlepších budov/interiérů světa roku 2011.
- Čestný doktor obdržela v roce 2019 jako poctu a výraz účty její osobní architektnické tvorby a mnohaleté pedagogické činnosti v oblasti architektury.



Milostkárka Česka se může pyšnit tím, že byla významná britskou královnou. Evě Jiříčnou, nazývané první dáma české architektury, se této pocty dostalo v roce 1993, když obdržela Řád Britského impéria za design. Je jednou ze tří Česek, které za 70 let své vlády významně ovlivnily životy v Británii. Jiříčnou udělila osobně v Buckinghamské paláci. Eva Jiříčná byla též zvolena členkou Královské akademie umění a uvedena do Americké síně slávy.

Nezamívanější česká architektka, prof. Ing. arch. Eva Jiříčná, CSc. je autorkou mnoha novostaveb a rekonstrukcí. Imenuje alespoň některé z těch nejvýznamnějších: pracovala na Victoria and Albert Museum v Londýně, knihovně v Leicesteru a unikátní Oranžerii na Pražském hradě.

Eva Jiříčná, rodučka ze Zlína, se ve čtyřech letech s rodici přestěhovala do Prahy, kde v roce 1962 absolvovala studium architektury na Českém vysokém učení technickém a dále pokračovala v postgraduálním studiu na mistrovské škole architektury na Akademii výtvarných umění, kde pod vedením profesora Josefa Fügnera a Františka Čubů dokončila studium v roce 1967. Od roku 1964 pracovala jako architektka v Ústavu bytové a občanské kultury v Praze. Důležitým zlom v jejím

životě nastal, když v roce 1968 odešla na stáť do Londýna a tam ji zastihla sovětská okupace Československa. Studijní pobyt se neočekávaně prodloužil na neurčito, a přestože dnes pracuje po celém světě a často se pracovníci vrací i do České republiky, jejím domovem se stal od té doby právě Londýn. Zde pracovala jako architektka ve firmě Louis de Soissons Partnership a Richard Rogers Partnership. V roce 1973 získala vlastní autoritu – Diploma in Architecture od Royal Institute of British Architects. Od roku 1982 je ředitelkou vlastní kanceláře se sídlem v Londýně – Eva Jiříčná Architects Ltd. V roce 1999 založila s architektem Petrem Vilgusem pražskou kancelář AI – Design s. r. o. Oba ateliéry získaly vedoucí postavení v oblasti formálních i technologických inovací díky svým pečlivě propracovaným a podrobným návrhům využívajícím tradiční materiály – sklo, ocel a kámen.

Mezi další významné autorství realizace Evy Jiříčny patří londýnský autobusový terminál Canada Water nebo dnes už ikonické interiéry obchodních firem Boodles nebo Harrods. Její významné sovětské realizace a společně s ním i v České republice vedle ní tech konstrukce Oranžerie na Pražském hradě je to například hotel Josef v Praze, Kongresové

/ 187

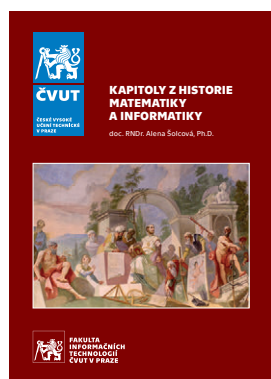
Fakulta informačních technologií

doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D.

Kapitoly z historie matematiky a informatiky

2. vydání, 208 stran, ISBN 978-80-01-07067-3

Učební text je výběrem z přednášek na téma Historie matematiky a informatiky pro bakalářské a magisterské studium na Fakultě informačních technologií ČVUT v Praze. Je určený především studentům denního a kombinovaného studia. Historie matematiky a informatiky je spojována s prvními úvahami nad obecnými algoritmy pro práci s čísly nebo jinými daty. Rozvoj výpočetní techniky ve 20. století a vývoj elektronických počítačů otevřel informatice četné aplikace a vyžádal si pozornost vědců i celé společnosti. V tisíciletém vývoji matematických metod najdeme mnoho opomenutých postupů a algoritmů, které by mohly být úspěšně využity i v jednadvacátém století. Stojí proto za to zhloubat se znovu do pramenů minulosti a zkoumat, jaké problémy řešili naši předkové a jak k řešení přistupovali. Může to být inspirace i pro dnešní dobu.



Skripta, vysokoškolské učebnice a odborné knihy z produkce Nakladatelství ČVUT a spoustu dalších publikací lze zakoupit nejen v Univerzitním knihkupectví odborné literatury v přízemí NTK, ale též na

<https://eobchod.cvut.cz/>





BOSCH

PASSION TO MOVE

electrified 

Technolog/-žka

Bosch Jihlava

Rád/-a bys plánoval/-a nové technologie výroby komponentů do **elektromobilů**? Chceš se podílet na zavádění nových generací produktů v oblasti **elektromobility**? Pak jsi to **TY**, koho právě hledáme! Staň se součástí velkého projektu, který má **BUDOUCNOST!**

Mzda od 37 000 do 45 000 Kč měsíčně hrubého

Smlouva na dobu neurčitou!

Kontakt:

Jana Mátlová

Tel.: +420 567 581 054

E-mail: Jana.Matlova@cz.bosch.com

Stvořeno pro život





Robosoutěž 2022 pro středoškolské týmy (22. až 25. 11.)

Více na <https://robosoutez.fel.cvut.cz/>

[Foto: Jiří Ryszawy]

