

PRAŽSKÁ TECHNIKA



ČASOPIS
ČVUT V PRAZE

1/2022



PROGRAM AKCÍ NA LETNÍ SEMESTR 2021/2022



CIPS

CENTRUM
INFORMAČNÍCH
A PORADENSKÝCH
SLUŽEB ČVUT

CIPS – Studentský dům, přízemí
Bechyňova 3, Praha 6 - Dejvice
www.cips.cvut.cz, [f](#) CIPS ČVUT

ÚNOR — KVĚTEN

PRAVIDELNÉ AKCE

KURZ KRESBY

každé pondělí 21/2—9/5, 15:45—17:45 h

KURZ MALBY

každé pondělí 21/2—9/5, 18—20 h

DIVADELNÍ DÍLNA

každé úterý 22/2—10/5, 17—19 h

HUDEBNÍ DÍLNA

každé úterý 22/2—10/5, 19:30—21:30 h

JÓGA ONLINE

každou středu 23/2—11/5, 18—19 h

ÚNOR

JEDNORÁZOVÉ A VÍCEDÍLNÉ AKCE

JAK NA PROKRASTINACI

středa 23/2, 17—20 h

ZVLÁDÁNÍ STRESU

čtvrtek 24/2, 17—20 h

BŘEZEN

IMUNITA – WEBINÁŘ S LOONEM

úterý 1/3, 18—19 h

PŘIZNÁNÍ K DANI Z PŘÍJMŮ – WEBINÁŘ

středa 2/3, 14—18 h

EFEKTIVNÍ VZDĚLÁVÁNÍ – WEBINÁŘ

čtvrtek 3/3, 18—20 h

KURZ PRVNÍ POMOCI

středa 9/3, 16—20 h

ŘEŠENÍ KONFLIKTŮ I.—V. – PRAKTICKÝ NÁCVIK

5dílný cyklus pro doktorandy

čtvrky 10/3, 17/3, 24/3, 31/3, 7/4, 14.30—16.30 h

TIME MANAGEMENT I.—III.

čtvrky 10/3, 17/3, 24/3, 17—20 h

JAK NA VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

středa 16/3, 15—17 h

KRITICKÉ MYŠLENÍ

středa 16/3, 17—20 h

PARTNERSKÉ VZTAHY I.—IV.

středy 23/3, 30/3, 6/4, 13/4, 17—20 h

ASERTIVNÍ KOMUNIKACE

čtvrtek 31/3, 17—20 h

DUBEN

SPOTŘEBITELSKÉ PRÁVO

středa 6/4, 15—17 h

JARNÍ VÝTVARNÁ DÍLNA

čtvrtek 7/4, 17—20 h

LEKTORSKÉ DOVEDNOSTI I.—V. – WEBINÁŘ

5dílný cyklus pro doktorandy

čtvrky 14/4, 21/4, 28/4, 5/5, 12/5, 9—11 h

PROJEZTE SE KE ZDRAVÍ

čtvrtek 14/4, 14—18 h

FINANČNÍ GRAMOTNOST

čtvrtek 21/4, 17—20 h

PREZENTAČNÍ DOVEDNOSTI

středa 27/4, 17—20 h

VŠE O FINANCOVÁNÍ BYDLENÍ

čtvrtek 28/4, 17—20 h

KVĚTEN

REPRODUKČNÍ ZDRAVÍ #DOLEDOBRÝ

středa 4/5, 18—20 h

JAK SE PŘI STUDIU NEZBLÁZNIT

čtvrtek 5/5, 17—20 h

ZAČÍNÁME PODNIKAT – WEBINÁŘ

čtvrtek 12/5, 14—18 h

CIPS JEDNA BÁSEŇ

úterý 17/5, 19—21 h

Akce CIPS jsou určeny pro studenty ČVUT. Zdarma.
Registrace nutná: www.cips.cvut.cz/akce
Více informací: seminare@cips.cvut.cz



S novými tvářemi v čele několika fakult startuje nový semestr. První únor byl začátkem funkčního období – už druhého – i pro rektora ČVUT. Zajímá Vás, jaké novinky připravil nejen doc. Vojtěch Petráček pro celou školu, ale i nastupující děkan doc. Dalibor Hlaváček pro Fakultu architektury? Jaké mají záměry pro příští měsíce? Nejen informace, ale i názory a souvislosti přináší rozhovory s těmito dvěma osobnostmi.

Fakultu architektury přibližujeme v tomto vydání Pražské techniky nejen očima jejího nového děkana, ale širším záběrem – je jí věnováno celé hlavní téma, v němž prezentujeme osobnosti fakulty, úspěšné studentské projekty i pohled odstupujícího děkana prof. Ladislava Lábuse (jenž dle zákona nemohl po dvou obdobích znovu kandidovat) na historii, současnost i vizi univerzitní součásti, která v listopadu slavila 45 let obnovení samostatnosti.

Další nové děkany – konkrétně Fakulty dopravní a Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské – představíme v některém z příštích vydání.

O úspěšných počinech informují další články, které dokládají, že ani koronavirus nezabránil uskutečňování zajímavých aktivit a rozvoji univerzity.

A vřele doporučuji ještě jeden rozhovor, a to s prof. Vladimírem Kučerou z Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT, jenž v prosinci obdržel nejvyšší národní vědecké ocenění, Českou hlavu za rok 2021, které mu udělila vládní Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Jedná se o mezinárodně uznávanou osobnost. Ostatně – kdo z ČVUT se může pyšnit tím, že výsledek jeho vědy nese dokonce jeho jméno? Za pozornost stojí i pohled profesora Kučery na naši univerzitu, a to nejen na oblast zde realizované vědy...

Přeji inspirativní počtení a hlavně pevné zdraví!

vladimira.kuceroval@cvut.cz

Číslo a datum vydání:

1/2022, únor 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. Vladimír Kučera (redakce)

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

Ing. Ida Skopalová (FBMI)

doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D. (FS)

Šéfredaktorka:

PhDr. Vladimír Kučera,
tel. 224 355 030, vladimira.kuceroval@cvut.cz

Fotograf: Jiří Ryszawy,

Výpočetní a informační centrum ČVUT

Grafika: Lenka Klimtová

Titulní strana: Výstava ateliérových prací
studentů Fakulty architektury, leden 2022
Foto: Jiří Ryszawy

Cena: ZDARMA

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

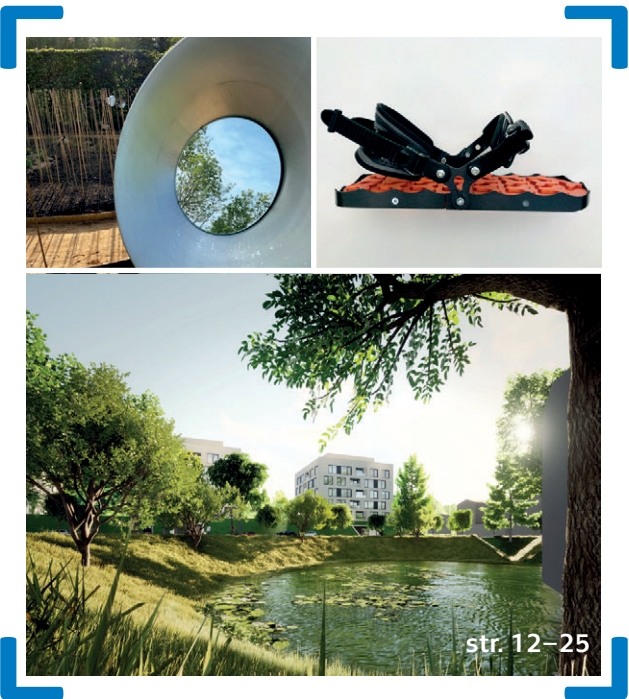
Tisk: Grafotechna Plus, s. r. o.

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.





AKTUÁLNĚ

Jmenování jedenácti rektorů na Pražském hradě	3
Další vítězství na veletrhu Gaudeamus	3
Jednodušší výuka znakového jazyka	3
Snažíme se vylepšovat součinnost a komunikaci [rozhovor s rektorem doc. Vojtěchem Petráčkem]	4
Detektor FJFI na oběžné dráze	6
Měření 5G sítí	6
Medaile pro prof. Šlapetu	6
Studenti vyvinuli jedinečnou tréninkovou pomůcku pro hráče volejbalu	7
Laboratoř pro nanoelektrické technologie	7

OSOBNOST

Nestačí být nadaný a chytrý, chytrých lidí je na světě spousta, je třeba také celý život tvrdě pracovat [rozhovor s prof. Vladimírem Kučerou]	8
---	---

TÉMA

Fakulta architektury	
Úspěchy studentů v soutěžích	13
Jan Pernekr / Bubenečský břeh	14
Filip Bernard / Český dům na Tchaj-wan	16
Háta Enochová, Petr Stojaník, Marek Kratochvíl, Jan Trpkoš / Zahrada sdíleného vědomí	18
Vojtěch Veverka / Lyže a sněžnice Bigfoot	20
Architektura jako experimentální laboratoř	21
Udržet si odstup a lidský rozměr	22
Škola architektury má být vstřícná a inspirativní [rozhovor s děkanem FA doc. Daliborem Hlaváčkem]	24

VĚDA

ORCID: jednoznačná identita	26
-----------------------------	----

FAKULTY A ÚSTAVY

Národní centrum Stavebnictví 4.0	27
Neutronové zobrazování na reaktoru VR-1	28
Ocenění pro vynikající zahraniční studenty	30
Věda a umění	31

STUDENTI

BEST nabízí rozvoj osobnosti i zábavu	32
Nejzajímavější projekty roku 2021	33

Z ARCHIVU

Architekt Oldřich Starý: uznávaný profesor a znalec	34
---	----

PUBLIKACE

Nová skripta	36
--------------	----



➤ **Nové rektory** jedenácti vysokých škol jmenoval prezident Miloš Zeman 26. ledna 2022 na Pražském hradě. Mezi nimi byl i rektor ČVUT doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc., který byl Akademickým senátem ČVUT zvolen osobou navrženou na rektora 27. října 2021. V prvním kole volby získal 30 hlasů z celkového počtu 36. Akademickému senátu ČVUT byl navržen jako jediný kandidát. Docent Petráček na ČVUT působí od roku 2004, kdy nastoupil na FJFI, hlavními obory jeho zájmu je fyzika ultra-relativistických jaderných srážek a částicová fyzika. Jeho druhé funkční období začalo 1. února 2022 a potrvá do roku 2026 (o záměrech rektora doc. Petráčka pro nejbližší období se dočtete v rozhovoru na str. 4–5).

(red) [Foto: Pražský hrad]



➤ **Od prvního února** má Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT nové vedení. Funkce děkana se na příští čtyři roky ujal doc. Ing. Václav Čuba, Ph.D., jenž ve funkci nahradil prof. Ing. Igora Jexe, DrSc., který fakultu řídil dvě volební období, tedy od roku 2014.

(red)

[Foto: Jiří Ryszawy]



➤ **Místopředsedou** Akademického senátu ČVUT se stal Ing. Jakub Sláma, doktorand na Katedře počítačů Fakulty elektrotechnické. Místopředsedou za studenty byl zvolen na 23. zasedání AS ČVUT, které se konalo 24. listopadu 2021, a to 34 kladnými hlasy z 39.

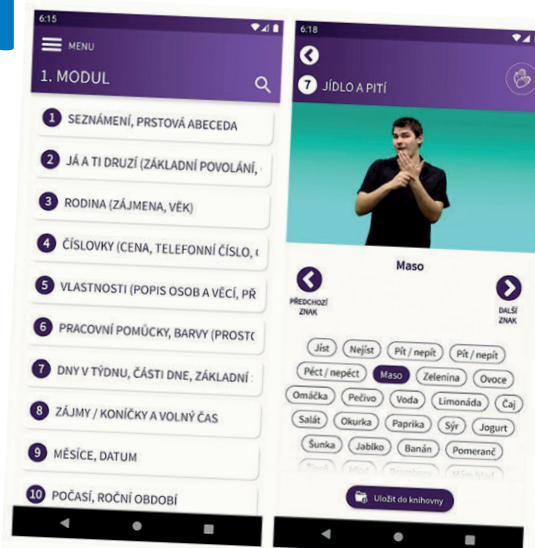
(red)

[Foto: Jiří Ryszawy]



➤ **Opět vítězství!** Tým fakult a rektorátu ČVUT, reprezentující naši univerzitu na XIV. ročníku Evropského veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání Gaudeamus Praha 2022, který se konal ve dnech 25. až 27. ledna na výstavišti PVA Expo v Praze Letňanech, získal 1. místo v soutěži o nejlepší expozici veletrhu. Celková návštěvnost z řad středoškolačů, pedagogů a výchovných poradců byla přes 9 000 osob.

(red) [Foto: Jiří Ryszawy]



➤ **Jednodušší výuka znakového jazyka**

Nová aplikace Tichý jazyk pomůže sociálním pracovníkům, pedagogům a dalším účastníkům kurzů znakového jazyka zjednodušit jejich studium. Aplikace, která vznikla ve spolupráci Fakulty informačních technologií ČVUT a neziskové organizace Tichý svět, obsahuje přes 3 700 krátkých videí se slovy i větami ve znakovém jazyce a abecedně řazený Videoslovník. Aplikace je přímo propojena s existujícím e-learningovým systémem.

(FIT)

Snažíme se vylepšovat součinnost a komunikaci

Ve středu 26. ledna byl doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc., prezidentem republiky jmenován rektorem ČVUT pro další čtyři roky. Druhé funkční období mu začalo 1. února 2022. Před startem nového semestru hovoříme o novinkách a dalších plánech, které chce realizovat v nejbližších měsících.

Jaké bylo setkání na Hradě? O čem jste s panem prezidentem mluvili? Pokud to není tajné či osobní...

Setkání to bylo věcné. Jsem rád, že se oficiální akt předání jmenovacích dekretů uskutečnil tak, jak je zamýšlen, tedy předáním hlavou státu.

Počítáte s tím, že v prvním semestru vašeho druhého funkčního období přijdete s nějakými zásadními novinkami či změnami?

Myslím, že takových změn je více. První z nich je to, že jsem spustil nový systém poskytující pomoc zaměstnancům v pracovních právních otázkách, kde bude rektor působit jako přezkumná instituce. Pokud tedy nastane problém, který nebude moci vyřešit děkan – zaměstnavatel – je možné se s problémem obrátit na rektora. Jde vlastně o ekvivalent pomoci odborů. Tak budeme moci ve vedení identifikovat případné slabiny našeho systému a v kolegiu rektora je pak vyřešíme.

Velmi dobrou zkušenost jsem učinil s přímou komunikací se zaměstnanci anketou – více než 1 600 odpovědí vytvořilo relevantní podklad pro práci kolegia. Občas bych si dovolil takovou anketu zopakovat, bude-li třeba získat názor všech zaměstnanců. To je tedy druhá novinka. Další změnou bude začátek stěhování rektorátu do Betlémského paláce, který je připraven přijmout první dva odbory. K tomu dojde patrně koncem března.

Před volbou v akademickém senátu jste se v rozhovoru pro náš časopis vyjádřil, že byste rád, aby vedení školy pokračovalo ve stejné sestavě, že

pracujete v režimu „Jeden za všechny, všichni za jednoho“. Zůstává tedy tento tým beze změn?

Ano, náš tým vedení zůstává nezměněn. Dobře se nám spolupracuje a dokážeme se doplňovat. To, co se snažíme stále vylepšovat, je naše vzájemná koordinace a součinnost a také komunikace. To jsou věci, které je třeba stále zlepšovat na všech úrovních, ve vztahu k fakultám a ústavům, i v rámci mimonormativních součástí.

Jaké věci k řešení vás čekají v příštích měsících, míněno kromě zvládnutí covidové situace?

Když jsem si sepisoval detailní plán práce vedení pro tento rok, vzniknul pětistránkový dokument. Takže o všech detailech si říci nemůžeme. Co je však velmi důležité, je realizace reorganizace mimonormativních součástí uvnitř, příprava projektů pro připravované výzvy Operačního programu Jan Amos Komenský a centra kompetence v oblasti výzkumné a rozběh systému institucionální akreditace v oblasti vzdělávací. Další důležité kroky budeme podnikat v metodice hodnocení a financování aplikovaných výsledků výzkumu uvnitř ČVUT a v digitalizaci agend univerzity.

Jako předseda budu rozvíjet činnost Asociace výzkumných univerzit a rovněž budeme připravovat akademický think-tank. Důležité bude také dořešení a zavedení nového přístupu k financování doktorského studia, které připravuje MŠMT.

Na jaře by se měly projednávat akreditace studijních programů, které se vyučují na ČVUT. Jak tento proces nyní vypadá? A připravují se nějaké úpravy, či nová zaměření těchto programů?

Jistě máte na mysli institucionální akreditaci, o kterou jsme požádali v minulém roce. Dle všech známek bychom rozhodnutí Akreditačního úřadu měli obdržet 22. února, a proto se připravujeme na spuštění procesů institucionální akreditace bezprostředně poté. Naše Rada pro vnitřní hodnocení se ujme své role v akreditačním procesu ihned po jmenování pro nové funkční období – na konci února. Zároveň již nyní vytváříme podpůrnou

infrastrukturu pro provádění akreditací, mimo jiné i „zásobníky“ expertů pro posuzování akreditačních spisů. Jakmile bude akreditační proces spuštěn, bude zpracovávat – dle akreditačního řádu – návrhy na studijní programy fakult, prioritně ty, kde by hrozilo časové prodloužení a byla ohrožena výuka.

Kromě oblastí, kde budeme realizovat institucionální akreditaci, bude dále probíhat akreditace na Národním akreditačním úřadě způsobem, který je používán doposud.

Pokud mám být konkrétní, očekáváme vznik skupiny programů podporujících výchovu učitelů odborných předmětů, abychom pomohli zvýšit kvalitu přípravy studentů na středních školách a předpokládáme vznik několika strategických studijních programů, které budou připravovány v rámci projektů národního plánu obnovy. Budeme pracovat například na studijních programech kvantové informatiky, umělé inteligence, udržitelné mobility a dalších ekologicky orientovaných novinek.

Stejně jako vám, začalo v únoru funkční období i několika děkanů. Už jste se s novými osobnostmi ve vedení fakult sešel? Máte shodné představy o spolupráci a o chodu univerzity?

Od 1. února se ujali funkce noví děkani FJFI, Fakulty architektury a Fakulty dopravní. Se všemi jsem se již sešel a zahájili jsme spolupráci. Noví kolegové děkani byli již v lednu informováni o krocích vedení univerzity a účastnili se jednání kolegia rektora i setkání děkanů. Takže jsme se hladce přehoupali přes přechodové období a jeví se mi, že vše bude fungovat dobře a ve vzájemné shodě. Ostatně všichni naši noví děkani jsou zkušení z rolí proděkanů, respektive senátorů, univerzitu proto znají i v širších souvislostech. Myslím a doufám, že naše spolupráce bude dobře fungovat.

Dotkne se nějak školy to, že státní rozpočet je nyní v provizoriu?

Pokud jde o financování, v režimu provizoria státního rozpočtu dostáváme měsíčně vždy jednu dvanáctinu příspěvku



a dotace z roku 2021 a s těmito prostředky pracujeme podle schválených postupů pro rok 2021. Vše je tedy definováno a financování probíhá.

Netrpělivě vyčkáváme, že vláda dodrží slib a závazek navyšování rozpočtu v oblasti vědy a výzkumu i vysokoškolského vzdělávání. Jakmile bude schválen státní rozpočet, rozdělíme ho podle metodiky, kterou budeme dolaďovat v oblasti hodnocení aplikovaných výsledků a v případě nárůstu prostředků v DKRVO, tedy Dlouhodobém koncepčním rozvoji výzkumné organizace, rovněž v oblasti rozšíření akcí podporovaných Fondem budoucnosti. Realistický odhad nyní praví, že rozpočtové provizorium státu bude trvat nejméně do dubna, a proto se schválení rozpočtu ČVUT dá očekávat v září, rozpis financí součastem pak těsně před prázdninami.

Počítáte s tím, že bude pokračovat vysílání TV9P i v době, až – doufám, že už brzy – skončí koronavirová epidemie a nutná opatření, s nimiž souvisí i hledání nových způsobů komunikace a přenosu informací?

Naše televize TV9P dokázala během prvního roku své existence přitáhnout pozornost více než pět set tisíc sledujících. Kombinace zpráv a reportáží z ČVUT a koncertů a dalších kulturních akcí tedy naše diváky baví. Většina z nich jsou mladí. A tak se mi zdá, že jsme zde skutečně našli nový kanál zajímavé komunikace, který bychom rádi i dále rozvíjeli. Jsem moc rád, že realizační tým TV9P jsou opět naši studenti – většinou členové Studentské unie. Jsou to výborní kameramani, zvukaři

a střihači. Je radost s nimi spolupracovat, je radost slyšet chválu, kterou na jejich práci vyjadřuje řada profesionálů. TV9P vzbudila ohlas i v kulturní komunitě a mezi producenty. V budoucnu budeme propojovat činnost naší televize i s dalšími kulturními akcemi univerzity, zejména pak s děním v Betlémské besedě, kulturně-vědeckém centru v našem Betlémském areálu. Mnozí jistě viděli záznam prvního koncertu varhan v Betlémské kapli, který je první vlašťovkou této spolupráce.

Čeká některou ze součástí univerzity nějaká zásadní změna, ať už organizační, nebo prostorová? Mám na mysli avizovanou reorganizaci mimonormativních součástí či stěhování do jiných prostor, což je problém především Archivu, Ústřední knihovny a Kloknerova ústavu?

Pokud jde o reorganizaci a prostorový rozvoj univerzity, můžeme tuto otázku rozdělit na kroky rychlé a pomalejší. Mezi ty rychlé bude patřit reorganizace a restrukturalizace mimonormativních součástí, která by měla lépe nastavit kapacity, strukturu a procesy těchto celků. Novou podobu bychom chtěli nastartovat přibližně v září. Do té doby bude probíhat příprava a schválení nové struktury a přechodové období. Změny čekají jak rektorát, tak VIC i naši Ústřední knihovnu. O detailech si můžeme popovídat v některém z dalších čísel Pražské techniky. A jak už jsem zmínil, v krátké době rovněž započne stěhování některých odborů rektorátu do Betlémského paláce, plánujeme to již na konec března.

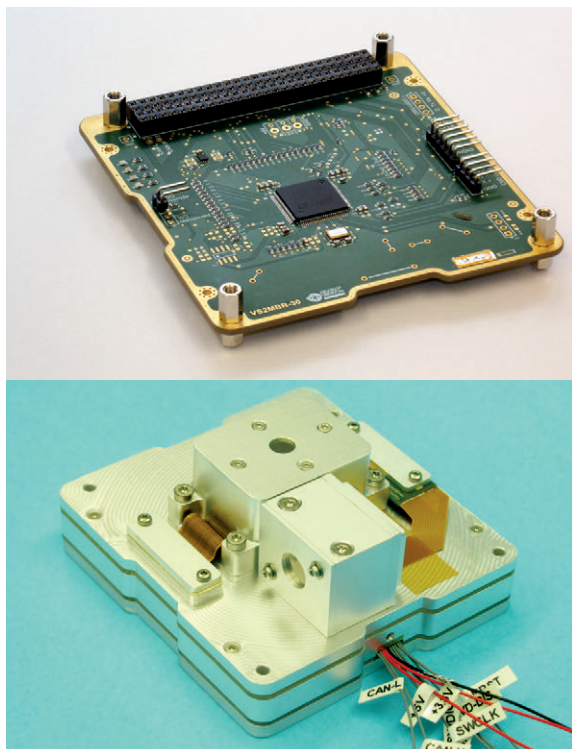
Mezi procesy delší bude patřit relokace součástí, které jsou ohroženy vystěhováním z prostor obsazených před časem VŠCHT, a budování prostor pro naše rozvíjející se fakulty. Otázku postupu a priorit řeší dokument zvaný Generel+, který právě vzniká. Kromě probíhajících projektů opravy Fakulty stavební a přesunu Archivu je naší prioritou vybudování prostor pro rozvíjející se Fakultu informačních technologií, prostor pro serverovnu našeho výpočetního centra, realizace přesunu těžkých laboratoří Fakulty strojní z Horské ulice do kampusu Dejvice a řešení budoucnosti Kloknerova ústavu. Ve spolupráci FEL, FS a FIT chceme rovněž diskutovat a řešit budoucnost Halových laboratoří. Pro všechny tyto prioritní akce budou v nejbližších měsících připraveny studie řešení. Realizace výstavby v současných ekonomických podmínkách bude obrovská výzva, budeme však hledat všechny cesty, aby se vše podařilo co nejrychleji!

Máte nějaké novoroční předsevzetí, týkající se univerzity, případně vaše osobní?

Má novoroční předsevzetí ohledně ČVUT se shodují se zmíněným plánem práce, který jsem si sepsal v prvních lednových dnech. K tomu, co jsem z něj už citoval, bych chtěl přidat snad jen to, že bych rád vyřešil co nejvíce nejasností, které máme někdy v procesech, metodikách či datech. Byl bych rád, kdybychom od zvykových postupů postupně přešli k jednoduše a jasně popsanému systému, který bude možné rychleji pochopit a naučit se. Když to půjde, chtěli bychom vytvářet doporučení a metodické postupy, které budou použitelné, a doufám též používané, všemi součástmi. A také bych byl rád, kdyby se nám dále dařilo propojování součástí ve výzkumu i ve výuce.

Sám pro sebe jsem si předsevzal, že bych se rád mimo ČVUT ve svém málu volného času v letošním roce věnoval koníčkům – hudbě a kováni:)

Vladimíra Kučerová
[Foto: Jiří Ryszawy]



Detektor FJFI na oběžné dráze

Ve čtvrtek 13. ledna 2022 se na oběžnou dráhu Země dostal druhý detektor, který vyvinuli a vyrobili vědci z Katedry fyziky Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT ve spolupráci s firmou esc Aerospace. Unikátní detektor částic 2SD bude mapovat takzvané kosmické počasí a ionizující záření na oběžné dráze. Dopravila jej tam raketa Falcon 9 společnosti SpaceX z amerického Mysu Canaveral.

„Jde o druhou generaci našeho detektoru. Ten první na oběžnou dráhu vynesla 5. července 2019 ruská raketa Sojuz. Druhý detektor toho umí ještě o něco víc, kromě měření počtu částic a jejich individuální identifikace dokáže určit i směr jejich letu a jejich energii. Součástí zařízení je ještě druhý detektor pro detekci fotonů takzvaného měkkého rentgenového záření,“ říká Michal Marčíšovský z Katedry fyziky FJFI a vedoucí laboratoře Centrum aplikované fyziky a pokročilých detekčních systémů (CAPADS), která tato zařízení vyvíjí. „První detektor nicméně nadále funguje a data z něj nám pomohou získat lepší obrázek o kosmickém počasí a ionizujícím záření na oběžné dráze, což je hlavní cíl naší práce,“ dodává.

Detektor SXR (součást zařízení 2SD) je založen na revolučním monolitickém pixelovém detektoru SpacePix2, který vyvinula FJFI. Je navržen tak, aby v prostředí na různých oběžných drahách Země fungoval alespoň patnáct let. Malá velikost a nenáročnost na příkon přitom umožňují, aby byl jednoduše umístěn na téměř jakýkoli satelit. Čím více detektorů na oběžné dráze totiž bude monitorovat kosmické prostředí, tím bude možné přesněji modelovat jeho vývoj.

Jan Kadeřábek, FJFI [Foto: FJFI]



☞ **Aby mohli sportovci podávat co nejlepší výsledky**, musí být stoprocentně zdraví. Proto je nutné doplnit tréninkový proces o regenerační fázi, a to už od jejich útlého věku. Díky možnostem Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT započala spolupráce s hokejovým klubem Rytíři Kladno v oblasti rehabilitace mládežnických hokejových oddílů. O mladé hokejisty se starají studenti posledních ročníků studijního programu Fyzioterapie. (FBMI) [Foto: Jiří Ryszawy]



☞ **Profesor FA ČVUT Vladimír Šlapeta** převzal na výročním slavnostním zasedání Svazu polských architektů SARP ve Varšavě 10. prosince 2021 z rukou prezidenta SARPu prof. Bohdana Lisowského prestižní medaili „Bene merentibus“ za zásluhy o rozvoj polské architektury. Tohoto ocenění se mu dostalo za neúnavnou, vědecky podloženou popularizační tvorbu polských architektů 20. století v České republice a na řadě evropských škol. Laudatio pronesl viceprezident Svazu polských architektů a proděkan Fakulty architektury Varšavské polytechniky prof. Jerzy Grochulski.

(red) [Foto: Maciej Czarnecki]



☞ **Měřit i 5G sítě** dokáže zařízení nazvané F-Tester® vyvinuté na FEL ČVUT ve spolupráci se společností CETIN. Nové zařízení a jeho logo je chráněnou známkou ČVUT v Praze. Reaguje na požadavky na datovou konektivitu, zejména na bezdrátové připojení vždy a všude, které se neustále zvyšují. (red) [Foto: FEL]

> Více na <https://f-tester.fel.cvut.cz>



↖ **Mimořádné okamžiky** zažili účastníci Vánočního koncertu ČVUT 14. prosince v Betlémské kapli. Jeho součástí totiž byla inaugurace nových varhan, které pro univerzitu vyrobil varhanář Vladimír Šlajch. Nový hudební nástroj, jenž byl pořízen i díky veřejné sbírce, kterou uspořádal Spolek Alumni ČVUT a která probíhala od roku 2014, byl v kapli nainstalován během listopadu. Jedná se o unikátní technické řešení, které můžeme vidět v italských a španělských katedrálách, ale v Čechách je raritou. Na koncertu vystoupili: Jaroslav Tůma/varhany, Roman Janál/zpěv, Jiří Houdek/trubka a Marek Vajo/trubka.

(red) [Foto: Roman Sejkot]

↖ **Nové vybavení získala Laboratoř vestavné bezpečnosti**

Fakulty informačních technologií ČVUT. Studenti se v ní učí, jak chránit chytrá zařízení a předejít hackerským útokům. Zabývají se různými aspekty bezpečnosti Internetu věcí (IoT) a vestavných systémů. Díky novému vybavení laboratoře si studenti v praktických cvičeních zkusí různé typy kryptoanalytických útoků, aby se naučili identifikovat bezpečnostní hrozby a uměli se proti nim účinně bránit.

(FIT)

[Foto: FIT]



↖ **Studenti Fakulty informačních technologií ČVUT** vyvinuli jedinečnou tréninkovou pomůcku pro profesionální i rekreační hráče volejbalu. Propojili tak své závodní volejbalové zkušenosti se znalostmi získanými studiem IT a vyvinuli světelnou pomůcku, tzv. Training lights. Ta je založena na světelných pásčích, které jsou ovládány mobilní aplikací. Hráč musí reagovat dle toho, jak se pásčky rozsvěcí. Díky tomu se zdokonalí jeho reakce, čímž se zefektivní jeho výkon v samotném zápase.

(FIT) [Foto: FIT]

Laboratoř pro nanoelektrické technologie

Fakulta elektrotechnická ČVUT v lednu představila NANOLAB, laboratoř pro nanoelektrické technologie za 40 milionů korun.

Nová laboratoř, která spojuje několik unikátních technologií v jeden celek, uspokojí poptávku českých firem po odbornících na návrh a realizaci polovodičových čipů, jejichž nedostatek významně ovlivňuje světové trhy. Z jejich možností budou těžit jak výzkumníci z Katedry mikroelektroniky, tak studenti, kteří zde získají praktické zkušenosti se špičkovými technologickými zařízeními používanými v polovodičovém průmyslu.

Na všech projektech, které se v NANOLABU rozběhly už v loňském roce během jeho testovacího provozu, se podílejí zejména doktorandi, ale také studenti bakalářského a magisterského studia. „Laboratoř aktuálně využívá pět studentů doktorského studia, několik postdoktorandů a čtyři výzkumní a pedagogičtí pracovníci,“ uvádí Jan Voves, vedoucí nové laboratoře a docent Katedry mikroelektroniky FEL.

Ing. Mgr. Radovan Suk, FEL [Foto: Petr Neugebauer, FEL]



Laureátem Národní ceny vlády Česká hlava za rok 2021 se stal profesor Vladimír Kučera, zástupce ředitele Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT (CIIRC), kde také vede oddělení vědeckého řízení platform. Nejprestižnější české vědecké ocenění mu za celoživotní přínos k rozvoji teorie automatického řízení v celosvětovém měřítku udělila vláda ČR na návrh Rady pro výzkum, vývoj a inovace na slavnostním galavečeru 5. prosince 2021. Vladimír Kučera je řešitelem nebo spoluřešitelem projektů se souhrnnou podporou více než 1,1 miliardy korun. V minulosti řídil Ústav teorie informace a automatizace Akademie věd nebo působil jako děkan na Fakultě elektrotechnické ČVUT. Jeho vědecký přínos odborníci spatřují především ve třech převratných výsledcích, které posunuly světovou vědu v oblasti automatického řízení. Jedná se o originální syntézu diskrétních regulačních obvodů, známou také jako metoda polynomiálních rovnic, Youla-Kučerovu parametrizaci stabilizujících regulátorů (nejvýznamnější výsledek prof. Kučery, kterým započal zcela nový směr výzkumu v teorii automatického řízení) a neinteraktivní řízení složitých systémů v literatuře známé jako „decoupling“, což byl problém formulovaný před 80 lety, jenž se nedařilo vyřešit. Jak se plně respektovaný odborník světového formátu, jenž patří k nejcitovanějším českým odborníkům v technických vědách (2 207 citací ve WoS, h-index 23), dívá na své vědecké výsledky i na dění na ČVUT?

Nestačí být nadaný a chytrý, chytrých lidí je na světě spousta, je třeba také celý život tvrdě pracovat



Pane profesore, gratuluji vám k velkému ocenění. Jak jste se cítil na slavnostním pódiu, když jste přebíral nejvyšší možnou českou cenu v oblasti vědy? Co vám v tu chvíli letělo myslí, když před televizními kamerami a spoustou VIP osobností prezentovali vaše úspěchy?

Upřímně vám děkuji za gratulaci. Těto ceny si velmi vážím. Získal jsem již řadu ocenění, ale Česká hlava není za ojedinělý výsledek, nýbrž za celoživotní přínos k rozvoji vědy a poznání. A to mě velice těší, protože za celoživotními výsledky je spousta práce. Ono nestačí být nadaný a chytrý, chytrých lidí je na světě spousta, je třeba také celý život tvrdě pracovat. A právě uznání mé práce mě nejvíce hrálo u srdce.

Vzpomněl jste si na někoho konkrétního, kdo pro vás byl či dosud je úzce spjat s vašimi výsledky?

Můj nejvýznamnější výsledek je asi parametrizace všech regulátorů, které

stabilizují daný systém. Ve světě je známá jako Youla-Kučerova parametrizace. Je to v podstatě vzorec, který popisuje všechny regulátory, které stabilizují daný systém. Těch je nespočetně mnoho, ale jsou popsány jedním jediným parametrem. Každému stabilizujícímu regulátoru odpovídá jeden parametr, a naopak každý parametr definuje jeden stabilizující regulátor. Takže když potřebujeme, aby systém řízení byl nejenom stabilní, ale třeba aby pracoval co nejrychleji nebo spotřebovával minimum energie, případně potlačoval poruchy, tak stačí vybrat příslušný parametr a regulátor je na světě. Parametrizace je zvlášť výhodná, když potřebujeme přepínat mezi několika regulátory. Stačí změnit parametr. A hlavně – systém při změně parametru zůstane stabilní.

Takže jste si vzpomněl na spoluautora Dante Youla?

Tento výsledek není dílem spolupráce. Dante C. Youla byl v sedmdesátých letech minulého století profesorem na polytech-

nickém institutu Newyorské univerzity, vůbec jsme se neznali. Přístupovali jsme k řešení problému zcela odlišným způsobem, ale shodou okolností jsme zhruba ve stejnou dobu dospěli ke stejnému výsledku.

Mnoho dalších řešení však je dílem spolupráce. S mým bývalým studentem, dnes váženým profesorem ČVUT Michaelem Šebkem, jsme vyvíjeli nové algoritmy pro počítání s polynomy a s polynomiálními maticemi. S mým dalším studentem Petrem Zagalakem, dnes emeritním vědeckým pracovníkem Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR, jsme získali cenu časopisu Automatica, vydávaného Elsevierem, za nejlepší článek let 1987–1990, který přispěl k rozvoji teorie lineárních systémů. S francouzským vědcem Didierem Henrionem jsme použili Youla-Kučerovu parametrizaci k neotřelému řešení řady klasických problémů automatického řízení. Další spolupracovníci, jmenovitě Michel Malabre, Jean-Francis Lafay a Jean-Jacques Loiseau, mě inspirovali k řešení slavného a dlouho otevřeného problému neinteraktivního řízení. Také chci zmínit australského profesora Briana D. O. Andersona, který se zasloužil o celosvětové uznání mých výsledků, dále nejslavnější osobnost mého oboru profesora Rudolfa E. Kalmana, se kterým jsem měl možnost tříbit své myšlenky a dalšího amerického profesora Franka L. Lewise, kterého jsem přivedl k výzkumu Riccatiových rovnic. Profesor Katsuhisa Furuta mě pozval na Tokijský technologický institut, abych vedl katedru sponzorovanou firmou Nippon Steel Corporation. V průběhu mé kariéry jsem měl tu čest spolupracovat s desítkami začínajících i renomovaných vědců celého světa a na každou jednotlivou spolupráci s láskou vzpomínám.

To je opravdu úctyhodný výčet... Při přebírání ceny jste mluvil i o využití vašich vědeckých poznatků v praxi. Kde všude si manažeři, technici a další lidé z firem mohou říct – zaplaťpánbůh za profesora Kučera a jeho vědecké výsledky, s nimiž se nám lépe vyrábí, podniká, žije?

Moje výsledky jsou převážně teoretické a jsou zveřejňovány formou publikací v časopisech, knihách a ve sbornících konferencí. Obvykle se přímo nepodílím na jejich průmyslové realizaci, takže o mno-

hých ani nevím. Byl jsem překvapen, že vyhledávač Google na dotaz „Youla-Kucera“ zobrazí několik desítek tisíc odkazů.

Některé aplikace bych přesto rád zmínil. Metoda polynomiálních rovnic je používána na celém světě a inspirovala nové výpočetní algoritmy pro polynomy a polynomiální matice. Ke komercializaci těchto algoritmů založil v roce 1995 již zmíněný Michael Šebek spolu s profesorem Kwakernaakem z Twente University v Nizozemsku firmu Polyx, Ltd. Firma produkuje a šíří „Polynomial Toolbox – the MATLAB® toolbox for polynomials, polynomial matrices, fractions and their applications in systems, signals and control.“

Metodu polynomiálních rovnic dále rozvinuli profesori Ahlén a Sternad z Uppsala University a založili na ní vysoce efektivní algoritmy pro zpracování zvukových signálů. K jejich komercializaci zřídili v roce 2001 firmu Dirac Research AB, která je dnes známá po celém světě svými inovativními produkty v oblasti digitální optimalizace audio systémů pro domácí, mobilní i průmyslové použití.

Nedávno francouzští výzkumníci z Renault SAS, Inria Paris a AKKA Technologies shromáždili nejnovější teoretické výsledky týkající se Youla-Kučerovy parametrizace spolu s hlavními aplikacemi v různých oblastech automatického řízení, od stabilního přepínání regulátorů až po robustní stabilizaci. Publikace „Advances in Youla-Kucera parametrization: A review“ připomíná pětadvacet let vývoje tohoto fundamentálního výsledku teorie řízení, naznačuje trvalý zájem o toto téma a ukazuje působivou škálu průmyslových aplikací původního konceptu.

Je tedy právě Youla-Kučerova parametrizace vaším nejcennějším úspěchem, když byla světovou komunitou oceněna i tím, že je pojmenována po vás?

Jedna věc je, čeho si nejvíce cením já sám, a druhá věc je, čeho si nejvíce cení odborná veřejnost. Mně osobně se vždy nejvíce líbí můj poslední výsledek. Říkám si, že až se mi jednou bude více líbit ten předchozí, tak už to asi se mnou půjde z kopce... Myslím, že jsem dosáhl několika významných výsledků, ale čas jednoznačně prověděl, že nejvýznamnější je právě Youla-Kučerova parametrizace.

Technická kybernetika, kvadraticky optimální lineární regulační obvody,

moderní teorie řízení... Předmět vaší vědy je asi pro většinu lidí velmi vzdálený a těžko představitelný. Co vás na tomto oboru tak baví, že jste u něj zůstal po celou profesní dráhu?

Kybernetika je fascinující obor. Norbert Wiener ji ve čtyřicátých letech minulého století definoval jako vědu o řízení a sdílení informace, jak ve strojích, tak v živých organizmech. Právě součástí technické kybernetiky je teorie automatického řízení, jehož cílem je změnit chování daného systému tak, aby měl požadované vlastnosti. To se děje připojením jiného systému, obvykle vhodně naprogramovaného malého počítače, zvaného regulátor. Ten může systém stabilizovat, řídit optimálním způsobem nebo splnit řadu dalších požadavků.

A právě kybernetika pomáhá konstruovat technické systémy tím, že nabízí modely a postupy, které existují v přírodě. Pomáhá nám při konstrukci robotů, kdy se snažíme napodobit lidskou činnost. Ukazuje nám, jak navrhovat velmi složité systémy, neboli systémy systémů. Když selžou analytické metody návrhu, můžeme se inspirovat přírodou. Ta totiž analytické metody nezná, zato vytvořila brilantní iterativní postupy. Stačí jen přizpůsobit naše myšlení...

Jaké jsou podle vás aktuálně nejvýznamnější výzvy?

Kybernetika prošla dlouhým vývojem. Nejprve byla slibná, potom zatracovaná, a dnes je hlavně užitečná. Inspirace procesy typickými pro živé organismy je stále živá. Svědčí o tom prudký rozvoj robotiky, rozpoznávání obrazů, metod umělé inteligence, řízení výroby na dálku prostřednictvím internetu, budování chytrých měst, osvojení nových diagnostických metod v medicíně a v neposlední řadě vývoj kvantových počítačů. Nejdůležitější je podle mého názoru postupné pronikání všech těchto výtvarů do každodenního života.

Čím se nyní konkrétně zabýváte?

Můžete to přiblížit tak, aby to pochopil i naprostý laik?

V posledních několika letech jsem se pustil do neinteraktivního řízení lineárních systémů s mnoha vstupy a mnoha výstupy. Cílem neinteraktivního řízení je pomocí zpětné vazby eliminovat vnitřní interakce v systému tak, aby jeden vstup ovládal jen jeden výstup, tedy aby přenosová matice systému byla diagonální. V anglické literatuře je úloha známá pod názvem

„decoupling“. Tento problém byl formulován již ve třicátých letech minulého století a přes obrovské úsilí desítek vědců se ho nedařilo vyřešit. V šedesátých letech byl vyřešen zvláštní případ pro systémy se stejným počtem vstupů a výstupů. Větší počet vstupů než výstupů je pro eliminaci velká výhoda, ale problém odolával. Průlomové řešení se mi podařilo objevit až v roce 2017 a v loňském roce jsem ukázal, za jakých podmínek je neinteraktivní systém stabilní. Na aplikace si musíme ještě chvíli počkat, ale objevují se první vlaštovky. Neinteraktivní řízení by mohlo najít uplatnění při řízení vozidel s řiditelnou zadní nápravou. Uvažujeme například terénní vozidlo. Vstupem je natočení kol a výstupem je boční skluz vozidla. Přední řízená náprava poskytuje omezené možnosti pohybu v těžkém terénu. Se dvěma řízenými nápravami je situace příznivější, systém má více vstupů než výstupů. Souhlasným či nesouhlasným natáčením předních a zadních kol můžeme zvýšit bezpečnost jízdy a zároveň zlepšit manévrovatelnost vozidla. Problém je, že nápravy nejsou nezávislé. Připojení vhodného regulátoru však nabízí možnost interakce eliminovat a dosáhnout výrazně lepšího výsledku.

Jste celosvětově uznávanou a známou osobností české vědy. Kdy jste se jako vědec cítil nejšťastnější? Bylo to v počátcích kariéry na Akademii věd, nebo při vašich nejúspěšnějších výsledcích? Nebo tou radostí byl vznik CIIRC ČVUT, jenž jste spoluzakládal?

Ať už jsem v životě dělal to či ono, vždy jsem to dělal rád. Práce musí těšit, musí přinášet uspokojení. Vždyť v práci strávíme nejméně třetinu svého života, tak zač by život jinak stál?

V Ústavu teorie informace a automatizace Akademie věd jsem měl dobré podmínky pro tvůrčí práci. Říká se, že vědec dosahuje nejlepších výsledků ve svých třiceti letech. Je to pravda, on v té době ještě neví, že se něco nedá vyřešit a vyřeší to. Tak vznikla i parametrizace stabilizujících regulátorů, později nazvaná jako Youla-Kučerova parametrizace. Sláva a uznání však nepřicházejí hned, někdy to trvá desetiletí. Parametrizace byla objevena v sedmdesátých letech minulého století, v osmdesátých letech byla doceněna jako účinný nástroj návrhu řídicích systémů s mnoha potenciálními aplikacemi, a teprve v devadesátých letech jí světová komunita dala jméno.

Založení Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky jsem vnímal jako příležitost pro ČVUT. Byl jsem rektorem jmenován jako jedna z pěti osobností daného oboru na ČVUT s úkolem pomoci při budování nového institutu. Rád jsem se ujal funkce zástupce ředitele a pečoval jsem o odborný růst spolupracovníků. Na výzkum jsem měl více času než dříve a chytil jsem druhý dech. Už jsem nebyl třicátník, měl jsem ale mnohem více zkušeností a podařilo se mi vyřešit dlouho otevřené problémy teorie systémů a automatického řízení.

Když už jsme zmínili CIIRC, jenž se velmi rychle etabloval ve vědecké komunitě a získal významné domácí i zahraniční partnery i v průmyslové sféře... Jaké zde máte zázemí pro svá bádání?

Jsem nesmírně rád, že CIIRC se stal pojmem v českém i mezinárodním výzkumném prostoru. Svědčí o tom jak udělené prestižní výzkumné projekty, tak i dosažené výsledky. Potvrzuje to také hodnocení mezinárodním evaluačním panelem, ve kterém CIIRC patřil mezi nejlepší na ČVUT, a výsledné škálování vysokých škol v České republice. ČVUT bylo hodnoceno ve skupině technických vysokých škol jako vynikající a příspěvek CIIRC je nezanedbatelný.

V ústavu mám skvělé zázemí pro vědeckou práci a vše, co s ní souvisí. Není proto divu, že se dostávají i odpovídající výsledky. Každé jejich ocenění je pro mne povzbuzením do další práce.

Zažil jste složité okamžiky při vzniku CIIRC, mám na mysli ne vždy vstřícnou reakci na tuto novou univerzitní součást ze strany některých děkanů a dalších osobností ČVUT.

Patřil jste – a dosud patříte – k neviditelnějším osobnostem tohoto vysokoškolského ústavu. Profesor Mařík, iniciátor vzniku CIIRC a jeho první ředitel, se nedávno vyjádřil, že si velmi cení toho, že od počátku tento institut podporujete nejen svými akademickými výsledky, které považuje i ve světovém kontextu za opravdu výjimečné, ale také manažersky. Jaké to bylo, stát u zrodu akademického vědeckého pracoviště, které musí o hodně věcí překvapivě bojovat?



Je zcela přirozené, že každá nově vznikající součást, jak na ČVUT, tak kdekoli jinde, se musí prosadit. Ideální situace nastává, když zájmy celku a zájmy nové součásti jsou v souladu. Pak dochází k harmonickému rozvoji celé instituce, ze kterého nakonec všichni profitují. Rozvoj CIIRC neprobíhal podle ideálního scénáře, což oddálilo výsledný pozitivní efekt. Ale výsledek se nakonec dostavil. V těžkých chvílích jsem považoval za svou povinnost využít své manažerské schopnosti, provést CIIRC krizovým obdobím a nastolit podmínky pro další rozvoj.

Ano, je o vás známo, že výsledky a respekt máte nejen ve vědě, ale jste i úspěšný manažer, jenž se nebojí jít i do problémových situací. Vedl jste Masarykův ústav vyšších studií ČVUT, jenž také musel o své postavení bojovat, a záměr, aby z něj vznikla devátá fakulta ČVUT, zaměřená na ekonomii, manažerství a další netechnické oblasti, se bohužel naplnit nepodařilo. Svůj um, komunikační i „politické“ schopnosti jste projevili i v době, kdy rektor odvolal prof. Maříka z funkce ředitele CIIRC a vy jste byl pověřen řízením tohoto vědeckého pracoviště. Kde v sobě berete sílu zvládat takto vypjaté a velmi složité situace a neřeknete si, že vám takové sta-

prof. Ing. Vladimír Kučera, DrSc., dr. h. c. (nar. 1943)

zástupce ředitele a vědecká osobnost Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT (CIIRC), emeritní vědecký pracovník Akademie věd České republiky

1966, Ing., automatizační technika, FEL ČVUT

1970, CSc., technická kybernetika, Ústav teorie informace a automatizace AVČR (ÚTIA AVČR)

1979, DrSc., technická kybernetika, ÚTIA AVČR

1993, doc., technická kybernetika, FEL ČVUT

1996, prof., technická kybernetika, FEL ČVUT

2003, dr. h. c., Université Paul Sabatier, Toulouse

2005, dr. h. c., Université Henri Poincaré, Nancy

1967–2017 ÚTIA AV ČR (1990–1998 jeho ředitel)

1992–1997 externí učitel FEL ČVUT

1997–dosud profesor ČVUT

1999–2000 vedoucí katedry řídicí techniky FEL, 2000–2006 děkan FEL

2007–2015 ředitel Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT

2015– dosud zástupce ředitele CIIRC ČVUT

Pracovní pobyty na evropských, amerických, asijských a australských univerzitách.

Výzkumné zájmy a výsledky:

Teorie systémů, automatické řízení

Optimální a robustní regulační systémy

Existence ustálených řešení maticové Riccatiovy rovnice

Návrh regulačních systémů metodou polynomiálních rovnic

Parametrizace stabilizujících regulátorů, známá pod názvem Youla-Kučerova parametrizace

Vyřešení dlouho otevřeného problému – neinteraktivního řízení lineárních systémů pomocí statické stavové zpětné vazby

Objev kanonického tvaru a úplného invariantu stabilních lineárních systémů vzhledem ke grupě transformací, které zachovávají stabilitu systému

130 vědeckých článků v předních světových časopisech oboru automatického řízení,

180 příspěvků ve sbornících konferencí a 90 dalších odborných prací

vás věda na naší univerzitě? Je těch viditelných a uplatnitelných výsledků zdejších vědců dost, odpovídají podmínkám, které zde mají, nebo by to podle vás mohlo být lepší?

ČVUT není špičková technická univerzita v celosvětovém měřítku, ale rozhodně patří mezi dobré technické univerzity s dlouhou tradicí. Nevýhodou ČVUT je absence některých přírodovědných oborů, zejména chemie. V některých oborech patříme mezi nejlepší na světě. Celkově vzato však potřebujeme více publikovat v prestižních časopisech, získávat pocty na nejlepších konferencích a urychlit přenos nových technologií do praxe. Také se nesmíme bát vstoupit do kolbiště, kde se rozdělují ty nejprestižnější výzkumné projekty. Navíc se domnívám, že by rozvoji univerzity prospěl větší podíl institucionálního financování. Pomohlo by to stabilizovat týmy a přeneslo důraz na dosažené výsledky. Projekty by přestaly být cílem, a staly by se prostředkem k dosahování výsledků.

Čím je výuka na vysoké škole zajímavá pro vědce vašeho kalibru? Zjevně jste byl v tomto směru úspěšný, o čemž svědčí i ocenění Distinguished Lecturer IEEE, které jste obdržel v roce 1998.

Výuka je velmi důležitá. V prvé řadě slouží k hlubšímu porozumění problému. Učitel musí znát přednášenou látku o několik řádů hlouběji, aby ji mohl přesvědčivě vysvětlit studentům. Při výkladu je důležité studenty motivovat k porozumění látky, ba spíše nadchnout pro daný obor. S takovým studentem je radost dále spolupracovat. Stačí ho nasměrovat a student tvoří, často nekonformním způsobem a překvapí nečekanými výsledky. Práce se studenty je nejlepší cestou vpřed.

Daří se celkově vědcům dostatečně přispívat k vylepšování našeho života?

Myslím si, že daří. Je třeba si však uvědomit, že cesta od zásadního objevu k jeho plnému osvojení a využití trvá několik desetiletí. Vzpomeňme si, kdy bylo objeveno rentgenové záření, rádiové a televizní vysílání, první počítače, mobilní telefony a kdy byla formulována teorie relativity. Dnes tyto výsledky běžně používáme. Využití současných vědeckých výsledků bude určitě následovat.

Vladimíra Kučerová

[Foto: Jiří Ryszawy]

rostit za to nestojí, když byste si mohli „v klidu“ dělat svoji vědu?

Manažerská práce mi nevadí, naučil jsem se ji skloubit s výzkumem. Zastávám názor, že drobné věci se mají vyřizovat hned, bez odkladu, aby na základní výzkum, který vyžaduje soustředění, zbylo co nejvíce času. To vše není nic jiného než organizace vlastní práce. Vyžaduje to pouze schopnost se soustředit a v případě potřeby rychle přejít k novému tématu.

Aby se vědec mohl soustředit, potřebuje ke své práci vnitřní pohodu. Daný problém zkoumá ze všech stran, myslí na něj ve dne v noci, dokud se mu nedostane pod kůži. Jen tak se dosahují převratné výsledky. Mám to štěstí, že takové podmínky jsem našel na pracovištích v Akademii věd i na ČVUT, ale hlavně jsem je našel doma v rodině. Vděčím za to své první manželce Jitce, která zemřela v roce 2011, a také druhé ženě Jarmile, která mi pomohla chytit druhý dech.

Jak vlastně nyní vypadá spolupráce CIIRC a jednotlivých fakult ČVUT?

Mnohé osobnosti působí jak u vás, tak na katedrách či ústavech, prezentované projekty získávají velkou publicitu a často i zájem praxe. Splnila se vaše představa o potenciálu, jenž takové pracoviště může nabídnout nejen českým vědcům, ale celé mezinárodní komunitě?

CIIRC si klade za cíl vytvářet tvůrčí akademické prostředí otevírající prostor pro spolupráci. To se daří díky nejrůznějším projektům a postupně naplňuje moje představy. Například v rámci národního centra kompetence Technologické agentury ČR soustřeďuje CIIRC na jednom místě dvě desítky partnerů, na projektu spolupracují ústavy Akademie věd ČR i fakulty ČVUT. V rámci projektu centra excelence pro pokročilou průmyslovou výrobu RICAIP, financovaného ze zdrojů Horizont 2020 a Evropských strukturálních fondů, spolupracujeme s Německým výzkumným centrem pro umělou inteligenci DFKI, Centrem pro mechatroniku a automatizaci ZeMA a Středoevropským technologickým institutem CEITEC VUT Brno. Prostřednictvím nadace ČVUT MediaLab jsou podporovány studentské výzkumné projekty a studentské startupy.

Akademičtí pracovníci CIIRC přednášejí na řadě fakult ČVUT i jiných univerzit, zejména v magisterských a doktorských studijních programech. Naším dlouhodobým cílem je podílet se na přípravě doktorandů a postupně připravit vlastní doktorský studijní program v oboru působnosti CIIRC.

Na ČVUT působíte tři desetiletí, pohybujete se v české i mezinárodní vědecké komunitě, takže máte dostatečný přehled. Jak kvalitní je podle



Architektura

Jaká je současná Fakulta architektury ČVUT? Nejen o radostných výsledcích, ale i o vizích pro budoucnost se široce hovořilo při slavnostním shromáždění akademické obce v Betlémské kapli 24. listopadu 2021, které se uskutečnilo u příležitosti 45. výročí obnovení samostatné fakulty. V tématu čísla představujeme úspěšné studentské práce, přibližujeme oceněné osobnosti a přinášíme i pohled dvou děkanů – odcházejícího prof. Lábusa a nastupujícího doc. Hlaváčka – na fakultu a souvislosti...

Úspěchy studentů v soutěžích

Filip Bernard, Jan Pernekr a Jan Petrš se stali vítězi prvního ročníku kláně o nejlepší studentské projekty uplynulého akademického roku. Slavnostní vyhlášení výsledků se uskutečnilo 24. listopadu během oslav 45. výročí obnovení samostatné Fakulty architektury ČVUT v Galerii Jaroslava Fragnera.

Cena děkana představuje novou fakultní událost, která byla vyhlášena během loňského září. Vedení fakulty věří, že si mezi studenty i pedagogy získá své stabilní místo a prestiž. Smyslem soutěže je vyzdvihnout mimořádné práce a počiny a motivovat studenty k zvyšování kvality podávaných výkonů. Představuje také nástroj fakultního vedení k posílení reflexe vývoje i směřování výuky. Z množství různorodých studentských projektů, které každý semestr na fakultě vznikají, byly do soutěže nominovány ty nejlepší.

V hlavní kategorii diplomní projekt mohl každý vedoucí ateliéru ze všech oborů studia nominovat nejvýše jednu práci za uplynulý akademický rok a každá komise pro obhajobu diplomních prací rovněž jednu.

Vítězem „diplomek“ se stal Jan Pernekr s projektem Bubenečský břeh, který zpracoval pod vedením Borise Redčenkova.

V hlavní kategorii Cena děkana za semestrální projekt mohly být nominovány ateliérové projekty všech programů studia za uplynulý akademický rok (kromě ZAN, ATBS, BP a DP) rozdělené do tří kategorií: Architektura, Urbanismus a Krajinářská architektura, Design). Každý vedoucí ateliéru mohl za uplynulý akademický rok nominovat jednu práci, výjimečně dvě. Děkanem pověření experti mohli nominovat i další projekty.

Vítězem Ceny děkana ze semestrální projekt se stal Filip Bernard s projektem Český dům na Tchaj-wan, který vypracoval v ateliéru Ondřeje Císlera a Lenky Milerové. Podle Ondřeje Císlera předvedl Filip Bernard výtečný výkon při navrhování reprezentativní architektury do Tchaj-pej na Tchaj-wanu.

Cenu děkana za vědu a výzkum obdržel Jan Petrš za projekt Stavební robotické systémy, vedoucím práce byl Miloš Florian.

V kategorii Urbanismus a Krajinářská architektura porota v prvním ročníku vítěze nevybrala a v kategorii Design neproběhlo v tomto ročníku hodnocení. Nebyla udělena ani Cena akademické obce za mimořádný počín, neboť se do nejužšího finále dostala jen jedna kandidátka. Celkem v úvodním ročníku soutěžilo 53 prací.

Kromě nových cen děkana získávají studenti FA ocenění v domácích i mezinárodních soutěžích. Na Mezinárodním festivalu zahrad v Chaumontu nad Loirou, jenž je událostí roku v oblasti krajinářské a zahradní architektury, získali studenti FA cenu za projekt Zahrada sdíleného vědomí. Pod vedením pedagoga a zkušeného krajinářského architekta Vladimíra Sitty jej zpracovali Hátá Enochová, Petr Stojaník, Marek Kratochvíl a Jan Trpkoš.

Velkým úspěchem je i Národní cena za studentský design 2021, kterou získal se svou prací Lyže a sněžnice Bigfoot Vojtěch Veverka z ateliéru Jaroš. Do loňského 31. ročníku této mezinárodní soutěže se přihlásilo 248 autorů, jejich práce hodnotily tři nezávislé poroty.



prof. Ing. arch. Jan Jehlík

Zlatá Felberova medaile I. stupně mu byla udělena za jeho dlouhodobou a pro rozvoj oboru významnou pedagogickou a vědecko-výzkumnou činnost a její přínosný vliv na rozvoj urbanismu v ČR. Ocenění obdržel také za významné počiny v oblasti architektury a územního plánování, a to jak v roli architekta, tak zástupce státní správy.

A co prof. Jehlík, jenž na Fakultě architektury působí od roku 2007 jako vedoucí Ústavu urbanismu (předtím pracoval v oblasti rozvoje města, profesní samosprávy i jako praktikující architekt), považuje za největší úspěch své akademické kariéry? „Určitě je to založení a nové zorganizování výuky urbanismu v kontextu současných přístupů a tendencí, a to jak v rovině obsahové, tak v rovině pedagogické a výzkumné. S tím přímo souvisí i naplněná aspirace na zapojení nejlepších profesionálů do jednotlivých předmětů a výzkumných projektů ústavu urbanismu. Kromě toho si velmi cením našich dvou výzkumných projektů, u kterých jsem byl hlavním řešitelem: programového projektu hl. m. Prahy Metodika zadávání územních plánů a výzkumného projektu NAKI II Původ a atributy památkových hodnot historických měst České republiky. Vydal jsem monografii Obec a sídlo a Rukověť urbanismu. Od roku 2010 pořádám každoroční konferenci Inventura urbanismu.“ „Fakulta architektury je především díky posledním dvěma děkanům ve výborné kondici a nabízí dobré zázemí pro pedagogickou a vědeckou práci, určitě je na úrovni standardních evropských škol. Nyní jde o to, jak se dostat nad tento standard, resp. více do mezinárodního kontextu. Což souvisí jak s aktuálními tématy, tak s výběrem co nejlepších pedagogů a vědců a s přísnější formou jejich evaluace. A v neposlední řadě to souvisí s efektivní a pružnou strukturou školy a racionalizací jejich studijních plánů,“ dodává prof. Jehlík.

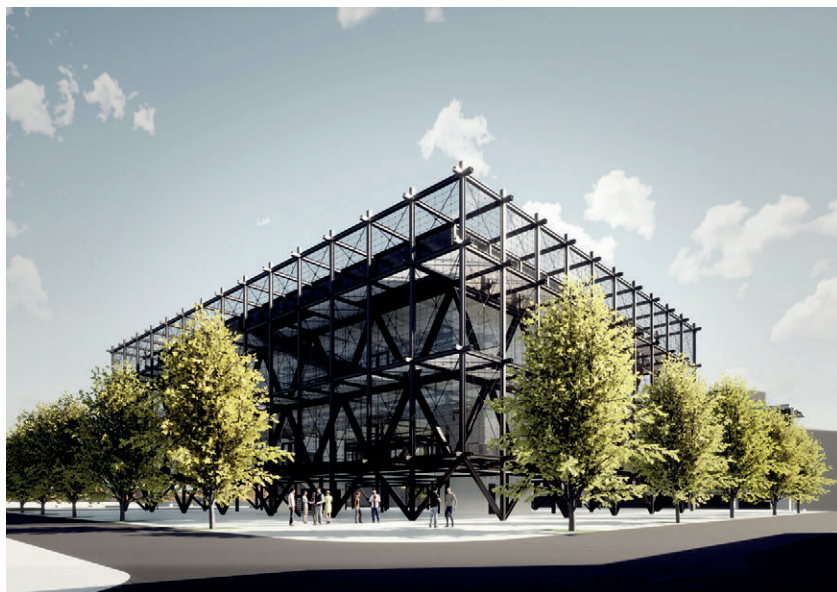


prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc.

Profesoru Maierovi, vedoucímu Ústavu prostorového plánování FA, byla udělena zlatá Felberova medaile I. stupně za dlouholetou úspěšnou pedagogickou a vědeckou činnost a dlouhodobý přínos k rozvoji fakulty v oblastech vědy, výzkumu a zahraničí, zejména v dobách, kdy opakovaně zastával funkci proděkana pro tyto činnosti.

„Když jsem na fakultu po revoluci roku 1989 přicházel, měl jsem velmi naivní představy o tom, co obnáší práce na univerzitě a popravdě, zpočátku jsem byl dost rozčarovaný. Postupně jsem začal nacházet a oceňovat přednosti akademického prostředí: možnost sám si vybrat, čím se budu zabývat a navlíknout na sebe jen tolik práce, kolik unesu. Přitom být pořád obklopen mladými lidmi, od kterých získáváte nové podněty a nápady a kterým můžete být v něčem nápomocný,“ říká profesor, jenž měl možnost poznat řadu jiných škol architektury a urbanismu. „Můžu s jistotou tvrdit, že Fakulta architektury ČVUT je dnes standardní evropskou školou tohoto typu – se všemi hodnotami i problémy, kterými se tyto školy vyznačují. Za její velkou přednost, a tudíž i součást její konkurenceschopnosti na evropském a globálním trhu, považuji, že studentům nabízíme možnost volit si ze širokého spektra různě zaměřených odborných předmětů a ateliérů. Postupně se daří nacházet zajímavá témata pro vědecký výzkum v oboru a snad se časem propracujeme i ke spolupráci ve výzkumu v evropských týmech.“

Za největší úspěch svého působení na fakultě považuje vytvoření týmu zabývajícího se prostorovým plánováním, nalezením jeho místa ve struktuře fakulty a zároveň jeho propojení s příbuznými týmy na Fakultě dopravní a Fakultě stavební ČVUT a na dalších školách. „To všechno díky mým spolupracovníkům, kteří v posledních letech postupně přebírají zodpovědnost za ústav, jeho výuku a výzkumnou práci,“ dodává.



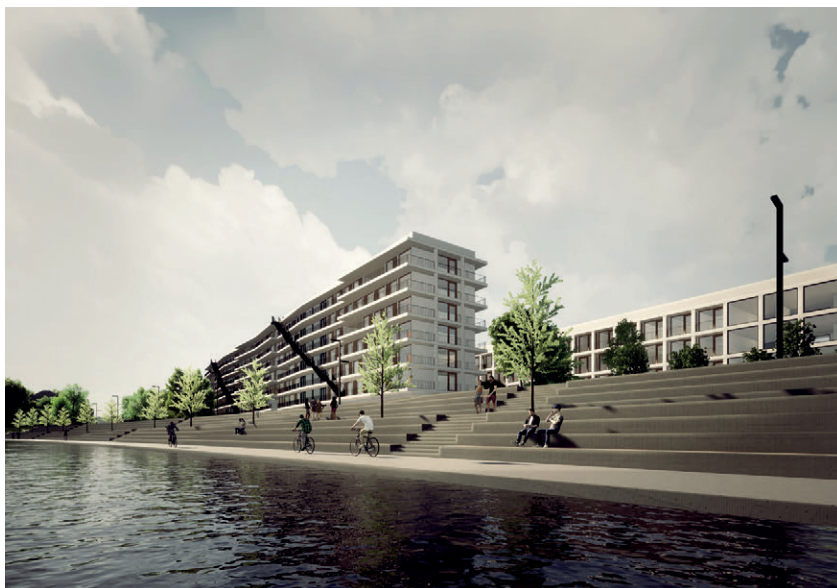
Jan Pernekr / Bubenečský břeh

**Cena děkana FA ČVUT za diplomní projekt 2021
v hlavní kategorii Architektura a urbanismus
Vedoucí práce Boris Redčenko**

Z autorské zprávy

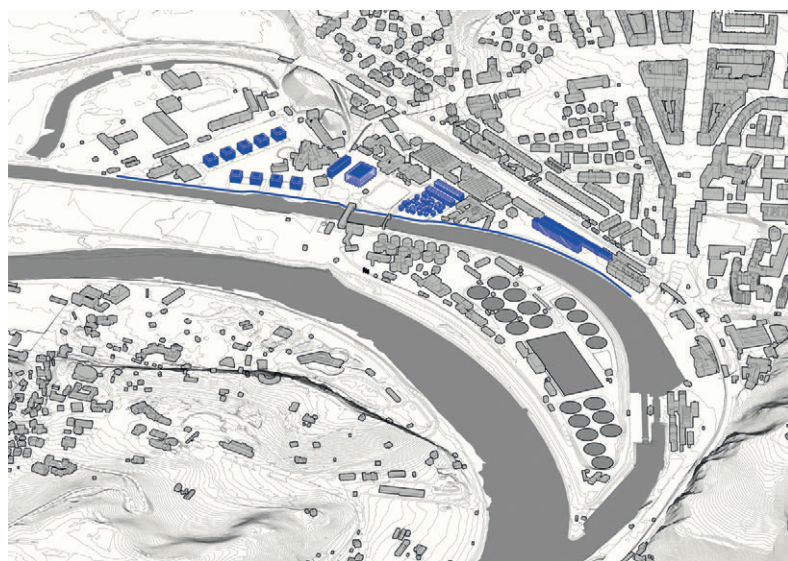
Diplomová práce se zabývá celkovou proměnou území Bubenečského břehu, které je součástí městské části Praha 6. Obecně tak nazývám území, které je z jedné strany sevřeno plavebním kanálem a Císařským ostrovem, z druhé železniční tratí a Stromovkou. Novými komunikacemi zvyšuji prostupnost územím a doplňuji struktury dalšími funkcemi. Díky řadě nových staveb, jako jsou bytové domy, studentské apartmány a studentské dílny, se místo stává polyfunkční a stabilní součástí svého města.

Industriální periferie, trochu zanedbaná a trochu prchavá, ale stále esenciální, se silným geniem loci, najde své oživení také díky revitalizaci veřejných prostranství, která svým charakterem lokalitu doplňují a jsou vhodná pro cestu i pobyt.



RNDr. Dana Kolářová

Za mimořádný přínos ve výuce deskriptivní geometrie na Fakultě architektury ČVUT a osobní tvůrčí úsilí, které vede ke zvyšování prestiže a propagaci tematiky geometrie ve výuce architektů, byla Medailí ČVUT I. stupně (zlatou), oceněna dr. Dana Kolářová. Byla tak vyzdvížena i její dlouholetá aktivní činnost v Akademickém senátu ČVUT a obětavá spolupráce s vedením při aplikaci Metodiky rozpisu prostředků na Fakultě architektury ČVUT. „Návrh na udělení medaile mne samotnou překvapil a potěšil, беру to jako poděkování za mnoho let strávených na fakultě a za všechnu práci nad rámec povinností stanovených pracovní smlouvou,“ reaguje na významné ocenění. „Moje pedagogická práce je neustálé posouvání, přibližování a propojování teoretické geometrie a praxe. Příkladem zájmu studentů o geometrii mohou být i tensegritní modely, které jsme dělali i v době lockdownu, jeden z nich byl i na titulní straně Pražské techniky v roce 2019. Svoji vědeckou práci věnuji také propojování oborů, zabývám se geometrií nosné konstrukce historických mostů, se zvláštním zřetelem na zborčené přímkové plochy. Chci ukázat souvislost geometrické podstaty návrhu s jeho následnou realizací. Propojují se zde obory vyučované na fakultě – deskriptivní geometrie, statika, nosné konstrukce, ale i dějiny architektury. Líbí se mi myšlenka Buckminstera Fullera, že není třeba dělat velká gesta a velké činy, ale každým dnem posunout věci k lepšímu, třeba jen o malinko, ale když to udělá každý, pak už to bude velká věc. Snažím se tak žít i učit,“ říká dr. Kolářová, která si uvědomuje, že architektura je obor silných osobností, a to může být výhodou i nevýhodou, podle toho, jestli vidí stejný cíl a spojí síly nebo ne. „Obojí jsem už na fakultě zažila se všemi důsledky. Přála bych si, aby nastupující nový děkan dokázal silné individuality spojit a směřovat pro dobro školy.“





doc. Ing. arch. Petr Hlaváček

Za mimořádný přínos ke zvýšení společenského významu i propagaci oboru architektura a urbanismus a za působení v Institutu plánování a rozvoje a na Magistrátu hlavního města Prahy obdržel doc. Hlaváček Medaili FA ČVUT. Bylo tak oceněno i jeho tvůrčí působení v roli proděkana pro rozvoj a významná pedagogická činnost v předmětech Nauka o stavbách a Development. „Osobně mě nejvíc těšila starost o nejmladší studenty v ZANu, z nichž některé mohu potkávat v praxi. Z toho mám radost. Dodnes mám přednášky NS 1 pro prváky a považuji to za skvělou a radostnou službu,“ říká architekt a urbanista, nyní 1. náměstek primátora hl. m. Prahy, exředitel IPR Praha a pedagog FA ČVUT, kde je garantem předmětu Nauka o stavbách 1. „Na fakultě jsem začal jako asistent Ládi Krátkého velmi brzy po sametové revoluci. Láďa je skvělý a zodpovědný architekt a moc rád na ty roky vzpomínám. Ateliér jsme měli ve staré důstojné Zikovce kousek od Ládi Lábusa, který byl vždy pro většinu z nás ostatních vzor, a to nejenom jako děkan, ale i nedostižitelná výzva. Taký nás spojila výuka na University of Michigan, kde jsme učili postupně v sérii, kterou začal Jirka Suchomel. Byla to úžasná doba. Z dnešního pohledu problematické devadesátky, ale také doba velké svobody. A my jsme osobně mohli prožít, jaké velké očekávání do nás svět vkládal.“ A jaká je podle Petra Hlaváčka současná fakulta? „Škola učí úkol nejdříve poznat, analyzovat, sestavit tým a pak ho řešit. To je skvělé. A ve světě, který velmi směřuje k úzkým specializacím, je architektura v celém svém širokém významu jednou z posledních celostních disciplín. Ocenil bych, kdyby se v budoucnu věnovala více pomezí mezi architekturou a developmentem. Je to oblast, která má dopad na tvorbu vystavěného prostředí a propisuje se bezprostředně do fyzického města.“



Filip Bernard / Český dům na Tchaj-wan

**Cena děkana FA ČVUT za semestrální projekt 2021
v hlavní kategorii Architektura a urbanismus
Vedoucí práce Ondřej Císler a Lenka Milerová**

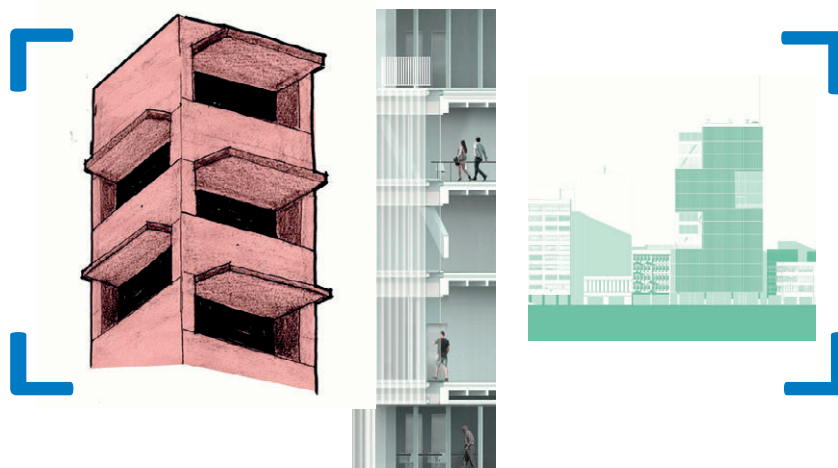
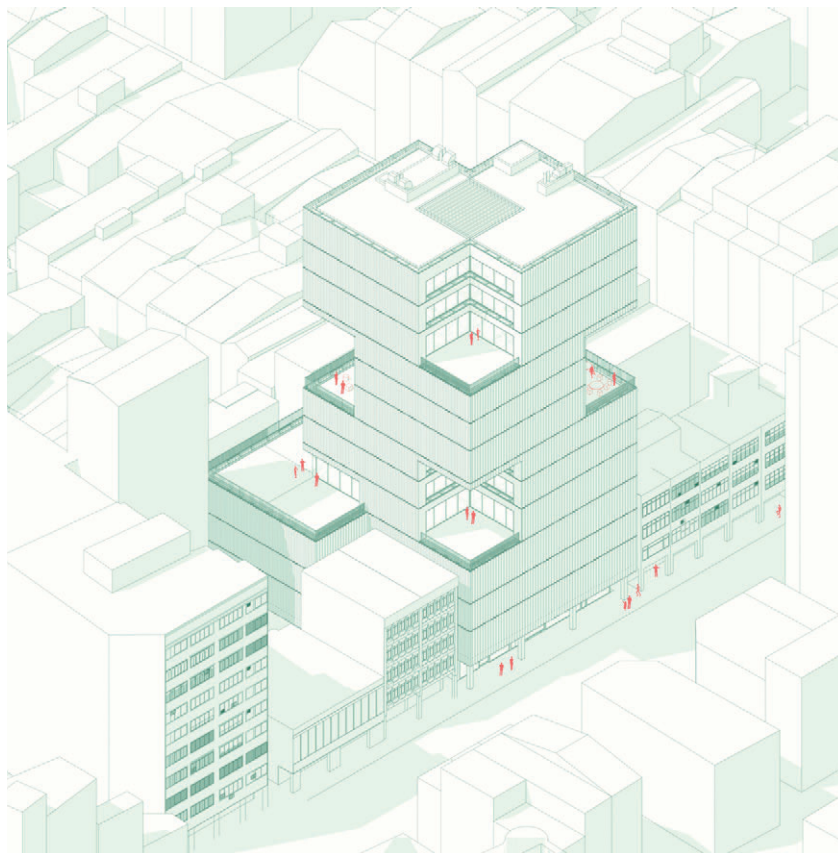
Z autorské zprávy

Český dům v Tchaj-peji na Tchaj-wanu si představuji jako kompaktní a reprezentativní objekt, který se umí přizpůsobit náročnému internímu programu. V rámci těchto úvah jsem navrhl třináctipodlažní moderní železobetonovou skeletovou stavbu s ocelovým předsazeným a provětrávaným pláštěm z perforovaného ohýbaného plechu ve vertikálním směru, který zajišťuje dostatečné ztužení. Tím se ve vnitřních prostorech udržuje přijatelné klima a zároveň se snižují tepelné zisky.

Nosná konstrukce je vystavěna na pravidelném půdorysném rastru, který je tvořen čtvercovou sítí 3 x 3. Prostorová konstrukce je doplněna o diagonální ztužující prvky; tyto elementy přenášejí jak tahové, tak tlakové napětí a důmyslně vynášejí vykonzolované části a strop přednáškového sálu. Celá stavba je dále zpevněna dvěma komunikačními jádry s výtahy, jež fungují jako únikové cesty typu C. Jednotlivé funkční celky jsou propojeny reprezentativními točitými schodišti.

V rámci výběru vhodného řešení jsem v průběhu semestru navrhl tři varianty, které se nacházejí na různých parcelách. Nakonec jsem se rozhodl pro umístění na hlavní ulici a tuto variantu jsem postupně prověřoval jak hmotově, tak materiálůvě. Finální řešení představuje kumulaci zmíněných úvah.

➤ Český dům v Tchaj-peji na Tchaj-wanu si představuji jako kompaktní reprezentativní stavbu, která se umí přizpůsobit náročnému internímu programu.



doc. Ing. arch. Patrik Kotas

Docent Kotas obdržel Medaili FA ČVUT, a to za významný přínos a vliv na založení a rozvoj Ústavu designu i studijního programu Design na Fakultě architektury ČVUT, včetně role garanta programu, a za dlouhodobé pedagogické působení na Fakultě architektury i na dalších součástech ČVUT. Ocenění mu bylo uděleno také za významný vliv na design hromadných dopravních prostředků a staveb a za jeho popularizaci.

„Na Fakultě architektury působím od roku 1990. Dostal jsem tehdy důvěru přednášet v rámci typologie staveb obor dopravní stavby, což je moje nejen profesní specializace, ale i celoživotní láska. Toto téma má přirozený přesah do návazných disciplín – do urbanismu v problematice koncepce dopravních systémů v území, avšak současně i do průmyslového designu v oblasti koncepce dopravních prostředků. A samozřejmě spojujícím článkem se stalo téma veřejných prostorů. Vzpomínám, jak ještě v 90. letech vypadala většina našich ulic a náměstí – nekonečná šed' asfaltových ploch s dominancí technokraticky pojatých komunikací s nadřazenou preferencí automobilové dopravy. Snažil jsem se na přednáškách ukazovat, jak nezastupitelná role architekta je při řešení veřejných ploch. Zároveň jsem poukazyval na koncepční provázanost dopravní architektury a designu dopravních prostředků. Ve vlastní projektové praxi cíleně spojuji roli architekta a designéra. Navrhuji jak dopravní stavby, tak design – nově generace pražských tramvají, vozů metra, trolejbusů nebo železničních vozidel. To propojení není jen mým osobním přesvědčením, ale dokládá to i zkušenost mj. z naší historie. Velká osobnost české architektury prof. Jan Kotěra dal základ designu pražských tramvají firmy Ringhoffer, architekt prof. Otakar Doblík dal zase tvář celé generaci českých autobusů, elektrických lokomotiv a letadel,“ říká designér, jenž je viditelný i v širším mediálním prostoru.



prof. Ing. arch. Roman Koucký

Za významná díla v oblasti architektury a urbanismu, i za vedoucí roli při zpracování Metropolitního plánu hl. m. Prahy a za neúnavnou společenskou angažovanost od popularizace architektury až po vysoce expertní práci v oblasti městského plánování, obdržel prof. Koucký Medaili FA ČVUT. Byla tak oceněna i jeho vynikající pedagogická práce, v níž vede studenty a studentky ke komplexnímu chápání architektonické profese.

A co on osobně považuje za největší úspěch svého působení na fakultě? „Asi se nedá hovořit o úspěchu, ale radostí je, když se k vám do ateliéru a na přednášky hlásí noví studenti a je jich stále dost. Až zájem klesne, bude nutné se nad tím zamyslet. Také je skvělé, že o studentech, kteří ateliérem prošli, je slyšet i po ukončení studia, a že dnes patří k významným architektům. Jako vedoucímu Ústavu nauky o budovách se mi podařilo trochu změnit a inovovat výuku typologie a založit novou řadu ‚kapesních‘ skript. Obrazně se dá říci, že jsem ústav převedl ze staré budovy do nové se vším, co bylo pro nový start potřeba.“

Profesor Koucký působí na FA ČVUT skoro čtvrt století, deset let byl v akademickém senátu fakulty. „Přiznám se, že ‚škola‘, jak jí říká, se stala nedílnou součástí mého profesního života. Propojování různých generací považuji za důležité. Vždy jsem byl přesvědčen, že fakulta má vysokou úroveň a doufám, že tomu tak bude i nadále. Myslím jen, že bychom se měli zamyslet nad přemírou předmětů, nad duplicitami i nad způsobem předávání zkušeností. Měli bychom se vrátit k významu práce architekta a zase udělat z ateliéru nejdůležitější předmět, kterému studenti věnují nejvíce energie. Bohužel, nyní tomu tak není, protože entropie předmětů a různých modulů studenty v podstatě odvádí od architektonické práce. Architekturu, stejně jako celou naši společnost poškozuje fragmentace a specializace.“

Háta Enochová, Petr Stojaník, Marek Kratochvíl, Jan Trpkoš / Zahrada sdíleného vědomí

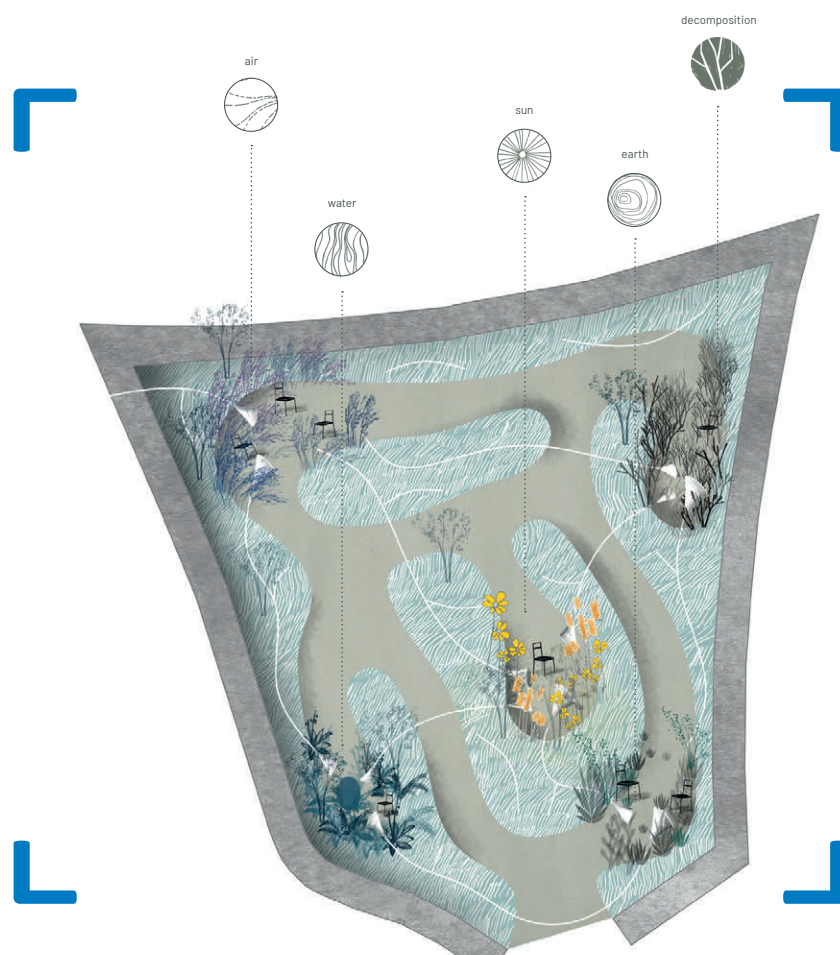
Úspěšná realizace na Mezinárodním festivalu zahrad v Chaumontu nad Loirou, 2021 / Krajinářská architektura
Vedoucí práce Vladimír Sitta

Z autorské zprávy

Expozice *Tout est connecté* vychází z myšlenky, že všechno je spojeno se vším a vše spolu určitým způsobem komunikuje. Autoři se snaží iniciovat dialog, mluvit jazykem rostlin a přehodnotit svůj vztah se světem flóry na základě opravdové interaktivity. Principy výměny informací a transportu živin jsou ilustrovány zahradními „pokoji“, symbolizujícími elementy/živy. Pokoje jsou od sebe odděleny, navzájem skryty a nelze je pozorovat z jednoho místa. Procházejícímu návštěvníkovi se postupně skrze zahradu odkrývají. Prostory jsou propojeny sítí zvukových trub, které umožňují výměnu postřehů, prožitků a zážitků napříč zahradou. Nepřehlédnutelné kónické hlavice umístěné v každém z pokojů symbolizují daný element a umožňují nejen přenos zvuku, ale také odraz světla, pohled do země nebo proudění vody.

Během realizačních prací autoři ověřovali technologické postupy, které jinak kreslí v počítačových programech. Pod rukama viděli reálně růst své sny, myšlenky a skici...

Realizace návrhu zahrady poblíž pohádkového zámku na Loire, kam přijel celý tým studentů začátkem dubna, však nebyla procházkou růžovým sadem. „Po příjezdu do Francie jsme zjistili, že připravená cestní síť neodpovídá zaslané dokumentaci, ale skicám, s nimiž jsme soutěž vyhráli,“ popisuje Háta Enochová. Projekt změnili podle požadavků organizátorů tak, aby cestní síť odpovídala protiepidemickým opatřením a byla průchozí jen jedním směrem, aby se ve slepých uličkách neshlukovali lidé. „Náš původní návrh pracoval s malými pokoji – tedy slepým ukončením cest,“ vysvětluje Háta Enochová.





↳ **Všechno je spojeno se vším a vše spolu určitým způsobem komunikuje.**



prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

„Fakulta architektury nabízí v nové budově studentům i učitelům výborné podmínky. Důležitým doplňkem je externí zařízení v Kruhu u Jilemnice, kde se můžeme soustředit výhradně na práci ateliéru. Na škole vyučují skvělí kolegové, i když díky velikosti fakulty všechny neznám. Naši studenti absolvují během studia gigantické množství předmětů. Do budoucna si umím představit toto množství redukovat a více času věnovat ateliéru. Jak říká můj oblíbený Robert Venturi: Když se věnujete tomu, co s architekturou souvisí, nezbude vám čas na architekturu samu“, říká profesor Krátký, jenž při slavnostním setkání v kapli převzal Medaili FA ČVUT, a to za dlouholetou úspěšnou pedagogickou činnost vedoucího ateliéru na FA ČVUT a za spolupráci na rekonstrukci výukového fakultního střediska – Tuláčkova statku v Kruhu. Oceněny byly i významné realizace administrativních a bytových staveb, jejichž přesvědčivá kvalita je založena na citlivém provázání různorodých aspektů návrhu. Prof. Krátký navrhoval velká kancelářská a polyfunkční centra na Pankráci, v Karlíně i na Praze 5, projektoval stavby pro Litomyšl, Mahlerův rodný dům v Kalištích, bytové a rodinné domy...

„V prosinci 1989 jsme byli s kolegy vyzváni zástupci studentů, abychom přišli na fakultu vyučovat ateliér. Myslel jsem, že to bude záležitost tak na jeden semestr, ale jsem tu dodnes. To je asi můj největší úspěch na fakultě. Kromě toho jsou tu samozřejmě za tu dobu stovky, možná přes tisíc studentů, kteří prošli naším ateliérem a někteří z nich patří dnes k naší špičce a z toho mám velkou radost. Vedu ateliér spolu s asistentem arch. Marquesem, díky němuž se k nám hlásilo hodně zahraničních studentů, ať už skrze program Erasmus, či mimo něj. To je samozřejmě dobrá zkušenost, získáváme tak obraz o přístupu i chápání architektury v různých zemích i o jejich mentalitě.“



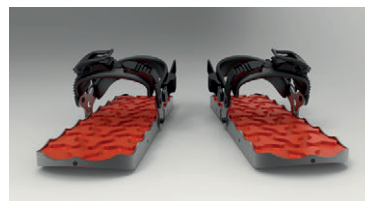


Ing. arch. Pavla Kvízová

Za dlouholetou úspěšnou pedagogickou činností na Ústavu interiéru FA ČVUT a vedení ateliéru Základy architektonického navrhování (ZAN), velmi úspěšného při hodnocení kvality i z hlediska oblíbenosti studentů, převzala arch. Kvízová Medaili FA ČVUT. V rámci ateliérové výuky vštěpovala studentům prizma architektonického vidění prostoru a skladby hmot a byla nezdolná ve svém zápalu, s jakým provázela studenty po řadě ikonických staveb a inspirovala je k tvůrčímu myšlení.

„V roce 2007 jsem od děkana prof. Zavřela dostala příležitost stát se vedoucí ateliéru ZAN spolu s architektkou Fenclovou. Využila jsem této příležitosti také proto, že tento předmět se stal díky novému panu děkanovi důležitějším a možná i prestižnějším. Začali jsme se studenty v prvním ročníku se základy architektonického navrhování včetně kompozice. Neměli jsme tenkrát kde vystavovat projekty, představovali jsme je různě na chodbách, v technické knihovně, a dokonce i ve stanech na parkovišti ČVUT, kde ještě nestála budova fakulty. A když se nové sídlo dostavělo, měli jsme zcela jiné podmínky k dobré práci. Nová budova byla pro nás inspirací,“ vzpomíná arch. Kvízová.

V roce 2020 začal ateliér arch. Kvízové a arch. Bednářové spolupracovat se Severočeskou uhelnou (SEV. en. Energy) a spolupracuje s nimi dodnes. „Byli jsme touto firmou vyzváni vystavit projekty ateliéru na konci semestru v Ústí nad Labem. V ateliéru se sešli velmi šikovní studenti, kteří vypracovali urbanistický a architektonický projekt na břeh po zatopení lomu dolu ČSA. Výstava měla velký úspěch, který potěšil pedagogy i studenty,“ říká oceněná žena a dodává: „Pedagoga nejvíce těší, když se studenti vracejí, chtějí slyšet názor na jejich další zadání, přijdou na prezentaci ateliéru a zajímají se o práci svých mladších kolegů. Měla jsem to štěstí, že toto byla velmi častá věc.“



Vojtěch Veverka / Lyže a sněžnice Bigfoot

Vítěz Národní ceny za studentský design, 2021

Vedoucí práce Jan Jaroš

Z autorské zprávy

Zpracoval jsem téma nazouvacích lyží určených do horského prostředí. Při výšlapu na horu ve sněhových podmínkách lyži protočíte, a díky její struktuře a zubatému plechu, který ji obepíná, lze bezproblémově chodit po namrzlých cestách nebo ve hlubším sněhu. Po vystoupení na kopec lyže opět protočíte skluznicí k zemi a můžete jet!

Vnitřní část je vyrobena ve vstřikovací formě z polyethylenu, plastu používaného pro jeho kluzné vlastnosti na skluznici lyží. V současné době řeším redesign této části, aby její vstřikovací forma nebyla příliš komplikovaná. Zubatý plech a část, na které drží snowboardové přezky, je z duralu, slitiny hliníku, ze které se vyrábí sportovní vybavení hlavně z důvodu redukce hmotnosti. Na podélných stranách skluznice je plech vystouplý, aby lyže lépe při sjíždění svahů držela směr a byla dobře ovladatelná. To se při testování ukázalo jako nezbytné, dokonce se díky tomuto vedení na lyžích lze pohybovat jako na bruslích. Jedna ze dvou plechových otočných částí se dá díky otvoru ve tvaru klíčové díry vyháknout, což umožňuje jednoduché protočení vázání do „druhého režimu“ a následné zaháknutí.

Podle předsedy mezinárodní poroty designéra Michala Staška se jedná o zdánlivě jednoduchý, ale technologicky a koncepčně propracovaný návrh Bigfoot, který porotu jednoznačně přesvědčil. Práním vítěze je dotáhnout tento produkt do sériové výroby.

➤ **Bigfoot, lyže a sněžnice v jednom, zjednoduší výšlap i sjezd. Jak přesně fungují? Díky struktuře a zubatému plechu z jedné strany lyže lze bezproblémově chodit po namrzlých cestách i v hlubším sněhu, po protočení skluznice na druhou stranu je možné po lyži sjíždět dolů. „Nejtěžší bylo sladit obě funkce dohromady, dělat kompromisy, příliš nekomplikovat mechanismus,“ říká o svém návrhu Vojtěch Veverka.**

Architektura jako experimentální laboratoř

Jak si vede Fakulta architektury ČVUT a kam by měla směřovat? Nejen o tom při slavnostním setkání v Betlémské kapli 24. listopadu hovořil PhDr. Pavel Doleček, Ph.D., náměstek pro řízení sekce vysokého školství MŠMT. Přinášíme alespoň část jím pronesených myšlenek a doporučení.

Fakulta architektury ČVUT je mezinárodně etablovanou institucí, která prokazuje svoji kvalitu nejenom zájmem uchazečů a kvalitou pedagogů, ale i oceněními, která dostává právě v oblasti architektury. Toho si mohou cenit zástupci univerzity a samozřejmě i fakulty v čele s děkanem. Toto renomé je obrovský příslib a zároveň závazek pro její budoucí vedení. Je to asi sedm let, kdy jsem se podílel na přípravě nařízení vlády o oblastech vzdělávání. Měl jsem na starosti koordinaci pracovní skupiny, která dávala dohromady oblast architektury, a tehdy zde působil i pan děkan Lábus. Měl jsem možnost trochu nahlédnout do kurikul studijních plánů a příjemně mne překvapilo, že u architektonických programů kromě aspektů technických a uměleckých jsou zcela zásadní i vazby na oblast sociální, ekonomickou i environmentální. Od té doby vnímám architekturu jako experimentální laboratoř, kde pojem interdisciplinarita dostává konkrétní význam.

Fakulta architektury ČVUT byla vždycky schopna nejen nasávat, co se děje ve společnosti, a potom to vyjadřovat pomocí staveb, ale zároveň uměla tyto trendy nastolovat. V dnešní době se neustále hovoří o zelené infrastruktuře, digitalizaci, smart cities a dalších trendech. Je nezbytné, aby fakulta byla schopna tyto trendy nastolovat, aby nebyla uzavřená, aby nebyla příliš hrdá a byla otevřená spolupráci nejen napříč ČVUT, což beru jako samozřejmost, ale i napříč vysokoškolským systémem, napříč celou státní správou a dalšími aktéry, kteří jsou nezbytní pro to, aby se tato oblast rozvíjela. Jedná se totiž o jednu z páteřních fakult pro českou a nejen českou společnost. Jde o významný závazek, jenž, doufám, bude pokračovat.

Nedávno jsme se na ministerstvu školství pokusili renovovat Radu Registru uměleckých výsledků. Chtěli jsme, aby to nebyla platforma, která řeší jen to, jestli Registr technicky funguje, ale aby to byla rada, která je schopna se koncepčně bavit o oblastech uměleckého vzdělávání na vysokých školách v širším kontextu. O profilech studijních programů, o financování i o tom, jak komunikovat například s Národním akreditačním úřadem i s Ministerstvem kultury.

V Radě jsou zastoupeny i fakulty architektury, nově právě i panem děkanem, který mi skutečně nedá vůbec nic zadarmo, a já jsem za to vlastně rád. A přeji i novému panu děkanovi, aby si tuto zarputilost zachoval, protože ji bude potřebovat. Pokud nebudete zarputilí a nepůjdete do toho naplno, moc toho nezmůžete. Já jsem na tuto formu spolupráce připraven. Věřím, že právě z těchto interakcí, které jsou upřímné, vzniká to, co je skutečně podstatné. Nejsme zde od toho, abychom ve všem souhlasili, ale abychom byli schopni se o tom sofistikovaně dohadovat. To se nám daří a trůfám si říct, že tuto agendu posouváme dál.

Architektura je těžké a složité řemeslo, což se týká i ostatních šesti segmentů uměleckého vzdělávání. Věřím, že máme dobré platformy pro to, abychom dále spolupracovali, komunikovali a nacházeli společnou řeč. Věřím, že v té spolupráci budeme pokračovat i nadále. Přeji vše dobré fakultě, moc děkuji a gratuluji, jak ji vedl za pár měsíců odstupující děkan, a samozřejmě přeji vše dobré i nastupujícímu děkanovi.



PhDr. Benjamin Fragner

Historik architektury Benjamin Fragner z Výzkumného centra průmyslového dědictví FA (VCPD) obdržel Cenu Ministerstva kultury za přínos v oblasti architektury za iniciování a dlouhodobé vedení výzkumu průmyslového dědictví i odbornou popularizaci jeho výstupů. Cenu převzal od tehdejšího ministra kultury Lubomíra Zaorálka v rámci vyhlášení laureátů Státních cen a Cen Ministerstva kultury dne 24. října na Nové scéně Národního divadla.

VCPD vzniklo z iniciativy Fakulty architektury a bylo zřízeno na základě Interní grantové soutěže ČVUT a rozhodnutím Akademického senátu ČVUT k 1. květnu 2002 jako samostatná součást ČVUT. Od roku 2010 je centrum součástí Fakulty architektury. „Za největší úspěch považuji to, že se téma průmyslového dědictví, které mnozí brali zpočátku nedůvěřivě, jako cosi až kuriózního, podařilo snad i díky aktivitám Výzkumného centra průmyslového dědictví Fakulty architektury prosadit do širšího povědomí i v odborné veřejnosti. Jako výzvu a aktuální reakci na novou situaci od devadesátých let. A nejde o nic okrajového. Vypořádává se s důsledky restrukturalizace ekonomiky, s dopady na životní prostředí, kdy tisíce industriálních objektů zůstalo prázdných, chátrají, hledá se pro ně nové využití. Výzkum a evidence přispěly k rozeznání materiálních i kulturních a památkových hodnot. Už se o nich nepochybuje. Vidět je to v ohlasu publikovaných výsledků výzkumu, využívaných mimo jiné i při prohlásování některých industriálních objektů za kulturní památky. Ale to, co těší především, je spontánní zájem mladé generace o projekty konverzí na nové využití,“ říká dr. Fragner, jenž oceňuje, že Fakulta architektury ČVUT umožňuje nastolovat mezioborová aktuální témata a reprezentuje širší pohled na architekturu nejen jako na obor uzavřený do vlastního světa.



Udržet si odstup a lidský rozměr

[Z projevu prof. Ladislava Lábuse na slavnostním shromáždění 24. 11. 2021]

U příležitosti 45. výročí obnovení fakult architektury, opětovným vyčleněním architektonických oborů ze stavebních fakult v roce 1976, si připomeňme několik milníků vývoje a významu ČVUT na vzdělávání architektů.

1707–1806

Založení předchůdkyně ČVUT – Stavovské inženýrské školy – je odvozováno od podepsání reskriptu císaře Josefa I. v roce 1707, výuka však začala až v roce 1718. Odkládání vzniku inženýrské školy i potíže při zahájení jejího provozu svědčí o tom, jak je vzdělávání závislé na podpoře politické reprezentace, tehdy českých stavů. Což platí dodnes, i když jsme ve zcela jiném stavu.

1806–1864

Na přelomu 18. a 19. století došlo ke dvěma změnám, které Stavovskou inženýrskou školu posunuly na univerzitní platformu. V letech 1787–1815 byla škola dekretem Josefa II. přičleněna k Pražské univerzitě a v roce 1806 došlo dle návrhu F. J. Gerstnera k její transformaci na Polytechnický ústav. Po vyčlenění z Pražské univerzity byl obnoven statut školy jako samostatné instituce.

1864–1920

Významným milníkem institucionálního zakotvení architektonického vzdělávání na ČVUT i v Česku byl rok 1864. Zavedením tzv. Organického statutu byla dovršena reforma školy na technickou univerzitu, od té doby členěné na součásti a vedené rektorem a děkany volenými profesorským sborem na jeden rok. Univerzita byla rozčleněna na čtyři samostatné odbory, dnešní fakulty, pokrývající oblasti architektury, stavebního inženýrství, strojního inženýrství a chemie.

Tehdy vznikla samostatná součást architektonického vzdělávání ČVUT, oddělená od inženýrského stavitelství. Kromě periody spojení obou součástí do stavební fakulty existující dodnes. Posuzováno obdobně jako vykládáme historii ČVUT, přičleněné načas ke Karlově univerzitě, si kromě 45. výročí obnovení FA připomínáme i 157. výročí vzniku samostatné součásti ČVUT zaměřené na architekturu a pozemní stavitelství.

Jako vyučovací jazyk byla tehdy vedle němčiny nově zavedena i čeština. V roce 1869 však panovník utrakvistickou školu zrušil a rozdělil na český a německý Polytechnický ústav Království českého. Je smutné a poučné, že zavedení jazykové tolerance vedlo tak záhy k nacionální intoleranci a rozdělení univerzity,

na které se předtím 160 let učilo jen německy. Prvním děkanem naší součásti byl Josef Zitek, který se však při rozdělení univerzity v roce 1869 nestal profesorem české polytechniky, ale až do roku 1903 působil na německé.

1920–1950

Další milník vývoje školy souvisel se vznikem Československé republiky. V roce 1920 došlo k zakotvení dnešního názvu České vysoké učení technické a k transformaci školy, nově uspořádané jako svazek sedmi vysokých škol. Z odboru stavitelství pozemního vznikla předchůdkyně naší fakulty Vysoká škola architektury a pozemního stavitelství. Odbory stavebního inženýrství a kulturního inženýrství byly sloučeny do Vysoké školy inženýrského stavitelství.

V letech 1939–1945 byly české vysoké školy uzavřeny. Po skončení války byly české školy znova otevřeny a německé zrušeny Benešovými dekrety. Při mapování historie bychom neměli opomíjet přes 70 let trvající význam a vliv Německé polytechniky na rozvoj inženýrství, techniky i architektury a urbanismus, paradoxně i na kulturní stavby, které stavěl český NÁROD SOBĚ. A konečně je přijmout jako naši odnož, která zakrnila díky dějinným událostem a okolnostem a připomínat její vliv. 150 let po rozdělení školy a 75 let po zrušení německé techniky bychom neměli být zatíženi traumaty doby a událostí, které je poznamenaly.

1950–1960

Rok 1948 měl fatální vliv na vývoj společnosti, hospodářství a kultury i architektury a její výuku. Vytrácení demokracie i akademických svobod a svobodných forem výkonu povolání poznamenalo vývoj školy i oboru v dalších 40 letech. V roce 1950 byly vysoké školy ČVUT transformovány na fakulty – architektonická součást na Fakultu architektury a pozemního stavitelství a stavebně inženýrská na Fakultu inženýrského stavitelství. Kromě akademických svobod přišla ČVUT v té době i o svůj celistvý profil široce zaměřené technické univerzity, když z ní byly po roce 1948 postupně vyčleněny čtyři součásti. Všechny tyto změny byly projevem nově nastoleného centrálního rozhodování o vývoji vysokých škol. Když byla po 40 letech umožněna opět decentralizace řízení vysokých škol, vytratil se i nástroj, jak některá tehdejší rozhodnutí, tam kde to bylo možné z hlediska dislokace, napravit. Vývoj vzdělá-

vání architektů i výkonu profese architekta po roce 1948 ovlivnilo také centrálně učiněné rozhodnutí o rozdělení studia architektury a pozemního stavitelství na dva obory – Architekturu a urbanismus a Pozemní stavitelství.

1960–1976

V roce 1960 přišla další nařízená etapa transformace – centralizace vnitřní struktury univerzit. Osm fakult ČVUT bylo tehdy zredukováno na čtyři. Bezprostředně se to týkalo i FAPS a FIS, které byly spolu s dalšími složkami sloučeny do jedné Fakulty stavební. Model spojení obou fakult pod jednou střechou se neosvědčil. Záhy po spojení se začalo usilovat o opětovné vyčlenění studia architektury ze stavební fakulty, což bylo otevřené připravované během pražského jara.

1976

K vyčlenění fakult architektury nakonec došlo až v roce 1976. Původně zamýšlené vyčlenění obou oborů bývalé FAPS včetně pozemního stavitelství, které podporovalo vedení ČVUT, se nepodařilo prosadit. Kdyby se tak stalo, nevznikla by zřejmě dnešní duplicita architektonických programů na univerzitách v Praze, Brně i Bratislavě, ale ke spojení oborů by tehdy zřejmě ještě nedošlo. Při vzniku FA bylo totiž uskutečněno další dělení původního oboru Architektura a urbanismus na obor Architektura a obor Urbanismus a územní plánování. Tehdy jsme vlastně vzdělávali tři druhy architektů – architektky, urbanisty a pozemní stavitele.

1989–2011

V roce 1989 došlo k politické a společenské změně, která přinesla obnovení demokratických principů celé společnosti, včetně obnovení akademických svobod a samostatného uspořádání vysokých škol i svobodného výkonu profese architekta, kterým byl velice ovlivněn i vývoj vzdělávání architektů a pozemního stavitelství. V počátečním hektickém období po roce 1990 se na fakultě uskutečnila většina změn v organizaci školy i ve výuce.

2011–2021

Po roce 1989 se postupně výrazně zvyšoval počet studentů FA, ale kromě rekonstrukce několika dislokovaných pracovišť se dlouho nedařilo zajistit tomu odpovídající nové prostory, což omezovalo rozvoj i celistvost fakulty. Až díky snaze rektorů Jiřího Witzanyho a Václava Havlíčka se podařilo pro FA

v roce 2011 zrealizovat novou budovu ČVUT. Tím se zásadně zlepšily podmínky pro výuku i posilování pospolitosti fakulty a otevřely se nové možnosti jejího rozvoje. Fakulta akreditovala nové studijní programy Design a Krajinářská architektura a tím naplnila záměr rozšíření spektra výuky na komplexní pokrytí oblasti tvorby vystavěného prostředí a krajiny, včetně designu výrobků je vytvářejících, a celistvého pojmání a propojení výuky i tvůrčích činností těchto příbuzných oborů. FA ČVUT se stala prestižním pracovištěm pro studium i tvůrčí a publikační činnosti v oblasti architektury a urbanismu i krajinářské architektury a designu.

V novele vysokoškolského zákona z roku 2016 došlo k významným změnám v legislativě, financování a hodnocení kvality vysokých škol, včetně zakotvení Registru uměleckých výkonů. Zavedl se systém vnitřního hodnocení vysokých škol i nových procesů a orgánů k tomu určených. Naše fakulta akreditovala znova všechny studijní programy a využila toho k jejich evaluaci i rozšíření nabídky o zcela nové programy, jako tříleté navazující magisterské sdružené studium Architektury, urbanismu a krajinářské architektury.

K výrazným změnám došlo také v hodnocení tvůrčích aktivit. V oblasti vědy a výzkumu se zavádí Metodika 17+, která důrazem na mezinárodní uplatnění a význam výsledků mění dosavadní relace hodnocení univerzit i fakult. Posilují se pozice přírodovědných a exaktních oborů a je oslabován význam výsledků v humanitních a uměleckých oborech, ve kterých se FA nejvíce uplatňuje. Dopady zavádění Metodiky 17+ na fakulty architektury jsou částečně kompenzovány posilováním vlivu hodnocení uměleckých výkonů. Stranou však zůstává hodnocení i prestiž výkonů v humanitních disciplínách.

Navzdory dílčím problémům i vlivu pandemie na akademickou obec i výuku, se naše fakulta úspěšně rozvíjí. Díky atraktivitě i kvalitě programů není postižena redukcí počtu studentů, reflektující propad demografické křivky i nezájmem o studium technických oborů. Věříme, že negativní vlivy pandemie budou zúročeny rozvojem využívání distančních forem a prostředků výuky.

Vývoj ČVUT i Fakulty architektury není určován jen zmíněnými formálními vlivy, ale i využíváním vlastního potenciálu daných možností a zejména rostoucí rychlostí změn v jednotlivých oborech a ve výkonu praxe. Jejich reflexe a implementace má a bude mít



rozhodující vliv na další vývoj a uplatnění naší univerzity i fakulty a jejich absolventů v národní i mezinárodní relaci.

2021

Při koncipování dalšího rozvoje fakulty si uvědomujeme, že naši absolventi budou muset umět reagovat na zvětšování měřítka projektů a plánů, provázeného prolínáním disciplín architektů a urbanistů i krajinářů. Zároveň musíme reflektovat skutečnost, že dochází k expanzi širě a rozsahu potřebných vědomostí, dovedností a schopností i k jejich překotnému vývoji a změnám, často v zásadních kategoriích. Jak vše promítnout do vzdělávání architektů, když specializace není u architektů obvyklá a dle požadavků našich zákonů i evropské směrnice není ani přípustná? Na toto aktuální téma jsme v srpnu roku 2021 uskutečnili na FA ČVUT výroční konferenci Evropské asociace architektonické edukace (EAAE).

Architektonické vzdělávání si udrželo všeobecnost a komplexnost i v době založené na specializaci ve vzdělávání i výkonu profese. Architekti se v období dominance specializací stali svým způsobem „specialisty“ na „všeobecnost“. Právě zvětšování měřítka a překrývání disciplín bude vyžadovat dále uplatňovat, a ještě rozšiřovat, všeobecnost vzdělání. Také rychlost vývoje a změn i z toho plynoucí nároky na rekvalifikace budou ve všech oblastech vzdělávání opět posilovat význam jeho všeobecnosti, alespoň v základním bakalářském stupni.

Při potřebě pokračovat v linii všeobecnosti a komplexnosti vzdělávání architektů je nutné pečlivě zvažovat, co absolventům naložíme na bedra pro cestu prostředím neustále se měnících podmínek výkonu profese. Nezbytná pro ně bude nejen schopnost získat potřebné informace, ale také naučit se je třídit

a hodnotit s cílem absorbovat a uplatňovat jen ty podstatné. Bude důležité, zda se nám podaří udržet odstup a nadhled umožňující celistvost postojů a lidský rozměr, abychom se v množství informací a požadavků i předpisů neutopili a nerozpustili v nich naše záměry i obecně sdílené potřeby a očekávání řešení zadání.

Při evaluacích nesledujeme jen to, co nového je potřeba zahrnout do výuky, ale se stejnou vážností se soustředíme i na to, co se ve vzdělávání i výkonu profese architektů tolik nemění. S překvapením zjistíte, že toho není málo a není se za co stydět. Naopak na těchto pevných základech stavíme implementace nových potřeb. Krása uměleckého či technického díla nadále pramení převážně z Pravdivosti a Tvořivosti přístupu – Podmínky a Pomůcky jsou jen prostředky.

Uvolnění prostoru pro tvůrčí práci pedagogů i architektů můžeme výrazně pomoci také omezováním přebujelé míry množství vykazování jejich výkonů. Týká se to jak vzdělávání architektů, tak výkonu jejich profese. Je načase činit konkrétní kroky vědomé obrany a vzdoru vůči těmto tendencím.

Na rozdíl od období totality jsou dnes hranice kolaborace se systémem téměř nepostřehnutelné. Nejsme již okupováni ani vědomě normalizováni, jenom se postupně přizpůsobujeme nastaveným podmínkám, třeba soutěžením o zdroje, které jsou cíleny na krátkodobé horizonty. Nepromarněme a nerozpustíme nabytou svobodu návratem do předstíraného světa vykazování toho, co se předpokládá, že máme dělat. Soustředme se na podstatné. Na to, co opravdu máme a chceme činit. Učit a tvořit i učit tvořit.

Budme ostražití před kolaborací se systémem, ale podporujme vzájemnou kolaboraci, nezbytnou pro spolupráci na složitých, celistvě řešených projektech. Podmínkou tvůrčí práce je i tvůrčí prostředí, které je ovlivněno vzájemnou důvěrou plodící sebedůvěrou, a hlavně společenskou soudržností tvůrčí komunity. V tomto se nemůžeme na nikoho vymlouvat, jsme sami strůjci našich vztahů. Absence důvěry a podněcování nedůvěry dovedou rozklážit sebelepší tým expertů i celou fakultu nebo univerzitu.

V dnešní době, provázené stále výrazněji polarizací názorů, ústících často do xenofobních postojů, považuji za úspěch, že jsme se této mentální viróze dovedli ubránit. Navíc, bez vnějšího vlivu očkování proti kočkování, ale pouze osvojováním si tendencí a způsobů vedoucích k získání přirozené imunity vůči tomuto naladění společnosti.

Škola architektury má být vstřícná a inspirativní

Od 1. února má Fakulta architektury ČVUT nového děkana. Profesora Ladislava Lábusa, jenž se po dvou volebních obdobích o tuto pozici dle zákona nemohl ucházet, vystřídal doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., jehož Akademický senát FA v listopadu zvolil hned v prvním kole tajné volby. Nový děkan je s fakultou spjat velmi úzce – působí na ní od svého studia, vede zde návrhový ateliér a od roku 2018 řídí Ústav navrhování II. Zaměřuje se na téma udržitelné architektury a design-build projektů ve výuce.

Co rozhodlo o tom, že svoji autorskou práci v rámci ústavu a vlastní architektonické kanceláře zřejmě budete muset v příštích čtyřech letech dobrovolně omezit, abyste se mohl naplno věnovat vedení fakulty?

Jsem přesvědčen, že Fakultu architektury má vést praktikující architektka nebo architekt se znalostí akademického prostředí. Na čtyřech z pěti nejlepších fakult architektury na světě to tak je. Děkan MIT School of Architecture má vlastní Hashim Sarkis Studio, Sarah Whiting z Harvard University je zakládajícím partnerem WW architecture, Tom Emerson z ETH Zürich vede úspěšný ateliér 6a architects, Dick van Gameren na TU Delft je partnerem v Mecanoo... Já osobně jsem roku 2005, kdy jsem ukončil magisterská studia na Fakultě architektury ČVUT, rozkročen mezi architektonickou praxí a akademickým světem, žiji a pracuji s touto dualitou a věřím, že jedno druhé obohacuje. To s sebou nese samozřejmě velké úsilí. Jeden děkan řekl, že pokud chcete vést vlastní kancelář a zároveň školu architektury, musíte pracovat 70 hodin týdně. Myslím, že to tak je. Úspěšná ale můžete být pouze, když máte okolo sebe – na fakultě i v kanceláři – perfektní tým. A to štěstí já mám.

Fakulta má moderní zázemí, novou budovu s učebnami a ateliéry, pro-

jektovanou na míru pro vaši činnost, máte renomovaný pedagogický sbor, jste zapojeni do množství projektů a mezinárodních aktivit... Co je podle vás největší problém, jenž budete muset řešit v prvních týdnech či měsících vašeho děkanování?

Naše fakulta je díky dvěma předchozím děkanům, týmu vedoucích ústavů, pedagogickému sboru i administrativnímu personálu v dobré kondici a nemusí řešit žádné akutní problémy. Největší téma je myslím návrat do života po pandemii. Cítím, že škola stále nejede na plný plyn, ještě nemá tu energii, která z ní byla cítit v době před covidem.

Jako své priority jste po úspěšné volbě zmínil revizi studijního plánu, ustanovení jasné strategie pro vědu a výzkum a rozvoj mezinárodních vztahů. Proč právě tyto oblasti?

Naše fakulta je výjimečná nabídkou tří programů – Architektury a urbanismu, Krajinářské architektury a Designu. Myslím si, že bychom mohli potenciálu těchto tří programů, které máme v jednom domě, využívat daleko víc. Vždyť mezioborovost je podstatou naší práce. Musíme také reagovat na výzvy 21. století – měnící se roli našich profesí i klimatické změny. Chci proto zjednotit studijní plán, zrevidovat a zkoordinovat obsah předmětů a zajistit větší provázanost teoretických předmětů s ateliérovou výukou. S tím souvisí spolupráce a komunikace v rámci fakulty, s jinými fakultami ČVUT, veřejnými institucemi, partnery i zahraničím. Ve vědě a výzkumu bych rád definoval výzkumné priority, v kterých by fakulta rozvíjela svoji odbornost a byla jasně vnímána jako excelentní výzkumné pracoviště jak pro odbornou a laickou veřejnost, tak pro přicházející studenty, doktorandy a postdoky. Součástí tohoto úsilí je i rozvoj metodologické a administrativní podpory výzkumu nebo příprava studentů pro vědeckou práci již v magisterském studiu. V rámci mezinárodních vztahů jsme na ČVUT nejlepší co se týče studijních výjezdů. Pokud ale chceme být nejlepší

školou architektury a urbanismu, krajinářské architektury či designu ve středoevropském prostoru, musíme se do zahraničí otevřít daleko více. A to jak ve výuce, tak výzkumu. V této chvíli jsme možná atraktivní pro studenty z východních zemí, ale cizinců ze střední a západní Evropy u nás studuje minimum. Proto také budu usilovat o umístění naší fakulty v QS World University Rankings a pracovat na validaci Královského institutu britských architektů RIBA.

Jste držitelem mnoha ocenění, které získaly vaše projekty i práce vašich studentů. Jedno ocenění je však trochu jiné – v soutěži Stavba roku Středočeského kraje 2019 jste získali zvláštní cenu za inovativní pedagogický přístup ve výuce architektury. Můžete upřesnit, v čem je váš pedagogický přístup inovativní?

Na tuto cenu jsem pyšný, i když za významnější považuji ocenění, které jsme získali společně se studenty v konkurenci s profesionálními architektonickými ateliéry. Příkladem je čestné uznání Grand Prix Architectů – Národní ceny za architekturu 2020 nebo Nominace na Českou cenu za architekturu 2020.

Zvláštní cenu za inovativní pedagogický přístup ve výuce architektury v soutěži Stavba roku jsme obdrželi za design-build projekt Stožár s výhledem, který jsme realizovali s našimi studenty v Libčicích nad Vltavou v roce 2019 a dodnes je oblíbeným výletním místem.

Cenu jsme získali s Martinem Čenkem, se kterým na Fakultě architektury vedeme ateliér. V rámci ateliérové výuky hledáme způsoby, jak studentům vštípit způsob kritického myšlení a předat to nejdůležitější – nadšení pro architekturu. Jednu z cest vidíme v tzv. design-build projektech. Ty rezonují s teoriemi amerického filozofa a reformátora vzdělávání Johna Deweye, který považoval fyzickou zkušenost za základ procesu učení. Vyučování nechápal jako předávání již uspořádaných vědomostí, ale jako rozvíjení zkušeností studenta, které získá vlastní aktivitou. Naším cílem je, aby studenti propojili



doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. (nar. 1976)

Autorizovaný architekt a pedagog na Fakultě architektury ČVUT, kde vystudoval a v roce 2019 byl jmenován docentem. Mezi lety 2001 až 2002 působil v Renzo Piano Building Workshop v italském Janově, v letech 2005 až 2008 v architektonickém ateliéru Hlaváček a partner (nyní Hlaváček architekti), od roku 2008 vede vlastní architektonickou kancelář. Je autorem a spoluautorem mnoha oceněných staveb. V letech 2011–2013 vedl tým ČVUT Solar Decathlon. Od roku 2015 je členem rady Evropské asociace pro architektonické vzdělávání (EAAE), která se věnuje zvyšování kvality architektonického vzdělávání v Evropě. Na Fakultě architektury ČVUT je garantem a přednášejícím předmětu Ekologie, vede ateliér a od roku 2018 je vedoucím Ústavu navrhování II.

> Více na www.fa.cvut.cz/cs/fakulta/lide/309-dalibor-hlavacek

teoretickou výuku architektury s vlastní hmatatelnou zkušeností a dotáhli svůj návrh do reálné stavby. Podstatné je, aby měli možnost vidět reálné důsledky svých rozhodnutí, která učiní v průběhu procesu navrhování, a zpětně se z nich učili.

Největší prezentaci v médiích, a to nejen odborných, ale i v televizi a na zpravodajských webech, zřejmě dostal projekt Solar Decathlon, jenž ale nebyl tradičním architektonickým návrhem, ale týmovou akcí, která zapojeným studentům určitě dala do profesního života spoustu impulzů a zkušeností. Předpokládám, že coby děkan budete obdobné přístupy podporovat.

Projekt Solar Decathlon byl pro naši fakultu i celé ČVUT velkým úspěchem i zviditelněním v mezinárodním měřítku. Z pohledu architektonického školství je nejdůležitější, že reflektuje komplexnost profese architekta a propojuje studenty z různých oborů, kteří spolu jinak nepřijdou do styku, dokud nedokončí svá studia a nestanou se profesionály. Jediněnost zapojení do soutěže Solar Decathlon spočívala právě v míře integrace jednotlivých profesí reprezentovaných různými fakultami ČVUT do celého projektu. To považuji za extrémně důležité. Studenti pracují

v interdisciplinárním týmu, podobně jako potom v praxi. Na zkušenosti získané v projektu Solar Decathlon jsme navázali na mém Ústavu navrhování II. Podařilo se nám realizovat už 28 projektů, do kterých se zapojilo přes tři sta studentů. Letos jsme u příležitosti desetiletého výročí těchto aktivit založili platformu 1:1 lab. Jako děkan chci tento typ studentských projektů systémově podporovat v rámci celé fakulty.

Vy osobně se hodně věnujete architektonickému navrhování v kontextu udržitelné architektury. Budete tedy na tuto oblast dávat větší akcent i ve výuce a vědeckých projektech, když z pozice děkana můžete dost věcí ovlivnit?

Téma udržitelné architektury považuji za zcela zásadní. Evropa se má stát prvním klimaticky neutrálním kontinentem. Součástí této strategie je iniciativa Nový evropský Bauhaus, která se zaměřuje na propojení designu, udržitelnosti, přístupnosti, dostupnosti a investic. Jak jsem uvedl ve svém volebním programu, téma udržitelnosti by mělo na Fakultě architektury prostupovat nejen obsahem výuky a výzkumu, ale mělo by se odrazit v každodenním životě celé fakulty včetně fungování naší budovy.

Jste autorem několika železničních stanic, účastníte se vyzvané architektonické soutěže na novou stanici metra – čím vás dopravní stavby tolik lákají?

Vyhráli jsme mezinárodní soutěž na novou stanici Nádraží Veveř, pracujeme na projektu železniční stanice na Letišti Václava Havla. Návrhy dopravních staveb nás velmi baví. Jsou specifické měřítkem, jakým zasahují do veřejného prostoru nebo do krajiny a nevratně ovlivňují jejich tvář, liniové stavby se často stávají bariérou. Role architekta je tu proto nezapustitelná a moc mě těší, že státní správa klade na kvalitu architektonického řešení u těchto staveb čím dál větší důraz. Byl bych rád, kdyby se tímto přístupem inspirovalo i vedení ČVUT u návrhů staveb, které vznikají na naší univerzitě.

Jaké novinky už jste zavedl či je vyhlásíte v nejbližších dnech? Kromě nových členů vedení fakulty mířím například na zřízení fakultního ombudsmana.

Chci, aby naše fakulta poskytovala vstřícné prostředí pro své studenty, pedagogy i výzkumné pracovníky. Akademické prostředí musí být příkladem pro společnost, fakulta by měla být otevřená, inkluzivní a podporující. V této chvíli sestavuji tým, který bude mít za úkol přípravu genderového auditu a plán jeho implementace nebo přípravu institutu ombudsmanky či ombudsmana. Toto téma rezonuje čím dál více na českých univerzitách, v lednu se například konalo kolokvium ombudsmanky FAMU, jehož tématem bylo „bezpečné a důstojné prostředí vysokých škol a role ombudsmana v jeho podpoře“, hovořit se o něm začíná i na ČVUT. Chceme jít příkladem.

Na co se v novém semestru těšíte?

Zvolení děkanem vnímám s pokorou a zároveň jako velkou výzvu. Fakulta architektury ČVUT je největší školou architektury v ČR. Má tak největší zodpovědnost za utváření budoucí podoby našich profesí. Její současná podoba je výsledkem tradice a dlouholetého vývoje, a především pak období po roce 2006, kdy došlo k zásadní reorganizaci. Nyní se nacházíme v momentě, kdy je čas zúročit zkušenosti z předchozích let a dát škole nový impuls. A na ten proces se těším.

Vladimíra Kučerová

ORCID: jednoznačná identita

Vědečtí pracovníci a publikující studenti naší univerzity si jistě vzpomenou na jarní měsíce loňského roku, kdy jsme se je snažili přesvědčit k registraci identifikátoru ORCID® a k jeho propojení v Usermapu. Děkujeme všem, kteří to provedli či pomohli kontaktovat kolegy, kteří již na ČVUT nepůsobí. Údaje o vědeckých výstupech, které byly odeslány do národní databáze RIV, už tyto identifikátory obsahují.

ČVUT tak učinilo další praktický krok podporující zapojení svých vědců do mezinárodního vědeckého kontextu. Také jsme tím naplnili výzvu RVVI z října 2020 k předávání ORCID iD domácích autorů v RIV (povinné pro články v časopisech a statě ve sbornících vydané od roku 2020). Díky návazné informační kampani se počet pracovníků a studentů ČVUT s tímto identifikátorem zdvojnásobil a přesáhl čtyři tisíce. Tím se podařilo dosáhnout podílu 90 procent autorů s ORCID iD předávaných do RIV. Mezi vědeckými institucemi v ČR s největším počtem výsledků v RIV má ČVUT tento podíl nejvyšší.

Identifikátor ORCID poskytuje trvalou a jednoznačnou identitu vědcům a dalším pracovníkům ve výzkumu, nejčastěji jako autorům vědeckých publikací. Tím se řeší mj. problém rozlišení vědců, kteří se jmenují stejně, a na druhé straně i propojení výsledků jednoho vědce při změně jména či jeho zápisu. Celosvětově je zaregistrováno již více než 13 milionů identifikátorů.

ČVUT je členem ORCID od roku 2015, kdy se připojilo jako první organizace z ČR. Na této integraci na ČVUT spolupracovaly Výpočetní a informační centrum a Ústřední knihovna. Na ČVUT používáme výhradně doporučený způsob integrace pomocí tzv. autentizovaného ORCID iD, kdy si instituce do svého informačního systému ukládá ORCID iD ověřené přímo autorem. Je to daleko spolehlivější i přímočařejší přístup než předávání identifikátorů emailem či jejich získávání jinou cestou, které používají některé jiné instituce v ČR.

Z Usermapu se tyto identifikátory předávají do V3S, kde se zobrazují u autorů vědeckých výsledků a používají se též pro identifikaci autorů impaktovaných publikací z databáze Web of Science. Od roku 2018, kdy začal ORCID iD sbírat i národní systém RIV, se do něj identifikátory autorů z ČVUT z V3S odesílají.

Digitální knihovna ČVUT také přebírá a zobrazuje identifikátory ORCID. Nově jsou též předávány do databáze Národních autorit ČR, jež je sdílena napříč pamětovými institucemi po celém světě. Databázi národních autorit využívají systémy otevřených dat, např. Wikidata, a její obohacení o verifikované ORCID iD zvyšuje její spolehlivost. Tuto databázi využívá i Knihovní katalog ČVUT, a tak se toto označení zobrazuje u bibliografických záznamů skript nebo monografií.

K čemu může být ORCID iD autorům odborných publikací? Vydavatelé umožňují a doporučují, aby autoři uvedli své identifikátory při zasílání svých článků. Při publikování vydavatel jejich ORCID iD začlení do publikace a zároveň je uvede i v metadatech registrovaného DOI (Digital Object Identifier). Tím se zajistí jednoznačné rozeznání autorů.

Pokud si autor ve svém účtu u ORCID povolil tzv. Crossref Auto-update, pak se údaje o nové publikaci propíší do jeho seznamu publikací v ORCID. Takto může autor s minimálním úsilím udržovat svůj seznam publikací v ORCID aktuální, navíc se tato informace dostává dále, např. do citačních databází Web of Science a Scopus.

Identifikátory ORCID se však používají nejen v kontextu autorství vědeckých publikací. S nástupem Open Science se rozvíjí otevřená peer-review, kde recenzent je také uveden pomocí ORCID iD. V rostoucí míře je identifikátor řešitele vyžadován též při žádostech o grantovou podporu.

Ústřední knihovna ČVUT podporuje zakládání a používání identifikátorů ORCID. Na svých stránkách má návody pro různé situace: jak postupovat, když si chcete ORCID založit, jak ho propojit s IS ČVUT a dostat tak do Usermapu, jak řešit případné duplicity nebo jak profil propojit s citačními databázemi.

Možná jste si účet založili jen proto, abyste splnili povinnost vůči RIVu. Abyste však z účtu vytěžili maximum, doporučujeme si do něj několik informací o své osobě přidat. Určitě je vhodné doplnit varianty svého jména, pár klíčových slov z oblasti výzkumu, současnou afiliaci, případně odkaz na vlastní webovou stránku. Také doporučujeme uvést další emailovou adresu, která nemusí být viditelná veřejně, abyste měli přístup k vašemu účtu ORCID i např. po změně zaměstnání.

Získání identifikátoru ORCID je určitě správný krok ve vědecké kariéře. ČVUT v Praze v tom rozhodně svou akademickou obec podporuje a bude podporovat i nadále.

Jan Dvořák, VIC

 0000-0001-8985-152X

Tereza Šorejsová, ÚK

 0000-0002-7468-8624

Josef Špaček, VIC

 0000-0002-5342-2544

Podíl autorů s ORCID iD v RIV 2021 podle instituce



[Zdroj dat: RIV. Šířky sloupců odpovídají počtu předaných výsledků do RIV]

➤ Informační systém
ČVUT má nyní propojeno
4 481 účtů ORCID.

ORCID
Connecting Research
and Researchers

Member
Organization



> Více na www.ncs40.cz

Národní centrum Stavebnictví 4.0

Na ČVUT v Praze vznikla unikátní platforma Národní centrum Stavebnictví 4.0 (NCS) jako důležitý krok na cestě k technologické budoucnosti České republiky. Stavebnictví 4.0 do stavební praxe zavádí a optimalizuje synergii digitalizace, automatizace a udržitelného environmentálního chování. Jedná se o zcela nový způsob myšlení, plánování, realizace i údržby staveb během celého životního cyklu.

„Vzhledem k nesourodosti činností i technologické náročnosti procesů ve stavebnictví se zdály myšlenky na digitalizaci tohoto oboru jako utopie. Po počátečních testech jsme ale nakonec zvládli i mokré procesy spojování stavebních dílců v měřítku 1 : 1 a tyto činnosti se v posledních měsících zúročovaly v jednáních o vzniku NCS 4.0. Dnes již víme, že je reálné vytvořit a propojit technologie a postupy, které přenesou celý životní cyklus stavby do budoucnosti,“ říká doc. Radoslav Sovják, ředitel nového centra.

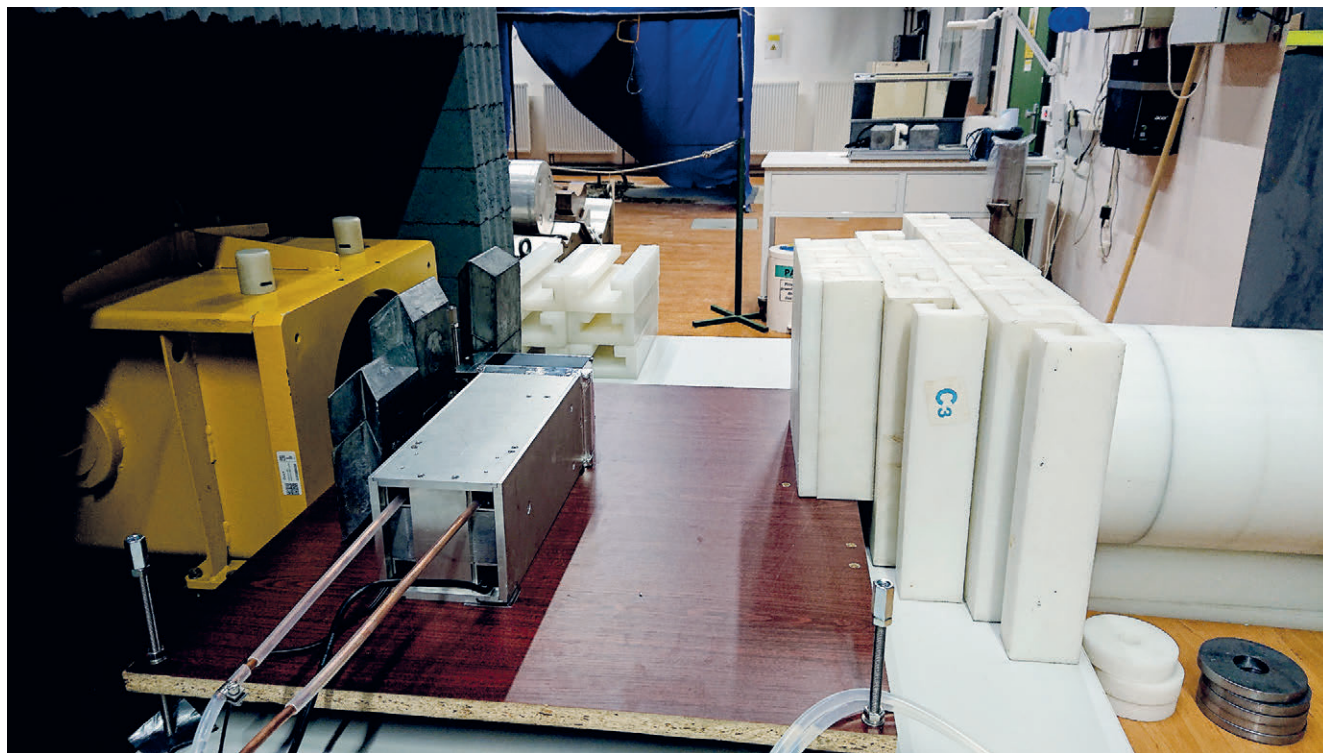
V rámci slavnostního zahájení činnosti centra byly 18. ledna podepsány smlouvy o přistoupení s 18 partnery z řad spolupracujících firem a institucí. Mezi nimi jsou Fakulta stavební VUT, Fakulta stavební VŠB-TUO, Fakulta stavební ČVUT, Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství, Svaz podnikatelů ve stavebnictví, Ředitelství silnic a dálnic, HELUZ cihlářský průmysl v. o. s., Leube Beton s. r. o., SUDOP Group a. s., ICE Industrial Services a. s., EIMAC, Metrostav a. s., Strabag a. s., AgentFly Technologies s. r. o., Hochtief CZ a. s., Baumit, spol. s r. o., VCES a. s. a Techniserv, spol. s r. o.

Národní centrum Stavebnictví 4.0 se sídlem v budově ČVUT-CIIRC bude fungovat v rámci ekosystému Národního centra Průmyslu 4.0. Bude podporovat přímo i nepřímo účast v národních i mezinárodních projektech, které posilují výzkumné, vývojové a inovační interakce mezi akademickými a průmyslovými partnerskými subjekty. Firmy budou mít také blíže k různým formátům a dotačním možnostem v rámci ČR i Evropské unie.

„NCS Stavebnictví 4.0 bude využívat a navazovat na postupy a principy ověřené Průmyslem 4.0. Za dobu našeho působení jsme vybudovali nejen značku, ale především unikátní ekosystém a know-how, které je do stavebnictví přirozeně přenositelné. Jsem rád, že se ekosystém NCP4.0 takto zásadně rozšiřuje a těším se na spolupráci a hledání synergií s Národním centrem Stavebnictví 4.0,“ uvedl Jaroslav Lískovec, ředitel Národního centra Průmyslu 4.0.

(red)

[Foto: Jiří Mrhal]



↖ Zařízení NIFFLER pro neutronové zobrazování na reaktoru VR-1

Neutronové zobrazování na reaktoru VR-1

Vědcům z Katedry jaderných reaktorů Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské se v říjnu minulého roku podařil unikátní experiment. Na školním reaktoru VR-1 poprvé provedli neutronovou tomografii (třírozměrný obraz) historického předmětu. Podobné experimenty se ve světě realizují pouze na výzkumných reaktorech s vysokým výkonem nejméně 2–5 MW, ale ještě nikdy a nikde na světě se nepovedlo tento experiment provést na reaktoru velmi nízkého výkonu, tj. na výkonu přibližně deset tisíckrát menším. I proto tento unikátní experiment trval více než dvanáct hodin.

Neutronové zobrazování je nedestruktivní jaderně-analytická metoda používaná ke zkoumání vnitřních struktur a materiálového složení opticky neprůhledných předmětů. Je podobná rentgenovému zobrazování, které je dobře známé svým využitím v medicíně, princip je pro oba typy záření stejný. Intenzita záření je po průchodu objektem zeslabena o část, která závisí na jeho tloušťce a materiálovém složení. Rozdíl je ve způsobu interakce dopadajícího záření s hmotou. Pravděpodobnost interakce rentgenového záření s materiálem závisí na hmotnostním čísle prvků, ze kterých je objekt složen, pro neutrony to však neplatí. Pravděpodobnost neutronové interakce se liší nejen pro prvky s podob-

ným hmotnostním číslem, ale také pro izotopy jednoho prvku. Z tohoto důvodu mohou neutrony, na rozdíl od rentgenových paprsků, proniknout až několika centimetry kovů, a přitom citlivě detekovat i malé množství vodíku, například ve vodě nebo plastech. To z rentgenového a neutronového zobrazování dělá komplementární metody, které lze použít buď samostatně, nebo v kombinaci pro získání komplexnějších informací o vnitřní struktuře zobrazovaného objektu.

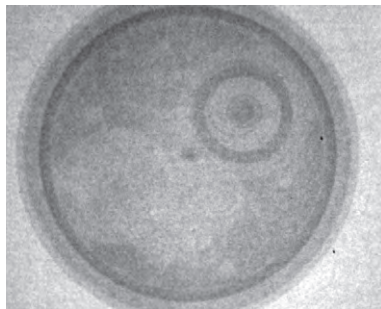
Dvourozměrné neutronové zobrazování neboli neutronová radiografie se provádí již od padesátých let 20. století. Původně byly k zobrazování využívány filmové detektory a později se začaly rozvíjet také digitální

detekční systémy, které umožnily pokročilé techniky zpracování obrazu. Problémem obou typů detektorů byla vždy nízká citlivost, proto bylo nutné jako zdroj neutronů využívat výzkumné reaktory s vysokým výkonem, v řádech megawattů. S vývojem citlivých elektronických kamer v kombinaci s detekčními (scintilačními) deskami, které vyzařují světlo při absorpci neutronu, neutronová radiografie, a dokonce i neutronová počítačová tomografie (třírozměrné zobrazování, které se skládá se z několika stovek pohledů pod různými úhly, na jejichž základě je zrekonstruován třírozměrný model) zaznamenala strmý vzestup u všech velkých výzkumných reaktorů na celém světě.

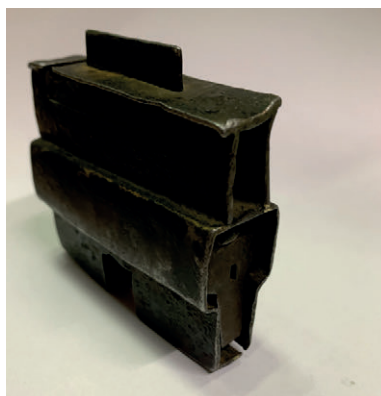
Běžně jsou zařízení pro neutronové zobrazování provozována na výzkumných reaktorech vysokého výkonu, například na reaktoru FRM II v německém Mnichově s výkonem 20 MW, na reaktoru HFR ve francouzském Grenoble s výkonem 55 MW, na reaktoru OPAL v australském Sydney s výkonem 20 MW a dalších. Zatímco v případě jmenovaných se jedná o výzkumné reaktory vysokého výkonu, školní reaktor VR-1, provozovaný Katedrou jaderných reaktorů, je zařízením velmi nízkého výkonu, pouze 100 W (maximálně 500 W). Na světě jsou pouze čtyři další výzkumné reaktory s takto nízkým výkonem, které se v minulosti pokusily o neutronovou radiografii. Jedná se o reaktory AGN-201K v jihokorejském Suwonu, Argonauta v brazilském Rio de Janeiru, UTR KINKI v japonské Ósace a AKR-1 v německých Drážďanech.

Neutronová radiografie se historicky vyvíjela i na ČVUT v Praze. První studentské práce v této oblasti vznikly už v 80. letech 20. století. Pro tyto účely byl však jako zdroj neutronů, místo reaktoru, použit neutronový generátor. Na to později navázaly další studentské práce již s využitím reaktoru VR-1. Prvním krokem ve vývoji neutronového zobrazování na tomto zařízení byl však až soubor studentských prací z let 2013 až 2016, které byly zaměřeny na možnosti využití neutronového zobrazování na školním reaktoru. Bylo v té souvislosti provedeno také několik experimentů pomocí analogových metod s využitím fotografických filmových detektorů s konvertorem. Výsledky těchto experimentů ukázaly, že využitelnost neutronového zobrazování na reaktoru VR-1 je velmi omezená a určena především pro vzdělávací a demonstrační účely.

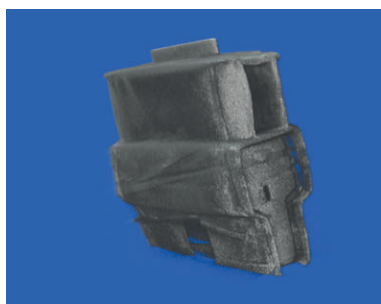
V posledních několika letech se na trhu objevily poměrně levné astronomické kamery, které jsou dostatečně citlivé a vhodné pro neutronové zobrazování. S využitím této technologie navrhl doktor Burkhard Schillinger z Heinz Maier-Leibnitz Zentrum (MLZ) Technické Univerzity v Mnichově malý detektor, který by mohl být použit na jiných zařízeních. V současné době je zařízení pro neutronové zobrazování na reaktoru VR-1 vyvíjeno v rámci mého doktorského studia pod vedením doc. Ing. Lubomíra Sklenky, Ph.D., a právě dr. Burkharda Schillingera. Po navázání spolupráce mezi FJFI a MLZ byl systém, který dr. Schillinger navrhl, upraven pro



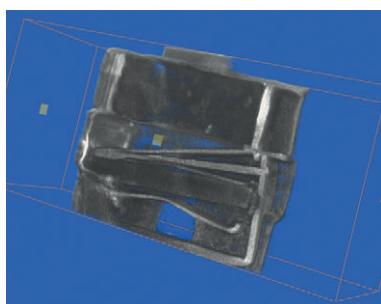
↖ První digitální radiogram z reaktoru VR-1



↖ Fotografie tibetského zámku použitého k první neutronové počítačové tomografii na reaktoru VR-1



↖ 3D rekonstrukce tibetského zámku pomocí neutronového zobrazování



↖ 3D rekonstrukce tibetského zámku pomocí neutronového zobrazování s viditelnou vnitřní strukturou

potřeby školního reaktoru VR-1. Výroba, montáž jednotlivých dílů detektoru a jeho testování, i řídicího systému a softwaru, probíhalo na jaře loňského roku během pandemie koronaviru. V červnu byl systém, pojmenovaný NIFFLER („Neutron Imaging Facility for Learning and Research“), úspěšně otestován a byla provedena první digitální neutronová radiografie na reaktoru VR-1. Vzorkem, který byl použit pro první měření neutronového zobrazování, byly kapesní hodinky a první obraz byl získán po jedné minutě expoziční doby. Dále byla prováděna měření s využitím jiných typů vzorků, například externí harddisk, historické tibetské vzorky atd. V průběhu roku bylo zařízení upravováno a charakterizováno za účelem zlepšení kvality obrazu. Na podzim se podařilo uskutečnit něco, co se žádnému výzkumnému reaktoru velmi nízkého výkonu před tím ještě nepodařilo. Byla provedena celosvětově první neutronová počítačová tomografie na reaktoru velmi nízkého výkonu. Pro vytvoření neutronové tomografie bylo potřeba dvanáct hodin provozu na maximálním výkonu 500 W. K tomuto měření byl jako vzorek použit historický předmět, tibetský visací zámek. Přestože měření obsahuje značné množství šumu, které je způsobeno nízkým výkonem reaktoru, jsou detaily uvnitř zámku poměrně pěkně viditelné.

Zařízení pro neutronové zobrazování NIFFLER stále není ve své konečné podobě a bude dále vyvíjeno a zdokonalováno. Toto zařízení však již teď zaujalo jiná špičková pracoviště zabývající se neutronovým zobrazováním, že bude pravděpodobně zkopírováno i na jiné výzkumné reaktory, například v argentinském San Carlos de Bariloche nebo v rakouské Vídni. Dosavadní výsledky ze školního reaktoru VR-1 ukázaly, že přestože je neutronové zobrazování na výzkumných reaktorech velmi nízkého výkonu spojeno hned s několika výzvami, je možné na nich takováto zařízení úspěšně provozovat. Zařízení NIFFLER na reaktoru VR-1 by v budoucnu mělo sloužit především pro vzdělávání studentů Katedry jaderných reaktorů, ale v rámci multidisciplinární výuky na reaktoru i studentům z jiných oborů (např. přírodních nebo společenských věd) a také k výzkumu, např. v oblasti záchrany kulturního dědictví.

Ing. Jana Matoušková,
Katedra jaderných reaktorů FJFI
[Foto: archiv katedry]



Studentka Kamila Babayeva a prorektor ČVUT prof. Oldřich Starý

Ocenění pro vynikající zahraniční studenty

Když si bývalý prorektor pro zahraniční vztahy prof. Miroslav Vlček před rokem 2015 pohrával s myšlenkou založit společné konsorcium pražských vysokých škol, možná ani netušil, jaký dosah to s odstupem času bude mít. Již v onom roce 2015 vznikl projekt neboli konsorcium pražských veřejných vysokých škol Study in Prague s cílem společně propagovat cizojazyčné studijní programy a Prahu jako ideální město pro studium.

Do projektu je zapojeno ČVUT v Praze, Univerzita Karlova, Česká zemědělská univerzita v Praze, Vysoká škola ekonomická, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Akademie múzických umění a Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze. S postupem času se z konsorcia stal viditelný světový hráč v oblasti propagace a nábory zahraničních studentů, ze kterých se za ta léta stali úspěšní absolventi či vědci.

Na počest otce myšlenky společného konsorcia profesora Miroslava Vlčka se vysoké školy rozhodly v roce 2020 zřídit mimořádné stipendium pro zahraniční

studenty-samoplátce, kteří nad rámec studijních povinností přispívají k šíření dobrého jména jednotlivých vysokých škol jak v České republice, tak v zahraničí, s cílem vyšší internacionalizace univerzitního prostředí veřejných vysokých škol v Praze. V roce 2021 tak došlo k prvnímu udělení tohoto stipendia, které je zařazené do Stipendijního řádu ČVUT.

A pro koho je toto stipendium určené? Fakulty (konkrétně proděkani pro zahraniční vztahy) měly možnost nominovat zahraniční studenty-samoplátce, kteří se prokazatelně aktivně zapojují do výzkum-

ných, vzdělávacích či jiných činností ve prospěch dalších zahraničních studentů ČVUT a přispívají tak k motivaci zahraničních zájemců ke studiu v Praze. Z nominací pak prorektor pro zahraniční vztahy ČVUT prof. Oldřich Starý vybral příjemce tohoto mimořádného stipendia.

Oceněnou studentkou za ČVUT je Kamila Babayeva z Fakulty elektrotechnické, dnes již absolventka anglického programu Electrical Engineering and Computer Science. Zasloužila se nejen o propagaci svého programu na FEL a ČVUT směrem do zahraničí, ale pro udělení stipendia byla vybrána i pro výzkumnou činnost, kterou prezentovala v zahraničí na vědeckých konferencích a představila tak Prahu jako skvělé město pro studium a ČVUT jako ideální univerzitu pro uchazeče se zaměřením na výzkum. Oceněna byla rovněž její pomoc, kterou věnovala dalším zahraničním studentům na ČVUT při nelehkých situacích v průběhu studia.

Ostatní vysoké školy zapojené do konsorcia Study in Prague rovněž vybraly aktivní studenty s ohledem na propagaci a šíření dobrého jména našich škol a 3. prosince 2021 jim bylo mimořádné stipendium slavnostně uděleno v prostorách Rezidence primátora hl. města Prahy. Předávání se zúčastnili všichni ocenění studenti s doprovodem rodiny či kamarádů, nominanti studentů – proděkani či prorektori, pracovníci vysokých škol, kteří participují v konsorciu, a vdova po profesoru Vlčkovi pani Jiřina Vlčková. Slavnostní okamžiky doplnilo i hudební těleso v podobě Ševčík Quartet, jež tvoří studenti smyčcových hudebních nástrojů na HAMU.

Slavnostní ceremonie byla dokonalým uctěním památky emeritního prorektora, jeho myšlenky a vize v oblasti internacionalizace vysokých škol.

Erika Lahká, Rektorát ČVUT

[Foto: Zuzana Markéta Macková, AMU, a archiv redakce]

prof. RNDr. Miroslav Vlček, DrSc., iniciátor projektu Study in Prague

Profesor Miroslav Vlček, duchovní otec a koordinátor projektu Study in Prague, působil v letech 2000–2010 a poté 2014–2018 jako prorektor ČVUT pro zahraniční vztahy. Byl osobností ve vedení univerzity i na Fakultě dopravní, kam přešel po dvaceti letech na Fakultě elektrotechnické. Na technické univerzitě působil od roku 1974 do roku 2019, kdy 28. března zemřel.

V roce 1994 získal vědecký titul doktora věd v oboru radioelektronika, v roce 2000 byl jmenován profesorem v oboru teoretická elektrotechnika. Dvacet pět let vedl Katedru matematiky na Fakultě dopravní (nynější Ústav aplikované matematiky). Ve své práci využíval bohaté zkušenosti z výuky i vědeckých pobytů na univerzitách v Anglii, Francii, Německu a dalších zemích, byl členem mezinárodních expertních skupin. Krédo prof. Vlčka znělo: úspěch záleží na vytrvalosti a nikoliv síle.

(vk)



Věda a umění

Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT (ÚTEF) ve spolupráci s malířkou Kateřinou Smetanovou pořádá nový projekt pro veřejnost s názvem Věda a umění. Jde o komentovanou prohlídku výstavy ve dvou patrech Betlémského paláce, v nichž ÚTEF sídlí od roku 2019.

V zajímavých prostorách barokního paláce na Starém Městě jsou umístěny obrazy a tapisérie Kateřiny Smetanové. Autorka během přibližně 90 minut účastníkům podává výklad svých děl i umělecké tvorby. Zároveň vědečtí pracovníci ÚTEF přímo v laboratořích dávají návštěvníkům nahlédnout do světa vědy a seznamují je zajímavou formou s tím, jakým způsobem je lidstvo schopné zkoumat mikrosvět a fyziku elementárních částic. Z prohlídky je tak možné si odnést představu o tom, jak blízko k sobě věda a umění má.

Kateřina Smetanová v katalogu výstavy uvádí: „Vědci i výtvarníci mají mnoho společného: talent, tvůrčí myšlení, zručnost neboli znalost řemesla, což je umění realizovat nápady, práci o samotě, neustálé přemýšlení o tématu, pochybnosti o nastoupené cestě, pak odhodlání nepolevit, nevzdávat se. V určité fázi potřebují vystoupit z klauzury a předložit výsledky své práce kolegům, lidem.“

Již proběhly tři prohlídky, jichž se pokaždé zúčastnilo do 20 zájemců z řad veřejnosti. Další návštěvy se budou konat v průběhu roku 2022. Vzhledem k omezené kapacitě jedné prohlídky je pro účast nutná registrace. Zájemci mohou sledovat vypsání termínů na webové stránce <http://veda-a-umeni.utef.cvut.cz>, kde se také mohou registrovat.

(ÚTEF)

☛ Vědečtí pracovníci ÚTEF přímo v laboratořích dávají návštěvníkům nahlédnout do světa vědy a seznamují je zajímavou formou s tím, jakým způsobem je lidstvo schopné zkoumat mikrosvět a fyziku elementárních částic.

[Foto: ÚTEF]

☛ Výtvarnice Kateřina Smetanová [Foto: Jiří Ryszawy]





Jan Rataj: Projekty „nanečisto“

Big Data v Barceloně, Genetické inženýrství v Lublani. Další výjezd do zahraničí (tentokrát do Moskvy) díky studentské organizaci BEST čeká Jana Rataje z Fakulty stavební ČVUT (4. ročník Bc. studia Ekonomika a management ve stavebnictví) letos v březnu. „K BESTu jsem se dostal díky další studentské organizaci IAESTE, která každoročně organizuje seznamovací kurz pro první ročníky Fakulty stavební. Prezence tehdejších členů byla vtipná, zábavná a plná skvělé energie. Od mé činnosti v BESTu jsem ze začátku neočekával vůbec nic. Byl jsem mladý, nezkušený prvak a pouze jsem chtěl poznat studenty z jiných fakult a udělat si přátele i v jiných kruzích. V životě by mě nenapadlo, že v BESTu budu aktivním členem více jak čtyři roky a zažiji tolik krásných momentů,“ říká stavař, jenž má za sebou i loňský úspěšný výjezd v rámci bilaterální dohody – semestrální pobyt v Suwonu na Ajou University v Jižní Koreji.

Desetidenní letní kurz v Lublani absolvoval za 40 euro (tento poplatek zahrnoval ubytování, akademickou část, jídlo i sociální program). Strávil Silvestr na lodi v Istanbulu mezi asijskou a evropskou částí Turecka, navštívil třikrát Ukrajinu, Barcelonu, Pyreneje, Itálii...

„Co nejvíce se snažím, aby aktivity, které v BESTu děláme, byly co nejpříjemnější a kvalitně stráveným časem. Díky BESTu jsem měl možnost vytvořit si síť kontaktů po takřka celé Evropě. Získal jsem zkušenosti i pro svou profesi. Měl jsem možnost být tajemníkem pražské pobočky pod vedením skvělé prezidentky Veroniky Marešové, byl jsem hlavním organizátorem řady jak regionálních, tak zahraničních akcí pro více jak 40 lidí. Je důležité umět a naučit se respektovat ostatní. Kdy jindy člověk bude mít příležitost vyzkoušet si realizace projektů „nanečisto“ před prací než právě v průběhu studia ve studentských klubech.“

(vk)

BEST nabízí rozvoj osobnosti i zábavu

BEST – anglicky „nejlepší“, název českého výrobce betonových prvků, nebo Board of European Students of Technology? Ne ne, tento článek není o anglickém jazyce ani o dlažbách. Jeho cílem je alespoň trochu přiblížit studentskou organizaci BEST a její pražskou pobočku – studentský klub BEST Prague působící pod Studentskou unií ČVUT.

Možná jste nás už potkali na některé z našich akcí nebo se třeba jen tak pohybovat po dejkovém kampusu. Poznávací znamení? Žluté mikiny se lvem na zádech a žluté čepice. Jsme studenti z fakult napříč celým ČVUT, kteří svůj univerzitní život nechtějí strávit jen sezením nad skripty a u počítače.

A co život v BESTu obnáší? Je toho hodně. Vizi celého BESTu je podporovat diverzitu. Cesta k tomu je pro nás rozvíjením studentů a jejich propojováním s univerzitami a firmami. A na tom to celé stojí. Naši činnost bych rozdělila do tří základních oblastí: cestování, zábavný studentský život a sebevzdělávání spojené s organizováním akcí.

Organizace BEST má 90 poboček ve 32 zemích po Evropě. Díky tomu se nám otevírá spousta možností, jak se za levno podívat do světa. Každá pobočka BESTu pořádá několikrát do roka různé akce, na kterých se sejdou studenti z celé Evropy.

My nejsme výjimka. Kromě toho se zaměřujeme i na další události: organizujeme například technické soutěže, jejichž zadání nám dodávají naši firemní partneři přímo ze své praxe. Možná jste zaslechli o mezioborové technické soutěži EMEC, která proběhla 1. prosince na FELu, nebo o programovací soutěži UnIT (její již sedmý ročník se bude konat 6. dubna).

Být součástí BESTu je ale především o zábavě, a tak ve volném čase podnikáme, co se dá. Někdy řádíme v jumparene nebo na laser game. Jindy se sebereme a na celý víkend vyrazíme do hor. Vždycky se ale staráme hlavně o to, abychom si čas jako studenti pořádně užili.

Lenka Obermajerová, FIT

Nejzajímavější projekty roku 2021

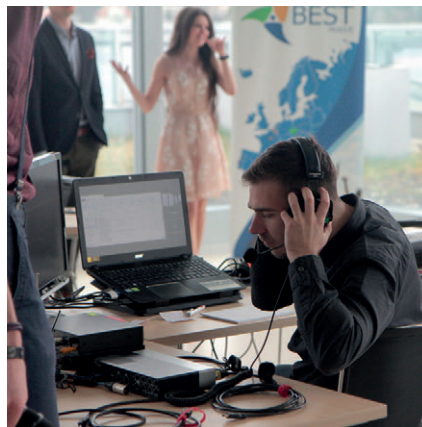
Kurz robotiky a robot SPOT

Je už tradicí, že každý rok v létě pořádáme vzdělávací kurzy pro zahraniční studenty. V covidovém roce 2021 alespoň pro studenty v Česku. Tak začal i náš kurz s tématem robotika pod taktovkou pana docenta Karla Zimmermanna z Katedry kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT.

Já osobně jsem vděčná za možnost si zkusit školu úplně z opačného pohledu než běžně, a to v roli cvičící. Mým úkolem bylo vytvořit teoretické materiály, přizpůsobit kódy a vlastně připravit vše tak, aby tomu rozuměli i začátečníci. Potom samozřejmě vést samotné laboratoře. A to bylo složitější než zkouška!

Jednou z nejzajímavějších částí kurzu pak byla prohlídka laboratoří Katedry kybernetiky, kde kolegové ukázali své mazlíčky – roboty a drony, na kterých aktuálně pracují. Setkali jsme se i s místní hvězdou, robotem SPOTem, z Centra robotiky a autonomních systémů (CRAS). Jeho řízení jsme si navíc mohli vyzkoušet na vlastní kůži, což se mnohým studentům nepodaří.

Marina Ionova, FEL



Režisér, kameraman a streamer – online UnIT 2021

Vysílat živě na sociální síť se zdá jednoduché ze strany diváka. Ze strany vysílajícího to je ale velká výzva, která vyžaduje bezchybnou přípravu, spoustu zařízení a kabelů. Přesně tomu jsme čelili během soutěže UnIT 2021, kde jsme streamovali na Facebook celý průběh doprovodného programu. Ten se skládal z řady vzdělávacích workshopů a zábavných přednášek. Zahrnoval také hovor přímo z Jižní Koreje s Honzou Ratajem.

Pro mě byl celý UnIT velký stres, ale především cenná zkušenost. Uspokojivé však bylo sledovat počet našich fanoušků. Přednášku o Apakrychách profesorů z FITu sledovalo na streamu téměř 200 lidí najednou a celkový počet zhlédnutí převýšil tisícovku. Tohle všechno fungovalo hlavně díky vybavení, které nám půjčil zkušený klub AVC Silicon Hill. Díky, bez vás bychom to nedali.

Tomáš Opička, FS

➤ Jednou z nejzajímavějších částí kurzu byla prohlídka laboratoří Katedry kybernetiky, kde kolegové ukázali své mazlíčky – roboty a drony, na kterých pracují. Setkali jsme se i s místní hvězdou, robotem SPOTem, z Centra robotiky a autonomních systémů (CRAS).

Testovací polygon Valeo

Jako malý jsem se díval na Jamese Bonda, který řídil své auto přes telefon, a žasl. Až minulý rok v létě jsem zjistil, že se i v sériově vyráběných autech jedná o běžnou realitu.

Díky blízké spolupráci BESTu s firmami se tu a tam dostaneme na zajímavá místa. Já například na milovické letiště, konkrétně na polygon firmy Valeo, na kterém testuje prototypy svých chytrých systémů přímo nasazené v autech. Navzdory tomu, že jsem student oboru software a se senzory nepracuji, dozvěděl jsem poměrně hodně o jejich využití. Kromě auta řízeného telefonem jsme viděli nespočet systémů na předcházení kolizi a musím říct: Nic neprovedí programátorovu důvěru v jeho systém jako to, když se v 70 km/h řítí proti papírové stěně. Člověk si řekne: papír. Ale to, co v ten moment cítí, je úplně jinde...

Jan Trávníček, FEL



Architekt Oldřich Starý: uznávaný profesor a znalec

Koncem minulého roku jsme si připomněli 50. výročí úmrtí našeho předního inženýra, profesora architektury na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT a rektora ČVUT Oldřicha Starého.



Prof. Oldřich Starý
15. 3. 1884 Praha – 3. 11. 1971 Praha

Oldřich Starý se narodil 15. března 1884 v Praze v učitelské rodině. Roku 1901 složil maturitní zkoušku s vyznamenáním na gymnáziu a téhož roku se dal zapsat ke studiu architektury na odboru pozemního stavitelství České vysoké školy technické v Praze. Jeho profesory byli mj. Josef Schulz a Jan Koula. Vysokoškolská studia úspěšně dokončil roku 1912 a po vzoru svého otce se začal věnovat učitelské dráze. Roku 1912 působil jako projektant u profesora Kříženeckého, od téhož roku jako suplent a později jako středoškolský profesor na Vyšší průmyslové škole stavební v Plzni. Od školního roku 1919–1920 byl přeložen na první českou Vyšší průmyslovou školu do Prahy.

V roce 1913 se Oldřich Starý oženil s Emilií Maýrovou. Z manželství se roku 1914 narodil syn Oldřich, pozdější univerzitní profesor neurologie na Lékařské fakultě Karlovy univerzity v Praze a v letech 1966–1969 její rektor.

Své nadání a touhu uplatnit se tvůrčím způsobem v architektonické tvorbě projevil mladý architekt již velmi záhy, ještě za svého plzeňského pobytu. Dodnes se to odráží v architektuře nejen města Plzně (vila v Plzni-Lochotíně, dům na Klatovské třídě), ale i jejího širšího okolí jako Ejbovic, Hrádku u Rokycan a Srbska u Berouna, kde navrhl nejen průmyslové budovy pro tovární provoz, ale i kulturní a sociální zařízení pro horníky a hutníky. Později navrhoval a nechal postavit rodinné domy a byty pro státní zaměstnance v Praze, Bechyni, na Kladně aj. V Praze navrhl v 30. letech řadu rodinných domů v Dejvicích (např. vily v ulici Na Zlatnici či Za Hanspaulkou), ale zejména v osadě Baba (domy pro výtvarníky L. Sutnara a C. Boudu, inženýry F. Bernata a J. Fukátka, dále G. Vaváčka, F. Heřmana ad.). Z této doby je jeho nejvýznamnější stavbou obchodní a kancelářský Dům uměleckého průmyslu s výstavní síní Svazu československého díla na Národní třídě v Praze.

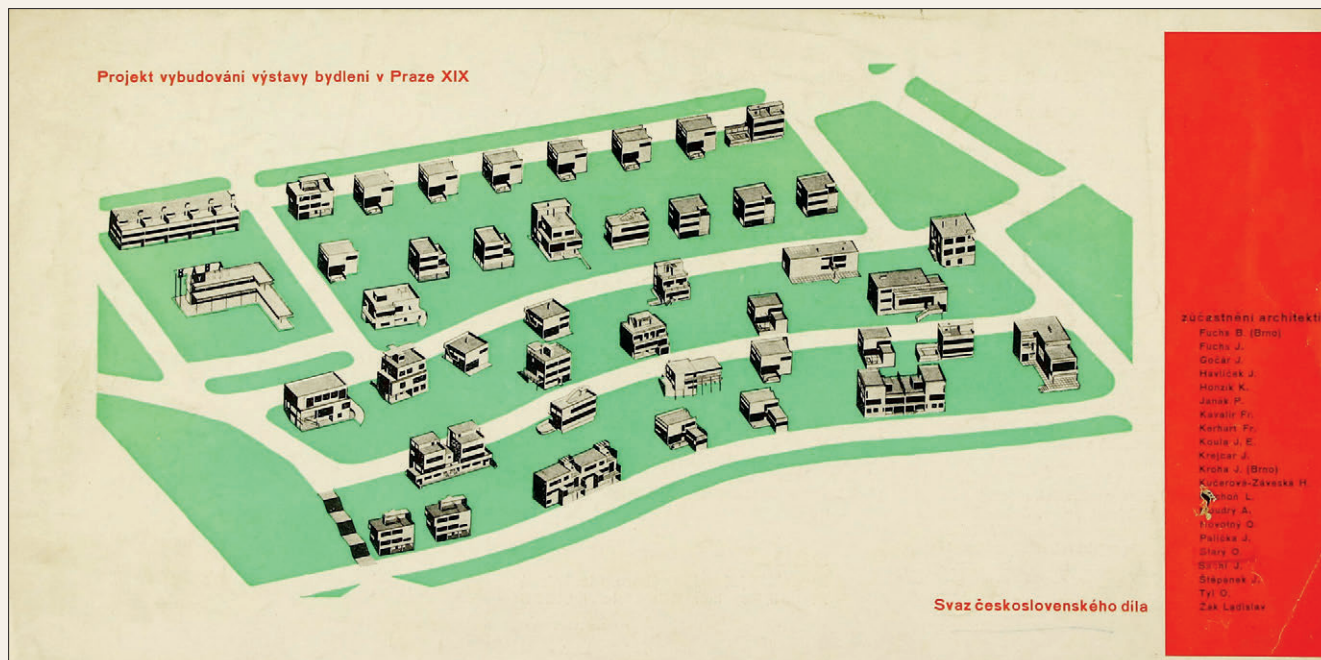
Profesor Starý uplatnil svůj široký rozhled rovněž jako redaktor odborných časopisů. Roku 1922 stál u vzniku pokrokového časopisu architektů Stavba a po léta byl jeho výkonným redaktorem i pilným přispěvatelem.

Od roku 1939 a znovu od roku 1945 až do své smrti řídil časopis Architektura ČSR. Pod jeho vedením dosáhly oba časopisy ve svém oboru vysoké, odborníky uznávané úrovně. V nich se uplatnil nejen jako znalec soudobé architektury, ale věnoval se i jejím dějinám a vlivu na celospolečenské procesy. Je rovněž autorem řady biografických článků věnujících se životu a dílu našich i cizích předních výtvarníků a architektů (Gočár, Hypšman, Janák, Jurkovič, Kotěra, Koula, Roškot, Wirth, Le Corbusier, Plečnick a mnoho dalších).

O vývoji lidové architektury v 19. století napsal v časopise Architektura ČSR roku 1951: „A jaké poučení pro typické snahy národní svéráznosti dávají lidové stavby, tak odlišné v různých oblastech, které většinou pocházejí z XIX. století! A konečně jemná mluva našeho předbřeznového slohu, našeho měšťáckého empiru i malých sídel, která takřka podvědomě nás spojují s osvícenstvím a dobou našich národních buditelů, vzbuzují citový ohlas v nejširších vrstvách, ač si to nechceme přiznat. Tak i XIX. století v období pokrokových snah mladé buržoazie vytvořilo národní tradici.“

V témže časopise z roku 1960 hodnotí Oldřich Starý úroveň stavitelství a architektury patnáct let po skončení války. Některé problémy překotné výstavby té doby je možné vztáhnout i na dobu současnou: „Daleko větší péči je potřeba věnovat vyhledání stavenišť ve všech souvislostech s existujícím osídlením, dopravou atd., ale také s přírodními podmínkami, konfigurací terénu, vyhlídkou, zelení, vodou atd. Poměrně malým nákladem a pomocí ochotných rukou je třeba se snažit o příjemné prostředí.“

Oldřich Starý byl od roku 1922 předsedou Klubu architektů. Roku 1925 vypracoval programový manifest „Za novou architekturu“. Od roku 1932 zasedal v předsednictvu I. sjezdu architektů – projektantů v ČSR. Zároveň byl jedním z organizátorů akcí levicově smýšlejících architektů. Podporoval moderní umělecké snahy v Československu, které se inspirovaly vývojem v zahraničí. Od roku 1935 byl předsedou Svazu československého díla. Roku 1944, kdy se dožil šedesátin, byla v Praze uspořádána výstava



➤ Návrh zástavby osady Baba v Dejvicích pro výstavu o bydlení v Praze roku 1931
[Zdroj: Archiv ČVUT, Fond Oldřich Starý]

jeho dosavadní tvorby, která ukázala spolu s vydaným katalogem široký záběr jeho tvůrčí činnosti.

V roce 1945 se zúčastnil pražského květnového povstání a poté se ihned zapojil do plnění nových úkolů na znovuootevřené české technice. Na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT byl roku 1947 s platností již od 28. října 1945 jmenován prezidentem republiky řádným profesorem dějin architektury. Roku 1949 získal čestný doktorát technických věd. Ve školním roce 1949–1950 byl zvolen rektorem ČVUT, od roku 1950 působil jako děkan Fakulty architektury a pozemního stavitelství a do roku 1958 jako proděkan pro vědu a výzkum. Pedagogická práce a vedení katedry teorie a dějin architektury této vysoké školy patřily v 50. letech mezi nejpłodnější a nejúspěšnější období jeho života. Zavedl přednášky o moderní architektuře, kterou vyučoval spolu s dějinami architektury 19. a 20. století, úvodem do architektury, estetikou a architektonickou kompozicí. I po svém odchodu do důchodu k 30. červnu 1960 zůstal na ČVUT jako poradce. Zúčastňoval se všech významných akcí školy, zasedal při státních zkouškách, byl vedoucím vědeckého pracovního týmu pro vypracování dějin architektury.

Významnou měrou byl profesor Starý činný i veřejně. Jako uznávaný expert a znalec Prahy se zúčastnil všech důležitých jednání o architektuře města, o stavebních úpravách Pražského hradu, o zástavbě okolí Národního divadla atd. Našel si čas i pro práci v Komisi pro dějiny ČVUT, na jejíž

schůze pilně docházel a zasvěceně zde zasahoval do diskuzí. Jeho odborná, pedagogická a veřejná činnost byla dvakrát oceněna nejvyšším vyznamenáním – udělením Řádu republiky (1954 a 1964). Oldřich Starý zůstal aktivní ve všech oblastech své činnosti až do svého náhlého skonu v Praze dne 3. listopadu 1971.

Seznámit se podrobněji s životem a dílem profesora Starého mohou zájemci v Archivu ČVUT, který uchovává jeho osobní fond. Tato pozůstalost obsahuje řadu zcela unikátních materiálů, které mají význam nejen pro poznání osobnosti profesora Starého, ale i pro klasifikaci naší poválečné architektury, pro osudy některých předních pražských staveb či poválečnou kulturní politiku našeho státu. Pozůstalost je uspořádána, opatřena inventářem a uložena v 38 kartonech. Výkresy a plány větších rozměrů jsou uloženy zvlášť. Převahu mají materiály z poválečného období, zejména po roce 1950.

V osobním fondu profesora Starého se nacházejí biografické materiály (jeho doklady, diplomy, vyznamenání), korespondence či fotografie zachycující jeho soukromou, úřední i odbornou činnost. Značnou část pozůstalosti tvoří písemnosti dokládající pedagogickou, veřejnou, ediční, publikační, projekční a výzkumnou tvorbu, zprávy z cest do zahraničí, účast na sjezdech a konferencích, lektorské posudky, výstavní aktivity. Cenné jsou zvláště originály architektonických návrhů, projektů a plánů.

PhDr. Eva Boháčová,
Archiv ČVUT

PRAHA XIX III 35042 blok 114 čis. parcely 25 čis. kat. 570

Návrh rodinného domu pro pana C. Boudu, ak. mal.

bytem Praha XX, ul. na Růžku čis. 4

č.	jméno	čtvrť	ulice	číslo
1	Obec Praha			
2	P. Jozka, malíř	Praha I.	u Sadnice	14
3				
4				

parcela měří 209,40 m² zast. pl. s ostrovními 123,42 m²
parcela měří 753,20 m² 100,00 m² zast. pl. přizemí 99,43 m²
zast. pl. přizemí 99,43 m² 13,2 m² zast. pl. I. patra 76,77 m²
zbylá nezastavěná 653,80 m² 86,8 m² zast. pl. podlaží 10,78 m²
Obestavěný prostor měří 950,12 m²

podnikatel

projektant Ing. arch. Oldřich Starý
Ing. arch. Oldřich Starý, Praha-I, Křižovnická 3.

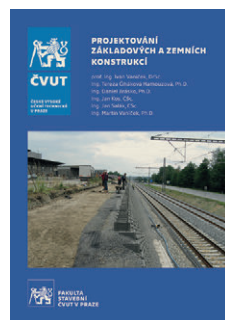
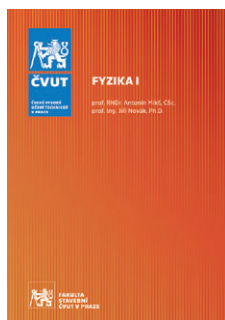
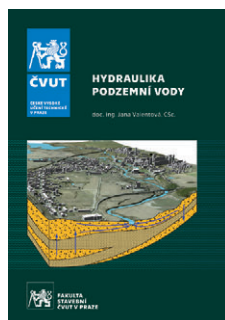
➤ Titulní list projektu rodinného domu pro Cyrila Boudu v osadě Baba v Dejvicích z roku 1931

[Zdroj: Archiv ČVUT, Fond Oldřich Starý]

Prameny a literatura:

- Archiv ČVUT, Fond Oldřich Starý
- Archiv ČVUT, Fond Rektorát, Personální spisy profesorů a docentů, Oldřich Starý
- Archiv ČVUT, Sbírka biografických dokumentů, Oldřich Starý
- Encyklopedie českého výtvarného umění, Academia, Praha 1975, s. 486
- Švácha Rostislav, Od moderny k funkcionalismu, Odeon, Praha 1985, s. 573
- Vlček Pavel, Encyklopedie architektů, stavitelů, zedníků a kameníků v Čechách, Academia, Praha 2004, s. 622

Nová skripta



Fakulta stavební

Valentová, Jana:

Hydraulika podzemní vody

Dotisk 4. přeprac. vydání, 178 stran

ISBN 978-80-01-06483-2

Skripta jsou určena studentům magisterského studia oborů Vodní hospodářství a vodní stavby a Inženýrství životního prostředí Fakulty stavební ČVUT. Cenné informace však mohou získat i studenti Přírodovědecké fakulty UK či jiných univerzit zajímající se o uvedenou problematiku.

Mikš, Antonín; Novák, Jiří:

Fyzika I

3. vydání, 190 stran

ISBN 978-80-01-06932-5

Skripta k základnímu kurzu fyziky 102FY_1 (Fyzika 1G) pro studijní obor G – Geodézie a kartografie (36GK). Obsahem učebního textu jsou základy mechaniky (kinematika a dynamika hmotného bodu; soustava hmotných bodů a tuhé těleso; gravitační pole; kmity; vlny; úvod do speciální teorie relativity a hydromechanika) a termodynamiky (tepelná roztažnost a rozpínavost; tepelná kapacita; I., II. a III. věta termodynamická; stavová rovnice a základní děje v ideálním plynu; fázové přechody; kinetická teorie látek a šíření tepla).

Demo, Pavel:

Fyzika

3. vydání, 222 stran

ISBN 978-80-01-06933-2

Skripta k předmětu Fyzika (102FYI) jsou určena pro základní kmen prvního ročníku bakalářského studia v oboru Stavební inženýrství (B36SI) a Management a ekonomika ve stavebnictví (B36ME). Obsahem učebního textu jsou teoretické základy hmoty a struktury, mechanika hmotného bodu, gravitační pole, kmity, vlny, základy teorie pružnosti, hydromechanika a základy termodynamiky vratných a nevratných procesů.

Vaníček, Ivan a kol.:

Projektování základových

a zemních konstrukcí

2. přeprac. vydání, 320 stran

ISBN 978-80-01-06938-7

Učební text je zaměřený na dvě základní geotechnické konstrukce – základové a zemní. Je podán obecný postup jejich projektování, a to v souladu s Eurokódem 7 (ČSN EN 1997) „Navrhování geotechnických konstrukcí“, přičemž toto druhé přepracované vydání již seznamuje se změnami, které přijdou s druhou generací Eurokódů, jmenovitě EC 7.

Rozpracované příklady jsou nejdříve řešeny v obecné rovině, následně i číselně s jasným průkazem splnění všech mezních stavů pro předpokládané návrhové situace. Hlavní pozornost je zaměřena na analytické výpočetní metody, ale numerické výpočetní metody jsou též rozpracovány až do finální podoby.

Fakulta elektrotechnická

Hamhalter, Jan; Tišer, Jaroslav:

Integrální počet funkcí více proměnných

3. vydání, 198 stran

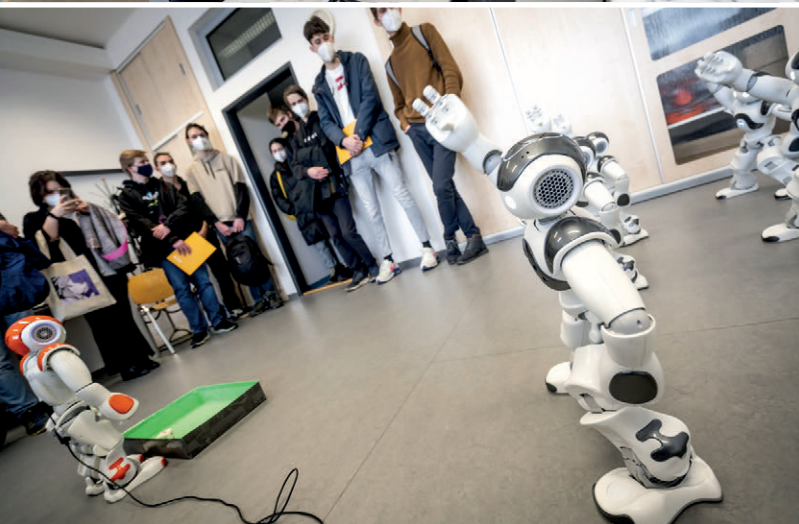
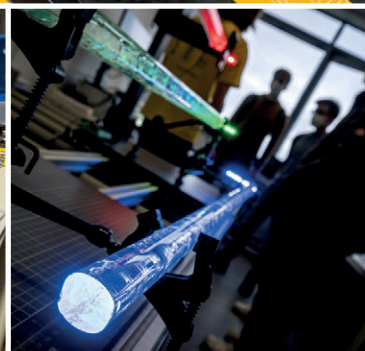
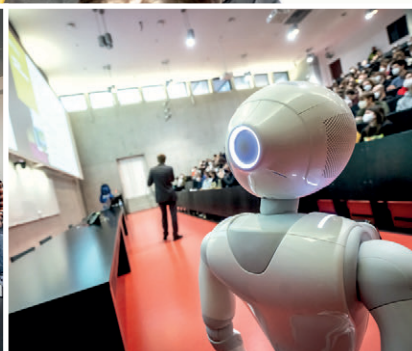
ISBN 978-80-01-06945-5

Učební text se zabývá integrály „vyšší třídy“ – tedy vícerozměrnými, křivkovými a plošnými. Skripta navazují na Diferenciální počet funkcí více proměnných stejné autorské dvojice. Převážná většina podobných textů určených pro technické školy vychází z klasické Riemannovy definice, ale zde se autoři rozhodli vybudovat integrál způsobem, který více odpovídá jak modernímu přístupu, tak i duchu matematiky. Všechny typy integrálů zavádějí axiomatically. Tato metoda dává vyniknout přímočarosti základní myšlenky, a navíc není tolik zatížena množstvím pomocných výpočtů.

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/>





Dává vám to smysl?



Máte v hlavě lepší myšlenku? Svěřte svůj nápad do inkubátoru ČVUT InQbay. Stačí vyplnit krátký dotazník na webu, kde popíšete svůj nápad, v jaké fázi vývoje se nachází a s čím potřebujete pomoci. A my vám poradíme, jak s vaším nápadem dobýt svět.

INQBAY
INKUBÁTOR
ČVUT



INQBAY.CVUT.CZ

