PRAŽSKÁ TECHNIKA

ČASOPIS
ČVUT V PRAZE
2/2025

ESC

ČVUT FS

TECH FEST

aneb STROJÁRNA ŽIJE

13. KVĚTNA

FESTIVAL PRO VŠECHNY (TECHNIKY)

TECHNICKÁ ULICE
PŘED FAKULTOU
STROJNÍ

TRESKA JEDNOSKVRNNÁ

THE QUARANTINES DRUNKEN STRINGS

FUMAR MATA LOS PARCOS

STROJAŘSKÁ VESNIČKA SE STUDENSTKÝMI TÝMY A PROJEKTY

SIMULÁTORY FOOD ZÓNA

A DALŠÍ...

Škatulata, škatulata, hejbete se! Taky jste jako malé děti hráli tuto oblíbenou hru? Pro neznalé: do prostoru se umístí doprostřed kruhu židle, kterých je o jednu míň než hráčů. Ti chodí dokola a zpívá se „škatulata, škatulata, hejbejte se, kdo má místo, posaďte se“. Takže se všichni snaží sednout a kdo zbyde, končí. Ubere se židle a tak pořád dál, až zůstane vítěz, který prokázal mrštnost a dobrou taktiku.

Zmíněná dětská zábava se mi vybavila, když jsme připravovali téma tohoto čísla, jímž je sport na ČVUT. Motto Ústavu tělesné výchovy a sportu, jenž má všechno to hýbání na starosti, je stručné a výstižné: Studuj sportovně! Je asi zbytečné zdůrazňovat, jak důležitý je pohyb (od batolat po seniory), a vzpomínat, jak většině lidí v nedávné době koronavirové se zavřenými sportovišti chyběl. V tématu ukazujeme celou paletu „tělocvičných“ aktivit a představujeme nejen vynikající studenty-sportovce, účastníky olympijských her a mistry světa či Evropy, ale i pedagogy z ÚTVS, kteří tu širokou nabídku zajišťují.

A ještě jednu asociaci se zmíněnou hrou může mít toto vydání Pražské techniky. Nabízíme v něm velký rozhovor s předsedou Akademického senátu ČVUT doc. Janem Janouškem, jehož velká část se týká nadcházející volby kandidáta na příštího rektora, jenž by se řízení univerzity měl ujmout v únoru 2026. Jak bude volba probíhat? A kdo by měl vystřídat docenta Petráčka? Míněno nikoliv jmenovitě, ale schopnostmi: měl by to být úspěšný vědec, nebo spíše manažer?

I další články přinášejí zajímavé informace a motivy k zamyšlení. Přeji inspirativní počtení a příjemné jarní dny!

vladimira.kucerova@cvut.cz

Číslo a datum vydání:
2/2025, duben 2025, 27. ročník

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

https://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. Viktorie Dittrichová (FIT)
prof. PhDr. Marcela Efmertová, CSc. (FEL)
prof. Dr. Ing. Petr Haušild (FJFI)
Jiří Horský (FA)
Ing. Marie Kovandová (FSv)
PhDr. Vladimíra Kučerová (redakce)
Ing. Ida Skopalová (FBMI)
doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D. (FS)
Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D. (MÚVS)

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

Fotograf:
Jiří Ryszawy, VIC ČVUT

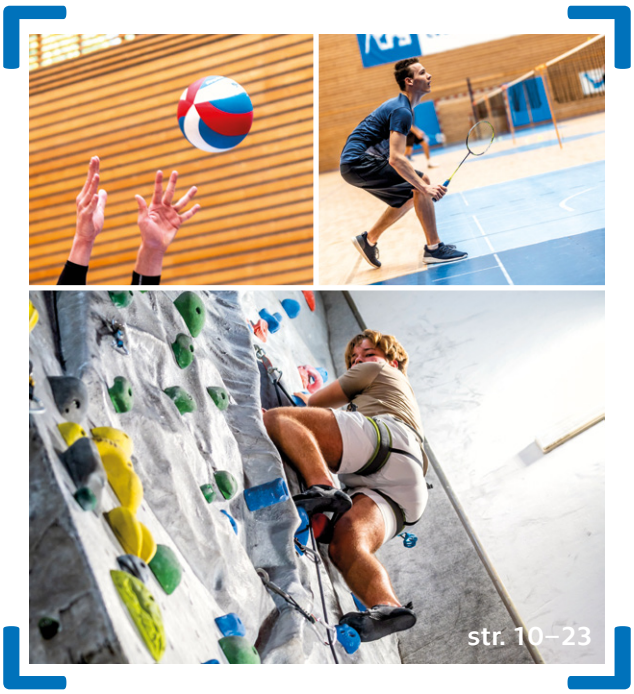
Grafika:
Lenka Klimtová

Titulní strana:
Foto: Jiří Ryszawy

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

Tisk: Grafotechna Plus, s. r. o.
Distribuce: ČVUT v Praze
Evid. č. přidělené MK ČR: MK ČR E 12752
ISSN 1213-5348

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



AKTUÁLNĚ

Projekty ve prospěch obranyschopnosti 3
Úspěch týmu prof. Holuba 3
Za největší problém považuji finanční prostředky pro investiční výstavbu [Hovoříme s předsedou AS ČVUT doc. Ing. Janem Janouškem, Ph.D.] 4
Pocta profesorovi Vladimíru Maříkovi 7
Zrození čs. náramkových hodinek 7

KULTURA

Sborové zpívání na technice 8

OSOBNOSTI

Tři otázky pro prof. Vladimíra Kučeru 9

TÉMA

Studuj sportovně! 10
Exkluzivní nabídka disciplín ve výuce 11
Talent českého biatlonu se zájmem o dopravní letectví 13
Kombinace sportu a studia mne naučila disciplíně 14
Láska na první kop 15
Na Kladně mám vše „u nosu“ 16
Mám ráda výzvy... 17
Trénink je pro mne „mentální odpočinek“ 18
Zázemí pro sportování 20
Chybí nám skupina studentů, kteří mají průměrnou výkonnost, jsou všestranní a je jim každý pohyb vlastní [Rozhovor s ředitelem Ústavu tělesné výchovy a sportu Pavlem Korbelářem] 22

FAKULTY A ÚSTAVY

Inovativní programy pro učitele středních škol 24
Ceny Wernera von Siemense 27
Nanoscintilátory pro biomedicínské aplikace 28

INVESTICE

BIM projekt rekonstrukce kolejí Strahov 30

STUDENTI

Spojujeme strojaře s průmyslem i zábavou 32

Z ARCHIVU

Legendy českého sportu na pražské technice 34

PUBLIKACE

Jarní novinky 36

Projekty ve prospěch obranyschopnosti

Ministryně obrany Jana Černochová a rektor ČVUT Vojtěch Petráček byli spolu s rektorem VŠCHT Milanem Pospíšilem a prorektorem VUT Martinem Weiterem 1. dubna panelisty diskuse s názvem „Navýšení výdajů na obranu jako výzva pro zapojení vědeckého výzkumu a inovací českých technických univerzit do zvyšování obranyschopnosti ČR“. Po odpovědích na dotazy z auditoria, které tvořili studenti a akademici pražské techniky, podepsali Jana Černochová a Vojtěch Petráček Memorandum o vzájemné spolupráci mezi Ministerstvem obrany ČR a ČVUT v Praze. „Podpis memoranda znamená významný posun v řadě oblastí, kde se naše působení střetává – od dopravy, přes komunikaci, kybernetiku, stavby, energetiku až po logistiku, servis a údržbu techniky a řadu dalších disciplín. ČVUT představuje špičku v odborných znalostech a inovativních přístupech, které mohou významně posunout obranné schopnosti České republiky,“ uvedla ministryně obrany.

Rektor ČVUT Vojtěch Petráček užší spolupráci kvituje: „Jsem dlouhodobě přesvědčen, že obrana obyvatel před agresory a autoritáři je základním posláním demokratického státu. To není politikum, nýbrž fakt. A jako rektor ČVUT vítám, že náš akademický výzkum může k obranyschopnosti ČR přispět v mnoha oblastech, což jsme dnes stvrdili podpisem memoranda o spolupráci Ministerstva obrany a naší univerzity.“ ČVUT může nabídnout nejen vhled do projektů zaměřených na nové a přelomové technologie, které najdou uplatnění v armádě. V souvislosti se strategickými modernizačními projekty a nutností vybudovat adekvátní nemovitou infrastrukturu se nabízí např. spolupráce a podpora při rekonstrukcích a stavbách technologicky náročnějších objektů.

(red)

[Foto: ČVUT v Praze]

Obory ČVUT opět uspěly v mezinárodním žebříčku

Podle nejnovější publikace QS World University Rankings by Subject se ČVUT opět umístilo na předních pozicích v několika akademických oborech. Významných úspěchů v hodnocení dosáhlo v deseti, z nichž tři zaznamenaly vzestup v žebříčku, zatímco sedm oborů si udrželo své pozice.

V celkovém hodnocení oboru Inženýrství a technologie si ČVUT i nadále udržuje první místo v ČR a zůstává v top 200 na světě, pro rok 2025 je na 189. místě. V oborech Architektura a stavební prostředí a Inženýrství – stavební a konstrukční se ČVUT umístilo na 151.–200. místě globálně a na prvním místě v ČR.

ČVUT i nadále drží první místo v České republice ve specializovaných oblastech, ve kterých dosáhlo globálního umístění 201–250: Informatika a informační systémy, Fyzika a astronomie, Inženýrství – elektro a elektronické a Inženýrství – mechanické, letecké a výrobní.

Dále se ČVUT umístilo na druhém místě v ČR v oborech Materiálové vědy (251–300), Matematika (301–350) a Inženýrství – chemické (301–350).

V QS World University Rankings by Subject 2025 bylo hodnoceno 1747 univerzit z více než 100 zemí. Posuzováno bylo pět kritérií: akademická reputace, reputace u zaměstnavatelů, počet citací na článek, H-index a mezinárodní výzkumná síť.

(red)

Úspěch týmu prof. Holuba

V rámci prvního ročníku programu NATO Chief Scientist Grants byl projekt prof. Jana Holuba z FEL ČVUT vybrán mezi devět nejlepších z celkem 231 přihlášených žádostí. Jeho výzkum se zaměřuje na genderové aspekty bezpečné hlasové komunikace s nízkou přenosovou rychlostí. Projekt uspěl v rámci prestižní iniciativy NATO Science & Technology Organization, jejímž cílem je podpora excelence ve vědeckém a technologickém výzkumu. Výsledky prof. Holuba vedly k technickým doporučením pro Evropský ústav pro telekomunikační normy a mají zásadní význam pro vývoj bezpečných a inkluzivních komunikačních systémů.

(red)

[Foto: Petr Neugebauer, FEL]

Za největší problém považuji finanční prostředky pro investiční výstavbu

[Hovoříme s předsedou AS ČVUT doc. Ing. Janem Janouškem, Ph.D.]

Pane předsedo, můžete uvést pár příkladů, čemu nyní Akademický senát ČVUT věnuje největší pozornost?
Zabýváme se mnoha záležitostmi. Z těch současných, které by se daly označit jako senátu určené k jednání ze zákona, uvedu přípravu letošní volby osoby navržené na rektora ČVUT nebo kontrolu využívání finančních prostředků na externí právní a poradenské služby na rektorátu. Z dalších současných záležitostí, o které se členky a členové akademického senátu zajímají, zmíním například jednání o nestandardní situaci v Galerii Jaroslava Fragnera, téma kvality a postavení ČVUT ve světových žebříčcích, záležitosti provozu a rozvoje kolejí, chodu center CIPS a ELSA, informační bezpečnosti, navýšení nejnižších mezd na ČVUT v rámci realizace programu tzv. mzdové koheze a sledování stavu přípravy rekonstrukce budovy B Fakulty stavební.

Zmínil jste přípravu volby budoucího rektora, což je jedna z klíčových pravomocí senátu. Těšíte se na ni? V rozhovoru pro únorovou Pražskou techniku docent Petráček uvedl, že se akademický senát na volbu chystá velmi důkladně a zvolil dlouhý a komplexní postup výběru kandidátů, o což vás prý prosil. Můžete prozradit, v čem bude letošní hledání nového rektora jiné?
Volbu osoby navržené na rektora ČVUT, jehož funkční období má začít v únoru 2026, akademický senát tentokrát vyhlásil již v prosinci minulého roku. Tedy výrazněji dříve, než tomu bývalo při několika posledních volbách rektora. Na dřívější termíny byly v harmonogramu voleb stanoveny i další tradiční záležitosti: otevírání obálek s materiály kandidátů bude už na konci května a představení kandidátů akademickému senátu na konci června, tedy ještě před letními prázdninami. Novým prvkem ve volbách rektora je příprava úkolů a dotazů, na které by kandidáti měli vypracovat odpovědi do konce července. Hlavní motivací letos zvoleného postupu je snaha o důkladnější seznámení

se s kandidáty a podrobné posouzení jejich záměrů při řešení aktuálních záležitostí. Uvedený postup byl navržen při diskuzích v legislativní komisi senátu. Navíc shodou okolností i současný rektor následně prezentoval svůj pohled na volbu v podobném duchu. Osobně jsem z různých pohledů zvědavý, co tento důkladnější postup u voleb rektora přinese.

Zvědavých nás asi bude víc, tato novinka by mohla přispět i ke zvýšení zájmu akademické obce o výběr příštího rektora. Na co budou ty domácí úkoly pro kandidáty zaměřeny, kdo bude tvořit jejich zadání a jak to vše bude probíhat?
Úkoly pro kandidáty vznikají v komisích senátu. Každá z nich má za úkol připravit dotazy na kandidáty v oblasti svého působení. Jako jeden ze vstupů pro vznik těchto úkolů komise využijí také návrhy od současného rektora a od předsedy správní rady. Z odpovědí na úkoly získají senátoři pohled kandidátů na řešení senátem definovaných témat a doplní se tak informace z volebních programů. Konkrétní texty úkolů by měly vznikat během dubna a května. V dosavadních diskusích v akademickém senátu již bylo zmíněno několik konkrétních oblastí pro tyto úkoly. Je to například způsob rozdělování a využívání finančních prostředků, kroky pro zvyšování kvality výuky a výzkumu, záležitosti týkající se generelu včetně investičních stavebních akcí, různá rozvojová témata školy včetně otázky vzniku nových součástí, informační systémy, téma centralizace agend nebo budoucnost kolejí a menz.

Ještě jednou se vrátím k rozhovoru se současným rektorem, podle něhož na ČVUT potřebujeme vybrat rektora, který bude řídit opravdu velký kolos mezi útesy a musí to umět. Budete tedy před volbou ověřovat, jak jsou na tom jednotliví kandidáti se schopností zvládnout „navigaci" tak velké organizace? Počítáte s tím, že by například měli mít víceletou zkušenost z řízení většího celku, v podmínkách univerzity třeba fakulty či vysokoškolského ústavu, když vedení katedry by se mohlo pro post v čele dvacetitisícové organizace zdát málo?
Členky a členové senátu budou každý sám jistě posuzovat a zvažovat všechny předpoklady a znalosti kandidátů pro výkon funkce rektora. U posuzování schopnosti řízení si nemyslím, že by například pouze řízení katedry mělo apriori být málo pro funkci rektora, záleží to na posouzení všech aspektů dosavadních řídících činností u konkrétního kandidáta. Například při uvažování zkušeností z předchozích pozic je také potřeba zvažovat nejen dosavadní řídící pozice kandidáta na škole, ale i mimo ni.

Bude mít při volbě slovo i Správní rada ČVUT, která může mít širší pohled na věc, když jsou v ní zastoupeny osobnosti z mnoha oblastí, které převážně působí mimo akademickou půdu?
Vedle již zmíněné možnosti zapojení se do přípravy úkolů pro kandidáty se chci s předsedou správní rady domluvit také na nějakém dalším vhodném zapojení tohoto akademického orgánu do voleb rektora, například pozváním členek a členů správní rady na zasedání senátu. Ve Správní radě ČVUT máme velmi zkušené osobnosti a věřím, že jejich zapojení do letošních voleb v mezích daných zákonem je správným vhodným postupem. Z obecného pohledu zastávám názor, že pro kvalitní rozhodování je výhodné mít informace jak od interních, tak i od externích aktérů, pokud mají dostatečné množství relevantních znalostí a zkušeností. Externími aktéry mohou být právě členky a členové správních rad. U voleb rektora vidím obecně u správních rad vysokých škol dva problémy pro jejich ještě větších zapojení se. Za prvé, složení správních rad jsou v současné praxi určena pouze návrhy rektora ministrovi, který navržené jmenuje. Myslím si, že by bylo vhodné vybírat členky a členy správních rad více nezávislým způsobem. Druhý problém vidím v absentujícím detailním a přímém vhledu do každodenního fungování vysoké školy, včetně studijní, výzkumné, personální a dalších agend. Snad by změny ve složení a fungování správních rad mohly být vhodně řešeny v novém Zákoně o vysokých školách, o jehož teze požádal ministr školství jak Českou konferenci rektorů, tak i Radu vysokých škol. Obě tyto reprezentace vysokých škol v současné době takové teze připravují.

Vzhledem k tomu, že od začátku roku 2017, pravda, s drobnou několikaměsíční pauzou v loňském roce, jste jako předseda senátu účastníkem porad vedení univerzity, tak máte detailní přehled o tom, co školu trápí a co její nové vedení čeká k řešení. Co je podle vás nejtěžším úkolem či více úkoly, s nimiž se nový rektor a jeho prorektoři budou muset umět popasovat?
Na ČVUT je mnoho oblastí, které je potřeba řešit a ve kterých bychom se měli zlepšit. Za největší problém stále považuji finanční prostředky pro investiční výstavbu, kdy ČVUT by chtělo postavit budovu Jugoslávských partyzánů C, ve které by sídlila Fakulta informačních technologií, a také budovu v Motole, ve které by byl umístěn Kloknerův ústav. Poznamenávám, že nový investiční program MŠMT má být vyhlášen v roce 2026, se zahájením realizace prvních staveb přibližně v lednu 2028. Dále je potřeba se zabývat zvyšováním kvality, také v reakci na podněty z Rady pro vnitřní hodnocení. Důležitým tématem může být sjednocování informačních systémů a obecně agend za účelem zlepšení a zefektivnění chodu celé školy. Zajímavou oblastí s potenciálem rozvoje je jistě oblast transferu technologií, vznik startupů, komercionalizace a provoz inkubátoru na ČVUT. Myslím si, že podrobná diskuze nad všemi těmito úkoly pro nového rektora proběhne právě při letošních volbách rektora.

Často se hovoří i o tom, že by rektor měl být více manažer než úspěšný vědec. Ke kterému názoru se vy osobně kloníte?
Pro efektivní způsob řízení musí být rektor výborným manažerem. Rektor by ale také měl mít přehled a znalosti v hlavních činnostech na vysoké škole, tj. výuce a výzkumu. Ty lze získat pouze vlastní odbornou zkušeností. Dále bych nepodceňoval potřebu respektu dovnitř i vně vysoké školy, aby rektor dokázal školu nejen dobře vést, ale i reprezentovat navenek, a byl také schopen co nejlépe působit například v České konferenci rektorů a dalších orgánech na úrovni státu.

Diskutujete o této otázce i na fórech, kde se scházejí představitelé dalších veřejných vysokých škol? Je to například tématem jednání Rady vysokých škol, jejíž jste místopředsedou?
Ano. Téma řízení vysokých škol je velmi široké a je z mnoha pohledů jedním z nejvíce diskutovaných v orgánech zastupujících veřejné školy. Funkce rektora je na vysokých školách pro řízení zásadní,

a proto je častým tématem různých typů diskusí jak v Radě vysokých škol a jejím užším předsednictvu, tak i ve Fóru předsedů akademických senátů a jeho předsednictvu.

Jaké otázky či rovnou návrhy úprav zákonů v současnosti tato rada vlastně řeší? Veřejně se diskutovala novela vysokoškolského zákona, která by měla pomoci doktorandům, hodně se mluvilo o tzv. hlídačkovném, tedy financích pro rodiče-studenty, které nakonec do zákona schváleno nebylo. Prosazuje rada i jiné legislativní změny?
Rada vysokých škol je dle zákona jedním ze dvou orgánů reprezentací vysokých škol. Tím druhým je Česká konference rektorů. Obě zmíněné reprezentace jednají a vyjadřují se ke všem záležitostem, které se týkají vysokých škol v České republice. Konkrétní jednání týkající se rady jsou – vedle samotných jednání užšího předsednictva a zasedání předsednictva a sněmu rady – jednání se zástupci ministerstev, aktivní účast v různých pracovních skupinách na úrovni státu nebo jednání v parlamentu. Co se týká legislativních témat a konkrétně zákonů, v poslední době jsme v radě jednali o Zákonu o vysokých školách, tj. jeho novele stávajícího zákona a tezích nového zákona, dále o novém Zákonu o registrech ve vzdělávání, o novém Zákonu o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí a o novele Zákona o České televizi a o Českém rozhlasu. Zmíněné hlídačkovné bylo, také jako důsledek připomínek z Rady vysokých škol, nakonec přesunuto ze Zákona o vysokých školách do Zákona o dávce státní sociální pomoci, který 26. března schválila Poslanecká sněmovna.

Jako člen Předsednictva Fóra předsedů akademických senátů veřejných vysokých škol máte přístup k mnoha informacím a můžete porovnávat. Jak je na tom ČVUT? V čem jsme na tom lépe než ostatní vysoké školy? Řešíte na senátu obdobné věci jako kolegové na jiných školách, nebo má ČVUT nějaké speciality?
Ve Fóru předsedů akademických senátů si kontinuálně vyměňujeme informace týkající se činností akademických senátů a jejich problémů. Na základě těchto informací si nemyslím, že bychom na tom na ČVUT byli v něčem výrazněji celkově jinak než na ostatních vysokých školách.

↘ Novým prvkem ve volbách rektora je příprava úkolů a dotazů, na které by kandidáti měli vypracovat odpovědi do konce července. Hlavní motivací je snaha o důkladnější seznámení se s kandidáty a podrobné posouzení jejich záměrů při řešení aktuálních záležitostí.

Když se vrátím k těm specialitám, tak jednou z vymožeností ČVUT je vlastní školka a základní škola, nyní se hovoří i o vzniku dětské skupiny. Řešíte v senátu i takovéto, či jiné sociální věci?
Ano. Snad se mnou bude každý souhlasit, že školka i škola ČVUT jsou velmi využívané a skvělé z mnoha pohledů. Je přirozené, že právě členky a členové akademického senátu se o záležitosti pomoci rodičům na ČVUT velmi zajímají. A zmíněná dětská skupina, u které je problémem výběr vhodného místa pro umístění, je právě jedním z témat diskutovaných nyní v akademickém senátu.

Předpokládáte, že letos bude mezi složité a místy možná i konfliktní záležitosti patřit rozpočet a jeho mimonormativní složka, která v roce 2024 byla oproti návrhu docela dost krácena?
Proces vzniku a jednání o rozpočtu pro rok 2025 v uplynulém měsíci poznamenal rektorův výklad novelizovaného Zákona o vysokých školách ve smyslu, že rektorem určený rozpis státního příspěvku a dotací na součásti ČVUT, který není schválený v AS ČVUT, je závazným rozdělením těchto příspěvků a dotací. V akademickém senátu jsme s postupem podle takového výkladu nesouhlasili, a proto proběhly diskuze s docentem Petráčkem na schůzce legislativní komise a následně i na březnovém zasedání AS ČVUT. Nakonec jsme se domluvili, že i letos rektor nechá v akademickém senátu schválit jak metodiku rozpisu příspěvku a dotací, tak i na základě této metodiky vzniklého rozpisu. Ten je součástí rozpočtu a obsahuje také výše příjmů z příspěvku a dotací pro jednotlivé součásti. Metodika by měla vycházet z loňského principu, výše mimonormativní složky bude zřejmě letos zvýšena z důvodu potřeby řešení například informační bezpečnosti. Naštěstí má ČVUT meziroční nárůst příspěvku a dotací více než 300 miliónů korun. A věřím, že dohoda o výši letošního mimonormativu vznikne na kolegiu rektora a následně budou metodika i rozpis schváleny v akademickém senátu.

A co říkáte přesunu celého rektorátu z dejvického kampusu na Staré Město, tedy do Betlémského paláce v Husově ulici?
Každá z variant umístění rektorátu, ať už v dejvickém kampusu, nebo v Betlémském paláci, má své výhody i nevýhody. Rektor se rozhodl pro variantu rektorátu v Betlémském paláci, a to musíme respektovat. Bohužel se delší dobu předem avizovaný přesun zastavil z důvodu nerealizování převzetí objektu ukončením smlouvy o pronájmu. Aktuálně tak část rektorátu sídlí v Dejvicích a část v Betlémském paláci, což považuji za nevhodný stav. V akademickém senátu se nyní zajímáme o náklady na tzv. technické zhodnocení při ukončení smlouvy. S rektorem a kandidáty na rektora budeme diskutovat, jak a kdy bude zmíněný nevhodný stav vyřešen.

Z čeho máte v poslední době dobrý pocit, například co se senátu podařilo posunout dopředu, třeba ve spolupráci s vedením školy nebo i vám osobně v rámci „vaší" Fakulty informačních technologií?
Mám vždy radost, když se nám daří naplňovat poslání poskytovat kvalitní technické vzdělávání, pěstovat excelenci v technických oborech a z obecného pohledu vytvářet prostředí vzdělanosti a spolupráce. Z aktivit v poslední době mám radost například z nových studijních magisterských programů učitelství v různých technických oborech, na kterých jednotlivé fakulty spolupracují s Masarykovým ústavem vyšších studií. Těším se na výuku v novém magisterském programu Kvantová informatika, který je realizován ve spolupráci Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské, Fakulty informačních technologií, Fakulty elektrotechnické a Fakulty strojní. A bylo příjemné číst informace o umístění ČVUT na předních pozicích v několika akademických oborech dle žebříčku QS World University Rankings.

Vladimíra Kučerová
[Foto: Jiří Ryszawy]

Pocta profesorovi Vladimíru Maříkovi

Na univerzitě NIMS v indickém Džajpuru byl 1. dubna slavnostně otevřen nový institut zaměřený na umělou inteligenci, informatiku a robotiku – Marik Institute of Computing, Artificial Intelligence, Robotics and Cybernetics (MICARC). Nese jméno předního českého vědce profesora Vladimíra Maříka, zakladatele Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT (CIIRC). Tento významný krok nejen posiluje vědecké vazby mezi Českou republikou a Indií, ale také otevírá nové možnosti pro spolupráci mezi vědeckými a průmyslovými partnery v oblasti technologií a zejména raketově rostoucí umělé inteligence. „Je mi velkou ctí, že se CIIRC stal inspirací pro vznik tohoto institutu v Indii. Tento projekt představuje jedinečnou příležitost propojit evropské a české know-how s indickým dynamickým vývojem v oblasti AI. Indie disponuje nejen obrovským potenciálem v podobě talentovaných odborníků a masivních investic do umělé inteligence, ale také dlouhou tradicí kvalitního vzdělávání. Společně s evropskými zkušenostmi a technologickým zázemím můžeme vytvořit nové synergie, které přinesou průlomové inovace pro vědu i průmysl obou regionů," uvedl prof. Vladimír Mařík.

(red) [Foto: MICARC]

AI jako klíčová dovednost pro lídry

Umělá inteligence mění pravidla v podnikání i řízení. Fakulta elektrotechnická ČVUT ve spolupráci s Masarykovým ústavem vyšších studií a organizací prg.ai spouští nový čtyřdenní kurz „AI Mastery for Business Leaders", určený pro vedoucí pracovníky firem a HR specialisty. Propojuje špičkové akademické znalosti s praktickými zkušenostmi z firemního prostředí. Výuku povedou uznávaní odborníci z FEL ČVUT jako prof. Jiří Matas nebo prof. Tomáš Svoboda a experti z firem, např. Blindspot, Datasentics či Make. Program se zaměřuje na konkrétní aplikace AI v oblasti managementu, marketingu a lidských zdrojů. Účastníci budou pracovat s reálnými scénáři a získají mikrocertifikát ČVUT. Kurz je součástí pilotních modulů společného programu pro vedoucí pracovníky organizovaného v rámci mezinárodního projektu EuroTeQ. Kurz proběhne v angličtině ve dnech 26.–29. května 2025 v Praze.

Ing. Dagmar Skokanová, Ph.D., MÚVS

↘ **Více na: czv.cvut.cz/ai-mastery**

↖ Zrození čs. náramkových hodinek byla věnována výstava doktoranda oboru Historie věd a techniky na FEL ČVUT, Mgr. Davida Hamra, v Národním technickém muzeu s názvem Velký třesk! Byla připravena k 70. výročí počinu, díky kterému se v 50. letech 20. století Československo stalo teprve osmou zemí světa schopnou vyrábět mechanické náramkové hodinky průmyslovým způsobem, a to v Chronotechně v Novém Městě nad Metují pod značkou PRIM. Konstrukce strojku byla převzata z francouzské předlohy LIP 25. Již v tehdejší době mechanický strojek náramkových hodinek, tzv. kalibr ne větší než 3 cm v průměru, kladl vysoké požadavky na miniaturizaci komponent a přesnost výroby.

prof. Marcela Efmertová, FEL

[Foto: archiv autorky]

↘ Nový Ústav laboratorní medicíny, hematologie a transfuziologie vznikl k 1. dubnu v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici Praha (ÚVN) ve spolupráci s Fakultou biomedicínského inženýrství ČVUT. Měl by mj. umožnit větší provázání teoretické výuky s praxí, vznik nových výukových programů, posílení vědeckovýzkumné činnosti i efektivnější nábor laboratorních pracovníků. „Považuji to za další krok k prohloubení úspěšné spolupráce mezi ÚVN a FBMI a věřím, že se nejedná o poslední společné pracoviště, které jsme otevřeli. Pevně doufám, že budeme pokračovat v dalších projektech, ze kterých mohou těžit obě naše instituce," řekl ředitel ÚVN Václav Masopust.

(red)

[Foto: archiv ÚVN]

↘ Vítězné práce studentské soutěže Olověný Dušan, pořádané Spolkem posluchačů architektury, byly vyhlášeny 13. března na FA ČVUT. Cenu v kategorii Architektura a urbanismus obdržela Alžběta Janevská, v Designu uspěla pánská řada Ryor od Petra Hubatky, zvláštní cenu převzal Eirik Jokeš za návrh dětského teploměru. Autorkou nejlepšího krajinářského projektu je Barbora Husáková, zvláštní cenu poroty obdržela práce Motolská mýtina Lenky Skácelíkové.

(red)

[Foto: Jiří Ryszawy]

↖ Vystoupení sboru v kyperské Nikosii

Sborové zpívání na technice

Pěvecký sbor ČVUT se svými osmdesáti členy patří v Praze k největším. Jeho historie se datuje od roku 1947, od roku 1994 je součástí občanského Uměleckého sdružení ČVUT v Praze.

V repertoáru má stěžejní velká díla české a světové sborové literatury (W. A. Mozart, A. Dvořák, B. Smetana, J. Brahms, L. Janáček, G. Verdi). Zásluhou uměleckého vedoucího a sbormistra Jana Steyera se žánrově neomezuje pouze na klasiku, ale i na úpravy populární a jazzové hudby, folkloru či na filmovou hudbu. V minulém roce sbor např. vydal CD lidových vánočních písní. Jméno ČVUT reprezentuje také v zahraničí – naposledy loni na jaře, kdy na Kypru dvakrát provedl Mozartovo Requiem. Věnuje se i objevování zapomenutých autorů, pro letošní sezónu nastudoval dílo Missa ex D skladatele Jiřího Ignáce Linka (1725–1791). Zazní na několika koncertech, které připomenou 300. výročí narození jednoho z mnoha českých kantorů, díky nimž se Čechám říkalo Konzervatoř Evropy.

Sbor zkouší každou středu od 18:00 hod. v budově Fakulty strojní na Karlově náměstí. Jeho členy jsou nejen studenti, absolventi či pedagogové ČVUT, ale je permanentně otevřený všem, kdo mají rádi sborové zpívání. Zájemci se mohou přihlásit na některé zkoušce.

(my) [**Foto: archiv Kyperského symfonického orchestru**]

Akce a koncerty Sboru ČVUT v letošním roce

11. dubna: Antonín Dvořák: Stabat Mater, kostel U Salvátora, Praha
18. dubna: Antonín Dvořák: Stabat Mater, bazilika sv. Jakuba, Praha
10. května: Jiří Ignác Linek: Missa ex D pro sóla, smíšený sbor a orchestr, Sbor českých bratří, Mladá Boleslav
11. května: Jiří Ignác Linek: Missa ex D pro sóla, smíšený sbor a orchestr, kostel U Salvátora, Praha
24. května: Jiří Ignác Linek: Missa ex D pro sóla, smíšený sbor a orchestr, Besední dům Brno
25. května: Jiří Ignác Linek: Missa ex D pro sóla, smíšený sbor a orchestr, kostel sv. Bartoloměje, Bakov nad Jizerou
26. června: Závěrečný koncert sezóny, kostel U Salvátora, Praha (A. Rejcha: Te Deum, W. A. Mozart: Korunovační mše, Exsultate lubilate)
1. července: Účinkování při slavnostech 300 let vysvěcení chrámu v Hejnicích (A. Rejcha, Te Deum, W. A. Mozart: Korunovační mše, Exsultate lubilate)
28. září: Vystoupení v rámci Svatováclavského koncertu, Smetanova síň Obecního domu, Praha (A. Dvořák: Te Deum)
29. října: W. A. Mozart: Requiem (s komorním orchestrem ČSAV), kostel U Salvátora, Praha
2. listopadu: W. A. Mozart: Requiem (s Capella Regia Musicalis), kostel Nejsvětějšího Salvátora, Praha
30. listopadu: Adventní koncert s Big Bandem Příbram, Divadlo A. Dvořáka, Příbram
4. prosince: Lidové vánoční koledy a písně s Muzikou Rozmarýn, Jakub Jan Ryba: Česká mše vánoční, Betlémská kaple, Praha
19. prosince: Jakub Jan Ryba: Česká mše vánoční, Zámek Průhonice

3 otázky pro prof. Vladimíra Kučeru

Ve středu 5. března se na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně uskutečnilo slavnostní shromáždění akademické obce, během kterého udělil rektor UTB prof. Milan Adámek čestný doktorát profesoru Vladimíru Kučerovi, světoznámému vědci v oblasti automatického řízení, jenž od roku 1992 působí na ČVUT, nyní je zástupcem ředitele Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky.
Výzkumná činnost prof. Kučery, absolventa FEL v oboru Automatizační technika, jenž v letech 1970 a 1979 získal v ČSAV vědecké hodnosti CSc. a DrSc. v oboru Technická kybernetika, spadá do oblasti analýzy a syntézy regulačních obvodů. Přispěl k teorii Riccatiovy rovnice a patří k průkopníkům využití polynomiálních rovnic při návrhu regulačních obvodů. Jeho nejznámějším výsledkem je parametrizace všech regulátorů, které stabilizují danou soustavu, známým pod názvem Youla-Kučerova parametrizace. V poslední době vyřešil dlouho otevřený problém – neinteraktivní řízení lineárních systémů s mnoha vstupy a mnoha výstupy pomocí statické stavové zpětné vazby.
V roce 1996 se stal prvním Čechem, který byl zvolen „Fellow“ Institutu elektrotechnických a elektronických inženýrů (IEEE). Je nositelem řady cen a ocenění, mj. obdržel Národní cenu vlády ČR „Česká hlava 2021“, nejprestižnější české ocenění za vědu a výzkum. V roce 2023 byl zvolen za člena Americké filozofické společnosti. Této pocty se v minulosti dostalo jen třem Čechům – prezidentům Masarykovi, Benešovi a Havlovi.
Prof. Kučera byl a stále je řešitelem či spoluřešitelem 29 projektů s celkovou podporou přesahující 1150 milionů Kč.

Co pro vás bylo, a stále ještě je, klíčové pro dosažení vašich mezinárodně uznávaných výsledků ve vědě?

Nejprve je třeba se postupně vypracovat, stát se uznávaným členem odborné komunity, a potom se udržet s komunitou v kontaktu. To znamená mít přehled o posledních dosažených výsledcích a vědět, kdo co dělá. K tomu slouží konference a pracovní pobyty v zahraničí. Potom je snazší rozpoznat mezeru v poznání, vrhnout se do práce a dále publikovat.
Každý vyřešený problém generuje dva nové, nevyřešené. Usilovnou prací je tak možno se dostat na samou špici a začít udávat směr výzkumu. V tu chvíli je načase vychovat následovníky, založit vlastní vědeckou školu. Mladá krev přinese nové podněty a ponese výzkumnou štafetu rychleji vpřed.
Na této cestě však číhá nebezpečí. Zkušený člověk je vyhledávaným vedoucím týmu, někdy i celé instituce, a je to jeho přirozená role. Ale pozor: ani spousta manažerských povinností nesmí odradit od výzkumu. Každý rok ztraceného kontaktu s odbornou komunitou se těžko dohání celé roky, protože rozvoj oboru jde stále vpřed.
Résumé: Je třeba mít nadání pro tvůrčí práci, ale hlavně je třeba celý život tvrdě pracovat.

Jaké zázemí máte vy i další výzkumníci na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky, u jehož vzniku jste stál a stále působíte v jeho vedení?

Po letech mého působení na různých akademických pracovištích v Česku i v zahraničí jsem přivítal možnost vzniku nového výzkumného pracoviště uvnitř ČVUT, a to přímo v oblasti mého odborného zájmu. Považoval jsem za čest být rektorem jmenován jako jeden z garantů jeho odborného rozvoje.
Moje úsilí směřovalo ke koordinaci výzkumu prostřednictvím velkých výzkumných projektů. Největší z nich, Centrum aplikované kybernetiky, byl postupně podporován z různých zdrojů a pomohl vytvořit společné výzkumné týmy s českými univerzitami v Brně, Ostravě, Plzni a ve Zlíně a také s ústavy Akademie věd. Tato spolupráce se dále rozvíjí a dnes již výrazně přesahuje rámec České republiky. Ústav je hodnocen mezinárodním panelem jako excelentní pracoviště ČVUT. Vážím si skvělého výzkumného prostředí, které v ústavu máme. Cením si zejména vysokého stupně internacionalizace, příchodu vynikajících odborníků, práce s mladými výzkumníky, tvůrčí svobodu a vzácně úspěšnou spolupráci s průmyslem.
Résumé: Nové instituce musejí prokázat svou životaschopnost, a proto jsou nakonec přínosem.

Pro laiky je asi v současné době nejzajímavější prudký rozvoj umělé inteligence. Které objevy či novinky nejen v této výzkumné oblasti podle vás nejvíc ovlivní naši nejbližší budoucnost?

Osobně nepracuji v oboru umělé inteligence, můj výzkum se řadí k teorii systémů a automatického řízení. Přesto si dovolím skromný komentář. Oba obory totiž zastřešuje kybernetika, a proto mají cosi společného. Oba čerpají z chování živých bytostí při návrhu technických zařízení všeho druhu.
Využití umělé inteligence je široké a bude se dále rozšiřovat. Všichni vnímáme, někdy s obavami, nové možnosti, které umělá inteligence přináší do našeho každodenního života. Ale prozatím zůstává v pozadí pozornosti její propojení s moderní průmyslovou výrobou.
Nástup digitalizace výroby logicky připravuje nástup umělé inteligence. Jde o novou filozofii, která přinese změny v celé společnosti, nejen ve výrobě, ale i na trhu práce, v systému vzdělávání, a zejména ve způsobu komunikace. Umělá inteligence není jen technologie budoucnosti, ale postupně mění způsob našeho života.
Résumé: S umělou inteligencí je to jako kdysi s elektřinou. Poznejme podstatu umělé inteligence, pak se jí nemusíme obávat a můžeme ji využít ve svůj prospěch.

(vk) [Foto: UTB Zlín]

Studuj sportovně!

Ve zdravém těle zdravý duch. Toto rčení (bohužel nikoliv pravidlo) má v akademickém prostředí obzvlášť velkou platnost. Mnohahodinové sezení v posluchárnách a u počítačů tělu dobře nedělá, proto je pohyb potřebnou aktivitou, jak vše zvládat. Snahy univerzity v tomto směru vystihuje motto Ústavu tělesné výchovy a sportu ČVUT: Studuj sportovně! A jak vlastně to sportování na ČVUT – ať už to amatérské, nebo na vrcholové, dokonce i olympijské úrovni vypadá? V tématu čísla představujeme alespoň některé aktivity, zázemí a osobnosti.

Exkluzivní nabídka disciplín ve výuce

ČVUT se může chlubit exkluzivitou mezi univerzitami v nabídce sportovních možností pro studenty a zaměstnance. Disponuje moderními sportovišti, díky profesionálnímu zázemí a kvalitním lektorům-pedagogům umožňuje především studentům v průběhu celého studia sportovat a aktivně se hýbat. Zájemci o sport mají na výběr až z padesáti různých sportů a pohybových aktivit. Ústav tělesné výchovy a sportu ČVUT (ÚTVS), jenž má tělesnou výchovu a sportování na univerzitě na starosti, zpřístupňuje studentům nové sportovní zaměření při zařazování disciplín do výuky, aby byla vyvážena nabídka aktivit a zároveň udržen trend a poptávka. Kromě standardně oblíbených aktivit, jako je horolezení, volejbal, plavání, tenis či badminton, jsou v nabídce nově např. orientační běh, outdoor workout, japonský šerm, capoeira, tabata nebo meditační praxe.

Pravidelná výuka tělesné výchovy a sportu je hlavním posláním ÚTVS. Na některých fakultách mají studenti povinnou tělesnou výchovu většinou jen v prvním ročníku (fakulty: stavební, strojní, dopravní, biomedicínského inženýrství a informačních technologií i na Masarykově ústavu vyšších studií), ve vyšších ročnících je tento předmět pouze jako volitelný. Ostatní fakulty mají tělesnou výchovu v celém programu pouze volitelnou. Studenti mohou sportovat po celou dobu bakalářského, magisterského i doktorského studia, kdy si dle svých zájmů zapisují volitelný předmět TV.

Velké zapojení studentů tak potvrzuje, že tělesná výchova a volnočasové a sportovní aktivity jsou chápány jako nedílná součást života univerzity. Sport na ČVUT propojuje studenty napříč všemi fakultami, kompenzuje mentální zatížení, rozvíjí jejich pohybové dovednosti, rozšiřuje vědomosti v oblasti aktivního životního stylu a pomáhá v prevenci civilizačních chorob a negativních sociálních jevů. Stoupající potřeba sportu se projevuje napříč celou činností, ve výuce tělesné výchovy, při organizaci zimních a letních výcvikových kurzů, při zajišťování reprezentace ČVUT na přeborech vysokých škol, a to i na mezinárodní úrovni, i při zajišťování dalších sportovních aktivit studentů a zaměstnanců.

Přehled zapsaných studentů do tělesné výchovy pro akademický rok 2024/2025:

Počet studentů zapsaných v KOSu k 31. 10. 2024			
Fakulta	**celkem**	povinná TV	volitelná TV
FSv	**1 933**	1 065	868
FS	**586**	219	367
FEL	**1 764**	0	1 764
FD	**370**	274	96
FJFI	**238**	0	238
FA	**829**	0	829
FBMI	**573**	359	214
FIT	**1 560**	972	588
MÚVS	**269**	166	103
Celkem	**8 122**	**3 055**	**5 067**

Přehled zapsaných studentů do tělesné výchovy podle ročníku a programu v akademickém roce 2024/2025:

Počet studentů zapsaných v KOSu k 31. 10. 2024			
	1. ročník	ostatní	celkem
Bakaláři	3 155	3 177	6 332
Magistři	643	1 025	1 668
Doktorandi		122	122
Celkem	**3 798**	**4 324**	**8 122**

Letní a zimní kurzy

Letních sportovních kurzů se účastní tisícovka studentů. Mají výběr z přibližně čtyřiceti různých forem a destinací jak v České republice, tak i v zahraničí. Nabídka těchto aktivit je velmi rozmanitá a každoročně je aktualizována podle zájmu účastníků. Mezi atraktivní patří turistické kurzy v horách, především ve Vysokých a Západních Tatrách, a vodácké kurzy na našich řekách, ale i v Rakousku. Oblíbené jsou i windsurfingové kurzy v Polsku a Chorvatsku. Zajímavé jsou ty, které jsou zaměřeny na lukostřelbu, sebeobranu, jógu, jízdu na koních, beach volejbal či silniční cyklistiku a horská kola. Oblíbené jsou i všeobecné kurzy, kde je mnoho sportovních aktivit.

ÚTVS též pořádá seznamovací kurzy pro Fakultu architektury, Fakultu strojní a Fakultu elektrotechnickou a účastní se seznamovacích kurzů pořádaných na ČVUT jednotlivými studentskými uniemi. Ty jsou pro studenty nastupující do 1. ročníku velmi přínosné, účastníci mají díky nim možnost lépe poznat své budoucí spolužáky, seznámit se s nabídkou, kterou jim v oblasti sportovních a pohybových aktivit škola nabízí, ale také získat od vedení fakult a starších kolegů potřebné informace pro úspěšný vstup do studia na ČVUT. Tyto kurzy jsou studenty dlouhodobě kladně hodnoceny.

Velký počet zájemců se účastní zimních kurzů, jichž měli studenti v roce 2024 na výběr celkem čtrnáct. Do hor spolu s ÚTVS každoročně vyjíždí téměř pět stovek studentů. Největší poptávka je o lyžařské kurzy v zahraničí, ale atraktivní jsou i ty v Čechách. Mohou si vybrat z klasických lyžařských, snowboardových nebo běžkařských. Kurzy jsou pro všechny – od začátečníků po pokročilé lyžaře, snaha pořadatelů je pokrýt touto výukou všechny výkonnosti. Dále je pořádán specializovaný kurz pro Fakultu biomedicínského inženýrství, obor záchranář, kde se studenti učí záchranným akcím pod vedením lektorů ÚTVS ve spolupráci se zkušenými záchranáři z Horské služby.

Obdivovaní medailisté

Významnou sportovní událostí roku loňského roku byla účast studentů ČVUT Ing. arch. Anežky Paloudové, Ing. Víta Hlaváče, Ing. Dominiky Hronové a Antonie Galuškové na letních Olympijských hrách v Paříži.

Důkazem toho, jak si ČVUT váží vynikajících studentů-reprezentantů, jsou pravidelně udělovaná mimořádná stipendia za úspěšnou reprezentaci školy, která na návrh vedení ÚTVS udělují děkani jednotlivých fakult. Vyvrcholením těchto ocenění je každoročně vyhlášená soutěž o nejlepšího sportovce ČVUT pořádaná pod záštitou rektora. V roce 2024 obsadila první místo Anežka Paloudová, doktorandka FSv (rychlostní kanoistika). Druhou příčku obsadila Dominika Hronová z FBMI (taekwondo WT) a na třetí příčce se umístil Vít Hlaváč, student FBMI (atletika – chůze).

Pod záštitou MŠMT a ve spolupráci s VSC Victoria jsme zapojeni do projektu UNIS pro vrcholové sportovce studující na ČVUT. Projekt vytváří na univerzitě podmínky pro duální kariéru studentů s mimořádnou sportovní výkonností. V roce 2024 bylo do projektu zařazeno 24 vrcholových sportovců.

Kolektivní akademické soutěže

Ve spolupráci s fakultami zajišťuje ústav také sportovní reprezentaci školy na přeborech vysokých škol v České republice a na mezinárodních sportovních akcích. V loňském roce byli studenti ČVUT úspěšní v domácích soutěžích, k nejvýznamnějším patřilo celkově třetí místo na akademických přeborech ČR v halové atletice a výborné výsledky našich sportovců na Českých akademických hrách v Liberci. Reprezentanti ČVUT získali 7 zlatých, 13 stříbrných a 12 bronzových medailí a obsadili v soutěži univerzit třetí místo.

ČVUT se aktivně zapojuje do nově vzniklých soutěží vysokých škol, univerzitních lig pořádaných Českou asociací univerzitních sportů, v šesti kolektivních sportech. Naši univerzitu reprezentuje ve všech univerzitních ligách osm družstev mužů a žen – v basketbalové (muži, ženy), florbalové (muži), volejbalové (muži, ženy), futsalové (muži), fotbalové (muži) a hokejové (muži), kde nás zastupuje fanoušky hojně povzbuzované družstvo ČVUT Engineers Prague.

„Amatérské" sportování

Výuka tělesné výchovy je doplňována širokou nabídkou jednorázových sportovních akcí, např. Sportovním rektorským dnem či cyklistickými výlety, ale i pořádáním a účastí na akademických mistrovstvích, na Českých akademických hrách, v Cross Campus a na menších turnajích a utkáních.

Sportovní nabídku významně rozšiřuje činnost vysokoškolských tělovýchovných jednot VSK ČVUT, VŠTJ Technika Praha a ST FJFI ČVUT Tralalalala. Ty ve svých oddílech nabízejí širokou mozaiku sportovních a pohybových volnočasových aktivit a spolupracují s ústavem při organizování velkých sportovních akcí, jako je např. Běh 17. listopadu.

Aktivní senioři

Nedílnou součástí činnosti ÚTVS se stala péče o seniory. Každým rokem ústav vypisuje předměty pro Univerzitu třetího věku, které se vždy velmi rychle naplní. Semestr je rozdělený na poloviny s různým sportovním zaměřením (stolní tenis, Nordic Walking, turistika, zdravá záda, kondiční posilování, lukostřelba atd.). Vzhledem k velkému zájmu musel být pro zájemce, kteří ukončí studium U3V, vypsán tzv. klub Masters, kde mohou v aktivitách pokračovat mimo tento standardní projekt.

Metodická videa

Na webových stránkách ÚTVS nabízí také metodická videa, která slouží jak pro samotnou výuku s možností vytváření tréninkových plánů, tak i jako návod na cvičení pro individuální potřeby studentů a zaměstnanců. V rámci vnitřní soutěže IP 2024 byla vytvořena metodická videa tenisu, plavání, orientačního běhu a fitness. Vždy se jedná o specifické zaměření konkrétní činnosti v daném oboru. Tohoto projektu se pod vedením odborných asistentů účastní studenti jako figuranti, kameramani či IT specialisté.

Nejúspěšnější sportovci ČVUT zapojení do projektu UNIS za období 2020 až 2024

Jméno	Sport	Disciplína	Program	Největší úspěch v období, kdy byl sportovec zařazen ve stipendijním programu UNIS
Vít Hlaváč	atletika	závodní chůze	PhD.	účast na OH v Sapporu 2021 a v Paříži 2024
Anežka Paloudová	kanoistika rychlost	K1 500 m, K4 500 m	PhD.	15. místo na OH v Paříži 2024
Antonie Galušková	kanoistika slalom	K1	Bc.	21. místo na OH v Paříži 2024 ve vodním slalomu, 25. místo kayak cross
Dominika Hronová	taekwondo WT	Kyorugi	PhD.	11. místo na OH v Paříži 2024
Barbora Betlachová	kanoistika –rychlost	kajak	Mgr.	1. místo K1 na 500 m MS do 23 let v Plovdivu
Julie Franková	házená		Mgr	reprezentační družstvo ČR ME v házené žen 2024
Josef Kolář	vzpírání	trh, nadhoz a dvojboj	Bc.	1. místo na ME do 23 let v silovém trojboji 2024
Jan Chlebovský	veslování	osma, čtyřka	Bc.	Světové univerzitní hry Chengdu 2023 (čtyřka muži – 4. místo, čtyřka mix – 4. místo)
Tomáš Semerád	beach volejbal		Bc.	17. místo ME Vídeň 2023
Vít Chabičovský	curling	Mixed doubles	Bc.	15. místo na mistrovství světa v curlingu mixed doubles 2023

Talent českého biatlonu se zájmem o dopravní letectví

Bitlonista Petr Hák, student Fakulty dopravní ČVUT, předvedl letos v březnu na závodech v Oslu nejlepší debut českého muže ve Světovém poháru v éře samostatné České republiky. Svůj první start v kariéře mezi elitou proměnil jednadvacetiletý junior v body – odstřílel dvě nuly a obsadil 35. místo. Tímto výsledkem tedy navázal na velký úspěch z mistrovství světa juniorů, kde na začátku března vybojoval bronz ve sprintu, což je první juniorská medaile pro český biatlon od roku 2022. Letošní sérii úspěšných výkonů zahájil už v lednu, kdy na 32. FISU Světových zimních univerzitních hrách v Turíně získal stříbro ve štafetě dvojic se Svatavou Mikyskovou a bronz z vytrvalostního závodu.

Petr Hák, rodák z Jilemnice, syn někdejší mistryně světa ve štafetě Evy Hákové a bývalého biatlonového reprezentanta Zdeňka Háka, začínal s během na lyžích, od něhož přešel k biatlonu. Odborníci jej označují za velký talent českého biatlonu.

„Narodil jsem se do sportovní rodiny, takže mě sport provázel už od narození. Měl jsem velmi aktivní dětství, kdy jsem prostřednictvím svých rodičů měl možnost vystřídat velké množství různých sportů, například hokej, fotbal, florbal, atletiku, sjezdové lyžování i orientační běh. Právě běžecké lyžování mě tehdy zaujalo nejvíce. Proto jsem takřka čtyři roky dělal pouze běžecké lyžování a biatlon byl spíše zábavou. Osudovým se mi stal až na sportovním gymnáziu v Jilemnici, kde jsem se biatlonu začal věnovat naplno. Svým rodičům jsem velice vděčný za to, jak mě již od dětství podporovali v čemkoliv, do ničeho mě nenutili a nechali mě si vybrat," říká student dopravního letectví, jemuž se daří spojit studium na univerzitě s náročným sportem. „Není žádným tajemstvím, že studium na ČVUT není tím nejjednodušším, ale zatím se mi daří jím procházet bez větších problémů. Samozřejmě, že při tomto vytížení nejsem schopný zvládnout standardní podmínky, a proto mi byl schválen individuální studijní plán. Bylo mi umožněno mít na hodinách s povinnou docházkou nanejvýš padesátiprocentní absenci. Na přednášky se snažím chodit vždy, pokud mám na to čas. Většinu studijních povinností ale musím řešit online," upřesňuje Petr Hák, jenž se pro Fakultu dopravní rozhodl především proto, že jej vždy zajímaly dopravní prostředky, především auta a letadla, a toto téma jej ve spojení se sportem fascinovalo.

Na technické univerzitě bývá první ročník bakalářského studia tvrdou řeholí. Jak to šlo dohromady s vrcholovým sportem? „V prvním ročníku nás opustilo veliké množství studentů a já se tomu vůbec nedivím. Vysoké nároky na fakultě donutily u nás skoro polovinu studentů skončit. Nemám v povaze něco vzdávat a prohrávat, proto jsem se snažil za každou cenu první ročník zvládnout a vyšlo to. Vděčím za to i spolužákům, kteří mi se studiem velice pomáhají, většinou v čase, kdy se nacházím mimo Prahu a nemám aktuální informace ze školy. Moc jim za to děkuji." Dá se u biatlonu i studiu porovnat dřina, talent a zábava? „S rostoucím věkem a úrovní soutěží se ze sportu stává čím dál větší dřina. Bez pohybu a sportu bych ale nemohl žít. Co se týče biatlonu, je to teď již více o dřině, a přiznávám, že některé tréninkové procesy si moc neužívám. Tudíž pokud bych se to měl pokusit vyjádřit procentuálně, bude to tak 70 procent dřiny a 30 procent zábavy. Studium letecké dopravy bych při mé situaci s vytížeností a kombinací se sportem vyjádřil jako 60 procent dřina a 40 procent zábava. Kdy většinou mi zábavu zajišťují zajímavá témata ve škole a spolužáci, bez kterých by mě studentský život moc nebavil."

Mgr. Martin Wágner

Od fotbalu přes tenis, vodní turistiku, hory, kola... Velmi široké jsou sportovní zájmy Mgr. Martina Wágnera, jenž na ČVUT nově vede i univerzitní fotbalovou reprezentaci. „Předtím jsem vedl futsalový tým, na posledních velkých akcích ve futsale jsme dvakrát obsadili druhé místo a jednou třetí, což považuji v silné konkurenci za skvělé výsledky," říká pedagog, jenž se kromě výuky tenisu, futsalu a lezení na umělé stěně účastní sjezdových a běžeckých zimních kurzů, v létě pak zajišťuje kurzy: vodácký, horská a silniční kola, vysokohorskou turistiku, sportovní hry... A jak jsou na tom jejich účastníci s kondicí i umem? „U studentů se hodně odráží, kolik času věnovali sportu v dětství. Ti, kteří nesportovali vůbec a teď by se chtěli třeba naučit tenis, to mají mnohem těžší. Naopak jsou i tací, kteří si osvojí nový sport hned. Podobné je to i s kondicí. Z kurzů na Trutnov Trails mám velmi pozitivní zkušenost – studenti dobře znají své limity a podle toho si vybírají obtížnost tratí. Příjemně mě překvapilo, že jsem se zatím nesetkal s nikým, kdo by se pouštěl do něčeho, na co nemá," uvádí mladý muž, jenž svůj volný čas dělí mezi hřiště a přírodu. „Když se náhodou můj volný čas netočí kolem sportovní činnosti, tak mám nejraději houbaření. Když vezmu svoji Agátu, roztomilého beaucerona, a jdeme k nám do lesa, tak to jsem nejvíc happy."

Kombinace sportu a studia mne naučila disciplíně

Rok snů, tak by se dal charakterizovat rok 2024 české reprezentantky, kajakářky Ing. arch. Anežky Paloudové, doktorandky na Fakultě stavební ČVUT. Závodila na olympiádě v Paříži, kde skončila 15., a její partner Josef Dostál ve stejném areálu vybojoval zlato a díky zisku páté olympijské medaile se vyrovnal legendám a byl zvolen českým Sportovcem roku. Obdobné vítězství „jen" na akademické půdě se podařilo i Anežce, která se stala Sportovkyní roku ČVUT. „Ano, rok 2024 byl pro mě v mnoha ohledech přelomovým. V květnu jsem vybojovala místo pro Českou republiku na olympijských hrách, což se české kajakářce nepodařilo v posledních šestnácti letech, o měsíc později jsme se s Josefem zasnoubili, já jsem chvíli na to státnicovala, a pak následovaly olympijské hry," říká žena, které se plní další sen, čeká narození potomka. „Paříž 2024 pro mě byla první olympijskou zkušeností a rozhodně dosavadním sportovním vrcholem. A to, že jsem svůj závod dokončila chvíli před tím, než jel můj snoubenec své vítězné finále, a já jsem s ním mohla sdílet jeho úspěch bezprostředně po dojetí, byl neskutečný příval štěstí."

A jak se jí dařilo skloubit studium a vrcholový sport? „Upřímně, nebylo to jednoduché. Poté, co jsem na střední škole kvůli zdravotním omezením vynechala jednu závodní sezónu a netušila, zda se mi podaří se ke sportu vrátit, jsem věděla, že se chci věnovat i něčemu jinému, co mě bude naplňovat. Vždycky jsem tíhla spíše k technickým oborům, rozhodla jsem se tedy zkusit architekturu. Na Fakultě stavební mi od prvních dní všichni vycházeli vstříc, co se týče absence a posouvání termínů zkoušek či zápočtů, vlastně mnohem více, než jsem čekala, což mi ve studiu velice pomáhalo a dodávalo mi energii studovat i ve chvíli, kdy jsem k tomu nebyla úplně připravena."

„Po nástupu na fakultu jsem přemýšlela, že změním studium za něco jednoduššího a časově méně náročného. Už od úspěšně zvládnutého prvního zkouškového jsem však toužila po tom školu dokončit a zbytečně nezahazovat, co jsem do té doby udělala," dodává. A co pro ni bylo těžší? Studium, nebo vrcholový sport? „Nedokážu posoudit, zda jsou sportovní výkony s těmi studijními srovnatelné. Zatím bych řekla, že ne, jelikož v kanoistice jsem musela být nejdříve nejlepší v republice, což se o mém architektonickém počínání říci nedá. Na druhou stranu bych je úplně neoddělovala, jelikož se mi jich podařilo dosáhnout ve stejnou dobu. Myslím, že obě tyto cesty mě určitým způsobem formovaly a stále formují. Možná by odděleně fungovaly lépe a podařilo by se mi na každém z polí dosáhnout ještě lepších výsledků, ale tato kombinace mě naučila jisté disciplíně, kterou bych při zaměření na jedinou z činností nemusela být v sobě schopna nikdy najít."

Mgr. Daniel Hynek

Na Olympijských hrách v Pekingu v roce 2022 rozhodoval zápasy semifinále Švédsko – Rusko, na Mistrovství světa ve Finsku v roce 2023 „pískal" finále Kanada – Německo, o rok později na MS v Praze rozhodoval zápas o bronz Kanada – Švédsko. Je velký rozdíl „pískat" na olympijských hrách a v české extralize? „Je, hlavně v rychlosti hry. Na olympiádách a mistrovství světa jsou vyzrálí, techničtější hráči, hra je rychlejší. Na rozhodčí je menší tlak i vzhledem ke krátkému turnaji," říká Mgr. Daniel Hynek. Na ÚTVS vede předmět sportovní lezení a kurzy jachtingu na Orlíku a v Řecku. „Lezení učím na naší třináct metrů vysoké umělé stěně na Julisce. Je to velmi oblíbený sport, hodiny lezení jsou hned obsazeny. Zájem je i o jachting – zatímco na kurzech na Orlíku se začíná od základních dovedností a končí pokročilejšími, tak jachting v Řecku je náročnější, ale velmi vzrušující, a řekl bych za odměnu. Studenti plují z ostrova na ostrov, poznávají řecké památky, kulturu. Plujeme po stopách Odyssea: Korfu–Parga–Lefkáda–Ithaka–Kefalonie–Meganisi–Lakka–Korfu," upřesňuje pedagog, jenž je na ÚTVS i vedoucím správy a provozu tělovýchovných zařízení.

Láska na první kop

Jedenácté místo na letních olympijských hrách v Paříži se jistě významně podílelo na stříbrném umístění Ing. Dominiky Hronové v anketě ČVUT o Sportovce roku 2024. „Účast na Olympijských hrách je pravděpodobně dosavadním vrcholem mé sportovní kariéry, ale zároveň je pro mě velkým úspěchem i bronzová medaile z Evropských her, která kvalifikaci na olympiádu předcházela. Rozhodně pro mě Evropské hry byly hnacím motorem ve sportu pokračovat, protože původním plánem bylo dokončit studium už v roce 2023 a jsem ráda, že díky možnosti je prodloužit jsem měla dostatek času soustředit se, jak na studium, tak i na sport," přibližuje svoji sportovní i studentskou kariéru úspěšná vyznavačka korejského bojového umění taekwondo, které je od roku 2000 i olympijskou disciplínou.

K taekwondu se Dominika dostala v deseti letech díky mladšími bráchovi, který již rok závodil. „Já jsem se předtím věnovala sportovní gymnastice, která byla skvělým základem, ale už to nebyl sport pro mě. Tak jsem si zašla vyzkoušet taekwondo, a byla to pro mě „láska na první kop"," dodává. A že se v něm dokáže prosadit, to potvrzuje na mnoha turnajích. Kromě výborného umístění na olympiádě v Paříži (kategorie do 57 kg) vybojovala 3. místo na kvalifikačním turnaji na LOH, na Mistrovství Evropy skončila pátá (kategorie do 53 kg), na Světovém poháru Serbia Open brala stříbro, na Spanish Open byla pátá…

Vystudovaná biomedicínská inženýrka je nyní v prvním ročníku doktorského studia na Fakultě biomedicínského inženýrství

ČVUT, která na úlevy moc nehledí. Souběh studia a sportu, jenž je sám o sobě náročný, si ještě ztížila náročným studijním programem. „Není to vždy jednoduché, ale obojí – sport i vzdělání - je v mém životě důležité a jedno bez druhého by asi ani nemohlo fungovat. Studium je pro mne možnost soustředit se mezi tréninky na něco jiného a naopak. Já jsem člověk, který nejlépe funguje pod tlakem, takže pro mě kombinace studia s vrcholovým sportem je ideální, mohu tak v obojím podávat ještě lepší výkony. FBMI nebo obecně ČVUT jsem si vybrala především kvůli skvělým podmínkám, které poskytují sportovcům. V době, kdy jsem se rozhodovala, kde budu po bakaláři pokračovat, bylo pro mě ČVUT jasnou volbou, protože bylo zapojené do projektu UNIS, díky kterému jsem mohla pokračovat zároveň ve studiu a také sportovat," říká úspěšná sportovkyně. „Studium je pro mě stejně tak důležité jako moje sportovní kariéra. Obojí je mojí součástí. Není obvyklé, že by sportovec skládal státní zkoušky ještě před hlavním vrcholem své kariéry. A já jsem velmi ráda, že mě se to povedlo."

Na fakultě má Dominika výborné podmínky. „Jsem vděčná za přístup všech vyučujících, že mi vždy vyšli vstříc. A to především u absencí, protože ostatní studijní povinnosti jsem plnila stejně jako ostatní. Do školy jsem se snažila chodit, co nejvíc jsem mohla. Ne vždy to však bylo ideální, tak jsem to vše často doháněla samostudiem a díky studijním oporám, které jsou na FBMI dostupné k naprosté většině předmětů. I když i u mne nastalo období, kdy jsem uvažovala o ukončení sportovní kariéry. Bylo to během karantény v roce 2020, kdy jsme se nemohli účastnit žádných turnajů ani vrcholných akcí, a celkově se mi moc ve sportu nedařilo. Ale právě díky nástupu na navazující magisterské studium na FBMI se to změnilo. Na této fakultě jsem dostala možnost zapojit se do zmíněného projektu UNIS, díky kterému jsem měla podporu, kterou jsem v tu dobu potřebovala. Mohla jsem se naplno věnovat jen sportu a škole a pobírala jsem sportovní stipendium, které poskytuje Ústav tělesné výchovy a sportu. Ale co se týče studia, tak jeho ukončení nikdy nebylo na pořadu dne."

Tři desítky medailových umístění z MS a ME v individuálních i štafetových závodech, taková je vizitka českého profesionálního triatlonisty Mgr. Tomáše Svobody, člena reprezentace v olympijském triatlonu, účastníka Ironmana na Havaji v kategorii 25–29 let a MS ve Swimrunu ÖTillÖ a mnohonásobného mistra světa i Evropy v kvadriatlonu, aquathlonu a biathle. Jako trenér vedl sportovce (individuálně i skupinově) všech věkových i výkonnostních kategorií (plavání, triatlon, MTB cyklistika). V rámci výuky během semestru se věnuje hlavně plavání a záchrannému plavání, kondičnímu běhu a lukostřelbě, dříve učil i badminton, kondiční posilování nebo futsal. V rámci kurzů vede v zimě sjezd a běh na lyžích, v létě kanoistiku, windsurfing, horskou turistiku, jachting a všeobecně zaměřené kurzy. Stará se i o reprezentaci ČVUT v plavání a triatlonu a spolupořádá akce, jako je například Běh 17. listopadu a Cross Campus. Společně s bratrem-dvojčetem Davidem (moderní pětibojař, olympijský vítěz z londýnských her 2012) vytvořili projekt pro sportovce Kalokagathia Aliance, jehož je aktivním členem. Účastní se pravidelně sportovně charitativních akcí pro podporu pacientů.

Mgr. Tomáš Svoboda

Na Kladně mám vše „u nosu“

Po gymnáziu směřoval Vít Hlaváč ke studiu medicíny, zajímalo jej zaměření na biologii a chemii. Měl však rád i matematiku a fyziku. „Nakonec jsem se rozhodl pro biomedicínské inženýrství, v němž jsem našel skloubení obojího. Je to velice zajímavé a rychle se rozvíjející odvětví a velkou výhodou pro mne bylo i umístění fakulty, která sídlí právě v mém domovském Kladně. Spojení sportu se školou tak pro mne nebylo tak složité, jako kdybych dojížděl do dejvického kampusu. Na Kladně mám vše takzvaně pod nosem. Z fakulty můžu být během pěti minut na atletickém ovále Na Sletišti, během dvouhodinové pauzy stihnout kratší trénink a pak být zpátky ve škole na další výuku,“ vysvětluje úspěšný atlet-chodec, účastník olympijských her 2024 v závodě dvojic, kde však kvůli zranění kolegyně nebyl klasifikován, když na svém úseku mezi muži skončil na výborném 15. místě. V anketě Sportovec roku ČVUT 2024 skončil na třetím místě.

K závodní chůzi se dostal ve třinácti letech. „V oddíle A. C. Tepo Kladno nebyl žádný mladý chodec, kterého by mohli nasadit k týmovým závodům. Ukázalo se, že mi disciplína celkem sedí, získal jsem první individuální medaile z mládežnického mistrovství republiky a později se dostal i do reprezentace. Od té doby stačilo vytrvat a pokračovat v tom stejném: stále studuji a po škole chodím na tréninky, jen se obojí posunulo na mnohem vyšší úroveň,“ přibližuje svůj život se studiem a sportem, v němž získává jeden vavřín za druhým: mj. je několikanásobným mistrem republiky a držitelem čtyř českých rekordů.

V současnosti je Ing. Vít Hlaváč doktorandem na FBMI. Bylo těžké plnit studijní povinnosti, a přitom intenzivně trénovat a cestovat po závodech? „Studium jsem absolvoval se stejnými podmínkami jako každý jiný student, jedinou výjimkou bylo uvolnění v případě, že jsem byl během semestru na soustředění v zahraničí. Vyučující mi v tomto vždy vycházeli ochotně vstříc, ale bylo mou zodpovědností se s nimi dopředu domluvit, doplnit si látku nebo případně vypracovat náhradu za omluvené hodiny. Ke zkouškám jsem pak musel umět látku stejně jako všichni ostatní. Musím ale říci, že mi v tomto ohledu ‚pomohl‘ covid, kdy byli téměř dva roky na distanční nebo později blokové výuce všichni a času na tréninky jsem tak měl přirozeně více,“ vzpomíná Vít, jenž si pochvaluje možnost být zapojen do projektu UNIS. „Jsem velice rád, že něco takového v Česku vzniklo, i když letos se celý projekt výrazně změnil. Přijde mi to škoda, protože pro mladé sportovce, kteří se snaží začít profesionální kariéru a zároveň chtějí vystudovat vysokou školu, může být sportovní stipendium vůbec první pravidelná finanční odměna, ke které se díky sportu dostanou. Podle mě je hrozně důležité, aby tito mladí sportovci měli nějakou formu státní podpory a motivovalo je to dále investovat čas do tréninku a pokusit se posunout na profesionální úroveň. Pokud tato podpora zanikne, bojím se, že se sport studentům najednou ‚nebude vyplácet‘ a raději si po škole zařídí brigádu nebo se rozhodnout naplno věnovat pouze studiu a budoucímu zaměstnání s vidinou příštího dobrého ohodnocení.“

Mgr. Daniela Jandová

Aktivity podporující zdraví – hlavně kondiční posilování a další zdravotní a fitness aktivity spolu s předmětem turistika, takové je pedagogické portfolio Mgr. Daniely Jandové, která na ÚTVS kromě výuky tělesné výchovy zajišťuje i vedení letních a zimních kurzů. „Na zimních kurzech jsem garantem lyžování včetně školení instruktorů, snowboardingu a běžeckého lyžování, a dostávám se pomalu i ke ski-alpinismu. Na letních kurzech se věnuji turistice a outdoorovým aktivitám na vodě i na kole,“ říká sympatická tělocvikářka. K jejím sportovním aktivitám dříve patřila MTB cyklistika a terénní triatlon, v němž se účastnila závodů evropského poháru v amatérských kategoriích. Mimo ÚTVS se nyní věnuje hlavně rodině, má dvě dcery – 4 a 7 let, s nimiž tráví veškerý volný čas. „Od mala jsou vedené ke sportu, takže hodně času pobývám na gymnastických trénincích a rekreačně co nejvíce činností provozujeme venku. Dovolenou rádi prožíváme aktivně s dětmi, loni v létě jsme byli ve Schladmingu, kde je plno možností pro sportovní rodinnou dovolenou. Moc rádi také kempujeme s naší dodávkou na různých místech v ČR i v Evropě. Máme dva psy, se kterými jsme se dříve věnovali psím sportům – agility, canicrossu a dalším individuálním musherským disciplínám. Nyní už jsou pejsci v pokročilém věku, a tak jsou našimi věrnými společníky při klidnějších rekreačních činnostech,“ dodává Daniela Jandová.

Mám ráda výzvy…

Medailí a pohárů má už velké množství. Dosavadním vrcholem kariéry však pro Antonii Galuškovou byla pařížská letní olympiáda 2024. „Samotná nominace začala v květnu 2024, kdy bylo nutné se dostat do seniorského týmu, abych mohla sbírat nominační body a účast si tak vybojovat. Bylo to hodně mentálně vypjaté a já doteď nechápu, s jakým ‚klidem' jsem to zvládla," komentuje cestu na olympiádu česká slalomářka na divoké vodě, dvojnásobná juniorská mistryně světa a stabilní členka seniorské reprezentace i reprezentace do 23 let. Vedle sportu zvládá i náročné studium na Fakultě dopravní ČVUT, kde je nyní ve třetím ročníku „bakaláře" v oboru Technologie údržby letadel. Za rok 2024 bodovala i v univerzitní anketě Sportovec roku ČVUT, kde skončila na čtvrtém místě. „Mám štěstí, že na Fakultě dopravní jsou učitelé, kteří se mi snaží vyjít vstříc, jak s docházkou, tak se zkouškami. Většinou se je snažím splnit v oficiálních termínech a všechny v jednom týdnu, protože pak skoro vždy někam odjíždím. Je to sice dost náročné, ale když se chce, jde to. Tuto fakultu jsem si vybrala kvůli svému vysněnému povolání. Letadla mě zajímají obecně a čím víc se o nich učím, tím víc mě to baví," komentuje svá studia. „Měla jsem pár slabších chvilek u psaní bakalářské práce. Chci dělat všechno na sto procent, ale ne vždy to je možné. Přes týden trénuji a chodím do školy, o víkendu píšu bakalářku. Občas toho je nad hlavu, ale to k tomu asi patří. Mám ráda výzvy a zvládnout to je jedna z nich," přibližuje své povinnosti, které se jí daří plnit i díky tomu, že má individuální studijní plán. „Když jsem v Praze, tak do školy chodím, jak jen to jde. Trénuju v časech, kdy nejsem ve škole, takže například posilovny nebo běh mám v šest ráno nebo v osm večer. A přes den se do programu snažím nacpat ještě dva tréninky na vodě, když máme ve škole pauzu na oběd."

K vodnímu slalomu přivedli Antonii Galuškovou rodiče, když jí bylo pět let. Táta Vladislav ji dlouhá léta i trénoval. Stejné disciplíně se věnuje i její starší sestra Karolína. „Potkala jsem spoustu super lidí, s kterými jsem v kontaktu dodnes, a i díky tomu jsem u vody zůstala."

V loňském roce se probojovala do české reprezentace pro závody Světového poháru jak na kajaku (v nominaci dokonce zvítězila), tak do závodů v kajak krosu. Je vítězkou Českého poháru v závodech na kajaku (K1) a stala se tak mistryní České republiky v této kategorii.

Olympijský závod v singlkajaku byl náročný: postoupila sice do semifinále, kde však neprojela jednu branku a skončila na 21. místě, do vysněného finále se bohužel nekvalifikovala. Ani kategorie KX-1 kajak krosu jí olympijskou medaili nepřinesla, skončila na celkovém 23. místě, ale na další velké úspěchy má ve svých 23 letech ještě dostatek prostoru.

Obdobně jako další vrcholoví sportovci na ČVUT, je i Antonie Galušková zařazena do projektu UNIS, jenž podporuje studenty veřejných vysokých škol s mimořádnou sportovní výkonností.

Sportování takřka po celém světě patří nejen k jeho dovoleným, ale i běžné práci. Pedagog ÚTVS Mgr. Filip Krejča má široký záběr. Jeho předměty jsou basket, volejbal, orientační běh, badminton, beachvolejbal a frisbee. K tomu vede kurzy outdoor, survival, vysokohorskou turistiku, skialpinismus, lyže, snowboard a další. „Již od začátku svého působení na ÚTVS jsem byl kolegy nabádán, abych nabídku našich kurzů něčím obohatil. Outdoorové a survivalové kurzy pro mě byly jasnou volbou. Jejich pořádání mě neuvěřitelně baví a věnuji se jim už řadu let. Navíc se dalo předpokládat, že o ně bude mezi studenty zájem, což se potvrdilo. Náplní outdoorového kurzu jsou hry v přírodě, slaňování, vodácká etapa, slackline, orientační hry, šifrování a samozřejmě oheň a kytara. Survival je koncipován jako sportovní kurz zakončený závodem dvojic, který trvá tři až pět hodin," říká Filip Krejča, milovník vysokohorské turistiky, vody a rybaření. „Po jedné nepříliš povedené výpravě na lidmi zahlcený Mont Blanc jsem se rozhodl, že si Alpy nechám na zimní skialpy a vyrazím do liduprázdných hor Kyrgyzstánu. A jaký jiný cíl by si mohl povoláním kantor vytyčit než výstup na Pik Učitel v pohoří Ala-Archa… V Kyrgyzstánu jsme pak absolvovali ještě několik treků převážně v pohoří Ťan–Šan a v okolí jezera Son–kul," dodává pedagog, jenž je i trenérem ženského týmu ČVUT v basketu.

Mgr. Filip Krejča

Trénink je pro mne „mentální odpočinek“

Narodil se do vzpěračské rodiny. Otec, který ho vede, byl vzpěračským mistrem světa v kategorii Masters, vzpírání se věnují také jeho tři bratři. Ing. Josef Kolář, doktorand v odboru Biomechaniky na Fakultě strojní ČVUT, je mistrem republiky a držitelem několika národních rekordů. Za rok 2024 byl v soutěži Sportovec roku ČVUT vyhodnocen na páté příčce, umístil se hned za čtyřmi olympioniky z Paříže.

„Nejvíce si cením sedmého místa na mistrovství Evropy mužů v roce 2023 v Jerevanu, kde jsem závodil v A-skupině před zaplněnou halou se sedmi tisícovkami diváků. Dále mezi mé největší úspěchy řadím druhé místo v nadhozu na Akademickém mistrovství světa v roce 2018, což byla moje úplně první reprezentační akce, a o to cennější tato medaile je. V minulém roce se mi podařilo překonat několik českých rekordů a posunout rekord v dvojboji v kategorii do 109 kilogramů až na 360 kilogramů, což beru také jako velký úspěch i přes to, že na mezinárodních závodech se mi až tak nedařilo,“ komentuje své výsledky.

A co je pro Josefa Koláře těžší, úspěchy ve škole, nebo ve sportu? „Asi se to nedá porovnávat. Spíš bych řekl, že se sport i škola u mě doplňují. Nedokázal bych celý život být jen zavřený ve vzpírárně a nedělat nic jiného než trénovat, spát a jíst. Trénink pro mě byl vždy spíš takový ‚mentální odpočinek‘. Zároveň je pro úspěch ve sportu i ve škole potřebná určitá disciplína a schopnost vydržet, i když se zrovna nedaří. V juniorských kategoriích jsem nikdy nebyl největší talent, do reprezentace jsem se dostal až v jednadvaceti letech, ale vydržel jsem a minulý rok jsem byl vyhlášený na druhém místě v anketě Zlatá činka pro nejlepší vzpěrače v České republice. Zároveň jsem nebyl ani ve škole nikdy nejlepší v ročníku. Vždy jsem se však dokázal kousnout, překonat překážky a doručit výsledek. Asi i kvůli těmto vlastnostem jsem zvládl na ČVUT úspěšně získat inženýrský titul a nyní pokračovat v doktorském studiu. Ne kvůli tomu, že bych byl nejchytřejší z ročníku, ale proto, že jsem se dokázal přizpůsobit a nevzdat se.“

Ačkoliv skloubení studia a sportu je samo o sobě náročné, využil v rámci magisterského studia i možnosti vyjet na Erasmus. „Při výběru školy jsem si volil ty, kde byly vhodné podmínky pro trénink. Nakonec jsem se dostal na univerzitu do Lovaně, která má dvě perfektně vybavené posilovny, jednu veřejnou a druhou pro ‚profíky‘. Na studijním oddělení jsem dostal kartičku pro vstup a mohl tam trénovat s ostatními vrcholovými atlety, kteří se připravovali na soutěže,“ říká doktorand, jenž na začátku studia na fakultě jako většina ostatních také bojoval s problémy, ale vše zvládl. „Na ČVUT jsem šel z gymnázia, takže největší problém jsem měl s odbornými předměty. Hlavně technické kreslení mi dělalo ze začátku potíže. S matematikou ani fyzikou jsem problém neměl, protože jsme na gymnáziu měli super učitele, kteří nás na vysokou dobře připravili.“

PhDr. Markéta Kašparová, DiS.

Zdraví na prvním místě. Takové by mohlo být krédo výuky i dalších aktivit PhDr. Markéty Kašparové, DiS., která na ÚTVS učí nejen povinný předmět Zdravotní tělesná výchova pro obor Fyzioterapie na Fakultě biomedicínského inženýrství, ale i neoborovou Zdravotní tělesnou výchovu pro studenty z ostatních fakult ČVUT. K tomu má ještě kondiční posilování, badminton a volejbal. „V mládí jsem aktivně hrála volejbal a florbal, působila jsem jako fyzioterapeutka u juniorské volejbalové reprezentace dívek a u týmu PVK Olymp Praha,“ říká absolventka oboru Fyzioterapie na Vyšší odborné škole Mills a Tělesné výchovy pro zdravotně oslabené na FTVS UK. Pravidelně vede turistické kurzy v Jeseníkách, pro nastupující ročníky Fakulty architektury připravuje seznamovací kurzy, zúčastňuje se dalších letních a zimních akcí, které ÚTVS pořádá. „Mým největším životním koníčkem byl sport, a to veškeré sportovní hry, především volejbal a beachvolejbal, zimní sporty, cyklo, horská turistika. Nyní se věnuji hlavně turistice, cestování, poznávání přírody a také seznamování se s historií a kulturou jiných zemí. Mám psa a vycházky s ním do přírody jsou důležitou součástí mého odpočinku a relaxace. Na dovolenou nejraději jezdím kamkoliv do hor, nejvíc jsem si oblíbila Skandinávii, především severní oblast Norska, kde je nedotčená příroda a minimum lidí.“

Bc. Barbora Betlachová, loňská mistryně světa v rychlostní kanoistice na MS do 23 let v bulharském Plovdivu v olympijské disciplíně K1 na trati 500 m zvládá plnit i povinnosti studentky Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT. „Z časového hlediska je vrcholový sport a studium na vysoké škole velmi náročné. Proto jsem ráda, že mi škola poskytla individuální studijní plán. A zároveň profesoři, kteří zde učí, jsou velmi vstřícní a se vším mi pomáhají," říká posluchačka navazujícího magisterského programu Projektové řízení inovací. Tuto univerzitní součást si zvolila na doporučení od kamarádky. „MÚVS mne zaujal i svými možnostmi. Studovat ekonomický obor na technické univerzitě mi přijde jako skvělá volba, jak zkombinovat manažerské a technické dovednosti."

Za svůj největší sportovní úspěch Barbora považuje titul Mistryně světa a Evropy do třiadvaceti let. „V ten stejný rok jsem rovněž získala bakalářský titul. Pro mě je to důkaz toho, že když se nic nevzdává, dá se zvládnout vše. Určitě si každý někdy prošel krizí v průběhu studia, i já jsem ji měla. Ovšem ze sportu jsem naučená, že se nic nemá vzdávat. Tím, že mi škola vycházela vstříc, mi s tím hodně pomohla," dodává kajakářka, která má i zlato a stříbro z akademického mistrovstvích světa. V soutěži o nejlepšího sportovce ČVUT za rok 2024 obsadila sedmou příčku.

Bc. Josef Nagy, student Fakulty elektrotechnické ČVUT, vybojoval na lednových 32. FISU Světových zimních univerzitních hrách v italském Pragelatu bronzovou medaili ve sprintu lyžařského orientačního běhu. K tomuto sportu se dostal ve čtrnácti letech díky Olympiádě dětí a mládeže, kdy k němu přešel z běžeckého lyžování. Mistr republiky a reprezentant ČR je nyní v magisterském programu Elektronika a komunikace. „Mou specializací je internet věcí, ale věnuji se – a chtěl bych v budoucnu dělat zejména návrh analogových nebo RF částí čipů. Už od základní školy jsem se věnoval elektronice, takže po studiu na elektroprůmyslovce jsem ani neuvažoval nad jinou vysokou školou. Studium a sport se u mě vždy doplňovaly a v podstatě jedno mi umožňovalo odpočinout si od druhého, a také jsem se díky obojímu podíval do světa. Díky studiu na Taiwan, díky sportu pravidelně kamkoli po Evropě. Vždy se mi líp studuje, když si dám trénink a přijdu na jiné myšlenky, nebo naopak když před důležitými závody mám zkoušky, a tak na ně do poslední chvíle příliš nemyslím a nestresuji se. Nicméně ne vždy je to tak jednoduché, a i například právě po úspěšném závodě na univerziádě jsem do ranních hodin dodělával návrh čipu kvůli termínu zápočtu," říká lyžař, jehož zatím největším úspěchem je medaile z univerziády. „Do té doby jsem jednak žádnou medaili ze světové akce nezískal, a také se mi podařilo poprvé prorazit mezi světovou špičku."

↙ **Hokejový tým ČVUT Engineers Prague** sice na fotografii Lukáše Kozla pořízené bezprostředně po březnovém prohraném čtvrtfinále neprojevuje emoce, i tak jsou jeho výsledky obdivuhodné. V Univerzitní lize ledního hokeje, které se účastní od sezóny 2019/2020, už mají na svém kontě celkové vítězství a další skvělá umístění. Na zápasy je chodí povzbuzovat davy fanoušků a fanynek. Této podpory si hokejisté váží. „Bohužel naše cesta končí ve čtvrtfinále. Bojovali jsme statečně jako jeden muž, jako smečka lvů s jedním velkým srdcem. Celou sezónu jsme měli v zádech vás, nejlepší fanoušky, a my vám za vše moc děkujeme. Jste nejlepší!" uvedli na svém FB. Prezidentem klubu je Aleš Příhoda, trenérské duo tvoří Daniel Fuks a Daniel Kolář. Domácí utkání hrají Engineers na Zimním stadionu Hvězdy Praha v pražských Vokovicích.

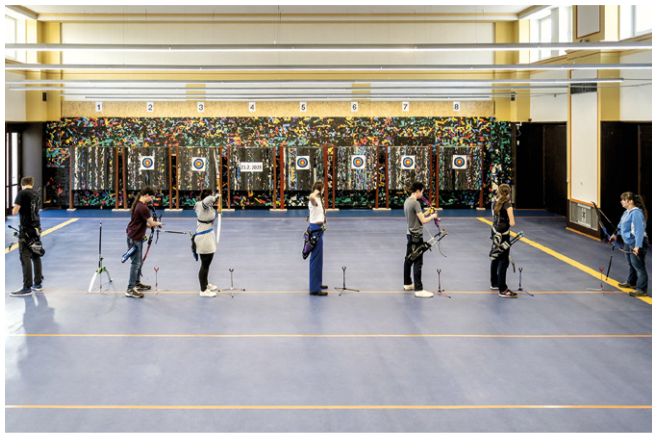
Zázemí pro sportování

Sportovní centrum Juliska

Sportovní areál ČVUT nabízí širokou škálu sportovišť nejen pro studenty a zaměstnance ČVUT, ale i pro širokou veřejnost. Pod jednou střechou naleznete víceúčelovou halu na florbal, volejbal, futsal, basketbal, házenou, frisbee atd., dvě menší víceúčelové tělocvičny pro širší využití, moderně vybavenou posilovnu, čtrnáct metrů vysokou horolezeckou stěnu, profesionálně vybavenou hernu stolního tenisu a wellness se saunou, vířivými bazény a masáží. Areál je otevřen pro zájemce po celý rok.

Sportoviště Kotlářka

Všem příznivcům a zájemcům tenisu je v reálu Kotlářka k dispozici sportování v klidném a příjemném prostředí po celý rok (v zimě nafukovací hala). Jsou zde tři tenisové kurty, po drobných úpravách jako volejbalové nebo nohejbalové. Moderní zázemí včetně baru s obsluhou vytváří optimální prostředí pro trénink a pořádání tenisových, případně jiných sportovních akcí.



Loděnice Malá Chuchle

Nově zrekonstruovaná loděnice v Chuchli je vhodný areál především pro výcvik vodáckých dovedností a případně pro uzavřené sportovní akce. Areál slouží jako sklad lodí a sportoviště. Uvnitř je k dispozici malá tělocvična pro úpolové sporty, menší posilovna, sál na spinningová kola, moderně zařízená sauna a příjemná restaurace. K využití je rozsáhlý venkovní prostor a nově zrekonstruované hřiště s umělým povrchem.

Lukostřelecký areál Podolí

Nový areál pro lukostřelbu se závodními parametry – krytá hala pro lukostřelbu, byla otevřena v areálu bývalé menzy kolejí ČVUT v Podolí. Prozatím je sportoviště určeno výhradně pro výuku lukostřelby a pro lukostřelecký oddíl ČVUT. Z dlouhodobého pohledu vznikl zajímavý prostor, který bychom rádi v budoucnu využili i pro jiné sportovní aktivity. Areál má rozlohu cca 500 m^2 včetně zázemí, a je pro lukostřelbu v Praze výjimečný. Kapacita osmi terčovnic umožňuje střelbu až ze vzdálenosti osmnácti metrů, čímž splňuje parametry pro indoorové pořádání lukostřeleckých závodů.

Víceúčelové hřiště na Strahově

Nově zrekonstruované hřiště s využitím na futsal, tenis a basketbal.

Chybí nám skupina studentů, kteří mají průměrnou výkonnost, jsou všestranní a je jim každý pohyb vlastní

Doba, kdy studenti při příchodu na vysokou školu absolvovali testy fyzické zdatnosti a test z plavání, je dávno nenávratně pryč. Nejen pravidelné cvičení, ale i vrcholový sport však nadále nedílně patří i k technické univerzitě. Jak vlastně vypadá sportování studentů i zaměstnanců a zázemí pro tyto aktivity? Nejen o tom hovoříme s Mgr. Pavlem Korbelářem, od února 2025 ředitelem Ústavu tělesné výchovy a sportu ČVUT.

Jak jsou na tom studenti s fyzičkou? Často slýcháme stesky lékařů na špatnou kondici dětí, které se moc nehýbou a raději sedí u počítačů a mobilů. Jsou na tom vysokoškoláci líp?
Nerad bych šířil informace, které nejsou podloženy dlouhodobým výzkumem. Můj čistě subjektivní názor za dvacet let praxe je, že se fyzická kondice zhoršila, a to velmi výrazně. Troufám si tvrdit, že vysokoškoláci na tom nejsou o mnoho lépe než mladší generace, pokud jde o fyzickou aktivitu. Především se rozevírají „nůžky" ve výkonnosti jednotlivých studentů. Chybí nám skupina těch, kteří mají průměrnou výkonnost, jsou všestranní a je jim každý pohyb vlastní. Je vidět, že velký vliv na pohybový um studentů mají rodiče, kteří vedli své děti k pohybu již od malička. Dnes se mnoho studentů věnuje více studiu, práci nebo jiným aktivitám, než aby si pravidelně našli čas na sport. Přitom pravidelný pohyb je pro studenty klíčový, nejen pro fyzickou kondici, ale i pro mentální zdraví a zlepšení koncentrace na studium.
Velkou odvahu vidím u studentů, kteří se ke sportu dostali až na vysoké škole. Věřím, že je podpoříme, aby se sport stal pravidelnou součástí jejich života, což bude mít pozitivní dopad na jejich celkovou pohodu a zdraví.

Stále ještě platí, že více než osm tisíc studentů ČVUT se účastní tělovýchovných aktivit, tedy povinných i volitelných předmětů, kurzů a dalších, které zajišťuje Ústav tělesné výchovy a sportu?
Ano, tuto informaci s hrdostí potvrzuji. Zpětnou vazbou pro mne je, že nabízené předměty a kurzy jsou zcela naplněné. Snažíme se, aby všichni bez rozdílu fyzické kondice, kteří s námi sportují během studia na ČVUT, si vytvořili kladný vztah k pohybu a tuto formu aktivního odpočinku aplikovali i ve svém osobním životě.

O které sporty je mezi studenty i zaměstnanci největší zájem?
Zájem studentů o jednotlivé sporty se mění v čase podle trendu jednotlivých disciplín. Nyní dominuje lezení na stěně, tenis, lukostřelba a jóga, mezi kolektivními sporty kraluje volejbal.

Jak jsme na tom ve sportování studentů v porovnání s jinými českými vysokými školami?
Na každé škole je pro sportovní výuku nastaven jiný systém, tak bych to nerad poměřoval. Domnívám se, že se nám výukou daří úspěšně studenty přesvědčit o tom, že tělocvik na ČVUT je zábavná rozvíjející aktivita. Každý student si může vybrat z téměř padesáti druhů sportů, a tomu se věnovat minimálně jeden semestr. Ohlasy od studentů jsou vesměs pozitivní.

A jak by vyznělo porovnání se zahraničními univerzitami?
Porovnání se zahraničím je opravdu otázka na dlouhé povídání. Například v USA je sport na vysokých školách významně zakotvený v kultuře a sociálním životě univerzit, které mají své vlastní profesionálně vedené sportovní týmy a soutěže. Ty jsou často i mediálně zajímavé. Sportovně nadaní studenti tam získávají stipendia na pokrytí školních a životních nákladů.
Naopak v České republice není sport na univerzitách tak silně propojen s akademickým prostředím. Větší důraz je kladen na studium a tělesná výchova je vnímána spíše jako doplněk k hlavnímu vzdělávacímu programu. Až na výjimky se v českém systému spíše vyskytují vysokoškolské sportovní kluby nebo spolky, které fungují vedle studia. Kdybych měl ve zkratce porovnat nás a západní Evropu, tak zde vnímám největší rozdíl v zázemí sportovních aktivit, kde máme velké nedostatky.

I tak se ale ČVUT může pyšnit spoustou mistrů světa či Evropy, účastníky olympijských her, vítězů světových pohárů, což je pro nastupující studenty vynikající signál, že na ČVUT lze úspěšně studovat i sportovat. Jak těmto studentům škola a fakulty pomáhají?
Mezi absolventy ČVUT vždy bylo, je, a věřím, že i bude mnoho úspěšných sportovců. Letních olympijských her 2024 v Paříži se zúčastnili čtyři naši studenti z celkového počtu 112 českých reprezentantů. Jsem rád, že jsou v tomto čísle univerzitního časopisu představeni – jako vrcholoví sportovci i jako studenti. Také bych nerad opomenul další, kteří se na tuto vrcholnou akci nenominovali, přestože jsou mistry světa či vítězi světových pohárů, mám na mysli například Víta Přindiše. Mezi studenty ČVUT jsou rovněž medailisté z letošních Zimních světových univerzitních her a mnoha dalších významných sportovních soutěží.

Mgr. Pavel Korbelář (nar. 1978)

Od 1. února 2025 ředitel Ústavu tělesné výchovy a sportu ČVUT.
Absolvent Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, mj. instruktor lyžování, sportovní masér, Teaching certificate of badminton.
Od roku 2003 Odborný asistent ÚTVS ČVUT, od dubna 2007 vedoucí správy a provozu, od října 2007 člen Kolegia ředitele ÚTVS.
Předseda komise fotbalu České asociace univerzitního sportu, ředitel Univerzitní fotbalové ligy. Ředitel Strahovské futsalové ligy (organizace soutěže pro 164 týmů), Vysokoškolská tělovýchovná jednota Technika Praha.

ČVUT nabízí flexibilní studijní plány, sportovní stipendium, individuální přístup a poradenství sportovcům, kteří kombinují vrcholový sport se studiem. Studenti se mohou zapojit do programu UNIS, díky němuž mohou získat výhody pro jejich přípravu.

Co považujete za největší problémy, které musíte hned zkraje svého působení coby ředitel univerzitní součásti řešit? Pan docent Drnek, jenž stál u vzniku ÚTVS a sedmnáct let byl v této oblasti viditelnou tváří ČVUT nejen mezi akademickou obcí, vám jistě předal žezlo v dobré kondici…
Pan docent Drnek zajistil ÚTVS pevnou pozici na půdě naší univerzity. S týmem spolupracovníků vytvořil organizaci, která nabízí studentům širokou škálu sportovního vyžití. Ústav mi předal ve velmi dobré kondici a nadále je součástí našeho týmu. Jsem mu vděčný za jeho mentorskou podporu. Uvědomuji si, že stále jsou oblasti, které je potřeba rozvíjet a přizpůsobovat aktuálním potřebám studentů, zaměstnanců i celé univerzity. Rád bych zajistil pevnou stabilizaci rozpočtu ÚTVS v metodickém rozpise, který by garantoval dostatečné množství prostředků pro rozvoj tělesné výchovy a sportovní infrastruktury ČVUT, toto považuji za největší problém.

Mnohá sportoviště se v posledních letech výrazně vylepšila, což je hodně i o zmíněných financích. Počítáte v nejbližší době s dalšími inovacemi?
Od roku 2010 jsem se aktivně věnoval správě a provozu sportovišť. Musím potvrdit, že se skutečně v posledních letech na ČVUT výrazně investovalo do jejich modernizace a vylepšení, což je nejenom výsledkem snahy o zajištění kvalitních podmínek pro studenty, ale také odpovědí na rostoucí poptávku po kvalitním zázemí. Daří se nám zajistit financování oprav a nezbytné údržby sportovišť. Velkou výzvou je však zajištění dostatku finančních zdrojů na nové investice.

A jak jsou vlastně vaše sportoviště využívána?
Určitě hodně, a to jak pro výuku tělesné výchovy, tak pro volnočasové aktivity studentů a zaměstnanců a pro pořádání turnajů a sportovních akcí, které se konají během celého roku. Případné volné kapacity jsou přitom nabízené veřejnosti.

Sledoval jste televizní přenosy z pařížské olympiády a aspoň na dálku fandil závodícím studentům ČVUT?
V době konání olympijských her v Paříži jsem byl na letním výcvikovém kurzu, takže jsem moc přenosů neviděl. Ale naše sportovce se mi i přesto podařilo sledovat. Nejvíc mi bylo líto vodní slalomářky Antonie Galuškové, která ze semifinále nepostoupila kvůli neprojetí jedné z branek. Atlet Víťa Hlaváč předvedl heroický výkon v závodu v chůzi smíšených dvojic, kdy předával štafetu svojí partnerce na patnáctém místě, což byl obrovský úspěch. Ostatní splnili své cíle a dokázali, že byli zaslouženě mezi sportovní elitou České republiky.

Téma připravil Michal Baron, ÚTVS, a Vladimíra Kučerová
[Foto: Jiří Ryszawy a archiv sportovců a pedagogů ÚTVS]

Inovativní programy pro učitele středních škol

Odstranit přetrvávající nedostatek kvalitních a kvalifikovaných učitelů přírodovědných a technických oborů na středních školách. S takovým cílem připravilo ČVUT sedm nových magisterských učitelských programů. Projekt vznikl v rámci Národního plánu obnovy, podpořeného Evropskou unií, s cílem propojit odbornou výuku s moderními pedagogickými přístupy.

Spojení ČVUT s přípravou budoucích učitelů může na první pohled překvapit. Ve skutečnosti však univerzita navazuje na dlouhou tradici technického vzdělávání, které už v 19. století pomohlo české země zařadit mezi nejvyspělejší v Evropě. Kvalitní školství bylo vždy zásadní pro rozvoj společnosti a dnes je navíc nezbytnou podmínkou pro zvládnutí technologických výzev budoucnosti. Od akademického roku 2025/2026 proto ČVUT otevírá sedm nových navazujících magisterských studijních programů učitelství, realizovaných na pěti fakultách. Studenti se zpravidla až do konce dubna mohou přihlašovat na studium učitelství matematiky, fyziky, chemie, elektrotechniky a kybernetiky, informatiky, stavebních a strojírenských předmětů.

Magisterské programy se zaměří na prohloubení odborných znalostí, přičemž studenti získají kvalitní vzdělání v oblasti oborové didaktiky a budou splňovat učitelské kompetence podle standardů MŠMT. Významnou roli v těchto programech sehrává Masarykův ústav vyšších studií ČVUT, který se dlouhodobě věnuje inženýrské pedagogice. Koordinoval celý proces akreditace a bude zajišťovat výuku základních předmětů z oblasti pedagogiky, psychologie a obecné didaktiky, stejně jako řady specializovaných kurzů – například zaměřených na práci se studenty se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s talentovanými studenty. Do vzdělávání budoucích učitelů se navíc promítnou i nejnovější výsledky výzkumů v oblasti didaktických technologií a inovativních metod výuky.

Absolventi (s titulem Mgr.) se uplatní zejména na středních odborných školách (průmyslové školy, technicky orientovaná lycea, odborná učiliště), u všeobecně vzdělávacích předmětů a informatiky také na gymnáziích. Přispějí tak nejen k přípravě budoucích studentů technických vysokých škol, ale také pozitivně ovlivní kvalitu budoucí pracovní síly a její schopnost implementovat nové technologie v praxi.

Financováno Evropskou unií NextGenerationEU
NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Fyzika, matematika nebo chemie

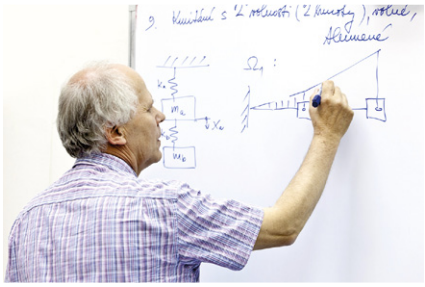
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT poprvé ve své historii otevírá kombinovaný program, protože si uvědomujeme, že tento typ studia může být zajímavý jak pro studenty prezenčního magisterského studia či doktorského studia, tak i pro učitele středních škol, kteří si chtějí rozšířit kvalifikaci. Studium je určené absolventům technických VŠ, ve kterých fyzika, matematika nebo chemie tvoří podstatnou část.

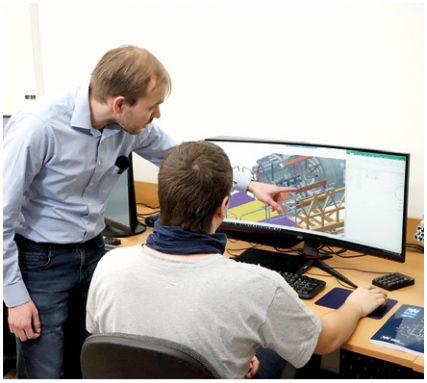
Proč studovat učitelství fyziky, matematiky nebo chemie právě na FJFI? Hlavní důvody shrnuje doc. Ľubomíra Dvořáková, garantka učitelství matematiky:

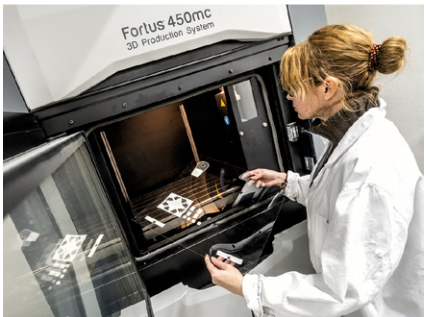
- Neučíme matematiku, fyziku a chemii, ale učitelství těchto předmětů.
- Klademe důraz na science – provázání matematiky s aplikacemi ve fyzice a chemii, přičemž využíváme mnohaleté odborné know-how FJFI v těchto oblastech.
- Podpoře talentovaných žáků se věnujeme prakticky – zapojením do organizace Matematické, Fyzikální a Chemické olympiády, vedením projektů SOČ, tvorbou úloh existujících soutěží a korespondenčních seminářů apod.
- V případě fyziky a chemie pamatuje studijní plán i na praktickou výuku formou školních pokusů, aby v budoucnu měli pedagogové širší výběr možností, jak zaujmout své žáky a přilákat je k přírodním vědám.
- Samozřejmostí je použití ICT ve výuce přírodních věd.

Absolventi získávají plnou kvalifikaci pro výuku matematiky, fyziky nebo chemie na středních školách (ISCED 3) a mohou působit i na víceletých gymnáziích či základních školách.

Informační schůzky na FJFI se konají 16. dubna od 17 hod. v Atriu na Břehové 7 a 15. května od 16 hod. ve studovně na Trojanově 13.







Stavební předměty

Absolventi nového magisterského studijního programu Fakulty stavební ČVUT Učitelství stavebních předmětů pro střední školy naleznou uplatnění na různých typech středních škol, a to jak na průmyslových, tak i učňovských. Tento profesně zaměřený studijní program je určen absolventům bakalářského studia v oblasti stavebnictví. Studium bude dvouleté a volit lze mezi podobou prezenční či kombinovanou. Kombinované studium umožní rozšířit si vzdělání například absolventům stavebních oborů vysokých škol, kteří již působí někde v praxi. Využít ho mohou i stávající studenti jako druhý obor.

Studijní program se soustřeďuje na obecné pedagogické, psychologické a didaktické disciplíny, které zajišťuje Masarykův ústav vyšších studií s tím, že oborová didaktika se realizuje na Fakultě stavební a je úzce propojena s oborem. Studijní plán má šest společných povinných předmětů učitelské propedeutiky a psychologie, deset povinných předmětů oborové didaktiky a povinnou praxi. Tu má fakulta zajištěnou se čtyřmi středními školami, ale studující ji mohou absolvovat i v místě bydliště apod. Je přitom stanoven minimální počet hodin, počítá se se supervizí v hodinách. Pokud bude někdo ze studentů programu již na nějaké střední škole vyučovat, zohledňuje se to v rozsahu a zaměření praxí.

„Chceme vychovávat odborníky, kteří budou dobře připraveni vyučovat stavební předměty na středních školách. Důležitou součástí studijního programu je odborná praxe, která je smluvně zajištěná na několika středních školách. Právě ve spojení učitelství, stavebnictví a praxe vidím záruku kvality studijního programu a věřím, že i absolventi tohoto programu dokáží jako učitelé motivovat své studenty k podání přihlášky ke studiu na naší fakultě. Jsem přesvědčen, že na fakultě působí řada zkušených odborníků, kteří jsou zároveň i schopnými pedagogy – a to je nejdůležitější. Máme i kvalitní zázemí - snažíme se modernizovat laboratoře a také je rozšiřovat, letos plánujeme otevření tří nových pracovišť zaměřených na speciální mikroskopii, automatizaci a pokročilé vizualizační technologie. A věřím, že díky rekonstrukci budovy B se do roku 2027 výrazně změní i velká část našich učeben," říká prof. Ing. Jiří Máca, CSc., děkan Fakulty stavební ČVUT.

Strojírenské předměty

Po celou dobu své existence sleduje Fakulta strojní ČVUT nejnovější vědecký a technický vývoj, a synergicky reaguje na celospolečenské potřeby a trendy. Protože střední školy v ČR trpí závažným nedostatkem učitelů odborných technických předmětů, otevírá nový magisterský studijní program – Učitelství strojírenských předmětů pro střední školy. Jeho cílem je připravit kvalifikované učitele strojírenských předmětů pro střední školy a pomoci tak zacelit současný velký nedostatek kvalifikovaných pedagogů technických disciplín. Studium je prezenční, délka dva roky.

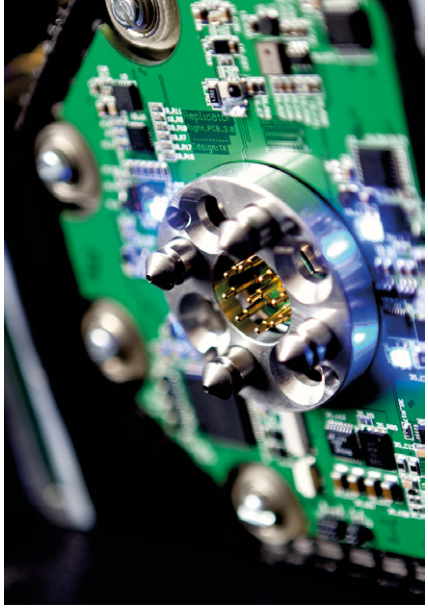
Je určeno pro absolventy technicky zaměřeného bakalářského studia zejména z oblasti strojírenství, technologie a materiálů nebo energetiky. Program se soustřeďuje na obecné pedagogické, psychologické a didaktické disciplíny a oborová didaktika se realizuje v úzkém propojení s oborem strojírenství. Pedagogickou a obecně didaktickou část studia zajišťuje Masarykův ústav vyšších studií, který má dlouholetou tradici v oblasti „inženýrské pedagogiky". Studijní plán rozvíjí a prohlubuje oborové znalosti z bakalářské úrovně a pokrývá základní teoretické a profilující témata tak, aby byl absolvent odborně způsobilý daný předmět vyučovat na střední škole a zároveň získal kompetence odpovídající absolventu učitelského programu. Součástí studia je i praxe, nácvik učitelských vystoupení a povinnosti absolvovat předmět v anglickém jazyce. To vše by mělo přispět ke vzdělání kvalitních pedagogů, ke zkvalitnění výuky na středních školách a tím i ke zvýšení zájmu uchazečů o technické obory.

„Nabízíme odpovídající kombinaci odborných předmětů ze všech oblastí strojírenství vyučovaných v navazujících magisterských studijních programech, včetně praktických úloh v našich laboratořích. Předpokládáme, že uchazeč, který typicky vstupuje do studia jako bakalář-absolvent technického, nejlépe strojírenského směru, si doplní standardní znalostní bázi a přehled strojního inženýra v oboru na soudobé úrovni a rozšíří ji o pedagogické vědomosti a dovednosti. Myslím, že toto je ideální výbava středoškolského učitele strojírenských předmětů, který je díky své odborné úrovni schopen získat respekt studentů a díky pedagogické průpravě jejich zájem a důvěru," upřesňuje doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc., děkan Fakulty strojní ČVUT.

Elektrotechnika a kybernetika

Nedostatek učitelů odborných předmětů na středních odborných školách a učilištích se promítá do kvality výuky a následně i do zájmu středoškoláků o studium technických oborů na vysokých školách. V rychlém technologickém vývoji 21. století, kde mají technologie vliv na téměř každý aspekt života, je přitom vzdělání v této oblasti klíčové. „Zavedením programu Učitelství elektrotechnických a kybernetických předmětů vycházíme vstříc potřebám zejména odborných škol, jejichž kvalita výuky stojí a padá s generací pedagogů středního a vyššího věku. Naši absolventi by je měli postupně nahradit," uvedl prof. Mgr. Petr Páta, děkan Fakulty elektrotechnické ČVUT.

Fakulta má se vzděláváním žáků základních a středních škol i jejich vyučujících bohaté zkušenosti. Každoročně pořádá oblíbenou Robosoutěž, stejně tak je oblíbený i každoroční Robotický seminář pro učitele technických předmětů i robotických kroužků. „Naše fakulta nabízí špičkové technologické zázemí, laboratoře vybavené nejmodernějšími přístroji a přímý kontakt s předními odborníky z akademické sféry a zprostředkovaně i průmyslu. Studenti budou mít možnost pracovat na reálných projektech, využívat naše laboratoře elektrotechniky a další pokročilé technologie v oblasti elektroniky, silnoproudé elektrotechniky či internetu věcí. Tyto zkušenosti pak budou moci přenést do výuky na středních školách," přibližuje nový program prof. Páta. „Učitel odborných předmětů na střední škole je náročná role, protože se v ní spojuje didaktika s pokročilými odbornými znalostmi. Díky propojení s MÚVS můžeme nabídnout ojedinělé spojení pedagogické průpravy s teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi. Kvalitu programu garantuje nejen silné akademické zázemí FEL ČVUT, ale i úzká spolupráce s praxí. Všichni si nejspíše vybavíme některého ze svých učitelů na střední škole, který nás ovlivnil a nasměroval k dalšímu studiu. Věřím, že naši absolventi budou takovými osobnostmi a že budou u svých studentů budovat vztah k technice a motivovat je k dalšímu studiu technických oborů, třeba právě na FEL ČVUT. Kybernetika je dnes klíčovým oborem pro budoucnost technologií a průmyslu. Schopnost porozumět řízení systémů, robotice či umělé inteligenci je stále důležitější a je potřeba, aby nejnovější poznatky z těchto disciplín pronikaly i do středoškolského vzdělávání. Je to podle mne cesta, jak inspirovat středoškoláky k objevování světa technologií."



Učitelství informatiky

Velký nedostatek kvalifikovaných učitelů informatiky a rostoucí požadavky na digitální gramotnost středoškoláků je problém současné doby. Fakulta informačních technologií ČVUT si klade za cíl pomoci situaci řešit a otevírá nový unikátní dvouletý magisterský studijní program Učitelství informatiky pro střední školy, který nabízí kvalitní vzdělání a přípravu novým pedagogům pro výuku IT. Program je určen absolventům bakalářských oborů v oblasti informatiky a příbuzných disciplín, kteří se chtějí věnovat pedagogické dráze, předávat své znalosti a inspirovat studenty k objevování světa nových technologií. Zájemci se mohou hlásit již do akademického roku 2025/2026.

Studijní program se zaměřuje na obecné pedagogické, psychologické a didaktické disciplíny s tím, že oborová didaktika je úzce propojena s oborem informatika a soustřeďuje se na metody výuky a didaktické přístupy tak, aby studenti pochopili logiku a kognitivní procesy v daném oboru a byli tak schopni své budoucí žáky naučit rozvíjet IT myšlení. Studijní plán klade důraz na moderní výukové metody, rozvoj digitální gramotnosti a přípravu budoucích učitelů na dynamicky se vyvíjející oblast vzdělávání.

„Informatika je jednou z klíčových a strategických oblastí, zasahuje snad do každé lidské činnosti a je proto potřeba mít dostatek kvalifikovaných odborníků, kteří této oblasti rozumí, a navíc ji dokáží předávat dál," říká doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D., děkan Fakulty informačních technologií ČVUT. „Uvědomujeme si, že vzdělání je třeba předávat dál, a proto jsme vybudovali a otevřeli nový magisterský studijní program, jehož cílem je nabídnout studentům kvalitní odborné vzdělání, kde se propojí informační technologie s moderní pedagogickou výukou. Zázemí fakulty může poskytnout řadu specializovaných laboratoří, např. tematicky blízkou Laboratoř pro testování uživatelského rozhraní. Učitelství informatiky je jednou z nejdůležitějších profesí současnosti, protože absolventi tohoto programu se stanou učiteli, kteří budou formovat budoucnost digitální generace. Prostředí naší fakulty umožňuje osobní rozvoj a nabízí řadu různých aktivit od využívání laboratoří, účast na workshopech a různých hackathonech, odbornou i vědeckou spolupráci mezi akademickými pracovníky a studenty, zahraniční spolupráci a mnoho dalšího. Tato kombinace teoretických znalostí a praktických dovedností pomůže našim absolventům nejen efektivně vyučovat, ale také zaujmout studenty a vzbudit u nich zájem o IT, což může přirozeně vést k jejich pokračování v dalším studiu na FIT ČVUT."

(red) [Foto: archiv]

Ceny Wernera von Siemense

Fakulta elektrotechnická ČVUT potvrdila svou excelenci v oblasti vědeckého výzkumu a vzdělávání, když její studenti a akademičtí pracovníci dosáhli skvělých výsledků v prestižní soutěži Cena Wernera von Siemense za rok 2024. Tento program oceňuje nejlepší vědecké a technické práce studentů a mladých vědců v České republice.

První příčku v počtu ocenění získalo ČVUT v Praze, všech osm ocenění putuje na jeho Fakultu elektrotechnickou. Odborné poroty v letošním ročníku hodnotily 598 přihlášek, dvacet oceněných si rozdělilo jeden milion korun. V kategorii diplomových a disertačních prací spolu se studenty získávají odměnu i vedoucí a školitelé jejich prací.

„Blahopřeji Fakultě elektrotechnické ČVUT k letošnímu úspěchu v soutěži Cena Wernera von Siemense. Kvalita vítězných prací jasně dokazuje nejen špičkovou úroveň výuky, ale i skvělé pedagogické vedení, které škola studujícím poskytuje. Mám velkou radost, že autorkami dvou vítězných prací jsou ženy," ocenil výsledek FEL ČVUT Eduard Palíšek, generální ředitel Siemens Česká republika.

„Tento mimořádný úspěch našich studentů a jejich školitelů potvrzuje vysokou úroveň vědeckého výzkumu a výuky na Fakultě elektrotechnické ČVUT. Oceněné práce jsou nejen výsledkem systematické a precizní odborné přípravy, ale především důkazem, že naši studenti dokážou přinášet inovativní řešení s reálným dopadem na průmysl, energetiku i výzkum nových technologií. Jsem hrdý na to, že naše fakulta byla v letošním ročníku nejúspěšnější akademickou institucí a že se naši studenti i akademici prosazují mezi špičkou české vědy a techniky," uvedl prof. Petr Páta, děkan FEL ČVUT.

Ing. Mgr. Radovan Suk, FEL

Za FEL ČVUT byli oceněni:

Dr. Pavel Petráček

1. místo v kategorii
Nejlepší disertační práce

Disertační práce se zaměřuje na robustní lokalizaci bezpilotních letounů (UAV) v prostředích se sníženou percepční kvalitou, například v hustém prachu, tmě nebo chemicky kontaminovaném ovzduší, kde tradiční navigační metody selhávají. Autor vyvinul algoritmy umožňující UAV efektivně se orientovat a pohybovat na základě omezených senzorických dat, což umožňuje jejich nasazení v krizových situacích, průmyslových inspekcích či mapování obtížně přístupných prostor. Výzkum byl úspěšně aplikován v reálných scénářích, včetně dokumentace historických budov, záchranných misí a průzkumu podzemních jeskynních systémů. Vedoucím práce byl doc. Martin Saska z Katedry kybernetiky.

Ing. Ondřej Procházka

2. místo v kategorii
Nejlepší diplomová práce

Diplomová práce se věnuje plánování trajektorie pro autonomní přistání vícerotorové helikoptéry na pohybující se loď, což je klíčová výzva v oblasti autonomních systémů. Výzkum vyvinul generátor trajektorie umožňující bezpečné a přesné přistání dronů v reálném čase, což nachází uplatnění v záchranných operacích, logistice a inspekcích obtížně dostupných oblastí. Výsledky práce byly úspěšně ověřeny simulacemi i reálnými experimenty a publikovány v odborném časopise Ocean Robotics. Vedoucím práce byl dr. Tomáš Báča z Katedry kybernetiky.

Dr. Veronika Stieglitz

3. místo v kategorii
Nejlepší disertační práce

Disertační práce se zaměřuje na vývoj a aplikaci pokročilých nanovrstev a optických prvků pro rentgenové zobrazování kosmických objektů. Výzkum přináší inovace v oblasti reflexních vrstev a nových rentgenových optických modulů, které výrazně posouvají možnosti konstrukce rentgenové optiky pro kosmické aplikace. Výsledky práce, ověřené laboratorními experimenty i aplikacemi na družicích, byly publikovány v řadě vědeckých článků a přispívají k přesnějšímu zkoumání vesmíru. Vedoucím práce byl prof. René Hudec z Katedry radioelektroniky.

Ing. Petr Stejskal

Nejlepší diplomová práce zabývající se chytrou infrastrukturou a energetikou

Diplomová práce prezentuje vývoj digitálního dvojčete hybridního zdroje elektrické energie, kombinujícího plynové turbíny a bateriový systém. Tento model umožňuje simulaci chování elektrárny a optimalizaci jejího řízení pro poskytování podpůrných služeb v energetice. Práce přinesla praktické využití, když vyvinutý řídicí algoritmus byl implementován v elektrárně Energy nest, kde pomáhá efektivně řídit provoz a zvyšovat stabilitu energetické sítě.

Ing. Marina Ionová

Nejlepší diplomová práce zabývající se tématy konceptu Průmysl 4.0

Diplomová práce se zaměřuje na kolaborativní robotiku v rámci konceptu Průmysl 4.0, kde navrhuje nový přístup k řízení robotů umožňující jejich efektivní spolupráci s člověkem v nejistých podmínkách. Autorka vyvinula systém kombinující online plánování úkolů a reaktivní řízení, které robotům umožňuje adaptovat se na změny v pracovním prostředí a bezpečně interagovat s lidskými operátory. Výzkum přispívá k automatizaci výroby a zlepšuje koordinaci člověka a stroje, čímž zvyšuje produktivitu a zároveň posiluje bezpečnost práce.

↘ Více na www.siemenspress.cz

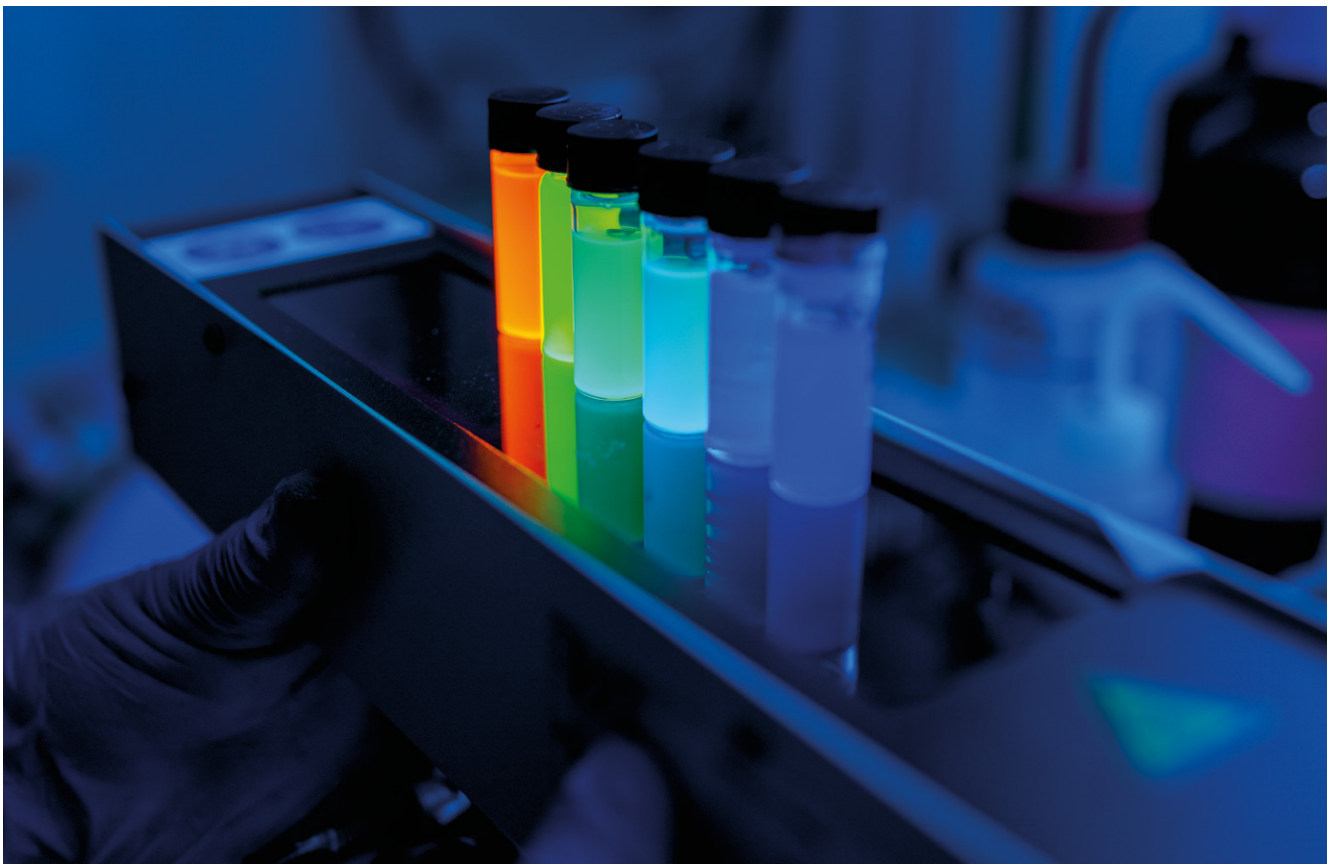
Nanoscintilátory pro biomedicínské aplikace

Scintilátory, materiály vyzařující světlo v poli záření, nachází široké využití v mnoha odvětvích již po několik desetiletí. Brzy se rozšířilo jejich použití také do medicíny – nejdříve našly uplatnění objemové scintilátory jako detektory v diagnostických přístrojích pro lékařské zobrazování. Rozvojem technik umožňujících přípravu široké škály materiálů ve formě nanočástic se možnost jejich užití rozšířila i na terapii.

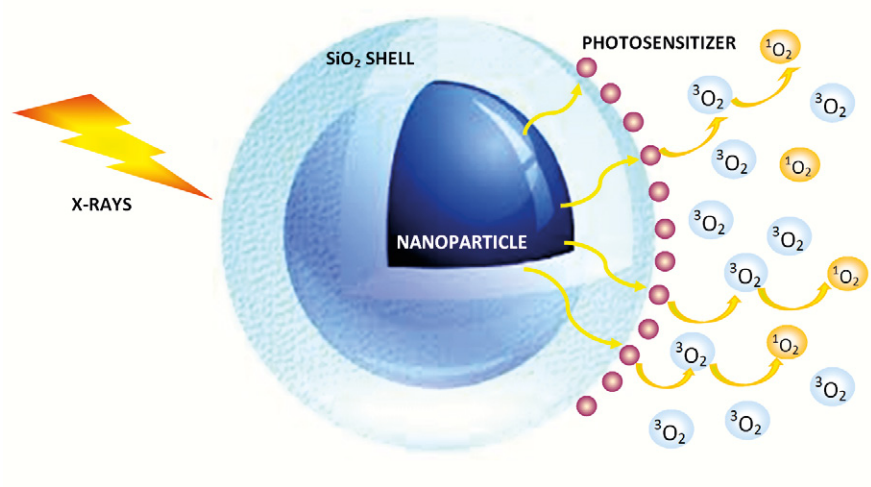
Na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT jsou nanoscintilátory studovány a připravovány již druhé desetiletí. Od radiační přípravy nanočástic (částice o rozměrech nepřesahujících v jednom či více rozměrech 100 nm) kovů a jednoduchých oxidů se výzkum posunul až k vývoji pokročilých multikomponentních scintilátorů a scintilačních nanokompozitů s excelentními vlastnostmi, které je možné „vyladit“ např. modulací zakázaného pásu energií nebo vhodnou dopací (příměsí). Skupina radiační chemie na Katedře jaderné chemie je zapojena do mezinárodní kolaborace Crystal Clear Collaboration, která vznikla v roce 1990 v CERNu a mimo jiné se zaměřuje na vývoj scintilačních materiálů pro detektory v diagnostických přístrojích.

Design a samotný způsob přípravy nanoscintilátorů se vždy řídí požadavky cílové aplikace, pro kterou je daný materiál zamýšlen. Jiné vlastnosti jsou vyžadovány u materiálů, které budou využity pro biozobrazování – tj. vizualizace organických struktur nebo jednobuněčných organismů, jiné parametry jsou rozhodující pro léčivo přímo aplikované pacientovi při terapeutických postupech, u něhož musí být zajištěna co nejnižší toxicita, dostatečná stabilita ve fyziologickém prostředí a biokompatibilita. U nanoscintilátorů pro detektory použitelné v diagnostických zobrazovacích metodách, jako je PET/CT (pozitronová emisní tomografie nebo výpočetní tomografie), budou upřednostněny zejména vysoké světelné výtěžky (počet vyzářených fotonů připadajících na 1 MeV absorbované energie) a rychlé dosvity, které charakterizují časový průběh emise světla.

Nanoscintilátory mohou najít uplatnění v modifikaci tzv. fotodynamické terapie (PDT), založené na světelné aktivaci fotosenzibilizátoru generujícího ze základního tripletového stavu kyslíku $^3O_2$ (stav s nejnižší energií) singletní kyslík $^1O_2$ (energeticky vzbuzený), který je pro biologické tkáně toxický a je tedy schopen destruovat nežádoucí tkáňové struktury (nádorové tkáně).



↖ Koloidní roztoky cesno-olovnatých halogenidů o různém složení. [Foto: David Březina, FJFI]



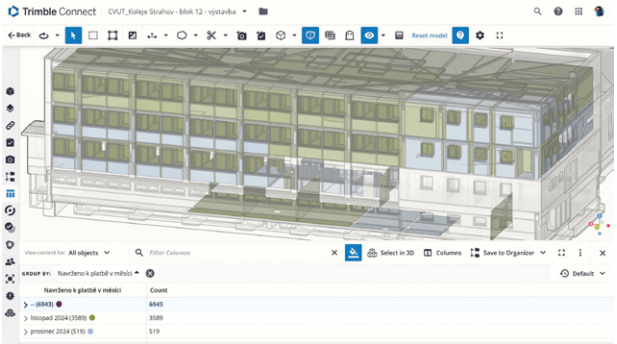
Koncept struktury multikomponentního materiálu pro X-PDT: scintilační jádro je pokryto vrstvou oxidu křemičitého a následně konjugováno s molekulami fotosenzibilizátoru generujícího singletní kyslík.

Světelnou aktivaci je možné provést zářením ve viditelné nebo infračervené spektrální oblasti, nevýhodou je však omezená hloubka průniku světla ve tkáních, která použití PDT limituje na léčbu povrchových onemocnění, např. rakoviny nebo prekancerózy kůže. V případě, že je fotosenzibilizátor navázán na scintilační jádro chemickou vazbou, může být k energetickému vybuzení jádra použito pronikavé rentgenové záření (X-PDT, rentgenem buzená fotodynamická terapie); scintilační jádro absorbovanou energii vyzáří ve formě fotonů a pokud existuje dostatečný spektrální překryv mezi emisním pásem scintilátoru a absorpčním pásem fotosenzibilizátoru, dojde k přenosu energie, následné excitaci fotosenzibilizátoru a konečně je přebytečná energie přenesena na molekuly v bezprostředním okolí. Dojde tak k vytvoření celé řady reaktivních sloučenin, včetně singletního kyslíku, který způsobuje buněčnou smrt.

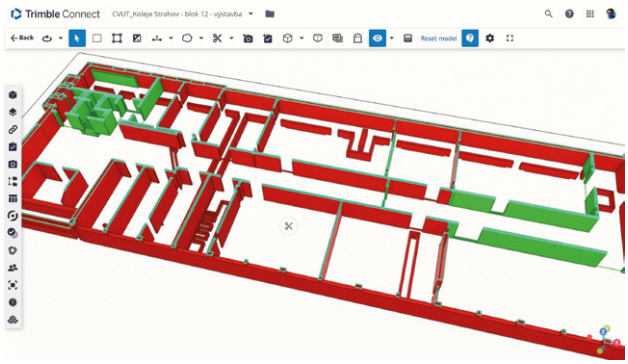
Pro účinnost léčby a minimalizaci negativního působení na zdravou tkáň je důležité, aby multikomponentní nanočástice vykazovaly co nejnižší temnou toxicitu, tedy aby nepoškozovaly tkáň samy o sobě bez předchozího ozáření, a aby byly cíleně kumulovány v nádorové tkáni. K tomuto cílenému hromadění dochází zejména díky tzv. EPR efektu (Enhanced Permeability and Retention effect), který je založen na zvýšené propustnosti cév v nádorové tkáni a výrazně zvýšené kumulaci látek díky absenci lymfatické drenáže odstraňující nadbytečné látky z buňky. Velikost částic nebo makromolekul kumulujících se díky EPR efektu nepřesahuje 200 nm; ideální je kulový tvar částic o průměru přibližně 50 nm. Také další vlastnosti částic ovlivňují jejich migraci v těle. Například povrchový náboj nebo hydrofobicita určují rychlost koagulace nebo míru afinity k buněčné stěně. Všechny zmíněné vlastnosti multikomponentní nanočástice lze ovlivnit modifikací povrchu funkční vrstvou, která zlepšuje stabilitu částice v prostředí či podporuje EPR efekt. Příkladem multikomponentního nanoscintilátoru, který by mohl být využit pro X-PDT, je LuAG:Pr-SiO_2-PpIX. Scintilační jádro má granátovou strukturu $(Pr,Lu)_3Al_5O_{12}$, která je velmi chemicky odolná, má vysokou brzdnou schopnost a vysoké světelné výtěžky. Jeho povrch je pokryt tenkou vrstvou oxidu křemičitého a na ní jsou pomocí NH_2- vazeb navázány molekuly protoporfyrinu IX, který slouží jako fotosenzibilizátor generující singletní kyslík. Biokompatibilita a cílení multikomponentní částice může být vylepšeno obalením kyselinou listovou nebo polyethylenglykolem, případně jinými vhodnými organickými molekulami, které lze značit krátkodobými a biogenními radionuklidy, jako jsou ^{11}C, ^{13}N nebo ^{15}O.

Scintilační materiály pro detektory se běžně využívají ve formě objemových krystalů, ať už anorganických (mezi nejčastěji využívané patří jodid sodný dopovaný thalliem NaI:Tl nebo oxid bismutito-germaničitý BGO) nebo organických (např. monokrystaly stilbenu). Scintilační nanokrystaly nebo kvantové tečky nacházejí uplatnění teprve v poslední době, a to ve formě heterostruktur (tenké vrstvy nanášené nebo pěstované na substrátu) nebo nanokompozitů, kdy jsou scintilační nanočástice imobilizovány ve vhodné matrici, která sama může být scintilátorem. Příkladem aplikace, kde by objemové krystaly mohly být nahrazeny scintilačními nanokompozity, je TOF PET (Time Of Flight Positron Emission Tomography). Tato diagnostická metoda je založena na podání látky, nejčastěji glukózy značené izotopem fluoru ^{18}F, a následné detekci dvojic fotonů emitovaných při anihilaci (zániku s elektronem) pozitronu, který vzniká rozpadem radioaktivního ^{18}F. Měření doby letu těchto fotonů z místa anihilace umožňuje zvýšit přesnost lokalizace nádorového ložiska. U TOF PET je tedy vedle světelného výtěžku důležitý především dosvit, udávající rychlost scintilační odezvy; oba tyto parametry společně s dalšími určují energetické, prostorové a časové rozlišení, definující přesnost určení místa interakce (a tedy i přesnost stanovení pozice nádorového útvaru). Na katedře jsou vyvíjeny dva extrémně rychlé scintilátory s časovou odezvou pod 1 ns – nanokrystalický ZnO:Ga se skvělými časovými charakteristikami (monoexponencielní dosvit přibližně 200 ps) a kvantové tečky $CsPbBr_3$ s dosvitem taktéž hluboce pod 1 ns. ZnO:Ga je poměrně stabilní oxidický scintilátor o velikosti částic desítek až stovek nanometrů a je možné jej připravit metodou radiačně indukovaného srážení. Perovskit $CsPbBr_3$ v podobě nanokrystalků (kvantových teček) o rozměru i pouhých několika nm nicméně není příliš stabilní a povrch částic je nutné dále stabilizovat povrchovou modifikací organickými molekulami nebo oxidem křemičitým. Výhodou těchto perovskitových struktur je možnost „ladění“ pozice emisního pásu velikostí částic nebo chemickým složením, kdy bromidové anionty mohou být částečně nebo úplně nahrazeny anionty chloru nebo jódu. Oba tyto scintilátory se podařilo zabudovat do polystyrenové matrice a díky účinnému neradiačnímu přenosu energie mezi matricí a nanokrystaly nedochází ke zhoršování časových charakteristik. Volba vhodné matrice je v případě nanokompozitů klíčová, neboť musí mít vhodné optické vlastnosti a dostatečně vysokou chemickou, mechanickou a radiační stabilitu; polymerní matrice pak umožňuje poměrně snadnou a levnou přípravu detektorů i o velkých rozměrech. Připravené nanoscintilátory jsou podrobně zkoumány ve spolupráci s pracovišti v CERNu a mají velký potenciál budoucího uplatnění v detektorech pro TOF PET.

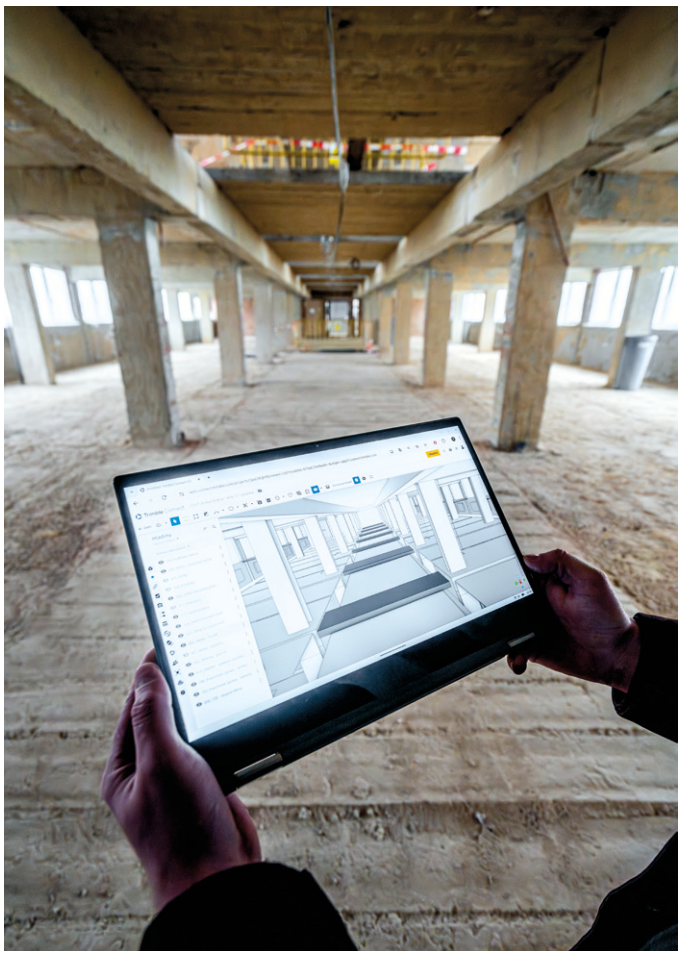
Ing. Lenka Prouzová Procházková, Ph.D.,
Katedra jaderné chemie FJFI



Využití BIM modelu – identifikace realizovaných prvků k měsíční fakturaci



Využití modelu zhotovitelem při stavební přípravě – bourané versus ponechávané konstrukce



BIM model – účinný pomocník na stavbě

BIM projekt rekonstrukce kolejí Strahov

Building Information Modeling (BIM) představuje digitální přístup ve stavebních projektech. Je založen na maximalizaci využití strukturovaných digitálních modelů staveb (BIM modelů) ve všech případech, kdy jsou vytvářeny, požadovány nebo zpracovávány informace o stavbě/návrhu stavby. Jedná se o přechod z „document based" projektu na „data based" přístup. ČVUT v Praze se snaží situaci zlepšit a má už první příklad dobré praxe. Na pilotním projektu rekonstrukce kolejí Strahov uplatňuje důsledně metodu BIM od úplného počátku a v takové míře, že došlo k úplné eliminaci 2D dokumentace. V tomto je projekt v ČR zcela unikátní a následuje nejpokročilejší digitální projekty ve Švýcarsku nebo Skandinávii.

Digitální transformaci, která v jiných průmyslových oborech již proběhla, se v českém stavebnictví zatím bohužel příliš nedaří. Přes veškeré vládní výdaje, které byly pro zavádění BIM v ČR vynaloženy, neexistuje kvalitní datový standard, platný zákon o BIM nebo dostatečně popsané metody pro využívání BIM modelu.

Na úrovni jednotlivých stavební projektů je situace mírně lepší. Avšak i zde je BIM model využíván do velmi omezené míry a roztříštěně. Vždy, když přijde na „lámání chleba", tedy na klíčové milníky, jako jsou zadávací řízení, fakturace, změnové listy, předávání stavby do provozu apod., tak se se projekt vždy přepíná na „document based" přístup. Vytváří se 2D dokumentace, sepisují se tabulky, tisknou se výkresy, fyzicky se podepisují zápisy apod. Výsledek vidíme v mnoha „BIM" projektech – zvýšená cena pro zadavatele (investora), avšak bez skutečných přínosů.

Klíčová role projektanta

Blok 12 má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Na každém nadzemním podlaží bloku 12 je celkem 28 dvoulůžkových pokojů s kapacitou 56 lůžek, které jsou přístupné z centrální společné chodby (buňkový systém). Na každém patře jsou společné toalety a umývárny. Rekonstrukce by měla vést k tomu, že se skokově zvýší kultura a kvalita ubytování. Stavebními úpravami bude vytvořeno jedenáct apartmánových jednotek na každém podlaží. Každý apartmán bude vybavený vlastní kuchyňkou a sociálním zázemím. Celková cena tohoto investičního záměru je přibližně 40 milionů Kč.

Klíčovou roli v celém projektu hraje projektant – autor modelu BIM. Mnoho projektantů již v současnosti využívá BIM modelů za účelem zjednodušení si vlastní práce při vytváření výkresů a zpracování výkazů množství. Ale jen velmi omezený počet z nich dokáže provádět modely natolik

kvalitní, aby v sobě nesly i negrafické informace a byly správně strukturované.

Proto se klíčovou podmínkou stala metoda výběru projektanta. Vedle toho, že musí být stále kvalitním projektantem, je potřeba aby navíc podrobně znal ISO 16739 (standard pro model), dokázal pracovat se zadáním v podobě BEP (Building Execution Plan – zadání, jak provést model) a dokázal pracovat s digitálními technologiemi a daty.

Metodou klasických zadávacích řízení na projekční práce není nemožné takto kvalitního projektanta vybrat. Pomohly nám zkušenosti magistra Michala Čermáka ze zadávacích řízení v IT sektoru. Vzniklé zadávací řízení vhodně kombinuje prvky běžné pro IT a stavební sektor. Metoda přinesla malou revoluci při výběru projektantů. Do té doby bylo nemyslitelné, aby v rámci soutěže projektant např. předkládal vzorky modelů nebo aby prokazoval své dovednosti před odbornou komisí.

Metoda byla podrobně popsána a publikována v mnoha odborných článcích (např. na https://www.tzb-info.cz), její prvky jsou v ČR postupně přebírány na ostatních stavebních projektech.

V průběhu přípravy projektu, tedy vzniku BIM modelu ČVUT čerpalo benefity, které tato metoda pro investora přináší. Nejpřínosnějším se ukázala realizace silné zpětné vazby k návrhu. Díky online přístupu ke vzniklému modelu, použití virtuální reality a možnosti online připomínkování se do projektu mohlo zapojit mnohem více zaměstnanců Správy účelových zařízení, než je pro obdobné projekty obvyklé. Do projektu se tak podařilo zapracovat celou řadu cenných podnětů od zkušených provozovatelů–pracovníků SÚZ.

V neposlední řadě se ukázalo, s jak nepřesnými podklady (pasporty staveb) při správě nemovitostí ČVUT pracuje. Poté, co projektant na základě přesného laserového skenování vypracoval model budovy stávajícího stavu (před rekonstrukcí) a srovnal s pasporty ČVUT, nalezl řadu rozdílů. Např. sloupy v budově byly oproti pasportu ČVUT posunuty o 2,2 metru.

Bohužel jedinou stranou, která nevyužila BIM modelu, byla státní správa. Nadále akceptuje pouze 2D podklady, takže k modelu musela být dodatečně provedena i 2D povolovací dokumentace. Automatické kontroly modelu vyvinuté pro tento projekt však dávají dobrý základ pro skutečnou digitalizaci stavebního řízení v ČR. Automatizují kontrolu řady požadavků stavebních předpisů, jako je tomu např. při povolovacích řízení ve Finsku od začátku letošního roku.

Výběr zhotovitele

Stejně jako výběr vhodného projektanta, byla bezpodmínečně klíčová i volba zhotovitele stavby, který ovládá CDE (Common Data Environment – společné datové prostředí/nástroj řízení projektu) investora a je zdatný při využívání modelu. Nejvýznamnější roli zde má BIM manažer zhotovitele.

Zadávací řízení na výběr zhotovitele stavby bylo soutěženo tak, že místo klasické 2D dokumentace byl poskytnut pouze model a slepý rozpočet. V tomto je zadávací řízení zcela odlišné od všech ostatních. Ještě nikdy nebyl použit model jako jediný projekční vstup v tak klíčovém právním kroku jako je zadávací řízení. Již tímto bylo případným zájemcům umožněno zakázku posoudit jen v případě, že dokážou otevřít a vytěžit model.

Aby se ČVUT ujistilo o digitálních kompetencích soutěžících, zvolilo kvalifikační test BIM manažera. Test byl prováděn před zkušební komisí složenou z odborných zástupců investora a autorského dozoru (autor projektu dále působí v roli autorského dozoru). Měl šest jasně vymezených úkolů a hodinu času. K překvapení investora všichni zúčastnění zájemci test provedli a postoupili do hodnocení podle ceny. Nutné je zmínit, že klíčová osoba BIM manažera poskytuje zhotoviteli kompetenci provádět stavbu v tomto projektu. Pokud by s ní zhotovitel rozvázal pracovně právní vztah, není zhotovitel kompetentní v projektu dál pokračovat.

Průběh realizace stavby

Po výběru finančně výhodnější nabídky začalo zpřesňování konkrétních digitálních procesů mezi objednatelem a zhotovitelem. Byly nastaveny mechanismy pro:

- smluvně závaznou komunikaci v projektu – úkoly, dotazy na projektanta
- provádění zápisu z KD
- vzorkování
- změnové listy
- fakturaci
- vedení stavebního deníku
- doplňování negrafických informací do modelu.

A jak jednotlivé mechanismy probíhají? Ukažme si to na příkladu změnových listů veřejné zakázky, které musí být provedeny tzv. odpočtem (což se nerealizovalo) a přípočtem (což se realizovalo navíc). Klasickou metodou je toto provedeno „výpočtem“, který však není na nic navázán a informace o tom, jak byly odpovídající hodnoty spočítány, neexistuje. Aby nebylo pochyb o množství obejmu bouraných podlah, autorský dozor naskenoval budovu pro realizaci bourání. Z mračna bodů byl vytvořen polygonální model a ten se následně odečetl od horní hrany modelu stávajícího stavu (tj. před rekonstrukcí). Tím byla zajištěna absolutní přesnost a informace o množství je vizuálně kontrolovatelná. Rozdíl mezi klasickou metodou a metodou laserového skenování představoval cca 30 tisíc Kč. Kromě finanční úspory tak ČVUT získalo hotový podklad i pro kontrolu veškerých dalších změnových listů.

Aktuální stav projektu

V současné době je projekt přerušen z důvodu zjištění odhalených výztuží na nosných konstrukcích. Únosnost stropů je tím oslabena a projekt musí být přepracován. I v takto obtížné situaci se ukazuje, jak BIM přístup ČVUT pomohl. Za normálních okolností by se projekt přepracovával minimálně půl roku. V případě metody BIM šlo využít již hotového modelu, upravit ho podle skutečností zjištěných na stavbě a rychle navrhnout nové řešení. Doba, po kterou musí investor platit „přerušenou“ stavbu, se tak zkracuje na polovinu.

Pokud bude projekt dále pokračovat a budou se realizovat nové konstrukce (aktuálně je stavba v nedokončené fázi bouracích prací), bude pro kontrolu výstavby uplatněna technologie mixované reality. Ta umožní 1 : 1 prolínat plánovaný a skutečně realizovaný stav na veškeré konstrukce přímo na stavbě. Nestane se tak, že by se zapomnělo na jakýkoliv senzor, zásuvku apod. Stejně tak se nebude moci stát, že některé konstrukce budou bez vědomí investora umístěny jinde, než to určuje projekt.

Znalosti a zkušenosti získané na tomto projektu ČVUT v Praze předává dál. Společně s ostatními veřejnými vysokými školami vypracovalo kurzy CŽV-BIM. Lektory jsou i BIM manažeři z Jaderné elektrárny Dukovany II., Strabagu, Swietelsky a další. Více informací naleznete na bim.cvut.cz/czv.

Ing. arch. Zdeněk Rudovský, Ph.D.,
odbor výstavby a investiční činnosti ČVUT
[Foto: Jiří Ryszawy]

↘ Přijďte si 13. května 2025 užít den plný hudby a zábavy před Fakultou strojní ČVUT a přilehlém okolí pod rozkvetlými sakurami – těšíme se na Vás na hudebním festivalu Strojárna žije, vstup je zdarma!

Od přednášek k zábavě se strojařským týmem

První ročník hudebního festivalu Strojárna žije aneb hudební revoluce pořádaný klubem Engineering Student Club (ESC) se uskutečnil loni 7. května. I přes nepřízeň počasí si tuto akci užili jak studenti Fakulty strojní ČVUT, sousedních fakult a univerzit v Dejvickém kampusu, tak i účastníci z řad široké veřejnosti.

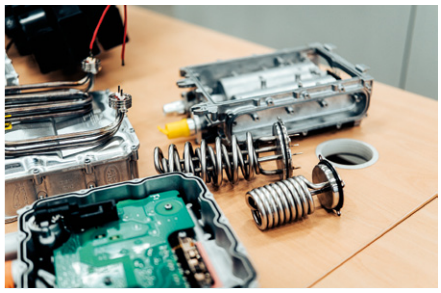
Festival však nebyl jen o hudbě – součástí programu bylo také představení studentských projektů a týmů. CTU Robotics – Space Rover Team ukázal své robotické výtvory, CTU Lions představili motorku vznikající ve spolupráci Fakulty strojní a Fakulty dopravní ČVUT, CTU AeroLab přijeli s modely letadel, s nimiž soutěžili i v Americe a CTU Space Research přivezli jejich velkolepé rakety, s nimiž se účastní soutěží až v Portugalsku. Návštěvníci si také mohli vyzkoušet virtuální svařování, prohlédnout zajímavé práce a projekty studentů nebo si zahrát deskové hry.

Hudební část festivalu nabídla nepřetržitý proud skvělé muziky. Díky střídání kapel na dvou scénách nebylo ani chvíli ticho. Příznivci punku a irského folku si užili Foggy Dude, indie-popovou atmosféru přinesla skupina I Love You Honey Bunny a o skvělou show se postaraly také další kapely i sólisti jako E-Ra, Influs, Dejvís B, Beedust a DJ Jon Roz.

Pro náš tým byl první ročník festivalu obrovskou novinkou a velkým úspěchem. Proto chceme letos navázat druhým ročníkem, který určitě bude ještě lepší a velkolepější! I letos se Technická ulice promění v centrum hudby, techniky a studentského života. Na co se tedy můžete 13. května těšit? Základem je samozřejmě skvělá hudba. Ta bude již téměř tradičně znít ze dvou stages. Na menší, komornější, vystoupí například duo Drunken strings nebo dvojice Kruh 19, která v poslední době raketově vystřelila ve světě hudby se svým hitem Dinosaur. Na větší a velkolepější stage rozjedou svou show uskupení jako The Quarantinees, Fumar Mata nebo Treska Jednoskvrnná. Třešničkou na dortu této hudební smršti bude, až pomocí mixáku a dalších nástrojů předvede své Disco Science hudebník Ventolin.

V rámci doprovodného programu si budete moci vyzkoušet a prohlédnout projekty připravené jak studentskými kluby ČVUT, tak vědci z Fakulty strojní. Kromě jejich interaktivních ukázek se můžete těšit také na stolní fotbálek nebo na svařování ve virtuálním prostředí. Na festivalu Vás samozřejmě rozhodně nemine skvělý streetfood a chlazené pivko na čepu. Novinkou bude Chill zóna přímo v Technické ulici, kterou bude mít pod palcem strahovský Klub Čajovna.

Přijďte si 13. května 2025 užít den plný hudby a zábavy!



↖ Exkurze Valeo

Poznáváme...

A abychom nezůstali jen u hudby, shrňme krátce úspěšné akce současného akademického roku. Oblíbené jsou odborné exkurze, které studentům umožňují nahlédnout do světa špičkových technologií. V rámci návštěvy společnosti Valeo jsme se v říjnu seznámili s nejnovějšími senzory, radary a kamerami využívanými v autonomních vozidlech. Listopadová exkurze vedla do strojovny metra, kde byla možnost získat jedinečný pohled na zajištění bezproblémového chodu pražské dopravní sítě. Neméně zajímavá byla i návštěva ve Škoda Auto v Mladé Boleslavi, kde 27. listopadu měli naši účastníci možnost prozkoumat moderní laboratoře pro vývoj spalovacích i elektrických motorů a nahlédnout do budoucnosti automobilového průmyslu.
A abychom nezůstali jen u exkurzí, zmiňme i akci, která nabídla nejen fascinující pohled na technologie urychlovačů částic, ale i praktické tipy, jak se zapojit do vědeckých projektů. Jedná se o inspirativní březnovou přednášku o CERNu, při které odborníci přiblížili studentům svět špičkového výzkumu v největší vědecké laboratoři světa.

↖ Přednáška o CERN

↖ Strojařská grilovačka

Spojujeme strojaře s průmyslem

Engineering Student Club (ESC) je tým složený z nadšených strojařů a mladých profesionálů působících převážně na Fakultě strojní ČVUT v Praze, ale je otevřen i ostatním zájemcům o techniku, kteří studují na jiných fakultách. Klub je součástí Studentské unie ČVUT.
Po celý akademický rok organizujeme spoustu akcí. Mezi eventy s technickým kontextem patří odborné přednášky ve spolupráci s firmami a výzkumnými organizacemi, workshopy a exkurze. Naším cílem je propojit studenty s průmyslem, podpořit inovace a rozvíjet networking. Po celý rok jsme otevření novým zájemcům o členství. Chceš se také zapojit do organizování super akcí? Staň se součástí týmu, který vytváří jedinečné příležitosti nejen pro studenty Strojárny ČVUT!

↖ Tým Engineering Student Club

Dvoustranu připravila:
Kateřina Kobrlová, ESC
[Foto: archiv klubu]

Legendy českého sportu na pražské technice

Od konce 19. století se do českých zemí nezadržitelně šířil nový způsob využití volného času – sportování. A byla to právě mladá generace, která pohybové aktivity nadšeně přijímala. Doslova každou chvilku přicházel nový sport a studenti z gymnázií a vysokých škol horlivě zkoušeli nejroztodivnější způsoby kolektivního nebo individuálního závodění a měření sil. Přestože reakce tehdejších profesorů byla v mnoha případech odmítavá nebo zdrženlivá, studentský život se pod vlivem rozvoje sportování výrazně změnil.

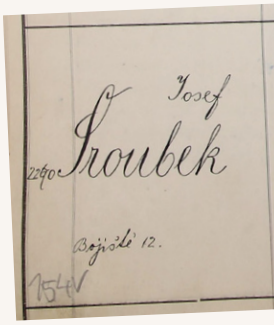
K veslování, které mělo už od 70. let 19. století tradici, se v 80. letech přidávala cyklistika a později také tenis, lehká atletika, fotbal a další sporty. Studenti vysokých škol v každém odvětví zakládali sportovní akademické kluby, nebo se angažovali v jiných oddílech a někteří z nich se stali legendami svých disciplín a klubů. Zájem této generace o sport se promítl i do oficiálních struktur vysokých škol. Zásluhu na tom měl František Smotlacha, dodnes známý spíše jako propagátor houbaření, který v roce 1910 založil Vysokoškolský spolek pro tělocvik a sport, hry a skauting. Smotlacha zpočátku působil na Karlově univerzitě jako přednosta společenského lektorátu tělesné výchovy a sportu, od roku 1931 se stal soukromým docentem metodiky a systematiky tělesné výchovy na Vysoké škole speciálních nauk při ČVUT.

V tomto článku nelze vyjmenovat všechny sporty a sportovce, a proto se dále zaměříme jenom na představitele dvou dodnes nejpopulárnějších, fotbalu a hokeje.

Fotbal do českých zemí pronikl v 90. letech 19. století. Už tehdy první chlapci propadli nové hře a začali jí hrát, kde se jen dalo, v ulicích, na dvorcích nebo na pláccích za městem. Jako gymnazisti se často museli schovávat a hrát pod falešnými jmény nebo si lepit vousy, aby je nepoznali jejich středoškolští profesoři, kteří proti kopané brojili a fotbalové nadšence kázeňsky trestali. Přechod do zaměstnání nebo do akademického prostředí byl proto pro ně vysvobozením a studenti brzy začali skládat fotbalová mužstva i na pražských vysokých školách. Zdejší popularita fotbalu dokonce inspirovala skupinu Jihoslovanů studujících na pražské technice k tomu, aby v pražské hospodě U Fleků v roce 1911 založili Hajduk Split, jeden z nejslavnějších chorvatských klubů.

Pražské vysokoškolské fotbalové týmy se poprvé střetly v roce 1901. V nesmírně zajímavém utkání vedla jasně favorizovaná Universita už 6:1, ale hráči Techniky se vybičovali k vynikajícímu výkonu, a proto se nakonec soupeři rozešli smírně 6:6. Za zmínku stojí, že za oba týmy nastoupilo i několik tehdejších hráčů pražské Slavie. Druhý zápas mezi pražskými vysokými školami se konal až v roce 1908, kdy k němu přibylo i měření sil v hokeji a ve veslařství. Utkání přihlíželo i několik profesorů z univerzity, například profesor chemie Bohuslav Brauner, sám aktivní cyklista a lyžař, který vystudoval chemii na pražské technice, ale od 90. let 19. století přednášel na univerzitě. Studenty týmu Technika podpořil svojí přítomností architekt a profesor pozemního stavitelství Alois Čenský. Naopak rektoři obou vysokých škol odmítli převzít záštitu nad utkáním. Z listopadového zápasu nakonec díky gólům Ctibora Malého a Josefa Bendy vyšla vítězně Technika. Již v květnu následujícího roku se obě mužstva utkala znovu, tentokrát v rámci Všestudentské slavnosti v Praze a vzájemné zápasy nejen ve fotbale pokračovaly i v dalších letech.

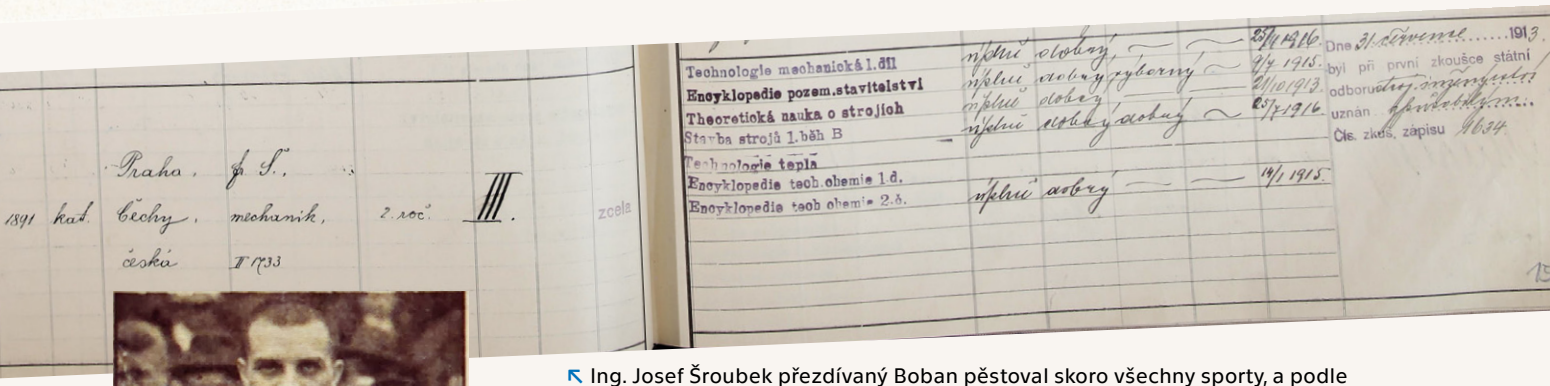
Tehdejší sportovci se nebáli zkoušet i neznámé sporty, a tak se v roce 1909 skupina nadšenců rozjela do francouzského Chamonix na mezinárodní turnaj v ledním hokeji, o kterém však měli poněkud mylné představy. U nás se v té době totiž praktikoval tzv. bandy hokej podobný spíše dnešnímu pozemnímu hokeji. Až na místě zjistili, s jakými se hraje hokejkami, viděli poprvé puk na ledě a učili se hru za pochodu. Přes drtivé porážky se pro hru nadchli a stali se průkopníky českého ledního hokeje. Z prvních sedmi reprezentantů, nazývaných hokejoví mušketýři, hned čtyři studovali na pražské technice. Nejstarší z nich, legendární hokejista a člen Síně slávy českého hokeje Otakar Vindyš (1884–1949), studoval strojní inženýrství. Ctibor Malý (1885–1968), posluchač stavebního inženýrství, pozdější stavební rada elektrických podniků, patřil mezi uznávané hráče Slavie v době, kdy byla považována za nejlepší fotbalový tým na kontinentu. Jako kapitán vedl hokejové mušketýry student chemie a pozdější inženýr Jaroslav Jarkovský (1887–1952). Vzpomínky na tehdejší dobu zaznamenal další člen výpravy, student chemie Jan Arnold Palouš (1888–1971), pozdější inženýr, filmový dokumentarista, redaktor a člen Síně slávy českého hokeje.



Čechy se krátce na to přihlásily do mezinárodní hokejové federace a začaly se účastnit každoročně pořádaných hokejových mistrovství Evropy. K původním mušketýrům se brzy přidali další všestranní sportovci, a ještě před vypuknutím první světové války se naši reprezentanti stali v letech 1911 a 1914 mistry Evropy. U prvního triumfu nechyběl ani sportovní všeuměl Josef Šroubek (1891–1964), student strojního inženýrství, který se později jako hokejista účastnil olympiád v letech 1920, 1924 a 1928, a také dalších mistrovství Evropy, které Československo vyhrálo a byl uveden do Síně slávy českého hokeje. Řadil se k vysoce oceňovaným sportovcům v hokejovém i fotbalovém dresu, po první světové válce tvořil jeden z pilířů fotbalové Sparty, která tehdy díky své několikaleté neporazitelnosti dostala přízvisko železná.

Někdy bylo obtížné skloubit sportovní zájmy se studijními povinnostmi, například J. A. Palouš měl v roce 1914 v době hokejového mistrovství Evropy v Berlíně před zkouškami a nechtěl si to „zase rozlít doma“, a tak první zápasy vynechal, doma řekl, že se jde učit s kamarádem a odjel vlakem na otočku do Berlína, kde sehrál finálový zápas. Na vítězství se tehdy podíleli také posluchači stavebního inženýrství Václav Pondělíček (1891–1982) a Jaroslav Jir-

↖ Členové vítězného týmu Techniky z roku 1913 měli rozdílné osudy, Ing. Václav Pondělíček dosáhl titulu doktor technických věd a pracoval jako stavební sekretář Hlavního města Prahy, Ing. Medek padl za války, Václav Prošek hrál za Slavii a reprezentoval Československo ve fotbale v roce 1919 na Pershingově olympiádě.



↖ Ing. Josef Šroubek přezdívaný Boban pěstoval skoro všechny sporty, a podle současníků byl mezi prvními hokejisty nejlepší a mezi fotbalisty patřil do extratřídy. Uspěl i ve studiu, ačkoli zde bylo jeho hodnocení o poznání horší.

kovský (1891–1966), kteří kromě toho nastupovali ve fotbalovém dresu Techniky proti Universitě a účastnili se i klání v červnu 1913, kdy Technika deklasovala svého rivala 6:0.

První světová válka romantickou éru prvních sportsmanů přervala. Ne všichni se stali absolventy, navíc většina z nich musela narukovat nebo se jinak zapojit do války. Například Jaroslav Jirkovský za první světové války bojoval v československých legiích a po návratu do Československa sehrál jako kapitán národního hokejové týmu řadu mezinárodních zápasů včetně těch na zimních olympijských hrách v roce 1924. Po zásluze byl uveden do Síně slávy českého hokeje. Řada spolužáků a výborných fotbalistů z dob utkání mezi Technikou a Universitou ale bohužel padla na bojišti, např. Ing. Josef Benda nebo Ing. Ladislav Medek. Jiní museli kvůli válce přerušit studium a ke zkouškám se vraceli až v době míru. Někteří bývalí vysokoškolští sportovci se prosadili ve svých oborech, část z nich zasvětila svůj život zcela sportu. Ať už byly ale jejich další osudy jakékoli, sport, na jehož rozkvětu se před první světovou válkou podíleli, formoval českou společnost po celé 20. století a jeho vliv přetrvává dodnes.

Mgr. Jiří Šoukal, Ph.D., Archiv ČVUT

Zdroje:

- Archiv ČVUT, fond ČVŠT, katalogy posluchačů 1901–1919
- Archiv ČVUT, kartotéka profesorů a docentů ČVUT
- Světozor, ročníky 1908–1913
- Palouš, Jan Arnold: Mušketýři s hokejkou. Vyprávění o smutných a veselých osudech našich prvních hokejistů. Praha: Mladá fronta, 1955
- Scheinost, Ferdinand: Slavné postavy naší kopané. Praha: Tempo, 1940

Jarní novinky

Odborná kniha

Teorie a praxe vnitropodnikového řízení
doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D. /
Ing. Šárka Findová, Ph.D. / Ing. Jan Lhota, Ph.D. /
Ing. Václav Kalina
1. vydání, 370 stran, formát 176 x 250 mm
ISBN 978-80-01-07376-6

Kniha představuje návrh nového systémového pojetí vnitropodnikové oceňovací problematiky. Zabývá se vnitropodnikovým řízením a jeho nástroji – ekonomickými informačními systémy, v nichž jsou rozvíjeny jednotlivé nově navržené metody oceňování vnitropodnikových výkonů. Publikace obsahuje tři základní tematické části: Technicko-ekonomické předpoklady, jako nutné počáteční podmínky pro implementaci nově navržených oceňovacích postupů. Je nutno, vzhledem k dodržení požadavku na využívání uvedených nástrojů vnitropodnikového řízení, zásadně respektovat vzájemné souvislosti a vazby mezi dílčími ekonomickými informačními systémy.
Kritika stávajících užívaných kalkulačních postupů a následné navržení nové metody kalkulačních postupů umožňujících objektivní přiřazování jednotlivých druhů režijních nákladů k výkonům i činnostem a jejich vzájemnou komparaci, doprovázené praktickými příklady aplikace a kritickou analýzou a závěrečná zhodnocení jednotlivých nově navržených kalkulačních metod.
Návrh a hodnocení nových účetně-technických metod v provozním účetnictví, vedoucích k posti žení a zpřesnění těch jeho přístupů, které jsou založené na interakci mezi jednotlivými hospodářskými středisky, pro která jsou navržené oceňovací metody doplněny praktickými příklady, komparací a zhodnocením.
V monografii jsou rovněž nastíněny atributy vlivu digitalizace na vnitropodnikové řízení.

Skripta Fakulty strojní

Ing. Bc. Eliška Cézová, Ph.D.
Integrální počet 2/2 – sbírka příkladů z určitého integrálu
1. vydání, 148 stran,
formát 205 x 292 mm,
ISBN 978-80-01-07396-4

Tato sbírka příkladů je primárně určena studentům prvního ročníku Fakulty strojní ČVUT v Praze, ale může být využívána i studenty jiných fakult technického a přírodovědného směru. Skripta obsahují příklady z integrálního počtu funkcí jedné proměnné. Soustředí se pouze na určité integrály funkcí jedné proměnné, jejichž důsledné zvládnutí je základním předpokladem pro budoucí výklad integrálů určitých funkcí jedné proměnné i integrálního počtu funkcí více proměnných.

↘ **Nové knihkupectví ve Studentském domě (vchod z Kolejní ulice vlevo vedle bowlingu), které slouží i jako výdejna zboží zakoupeného přes e-shop.cvut.cz, nabízí nejen skripta a knihy ČVUT, ale též PR předměty fakult ČVUT. Nadále zajišťuje i prodej skript a dalších publikací z Vydavatelství VŠCHT Praha. Prodej propagačních předmětů ČVUT se nemění, zůstává v Infocentru ČVUT na ul. Jugoslávských partyzánů.**
(vk) [Foto: Jiří Ryszawy]

BOSCH POWERTRAIN JIHLAVA

KVALITNÍ POZICE PRO KVALITNÍ LIDI

Staňte se expertem/-tkou na analýzu a testování pohonných jednotek pro elektromobily– spolupracujte s mezinárodními týmy a přispějte k optimalizaci nejnovějších technologií v globální výrobní síti.
Pozice technologa/-žky pro oblast kvality je vhodná i pro čerstvé absolventy a čeká na Vás!

DALŠÍ VOLNÉ POZICE NALEZNETE NA
bosch.jobs.cz

V PŘÍPADĚ ZÁJMU KONTAKTUJTE:
Marie Štěpničková
marie.stepnickova@cz.bosch.com
+420 567 582 360

BOSCH

Stvořeno pro život

Skripta a učebnice

snadno získáte nejen v Univerzitním knihkupectví odborné literatury, které nově sídlí ve Studentském domě (vstup z Kolejní ulice vedle bowlingu), ale i přes e-shop.

V prodejně, která slouží i jako výdejna zboží objednaného přes e-shop, nabízíme i PR předměty fakult a univerzitních součástí.

Prodej propagačních předmětů ČVUT se nemění, zůstává v Infocentru na ul. Jugoslávských partyzánů (přízemí Rektorátu).

https://eshop.cvut.cz/

Nabízíme skripta, učebnice, monografie a další knihy z produkce ČVUT, tituly VŠCHT Praha a publikace dalších nakladatelství.