

**VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ**



www.vutbr.cz



profil univerzity

Univerzita s **více než 110letou tradicí**

Nejstarší brněnská vysoká škola (založena 1899)

Jedna z elitních evropských technických a výzkumných univerzit

Prestižní ocenění **ECTS a DS Label** již od roku 2009

Dlouhodobě se umísťuje v žebříčku nejlepších světových univerzit **QS Top Universities**. V roce 2012 se VUT umístilo na 155. místě v oboru Civil and Structural Engineering, na 357. místě v oboru Engineering & Technology a na 298. místě v kategorii International Students

V roce 2010 se VUT v Brně umístilo jako jediná univerzita v soutěži „**Českých 100 nejlepších**“



struktura

8 FAKULT

Fakulta architektury (FA)

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií (FEKT)

Fakulta chemická (FCH)

Fakulta informačních technologií (FIT)

Fakulta podnikatelská (FP)

Fakulta stavební (FAST)

Fakulta strojního inženýrství (FSI)

Fakulta výtvarných umění (FaVU)

3 VYSOKOŠKOLSKÉ ÚSTAVY

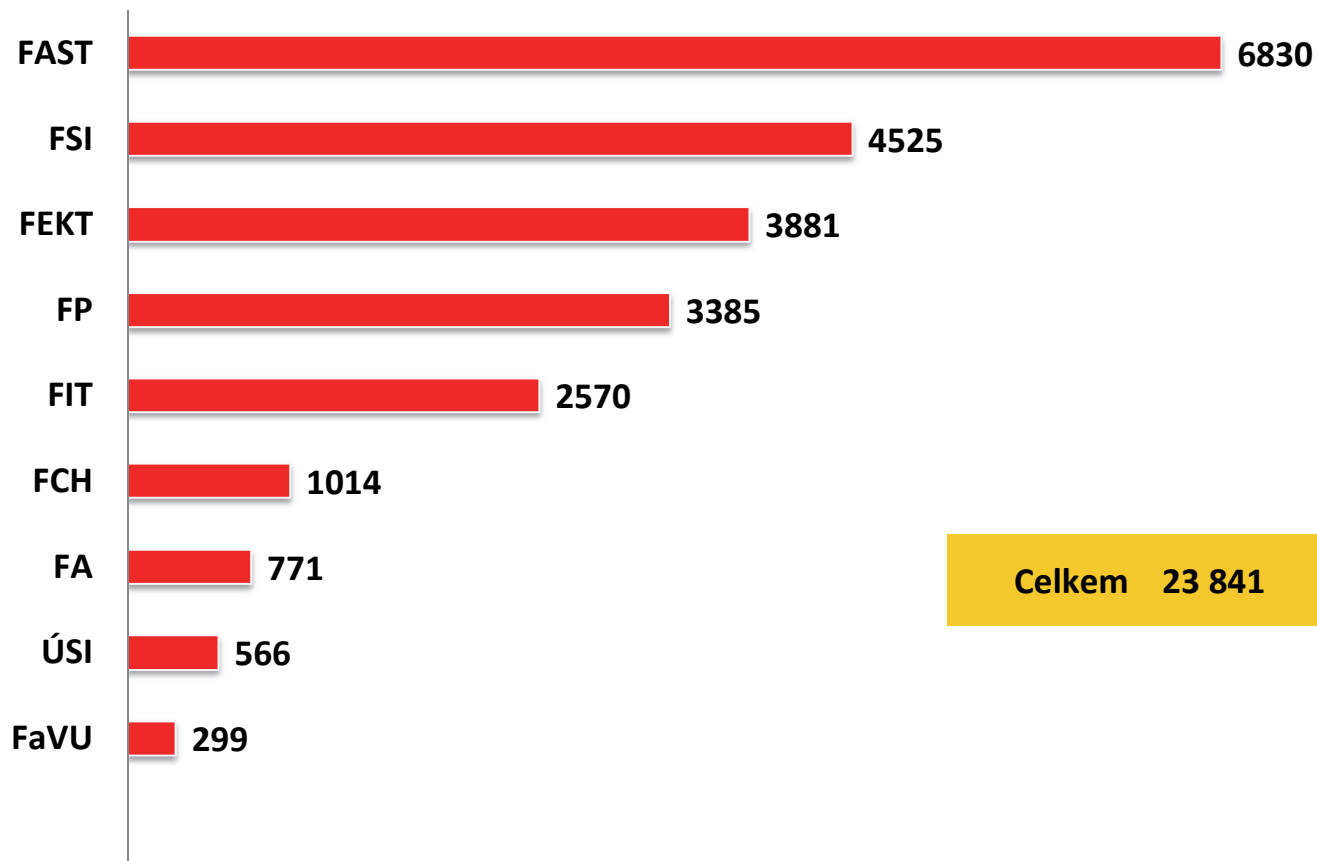
Ústav soudního inženýrství (ÚSI)

Centrum sportovních aktivit (CESA)

Středoevropský technologický institut (CEITEC)

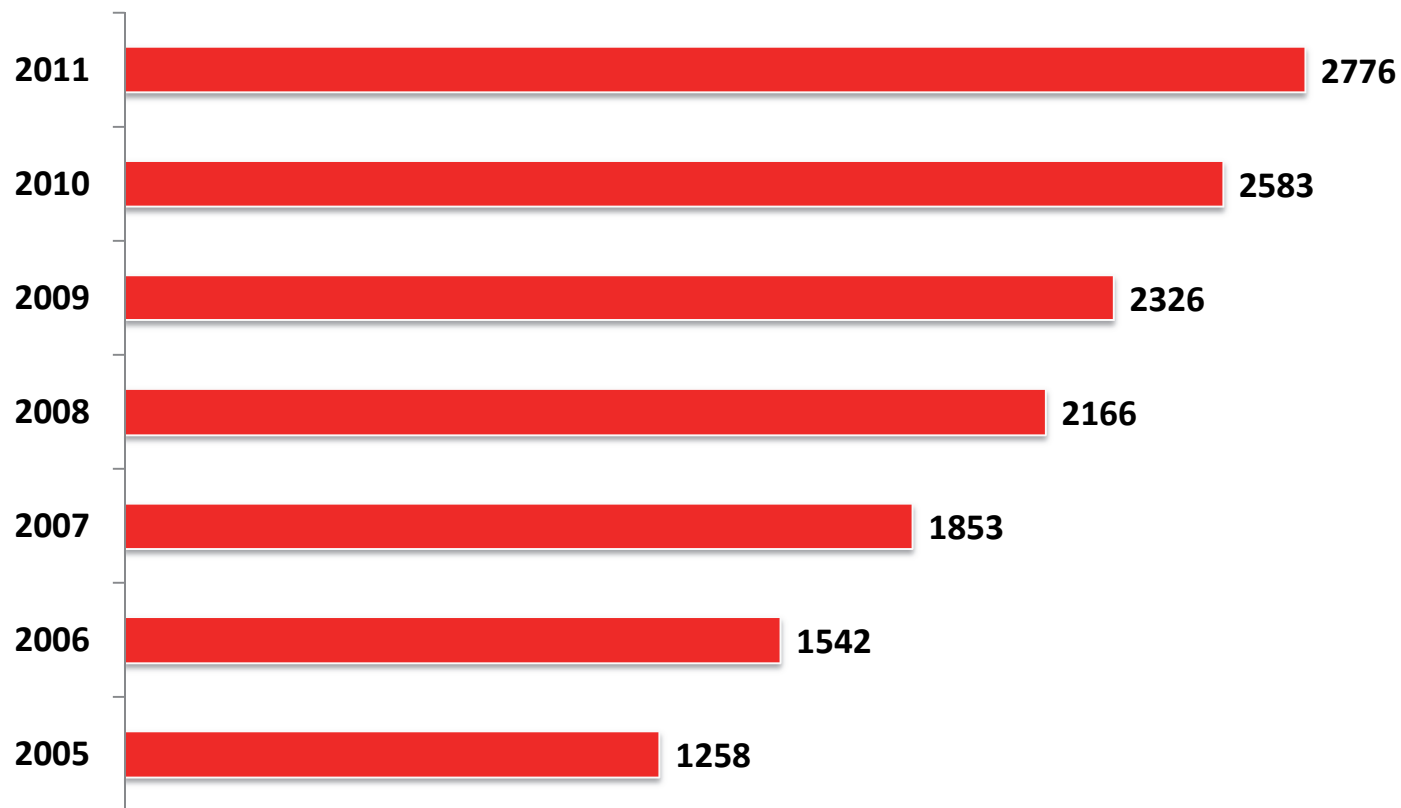
počet studentů

údaje řazené dle fakult jsou platné k 31. prosinci 2011



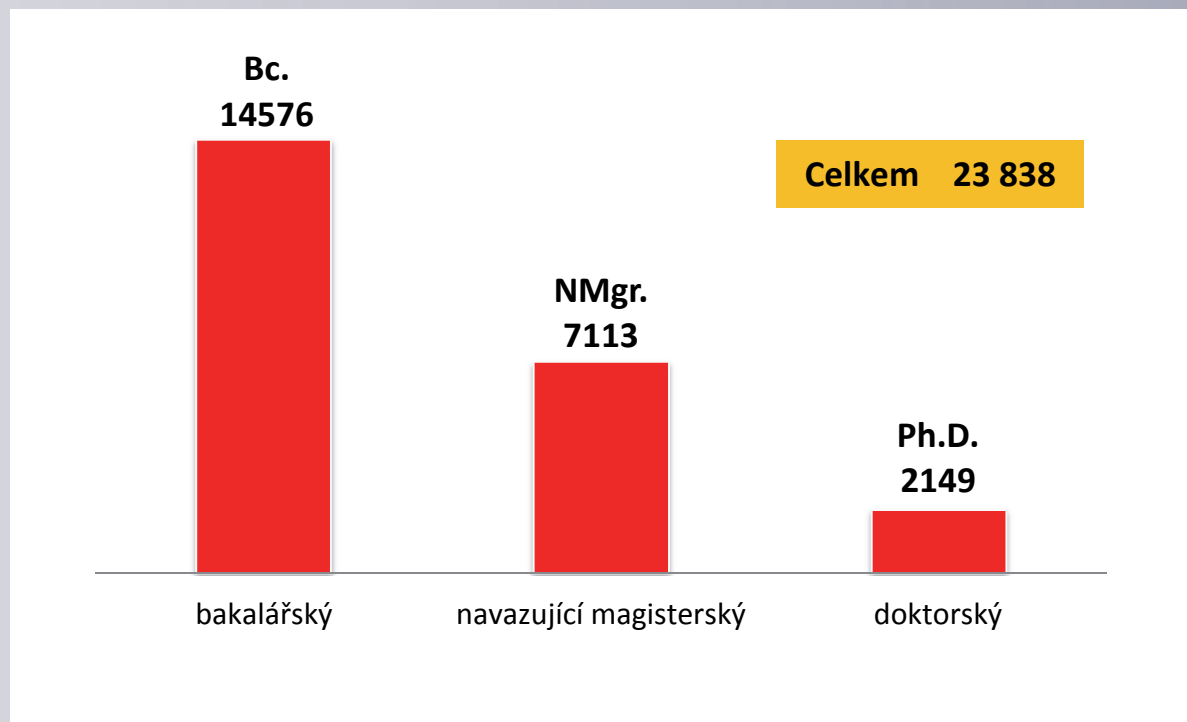
zahraniční studenti

vývoj jejich počtu v letech 2005 až 2011



strukturované vzdělání

počet studentů v jednotlivých typech studijních programů



BAKALÁŘSKÉ studijní programy / 3 až 4leté s titulem Bc., BcA.

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ studijní programy / 1.5 až 2leté s titulem Ing., Ing. arch., MgA.

DOKTORSKÉ studijní programy / 3 až 4leté s titulem Ph.D.

studijní programy

75 akreditovaných studijních programů

57 aktivních studijních programů

19 aktivních studijních programů vyučovaných v cizím jazyce

Studijní programy jsou koncipovány v souladu s aktuálními požadavky na trhu práce

vzdělávací a rozvojové kurzy

Určeny pro studenty i zaměstnance

Organizovány Institutem celoživotního vzdělání VUT v Brně

Zaměřeny na **rozvoj profesních dovedností**

(soft-skills, jazykové a manažerské vzdělávání)

mezinárodní aktivity

Účast na mezinárodních programech pro vzdělávání

LLP/ERASMUS, CEEPUS, TEMPUS, Aktion aj.

Rámcové **smlouvy o spolupráci s univerzitami** po celém světě

Podpora mobility studentů a pedagogů

Mezinárodní vzdělávací programy výzkumu a vývoje

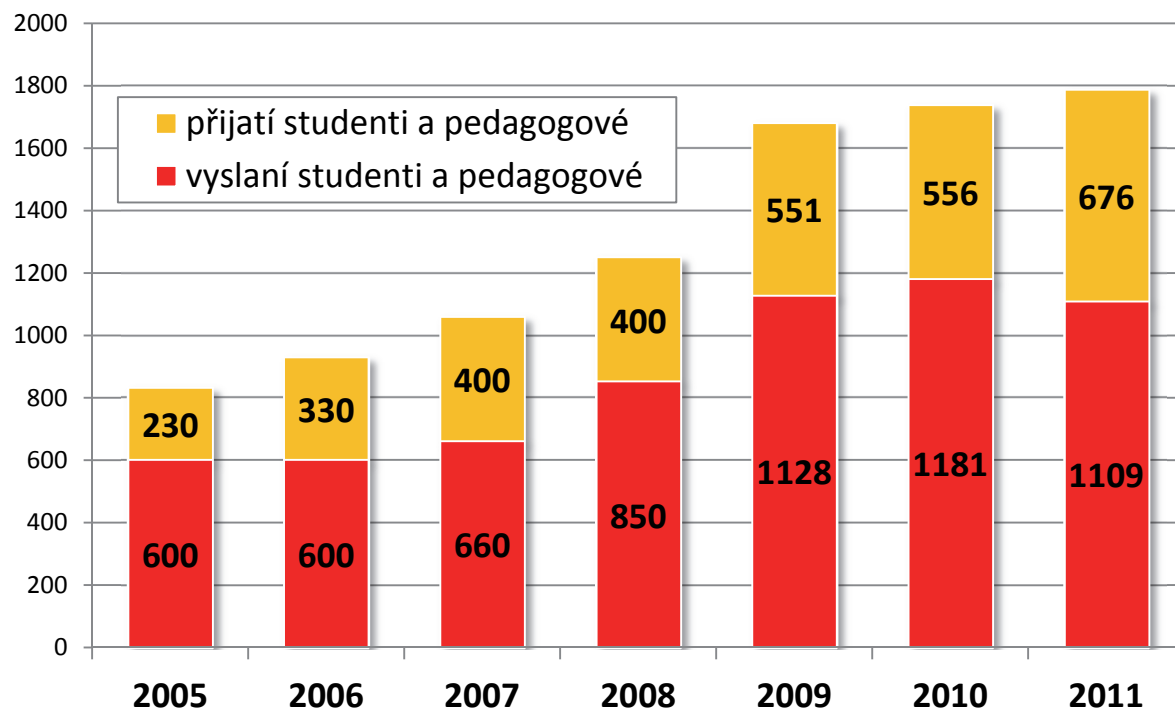
Double-degree programy na FSI (spolupráce s Německem, Francií a Itálií)

Joint-degree program na FP (spolupráce s UK a Polskem)



mobilita

počty přijatých a vyslaných studentů a akademických pracovníků



služby pro studenty



VUT v Brně má k dispozici **největší ubytovací kapacity** v Brně
celkem 5 areálů s téměř 6 800 lůžek
V roce 2012 vyhrála univerzita 1. a 3. místo v soutěži
o **nejlepší kolej** v České republice

100% pokrytí vysokorychlostním internetem

široké spektrum stravovacích služeb

moderní sportoviště



centrum sportovních aktivit (CESA)

vysokoškolský institut řídící sportovní aktivity
studenti si mohou vybrat z **více než 50 specializací**
a 5 výkonnostních úrovní

moderní vybavení: 2 sportovní areály (**certifikát 1. třídy IAAF**,
jediný v republice odpovídající olympijským parametrům)
2 fitness centra a loděnice

trénink sportovních reprezentantů VUT v Brně

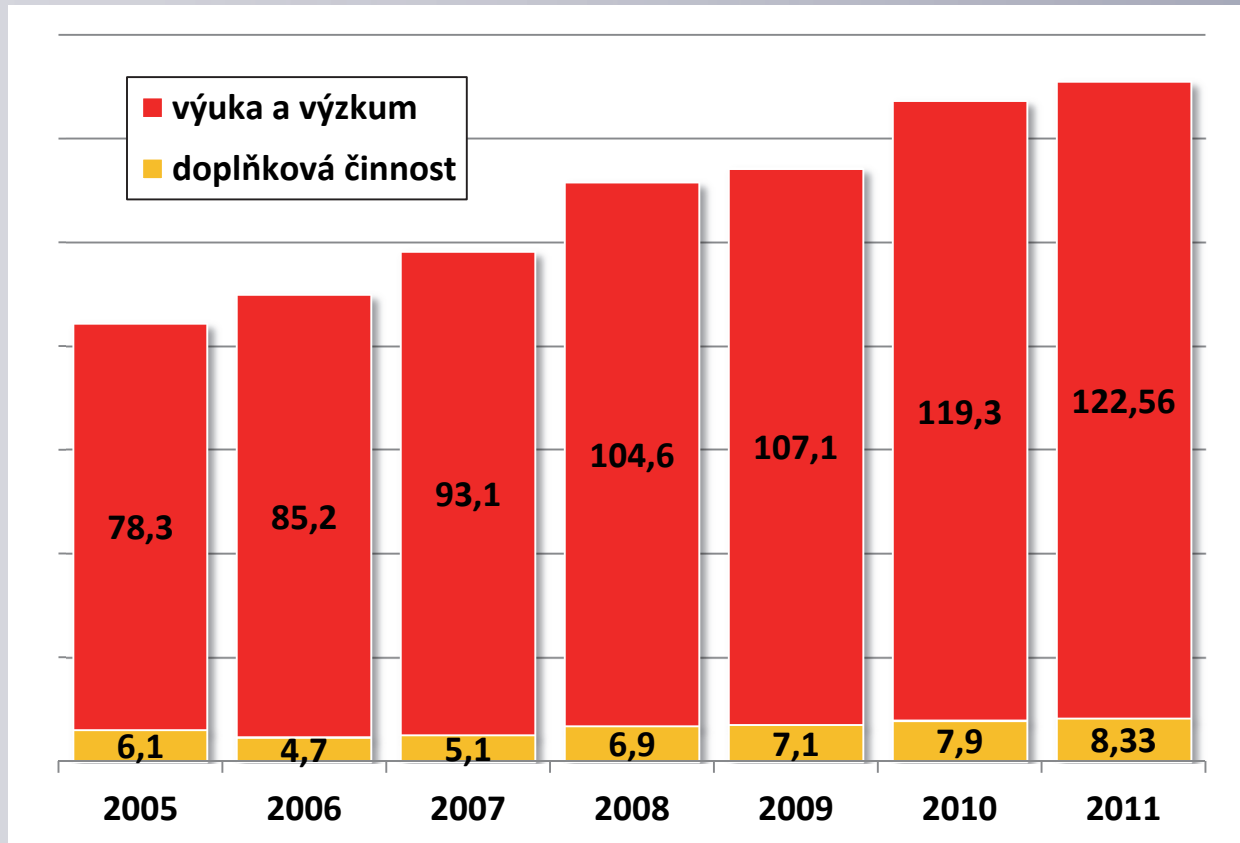
pořádání sportovních akcí i na mezinárodní úrovni



financování univerzity

rozpočet VUT v Brně v roce 2011 činil 130,89 mil. EUR
až 29% fakultních rozpočtů pochází z nestátních zdrojů

Výnosy VUT v Brně v mil. EUR



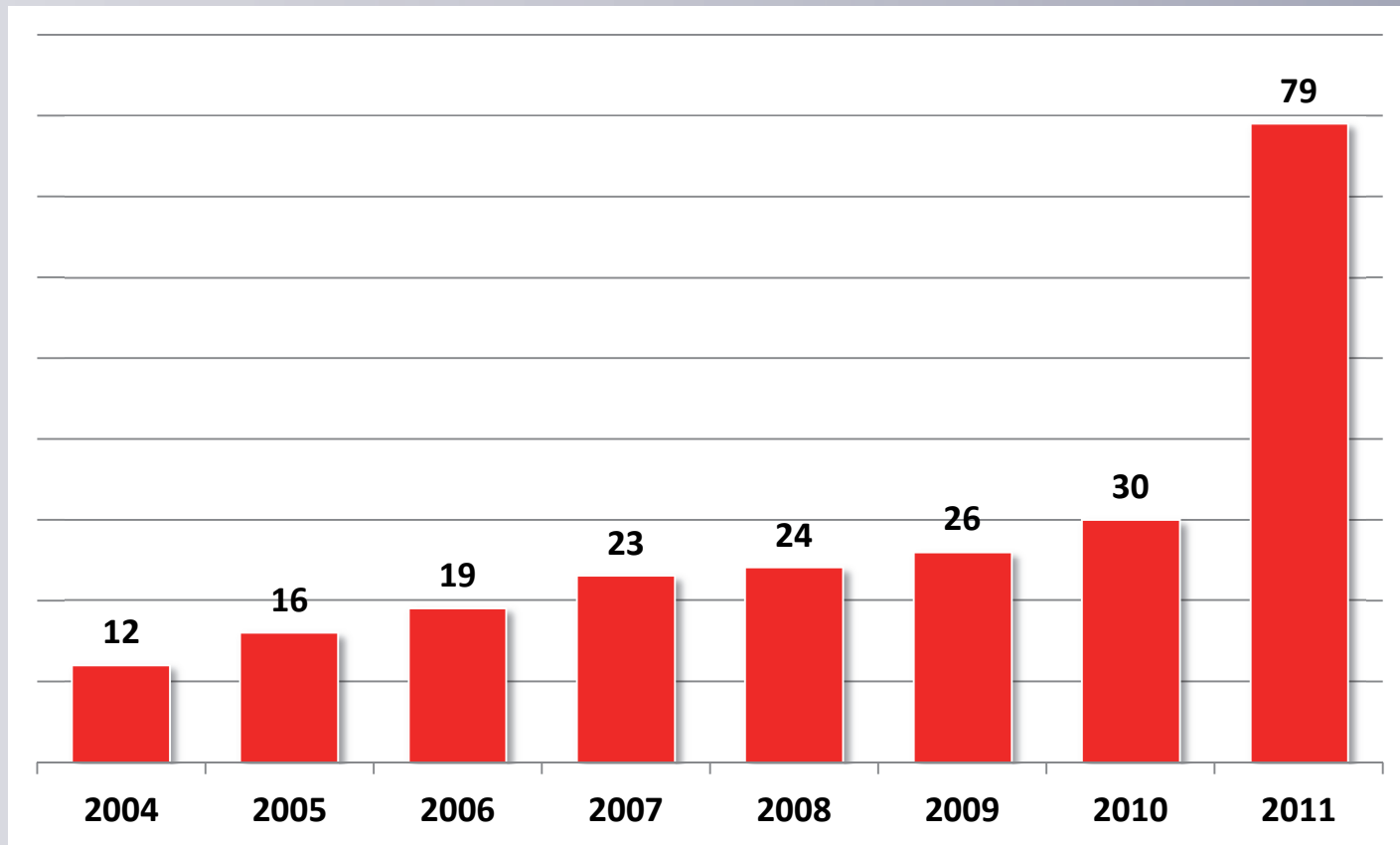
oblasti výzkumu

Letecké inženýrství
Pokročilé polymerní a keramické materiály
Snímání obrazu a jeho zpracování
Robotika a umělá inteligence
IT a komunikační technologie
Procesní a chemické inženýrství
Environmentální technologie
Návrhy stavebních a strojních konstrukcí
Výrobní technologie
Materiálové inženýrství
Nanotechnologie a mikroelektronika, atd.



financování VaV projektů

v mil. EUR



příklady výzkumných aktivit



bezpilotní letoun VUT 001 MARABU

prof. Antonín Píštěk, Letecký ústav FSI
oceněn Zlatou medailí na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně

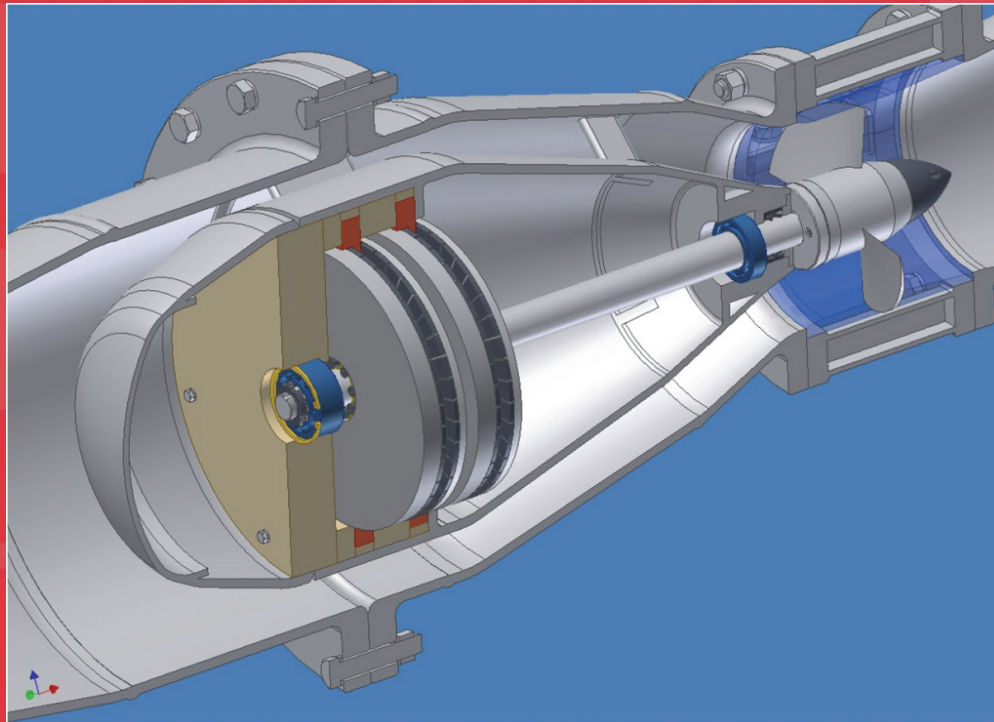


vírová turbína

prof. Ing. František Pochylý, CSc.

Energetický ústav Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně

V porovnání s Kaplanovou turbínou je vírová turbína ekonomičtější pro využití na tocích s menším spádem a velkým průtokem vody



ORPHEUS

roboti záchranáři

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně
určení pro dálkově ovládaný průzkum nebezpečného či nedostupného terénu



ultratvrdý lak nahrazující zubní sklovinu

prof. RNDr. Josef Jančář, CSc

Fakulta chemická VUT v Brně a Středoevropský technologický institut (CEITEC)



sluneční korona



prof. Miroslav Druckmüller, Fakulta strojního inženýrství
Numerické zpracování a vizualizace

další příklady výsledků výzkumu

DETEKCE NEMOCÍ Z ŘEČI

software umožňující na základě řečové analýzy rozpoznat neurologická onemocnění, např. Parkinsonovu chorobu

FOTOVOLTAICKÉ TEXTILIE

polymery modifikované tak, aby měly vlastnosti polovodičů, se mohou díky své rozpustnosti použít pro výrobu barviv a následně aplikovat na textil

UNIKÁTNÍ MIKROSKOP

multimodální holografický mikroskop schopný zkoumat živé buňky bez užití kontrastních látek a bez nutnosti užití laseru, dostačující jsou běžné světelné zdroje

PLASTY VYROBENÉ Z POUŽITÉHO FRITOVACÍHO OLEJE

z odpadního materiálu, který zbytečně zatěžuje životní prostředí, je možno vyrobit biopolymery PHA (plasty), které se samovolně rozloží během několika měsíců

výzkumná centra



CEITEC

(Středoevropský technologický institut)

<http://ceitec.vutbr.cz>

projekt středoevropského centra vědecké excelence v Brně

Účastníci: 4 brněnské univerzity a 2 výzkumné instituty

Cíl: vybudovat centrum pro výzkum v oblasti věd o živé přírodě
a pokročilých materiálech a technologiích

Hlavní oblasti výzkumu

1. **Pokročilé nanotechnologie a mikrotechnologie (VUT v Brně)**
2. **Pokročilé materiály (VUT v Brně)**
3. Strukturní biologie
4. Genomika a proteomika rostlinných systémů
5. Molekulární medicína
6. Výzkum mozku a lidské mysli
7. Molekulární veterinární medicína

IT4INNOVATIONS

www.it4i.cz

Účastníci: 4 univerzity a Akademie věd ČR

Cíl: vybudovat národní centrum excelentního výzkumu
v oblasti informačních technologií
pořídit superpočítač, který by v době nákupu patřil mezi
TOP 100 ve světovém měřítku

Hlavní oblasti výzkumu

IT4People (Information for People)

SC4Industry (Supercomputing for Industry)

Theory4IT (Theory for Information Technology)

NETME Centre

Centrum nových technologií pro strojírenství

Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně

www.netme.cz

**Cíl: rozvinout spolupráci s aplikační sférou,
posílit konkurenceschopnost regionu,
umožnit flexibilní přístup privátních subjektů
k nejnovějším výsledkům vědy a výzkumu na smluvní bázi**

Hlavní oblasti výzkumu

- 1. Divize energetiky, procesů a ekologie**
- 2. Divize letecké a automobilní techniky**
- 3. Divize mechatroniky**
- 4. Divize virtuálního navrhování a zkušebnictví**
- 5. Divize progresivních kovových materiálů**

CENTRUM MATERIÁLOVÉHO VÝZKUMU

Fakulta chemická, VUT v Brně

www.materials-research.cz

zaměřeno primárně na aplikovaný výzkum v oblasti
anorganických materiálů a transportních systémů

Hlavní oblasti výzkumu

1. Anorganické materiály
 - cílem je vytvořit instrumentální a vědomostní základnu pro silikátový průmysl
2. Pokročilé organické materiály a biomateriály
 - program zkoumá cílený transport biologicky aktivních látek a senzorů na bázi organických materiálů využitelných např. v diagnostice, medicíně či péči o zdraví obecně

AdMaS

Pokročilé materiály, konstrukce a technologie

Fakulta stavební, VUT v Brně

<http://www.admas.eu>

Cíl: výzkum, vývoj a aplikace pokročilých stavebních materiálů,
konstrukcí a technologií v oblasti stavebnictví,
dopravních systémů a infrastruktury měst, obcí a krajiny.

Hlavní oblasti výzkumu

Vývoj pokročilých stavebních materiálů

Technologie stavebních hmot

Mikrostruktura stavebních hmot

Vývoj pokročilých konstrukcí a technologií

Konstrukce a dopravní stavby

EGAR

Matematické modelování

SIX

Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT v Brně

www.six.feec.vutbr.cz

generování, vyzařování, šíření, přijímání a zpracování komunikačních signálů
v pásmech 71 - 76 GHz, 81 - 86 GHz a 92 - 95 GHz,
s jejichž intenzivním využitím se počítá v blízké budoucnosti

Hlavní oblasti výzkumu

Mikrovlnné technologie
Bezdrátové technologie
Konvergované systémy
Multimediální systémy
Senzorické systémy

CVVOZE

Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT v Brně

www.cvvoze.cz

Hlavním cílem Centra je koncentrace významných výzkumných a vývojových kapacit pro řešení komplexní problematiky výzkumu, vývoje a využití obnovitelných zdrojů energie, včetně problematiky z oblastí elektrochemie, elektromechaniky, elektrotechnologie, elektroenergetiky, elektrických pohonů, mobilních robotů a průmyslové elektroniky. Svým zaměřením pokrývá Centrum celé spektrum disciplín v oblasti elektrotechniky ve vazbě na aktuální téma obnovitelných zdrojů energie a jejich efektivního využívání ve výrobě, dopravě a energetice.

Hlavní oblasti výzkumu

1. Electromechanická přeměna energie
2. Chemické a fotovoltaické zdroje energie
3. Výroba, přenos, distribuce a užití elektrické energie

technologický inkubátor

Podpůrná služba pro začínající firmy, studenty s originálními nápady,
pracovníky výzkumu a vývoje

VUT se podílí na výběru firem vstupujících do inkubačního procesu

Technická podpora projektů na VUT je poskytována **Útvarem transferu technologií**

Technologický inkubátor je provozován Jihomoravským inovačním centrem (JIC)



**DĚKUJEME VÁM
ZA POZORNOST**

www.vutbr.cz