

PŘÍBĚHY STŘEDOČESKÉHO KRAJE

VÝZKUM
VÝVOJ
INOVACE



SLOVO ÚVODEM

Člověk má v sobě odvěkou touhu objevovat a poznávat nové. Dnes se s úžasem díváme na vynálezy, které lidstvo mnohdy až nečekaně posunuly vpřed, a hledáme způsoby, jak těchto pokrokových vynálezů a objevů co nejlépe využít. I tak funguje nekonečný koloběh vědy, založený na onom obrovském dobrodružství poznávání.

Toto poznání má historický potenciál a základ právě u nás ve Středočeském kraji. Právem můžeme říci, že náš kraj patří mezi přední regiony

s největší koncentrací vědeckých kapacit v České republice. Středočeský kraj chce být hrdým partnerem všech výzkumných institucí, z nichž celá řada patří ke světovým špičkám v oboru, a zároveň jejich zázemí nabídnout těm, kteří mají zájem se vzdělávat, objevovat a tvořit. Protože inovace jsou o lidech a u nás v kraji mají lidé inovace v srdci. Možná i za přispění této knihy se ve středních Čechách najdou další výzkumní pracovníci, kteří posunou příběh vědy zase o kus dál.



Jaroslava Pokorná Jermanová
hejtmanka Středočeského kraje

INOVACE V SRDCI

Je to společná myšlenka, filozofie, životní styl. Pro všechny, kteří hledají nové cesty a nová řešení. Zdroj inspirace a informací pro vědce, studenty, podnikatele, starosty a další nadšené obyvatele kraje. Cílem je zpřístupňovat a popularizovat úspěchy, a to jak široké veřejnosti, tak i firmám a výzkumným ústavům. A v neposlední řadě

usnadňovat spolupráci a informovanost o možnostech využití inovačního potenciálu.



Inovace v srdci
Středočeský kraj

Jsme klíčovým nástrojem Středočeského kraje pro rozvoj inovací v regionu. Pomáháme zlepšovat život v obcích a městech pomocí nových technologií, služeb a informací. Přispíváme ke zlepšení životního prostředí.

PARTNEŘI:

- Obce a města
- Firmy
- Vědecko-výzkumné instituce

Jsme tým odborníků, kteří průběžně mapují, analyzují a následně navrhují konkrétní služby, projekty a programy. Od poradenství přes networking až po administraci dotačních programů. Máme dlouhodobé zkušenosti s vyhledáváním inovačních i investičních příležitostí. Zaměřujeme se na vzdělávání v přírodních a technických oborech. Podporujeme kreativní průmysl.

ČLENOVÉ A ZAKLADATELÉ:

- Středočeský kraj
- Fyzikální ústav AV ČR
- Astronomický ústav AV ČR
- Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický
- České vysoké učení technické



Středočeský kraj



SLOVO ŘEDITELE

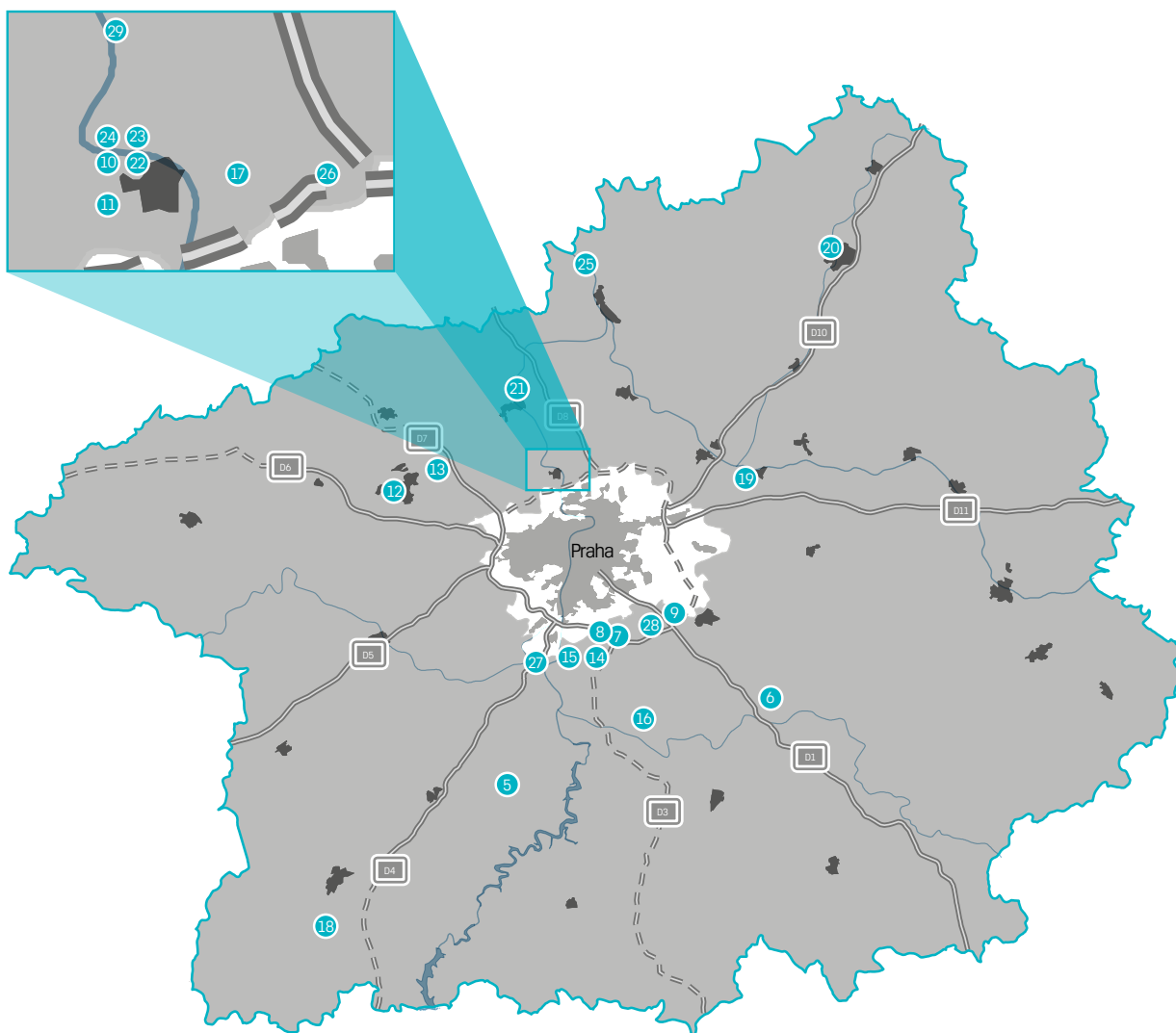
Široká síť vědecko-výzkumných organizací a center ve Středočeském kraji se zaměřuje na mnoho vědních oblastí. Najdete tu instituce technického, přírodovědného, zemědělského, biotechnologického i medicínského zaměření. Kromě vlastní vědecké činnosti se věnují vzdělávání a popularizaci vědy. Z toho důvodu jsme pro Vás připravili publikaci **Příběhy Středočeského kraje – Výzkum, vývoj, inovace**, která je určena čtenářům z řad odborné i široké veřejnosti. Prezentujeme v ní celkem

25 výzkumných center na území Středočeského kraje, uvádíme jejich základní činnost, zajímavé projekty, popularizační a vzdělávací aktivity, které čtenářům pomohou blíže poznat jejich práci. Jsem rád, že se nám podařilo vytvořit moderního průvodce pro všechny nadšence do výzkumu a vývoje ve Středočeském kraji, a zároveň vhodnou pomůcku pro zástupce regionálních vzdělávacích institucí, kteří chtějí obohatit svou výuku.



Vilém Růžička

statutární ředitel Středočeského inovačního centra



- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Slovo úvodem | 16 IFER – Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o. |
| 2 Středočeské inovační centrum | 17 Národní ústav duševního zdraví |
| 3 Slovo ředitele | 18 Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i. |
| 4 Rejstřík | 19 SVÚM a.s., Výzkumné a testovací centrum materiálů |
| 5 Aerodynamická laboratoř v Novém Kníně, Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i. | 20 ŠKODA AUTO Vysoká škola o.p.s. |
| 6 Astronomický ústav AV ČR, v. v. i. | 21 Technopark Kralupy Vysoké školy chemicko-technologické v Praze |
| 7 BIOCEV – Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci | 22 Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i. |
| 8 Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. | 23 Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i. |
| 9 Botanický ústav AV ČR, v. v. i. | 24 ÚJV Řež, a.s. |
| 10 Centrum výzkumu Řež s.r.o. | 25 Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i. |
| 11 ČVUT v Praze, CVUM – Centrum vozidel udržitelné mobility | 26 Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i. |
| 12 ČVUT v Praze, FBMI – Fakulta biomedicínského inženýrství | 27 Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. |
| 13 ČVUT v Praze, UCEEB – Univerzitní centrum energeticky efektivních budov | 28 Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. |
| 14 Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., ELI BEAMLINES | 29 Výzkumný ústav včelařský, s.r.o. |
| 15 Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., HiLASE | 30 Tiráž |



O INSTITUCI

Ústav termomechaniky AV ČR se vyznačuje vícebodorovostí a mezioborovostí. Výzkum sahá od studia vlastností a pohybu kapalin a plynů přes studium vlastností a chování tuhých látek až po elektrotechniku, elektrofyziku či biomechaniku. Vědci z tohoto ústavu se podílejí například na vývoji účinnějších turbín v tepelných elektrárnách, predikují šíření nebezpečných látek v ovzduší, navrhují metody efektivnějšího chlazení součástí. Podílejí se na vývoji umělé náhrady lidských hlasivek, odhalují skryté vady v materiálech a konstrukcích bez jejich poškození, měří elasticitu lidské kůže či odezvu různých materiálů včetně potravin na dynamické namáhání nebo navrhují řízení výkonových elektronických měničů a průmyslových pohonů.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří v rámci Týdne vědy
a techniky AV ČR
Exkurze pro ZŠ a veřejnost
Studentské stáže v rámci projektu Otevřená věda

PŘÍBĚH

Lopatka nízkotlakého stupně parní turbíny v elektrárně Počerady vyvinutá společností Doosan Škoda Power ve spolupráci s Aerodynamickou laboratoří v Novém Kníně se otáčí 3000 otáčkami za minutu a její špička se pohybuje rychlostí 2440 km/h. V důsledku vysoké rychlosti otáčení a hmotnosti lopatky působí na uchycení lopatky trvalá odstředivá síla odpovídající tíze 444 tun. To je hmotnost několika elektrických lokomotiv. V takto extrémních podmínkách záleží na každém detailu návrhu tvaru lopatky. Vědci z Aerodynamické laboratoře již 50 let využívají výkonné aerodynamické tunely a špičkové experimentální vybavení k optimalizaci proudění okolo lopatek turbín i dalších průtočných strojů. Výsledkem jsou účinnější zařízení, a tudíž významné úspory při výrobě elektrické energie.

KONTAKTY

Martin Luxa, luxa@it.cas.cz, +420 266 053 352
secr@it.cas.cz, +420 266 053 022
www.it.cas.cz/d1, Facebook, YouTube
Ústav termomechaniky AV ČR, Aerodynamická laboratoř
Jatecká 511, 262 03 Nový Knín





O INSTITUCI

Astronomický ústav Akademie věd České republiky je vedoucí vědeckou institucí v oblasti astronomie a astrofyziky v České republice. Hlavní činností ústavu je vědecký výzkum a vývoj v oblastech astronomie a astrofyziky, zahrnující zejména vznik, vývoj, dynamiku a fyzikální vlastnosti hvězd, hvězdných soustav a relativistických objektů, výzkum Slunce, sluneční aktivity a jejich vlivů na procesy na Zemi a v meziplanetárním prostoru, výzkum nejbližšího okolí Země, dynamiky přirozených a umělých těles Sluneční soustavy a výzkum meziplanetární hmoty a její interakce s atmosférou Země.

PŘÍBĚH

Ústav je zapojen do projektů na vývoj a stavbu přístrojů pro kosmické mise Evropské kosmické agentury ESA. Jedná se např. o přístroje na sondu Solar Orbiter, která v roce 2020 zamíří ke Slunci. Sonda bude Slunce pozorovat z takové blízkosti, jaké zatím žádná sonda nedosáhla, zhruba ze vzdálenosti oběžné dráhy planety Merkur. Očekávají se unikátní pozorování, která povedou k pokroku v poznání naší nejbližší hvězdy. Astronomové pravidelně zjišťují informace o aktuálním dění na obloze. Ty nejzajímavější nebeské úkazy mohou návštěvníci přijít pozorovat i na hvězdárnu v Ondřejově.

PRO VEŘEJNOST

Prohlídky ondřejovské hvězdárny pro veřejnost
Exkurze – pro ZŠ a SŠ (od dubna do října)
Seriál na čem pracujeme
Další akce pro veřejnost
Pro děti a mládež

KONTAKTY

Pavel Suchan
suchan@astro.cz, +420 737 322 815
info@asu.cas.cz, +420 323 620 111
www.asu.cas.cz, Facebook, Twitter, YouTube
Astronomický ústav AV ČR, Fričova 298, 251 65 Ondřejov





O INSTITUCI

V kontextu české i evropské vědy představuje BIOCEV špičkovou komplexní platformu pro rozvoj moderních biotechnologií a biomedicíny. Díky vzniku tohoto centra se podařilo propojit tradiční silné obory z oblasti technických a přírodních věd, jako jsou virologie nebo chemie. Výzkumné skupiny BIOCEV se zaměřují na detailní poznání organismů na molekulární úrovni. Jejich výsledky směřují do aplikovaného výzkumu a vývoje nových léčebných postupů proti závažným zdravotním problémům. Mezi koncové výsledky výzkumné práce v centru BIOCEV patří například léky cílené do přesného místa poškozeného organismu nebo proteinové a tkáňové inženýrství.

PRO VEŘEJNOST

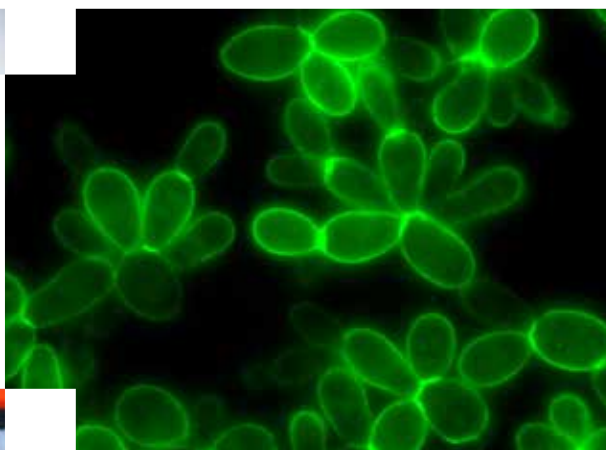
Dny otevřených dveří v rámci Týdne vědy a techniky AV ČR
Exkurze – pro MŠ, ZŠ, SŠ a veřejnost
Vědci do škol – vysílání chemiků a biologů do výuky
Studentské stáže

PŘÍBĚH

Látka, která dokázala zcela zneškodnit nádorové buňky u jedné z nejagresivnějších forem rakoviny prsu. Nová antibiotika proti streptokokovým a stafylokokovým infekcím. Unikátní vakcína pro léčbu infekčních onemocnění. Historicky první zdokumentování vývoje zubu, které může pomoci v boji proti rakovině. Nebo třeba revoluční objev organismu bez mitochondrií neboli „buněčných elektráren“. I takové jsou výsledky vědeckých týmů z centra BIOCEV. Mimo jiné se zabývají vývojem odolnějších vakcín pro hospodářská zvířata, ale také výzkumem kvality potravin z hlediska epigenetiky – tedy změny chování našich genů následkem mnoha faktorů (potrava, životní styl apod.).

KONTAKTY

Petr Solil
petr.solil@biocev.eu, +420 774 727 981
biocev@biocev.eu, +420 325 873 140
www.biocev.eu, Facebook, YouTube
BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec





O INSTITUCI

Biotechnologický ústav se zaměřuje na špičkový základní výzkum v oblasti molekulárně biologických věd a jeho uplatnění v humánní medicíně případně v dalších oblastech lidské činnosti. Výzkum je orientován do dvou výzkumných programů – prvním je Vývoj léčebných a diagnostických postupů. Cílem je objasnění molekulárních mechanismů závažných onemocnění, vývoj postupů pro prevenci, příprava nových metod pro jejich monitorování a diagnostik a vývoj nástrojů pro molekulární terapii doprovodných patologických stavů. Druhý program Strukturní biologie a proteinové inženýrství se věnuje výzkumu biomolekul, proteinů a nukleových kyselin. Pochopení jejich struktur a vzájemné interakce umožní jejich modifikace a následné využití v diagnostice, léčivech či jiných materiálech.

PRO VEŘEJNOST

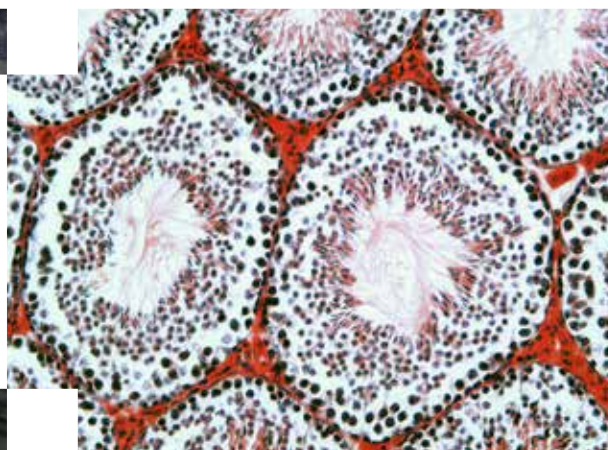
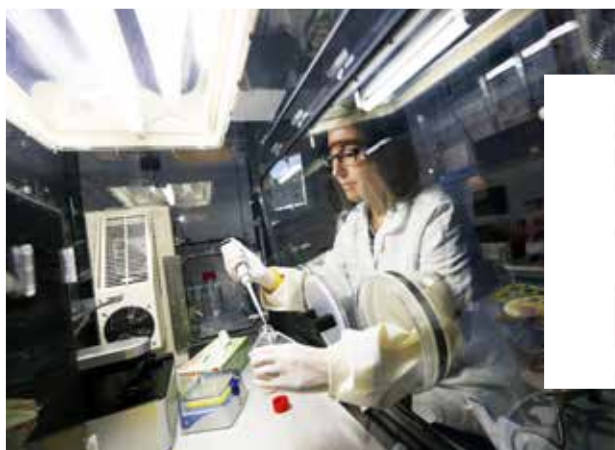
Dny otevřených dveří
Účast na Týdnu vědy a techniky

PŘÍBĚH

Za relativně krátkou dobu existence dosahuje Biotechnologický ústav pozoruhodných výsledků. Protože je v dnešní době věda velmi těsně spjatá s praktickou aplikací výsledků, spolupracuje ústav s řadou univerzit, výzkumných ústavů a soukromých společností u nás i v zahraničí. Byla připravena řada protilátek, detekujících kvalitu spermií, které mají uplatnění v asistované reprodukci. Ve spolupráci s výrobcem veterinárních léčiv se daří vyvíjet nové diagnostické postupy a vakcíny. Velkým úspěchem dlouhodobé spolupráce s českým investorem bylo zahájení první fáze klinických testů protirakovinné látky MitoTam, která by měla výrazně potlačovat nádory prsu a účinkuje i proti dalším nádorovým onemocněním.

KONTAKTY

Stanislav Sámek
btu-office@ibt.cas.cz, +420 325 873 700
www.ibt.cas.cz
BTU AV ČR, Průmyslová 595, 252 50 Vestec





O INSTITUCI

Botanický ústav AV ČR provádí vědecký výzkum v celé škále zejména terénně zaměřených botanických oborů. V současnosti má ústav přes 300 zaměstnanců, z toho je cca 120 vědeckých pracovníků a doktorandů. Ústav navíc zajišťuje správu Průhonického parku zařazeného na seznam památek UNESCO. Úzce spolupracuje s vysokými školami a veřejnými institucemi zejména v oblasti ochrany přírody a krajiny. S komerčními subjekty spolupracuje především v oblasti biotechnologií. Od roku 1966 vydává Botanický ústav mezinárodní časopis Folia Geobotanica, od roku 2013 popularizační časopis Botanika.

PRO VEŘEJNOST

Účast na Veletrhu vědy – pro ZŠ, SŠ a veřejnost,
Vědecký trek, putování po stanovištích s úkoly
a ukázkami pro ZŠ, SŠ a veřejnost, Vědecké dílny,
pro ZŠ, SŠ a veřejnost, Stáže pro studenty SŠ,
Jednorázové výstavy



PŘÍBĚH

Databáze květeny a vegetace ČR, která byla zpřístupněna veřejnosti na jaře 2018 na portálu Pladias, nabízí souhrnné a spolehlivé informace pro odborníky i pro laiky. Odborníci ocení zejména podrobné údaje o rozšíření rostlinných druhů a desítky různých biologických a ekologických vlastností uvedených u každého druhu, které jsou unikátním zdrojem dat pro vědecký výzkum. Laici využijí fotografie a další obrázky včetně detailů rostlinných orgánů, podle nichž lze rostliny snadno určit, a také interaktivní mapy rozšíření. Do praxe se promítají např. výsledky výzkumu invazí – botanici z BÚ vytvořili pro Agenturu ochrany přírody a krajiny Standardy likvidace invazních rostlin. Vědci z BÚ také provedli analýzu povrchů betonů, stěn a konstrukčních materiálů na vybraných vodních elektrárnách společnosti ČEZ s cílem identifikovat místa, kde činností mikroorganismů vznikají zdravotní a bezpečnostní rizika.

KONTAKTY

Tereza Chýlová
tereza.chylova@ibot.cas.cz, +420 271 015 231
ibot@ibot.cas.cz, +420 271 015 211
www.ibot.cas.cz/cs, Facebook
Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice





O INSTITUCI

Výzkumná organizace Centrum výzkumu Řež s.r.o. byla založena v roce 2002 jako 100% dceřiná společnost ÚJV Řež, a. s. Hlavním posláním společnosti je výzkum, vývoj a inovace v oboru energetiky, zejména jaderné. K tomu disponuje významnou výzkumnou a experimentální infrastrukturou včetně výzkumných reaktorů LVR-15 a LR-0 a technologických smyček. Podstatné rozšíření výzkumné infrastruktury přinesla realizace velkého investičního projektu SUSEN. Mezi další významné aktivity společnosti patří zapojení do mezinárodního projektu výstavby nejmodernějšího evropského výzkumného reaktoru Jules Horowitz a do mnoha dalších národních či mezinárodních projektů.

PŘÍBĚH

Projektem SUSEN získala Česká republika, její výzkumná komunita a zejména jeho řešitelé – Centrum výzkumu Řež a Západočeská univerzita v Plzni – díky příspěví Evropské unie ve výši téměř 2,2 miliardy Kč zcela ojedinělou příležitost k významnému rozšíření svých výzkumných kapacit pro energetický výzkum a vývoj. Cílem projektu je přispět k bezpečnému, spolehlivému a dlouhodobě udržitelnému provozu stávajících energetických zařízení, zejména jaderných elektráren druhé a třetí generace, a prodloužení jejich životnosti o 20–40 let. Dalším cílem projektu je výzkum a vývoj budoucích generací jaderných reaktorů (Gen III+ a IV) a také rozvoj fúzních reaktorů.

PRO VEŘEJNOST

Návštěvy výzkumných reaktorů pro SŠ a VŠ: LVR-15 a LR-0, Tréninky – pro studenty VŠ, Reaktor pro studenty v rámci projektu Kapacita za nápady, Další spolupráce s VŠ v rámci projektu SUSEN

KONTAKTY

Jiří Kuf, jiri.kuf@cvrez.cz, +420 724 622 551
cvrez@cvrez.cz, +420 266 173 181
www.cvrez.cz
Centrum výzkumu Řež s.r.o.
Hlavní 130, 250 68 Husinec-Řež





O INSTITUCI

CVUM je výzkumným pracovištěm Fakulty strojní ČVUT, jehož činnost je orientována zejména na potřeby automobilového průmyslu s poměrně širokým záběrem odborností – spalovací motory, hybridní a elektrické pohony, převodové mechanismy různých koncepcí, elektronika a mikroelektronika, mechatronika (např. autonomní řízení), využití simulačních 1D a 3D nástrojů napříč odbornostmi. K mezioborovému přesahu fungování CVUM pak dochází např. v energetice (elektromobilita, distribuovaná energetika) či chemickém průmyslu (paliva, maziva). V uvedených oblastech rozšiřuje základní a především aplikovaný výzkum, který je intenzivně propojen s inovačními aktivitami podporujícími konkurenceschopnost automobilového průmyslu a souvisejících oborů.

PRO VEŘEJNOST

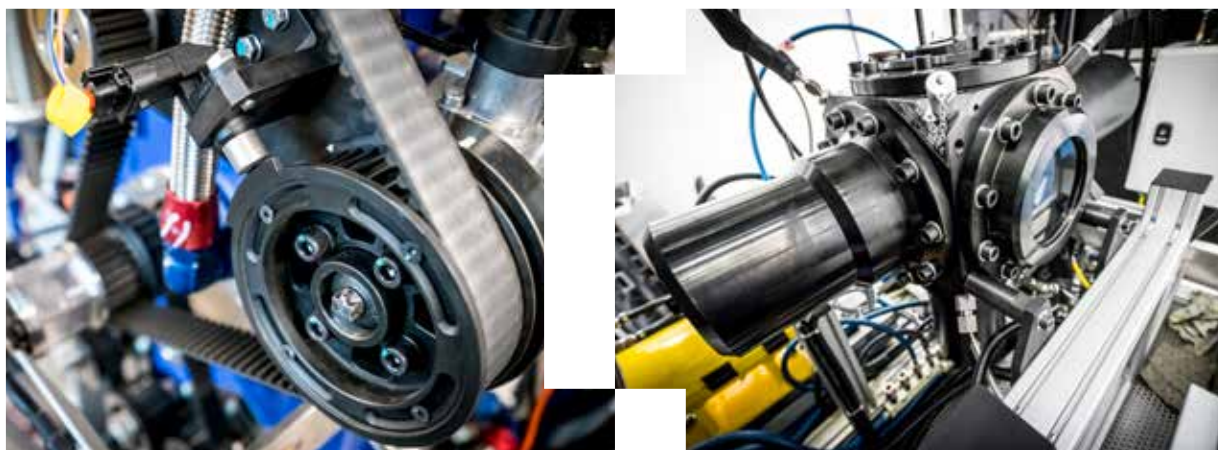
Dny otevřených dveří, prohlídky
a exkurze pro veřejnost

PŘÍBĚH

CVUM spolupracuje s předními tuzemskými i zahraničními pracovišti, zabývajícími se výzkumem a vývojem, i s průmyslovými podniky v ČR. Hlavním partnerem je tuzemská automobilka ŠKODA AUTO; navázána byla také spolupráce se společností Ford Motor Company. Výzkumné centrum je rovněž členem několika mezinárodních sdružení a organizací či sdružení European Green Vehicles Initiative Association, které spolupracuje na přípravě výzev pro program HORIZONT 2020. Centrum je díky těmto aktivitám partnerem velkých evropských projektů. Fakulta strojní ČVUT je prostřednictvím činnosti CVUM a dalších center spoluzakladatelem dvou významných technologických platform, České vodíkové technologické platformy a České technologické platformy strojírenství.

KONTAKTY

Bohumil Mareš
Bohumil.Mares@fs.cvut.cz, +420 224 352 502
www.cvum.eu
ČVUT, CVUM, VTP Rostoky,
Přílepská 1920, 252 63 Rostoky





O INSTITUCI

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT vznikla v roce 2005. Její pedagogická, vědecká, výzkumná a vývojová činnost je orientována na technické, zdravotnické a manažerské disciplíny, využívané v biomedicínském inženýrství, zdravotnické informatice, medicíně a ochraně obyvatelstva. V oblasti výzkumu a inovací usiluje o výzkum na národní i mezinárodní úrovni a systematicky směřuje k charakteru výzkumné fakulty. Chce posilovat své postavení spoluprací s průmyslem, zdravotnictvím a veřejnou správou a vytvářet podmínky pro růst inovačního potenciálu, pro další tvůrčí činnost, transfer technologií a znalostí. Prioritou fakulty je zejména multidisciplinární personální, přístrojové a materiální zabezpečení řešení víceletých národních nebo mezinárodních grantů.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří,

Účast na akcích: Veletrh vědy, Pražská muzejní noc, Festival vědy, Noc vědců, Týden vědy a techniky AV ČR, Science Café Kladno, konference a přednášky

PŘÍBĚH

Fakulta se orientuje zejména na projekty spojující oblast techniky, medicíny, zdravotních a sociálních služeb a bezpečnostních a záchranných složek. Absolventi jsou interdisciplinárně vzděláni odborníci, kteří pomáhají při záchraně lidského života a při vývoji nových biomedicínských technologií. Výzkumné a výukové laboratoře fakulty disponují nejmodernější přístrojovou a simulační technikou a pracoviště patří mezi špičku v oboru neonatální vysokofrekvenční plicní ventilace, výzkumu telemedicínských systémů k monitoraci a podpoře léčby diabetiků a vývoje nových postupů v urgentní medicíně a medicíně katastrof. V současnosti např. vyvíjí rychlé tenkovrstvé scintilátory pro 2D-zobrazování s vysokým rozlišením.

KONTAKTY

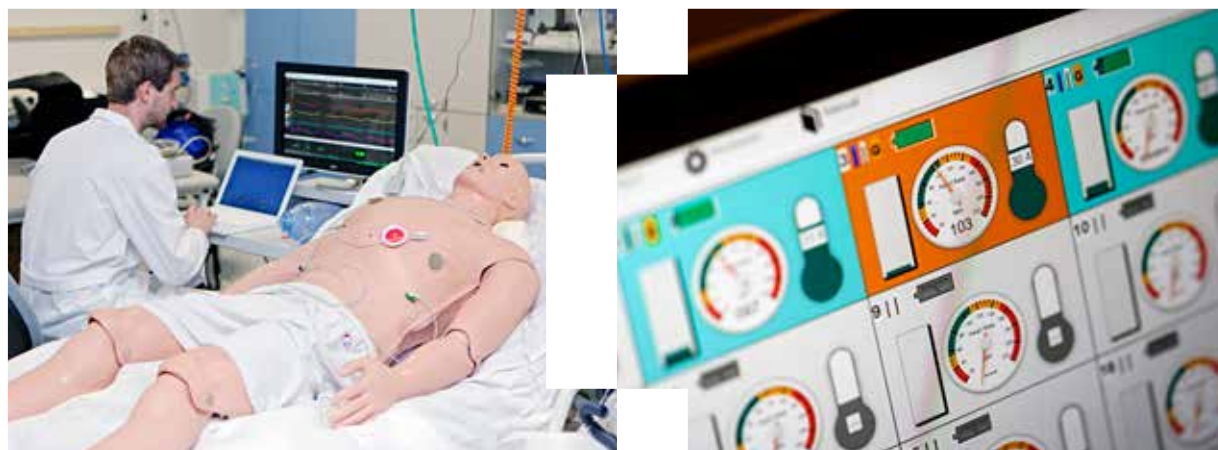
Ida Skopalová,

Ida.Skopalova@cvut.cz, +420 224 355 053

info@fbmi.cvut.cz, +420 224 358 419

www.fbmi.cvut.cz

ČVUT v Praze – FBMI, Náměstí Sítná 3105, 272 01 Kladno





O INSTITUCI

UCEEB sdružuje špičkové akademiky z Českého vysokého učení technického v Praze, kteří se společně zabývají udržitelnými budovami. UCEEB vznikl za účelem zjednodušení spolupráce univerzity s průmyslem, zaměřuje se na komercializaci výsledků výzkumu a transfer technologií. Jeho přidanou hodnotou je schopnost vyvíjet, inovovat a přicházet s originálními řešeními v oblasti trvale udržitelných budov v celém jejich životním cyklu, včetně zdravého vnitřního prostředí, s ohledem na úsporu investičních i provozních nákladů a energií.

PŘÍBĚH

Zařízení S.A.W.E.R. má za úkol proměnit část suché a horké pouště v zelenou oázu. Projekt, na kterém spolupracují odborníci z UCEEB a Fakulty strojní ČVUT společně s Botanickým ústavem Akademie věd ČR, bude uplatněn v praxi v českém pavilonu na výstavě Expo 2020 v Dubaji. Zkratka anglických slov Solar Air Water Earth Resource znamená slunce, vzduch, vodu, zemi a zdroje. Jde o systém získávání vody ze vzduchu, jehož specifíkem je autonomní provoz. Proto je jeho energetická potřeba plně hrazená ze sluneční energie. S.A.W.E.R. se skládá ze dvou složek: jedna má za úkol získat vodu z pouště a druhá by měla vyrobenou tekutinu použít pro kultivaci pouště v úrodnou půdu.

PRO VEŘEJNOST

Workshopy a semináře
Komentované prohlídky
Dny otevřených dveří pro odbornou veřejnost
Účast na veletrzích, konferencích a přednáškách

KONTAKTY

info@uceeb.cz, +420 224 356 701
www.uceeb.cz
ČVUT UCEEB, Třinecká 1024,
273 43 Buštěhrad





O INSTITUCI

Centrum ELI Beamlines je součástí pan-evropského projektu ELI (Extreme Light Infrastructure). ELI Beamlines si klade za cíl zřídit a dlouhodobě provozovat nejintenzivnější laserový systém na světě. Díky ultravysokým výkonům 10 PW (1 petawatt = 1 000 000 000 000 000 wattů) a soustředěným intenzitám až 10^{24} W/cm² nabídne uživatelům jedinečný zdroj záření a paprsků urychlených částic. Tyto tzv. beamlines umožní průkopnický výzkum nejen v oblasti fyziky a vědy o materiálech, ale také v biomedicině a laboratorní astrofyzice a mnoha dalších oborech. Centrum bylo otevřeno v roce 2015.

PRO VEŘEJNOST

Mezinárodní den světla – pro laickou veřejnost,
Talentová akademie – pro talentované středoškoláky,
Dolnobřežanský vědecký jarmark – pro ZŠ,
Zapojení do projektu Elixír do škol, podpora výuky
technických a přírodovědných oborů na ZŠ a SŠ,
Veletřh vědy – pro studenty a širokou veřejnost,
Noc vědců – pro laickou i odbornou veřejnost,
Týden vědy a techniky AV ČR – pro SŠ a širokou
veřejnost, ELISS – ELI letní škola pro studenty VŠ
a doktorandy

PŘÍBĚH

Kromě základního výzkumu a vývoje v oblasti laserů se ELI Beamlines věnuje také aplikovanému výzkumu, který se zabývá řešením široké škály otázek od zlepšení onkologické léčby, lékařské zobrazovací techniky nebo rychlé elektroniky, přes studium stárnutí materiálů jaderného reaktoru, až po vývoj nových metod zpracování jaderného odpadu. ČR se tak díky existenci ELI Beamlines stane hostitelskou zemí špičkového mezinárodního výzkumu, což představuje významný potenciál nejen pro přilákání investic do vyspělých technologií s vysokou přidanou hodnotou, ale také podniků a excelentních výzkumných pracovníků a technického personálu z oblastí optiky a laserových věd, materiálových věd, elektroniky a strojírenství. Český optický a fotonický průmysl hraje významnou roli při vývoji technologických součástí potřebných při výstavbě ELI Beamlines, údržbě a dalším rozvoji jejich zařízení. ELI Beamlines je proto také pilířem v rozvoji regionálních inovačních iniciativ.

KONTAKTY

Zdislava Lojdová,
zdislava.lojdova@eli-beams.eu, +420 702 004 864
Michael Vích, michael.vich@eli-beams.eu, +420 724 600 770
www.eli-beams.eu, Facebook, Twitter, Instagram
ELI BEAMLINES, Za Radnicí 835, 252 41 Dolní Břežany





O INSTITUCI

Centrum HiLASE je jedním z pracovišť Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR. Tým HiLASE se věnuje vývoji nové generace diodově čerpaných pevnolátkových laserů s vysokou energií v pulzu nebo vysokou opakovací frekvencí. Díky této technologii jsou lasery podstatně silnější, výkonnější, kompaktnější a stabilnější než zařízení, která jsou v současné době dostupná. Centrum je v provozu od roku 2014 v Dolních Břežanech.

PŘÍBĚH

Jedním z výzkumných témat je provoz superlaseru Bivoj. Jedná se o nejsilnější diodově čerpaný pevnolátkový laser, unikátní laserovou technologii, která byla vyvinuta výzkumníky z HiLASE společně s britskými vědci ze Science and Technology Facilities Council. Největší přidanou hodnotou centra je však jedinečná kombinace experimentálního laserového vývoje a pokročilých průmyslových aplikací pod jednou střechou. Díky úzké spolupráci s high-tech firmami a na základě znalosti jejich potřeb se centrum HiLASE soustředí zejména na přípravu funkčních materiálů, zvyšování odolnosti materiálu a mikroobrábění pomocí laserových technologií. V rámci programu Open Access mohou technologie centra HiLASE sloužit také zájemcům z řad dalších výzkumných institucí.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří, Mezinárodní den světla 16.5.,
Veletřh vědy, Talentová akademie, Noc vědců,
Týden vědy a techniky, Výuka vědy a Vědecký
jarmark v ZŠ Dolní Břežany, Business Breakfast,
setkání se zástupci průmyslových institucí a firem

KONTAKTY

Pavla Macháčková, +420 702 234 922
Kateřina Břejchová, +420 724 388 775
communication@hilase.cz
info@hilase.cz, +420 314 007 700
www.hilase.cz, Facebook, Twitter
HiLASE, Za Radnicí 828, 252 41 Dolní Břežany





O INSTITUCI

IFER – Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o je nezávislá soukromá výzkumná organizace, jejíž činnost se zaměřuje na oblast produkční ekologie lesa. IFER rozvíjí metody zjišťování stavu lesů, hospodářské úpravy, stanovení objemu a kvality zásob dřevní hmoty. Pracuje s údaji o stavu lesních ekosystémů a na základě toho navrhuje adaptační opatření uplatnitelná v provozních podmínkách. IFER pracuje pro vlastníky a správce lesních majetků, ministerstva, státní správu, národní parky, výzkumná a akademická pracoviště nejen v České republice, ale i ve světě. IFER svými výsledky přímo ovlivnil rozvoj v některých oblastech lesnického výzkumu, například růstové tabulky hlavních dřevin jsou součástí legislativy. IFER se podílel na konceptu moderního pojetí tvorby hospodářských plánů.

PRO VEŘEJNOST

Den Země pro žáky ZŠ, Letní škola inventarizace pro studenty VŠ, Stáže pro studenty VŠ, Účast na veletrzích a konferencích, Mezinárodní vzdělávací konference uživateli Field-Map, Dendrometrická laboratoř

PŘÍBĚH

IFER se daří provázat technologický vývoj s výsledky výzkumné činnosti, což vede k praktickému a ekonomickému uplatnění výsledků výzkumu. Od roku 1995 se IFER zaměřuje na vývoj technologií pro počítačem podporovaný sběr dat v terénu umožňující správu dat a zpracování. Tato technologie byla vyvinuta do podoby komerčně nabízeného produktu Field-Map, který spojuje kompletní softwarové řešení a integrovaný hardware. Nachází uplatnění v lesnickém výzkumu, provozu i jako podnikový informační systém. Field-Map se prolíná prakticky veškerou činností IFER, čímž je zároveň zajištěna podpora výzkumné činnosti i zpětná vazba potřebná pro další vývoj. Field-Map má v současné době řadu uživatelů v České republice a v dalších 40 zemích světa.

KONTAKTY

Jana Beranová
info@ifer.cz, +420 241 950 607
www.ifer.cz, www.field-map.com, www.czetax.cz
IFER, Čs. armády 655, 254 01 Jílové u Prahy





O INSTITUCI

Zaměřením programu Národního ústavu duševního zdraví (NUDZ) je výzkum neurobiologických mechanismů vedoucích k rozvoji nejzávažnějších duševních poruch (schizofrenie, deprese, úzkostné stavy a reakce na stres). Součástí výzkumu je rovněž vývoj a testování nových diagnostických a léčebných metod. Přístup k řešení problematiky je založený na vzájemné provázanosti metodik molekulární biologie, animálního modelování a klinického výzkumu a testování. Národní ústav duševního zdraví vznikl transformací z Psychiatrického centra Praha 1. 1. 2015 a jeho ambicí je stát se referenčním pracovištěm pro oblast duševního zdraví v České republice.

PŘÍBĚH

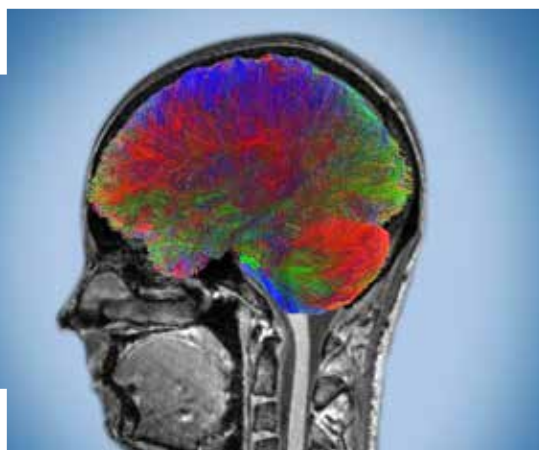
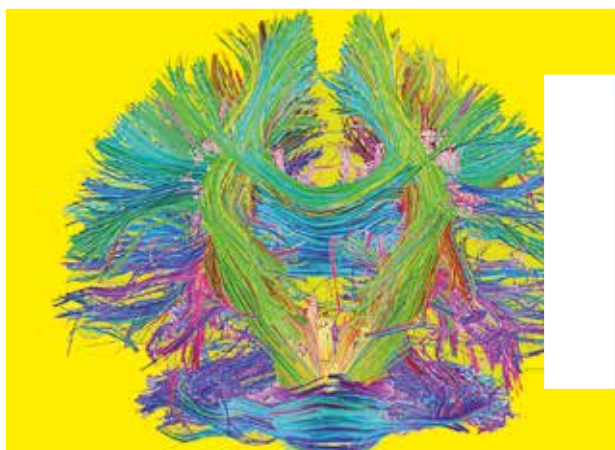
V jednom z projektů se vědci z NUDZ zabývají rychlým a cíleným rozpoznáním časných varovných příznaků některých psychotických onemocnění s využitím moderních komunikačních a informačních technologií. Díky tomu umožňují pacientům udržovat kontakt s jejich lékařem, bez ohledu na jeho aktuální dostupnost. Mezi další projekty patří například nové terapeutické přístupy v léčbě psychotických onemocnění s využitím přírodních kanabinoidů, např. pro pacienty s depresemi. V NUDZ probíhá také mezinárodně unikátní projekt zkoumající souběh dalších nemocí s onemocněním neurologickým nebo duševním. Tento fenomén, který není dosud dostatečně prostudován a pochopen, má nepříznivý dopad na kvalitu života pacientů i jejich blízkých.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří
Semináře, workshopy, přednášky
Festival na hlavu
Cyklus popularizačních přednášek Laboratoř myslí

KONTAKTY

Jan Červenka
jan.cervenka@nudz.cz, +420 774 851 335
is@nudz.cz, www.nudz.cz
NUDZ, Topolová 748, 250 67 Klecany





O INSTITUCI

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany (dále jen SÚJCHBO) je veřejná výzkumná instituce, jejíž odborná pracoviště se zabývají zejména aplikovaným výzkumem a vývojem v oblasti vysoce nebezpečných chemických látek, biologických agens a toxinů a jaderných a radioaktivních materiálů. Tento výzkum je zaměřen jak na samotné rozpoznávání takovýchto látek, tj. na jejich detekci a identifikaci, tak i na ochranu před jejich působením a nebo dekontaminaci. Součástí hlavní činnosti SÚJCHBO je také bezpečnostní výzkum v rámci ochrany před teroristickými hrozbami, případně před následky závažných havárií spojených s únikem nebezpečných látek do životního prostředí.

PŘÍBĚH

Již od počátku roku 2002 je SÚJCHBO odpovědný za analýzu neznámých materiálů a potenciálně nebezpečných látek nalezených na území České republiky. Všechny takové nálezy musejí být prostřednictvím složek IZS zajištěny a bezpečně dopraveny do laboratoří SÚJCHBO. Obvykle se nejedná o život ohrožující materiály, valnou většinu z nich tvoří neznámé „bílé prášky“. Mezi nimi se ale občas nacházejí i vysoce nebezpečné sloučeniny; takovými byly např. kyanidy, strychnin, ricin, nálezy bojových chemických látek typu yperit a lewisit, nebo dělostřelecká chemická munice ze 2. světové války. Dalšími příklady nálezů s obsahem méně rizikových látek jsou občasné záchyty drog, radioaktivních sloučenin nebo tlakových lahví s obsahem toxických průmyslových plynů.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří
Prohlídky a exkurze pouze po předchozí domluvě

KONTAKTY

Markéta Weisheitelová
weisheitelova@sujchbo.cz, +420 318 300 235
sujchbo@sujchbo.cz, +420 318 600 200
www.sujchbo.cz
SÚJCHBO, Kamenná 71, 262 31 Milín





O INSTITUCI

SVÚM a.s. je privátní výzkumnou organizací se sídlem ve Vědeckotechnickém parku SVÚM a.s. v Čelákovících. Specializuje se na oblast základního a aplikovaného výzkumu a vývoje kovových materiálů (železných i neželezných kovů), plastů a kompozitů. Má akreditované laboratoře a zkušebny s rozsáhlým zaměřením na průmyslové obory letectví, automotive, železniční průmysl, energetiku a strojírenství. Tato výzkumná organizace je svým zaměřením, přístrojovým a personálním vybavením jedinečná v celé ČR a významně přispívá k rozvoji podniků, které ve svých výrobcích používají kovové materiály, neželezné kovy, kompozity a plasty.

PŘÍBĚH

SVÚM a.s. vyrábí dle vlastního know-how a původních čs. vynálezů kompozitovou folii META-LOPLAST® a METALOFLOX® pro ložiskové folie a ložisková pouzdra na závěsy dveří a kapot pro automobilový průmysl. V rámci mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji se SVÚM a.s. podílel na řešení projektu MeTexCom – „Vývoj hybridních struktur na bázi kov-textilní kompozit“. Projekt byl oceněn vládním zmocněncem spolkové republiky za úspěšnou přeshraniční spolupráci ve výzkumu a vývoji mezi Německem, Polskem a Českou republikou.

PRO VEŘEJNOST

Exkurze – pro ZŠ, SŠ a VŠ
Dny otevřených dveří
Účast na výstavě Innotrans Berlín

KONTAKTY

Ivo Hain st., hain@svum.cz
Jiří Krejčík, krejcik@svum.cz, +420 326 509 014,
i.hain@svum.cz, +420 326 509 017
www.svum.cz
SVÚM, Tovární 2053, 250 88 Čelákovice





O INSTITUCI

ŠKODA AUTO Vysoká škola byla založena v roce 2000 společností ŠKODA AUTO. Je jedinou vysokou školou v České republice, jejímž zakladatelem je velká nadnárodní společnost. Hlavní sídlo školy je v Mladé Boleslavi, vybrané specializace jsou nabízeny také na pobočce v Praze. Studenti absolvují během bakalářského stupně povinnou semestrální praxi v podnicích v České republice i zahraničí, mohou využít stipendijní programy nebo rozsáhlou nabídku studia na partnerských univerzitách po celém světě. V roce 2012 se ŠKODA AUTO Vysoká škola stala výzkumnou organizací zapsanou v seznamu Rady vlády ČR pro výzkum, vývoj a inovace.

PŘÍBĚH

Od roku 2017 pomáhá ŠKODA AUTO Vysoká škola zlepšit kvalitu vysokoškolského vzdělávání na univerzitách ve Vietnamu a Číně v rámci programu Joint Enterprise University Learning. Velmi úspěšný byl v roce 2018 tým akademiků z Katedry logistiky a automobilové techniky, který získal ve spolupráci se společností Dynamic Future s.r.o. grant ve výši 3,5 mil. Kč, díky němuž se zapojuje do vývoje světově unikátní aplikace pro logistické plánování. ŠKODA AUTO Vysoká škola je rovněž zapojena do projektů s mezinárodním přesahem; velkou výhodou je povinná praxe pro studenty. Tu mohou vykonávat v českých i v zahraničních firmách. Největším úspěchem školy jsou tak spokojení absolventi, kteří díky praktickému zaměření školy nemají problém najít uplatnění na trhu práce. Škola začala v roce 2018 vyučovat také studijní program MBA „Global Management in Automotive Industry“.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří, ukázkové lekce, vzdělávací kurzy pro veřejnost, SIC LAB ŠAVŠ, poradensko-vzdělávací workshopy zavádění inovací do praxe, Boleslavský Majáles

KONTAKTY

Eva Gebauerová
eva.gebauerova@savs.cz, +420 730 803 113
info@is.savs.cz, +420 326 823 071
www.savs.cz
ŠAVŠ, na Karmeli 1457, 293 01 Mladá Boleslav





O INSTITUCI

Technopark Kralupy Vysoké školy chemicko-technologické v Praze je výzkumné pracoviště, jehož cílem je podporovat aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti stavební chemie a v souvisejících oborech. Je respektovaným pracovištěm zejména v oblasti aplikace alumosilikátových materiálů, žáromateriálů, keramiky a korozního inženýrství. V rámci VŠCHT, jejíž je Technopark Kralupy součástí, působí také jako prostředník mezi akademickou sférou a praxí v rámci znalostního transferu. Technopark Kralupy vybudovala VŠCHT Praha v letech 2013–2014 přestavbou opuštěného průmyslového mlýna v centru města Kralupy nad Vltavou.

PŘÍBĚH

Významnou službou nabízenou v rámci výzkumných aktivit Technoparku jsou korozní zkoušky. Atmosférická koroze nepříznivě ovlivňuje užité i estetické vlastnosti výrobků, zařízení a konstrukčních celků. Urychlené korozní zkoušky jsou nezbytnou pomůckou při výběru optimálního materiálu s požadovanou životností, pro kontrolu kvality a předpověď celkové a zbytkové životnosti kovových, polymerních a kombinovaných materiálů. Používají se zejména pro aplikace v automobilovém, leteckém, strojírenském a těžebním průmyslu a stavebnictví. Nejrozšířenější zkouškou je zkouška korozní odolnosti v solné mlze.

PRO VEŘEJNOST

Příležitostně dny otevřených dveří
Prohlídky a exkurze pro veřejnost

KONTAKTY

Milan Petrák
petrakm@vscht.cz, + 420 736 506 276
info@technopark-kralupy.cz, + 420 220 446 111
www.technopark-kralupy.cz
VTP, Žižkova 7, 278 01 Kralupy nad Vltavou





O INSTITUCI

Ústav anorganické chemie se zabývá základním i aplikovaným výzkumem v anorganické chemii a oborech na pomezí anorganické chemie s materiálovými vědami a dalšími obory. Kromě výzkumné práce je ústav zapojen do školení studentů a studentek pregraduálního i doktorského studia a vedení jejich diplomových a disertačních prací a také do výuky na řadě vysokých škol. Vědecká činnost ústavu je zaměřena na pět následujících oblastí: fotoaktivní anorganické molekuly a materiály, chemii boranových sloučenin, nové materiály pro udržitelné životní prostředí, ochranu kulturního dědictví a geochemickou analýzu sedimentů. Ve spolupráci s průmyslovými partnery také probíhá vývoj v oblasti konstrukčních materiálů a speciálních boranů.

PRO VEŘEJNOST

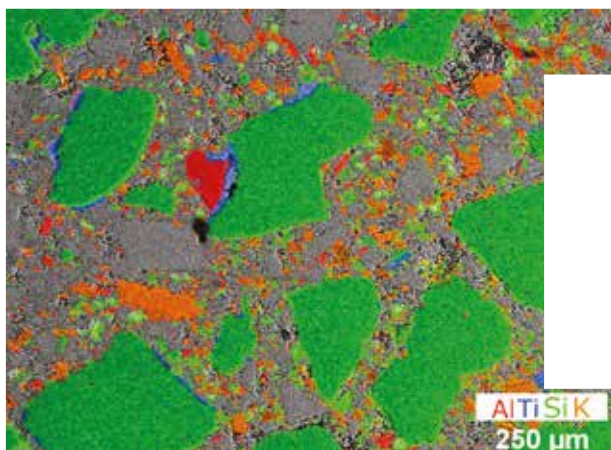
Den otevřených dveří – pro širokou veřejnost, Michaelovy experimenty, popularizační pořad Michaela Londesborougha v ČT, pořady o materiálové chemii v rámci cyklu ČT České hlavy o odmožování kontaminace bojovými chemickými látkami o využití ultrazvuku, fotokatalytický oxid titaničitý pro praktické použití, o materiálové analýze uměleckých děl.

PŘÍBĚH

Jedním z pracovišť, které je společné s Akademií výtvarných umění v Praze, je Akademická laboratoř materiálového průzkumu malířských děl. Provádí se zde mikroanalýza a nedestruktivní analýza uměleckých děl a studují se degradační procesy v malířských dílech. Experimentální výzkum malířských pigmentů se pak zaměřuje nejen na vlastnosti, ale i historické způsoby přípravy a procesy jejich degradace v barevné vrstvě. Aplikovaný výzkum ústavu ve spolupráci s celou řadou firem má velmi široké pole působnosti. Od vývoje prostředků pro úpravu fasád proti řasám a plísním, prostředků pro stabilizaci a čištění vody a sorbentů pro záchyt radionuklidů a dalších polutantů, až po vývoj anorganických materiálů pro stínění neutronů, transparentních vrstev proti kosmickému záření a fotoluminiscenčních kvantových teček s bariérovým UV efektem.

KONTAKTY

Zbyněk Černý, cerny@iic.cas.cz
 Jakub Tolasz, tolasz@iic.cas.cz
 +420 220 940 158, sekretar@iic.cas.cz
www.iic.cas.cz
 UACH AV ČR, Husinec-Řež č.p. 1001, 250 68 Řež





O INSTITUCI

Ústav jaderné fyziky AV ČR je největší institucí zaměřenou na základní i aplikovaný výzkum v oblasti jaderné fyziky v České republice. Důležitým úkolem ústavu je ve spolupráci s vysokými školami vychovávat budoucí odborníky v tomto oboru. Jeho základními zařízeními jsou čtyři urychlovače a neutronové difraktometry využívající neutronové kanály reaktoru LVR-15, provozovaného Centrem výzkumu Řež, s.r.o. Ve spolupráci s řadou zahraničních institucí studuje jadernou hmotu a přechody mezi jejími různými fázemi pomocí srážek těžkých iontů, zaměřuje se na experimentální jadernou fyziku nízkých energií, teoretickou a matematickou fyziku. V oblasti aplikací jaderné fyziky se orientuje na její perspektivy v energetice. Dále na rozvoj jaderných analytických metod využívaných v archeologii, ekologii a využití neutronové difrakce pro studium materiálů. Důležitými směry aplikací je vývoj i produkce radiofarmak a využití dozimetrie ionizujícího záření.

PRO VEŘEJNOST

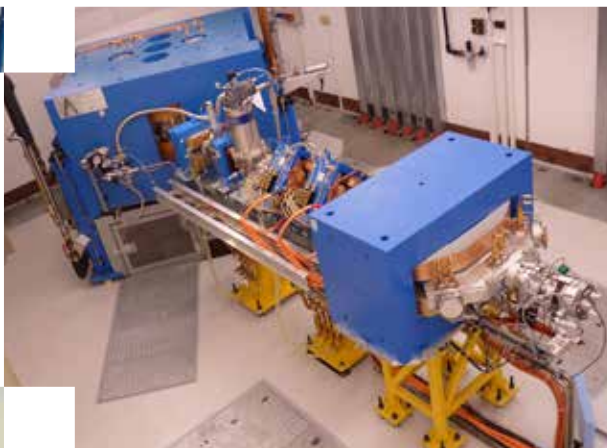
Dny otevřených dveří
Účast na Veletihu vědy
Přednášky V. Wagnera a dalších pracovníků ÚJF
Lety balónů Fík s přístroji měřícími kosmické záření
Exkurze – pro SŠ a širokou veřejnost

PŘÍBĚH

Výsledky výzkumu ÚJF se uplatňují mimo jiné v archeologii. Tým pod vedením prof. J. Kučery například ve spolupráci s dánskými institucemi dlouhodobě zkoumá ostatky slavného astronoma Tychona Brahe. Stanovením obsahu rtuti v jeho vlasech a kostech vyvrátil rozšířenou domněnku, že byl Brahe tímto prvkem otráven. Oddělení dozimetrie záření ÚJF zase zorganizovalo v rámci projektu CRREAT a ve spolupráci se servisní leteckou společností ABS Jets dosud světově největší srovnávací test přístrojů pro měření kosmického záření, na němž se podílelo devět zemí. V ÚJF probíhají také analýzy potravin jadernými metodami (jako je měření obsahu křemíku v pivu na urychlovači MT-25), měření radiační odolnosti krystalů pro společnost Crytur nebo určování původu různých materiálů.

KONTAKTY

Miroslav Dočkal, dockal@ujf.cas.cz
Vladimír Wagner, wagner@ujf.cas.cz
+420 220 941 147, webadmin@ujf.cas.cz
www.ujf.cas.cz
ÚJF AV ČR, Husinec – Řež, čp. 130, 250 68 Řež





O INSTITUCI

ÚJV Řež se zaměřuje na aplikovaný výzkum a projektové a inženýrské činnosti v oblasti energetiky, průmyslu a zdravotnictví. Už více než 60 let patří ke špičce technologických pracovišť v České republice i v evropském kontextu, je členem mnoha mezinárodních organizací a provozuje řadu akreditovaných laboratoří. Vedle České republiky a Slovenska řeší zakázky a projekty pro další evropské země a státy na dalších kontinentech. Pracuje s obchodními partnery z Ukrajiny, Turecka, Číny, Jihokorejské republiky, Itálie, Finska nebo USA. ÚJV Řež se specializuje hlavně na projektování a podporu bezpečného a efektivního provozu energetických zdrojů, zejména jaderných elektráren.

PŘÍBĚH

Kromě českých elektráren Dukovany a Temelín poskytuje ÚJV Řež servis také jaderným blokům v jiných zemích a řeší i zakázky v oblasti energetiky, teplárenství a obnovitelných zdrojů. Společnost zpracovává téměř 90 % institucionálních radioaktivních odpadů v ČR. Provozuje také první vodíkovou čerpací stanici v ČR a je průkopníkem v oblasti použití vodíku v dopravě. Speciální týmy zajišťují mezinárodní odvozy vysokoobohaceného paliva z výzkumných jaderných reaktorů po celém světě do Ruska a Číny. Velmi silnou pozici má ÚJV Řež i v oblasti nukleární medicíny. Provozuje tři centra pro pozitronovou emisní tomografii a dodává PET radiofarmaka pro většinu pracovišť v ČR.

PRO VEŘEJNOST

Dny otevřených dveří pro školy a veřejnost, Populárně vědecké semináře, Specializované exkurze a prohlídky, Soutěže vysokoškolských prací z oboru, Jaderné dny, Video pro veřejnost

KONTAKTY

Alena Rosáková
ujv@ujv.cz, +420 266 172 000
www.ujv.cz, Facebook, LinkedIn, YouTube
ÚJV Řež, Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec





O INSTITUCI

Předmětem činnosti Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR (dále jen ÚŽFG), jehož historie sahá až do roku 1954, je špičkový základní výzkum v oblasti fyziologie, genetiky, ekologie a evoluce. V širokém rozsahu témat, od čistě biomedicínských až po biodiverzitně orientovaná, studuje unikátní vlastnosti domácích, divokých i laboratorních zvířat. Výsledky jejich výzkumu přinášejí unikátní poznatky zejména v oblasti poznání fyziologických funkcí, genetických struktur, interakcí v genomu živočichů a interakcí živočichů s jejich okolím. Zvláště jde o výzkum druhů/populací významných v medicíně (modelové druhy), ekologii (chráněné nebo jinak významné druhy) nebo zemědělství (hospodářská zvířata) a výzkum v oblasti kvality a bezpečnosti potravin.

PRO VEŘEJNOST

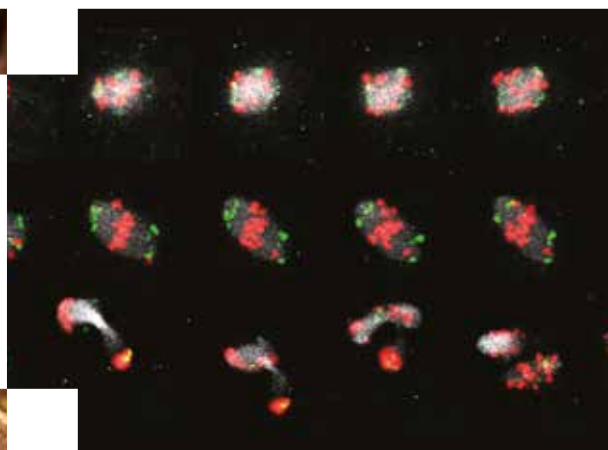
Dny otevřených dveří v rámci Týdne vědy a techniky AV ČR, Dny otevřených dveří v rámci Jarních exkurzí do světa vědy, Studentské stáže v rámci projektu Otevřená věda, Přednášky na vysokých a středních školách po celé ČR, Účast na Veletrhu vědy

PŘÍBĚH

V ústavu studují s pomocí zvířecích modelů, zejména miniaturního prasete, různá závažná lidská onemocnění, např. Huntingtonovu nemoc, což je postižení nervové soustavy, dále rakovinu, zejména maligní melanom, poruchy kvality DNA a např. jejich vliv na neplodnost nebo opravu poškození DNA zejména během neurodegenerace a stárnutí. Dalším předmětem studia je třeba vznik savčího vajíčka, jeho oplození spermíí a následný vývin nového potomka v těle matky. Zaměřují se přitom na úskalí, které jim příroda může postavit do cesty a následně způsobit vznik vývojových poruch na úrovni DNA, chromozomů, vajíčka či následného vývoje embrya a plodu v těle matky.

KONTAKTY

Jana Zásmětová
knihovna@iapg.cas.cz, +420 315 639 554
uzfg@iapg.cas.cz, +420 315 639 532
www.iapg.cas.cz, Facebook
ÚŽFG AV ČR, Rumburská 89, 277 21 Liběchov





O INSTITUCI

Posláním výzkumného ústavu je aplikovaný a základní výzkum v oboru geodézie, zeměměřičtví a katastru nemovitostí. Zabývá se vývojem a testováním nových metodik, postupů a programových prostředků. Poskytuje odborné konzultace v následujících oblastech: tvorba a vedení Informačního systému katastru nemovitostí, geodézie a geodynamika, inženýrská geodézie, metrologie a státní standardizace v oborech zeměměřičtví a katastru, fotogrammetrie, dálkový průzkum Země, tvorba a údržba mapových děl, vývoj a výroba speciálních pomůcek, zařízení a měřicích systémů pro geodézii a kartografii.

PRO VEŘEJNOST

Virtuální mapová sbírka
Kalibrace přístrojů a měřidel
Zeměměřická knihovna
Odborná školení a semináře

PŘÍBĚH

Ústav zabezpečoval od svého vzniku řadu činností pro resort Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Vyvinuli zde např. CIRKUM-ZENITÁL, přístroj s umělým horizontem pro současné určování zeměpisné šířky a délky metodou stálých výšek. Ve své době to byl unikátní přístroj, o který se zajímaly i významné zahraniční organizace. V současné době lze z vývojových výsledků ústavu jmenovat mobilní soupravu hydrostatické nivelace, pomocí které lze určovat převýšení mezi kontrolovanými body s přesností 50 mikrometrů. Příkladem uplatnění této technologie jsou i automatizované měřicí systémy na objektech obou bloků Jaderné elektrárny Temelín.

KONTAKTY

Ing. Jiří Drozda,
jiri.drozda@vugtk.cz, +420 720 255 579
Ivana Skulínková
ivana.skulinkova@vugtk.cz, +420 226 802 302
VUGTK, Ústecká 98, 250 66 Zdiby





O INSTITUCI

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti se zabývá řešením výzkumných projektů v odvětví lesního hospodářství a myslivosti a podílí se na zavádění výsledků těchto projektů do praxe. Zúčastňuje se mezinárodních projektů, zajišťuje expertní a poradenskou činnost pro státní správu a pro vlastníky lesů, rovněž tak zkušební, publikační, školicí a znalecké činnosti. V rámci Národního programu ochrany a reprodukce genofondu lesních dřevin provozuje Národní banku osiva a explantátů lesních dřevin, která má za úkol mimo jiné udržet biodiverzitu lesních ekosystémů. Lesnický výzkum ústavu rovněž reaguje na současné palčivé problémy, jako je změna klimatu nebo imisní zatížení.

PRO VEŘEJNOST

Účast na veletrzích, Noc vědců, Den lesní techniky, Týden lesů, Prezentační akce pro MŠ a ZŠ mimo areál ústavu, Portál www.lesaktualne.cz k popularizaci lesnické vědy

PŘÍBĚH

Výzkumníci z VULHM se např. nedávno zabývali problémem, jaký vliv mělo počasí v uplynulých více než 40 letech na kvalitu semen borovice lesní a smrku ztepilého. Odborníci na pěstování lesa zase vypracovali metodiku týkající se uplatnění břízy, která napomohla změnit pohled na břízu jako na plevelnou dřevinu. Naopak bříza v lese plní řadu důležitých funkcí. Metodika seznamuje lesní hospodáře s pěstebními postupy a metodami výchovy březových porostů. Ústav je zapojen do mnoha dalších projektů, realizuje například výzkumné projekty pro státní podnik Lesy České republiky, pro státní podnik Vojenské lesy a statky nebo se podílí na projektech Lesnicko-Dřevařské Komory, která je členem Agrární Komory ČR.

KONTAKTY

Jan Řezáč
rezac@vulhm.cz, +420 257 892 222
podatelna@vulhm.cz, www.vulhm.cz
VULHM, Strnady 136, 156 00 Praha 5 – Zbraslav





O INSTITUCI

Výzkumný ústav Silva Taroucy (VÚKOZ) je multiborovým výzkumným ústavem s devadesátiletou historií. K jeho činnosti patří studium dlouhodobého vývoje a změn využívání krajiny, identifikace přírodních a kulturně-historických hodnot kulturní krajiny i památek zahradního umění, hodnocení míry fragmentace krajiny a výzkum přirozených temperátních lesů. Ústav také sleduje kvalitu složek životního prostředí pomocí vybraných bioindikátorů. Zabývá se krajinou patologií a výzkumem škodlivých činitelů neprodukcí rostlin, studiem zeleně urbánního prostoru, optimalizací technologií pěstování rostlin s důrazem na výživu rostlin, biotechnologií a šlechtěním nebo výzkumem biomasy pro energetické využití. Uživatelé výsledků VÚKOZ jsou jak instituce veřejné správy, tak státní i soukromé podniky.

PRO VEŘEJNOST

Sezónní výstavy rostlin
Tematické komentované exkurze
Výukové programy – pro MŠ a ZŠ
Odborné exkurze – pro SŠ a VŠ
Odborné semináře a workshopy

PŘÍBĚH

Z řeckých slov „dendron“ (strom, dřevina) a „logos“ (slovo, rozum, přen. nauka) je odvozen název Dendrologické zahrady – pracoviště VÚKOZ, kde jsou na 72 ha veřejnosti zpřístupněny významné sbírky dřevin. Již od počátku 20. století jsou zde postupně soustředovány rozsáhlé kolekce rododendronů, růží, okrasných jabloní, šeříků, tavelníků, sakur či borovic. Součástí sbírek jsou i výsledky průhonického šlechtění, zejména rododendronů, růží, vajgélií a mochen. V posledních deseti letech se pozornost věnuje i genofondu endemických dřevin ČR a památných stromů. V současnosti jsou zakládány referenční plochy pro studium dřevin tolerantních k suchu a vysokým teplotám.

KONTAKTY

Magdalena Jirousová
jirousova@vukoz.cz, +420 296 528 205
vukoz@vukoz.cz, +420 296 528 111
www.vukoz.cz, www.dendrologickazahrada.cz
VÚKOZ, Květnové náměstí 391, 252 43 Průhonice





O INSTITUCI

Výzkumný ústav včelařský byl založen v roce 1919 jako státní výzkumný ústav. V usedlosti tehdy zvané „Na Dole“ sídlí ústav od roku 1922 až do současnosti a nyní má přes 40 pracovníků. Ústav vlastní zhruba 1000 včelstev umístěných po celé ČR v sedmi lokalitách s různými snůškovými a klimatickými podmínkami. K hospodářství patří vinice a přes 10 hektarů pokusných pozemků. Ústav řeší řadu výzkumných projektů podporovaných ministerstvy zemědělství, životního prostředí a školství, spolupracuje se Státní veterinární správou, Českým svazem včelařů a řadou mezinárodních institucí. Vedle výzkumu se ústav zabývá též vývojem a výrobou.

PRO VEŘEJNOST

Přednášky a kurzy pro včelaře, žáky ZŠ, SŠ a širokou veřejnost, Po domluvě exkurze pro skupiny zájemců od mateřských škol až po seniory,
Publikace



PŘÍBĚH

Med je jednou z nejčastěji falšovaných potravin. Výzkumníci z Výzkumného ústavu včelařského mohou poradit, který med je skutečně pravý, neboť zavedli do praxe systém přísné kontroly kvality medu a jeho označování pečeti „Med jak má být®“. Každá pečeť má unikátní číslo, podle kterého se spotřebitel na stránkách „www.medjakmabyt.cz“ dozví o svém medu všechno potřebné. Včelařům jsou nabízeny včelí matky, které mají tak hodné potomstvo, že se dá i pohládit. Včelaři také mohou využít celoroční systém boje proti parazitickému roztoči Varroa, který svojí vysokou účinností a minimalizací dávek veterinárních léčivých přípravků nemá ve světě konkurenci.

KONTAKTY

Dalibor Titěra
beedol@beedol.cz, +420 607 985 393,
+420 734 858 244, www.beedol.cz
Výzkumný ústav včelařský, Dol 94, 252 66 Máslovice





Středočeské inovační centrum, spolek
Zborovská 11, 150 21, Praha 5
www.s-ic.cz

Příběhy Středočeského kraje – Výzkum, vývoj, inovace
Autorský kolektiv: Martina Vycudilíková Outlá,
Petr Solil, Stanislav Zdrůbek

Grafické zpracování: MEDIAGRAFIK s.r.o.
www.mediagrafik.cz

2019

Středočeský kraj



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání

www.europa.eu



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

www.msmt.cz



Inovace v srdci
Středočeský kraj

Středočeský kraj

