

ČESKÉ VÝZKUMNÉ ORGANIZACE

podporované Ministerstvem průmyslu a obchodu



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

ÚVODNÍ SLOVO



Vážení čtenáři,

smysluplné propojení vědy, výzkumu a výrobní praxe je alfou a omegou ekonomického úspěchu. Dostáváte do rukou praktickou publikaci, mapující činnost a zaměření českých výzkumných organizací, které se významně podílejí na výzkumu pro potřeby českého průmyslu.

Pro Českou republiku jako otevřenou ekonomiku s klíčovým podílem průmyslové výroby a exportu je zcela nezbytné, aby výsledky výzkumu byly rychle a smysluplně aplikovány v praxi a efektivně se tak podílely na zvyšování kvality a konkurenceschopnosti našeho průmyslu.

Díky této brožuře získávají její čtenáři základní informace pro lepší a rychlejší orientaci v problematice výzkumných organizací a jejich charakteristik. Uspadnění vzájemné komunikace v oblasti aplikace akademických výstupů je ostatně jednou z důležitých cest, jak urychlit zapojení dobrých nápadů českých výzkumníků do výrobní praxe.

Věřím, že v tomto smyslu bude pro vás a pro lepší propojení výzkumu a českého průmyslu tato publikace přínosem.

Jan Mládek

ministr průmyslu a obchodu



Vážené dámy, vážení pánové,

aplikovaný výzkum a vývoj společně s inovacemi jsou hybnou silou udržitelného rozvoje a konkurenceschopnosti výrobních společností v České republice. V 90-tých letech existovalo v ČR na 118 resortních, podnikových a aplikačních výzkumných ústavů a společností. Postupnou privatizací a nutností přežít některé zanikly, jiné se transformovaly do výrobních společností a zachovala se pouze „hrstka statečných“, kde je výzkum a vývoj jako hlavní činnost vykonáván dosud. K nim se postupem doby přiřadily i nově vzniklé privátní výzkumné organizace, zřízené podle evropských předpisů. Celkově dnes MPO obhospodařuje 13 výzkumných organizací, kterým přiděluje institucionální podporu a posuzuje jejich strategické rozvojové plány.

Do rukou se Vám dostává přehled činností výzkumných organizací zaměřených na aplikovaný průmyslový výzkum a vývoj. Lze říci, že tyto výzkumné ústavy dnes patří k evropské špičce ve svých oborech, provádí smluvní i kooperativní výzkum pro celou řadu národních, zahraničních i nadnárodních společností, řeší české i evropské výzkumné projekty a spolupracují se špičkovými světovými hráči v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Svoji činností zajišťují přenos know-how do firem podnikajících v Česku a přispívají k jejich rozvoji i rozvoji poznání vůbec.

Doufám, že tato publikace zveřejněním alespoň povšechných informací o činnostech, přispěje k lepší informovanosti výrobních firem, kam se mohou s dotazy na řešení svých problémů nebo rozvojových plánů, obrátit.

Libor Kraus
prezident AVO

SEZNAM INSTITUCÍ

- 7 CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU, spol. s r.o.
- 8 CENTRUM ORGANICKÉ CHEMIE, s.r.o.
- 10 CENTRUM VÝZKUMU ŘEŽ, s.r.o.
- 12 COMTES FHT, a.s.
- 14 MATERIÁLOVÝ A METALURGICKÝ VÝZKUM, s.r.o.
- 16 MEMBRAIN, s.r.o.
- 18 SVÚM, a.s.
- 19 SVÚOM, s.r.o.
- 20 VÚTS, a.s.
- 22 VÝZKUMNÝ A ZKUŠEBNÍ LETECKÝ ÚSTAV, a.s.
- 24 VÝZKUMNÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV PLZEŇ, s.r.o.
- 26 VÝZKUMNÝ ÚSTAV ANORGANICKÉ CHEMIE, a.s.
- 28 VÝZKUMNÝ ÚSTAV STAVEBNÍCH HMOT, a.s.

PŘEDSTAVENÍ



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Je ústředním orgánem státní správy pro:

- průmyslovou politiku, energetickou politiku, obchodní politiku v kontextu jednotného trhu EU, proexportní politiku, tvorbu jednotné surovinové politiky a využívání nerostného bohatství;
- podporu podnikání a investování v oblasti zpracovatelského průmyslu i průmyslového výzkumu a vývoje, techniky a technologií včetně využití evropských fondů v této oblasti;
- vnitřní obchod a ochranu zájmů spotřebitelů v kontextu evropské spotřebitelské politiky;
- podporu malých a středních podniků, s výjimkou regionální podpory podnikání, a pro rozvoj živnostenského podnikání a využívání evropských fondů v této oblasti;
- technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví;
- elektronické komunikace a poštovní služby;
- ve věcech komoditních burz s výjimkou věcí náležejících do působnosti ministerstva zemědělství.



ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ

AVO jako dobrovolné sdružení právnických a fyzických osob zastupuje zájmy především těch subjektů, jejichž dosažené výsledky výzkumu a vývoje jsou v převážné míře komerčně využívány.

V současné době reprezentuje na 80 členů s téměř 8 tisíci lidmi činnými v této oblasti. Je jediným sdružením v ČR, které reprezentuje aplikovaný výzkum a vývoj v podnikatelské sféře, tedy výzkum rozvíjený a provozovaný převážně z privátních zdrojů.

ČESKÉ VÝZKUMNÉ ORGANIZACE

podporované Ministerstvem průmyslu a obchodu



CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU, spol. s r.o.

ul. Jana Sigmunda č. 190
783 50 Lutín
Tel.: +420 585 652 402
E-mail: chv@sigma.cz

Společnost je založena jako výzkumná organizace, jejímž hlavním účelem je provádět základní výzkum, aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd, zejména v oblasti hydrauliky a čerpací techniky, a šířit výsledky výzkumu a vývoje prostřednictvím výuky, publikování nebo převodu technologií.



SPOLUPRÁCE

- numerické modelování proudění HDI
 - hydrodynamické systémy, interní proudění
- numerické modelování proudění HDE
 - hydrodynamické externí systémy
- proudění hydrosměsí
 - HS 3F hydrosměsi fyzikální povahy dvoufázové a třífázové
 - HS 3B hydrosměsi biochemické povahy
- pevnostní a dynamické problémy strojů a rotorových soustav
- experimentální výzkum hydraulických strojů
 - laboratorní testy, hydraulická zkušebna
- experimentální výzkum technologií
 - hydraulické sítě
 - biotechnologie (obecně „čistá voda“)
 - filtrace
- školicí středisko
 - základní kurzy hydrodynamiky
 - speciální kurzy (vybrané statě, cílené dovednosti)
 - poradenství (předmětně v rozsahu HS 1-6)

TRANSFER

- VUT, ČVUT, UPOL
- Skupina SIGMA (SIGMA GROUP a.s., SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o....)
- ARMATURY Group a.s.
- MSA a.s.
- ELZACO spol. s r.o.
- MemBrain, a.s.
- ΔΡΑΚΟΣ - ΠΟΛΕΜΗΣ Α.Ε (DRAKOS – POLEMIS S.A.)
- GOST TECHNOTECH
- MEI Moskva



CENTRUM ORGANICKÉ CHEMIE, s.r.o.

Rybitví 296
533 54 Rybitví
Tel.: +420 466 822 610
E-mail: lubomir.kubac@cocltd.cz
www.cocltd.cz

Výzkumná organizace zabývající se aplikovaným výzkumem a transferem technologií v oblasti pokročilých organických sloučenin využívaných v elektronice a dalších high-tech oborech. Strategickým záměrem COC je propojit aktivity základního a aplikovaného výzkumu a získané výsledky převést do průmyslové realizace. COC úzce spolupracuje s ústavu Akademie věd ČR a vysokými školami a považuje tyto akademické instituce za významný zdroj poznatků a námětů na rozšiřování VaVal aktivit. COC je partnerem akademických a průmyslových institucí v řadě národních i mezinárodních výzkumných projektů. Firma disponuje kapacitami pro laboratorní výzkum, speciální soubor pracovišť byl vybudován tak, aby bylo zabráněno křížové kontaminaci meziproduktů a produktů. Pro scale up jsou k dispozici dvě plně funkční linky s aparátů o objemu až 100 l využívané pro sejmutí podkladů pro návrh průmyslové výroby a výrobu potřebných množství produktů pro komplexní vyhodnocení kvality a průzkum trhu. COC nabízí asistenci při transferu nových technologií ke konečným průmyslovým výrobcům.



SPOLUPRÁCE

VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE – ROZVOJ AKTIVIT

Organická elektronika

- VaVal nových nízkomolekulárních organických materiálů a jejich oligomerních a polymerních analog, organometalických sloučenin a hybridních materiálů potenciálně vhodných pro high-tech aplikace.
- Nové monomery pro vodivé polymery
- Výzkum organických a kompozitních hybridních polovodičů, které budou aplikovány na nosné matrice jako elektronické systémy.
- Výzkum možností využití nových molekulových systémů pro senzory, FET, RFID, PV, elektrochromní materiály, OLED aj.
- Výzkum syntéz perspektivních organických molekul, optimalizace syntetických postupů a jednotkových operací, scaling up technologií, vypracování podkladů pro transfer do průmyslové realizace, asistence při pilotních výrobcích.
- Výzkum využití organických a hybridních materiálů pro mikroelektronické systémy nanášené tiskovými metodami na flexibilní substráty.

Fotosenzitizátory

- Výzkum fotosenzitizátorů, studium jejich fyzikálněchemických a funkčních vlastností s cílem využití výsledků výzkumu ve výrobě nových produktů a jejich uvedení na trh.
- Fotosenzitizátory generující reaktivní formy kyslíku po iradiaci

viditelným zářením a fotosenzitizátory generující volné radikály pro iradiaci UVA zářením

- Fotosenzitizátory schopné vázat se na polymerní substrát
- Antimikrobiální a samočisticí vlastnosti fotosenzitizátorů

Povrchové úpravy

- UV absorbéry a jejich vodné nanodisperze
- UV absorbéry vázané v polymerních systémech – aplikace do nátěrových hmot a kosmetiky
- Antistatické povrchové úpravy – tiskové formy vodivých polymerů
- Hydrofobizace povrchů s vysokou odolností proti povětrnostním vlivům

TRANSFER

Hlavním cílem VaVal aktivit centra jsou produkty určené pro dynamicky se rozvíjející trh mikroelektronických systémů na bázi organických polovodičů, materiály využívající účinky vysoce reaktivních forem kyslíku a moderní UV absorbéry. COC vyvíjí produkty a technologie pro široké spektrum partnerů v ČR i zahraničí.

- Výrobci a uživatelé sensorických systémů
- Chytré obalové materiály
- Chytré textilie pro sanitární účely, záchranné složky, sportovní aktivity, armádu
- Bezpečnostní tištěné systémy – vstupní karty, identifikační karty
- Elektrochromní flexibilní systémy (automobilní průmysl, spotřební elektronika)
- Nátěrové hmoty s funkčními vlastnostmi (antimikrobiální účinky, samočisticí systémy, antistatické vlastnosti)
- Nátěrové hmoty pro ochranu povrchů památkově chráněných objektů před slunečním zářením
- Fotodynamická terapie
- Zdravotnictví – ochrana proti mikrobiálnímu napadení
- Kosmetické formulace určené pro ochranu před slunečním zářením



CENTRUM VÝZKUMU ŘEŽ, s.r.o.

Hlavní 130, 250 68 Husinec – Řež

Tel.: +420 266 173 181

E-mail: cvrez@cvrez.cz

www.cvrez.cz

www.susen2020.cz

Výzkumná organizace Centrum výzkumu Řež s.r.o. (CVŘ) byla založena 9. října 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 přinese v letech 2012–2015 realizace velkého investičního projektu SUSEN (Udržitelná energetika) v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Ke dni 1. 1. 2014 měla společnost CVŘ celkem 246 zaměstnanců.

SPOLUPRÁCE

Stěžejní činností společnosti v uplynulých letech byl základní a aplikovaný výzkum a vývoj na výzkumných reaktorech LR-0 a LVR-15. Mezi další významné aktivity společnosti patří zapojení do mezinárodního projektu výstavby výzkumného reaktoru „Jules Horowitz Reactor“. V neposlední řadě je společnost zapojena do mnoha projektů na národní i mezinárodní úrovni. Jedná se zejména o projekty řešené v rámci 7. rámcového programu EU, a to včetně koordinační role.

Od roku 2010 je CVŘ zástupcem ČR ve vrcholném orgánu evropské aliance pro výzkum v energetice EERA (European Energy Research Alliance), čímž se přímo podílí na realizaci evropské strategické politiky v energetice (SET-Plan). Společnost je také řádným členem a spoluzakladatelem Technologické platformy „Udržitelná energetika ČR“.

Na národní úrovni se CVŘ snaží o podporu spolupráce s výzkumnými ústavami a vysokými školami. Cílem je i podpora co největšího zapojení průmyslu do výzkumu a poskytování služeb provozu obou výzkumných reaktorů pro odbornou veřejnost. Na mezinárodní úrovni chce CVŘ být rovnocenným partnerem ve spolupráci v oblasti vědy a techniky, účastnit se společných evropských výzkumných projektů a poskytovat ozařovací služby pro evropské a ostatní zájemce. Prostřednictvím zapojení do evropského a světového výzkumu podporuje CVŘ český průmysl ve snaze o co největší inovace.

Ve vztahu k mladé generaci a k středním a vysokým školám praktikuje CVŘ politiku „otevřených dveří“. Výzkumné reaktory LVR-15, LR-0 a experimentální smyčková hala jsou každoročně navštěvovány desítkami studentů středních a vysokých škol. Cíl CVŘ je vzbudit zájem mladé generace o jaderné obory.

TRANSFER

Hlavním posláním společnosti CVŘ je výzkum, vývoj a inovace v oblasti energetiky. Vedle toho poskytuje také komerční služby vázané na infrastrukturu. Takto získané prostředky jsou pak využívány především pro (náročný a nákladný) provoz, správu a údržbu zařízení společnosti.

Komerční nabídka se zaměřuje na ozařování materiálu pro medicínu a průmysl a na neutronové aktivační analýzy. Pro realizace energetických zařízení dodává CVŘ konstruktérské služby. V CVŘ působí také tým specialistů na výpočetní kódy s širokým využitím například pro přímé simulace nebo v kombinaci s experimentálními daty. Součástí rozsáhlé infrastruktury je i laboratoř TEM pro mikrostrukturní a mikrochemické analýzy různých typů neozařených a ozařených materiálů.

Radiofarmaka – v současnosti se orientujeme především na evropský trh, ale chtěli bychom expandovat do USA.

Pro potřeby elektrotechnického průmyslu lze v jaderném reaktoru připravit křemík s vysokým podílem volných elektronů, a tudíž s nízkým měrným odporem, tzv. NTD Si (Neutron Transmutation Doped Silicon). Z NTD Si se vyrábí převážně vysokonapěťové a výkonové součástky.

V rámci projektu SUSEN jsme otevřeni jednání se všemi možnými zainteresovanými partnery.



COMTES FHT, a.s.

Průmyslová 995, 334 41 Dobřany
Tel.: +420 377 197 311
E-mail: comtes@comtesfht.cz
www.comtesfht.cz

COMTES FHT a.s., česká výzkumná organizace, přišla nejen na celý evropský trh s ojedinělým přístupem poskytování komplexních výzkumných služeb pro aplikační společnosti v širokém spektru oborů. Tato zásadní filozofie, spojená s vysokou odborností a především flexibilitou, garantuje nejen lepší konkurenceschopnost spolupracujících výrobců, ale především na českém trhu možnost exportu výsledků VaVal. Víze společnosti je být přední evropskou výzkumnou organizací, která zajišťuje široké spektrum služeb v oblasti kovových materiálů. Toho je možné dosáhnout podporou průmyslových partnerů při zavádění výsledků výzkumu a vývoje do praxe. Hlavním cílem společnosti COMTES FHT a.s. je poskytování vysoce odborných služeb ve výzkumu a vývoji kovových materiálů, technologií jejich zpracování a nových možností uplatnění kovů při konstrukci špičkových výrobků. V technologické oblasti se výzkum této společnosti orientuje především na procesy tváření a tepelného zpracování.

SPOLUPRÁCE

Společnost COMTES FHT a.s. zajišťuje komplexní aktivity v oblastech:

- návrhy materiálů
- návrhy nových technologií (tváření, tepelné zpracování)
- konstrukce nástrojů, přípravků, speciálních zařízení
- analýzy materiálových vlastností (mechanických, termomechanických, strukturních, termofyzikálních, magnetických)
- numerické a fyzikální modelování technologických procesů
- numerické a fyzikální modelování vlastností materiálu
- výroba prototypů
- provádění expertiz a odborných posudků
- školení, konzultační činnost, poradenství
- příprava a řešení národních i mezinárodních výzkumných a investičních projektů

Oddělení Metalurgické technologie se zaměřuje na výzkum, vývoj základních metalurgických procesů od vlastní výroby kovových materiálů přes jejich tváření za tepla i studena, tepelné a termomechanické zpracování až po zušlechťování a chemicko-tepelné zpracování. Typickým výstupem činnosti oddělení jsou nové typy kovových materiálů a komplexní technologické postupy ušité na míru průmyslovým firmám.

Oddělení Počítačového modelování

Toto oddělení zajišťuje služby v oblasti vývoje nebo optimalizace konstrukcí a technologií ve virtuálním prostředí. Tematicky je možné činnosti rozdělit na dva úseky:

- Vývojová konstrukce
- Simulace výrobních technologií



Modelování umožňuje velmi dobrou predikci dějů v kovových materiálech jak při výrobě součástí, tak při zatěžování během provozu. Nejdůležitějšími modelovanými parametry jsou rozložení teploty, deformace, napětí, toku materiálu, fázových transformací a charakter namáhání nástrojů.

Materiálové analýzy

Nedílnou a jednou z hlavních součástí komplexního servisu v kovových materiálech jsou analýzy materiálů. Běžně jsou prováděny analýzy slitin hliníku, měděných slitin, ocelí všeho druhu, superslitin, slitin titanu aj. Prováděny jsou metalografické a chemické analýzy, ale i analýzy v makro i mikroobjemech, analýzy vysoce čistých materiálů i materiálů chemicky velmi komplexních. Pomocí elektronových mikroskopů jsou prováděny identifikace fází ve standardních i ultra jemných strukturách.

Oddělení Mechanického zkoušení a termofyzikální měření

Z pohledu počtu využívaných přístrojů a zařízení převyšuje toto oddělení všechna ostatní. Rozsah činností zahrnuje odběr vzorků, výrobu zkušebních těles, mechanické zkoušky v širokém rozsahu teplot, zatížení, rychlostí deformace a testy v různorodém, často extrémním prostředí. Velká pozornost je věnována dynamickým zkouškám a měřením na velmi malých vzorcích. Velmi důležitou oblastí zájmu jsou termofyzikální měření, která dodávají data nezbytná pro vytváření správných výpočtů a věrných technologických modelů.

TRANSFER

Zákazníky COMTES FHT a.s., je celé spektrum výrobních a vědecko-výzkumných společností. Zákazníky COMTES FHT a.s. jsou světové působící společnosti, podstatná část pochází ze Spolkové republiky Německo. Tímto se COMTES FHT a.s. i svým výzkumem zásadním dílem podílí na exportu výsledků české vědy a výzkumu v jejím tradičním strojírenském oboru, ale s nejnovějšími vědeckými poznatky. Pomocí společných projektů zlepšuje konkurenceschopnost nejen českých, ale i evropských společností.

Reference:

Doosan Škoda Power s. r. o.
ŠKODA AUTO a. s.
Pilsen Steel s.r.o.
Škoda Transportation a.s.
BENTELER Steel Tube GmbH
BONATRANS GROUP a. s.
Schaeffler Technologies AG&Co.KG
Metatech GmbH
Schmolz + Bickenbach Guss GmbH
VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a. s.
ŠKODA JS a. s.
ŽĎAS, a. s.
... a další.

MATERIÁLOVÝ A METALURGICKÝ VÝZKUM, s.r.o.

Pohraniční 963/31, 703 00 Ostrava
Tel.: +420 595 956 029, +420 595 957 189
E-mail: jaroslav.pindor@mmvzykum.cz
karel.matocha@mmvzykum.cz

www.mmvzykum.cz
www.mmresearch.eu

MATERIÁLOVÝ A METALURGICKÝ VÝZKUM s.r.o. (dále jen MMV) je výzkumnou organizací, tzn., že splňuje podmínky stanovené platnou českou legislativou a Rámcem Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2006/C 323/01). MMV je vlastněna Třineckými železárnami, a.s. (90%) a VŠB-TU Ostrava (10 %). Toto vlastnické spojení je v ČR ojedinělé a je tak v praxi realizována cesta od základního výzkumu přes aplikovaný výzkum a vývoj k aplikaci v průmyslu.

Základním posláním a strategickým záměrem společnosti je zabezpečování výzkumu, vývoje, technických a technologických inovací a poskytování služeb v oblasti metalurgie a materiálového inženýrství s cílem přispět ke zvyšování konkurenceschopnosti českého průmyslu.

MMV je vedle VŠB-TU Ostrava jediným pracovištěm v Moravskoslezském kraji, provádějícím experimentální a komplexní materiálový výzkum v oblasti metalurgie a materiálového inženýrství. Experimentální a výrobní kapacity společnosti jsou soustředěny ve zkušební laboratoři č. 1300 akreditovaná ČIA, o.p.s., neakreditovaných laboratořích a na poloprovozní hale.



SPOLUPRÁCE

- výzkum výroby a tváření ocelí,
- výzkum procesů sekundární metalurgie ocelí,
- výzkum pokrokových tvářecích technologií a řízených procesů tváření
- numerické modelování ocelářských pochodů – tekutá fáze,
- numerické a matematické modelování tvářecích, kovárenských a tažirenských procesů,
- hodnocení konvenčních a nekonvenčních materiálových vlastností ve zkušební laboratoři č. 1300 akreditovaná ČIA, o.p.s. – LAB2 – Laboratoř únavových a křehkolomových vlastností,
- ověřování creepových charakteristik materiálů,
- chemické analýzy – LAB1 a měření emisí LAB3 ve zkušební laboratoři č. 1300 akreditovanou ČIA,
- strukturní a fázové analýzy kovových materiálů,
- analýzu příčin porušování kovových materiálů,
- výrobu ingotové oceli,
- výrobu odlitků z šedé, legované a speciální litiny.

TRANSFER

Vědecko-výzkumná činnost je orientována především na průmyslové podniky Moravskoslezského kraje a další externí zákazníky z celé ČR. Velmi významná je současná spolupráce s VŠB-TU Ostrava v rámci projektu „Regionální materiálově technologické výzkumné centrum – program udržitelnosti.

Byly navázány bilaterální spolupráce při řešení projektů s výzkumnými centry v Belgii, Německu, Itálii, Rakousku, Číně, Francii a Holandsku.

SOUČASNÉ HLAVNÍ TRHY

Česká republika

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
VÍTKOVICE, a.s.
ČEZ, a.s.
EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.
Arcelor Mittal Ostrava a.s.
VÚHŽ, a.s.
BONATRANS, a.s.
ŽĎAS, a.s.
ŠKODA JS a.s.
ŠKODA AUTO a.s.
ŠKODA POWER, a.s.
Mott Mac Donald spol. s r.o.
ESAB VAMBERK, s.r.o.
Hanácké železárny a pérovny, a.s.

Mezinárodní spolupráce

- společnost KEMA (Holandsko), zkoušky SPT materiálů pro energetiku (creep),
- společnost ArcelorMittal Tubular Products Roman S.A. (Rumunsko), CTOD testy trubek pro parovody,
- společnost AKER SOLUTIONS (Norsko) přes společnost ŽĎAS, a.s., SSC testy trubek základního materiálu a svarových spojů pro produktovody,
- společnost VATTENFALL A/S (Dánsko), hodnocení zbytkové životnosti provozovaných trubek energetických zařízení určených pro superkritické parametry,
- společnost IBOK, a.s., ORGREZ Bratislava, a.s., SLOVING, spol. s r.o. (všechny Slovensko), hodnocení zbytkových životností kotlových bubnů, tlakových nádob a reaktoru etylenové jednotky.

POTENCIONÁLNÍ NOVÉ TRHY

- metalurgický průmysl
- strojírenský průmysl
- klasická a jaderná energetika
- automobilový průmysl
- letecký průmysl



MEMBRAIN, s.r.o.

Pod Vinicí 87, 71 27 Stráž pod Ralskem

Tel.: +420 724 942 899

E-mail: info.membrain@membrain.cz

www.membrain.cz

MemBrain s.r.o. je výzkumná, inženýrsko-technologická společnost působící v oblasti membránových separačních procesů, která svou činnost zaměřuje na přenos výsledků výzkumu do komerční praxe. Byla založena v roce 2008 oddělením útvaru výzkumu a vývoje z mateřské společnosti MEGA a.s. Reference společnosti tak mají na poli výzkumu více než desetiletou historii. Od roku 2012 řeší společnost své R&D aktivity v rámci nově vybudovaného Membránového inovačního centra.

MemBrain je součástí skupiny firem MEGA, se kterými spolupracuje na inovaci jejich stávajícího portfolia, postupně však řeší projekty i pro ostatní partnery a zákazníky.

Společnost má 56 zaměstnanců, zejména s vysokoškolským, popřípadě středoškolským vzděláním a tvoří tak jeden z nejpočetnějších a nejkompaktnějších tuzemských výzkumných týmů řešitelů v oboru membránových procesů a technologií s velkou perspektivou a potenciálem dalšího rozvoje.

Hlavním oborem činnosti jsou membránové separační procesy – separace kapalin a plynů:

– elektrodialýza, elektrodeionizace, reverzní osmóza, nanofiltrace, ultrafiltrace, mikrofiltrace, membránová separace plynů.

SPOLUPRÁCE

Výzkumné aktivity zaměřujeme na průmyslový výzkum v oblasti úpravy kapalných médií a plynů s cílem získat nové výrobky (membrány, moduly, zařízení) a technologie.

Dále nabízíme inženýrské služby spojené s navrhováním technologií, s ověřením uplatnitelnosti membránových procesů v různých aplikacích formou laboratorních a pilotních testů.

Nabídku rozšiřuje prodej laboratorních a pilotních jednotek a malokapacitních membránových technologií. Dále nabízíme služby specializované laboratoře, plně vybavené technikou pro stanovení jak vlastností membrán, tak studium jednotlivých membránových procesů.

NABÍDKA SPOLEČNOSTI MEMBRAIN:

- Kolaborativní a smluvní výzkum
- Inženýrské služby
 - posouzení možnosti separace složek membránovými procesy
 - laboratorní zkoušky pro zjištění základních parametrů membránového procesu
 - pilotní ověření v místě aplikace
 - modelové výpočty ověřující pilotní zkoušky
 - návrh technologie membránové separace
 - technicko-ekonomické studie procesu
- Služby membránové laboratoře:
 - analytická laboratoř
 - charakterizace materiálů pro výrobu membrán
 - charakterizace membrán
 - analytické testy
 - technologická laboratoř
 - prototypová výroba různých druhů membrán
 - ověření vyvinutých membrán a zařízení
 - mobilní laboratoř
 - pilotní a laboratorní testy
- Dodávky malokapacitních membránových technologií
- Vývoj a dodávka laboratorních a pilotních membránových jednotek



Membránové procesy jsou hojně využívány v řadě průmyslových odvětví jako např. ve farmacii, elektrotechnice, potravinářství, dále pak při úpravách průmyslových odpadních vod a v neposlední řadě při úpravě vody demineralizované nebo ultra čisté. Jedná se o postupy, jejichž principem je schopnost separace vstupního roztoku upravované vody použitím membrány na proud odsolený a koncentrovaný v závislosti na fyzikálních a chemických vlastnostech vstupního roztoku.

Výzkumné a komerční aktivity v oblasti membránové separace kapalin a plynů směřujeme do následujících segmentů:

Voda

- odsolování vodných roztoků
- zakoncentrování anorganických roztoků
- výroba ultračisté vody
- řešení problémů s odpadní vodou či jiným odpadním médiem
- recyklace cenné složky z odpadních roztoků zpět do výroby (např. NH_4NO_3)

Energetika

- úprava přídavné vody pro kotle
- recyklace odluhů z chladících okruhů

Potravinářství

- odsolování mléčné syrovátky

- stabilizace vína či moštů
- odsolování ovocných šťáv

Cenné látky

- čištění a zakoncentrování organických roztoků (L-karnitin)
- odsolování a separace cenných složek z biomasy (xylóza)
- filtrace či deacidifikace roztoků glykolů
- čištění organických látek, např. aminokyselin

Separace plynů

- obohacování metanu z bioplynu

TRANSFER

Cílová skupina

- Koncoví uživatelé z průmyslových oborů a vývojová inženýrská pracoviště
 - Partner kolaborativního výzkumu
 - Zákazník smluvního výzkumu
 - Zákazník inženýrských a laboratorních služeb
 - Zákazník pro dodávky nízkokapacitních membránových technologií pro separaci kapalin (do 5 m³/h) a membránových separačních technologií plynů
- Akademická pracoviště a vysoké školy
 - Partner kolaborativního výzkumu
 - Zákazník smluvního výzkumu
 - Zákazník vědeckých jednotek

Své činnosti nabízíme celosvětově, prioritními trhy jsou země EU, Rusko a státy SNS, kde převládají dodávky technologií elektrodialýzy. V současné době se však snažíme zaměřit na všechny membránové procesy, zkombinovat jejich výhody a nabídnout tak zákazníkovi nejlepší řešení. Věříme, že tento směr nám také ukáže nové aplikace, kde prozatím membránové procesy nenašli uplatnění.



SVÚM, a.s. – VÝZKUMNÉ A TESTOVACÍ CENTRUM MATERIÁLŮ

Tovární 2053, 250 88 Čelákovice
Tel.: +420 602 378 200
E-mail: krejcik@svum.cz
www.svum.cz

SVÚM a.s. je privátní výzkumná společnost založená v roce 1994 privatizací Státního výzkumného ústavu založeného v roce 1949. Činnost je zaměřena na aplikovaný výzkum kovů, plastů a kompozitů a zkoušky jejich vlastností v akreditovaných laboratořích a specializovanou výrobu.



SPOLUPRÁCE

- Aplikovaný výzkum pro kovy, plasty kompozity., technologie zpracování
- Analýzy investičních celků, konstrukčních dílů a nástrojů
- Zkoušení vlastností v akreditovaných laboratořích – mechanické vlastnosti, únava, hodnocení přípustnosti vad, metalografie, creep, vysokoteplotní koroze, opotřebení
- Laboratoře akreditovány dle ČSN, EN ISO/IEC 17025, Certifikát od GE Transportation-Aviation pro zkoušky materiálů
- Antikoroziní povlaky a otěruvzdorné povlaky, výrobky z PTFE a teflonu, samomazné kluzné fólie
- Vysokovýkonné permanentní magnety
- Zkušební organizace pro zkoušky svářečů, inspekce svařovaných konstrukcí, návrhy postupů svařování

TRANSFER

- Průmyslové podniky ve strojírenství, energetice, automobilovém průmyslu, letectví, stavebnictví, jaderném strojírenství, potravinářském průmyslu
- Výzkumné organizace, vysoké školy, technické univerzity, ústavy akademie
- Spolupráce ve výzkumných projektech základního a aplikovaného výzkumu, tuzemské projekty a zahraniční projekty v rámci EU a světa
- Přímá spolupráce s průmyslovými podniky při zvyšování konkurenceschopnosti, spolehlivosti, životnosti a výkonnosti komponent a výrobních celků, spolupráce s tuzemskými i zahraničními firmami
- Aplikace nových technologií pro zpracování ocelí, neželezných kovů, plastů a kompozitů
- Orientace na evropské i mimoevropské trhy – asijský a americký kontinent



SVÚOM, s.r.o.

U Měšťanského pivovaru 934/4
170 00 Praha 7
Te.n: +420 220 809 981
E-mail: info@svuom.cz
www.svuom.cz

SVÚOM s.r.o. je výzkumnou organizací podle z. 130/2002 Sb. provádějící výzkumnou, vývojovou, zkušební, inspekční, poradenskou a znaleckou činnost v oboru koroze a protikoroziní ochrany. Součástí SVÚOM s.r.o. je od r. 1999 zkušební laboratoř č. 1096, která je akreditovaná Národním akreditačním orgánem ČR (ČIA) podle ČSN EN ISO/IEC 17 025. SVÚOM provádí odborné činnosti v oblasti posuzování rizika korozního napadení, posouzení příčin korozního poškození, posouzení kvality protikoroziních ochranných, tj. např. analýzy konstrukčně-materiálového řešení výrobků, zařízení, konstrukcí, apod. z pohledu celého rozsahu korozní problematiky; analýzy příčin degradace kovových materiálů a povlaků povrchových úprav a návrhy vhodných materiálů s ohledem na předpokládané provozní podmínky a požadovanou dobu životnosti; laboratorní a poloprovozní klimatické a korozní zkoušky pro ověření vhodných materiálů a povrchových úprav; návrhy a ověření opravných opatření na základě inspekce kvality materiálů a povrchových úprav, zařízení; posouzení korozní agresivity prostředí, expozice vyvíjených materiálů nebo povrchových úprav na atmosférických stanicích v ČR.



SPOLUPRÁCE

- Provádění klimatických a korozních zkoušek
- Provádění hodnocení, kontroly a inspekce výrobků, zařízení, konstrukcí, apod. z hlediska korozního poškození nebo účinnosti protikoroziní ochrany
- Konzultační činnost při řešení technologických, jakostních a inovačních problémů v oblasti korozní odolnosti materiálů a povrchových úprav.
- Komplexní řešení VaV úkolů podle požadavků partnerů formou smluvního (zakázkového) výzkumu v oblasti korozního chování materiálů a povrchových úprav, včetně návrhu optimálního technického řešení a optimalizace technologie procesů povrchových úprav.
- Zpracování odborných posudků v případě korozních selhání materiálů a povrchových úprav včetně návrhu opravných opatření a jejich ověření.
- Příprava a realizace vzdělávacích kurzů zvyšování kvalifikace v rámci Celoživotního vzdělávání, přesnou osnovu kurzu lze upravit na míru dle požadavků zadavatele se zaměřením na konkrétní technologii výroby a povrchových úprav.

TRANSFER

Služby a spolupráce při řešení korozních problémů, hodnocení účinnosti protikoroziních opatření, dozor při zhotovování nátěrů na stavbách, technická podpora při výběrových řízeních týkajících se protikoroziních ochranných opatření, ověřování nových materiálů nebo povrchových úprav z hlediska protikoroziní ochrany mohou využít všechny organizace v oblasti strojírenství, stavebnictví, elektroniky a elektrotechniky, dopravy, rozvodných sítí atd., tj. všechny organizace využívající kovové nebo i jiné materiály, které mají zajistit dlouhodobé spolehlivé fungování výrobků, konstrukcí. SVÚOM s.r.o. má také dlouhodobou zkušenost v oblasti VaVpl a to při řešení mezinárodních výzkumných projektů.



VÚTS, a.s. – CENTRUM ROZVOJE STROJÍRENSKÉHO VÝZKUMU

Svárovská 619, Liberec XI – Růžodol I
Tel.: +420 458 301 111
E-mail: vuts@vuts.cz
www.vuts.cz

VÚTS, a.s. se zabývá výzkumem, vývojem, konstrukcí a výrobou (až po fázi prototypu) strojů a zařízení zpracovatelského průmyslu, kam patří zejména stroje obráběcí, sklářské, bižuterní, polygrafické, montážní, textilní a jednoúčelové stroje např. pro automobilový průmysl (montážní a kontrolní stanice). Realizované výzkumně vývojové aktivity jsou směřovány na řešení klíčových technicko-technologických aspektů limitujících další rozvoj strojů a zařízení:

- zvyšování výkonových a produkčních parametrů
- snižování energetické spotřeby strojů a strojních zařízení
- ekologické a ergonomické aspekty (snižování vibrací a hluchosti, komfort obsluhy)
- konektivita a integrovatelnost jednotlivých strojů a zařízení do výrobních linek a celků
- automatizace výrobních procesů
- zkracování inovačních cyklů a nákladová optimalizace

Prioritou centra je aplikace a rozvoj výzkumných poznatků v úzké spolupráci s průmyslovými partnery. Naším partnerům nabízíme komplexní řešení od vývoje až po výrobu funkčního modelu či prototypu.

SPOLUPRÁCE

METODY A PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ TECHNICKÝCH PAREMETRŮ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

- Rozvoj teorie měření, zpracování dat a hloubkových analýz především pro oblast točivých strojů pro komplexní analýzy, u kterých nelze použít klasické teorie zpracování diskrétních signálů.
- Rozvoj metodik pro měření a analýzu strojů s vysokou dynamikou a přesností (dynamická zkušebna).
- Měření a snižování hluku a vibrací, technická diagnostika pro stavbu tichých strojů a zařízení (polobezodrazová a dozvuková laboratoř).
- Tvorba unifikovaných modulárních systémů pro verifikaci matematických modelů strojů a zařízení měřením (ověřování okrajových podmínek a výpočetních parametrů matematických modelů atd.).
- Návrhy a realizace speciálních snímačů a měřicích zařízení a jejich komponent.
- Návrh měřicích metod a postupů zaměřených na textilní produkty.

MECHATRONICKÉ SYSTÉMY PRO ŘÍZENÍ A POHON PRACOVNÍCH ČLENŮ MECHANISMŮ A STROJŮ

- Zvyšování dynamiky elektronických vaček na základě zásahů do regulační struktury elektronické vačky, resp. servomotoru. Problematika eliminace rušivého reziduálního kmitání, které je způsobeno poddajnými členy v mechanismu elektronické vačky.
- Nové koncepty a realizace řídicích systémů elektronických vaček na bázi zvolené hardwarové platformy. Způsoby realizace pohybové funkce hřídele servomotoru s maximální dynamikou. Realizace komunikace systému elektronické vačky s ostatními subsystémy výrobního stroje, integrace elektronické vačky a způsob komunikace do nadřazeného řídicího systému.
- Realizace nových mechatronických způsobů pohonu pracovních členů, návrh, konstrukce a stavba prototypů mechatronických pohonných systémů v paralelní a sériové kombinaci klasických a elektronických mechanismů.



MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ VLASTNOSTÍ A CHOVÁNÍ STROJNÍCH CELKŮ VČETNĚ JEJICH INTERAKCE S OKOLÍM

- Analýzy a optimalizace součástí a sestav metodou FEM.
- Vytváření databáze materiálů s nelineárním chováním (plasty, vláknové kompozity aj.) na základě prováděných experimentů.
- Přiřazení fyzikálního materiálového modelu k daným materiálům z vytvořené databáze.
- Náhrady kovových součástí strojů ekonomicky a ekologicky příznivými kompozitními díly.
- Simulace a optimalizace mechanismů vedoucí ke snižování nežádoucích dynamických účinků a ke zvyšování pracovních otáček a produktivity.
- Verifikace matematických modelů strojů na základě experimentálně-výpočetních metod (měření na reálné součásti/stroji).
- Rozvoj numerických simulací obecných proudových polí (rychlostních, teplotových atd.).

METODY A POSTUPY PŘI KONSTRUKCI STROJŮ A ZAŘÍZENÍ PRO ZPRACOVATELSKÝ PRŮMYSL

- Rozvoj moderních metod návrhu, vývoje a konstrukce strojů a zařízení, zejména metody a postupy paralelního návrhu strojů a zařízení.
- Realizace analýz a koncepčních návrhů strojů a zařízení tak, aby při zohlednění všech požadavků na daný stroj či zařízení byla vytvořena optimální koncepční varianta splňující požadovaná kritéria (výkon, hluchost, energetická spotřeba atd.).
- Rozvoj sofistikovaných metod předvýrobní analýzy – CAD parametrické metody návrhu.
- Virtuální simulace – tvorba komplexních mechatronických sys-

témů výrobních strojů tak, aby bylo možno virtuálně simulovat stroj jako celek.

NÁVRHY A KONSTRUKCE PRO SPECIÁLNÍ TEXTILNÍ APLIKACE

- Technologie pro tkaní technických tkanin, oblast tryskové tkací techniky. Cílem je další rozvoj koncepce tryskové tkacího stroje s individuálně ovládanými pohony. Rozvoj technologií a technických prostředků pro tkaní velmi náročných přízí ze skleněných, čedičových, uhlíkových a jiných materiálů.
- Technologie tvorby 3D textilií.
- Energeticky úsporné technologie pro úpravy textilií.
- Využití mikrovln pro sušení textilií.
- Technologie pro speciální netkané textilie.
- Technologie převíjení (navíjení, odvíjení) speciálních materiálů (nanovlákná, skelná vlákna, kompozitové materiály, ...).

TRANSFER

Cílovou skupinou jsou pro VÚTS společnosti zpracovatelského průmyslu, které využívají obráběcí, sklářské, bižuterní, polygrafické, montážní, textilní a jednoúčelové stroje a zařízení. Prioritou VÚTS je aplikace výsledků výzkumu a vývoje do praxe s cílem zvýšení inovačního a technologického potenciálu svých partnerů a zákazníků. Kromě realizace společných výzkumně vývojových úkolů a projektů nabízíme svým partnerům a zákazníkům možnost získání know-how formou prodeje: KNOW-HOW SOFTWARE PATENTŮ.

VÝZKUMNÝ A ZKUŠEBNÍ LETECKÝ ÚSTAV, a.s.

Beranových 130, 199 05 Praha – Letňany
Tel.: +420 225 115 111
E-mail: info@vzlu.cz
www.vzlu.cz

VZLÚ je národním centrem pro výzkum, vývoj a zkušebnictví v letectví a kosmonautice. Hlavním posláním je rozvíjet nové znalosti, transferovat je do průmyslové praxe a poskytovat svým partnerům maximální podporu při vývoji nových produktů a služeb. VZLÚ využívá synergických efektů a podporuje také rozvoj automobilového, kolejového, obranného, bezpečnostního a energetického průmyslu a stavebnictví. Mezi hlavní multioborové oblasti působení VZLÚ patří aerodynamika, pevnost a životnost konstrukcí, materiálové a korozní inženýrství, kompozitní materiály a technologie a akreditované zkušebnictví. Činnosti v oblasti produktového vývoje VZLÚ jsou zaměřeny na vrtule, průmyslové ventilátory, letecké motory a integrace nanosatelitů.

Ve společnosti pracuje přes 250 zaměstnanců, víc než polovina zaměstnanců jsou vysoce kvalifikovaní pracovníci s vysokoškolským či postgraduálním vzděláním.

SPOLUPRÁCE

AERODYNAMIKA

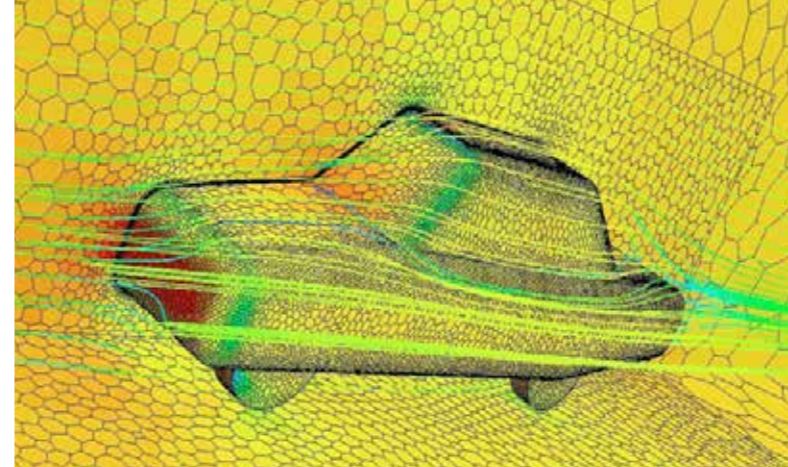
- výzkum a vývoj v oblasti aplikované vnější a vnitřní aerodynamiky
- vývoj specializovaného CFD software pro vnitřní a vnější aerodynamiku
- vývoj simulačních nástrojů pro oblast aeroelasticity
- CFD výpočty a simulace proudění, optimalizace, mechanika letu
- měření v aerodynamických tunelech
- simulace a měření zatížení konstrukcí větrem
- simulace a měření šíření škodlivých látek vzduchem

PEVNOST A ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ

- výzkum a vývoj v oblasti pevnosti a životnosti konstrukcí
- vývoj nových postupů a softwarových aplikací pro pevnostní analýzy
- vývoj nových metodik pro pevnostní a modální zkoušky
- analýzy, výpočty a experimentální ověřování pevnostních charakteristik konstrukcí
- statické, dynamické a únavové zkoušky konstrukcí
- modální analýza, aeroelasticita, pozemní vibrační zkoušky
- experimentální analýza napětí
- zkoušky odolnosti konstrukcí při střetu s rychle letícím objektem
- nedestruktivní zkoušky (NDT)

VÝROBKOVĚ ORIENTOVANÉ ČINNOSTI

- výzkum a vývoj v oblasti turbínových motorů (řízení, spalovací komory, kompresory, turbíny, převodovky atd.)
- výzkum a vývoj v oblasti vrtulí a průmyslových ventilátorů
- výzkum a vývoj v oblasti pokročilých kompozitních konstrukcí
- výpočty a zkoušky výrobků pro použití v kosmu (přístroje, zařízení, malé satelity atd.)
- integrace nanosatelitů typu cubesat
- zkoušky mechanické a klimatické odolnosti
- zkoušky elektrických systémů
- zkoušky odolnosti proti ohni
- analýzy spolehlivosti



MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

- výzkum a vývoj v oblasti materiálů
- výzkum a vývoj v oblasti korozní odolnosti a povrchových ochranných
- výzkum a vývoj technologií výroby kompozitních konstrukcí
- analýzy materiálů a zkoušky jejich vlastností

VZLÚ jako výzkumná organizace

VZLÚ je výzkumnou organizací, jejímž hlavním posláním je podporovat průmysl, rozvíjet vybrané odborné disciplíny a udržovat velké výzkumné infrastruktury jako jsou například aerodynamické tunele.

VZLÚ výzkumným partnerem tuzemského průmyslu

V roce 2013 řešil VZLÚ spolu s dalšími průmyslovými a výzkumnými partnery 35 národních projektů výzkumu a vývoje z programů podpory MPO, TAČR, MV a MŠMT. Projekty aplikovaného výzkumu a vývoje jsou řešeny ve spolupráci s průmyslovými firmami, které jsou zpravidla hlavními uživateli výsledků projektů.

Mezinárodní projekty VaV

Mezinárodní spolupráci ve výzkumu a vývoji rozvíjí VZLÚ zejména na platformě Rámcových programů Evropské Unie. VZLÚ se účastní těchto programů již od roku 2001 a to víc než tří desítek mezinárodních projektů pátého, šestého a sedmého rámcového programu EU. V roce 2013 se VZLÚ podílel na řešení celkem 13 projektů 7. RP.

TRANSFER

VZLÚ zajišťuje přenos znalostí z laboratoří do průmyslové praxe a zároveň přispívá k výchově nové generace kvalitních inženýrů, výzkumných pracovníků a dalších technických odborníků. VZLU vytváří, koncentruje a organizuje nové znalosti v disciplínách, které jsou nezbytné pro rozvoj letecké a i jiné techniky. Všechny tyto znalosti jsou šířeny nejen v rámci univerzitní komunity, ale zvláštní důraz je kladen na uplatnění těchto znalostí v nových výrobcích a službách. Své výsledky VZLÚ publikuje prostřednictvím národních i zahraničních konferencí a odborných publikací.

VZLÚ spolupracuje prakticky se všemi sektory národního hospodářství. Výzkum, vývoj a zkušebnictví je poskytováno zejména těmto hlavním sektorům či odvětvím:

- Letectví
- Povrchová doprava (automotive, kolejová vozidla, aj. dopravní strojírenství.)
- Kosmonautika
- Energetika (výrobci turbín)
- Stavebnictví
- Obranný a bezpečnostní průmysl

VÝZKUMNÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV PLZEŇ, s.r.o.

Tylova 1581/46, 301 00, Plzeň
Tel.: +420 379 852 275
E-mail: vyzkum@vzuplzen.cz
www.vzuplzen.cz

Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. (VZÚ Plzeň) nabízí široký okruh služeb v oblasti výzkumu a vývoje a akreditovaných zkoušek. Společnost je schopna řešit komplexní výzkumné zakázky a projekty zahrnující počítačové modelování problému, testy na akreditovaných zkušebnách a měření v provozu a na reálných výrobcích. Akreditované zkušebny nabízí více než 250 zkušebních metod. Mezi nejdůležitější činnosti společnosti patří:

- Výzkum, vývoj a zkoušky zaměřené na zvyšování provozní spolehlivosti a životnosti energetických zařízení
- Komplexní řešení problémů spojených s provozním zatížením, spolehlivostí a životností kolejových a silničních vozidel
- Akreditované zkoušky a měření pro široký okruh zákazníků.
- Výpočty v oblasti pevnosti, dynamiky, únavového poškození, deformační odolnosti, aerodynamiky a termomechaniky.
- Výzkum, vývoj a realizace žárových nástřiků pro prvovýrobu i renovaci

Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 9001:2009. Zkušební laboratoř a Kalibrační laboratoř jsou akreditovány ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

SPOLUPRÁCE

VZÚ Plzeň nabízí a poskytuje svým zákazníkům zejména následující služby:

- měření, analýza a snižování vibrací a hlučnosti, vyvažování rotačních strojů (turbíny, generátory, čerpadla, převodovky, ventilátory atd.)
- kontrola dynamických vlastností základů strojních zařízení
- výpočet dynamického chování ložisek, rotorů a rotorových soustav
- posuzování zbytkové životnosti energetických zařízení (kotle, turbíny atd.)
- měření provozních napětí a sil u energetických zařízení
- komplexní rozborů provozních poruch
- zkoušky seismické odolnosti a ořesuvzdornosti
- žárové nástřiky pro prvovýrobu i renovaci odolné proti otěru, korozi, erozi, abrazi, vysokým teplotám atd.
- tepelné a chemicko - tepelné zpracování polotovarů a součástí včetně nitridace v plynu, okrajově i cementace v prášku
- simulace tepelného zpracování na zařízení Smitweld, tvorba ARA diagramů
- materiálové zkoušky – chemické, metalografické, mechanické, creepové
- zkoušky pevnosti a únavové životnosti vozidel a jejich částí při simulaci reálného provozního zatížení
- měření namáhání konstrukcí v provozních podmínkách
- určování zbytkového napětí
- měření, analýza a snižování hlučnosti a vibrací dopravních prostředků
- výpočty pevnosti a únavové životnosti konstrukcí včetně tlakových nádob, armatur atd.
- výpočty proudění v energetických strojích a zařízeních a i dalších průmyslových zařízeních
- pevnostní a únavové výpočty vozidel a jejich částí
- crash výpočty
- výpočty vnější aerodynamiky dopravních prostředků
- výpočty proudění v interiérech vozidel (klimatizace, větrání atd.)
- optimalizace konstrukcí z hlediska pevnosti, životnosti, váhy atd.
- kalibrace měřidel v oblasti měření geometrických veličin (délka, drsnost povrchu, rovinný úhel), síly a vibrací



VZÚ Plzeň se svými partnery řešil a nebo řeší i řadu výzkumných projektů podporovaných institucemi v ČR i EU, jako např. TA ČR, GA ČR, MPO ČR, MŠMT ČR apod.

V současné době se VZÚ Plzeň podílí na podpoře vývoje průmyslových výrobků a nových technologií účastí v 8 grantových projektech. Poskytovatelem dotace je u 5 projektů Technologická agentura ČR, u 2 projektů MPO ČR a u jednoho projektu MŠMT ČR.

Nejvýznamnějším v současnosti řešeným projektem je projekt centra kompetence „Centrum výzkumu a experimentálního vývoje spolehlivé energetiky (CESEN)“ z programu Technologické agentury ČR. Tento projekt byl zahájen v roce 2012 a je plánován až do roku 2019.

TRANSFER

VZÚ Plzeň poskytne ročně svoje služby téměř 400 zákazníkům z ČR i ze zahraničí. Výzkum, vývoj a zkušebnictví je adresován především firmám z oborů klasické i jaderné energetiky, na druhém místě jsou pak firmy zaměřené do dopravního strojírenství, významný podíl pak zaujímají rovněž zákazníci z oblasti metalurgie, těžkého a všeobecného strojírenství, materiálového inženýrství atd.

MEZI NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZÁKAZNÍKY SPOLEČNOSTI PATŘÍ:

Zákazníci v ČR: DOOSAN ŠKODA POWER, ČEZ, ŠKODA TRANSPORTATION, PILSEN STEEL, ŠKODA JS, ŠKODA Praha Invest, VÚKV Praha, Czech Precision Forge, ŠKODA ELECTRIC, SANBORN, AGC Flat Glass Czech, Modřany Power, ÚJV Řež, ESPI, Metrostav, SENAP SERVIS, TÜV SUD Czech, Magna Cartech, Faiveley Transport Lekov, elektrárny a teplárny v ČR, BRUSH SEM, SOR Libchavy, Gühring, Molins, SIGMA PUMPY Hranice, WIKOV GEAR, P-D Refractories CZ, Energoservis Chomutov, ZVVZ Machinery, TS Plzeň, Invelt Industry International, Seele Pilsen atd.

Zahraniční zákazníci: UGL Rail Services (Austrálie), Doosan Power Systems (Velká Británie), Ansaldo Energia (Itálie), Slovenské elektrárne (Slovensko), Siemens AG Energy (Německo), General Electric Company (Německo), Babcock Borsig Service Arabia (Saudská Arábie), ISD Huta Czeszochowa (Polsko), Yarra Trams (Austrálie), Deutsche Babcock Energie (Německo), E-CL S.A. (Chile), Power-One (Slovensko), Fraunhofer IKTS (Německo) atd.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ANORGANICKÉ CHEMIE, a.s.

Revoluční 1521/84, 400 01 Ústí nad Labem
Tel.: +420 475 309 222
E-mail: vuanch@vuanch.cz
www.vuanch.cz
www.unicre.cz

Výzkumná a vývojová činnost je základní podnikatelskou aktivitou Výzkumného ústavu anorganické chemie, a. s. již od jeho založení (1952). Po privatizaci v roce 1995 tak současná akciová společnost plynule navazuje na dlouhodobou tradici společnosti ve vývoji a výzkumu anorganických technologií. Od roku 2000, kdy se společnost z rozhodnutí jediného akcionáře stala centrálním výzkumným pracovištěm skupiny UNIPETROL, byla výzkumná činnost rozšířena i na oblast rafinérskou a petrochemickou.

V současnosti buduje VÚAnCh výzkumně vzdělávací centrum UniCRE (Unipetrol Centre for Research and Education) v Litvínově Záuží. Toto centrum se zaměřuje právě na petrochemii, rafinérský výzkum a činnosti v rámci biotechnologií. UniCRE disponuje unikátním zařízením, tzv. pokusnou základnou. Jde o čtvrt-provozní pracoviště, které slouží k testování rafinérských, petrochemických a dalších procesů, katalyzátorů, surovin, atd. za reálných provozních podmínek za použití reálných i modelových surovin a plynů. Je umístěna v areálu Chempark Litvínov a je vybavena cca 20 experimentálními jednotkami, které jsou pod nepřetržitým dohledem odborných pracovníků.

SPOLUPRÁCE

VÚAnCh řeší ve spolupráci se svými partnery z akademické i podnikatelské sféry rozsáhlé výzkumné projekty s veřejnou podporou, řeší komerční vývojové zakázky většího rozsahu a provádí i řadu dalších výzkumných prací na základě požadavků zákazníků.

Technické a personální vybavení umožňuje VÚAnCh nabídnout svým partnerům a zákazníkům spolupráci v následujících směrech:

- minimalizace, recyklace a likvidace pevných, kapalných i plyných odpadů,
- syntéza katalyzátorů a studium katalytických procesů,
- technologie zpracování ropy – výroba paliv, olejů a dehtů,
- charakterizace a využití vedlejších produktů ze zpracování ropy,
- optimalizace, vývoj a výzkum technologií syntéz základních i speciálních organických i anorganických sloučenin.

VÚAnCh je schopen řešit výzkumné úkoly komplexně od vypracování rešeršní a patentové studie, přes laboratorní a polo-provozní zkoušky, návrh technologie a její ekonomické zhodnocení až po odborný dozor při realizaci výsledků.

Pro významné výzkumné projekty je VÚAnCh připraven vypracovat a podat žádost o státní podporu na jejich řešení a v případě jejího úspěchu garantovat plnění všech požadavků příslušné legislativy, která problematiku státní podpory vědy a výzkumu ošetřuje.

TRANSFER

- V současné době jsme otevřeni různorodým partnerstvím s:
 - Komerčními společnostmi
 - Výzkumnými organizacemi – veřejné i soukromé
 - Akademickými pracovišti
- Lze spolupracovat na dotovaných grantech i komerčních zakázkách.
- Disponujeme akreditovanou laboratoří analytické chemie.
- Uvítáme možnost stáží našich pracovníků na tuzemských i zahraničních pracovištích (vědeckých, akademických i komerčních), a naopak jsme schopni přijmout pracovníky a studenty ze spolupracujících pracovišť v rámci stáží na obou našich pobočkách (Ústí nad Labem a Litvínov).



VÝZKUMNÝ ÚSTAV STAVEBNÍCH HMOT, a.s.

Hněvkovského 65
617 00 Brno
Telefon: +420 513 036 090
E-mail: vustah@vustah.cz
www.vustah.cz

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s. je zaměřen na základní a aplikovaný výzkum a vývoj, zkušebnictví v akreditovaných a specializovaných laboratořích, návrhy a výrobu speciálních laboratorních pomůcek a zařízení zejména v oblasti těchto stavebních hmot:

- Anorganické pojivové materiály (vápno, cement a jiné pojivové materiály)
- Pórobeton, lehký beton, pěnobeton, mezerovitý beton
- Umělé kamenivo vyráběné za studena, spékáním a hydrotermálně vytvrzované
- Betonové směsi pro speciální účely
- Stabilizáty a solidifikáty
- Kompozitní materiály
- Pálené výrobky atd.
- Materiálové inženýrství v oblasti bezpečnostních výrobků

Provádí realizaci výsledků výzkumné činnosti v příslušných oborových závodech formou technické pomoci nebo transferu technologií a zabývá se využíváním průmyslových odpadů s cílem úspory přírodních surovin a bezodpadových technologií ve výrobě stavebních hmot.

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s. je vybaven specializovanými laboratořemi, technologickými zkušebnami a polo-provozními pracovišti s příslušným strojně-technologickým vybavením, akreditovanými a autorizovanými laboratořemi. Organizuje pravidelně konferenci Ekologie a nové stavební hmoty a výrobky a odborné semináře Kvalita cementu a Vápenický seminář.

SPOLUPRÁCE

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s., nabízí spolupráci v oblasti výzkumu a vývoje na národní i mezinárodní úrovni v následujících oblastech nových stavebních hmot a výrobků např.:

- Návrhy nových stavebních hmot a výrobků se speciálními vlastnostmi a jejich ověřování
- Návrhy výrobních technologií speciálních stavebních hmot a výrobků
- Návrhy nových metod zkoušení
- Poloprovozní zkoušky a zpracování technologických předpisů výroby
- Provádění provozních zkoušek u zadavatele
- Základní a aplikovaný výzkum v oboru technologie silikátů
- Návrhy optimálních technologií v oboru maltovin a pálených výrobků
- Výzkumná a poradenská činnost
- Posuzování a ověřování vhodnosti přírodních a druhotných surovin pro výpal slínku, výrobu cementu a jiných maltovin, výpočty skladby surovinové moučky

V rámci ekologického programu se zabýváme hodnocením technologické a ekologické vhodnosti průmyslových odpadních materiálů, jako jsou klasické a fluidní popely a popílky, strusky, škváry, energosádrovce, odpadní slévárenské písky, plasty, sklo, vlákna, kaly aj., a posuzováním jejich využitelnosti pro stavební a jiné účely, jako například rekultivace půd.

Jsme schopni realizovat zakázky soukromých firem, jako například testování hlušiny, analýza popílku a škváry pro registraci dle REACH nebo aktuálně řešená zakázka pro Charitu ČR, zabývající se ověřováním využití mongolských popílků do

stavebních materiálů. Další oblastí výzkumu je ověřování aplikace produktů chemického průmyslu pro ochranu stavebních hmot. Mezinárodní program EUREKA byl zaměřen na ekonomické a ekologické využití vybraných zbytkových průmyslových materiálů při tvorbě krajiny.

Záměrem řešení projektu FR-T11/404 Lehké vláknocementové kompozitní dílce bylo vylehčení jemnozrného cementového kompozitu s rozptýlenou vláknovou výztuží, a to buď náhradou standardního křemičitého písku za lehké jemnozrné pórovité nebo duté plnivo nebo vytvořením pórovité struktury pomocí pěnnotvorné nebo provzdušňující přísady.

Jedním z výsledků řešeného projektu FI-IM4/068 Výzkum nových vysoce jakostních cementovláknitých neautoklávaných velkoplošných výrobků v Českých dřevařských závodech Praha, a.s., závod Černousy je lehčená deska Cemvin Light pro použití především v interiéru jako cenově výhodná alternativa k tradičním sádkartonovým deskám.

Výsledkem dalšího projektu FR-T11/216 Požárně odolné kompozitní prvky vyrobené speciálními technologiemi s využitím druhotných surovin je protipožární instalační kanál na bázi vyztuženého sádrového kompozitu, který slouží především k ochraně kabelových instalací před požárem. Požární odolnost kabelového kanálu dosahuje více než 120 minut.

Vláknocementové prvky pro nízkoteplotní i vysokoteplotní aplikace určené pro pecní obkladové prvky a kontaktní elementy tvářecích strojů ve sklářském průmyslu jsou tepelně odolné kompozity připravené z jemnozrné betonové matrice na bázi nízkohlinitanových a vysocehlinitanových pojiv vyztužené rozptýlenými čedičovými vlákny.

V poslední době byl ve spolupráci s průmyslovým sektorem realizován výzkum vysokohodnotných cementových kompozitů se zvýšenou odolností proti výbuchu a rovněž materiálů pro absorpci energie rázové vlny. Příkladem jsou odpadkové koše odolné proti výbuchu v nízké, střední i vysoké hladině zatížení, mobilní i trvalé ochranné bariéry.





TRANSFER

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s., se zabývá zakázkovou výrobou:

- vápna s využitím kapacity malé laboratorní rotační pece, v menším objemu je vyráběno vídeňské vápno (pro přípravu brusných past), ve větším objemu je realizován experimentální výpal vápna pro speciální účely (jako surovina pro vysoce porézní hydrosilikátové hmoty)
- kompozitních a atypických prvků ze sklovláknobetonu s vysokou mechanickou pevností např. kabelové žlaby, fasádní dílce, balkónové výplně, architektonické prvky, atd.

Vývojové dílny jsou vybaveny strojním zařízením pro soustružnické, frézařské, zámečnické a svářečské práce a všechny tyto činnosti využívá především pro zakázkovou výrobu formovací techniky např. formy kabelových žlabů, fasádních a balkónových dílců, zahradní architektury, prototypové výrobky jako výstupy projektů. Mimo to se vyrábí zkušební laboratorní síta (podle ČSN ISO 3310-1,2, síta atypických rozměrů, prosévací přístroje pro granulometrický rozbor zrnitých materiálů).

Akreditovaná zkušební laboratoř analytické chemie a ekotoxikologie provádí:

- Chemické analýzy nejvyšší třídy přesnosti silikátových materiálů
 - přírodních surovin
 - stavebních hmot a výrobků
 - druhotných surovin
 - energetických a průmyslových odpadů

- Analýzy standardů pro kalibraci RTG – fluorescenčních analyzátorů i jiné přístrojové techniky individuálně dle přání zákazníka
- Stanovení obsahu stopových prvků včetně rtuti
- Testy ekotoxicity
 - Stanovení letální toxicity látek pro sladkovodní ryby
 - Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna Straus – zkouška akutní toxicity
 - Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas
 - Test inhibice růstu kořene Sinapis Alba
 - Vývoj kontaktních testů – test inhibice reprodukce chvostoka

Laboratoř fyzikální chemie se zabývá:

- RTG difraktometrickými metodami
- Optickými metodami (mikroskopie)
- Termickými metodami
- Stanovením reologických vlastností

Radionuklidová laboratoř provádí:

- Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vzorcích materiálů
- Měření a hodnocení koncentrace radonu ve stavbách
- Stanovení radonového indexu pozemku

Akreditovaná kalibrační laboratoř sít se zabývá:

- Kalibraci sít s třídící přepážkou z drátěné tkaniny, z děrovaného plechu
- Kalibraci tyčových sít, sít pro obiloviny
- Kalibraci sít s přepážkou z polyamidové tkaniny



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

www.mpo.cz

AVO

www.avo.cz