



ÚJV Řež, a. s.

ÚJV Řež poskytuje širokou škálu služeb v oblasti energetiky, průmyslu a zdravotnictví. Více než 65 let patří ke špičce technologických pracovišť v Evropě. Zázemí erudovaných odborníků a specializované technické infrastruktury umožňuje ÚJV Řež řešit komplexní zakázky na národní i mezinárodní úrovni.

Aktivity ÚJV Řež jsou zaměřeny zejména na podporu bezpečného a efektivního provozu energetických zdrojů, chemii palivového cyklu, komplexní služby při nakládání s radioaktivními a jinými odpady a na projektování a související inženýrské činnosti. V oblasti nukleární medicíny jde o výrobu a distribuci radiofarmak a výstavbu i provoz center pro pozitronovou emisní tomografii (PET).



Energetika a průmysl

PROJEKTOVÉ A SOUVISEJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

Všeprofesní projektové a předprojektové činnosti, včetně souvisejících inženýrských a poradenských služeb v oblasti investiční výstavby jaderné i klasické energetiky, zaměřené na přípravu a realizaci nových energetických zdrojů a na podporu provozu stávajících elektráren a tepláren v ČR i v zahraničí. Komplexní přípravné, předprojektové a projektové činnosti všech fází přípravy staveb, včetně zajištění technické koordinace a odborných služeb.

BEZPEČNOST A SPOLEHLIVOST JADERNÝCH ELEKTRÁREN

Všestranné hodnocení, zda je zařízení provozováno v souladu s projektem a platnými národními požadavky, při zohlednění mezinárodních zkušeností a legislativy.

- Bezpečnostní analýzy, podpora licencování jaderných zdrojů, PSA analýzy
- Radiační bezpečnost a havarijní připravenost
- Analýzy spolehlivosti technologií, včetně SKŘ a lidského faktoru
- Validace a verifikace výpočtových modelů

PODPORA EKONOMICKÉHO PROVOZU A TECHNICKÉ ÚDRŽBY ELEKTRÁREN

Komplex služeb – od diagnostiky a programů provozních kontrol na elektrárnách přes kvalifikaci inspekčních metod a bezpečnostní analýzy až po zastřešující projekty zvyšování výkonu a životnosti energetických komplexů.

- Projekty optimalizace a zvyšování výkonu zdrojů
- Ekologizace a modernizace elektráren a tepláren
- Řízení životnosti a prodloužování provozu bloků

PODPORA PALIVOVÉHO CYKLU JADERNÝCH ELEKTRÁREN

Komplexní podpora provozovatelů při licencování paliva, v průběhu jeho skladování a využívání v reaktoru i při uložení použitého jaderného paliva v meziskladu.

- Optimalizace palivových vsázek (OPTIMAL a LPOpt)
- Projektování a bezpečnostní hodnocení palivových vsázek (SW ANDREA a CycleKit)
- Monitorování aktivní zóny reaktoru a systém SCORPIO-VVER
- Termomechanické a termohydraulické analýzy paliva a aktivní zóny

STRUKTURNÍ A MECHANICKÉ VLASTNOSTI MATERIÁLŮ V PRŮMYSLOVÝCH PROVOZECH

Zkoušky mechanických vlastností ozářených i neozářených materiálů, analýzy poškození, kvalifikace zařízení na prostředí a hodnocení stupně degradace vlastností konstrukčních materiálů v náročných energetických provozech.



Energetika a průmysl

ŘÍZENÉ STÁRNUTÍ A HODNOCENÍ ŽIVOTNOSTI ELEKTRÁREN A PRŮMYSLOVÝCH CELKŮ

Implementace Programu řízení životnosti jaderných elektráren typu VVER pro zajištění dlouhodobého provozu s ohledem na řídicí dokumentaci a platnou legislativu. Aplikace postupů, diagnostiky a řídicích programů na řízení životního cyklu výrobních celků v nejaderných průmyslových odvětvích.

- Programy řízeného stárnutí zařízení a provozních kontrol
- Hodnocení odhadu rizik způsobených tlakově teplotními šoky a termohydraulické analýzy
- Zastupování ČR v mezinárodních organizacích MAAE, OECD, NUGENIA, SNETP a dalších

RADIOAKTIVNÍ ODPADY A VYŘAZOVÁNÍ

Kompletní řetězec služeb v oblasti nakládání s radioaktivními odpady (RAO) od jejich detekce a identifikace přes jejich zpracování a úpravu (likvidaci) až po jejich přípravu na bezpečné uložení. Hlavní pracoviště pro VaV podporu projektu Hlubinného úložiště v ČR (řízeného Správou úložišť radioaktivních odpadů). Mezinárodní přepravy vyhořelého jaderného paliva z výzkumných reaktorů.

- Koncepce a expertizy, Centrální analytická laboratoř
- Zpracování a úprava RAO/likvidace RAO
- Úložiště RAO a vyhořelého jaderného paliva
- Vyřazování jaderných zdrojů z provozu
- Přepravy použitého jaderného paliva





Radiofarmaka

KOMERČNÍ PRODUKCE RADIOFARMAK

Výroba a kontrola kvality léčivých přípravků a léčiv pro klinické zkoušení podle platné registrační dokumentace.

- Kontrola kvality léčiv – kontrola chemického a fyzikálního charakteru v režimu správné výrobní praxe
- Uvolňování léčiv do prodeje (činnost kvalifikované osoby QP)
- Distribuce léčiv v režimu ADR, podložená potřebnými certifikáty a povoleními
- Produkce zaměřená na metodu pozitronové emisní tomografie (PET)
- Dodávky pro většinu pracovišť nukleární medicíny v České republice

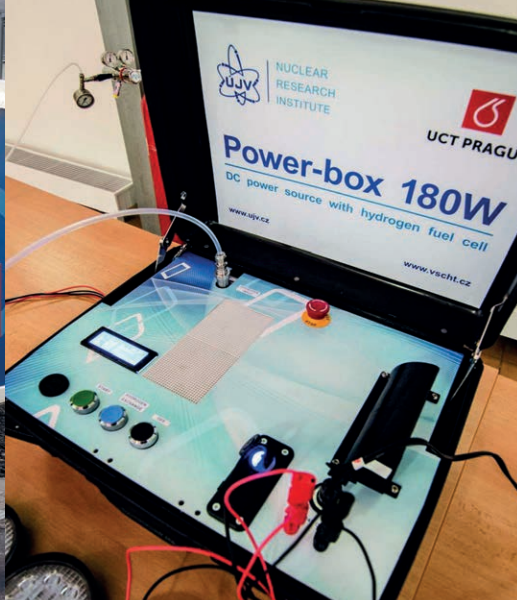
PET CENTRA

Unikátní zkušenosti z výstavby a provozu tří center pro pozitronovou emisní tomografii v ČR (Praha, Brno, Řež) umožňují poskytovat v této oblasti komplexní vysoce specializované služby a poradenství.

- Zajištění výstavby PET center, včetně jejich uvádění do provozu
- Školení pro obsluhu zařízení PET
- Poradenství při zavádění farmaceutických výrobních

VÝVOJ A TESTOVÁNÍ NOVÝCH RADIOFARMAK

Zaměřeni na moderní trendy vývoje v oblasti radiofarmak terapeutických i diagnostických, mimo jiné i na značení protilátek a proteinů radionuklidy. Špičkově vybavené VaV PET Centrum v Řeži pracuje především na vývoji nových radiofarmak s ultrakrátkodobými PET radionuklidy.



Vodíkové technologie

ÚJV Řež si udržuje výsadní pozici v oblasti českých vodíkových inovací, nabízí komerční i výzkumné služby zaměřené na bezemisní energetiku a dopravu. Je zakládající člen České vodíkové platformy HYTEP.

SLUŽBY PRO VODÍKOVOU ENERGETIKU

- Projektování a dodávky systémů na klíč, komplexní poradenství
- Případové studie pro integraci vodíkových technologií do existujících provozů
- Systémy pro akumulaci energie využitelné v provezech v ostrovním režimu jako záložní nebo stabilizační zdroje
- Systémy pro ukládání energie, které pomáhají vytvářet energeticky účinná zařízení/budovy

SLUŽBY PRO VODÍKOVOU DOPRAVU

- Poradenství pro integraci vodíkových vozidel a autobusů do vozového parku
- Podpora rozvoje infrastruktury plnicích stanic v ČR
- Projektování a realizace systémů na klíč
- Zpracování návrhů projektu ke spolufinancování z dotačních titulů

PILOTNÍ PROJEKTY

- TriHyBus a první plnicí stanice Neratovice
- Plnění vodíku pro malé dopravní prostředky v Řeži
- Systém ukládání přebytků energie z fotovoltaických panelů do vodíku
- POWER-BOX 180W - přenosný DC zdroj napájení s vodíkovým palivovým článkem
- Vodíkový prodlužovač dojezdu pro bateriová vozidla
- Vodíkové nákladní vozidlo na podvozku Tatra
- Studie pro regionální vodíkové vlaky v ČR
- Vývoj reverzibilního alkalického palivového článku
- Optimalizace mikrokogenerace pomocí palivových článků



Výzkum a vývoj

JADERNÉ REAKTORY IV. GENERACE A MALÉ REAKTORY

Výzkumné a vývojové aktivity zaměřené na provozované jaderné reaktory, jaderné reaktory nové generace (Gen IV) a malé modulární reaktory.

BEZPEČNOST A SPOLEHLIVOST JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ

Vývoj bezpečnostních metodik v oblasti termohydraulických analýz, chování paliva v reaktoru, výpočty pro simulace řešení těžkých havárií, pravděpodobnostní hodnocení rizik, modelování a vizualizace.

PALIVOVÝ CYKLUS

Výzkumy související s aktivní zónou reaktoru a palivovými vsázkami. Podpora zadní části palivového cyklu a příprava k jeho uzavření.

ÚLOŽIŠTĚ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ

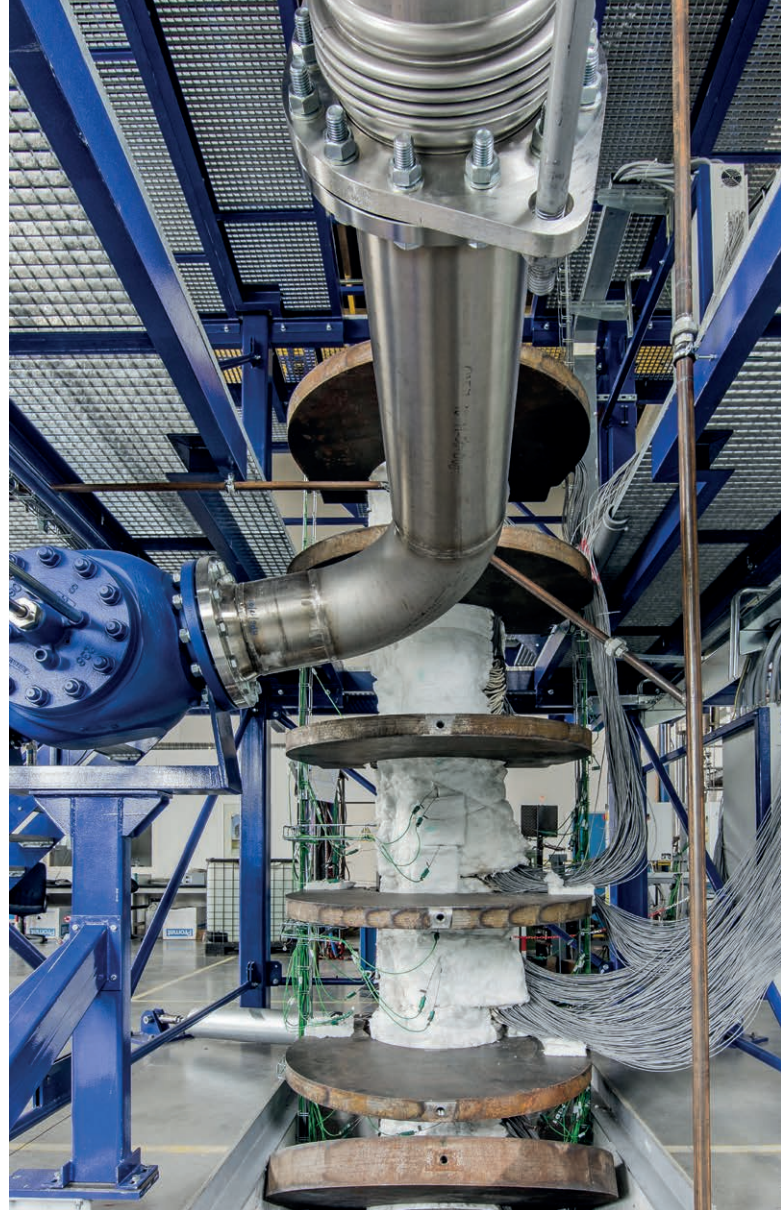
Hlavní inženýrská a výzkumná podpora projektu Hlubinného úložiště v ČR (řízeno SÚRAO). Vývojová a technická podpora pro provoz a modernizaci přípoверхových úložišť nízko a středně aktivních odpadů.

MATERIÁLY

Výzkum a vývoj speciálních materiálů pro jaderné i nejaderné využití. Aplikace nanotechnologií v oblasti nakládání s radioaktivními odpady.

NÍZKOEMISNÍ UHELNÁ ENERGETIKA

Projekty zaměřené na oblast zachytu a ukládání oxidu uhličitého (CCS), vznikajícího při spalování nebo zplyňování fosilních paliv.



Akreditované laboratoře

Akreditované laboratoře působí v pěti oblastech, pokrývajících vybrané mechanické, fyzikálně-chemické, elektrické, radiační a radiochemické vlastnosti materiálů, akreditovaná zkušební měření, zkoušky a analýzy. Akreditace podle kritérií ČSN EN ISO/IEC 17025.

CENTRÁLNÍ ANALYTICKÁ LABORATOŘ

- Akreditované stanovení obsahu radionuklidů v různých materiálech a médiích
- Detekce a stanovení obsahu jaderných materiálů
- Charakterizace radioaktivních odpadů
- Stanovení obsahu (podílu) biomasy v palivech
- Radiační monitorování pracovního a životního prostředí
- Stanovení obsahu toxických kovů v různých materiálech a médiích
- Měření účinnosti vzduchotechnických, aerosolových a jódových filtrů
- Akreditované chemické rozbory vod

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ HODNOCENÍ VLASTNOSTÍ MATERIÁLŮ

- Autoklávy pro hodnocení materiálů za provozních podmínek
- Světelné rastrovací elektronové mikroskopy
- Horké a polohorké komory pro hodnocení vlastností ozařených/radioaktivních materiálů

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ KVALIFIKACE ZAŘÍZENÍ NA VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ

- Pro kvalifikaci prostředí
- Kobaltové ozařovny
- Monitorování vlastností a charakteristik materiálů zařízení

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ

- Univerzální trhací stroje Instron
- Kyvadlová kladiva
- Instrumentované zkoušky tvrdosti
- Měření rozměrů
- Mikroskopická analýza porušených těles



Malé modulární reaktory

Výzkum ÚJV Řež se zaměřuje na malé jaderné reaktory tlakovodního typu, na rychlé reaktory chlazené těžkými kovy a také na vysokoteplotní reaktory chlazené plynem.

HEFASTO

POKROČILÝ MODULÁRNÍ REAKTOR PRO PRŮMYSLOVOU VÝROBU TEPLA A RECYKLACI PALIVA

- Výstupní teplota aktivní zóny 900°C a spektrum rychlých neutronů
- Během životnosti nevzniká žádný nový jaderný odpad
- Procesní teplo pro výrobu vodíku nebo zplyňování uhlí
- Modularita na všech úrovních zajišťuje flexibilitu a nákladovou efektivitu

ZAMĚŘENÍ NA ZJEDNODUŠENÍ KONSTRUKCE, PROVOZNÍ KONTROLY A PŘEPRAVU

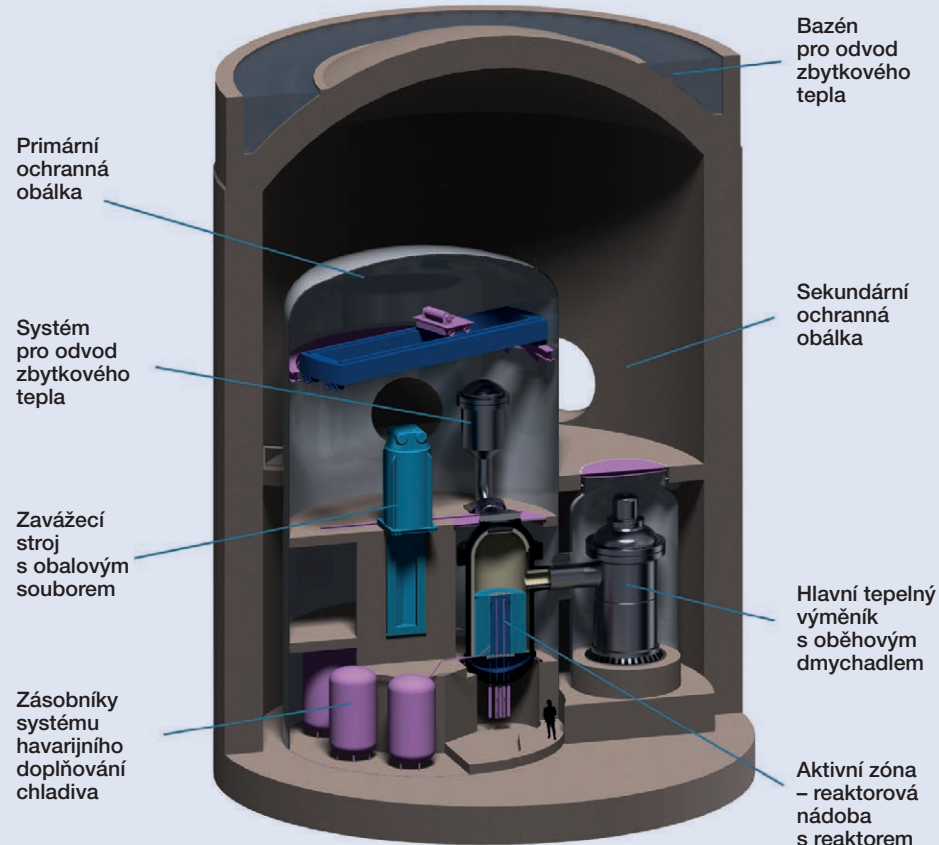
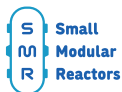
- Minimalizace počtu svarů prováděných na staveništi
- Rozměry všech hlavních modulů vyhovují pro přepravu po železnici nebo silnici
- Důraz na snadnou údržbu a replikovatelnost hlavních komponent

VYUŽITÍ TEPLA

- Možnosti kombinace až tří různých modulů pro přeměnu energie:
 - Modul výroby vodíku pomocí vysokoteplotní elektrolýzy
 - Modul výroby elektřiny s čistou účinností přes 40 %
 - Modul přímých dodávek tepla pro použití v chemickém průmyslu se zaručenou teplotou 850 °C na straně zákazníka
- Více info na www.ujv.cz/hefasto

ENERGY WELL

- Energy Well je patentovaný malý modulární reaktor vyvíjený v Centru výzkumu Řež
- Fluoridový vysokoteplotní mikroreaktor o tepelném výkonu 20 MW
- Sedmiletý palivový cyklus, nízkou hustotu výkonu a vysokou míru pasivní bezpečnosti
- Navržen tak, aby byl přepravitelný s čerstvým nebo vyhořelým palivem, takže není nutné doplňování paliva na místě instalace
- Více informací na www.energywell.cz





Centrum
výzkumu Řež



Skupina ÚJV zahrnuje mateřskou společnost ÚJV Řež, a. s., a čtyři její 100% vlastněné dceřiné obchodní korporace. Aktivity Skupiny ÚJV se synergicky zaměřují na výzkum a specializované služby pro energetiku, průmysl a nukleární medicínu.

Jednotlivé společnosti disponují rozsáhlou, často unikátní technologickou infrastrukturou a jsou zapojeny do řady profesionálních platforem na národní i mezinárodní úrovni. Skupina ÚJV je členem Skupiny ČEZ.

Dceřiné společnosti:

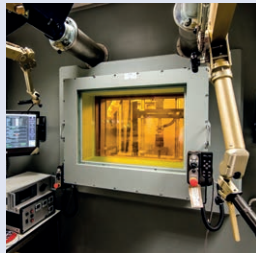
Centrum Výzkumu Řež (www.cvrez.cz)

RadioMedic (www.radiomedic.cz)

ŠKODA PRAHA (www.skodapraha.cz)

Výzkumný a zkušební ústav Plzeň (www.vzuplzen.cz)

Více na www.skupinaujv.cz



Kontakty:

ÚJV Řež, a. s.
Hlavní 130, Řež,
250 68 Husinec
Česká republika

Tel.: +420 266 172 000
Fax: +420 220 940 840
E-mail: ujv@ujv.cz
www.ujv.cz

Aktuality:

