

STROJÍRENSTVÍ OSTRAVA 2016

**„Vyřazování jaderných elektráren z
provozu - příležitost pro české
strojírenství????“**

**Ing. Otakar Bárta, CSc.
předseda představenstva CHEMCOMEX
Praha, a.s.**



chemcomex
member of cce group



 **ujp praha**
member of cce group

CHEMCOMEX Praha, a.s.
www.chemcomex.cz

VF, a.s.
www.vf.cz

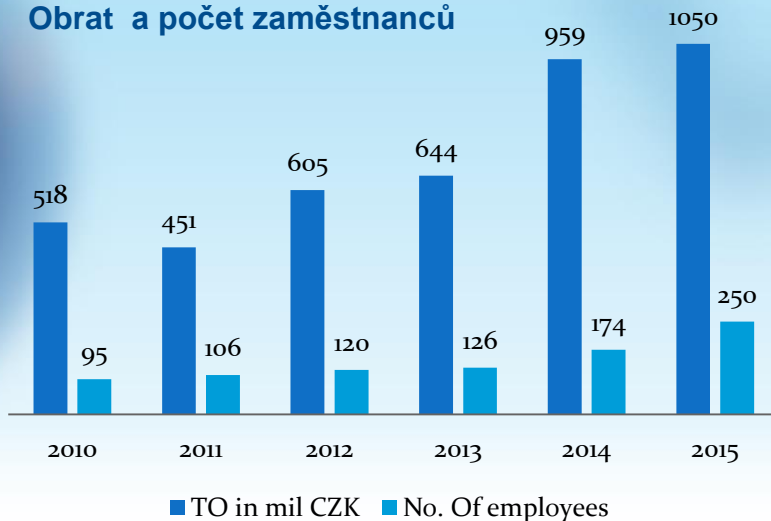
UJP PRAHA a.s.
www.ujp.cz

- Skupina je aktivní v oblasti energetiky, využívání jaderné energie a všude, kde je využíváno ionizující záření.
- Skupina byla založena v roce 1993, nejstarší společnost skupiny UJP Praha, a.s. má počátky v roce 1966
 - Vlastníkem je česká společnost FINGAM s.r.o.
 - V současnosti přes 550 stálých zaměstnanců.
 - Konsolidovaný obrat okolo 60 milionů EUR
- Konsolidovaná aktiva přes 75 milionů EUR (1,9 mld. CZK)

INFORMACE O SPOLEČNOSTI

- Založena v roce 1990
- V současnosti více než 250 stálých zaměstnanců v Česku a na Slovensku.
- Dlouhodobě spolupracujeme s více než 500 externími spolupracovníky.
- Pracoviště:
 - Česko – Praha, Dukovany, Třebíč, Temelín
 - Slovensko - Mochovce, Jaslovské Bohunice
 - Maďarsko – Paks
 - Francie – JHR Cadarache

Obrat a počet zaměstnanců



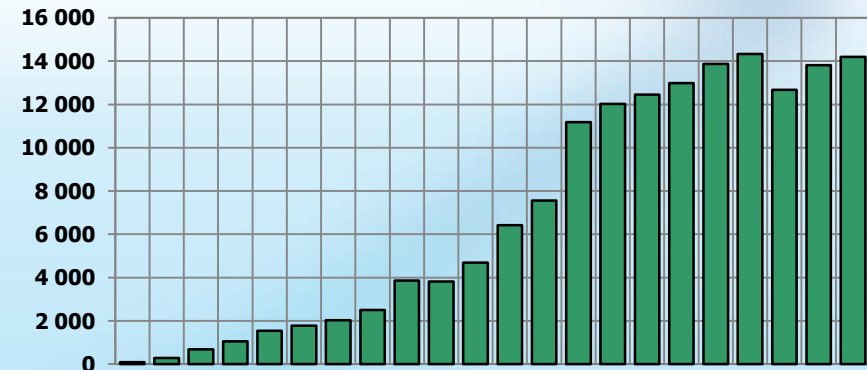
Sídlo společnosti: **CHEMCOMEX PRAHA a.s.**, Elišky
Přemyslovny 379, 156 00, Praha 5 – Zbraslav, ČR

INFORMACE O SPOLEČNOSTI

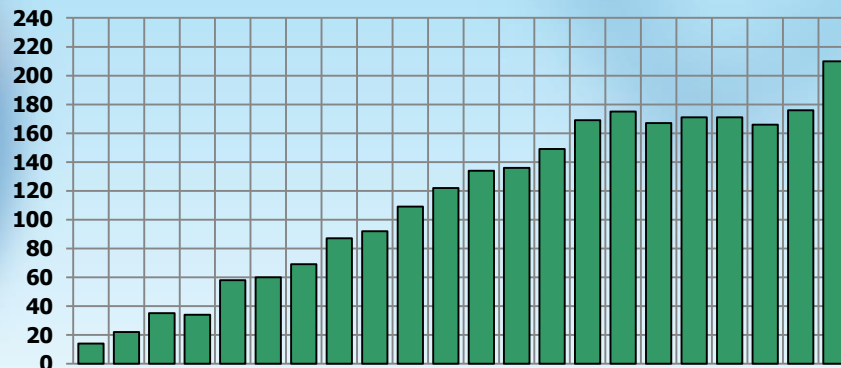


- ❑ Zaměření na radiační ochranu a monitoring.
- ❑ 1972-1992 – ZPA Brno, státní podnik, vývoj a dodávky zařízení pro metrologii v bývalém Československu.
- ❑ 1992 – založení společnosti VF v Černé Hoře skupinou expertů z ZPA Brno.
- ❑ 1995 – fúze se společností CHEMCOMEX Praha.
- ❑ 2005-2006 – výstavba nového technologického centra v Černé Hoře.
- ❑ 2015 – 210 stálých zaměstnanců, obrat 18 mil. EUR.
- ❑ Sídla: ČR a Slovensko

Obrat v letech 1993-2014 v tis. EUR



Počet zaměstnanců 1993-2014



VF, a.s., Svitavská 588, 679 21, Černá Hora, ČR

INFORMACE O SPOLEČNOSTI

- UJP PRAHA a.s. (UJP – Ústav jaderných paliv)
- V současnosti 110 stálých zaměstnanců
- Obrat přes 10 mil EUR
- Celková aktiva přes 15 mil EUR
- Založena v roce 1966 z účelem vývoje a výroby jaderného paliva pro těžkovodní reaktory
- V roce 2002 se stává součástí skupiny CCE Group pod jménem UJP PRAHA a.s.
- Výroba, výzkum a vývoj v oblasti jaderného průmyslu a výzkum v nejaderné materiálové oblasti
- Zrealizováno přes 200 zahraničních projektů (latinská Amerika, Afrika, Evropa, Asie, republiky bývalého Sovětského svazu), vč. dodávek pod záštitou IAEA



UJP PRAHA a.s.
Nad Kamínkou 1345
156 10 Praha – Zbraslav
Česká republika

**REFERENCE V
OBLASTECH
SOUVISEJÍCÍCH S
VYŘAZOVÁNÍM JE**

Název projektu	Demontáž strojovny JE V1 - Jaslovské Bohunice
Zákazník	Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s., Slovensko
Rozsah prací	Demontáž technologických zařízení a likvidace postamentů turbín, modifikace technologií ve strojovně,
Provedení v letech	2014 – 2016
Hodnota	Více než 7 miliónů EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Návrh a dodávka systému pro cementaci RAO pro JE Paksi, Maďarsko
Zákazník	MVM Paksi Atomerőmű, Maďarsko
Rozsah prací	Návrh, výroba, dodávka, testování a uvedení do provozu systému pro cementaci radioaktivních odpadů v JE
Provedení v letech	2015 – 2017
Hodnota	Více než 7 milionů EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Likvidace vyřazené technologie z KP v ÚJV Řež
Zákazník	ÚJV Řež, a.s.
Rozsah prací	Demontáž, fragmentace a odvoz vyřazené technologie z kontrolovaného pásma v ÚJV Řež
Provedení v letech	2014 – 2016
Hodnota	Několik projektů jejichž celková hodnota přesáhla částku 0,5 milionu EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	System elektrochemické a ultrasonické dekontamiace pro JE V1 – Jaslovské Bohunice
Zákazník	VF, a.s., konečný uživatel JAVYS
Rozsah prací	Návrh, výroba, dodávka, testování a uvedení do provozu systému pro elektrochemickou a ultrasonickou dekontaminace pro JE V1
Provedení v letech	2014 – 2015
Hodnota	1 milion EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Návrh, výroba a dodávka systému pro cementaci RAO pro JE Mochovce
Zákazník	Slovenské elektrárně, Slovensko
Rozsah prací	Návrh, výroba a dodávka systému pro cementaci radioaktivního dopadu pro JE Mochovce, pro 3. a 4. blok
Provedení v letech	2012 – 2013
Hodnota	Více než 1,5 milionů EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Solidifikace radioaktivních ionexů pro JE Dukovany
Zákazník	ČEZ, a.s.
Rozsah prací	Solidifikace 117 tun radioaktivních kalů a ionexů v JE Dukovany
Provedení v letech	2014 – 2015
Hodnota	Více než 1 milion EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Likvidace technologie, zařízení a dekontaminace skladu uranu
Zákazník	ŠKODA – ÚJP PRAHA a.s.
Rozsah prací	Likvidace technologie a zařízení. Dekontaminace provedena odvozem kontaminované půdy, chemickým a mechanickým ošetřením povrchů, zařízení a budov a jejich částí.
Provedení v letech	1998 – 1999
Hodnota	Více než 1,5 milionu EUR
Dodavatel	CHEMCOMEX Praha, a.s.

Název projektu	Dodávka technologie pro monitoring pevného odpadu při uvolňování do životního prostředí
Zákazník	JE Ignalina, Litva
Rozsah prací	Dodávka na klíč zahrnující: návrh, výroba, licencování, zaškolení personálu výstavbu prostor a dodávku systému pro monitoring pevného odpadu.
Provedení v letech	2007-2009
Hodnota	
Dodavatel	VF, a.s.

Název projektu	Dodávka zařízení pro rozbor odpadu – Waste Assay Monitor WAM-300
Zákazník	JE Atucha II - Argentina
Rozsah prací	Dodávka systému pro rozbor odpadu zahrnující: návrh, výrobu, zaškolení a dodávka systému dle požadavků zákatzníka.
Provedení v letech	2012-2013
Hodnota	
Dodavatel	VF, a.s.

Název projektu	Výstavba zařízení pro uvolnění materiálů z kontrolované zóny
Zákazník	JE Černobyl, Ukrajina
Rozsah prací	Výstavba zařízení pro uvolňování odpadních kovů vznikajících v lokalitě JE Černobyl. Zařízení může být upraveno pro uvolňování i jiného odpadu dle platné metodologie a procedur. Návrh, výroba, zaškolení, uvedení do provozu a testování.
Provedení v letech	2015-2017
Hodnota	
Dodavatel	VF, a.s.

Název projektu	Výstavba zařízení pro fragmentaci a dekontaminaci
Zákazník	JE V1 – Jaslovské Bohunice, Slovensko
Rozsah prací	Příprava prostor, návrh, příprava dokumentace, licencování a certifikace, dodávka potřebných systémů, instalace, zaškolení pracovníků, testování a uvedení do provozu.
Provedení v letech	2012-2015
Hodnota	
Dodavatel	VF, a.s.

Rekapitulace zkušeností z realizovaných projektů v rámci vyřazování JEZ

Logická etapizace průběhu vyřazování

- Vyvezení VJP a odprodej použitelného zařízení
- Vymezení a fyzické oddělení areálů vyřazovaného JEZ (AKOBOJE)
- Realizaci
 - „Check-pointů“ umožňujících kontrolu pohybu osob a hmot v rámci areálu
 - Dodatečných skladových prostor uvnitř areálu pro:
 - Meziskladování materiálů vzniklých při demontáži technologického zařízení a demolici stavebních objektů před jejich vytříděním
 - Dočasného uložení RAO vzniklých při procesu demontáže zařízení
 - Nových pracovišť pro:
 - Fragmentaci materiálu
 - Dekontaminaci fragmentovaných materiálů
 - Třídění materiálů na RAO a ostatní druhy odpadu/druhotných surovin
 - Kontrolu materiálu při uvolňování materiálu do ŽP
- Uvedení vyřazovaného JEZ do suchého stavu, tj.
 - Likvidace starých kapalných a semikapalných RAO
 - Likvidace „nových“ kapalných a semikapalných RAO vzniklých při dekontaminaci
- Demontáž technologie a demolice objektů:
 - Prokazatelně nekontaminovaných
 - Potenciálně kontaminovaných
 - Kontaminovaných
 - **Aktivovaných (RTN včetně vestavby, čidla z AZ atp.)**
- **Finální zpracování/uložení pevných aktivovaných RAO:**
 - **Z provozního úložiště V(S)RAO (mogilnik)**
 - **Aktivovaných kovových fragmentů**

Struktura poptávaných služeb z pohledu kvalifikace dodavatele

- Práce bez požadavků na „jadernou gramotnost“ dodavatele:
 - Výstavba nových stavebních objektů
 - Demolice veškerých objektů mimo BAPP, I.O. a II.O
 - Demontáž technologie mimo BAPP, I.O. a II.O.
- Práce s nízkými požadavky na „jadernou gramotnost“ dodavatele
 - Demontáž strojovny (II.O.)
- Práce s vysokými požadavky na „jadernou gramotnost“ dodavatele
 - Uvedení JEZ do suchého stavu
 - Demontáž technologie I.O. mimo RTN, PG, KPO
 - Demontáž technologie BAPP
- Práce s extrémně vysokými požadavky na použité technologie a „jadernou gramotnost“
 - Demontáž a fragmentace RTN, PG a KPO
 - Zpracování uložených provozních pevných V(S)RAO (mogilnik)
 - Finální zpracování aktivovaných kovových materiálů

Struktura dodávek a služeb z pohledu oborového

- Vymezení a fyzické oddělení areálů vyřazovaného JEZ (AKOBOJE)
 - DODÁVKA ELEKTRONICKÉHO ZAŘÍZENÍ
- Realizaci
 - „Check-pointů“ umožňujících kontrolu pohybu osob a hmot v rámci areálů
 - Dodatečných skladových prostor uvnitř areálu pro:
 - Mezikladování materiálů vzniklých při demontáži technologického zařízení a demolici stavebních objektů před jejich vytříděním
 - Dočasného uložení RAO vzniklých při procesu demontáže zařízení
 - DODÁVKA STAVEBNÍHO MATERIÁLŮ A PŘÍSTROJŮ RK
 - Nových pracovišť pro:
 - Fragmentaci materiálu
 - LEHKÁ STROJNÍ VÝROBA
 - Dekontaminaci fragmentovaných materiálů
 - LEHKÁ STROJNÍ VÝROBA + SKŘ
 - Třídění materiálů na RAO a ostatní druhy odpadu/druhotných surovin
 - LEHKÁ STROJNÍ VÝROBA A PŘÍSTROJE RK
 - Kontrolu materiálu při uvolňování materiálu do ŽP
 - STAVEBNÍ MATERIÁL A PŘÍSTROJE RK
- Uvedení vyřazovaného JEZ do suchého stavu, tj.
 - Likvidace starých kapalných a semikapalných RAO
 - Likvidace „nových“ kapalných a semikapalných RAO vzniklých při dekontaminaci
 - LEHKÁ STROJNÍ VÝROBA + SKŘ + PŘÍSTROJE RK
- Demontáž technologie a demolice objektů:
 - Prokazatelně nekontaminovaných
 - RUČNÍ PRÁCE
 - Potenciálně kontaminovaných
 - RUČNÍ PRÁCE
 - Kontaminovaných
 - RUČNÍ PRÁCE
 - **Aktivovaných (RTN včetně vestavby, čidla z AZ atp.)**
 - DODÁVKA SPECIÁLNÍHO ROBOTIZOVANÉHO PRACOVIŠTĚ
- **Finální zpracování/uložení pevných aktivovaných RAO:**
 - **Z provozního úložiště V(S)RAO (mogilnik)**
 - **Aktivovaných kovových fragmentů**
 - DODÁVKA SPECIÁLNÍHO METALURGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Struktura dodávek sumárně

- Dodávka stavebního materiálu a stavebních konstrukcí
- Zakázková lehká strojní výroba v malém rozsahu
- Běžné technické prostředky na fragmentaci kovových předmětů a kabelů
- Běžné technické prostředky SKŘ
- Měřidla RK pro účely:
 - Osobní dozimetrie
 - Třídění RAO
 - Kontrolu technologického procesu a pracovního prostředí
 - Uvolnění materiálu do ŽP
- Jednoúčelová robotizovaná pracoviště pro:
 - manipulaci s VRAO
 - fragmentaci velkých kovových zařízení
- Jednoúčelové metalurgické pracoviště na finální zpracování aktivovaného kovového odpadu

Poznámka: červeně jsou vyznačené dodávky, u kterých musí dodavatel doložit dřívější použití v podobném případě.

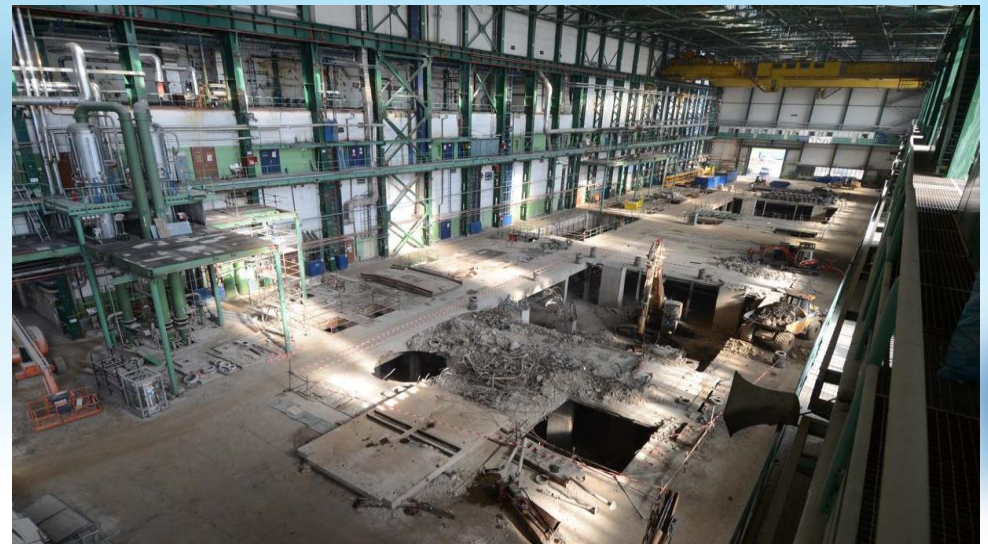
Obchodní zajištění projektu vyřazování

- Projekt je atomizován na logicky navazující „mini“ celky
- Každý „mini“ celek je tendrován samostatně
- Požadavky na technickou kvalifikaci dodavatele jsou v stanoveny v souladu se strukturou služeb, tj. pro:
 - Tendry nevyžadující „jadernou gramotnost“ , tj. pro většinu tendrů, odpovídají kvalifikační požadavky požadavkům běžných nejaderných projektů.
 - Pro činnosti vyžadující vysokou a extrémně vysokou „jadernou gramotnost“ jsou požadavky na dodavatele naopak maximalizovány.

Ještě si myslíte, že vyřazování JEZ je příležitost pro české strojírenství?

Demontáž strojovny JE V1 - Jaslovské Bohunice

chemcomex
member of cce group



Něco optimismu na závěr

- Díky vyřazování JE (A₁+V₁) J. Bohunicích:
 - existují, či v blízké budoucnosti budou existovat dvě společnosti s referencí, umožňující účast v jakémkoliv tendru - společnosti JAVYS a.s. a VUJE a.s.
 - Malá skupina firem získala potřebné „malé reference“ reference v ostatních oblastech s požadavky na jadernou kvalifikaci

Otázkou zůstává, co s výše uvedeným uděláme

Děkuji Vám za pozornost