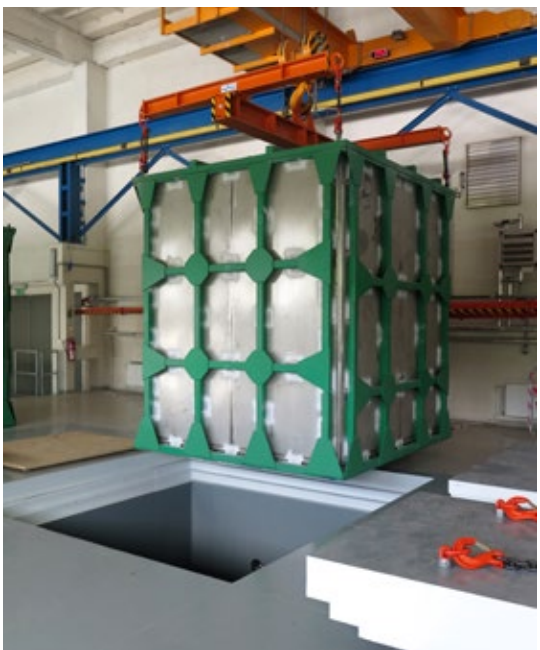
ÚJV jaderník
SPECIÁL 2016

Jsme otevřenou společností

Dát možnost studentům, laické i odborné veřejnosti nahlédnout „pod pokličku“ provozů a projektů v naší společnosti je již tradicí. Máme zájem, aby se pro jadernou energetiku nebo inženýring, radiofarmacii či další zajímavé činnosti nám vlastní nadchlo co nejvíc mladých lidí. A nezůstáváme jen u slov. Společnosti ÚJV Řež a Centrum výzkumu Řež v průběhu minulého roku připravily 93 exkurzí k výzkumným reaktorům, na specializovaná pracoviště a do laboratoří. Jen v roce 2015 využilo možnosti prohlédnout si zblízka zařízení, hrající důležitou roli například v zajišťování bezpečnosti jaderných elektráren, více než dva tisíce lidí z řad studentů středních a vysokých škol i laické veřejnosti.

Projekt SUSEN v další etapě

Součástí projektu Udržitelná energetika (Sustainable Energy, SUSEN) je komplex horkých komor, včetně stínící části. Zařízení bude zaměřeno především na jaderné elektrárny II., III. a IV. generace a na fúzní technologie. Tomu odpovídá také plánované instrumentální vybavení. Prostřednictvím příjemce podpory, společnosti Centrum výzkumu Řež, člena Skupiny ÚJV, nabídne projekt řešení významných úloh, spojených s rozvojem udržitelné jaderné energetiky a poskytne pro společnosti, podnikající v oblasti aplikovaného výzkumu v energetice robustní a moderní výzkumnou infrastrukturu.



TV NOVA snídala v Řeži

Jeden den v kůži ... tak by se dal nazvat projekt televize NOVA, který představuje divákům zajímavé a neobvyklé profese. Do Řeže přijel televizní štáb, aby se moderátorka Iveta Kořínková na několik hodin proměnila v pracovnici vodíkových technologií. Postupně zavedla diváky na střechu k solárním panelům, do vodíkové stanice v areálu a na závěr k čerpací stanici pro vodíkový autobus. Průvodcem a rádcem jí byl Aleš Doucek, vedoucí oddělení vodíkových technologií divize Jaderná bezpečnost a spolehlivost.

ÚJV Řež včera, dnes a zítra...

Vstoupili jsme do sedmého desetiletí fungování naší společnosti. Při ohlédnutí za jubilejním rokem 2015 si znovu uvědomuji, že není jednoduché zajistit prosperitu v současném turbulentním prostředí, které je silně ovlivněno dotacemi do vybraných oblastí energetiky. Díky zaměstnancům naší společnosti, kteří odvedli velký kus práce, se to podařilo. Vyjádřeno řečí čísel, dosáhli jsme celkových výnosů ve výši 1 413 mil. Kč, plán zisku před započtením úroků, daní a odpisu tzv. EBITDA byl splněn na 100,1 % a provozní výsledek představuje částku téměř 127 miliónů korun.

To všechno by se nám ale nepovedlo, kdybychom už v roce 2014 nepřijali rázná opatření ke zvýšení efektivity divizí a zeštíhlení našich úseků. Některá z nich byla bolestivá, ale výsledky roku 2015 ukázaly, že byla správná. Dokázali jsme reagovat na vývoj trhu a připravit se na klesající zájem o služby v oblasti energetiky v ČR. Orientace na zahraniční trhy je nadále důležitá, stejně tak i rozšiřování nabídky našich služeb.

Tak se můžeme vedle úspěšné realizace celé řady projektů a servisních služeb pro energetický průmysl v České republice, především Skupinu ČEZ, pochlubit zakázkami pro Slovensko, Finsko, Turecko, Pákistán, Ukrajinu a další země.

Ne náhodou se v posledních letech stává Řež opět důležitým místem setkávání odborníků, zástupců mezinárodních institucí, sdružení, podnikatelských skupin nebo zástupců vysokých škol z celého světa.

Jaký bude rok 2016 v ÚJV Řež? Náročný, to bezesporu. Budeme dále důsledně hledat možnosti, jak nabídnout po celém světě širokou paletu našich schopností a znalostí: vědomosti techniků, unikátní zařízení laboratoří, nápady vědců a výzkumníků i umu jak lidí tady v Řeži tak celé Skupiny ÚJV. Chceme efektivněji vyhledávat a řídit tržní příležitosti a zakázky nejen ve Skupině ÚJV, ale také chceme zlepšit spolupráci se Skupinou ČEZ. Chceme být moderní, flexibilní společností, která dokáže profesionálně plnit potřeby svých zákazníků.

Karel Křížek
předseda představenstva
ÚJV Řež, a. s.

jaderník speciální informační vydání
Vydavatel: ÚJV Řež, a. s., Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec, www.ujv.cz
Redakce: Karel Křížek, Alena Rosáková, Milan Mika, archiv ÚJV Řež
Šéfredaktor: Vladimír Věrčák, tel. 266 17 3235, vladimir.vercak@ujv.cz
Grafika, DTP a tisk: Studio Petr, www.studiopetr.cz
Elektronickou podobu JADERNÍKU najdete na www.ujv.cz
Uzávěrka: 15. února 2016

O čem se hovoří

Bezpečnost vždy na prvním místě

Platí pro celý areál v Řeži. Volný pohyb člověka, byť cizího, uvnitř oploceného areálu rozhodně nepředstavuje závažné porušení bezpečnosti a už vůbec ne průnik do přísně střeženého pásma. Areál ÚJV Řež je rozsáhlý. Pojme svou plochou několik Václavských náměstí a sídlí zde na tři desítky společností a výzkumných institucí. Naše oplocení slouží především k vymezení pozemku a upozornění, kde končí prostor veřejný a začíná ten soukromý. To je naše odpověď na výmysly některých senzacechtivých tzv. investigativních novinářů, kteří nás loni dírou v plotě „navštívili“.

Jak to tedy je

Pro jistotou to vysvětlíme: zvláštní režim fyzické ochrany mají v areálu jen definované specifické budovy a tento režim je pravidelně kontrolován i ze strany Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. Ten v rámci svých inspekcí nezaznamenal v tomto směru nikdy žádné pochybení. Na řadě dalších objektů či pracovišť platí specifické režimy pohybu osob a materiálu, což je dáno charakterem jejich činnosti. Systém je nastaven tak, že do žádné takové budovy se nedostanete, pokud nemáte platnou identifikační kartu s oprávněním ke vstupu do daného objektu nebo autorizovaný doprovod. Uvnitř některých budov navíc platí řada dalších omezení. Tím je nastaven třístupňový režim ochrany. Ani zvědavý redaktor na chodníku areálu se nedostane do žádné z chráněných budov nebo pracovišť. Mimochodem, pohybovat se po areálu s viditelně umístěnou identifikační kartou by měla být pro každého zaměstnance samozřejmost!

Není šprochu...

Skutečnost je taková, že největším nepřítelem oplocení areálu je volně žijící zvěř, padající stromy, uvolněné kamení ze skal a v neposlední řadě lidé, kteří nectí soukromé vlastnictví. To jsou „pachatelé“ nadzvednutých spodních částí plotu nebo jiných poškození. Je to sice stále se opakující situace, ale i tak jsme v uplynulém období provedli opravu plotu v celé jeho délce. Výměna několika kilometrů plotu v lese ve stráni a kolem skal představuje náročný investiční projekt s nutností celé řady zásahů do lesního porostu, zajištění přístupu techniky apod. Vyžaduje nejen dlouhou a kvalitní přípravu, včetně jednání s mnoha úřady, ale i zvýšení nepohodlí obyvatel obce v okolí (hluk, stavební ruch, apod.). Tuto akci plánujeme realizovat postupně po krocích v následujících letech.

Tak, jako jednou měsíčně zkouší obec sirény, aby měla jistotou, že bude včas varovat občany před nečekanou hrozbou, provádíme i v ÚJV Řež celou řadu cvičení. Tím největším byla v roce 2015 kompletní evakuace celého areálu. Připomeneme fotografii.

ÚJV Řež - vyhledávaný partner

To není vychloubání, jen konstatování opřené o fakta. V uplynulém roce navštívili společnosti ÚJV Řež, a. s., a Centrum výzkumu Řež s.r.o. zástupci řady významných firem a organizací spojených s energetikou z mnoha zemí. Ale s naší prací seznamujeme i veřejnost. Již tradičně se účastníme Dnů s Jádrem v plzeňském science center Techmania. Prezentovali jsme se na veletrhu FOR Energo v Praze a v rámci Dne otevřených dveří v Týdnu vědy a techniky Akademie věd ČR přišlo do Řeže na 350 návštěvníků. Exkurzí využili další stovky zájemců ze středních a vysokých škol.

Pokrok ve výzkumu bezpečných reaktorů IV. generace a modernizace systému ochrany a řízení výzkumného jaderného reaktoru LVR-15 byly na počátku roku 2015 hlavními tématy návštěvy náměstka ministra průmyslu a obchodu Pavla Šolce v ÚJV Řež a CV Řež. Návštěva specialistů z britské National Nuclear Laboratory (NNL) v Řeži na začátku března otevřela nové možnosti spolupráce těchto dvou významných zástupců oboru. Diskutovala se celá řada témat.

Podpisu Rámcové smlouvy mezi společností Fennovoima a ÚJV Řež, předcházela rozsáhlá jednání přímo na jednotlivých odborných pracovištích. Zástupce společnosti Fennovoima Jaakko Pullinenem (Engineering Director) při této příležitosti vysoce ocenil přístup a znalosti expertů, kteří připravili podklady pro jednání a představili šíři kompetencí ÚJV Řež.

Zástupci americké NNSA a ruských organizací v čele s Rosatomem

Návštěva ruských "jaderných" veteránů

Pavel Šolc a Lenka Kovačovská z MPO ČR

V Řeži jste mohli potkat třicetičlennou delegaci čínských manažerů, kteří se v Evropě seznamovali se strukturou a vybavením technologických parků. Čínská delegace byla v ČR na pozvání Hospodářské komory, se kterou úzce spolupracujeme.

V rámci podpory spolupráce s Ukrajinou se v Řeži uskutečnil odborný seminář o bezpečnosti jaderných reaktorů pro ukrajinskou společnost SSTC NRS (Státní vědecko-technické centrum pro jadernou a radiační bezpečnost).

Předmětem rusko-amerických jednání na vysoké úrovni bylo zhodnocení odvozů vysokoobohaceného paliva z různých zemí do Ruské federace k přepracování a příprava na budoucí odvozy. Zástupci americké NNSA a ruských organizací v čele s Rosatomem svou návštěvou ocenili význam úlohy ÚJV Řež v programu RRRFR (Russian Research Reactor Fuel Return).

Přijeli zástupci francouzské vládní výzkumné organizace CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), se kterou ÚJV Řež a CV Řež v současné době spolupracuje na výstavbě nového výzkumného reaktoru Jules Horowitz (JHR) ve francouzském Cadarache.

A jako takové milé pohlazení působila návštěva „jaderných veteránů" z Ruska. Hosté si prohlédli pracoviště, zabývající se předpínáním ocelových lan kontejnmentu jaderných reaktorů a seznámili se s unikátním výzkumným projektem udržení taveniny v tlakové nádobě, navštívili polohorké komory v metalografické lince a výzkumný reaktor LVR-15. V diskusi vzpomínali na jaderné začátky v SSSR a neubránili se srovnání s dneškem.

A to jsme zdaleka neuvedli všechny...

Zástupce společnosti Fennovoima Jaakko Pullinenem (Engineering Director)

Seminář pro ukrajinskou SSTC NRS

Naše expozice na veletrhu FOR Energo 2015 v Praze

Naše účast na jaderných dnech v Techmánii v Plzni

Tři otázky pro ...

… ředitele divizí naší společnosti v rychlosti mapují:

1 Jaký byl rok 2015 z pohledu vaší divize?
2 Které projekty stojí za zmínku a v čem byly výjimečné?
3 Co zásadního vás čeká v roce 2016?

Ing. Milan Patrík, MBA,
(ředitel divize Jaderná bezpečnost a spolehlivost)

1 Byl to rok pro divizi velmi náročný a dá se říci, že svým způsobem i přelomový. Podařilo se udržet si pozici lídra, zejména na trhu bezpečnostních analýz a podpory palivového cyklu jaderných elektráren v České republice, přičemž zpětná vazba od zákazníků na naše služby byla velmi pozitivní. Také se podařilo poměrně slušně vyrovnat s deficitem rozpočtu v oblasti snižujících se dotačních zdrojů, přičemž kapacity alokované na vlastní rozvoj zatím zůstaly na přijatelné úrovni. Rozšířili jsme naše činnosti na některé nové trhy a teritoria, jako např. aktivity pro nové jaderné zdroje ve Finsku a v Turecku, pro nové designy jaderných elektráren v Koreji a výhledově i v Číně. Podařilo se významně rozšířit i aplikace pro nejaderné technologie. Na druhou stranu je nutné říci, že divize řešila v roce 2015 více než 130 projektů, což se ukázalo organizačně jako velmi náročné a z celkového pohledu méně efektivní.

2 Systematicky se snažíme o vstup na nové trhy a hledáme nové možnosti, nicméně naším nejvýznamnějším zákazníkem je ČEZ, a. s., a i projekty, které bych zde rád zmínil, se tedy týkají této společnosti. S potěšením mohu konstatovat, že se nám podařilo úspěšně dokončit pátý rok naší nejvýznamnější zakázky - Komplexní služby „Podpora palivového cyklu elektrárny Temelín“ a zároveň tuto službu o dalších 5 let prodloužit a to na obě lokality. Jako druhou významnou událost bych rád zmínil „Rámec na řešení těžkých havárií“, který se po dlouhých jednáních podařilo během uplynulého roku nastavit a nastartovat tak aktivity zejména v oblasti řešení lokalizace taveniny. Oba tyto projekty umožňují divizi dlouhodobě se zapojit, ve spolupráci s ostatními útvary, jak do procesu optimalizace provozu a palivových nákladů, tak do zvyšování bezpečnosti obou jaderných elektráren - Temelín i Dukovany.

3 Věřím, že rok 2016 pro nás bude organizačně o něco „jednodušší“ a přinese nám množství zajímavých příležitostí, řadu z nich jsme již v minulém roce předjednali. Vychází to ze skutečnosti, že naše jaderné elektrárny, zejména pak Dukovany, vstupují do nové etapy provozu a já věřím, že budeme i nadále jejich důležitým a vyhledávaným partnerem.

Ing. Vladimír Stratil, MBA,
(ředitel divize Integrita a technický inženýring, člen představenstva ÚJV Řež, a. s.)

1 Rok 2015 byl pro naši divizi přelomový v několika oblastech. Nelze zmínit všechny, tak alespoň ty hlavní. Uzavřeli jsme tři významné zakázky na Ukrajině a tím jsme se po určité přestávce, způsobené vnitropolitickou situací, opětovně vrátili na tento trh. Dále bych vyzdvihl některé činnosti pro ČEZ, a. s., jako dokončovací práce na zakázce LTO - zpracování dokumentace pro povolení na prodloužení doby provozu 1. bloku Jaderné elektrárny Dukovany, stále větší je naše účast při realizaci investičních akcí pro jadernou elektrárnu Temelín. Na podzim se podařilo rozšířit portfolio služeb nedestruktivních kontrol a revizí zařízení. Byli jsme aktivní v projektech NUGENIA, TAČR a podařilo se nám realizovat tři projekty pro americký výzkumný institut EPRI (Electric Power Research Institute).

2 Všechny komerční zakázky jsou pro nás v této době, kdy energetika zažívá určitou recesi, velice důležité. Zmínil bych tedy spíše projekty, kdy jsme „pronikli“ do dalších technologických oblastí. Sem patří nová služba kvalifikace optických kabelů pro jihokorejskou společnost GOC, testovali jsme radiační stabilitu součástek pro vesmírné družice. Podílíme se na zavádění programu řízeného stárnutí hodnocení nedostupných potrubních tras, např. zakopané potrubí programem BPWORKS™. V neposlední řadě bych vyzdvihl realizaci výstavby unikátního experimentálního zařízení THS-15, určeného k experimentům v rámci projektu TAČR Beta a HORIZON 2020 IVMR, pro potvrzení strategie řešení těžké havárie spojené s tavením aktivní zóny reaktoru VVER-1000.

3 Odstartujeme začátek nové pětileté periody realizace rozšířené komplexní služby v oblasti řízení životnosti tlakové nádoby reaktoru a erozní koroze sekundárního okruhu v jaderných elektrárnách ČEZ. Výsledky těchto hodnocení budou významným podkladem pro bezpečný a spolehlivý dlouhodobý provoz. I v roce 2016 budeme pokračovat v obchodní expanzi nejen na Ukrajině, ale i v dalších zemích. V tuzemsku pro nás bude první velkou prověrkou hned na začátku roku odstávka 4. reaktorového bloku v Dukovanech.

Ing. Radek Trtílek, (ředitel divize Chemie palivového cyklu a nakládání s odpady)

1 Velmi náročný. Neprobíhal tak optimisticky, jak jsme na začátku předpokládali. Technická náročnost a geopolitické klima posunuly připravované transporty paliva. Ve dvou významných zakázkách nás požadavky zákazníků nutily zadávat větší podíl prací našim dodavatelům. A při zpracování historických odpadů se trvale potýkáme s mnoha překážkami. Někdy si je způsobujeme sami, některé jsou mimo náš vliv. Ale nic není tak černé, jak se zdá, takže výsledek nakonec v porovnání s předchozími lety obstojí.

2 Průlomem je zakázka „Off-site analýzy“ pro JRC Ispra. Takový pracovní nápor spolupracovníci v analytické laboratoři, natož pak jejich předchůdci, nezažili. Nová je forma zakázky „Bezpečnostní hodnocení hlubinného úložiště“, jejímž zadavatelem je SÚRAO. Nejsme jen řešiteli v našich tradičních oborech, ale manažerem multiprofesního projektu s devíti dodavateli, v jehož rámci je zadáno třiadvacet provázaných projektů. Kontrakt přitom běží podle komerční smlouvy. Je to jiné pojetí pro nás i pro zákazníka. Ale troufám si říci, že zákazník je s naším přístupem spokojen a určitě „nasazujeme laťku“ pro další části projektu vývoje úložiště. Méně nápadnou, ale zajímavou akcí byla fragmentace původní nádoby „starého“ reaktoru a její uložení do úložiště.

3 Nebude to jednoduchý rok, byť z jiného pohledu, než rok 2015. Čeká nás souběh mnoha akcí v oblasti nakládání s radioaktivními odpady (RAO): Dokončení I. etapy, II. fáze ekologických škod. Položka 11 představuje ještě docela velkou hromadu odpadů. Podle rozhodnutí SÚJB musí se uskutečnit sanace alfa sálu č. 1-119. Konečně můžeme zahájit zpracování odpadů z projektu SUSEN. Kvůli minimalizaci nákladů na ukládání RAO dekontaminujeme a měříme odpady pro jejich uvolnění do životního prostředí. Část odpadů, které nejde rozumně dekontaminovat, pošleme na vysokotlaký lis do Itálie. A vedle toho potřebujeme realizovat investiční záměr přenesení linky Frobit na Velké zbytky a její modernizace s cílem ověřit možnost zpracování našich kapalných RAO. Pokud se to povede, snížíme objem ukládaných odpadů podle formy 4-10krát.

Ing. Lucie Židová, Ph.D., (ředitelka divize ENERGOPROJEKT PRAHA)

1 Byl to rok napínavý už od začátku, kdy jsme museli v krátkém čase připravit a začít realizovat plán opatření ke zlepšení hospodářské situace divize. Zázrak se nekonal, ale provedli jsme řadu změn, jejichž hlavním cílem je udržet divizi jako všeprofesní inženýrskou formaci schopnou dlouhodobě obstát v podmínkách mezinárodní konkurence komerčního prostředí a zachovat v České republice schopnost naprojektovat celou elektrárnu.

2 Mezi výjimečné projekty divize v roce 2015 určitě patřila podpora tureckého státního jaderného dozoru (TAEK) při licencování jaderné elektrárny Akkuyu. Jedná se o náš první projekt tohoto druhu. V této souvislosti jsme vyvinuli vlastní SW nástroj pro hodnocení bezpečnostní dokumentace jaderných elektráren, od kterého si slibujeme širší komerční využití. Za neméně důležité považujeme konzultantské služby pro pákistánského investora pro výstavbu uhelné elektrárny 55 MW. Jedná se o historicky první přímý smluvní vztah ÚJV Řež s pákistánským partnerem a významná reference. Úspěšně jsme zpracovali koncepční projekt a vybudovali s novým zákazníkem přátelský obchodní vztah. Patří sem určitě i výkon činnosti hlavního koordinátora projektu uhelné elektrárny na Nové Kaledonii, projektové a inženýrské činnosti pro EPC dodavatele, i když byl nakonec projekt předčasně ukončen z důvodů přehodnocení plánů na straně investora. V neposlední řadě je pro nás dlouhodobě významným projektem dostavba slovenské jaderné elektrárny Mochovce 3 a 4.

3 Bude to rok, ve kterém se zaměříme na rozšíření našeho působení v zahraničí a vytvoření dobré výchozí pozice na mezinárodních trzích. V našem hledáčku jsou Turecko, Pákistán, Írán, ale i Egypt, Finsko a další země, kde se investuje do energetiky a kterým máme co nabídnout. Proto budujeme tým divize tak, aby byl interně připraven na získání velké zahraniční zakázky - personálně, odborně i lidsky.

Když se řekne Skupina ÚJV

hovoříme o uskupení společností, jejichž 100% vlastníkem je ÚJV Řež, a. s. Otázky pro jejich ředitele byly stejné: Jaký byl pro vaši společnost rok 2015? Které projekty považujete za zásadní a co vás čeká v roce 2016? Tady jsou odpovědi.

Ing. Patrik Špátzal, (ředitel divize Radiofarmaka)

1 Divizní rok byl především ve znamení produkce našeho nosného diagnostika Fludeoxyglukosa inj. (^{18}F-FDG) pro diagnostickou metodu PET (pozitronovou emisní tomografii), tedy látky prakticky nepostradatelné v diagnostice mnoha typů rakovinného onemocnění. Díky radioaktivnímu označení je možné po podání pacientovi injekcí do žíly sledovat specializovaným skenerem její distribuci v organismu a identifikovat místa s podezřele vysokou potřebou energie. To jsou často právě bující rakovinné nádory, jejichž buňky potřebují zvýšený přísun energie k dalšímu množení a růstu. Nebyla v České republice nemocnice, kam bychom tento produkt nedodali a to ve vysoké kvalitě nejen samotného produktu, ale i souvisejících poskytovaných služeb.

2 Pro některé typy nádorů ale není Fludeoxyglukosa inj. optimální volbou. Zde přichází ke slovu další PET radiofarmaka. Tak je tomu v případě ^{11}C-Methionin inj., který je velmi důležitý pro pacienty s nádory na mozku. Pro lékaře je velmi cenným pomocníkem zejména při zaměření nádoru, volbě a plánování následné terapie. Ve spolupráci s Masarykovým onkologickým ústavem v Brně jsme dokončili v roce 2015 klinické zkoušení tohoto přípravku, v příštím roce jej zamýšlíme registrovat pro klinické použití.
Dále jsme se zabývali látkou ^{18}F-Fluorocholin inj. zaměřenou na zásadní vylepšení možností diagnostiky rakoviny prostaty. Tento typ rakoviny se v současné době vyskytuje mezi muži stále více a více. ^{18}F-Fluorocholin inj. je v tomto případě pro diagnostiku taktéž výrazně účinnější než běžně používaná Fludeoxyglukosa inj. V roce 2015 bylo opět v Masarykově onkologickém ústavu započato klinické zkoušení této látky.

3 Nastupující rok bude pro nás znamenat boj na poli výběrových řízení zaměřených na dodávky radiofarmak. Vypsaných výběrových řízení bude nezvyklé množství i v souvislosti se vznikem nových odběrových míst, což znamená, že celá řada nemocnic v České republice bude postupně zavádět nebo posilovat diagnostická centra pro onkologické pacienty. Ale nezapomínáme ani na výzkum a vývoj, dále se budeme snažit uvádět v klinické použití nová PET radiofarmaka.

Ing. Martin Ruščák, CSc, MBA, (ředitel Centrum výzkumu Řež, s.r.o.)

1 Byl rokem průlomovým. Tým zhruba tří stovek pracovníků společnosti dokázal jít za cílem, který máme - být efektivním předkomerčním výzkumem, postavit a zprovoznit technologie, které nám to umožní a dosahovat potřebných výsledků. To platilo jak pro projekt Udržitelná energetika (SUSEN), tak výstavbu horkých komor v projektu Jules Horowitz reaktor (JHR) ve francouzském Cadarache či v Řeži nebo získávání výzkumných grantů, projektů podpory státních institucí a komerčních projektů. Kdo se projde po řežském údolí nebo plzeňském technologickém parku uvidí nové budovy, technologie a týmy. Podle potřeb jsme také podporovali bezpečnostní výzkum nejenom pro český jaderný dozor.

2 Jednoznačně projekt SUSEN. Celá řada technologií je již v provozu nebo prošla finálními zkouškami. Vyrostly nové horké komory, které jsou postupně osazovány technologiemi. Celkově bylo proinvestováno zhruba 80% nákladů na technologie, postaveny výzkumné týmy a další. Bylo například dosaženo maximálního výkonu na zařízení pro zkoušky materiálů a komponent fúzního reaktoru HELCZA. Po celou dobu jsme se potýkali s omezeními vycházejícími ze Zákona o veřejných zakázkách, což vedlo k žádosti o tzv. fázování projektu do roku 2017. Podařilo se nám zajistit udržitelnost projektu z významné míry nejméně na další dva až tři roky jak z vlastních projektů, tak z vysoutěžené podpory v rámci Národního programu udržitelnosti II. Neméně významným je zmíněný projekt JHR, kde stavíme nové horké komory. Ve Francii se nám daří vyrovnávat se s časovými i kvalitativními požadavky projektu navzdory jeho extrémní komplexnosti.

3 Budeme finalizovat zbytek technologií, pokračuje zprovozňování nových horkých komor. Zároveň začneme naplňovat odborné cíle a výstupy projektu SUSEN při snaze o maximální zajištění udržitelnosti. Čeká nás také nástup do faktické finalizace většiny dodávek na projekt JHR a velmi intenzivní zapojení do našich aktivit v oblasti fúze a vývoje technologií Generace IV a práce pro stávající generace jaderných elektráren, například v hodnocení paliva nebo uplatnění moderních NDE metod.

Ing. Václav Liška,
(ředitel Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s. r. o., Plzeň)

1 Vedení společnosti si již na začátku podzimu 2015 uvědomilo konkurenční nebezpečí, pramenící ze zprovozňování mnoha nových výzkumných center (budovaných v rámci VaVPI) a začalo připravovat novou strategii společnosti s výhledem na několik let. Základem této strategie je analýza posledních let a roku 2015 z mnoha úhlů pohledu. I když z hospodářského hlediska nebyl rok 2015 úplně nejlepší, pozitivem je, že se podařilo získat poměrně dost zakázek ze zahraničí, někteří obchodní partneři se na nás obrátili opakovaně. Práce v našem podnikání v ČR nebude pro všechny dostatek a je nutné dívat se i za hranice, na Kubu, Mexiko, Turecko, Saudskou Arábii aj.

2 V každém případě lze pozitivně hodnotit centrum kompetence „Centrum výzkumu a experimentálního vývoje spolehlivé energetiky“, kde jsme hlavním řešitelem a v letošním roce realizované průběžné hodnocení, včetně mezinárodních hodnotitelů, s výsledkem „excelentní“. Podle zástupců TAČR patří projekt mezi nejlépe hodnocené. Máme radost i z toho, že jsme v letošním roce opakovaně podepsali smlouvu na životnostní zkoušky turbiny s firmou Babcock Borsig Services Arabia v Saudské Arábii. Velmi si ceníme toho, že naši zaměstnanci byli platnými členy týmu při zajišťování výměny rotorů na jaderné elektrárně Temelín, kde zodpovídali za vyvážení stroje. Také je třeba zmínit získání patentu č. 305 615 na metodiku sledování a vyhodnocování bezpečného provozování turbinových lopatek, kde se dokončuje zkušební provoz. Toto řešení přispěje ke zvýšení bezpečného provozu TG elektráren.

3 Úkolem číslo jedna je maximálně se zapojit do nově připravovaného projektu „Komplexní údržba“ logického celku strojovny elektráren v ČR.

Ing. Petr Sláčala, MBA,
(ředitel EGP INVEST, s. r. o., Uherský Brod)

1 Z pohledu naší společnosti to byl rok dobrý. Od plnění naší strategie nás odváděla nestabilní situace na dostavbě slovenské jaderné elektrárny Mochovce a zpožďování projektů, které realizujeme pro partnery v Ruské federaci. I přes tyto vlivy jsme plán ve všech hlediscích i ukazatelích splnili.

2 Projektů byla řada, tak k některým. Jedním z těch náročnějších po odborné stránce je určitě zodolnění stavebních objektů v jaderné elektrárně Dukovany na seismicitu a extrémní klimatické vlivy, které se týkalo nejen hlavního výrobního bloku (HVB). Na Slovensku jsme generálním projektantem stavby Integrálního skladu Radioaktivních odpadů v lokalitě Jaslovské Bohunice, který bude provozovat společnost JAVYS. Zde se budou dlouhodobě nebo přechodně uskladňovat radioaktivní odpady při vyřazování jaderných elektráren V1 a A1. Pro společnost Intecha, spol. s r.o. jsme vytvořili 3D model v software SmartPlan spolu s katalogy potrubních tříd a kompletní administrací celého projektu pro rafinerii Janmagar J3 v Indii.

3 Bude pro naši společnost zásadní a měl by potvrdit její nasměrování. V energetice budeme na Dukovanské elektrárně pokračovat v projektu zodolnění HVB II na seismicitu a extrémní klimatické vlivy. Předpokládáme, že po stabilizaci situace v Mochovcích budeme pokračovat v projektech na Dostavbě třetího a čtvrtého bloku. Významným projektem v roce 2016 je energetická feasibility study pro Unipetrol. Také nás čeká projekt „Aktualizace koncepce vyřazování jaderné elektrárny Bohunice V2 a Mochovce 1, 2“. V projektu výzkumného reaktoru MBIR, na bázi rychlých neutronů, umístěného v Dimitrovgradu na jihu evropské části Ruska, jsme vedle práce realizační, tj. projektantské, významným členem přípravného výboru pro založení Mezinárodního výzkumného centra MBIR pro zapojení dalších českých firem do tohoto projektu. I nadále budeme rozšiřovat tým specialistů technologů pro oblasti petrochemie a teplárenství. Kromě zaměření se na trhy na Slovensku a v Rusku budeme naše projekty směřovat i na Polsko, Ukrajinu, či Balkán.

Ing. Lubomír Junek, Ph.D.,
(ředitel Ústav aplikované mechaniky, s. r. o, Brno)

1 Byl to rok, z mého pohledu, mimořádný a velmi úspěšný. Jak ekonomicky, tak i pracovně. V poslední době se zabýváme řešením provozních problémů, které se vyskytnou na elektrárnách během jejich provozu. Zatímco dříve jsme byli aktivní zejména v oblasti jaderné energetiky, v roce 2015 jsme svoje služby opakovaně rozšířili i na vodní a klasické elektrárny, kde jsme mohli realizovat naše teoretické znalosti, do kterých jsme v posledních pěti letech hodně investovali. Opakovaně požadované služby v těchto oblastech ukazují na spokojenost zákazníka. Minulý rok nám tak naznačil správnost naší strategie, zvolené před pěti lety.

2 Stali jsme se členy expertního týmu pro spuštění nového zdroje elektrárny Ledvice. Pravidelná účast v této expertní skupině vyžadovala okamžitou reakci v okamžiku, kdy se vyskytl nějaký provozní problém při spouštění elektrárny. Znamenalo to pro nás práci přesčas, o sobotách či v noci. Nicméně získané zkušenosti z řešení těchto praktických provozních problémů jsou nedocenitelné. Obdobnou činnost jsme vyvíjeli na elektrárně Prunéřov. Musím se také zmínit o provedení první výpočtové simulace čelního nárazu tramvajové kabiny na stojící překážku podle nové drážní normy a verifikaci těchto vypočtených výsledků při skutečném experimentálním nárazu tramvaje, kde jsme také prováděli náročná měření.

3 Musíme teoreticky dokončit vývoj naší nové metody hodnocení zařízení založené na použití integrovaného rizikově orientovaného rozhodovacího procesu, ve světě známé pod zkratkou IRIDM (an integrated risk informed decision making proces). Na základě tohoto procesu se nyní hodnotí vybrané svary na obou jaderných elektrárnách v Česku. V roce 2016 chceme proces rozšířit i na vybrané přírubové spoje a další zařízení. Metodika se musí zobecnit a zapracovat do normativně technické dokumentace, jako jeden z nástrojů pro hodnocení životnosti zařízení. Z hlediska budoucnosti je to pro nás hodně důležitý proces.

Jeden den v údolí

Fotoreportáž z Partnerského dne v Řeži

V rámci oslav 60 let existence společnosti (založena 10. června 1955), jsme přivítali v Řeži více než stovku našich významných partnerů z celé České republiky, Slovenska a dalších pěti zemí. Pro ně všechny jsme připravili průřez nejzajímavějšími činnostmi a představili některá exponovaná pracoviště. Samozřejmě se zapojila i naše dceřiná společnost Centrum výzkumu Řež, protože bez jejích reaktorů by návštěva v údolí nebyla úplná.

1

2

Od minulosti

Tak jsme postavili scénář programu. Postupně jednotlivé skupiny zhlédli v Konferenčním centru audio-vizuální program - sestřih historických filmů, natočených v Řeži v letech 1955 až 1957 a obrazovou prezentaci 60 let ÚJV Řež v kontextu dobových událostí. Tím jsme se vypořádali s historií a mohli pozvat hosty dál...

Pracoviště divize Jaderná bezpečnost a spolehlivost jsou plná výpočetní techniky. Tady se sbírají data, provádí výpočty a analýzy (foto 4). Z jejich dílny také pochází unikátní diagnostické zařízení UGV 2 CRF, které se používá k dálkové detekci kontaminovaného terénu (foto 1). Nejprve pohled do minulosti v muzeu techniky divize Integrita a technický inženýring (foto 2) a potom v experimentálních halách pracoviště, spojená například s nedestruktivními testy materiálů (foto 5) nebo s unikátním výzkumným projektem udržení taveniny v tlakové nádobě (foto 6). Většina hostů si nenechala ujít návštěvu některého ze dvou výzkumných reaktorů CV Řež (foto 3), kde se seznámila s možnostmi těchto unikátních zařízení jak ve výzkumné tak komerční sféře.

3

4

5

6

... až po budoucnost

Pohledem do, snad blízké, budoucnosti byla prezentace vodíkové výměníkové stanice (foto 7) a autobusu na vodíkový pohon. Určitým „objevem“ bylo pro mnohé naše partnery z energetiky PET centrum (Pozitronová Emisní Tomografie) a projekty divize Radiofarmaka. Hodně se diskutovalo v divizi Chemie palivového cyklu a nakládání s odpady právě o technologiích a postupech, které zajišťují bezpečné uložení odpadů a divize se pochlubila i úspěchy v převozu vysokoobohaceného paliva z řady zemí tří kontinentů.

Tolik jen ve stručnosti o navštívených pracovištích, protože naši hosté strávili v Řeži celý den.

7