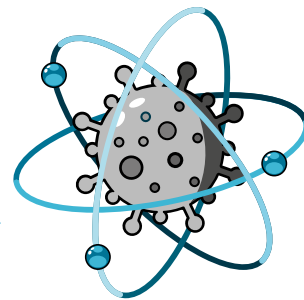




jaderník



Slovo ředitele

Služby pro jádro i příprava na energetický mix běží podle plánu

Jakkoliv se mnoho služeb Skupiny ÚJV opírá o expertní a analytické know-how, nezůstali jsme důsledky pandemie nedotčeni. Řada projektů, zejména mezinárodních, nabrala skluz, některé investiční akce byly pozastaveny, uzavřené hranice a další omezení komplikovaly naši logistiku. O to více oceňuji své kolegy za to, jak flexibilně a zodpovědně dokázali zajistit všechny důležité zakázky. Za naše divize a dceřiné společnosti chci zejména zmínit bezproblémové zajištění všech služeb pro kritickou energetickou infrastrukturu – jaderné elektrárny Dukovany a Temelín. V Temelíně jsme během odstávky, která připadla na dobu nejpřísnějších opatření, pracovali řadu týdnů bez nutnosti slevit z nabitých časových harmonogramů nebo očekávané kvality. Také všechna naše výrobní PET centra dodávala do nemocnic radiofarmaka a bez přerušení a plnila své závazky. Krizový štáb, který jsme zřídili ještě před zavedením státních opatření, průběžně řešil vše pro udržení provozů a bezpečnosti našich pracovníků.



Personální oddělení rozšířilo zaměstnanecské benefity o možnost on-line lékařské péče, vedoucí pomáhali svým kolegům ve sladění pracovních a rodinných závazků. Urychleně jsme zavedli řadu nástrojů pro on-line spolupráci. Ochrannými pomůckami a další podporou jsme se snažili pomáhat i v našem okolí. Pracovali jsme jako tým a na výkonech společnosti to bylo znát.

Skupina ÚJV pokračuje ve strategickém záměru rozšířit své kompetence pro budoucí energetický mix. Úpravou organizační struktury jsme nedávno posílili důraz na obchodní zaměření vývoje vodíkových technologií a jsme tak připraveni využít potenciál, který vodíku poskytla nedávná aktualizace Národního akčního plánu čisté mobility. I v době „po koronaviru“ zůstane Skupina ÚJV vyhledávaným technologickým partnerem pro energetiku, průmysl a nukleární medicínu.

Daniel Jiříčka, předseda představenstva a generální ředitel ÚJV Řež, a. s.

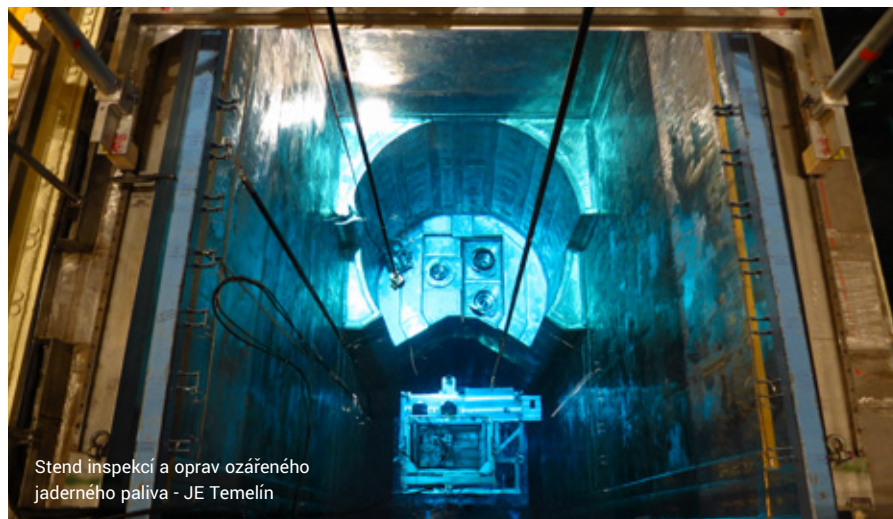


Radiofarmaka – výrobní boxy v Řeži

Produkc ani vývoj radiofarmak jsme neomezili

ANI V DOBĚ, KDY BYLO NEJSLEDOVANĚJŠÍM ZDRAVOTNÍM PARAMETREM ŠÍŘENÍ NÁKAZY KORONAVIREM, SE NEZASTAVIL VÝSKYT ONKOLOGICKÝCH A DALŠÍCH ONEMOCNĚNÍ, KTERÉ VYUŽÍVAJÍ DIAGNOSTIKU ZALOŽENOU NA NAŠICH PET RADIOFARMAKÁCH.

Tři výrobní PET centra ÚJV Řež dodávají objednanou produkci ve standardním režimu i kvalitě. Navíc jsme rozšířili již tak vysoké požadavky na hygienu pracovníků i technologií. Pokračujeme také v jednáních o licenční výrobě dalších PET radiofarmak pro zahraniční partnery. Zajistili bychom tím i jejich spolehlivější dostupnost v Česku, případně uvedení zcela nových radiofarmak na tuzemský trh.



Stend inspekce a oprav ozářeného jaderného paliva - JE Temelín

Akční finále pro naše komplexní služby elektrárnám

OBDOBÍ ODSTÁVEK JADERNÝCH ELEKTRÁREN JE PRO SKUPINU ÚJV VŽDY HEKTICKÉ. V PEVNĚ DANÉM ČASOVÉM RÁMCI, PODLE PLÁNŮ PRO JEDNOTLIVÉ PROVOZY, JE POTŘEBA ZAJISTIT NA MÍSTĚ MĚŘENÍ, KONTROLY STAVU ZAŘÍZENÍ, VÝSLEDKY OBRATEM EXPERTNĚ POSODIT A ZAPRACOVAT DO ZPRÁV A MODELŮ TAK, ABY ELEKTRÁRNA MĚLA VČAS POTŘEBNÉ PODKLADY PRO OBNOVENÍ PROVOZU. JARNÍ ODSTÁVKA PRVNÍHO BLOKU TEMELÍNA NÁS, KROMĚ TRADIČNĚ TĚSNÉHO HARMONOGRAMU, KONFRONTOVALA I S ŘADOU NESTANDARDNÍCH OKOLNOSTÍ, SOUVISEJÍCÍCH S PANDEMIÍ KORONAVIRU. FLEXIBILITA A OSOBNÍ NAsAZENÍ NAŠICH LIDÍ SE UKÁZALY JAKO VÝZNAMNÁ PŘIDANÁ HODNOTA K OBJEDNANÝM SLUŽBÁM.

Tokem urychlená koroze prověří potrubní systémy

Jednou ze služeb, kterou ÚJV Řež při odstávkách Temelína i Dukovan zajišťuje, je Program tokem urychlené koroze. Komplexní program prověřuje stav sekundárního okruhu elektrárny, kde v prostředí velkého tlaku a vysokoteplotní páry pracuje přes tři tisícovky potrubních komponent.

Naše plánované úkony zahrnují fyzická měření v elektrárně, následné hodnocení naměřených hodnot a predikce degradace pomocí programu EPRI CHECWorks. Výsledkem je, kromě určení zbytkové životnosti, model celkového stavu všech tří tisíc potrubních komponent, doporučení na výměny částí a také seznam míst, na které se kontroly zaměří při další odstávce.



Obchůzka komponent sekundárního okruhu, JE Temelín

72 hodin u bazénu – inspekce paliva na Temelíně

PROVOZ KAŽDÉHO Z TEMELÍNSKÝCH REAKTORŮ ZAJIŠŤUJE 163 PALIVOVÝCH SOUBORŮ. JEJICH ROZMÍSTĚNÍ A PARAMETRY, TZV. VSÁZKA, OVLIVŇUJÍ EFEKTIVITU PROVOZU CELÉ ELEKTRÁRNY.

Výměna částí palivových souborů za čerstvé a s ní spojená kontrola stavu těch, které se vrací do reaktoru, je jedním z hlavních bodů odstávek.

Už jedenáct let se inspekci paliva v Temelíně zabývají specialisté Skupiny ÚJV. Hodnocení stavu paliva probíhá průběžně ve spojení s rozsáhlými výpočty, nutnými pro návrh vsázky. ÚJV Řež pomocí vlastních programů Andrea a LpOpt analyzuje desítky

variant vsázky a hledá tu optimální. Fyzická přítomnost našich expertů na reaktorovém sále během odstávky je ale nezastupitelná. Jarní inspekce paliva na 1. bloku byla plánovaná na 72 hodin. Naši čtyři experti kontrolovali na reaktorovém sále určené palivové soubory ve dvanáctihodinových směnách ve fyzicky náročném prostředí. Všechny práce proběhly i tentokrát podle harmonogramu.

Kontroly předpínacího systému ETE

Letos ÚJV Řež nově převzala od Oddělení technické kontroly ČEZ realizaci kontrol předpínacího systému ochranné obálky na obou hlavních výrobních blocích elektrárny Temelín. Kromě vyškolení pracovníků to znamenalo zvládnout náročnou koordinaci a realizaci prací podle Plánu provozních kontrol. Zakázku jsme získali v návaznosti na naši dlouhodobou technickou podporu provozovatele v oblasti péče o předpínací systém železobetonové konstrukce ochranných obálek na Temelíně.

Kontrola účinnosti filtrů

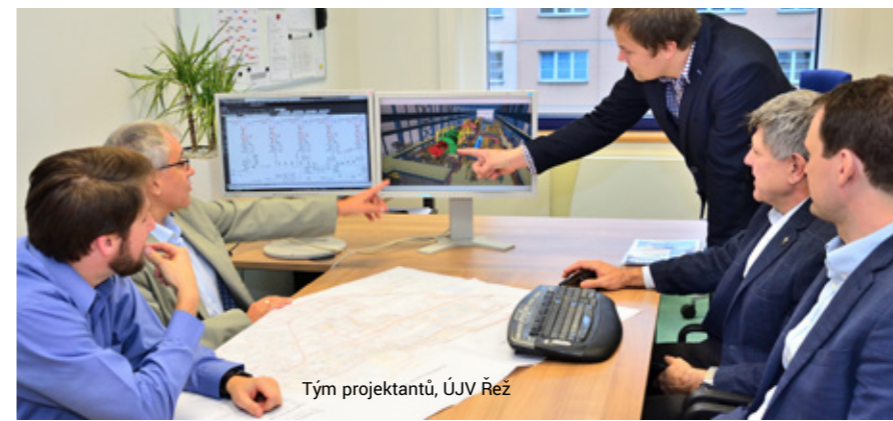
Měření účinnosti vzduchotechnických jódových filtrů provádíme v Temelíně pravidelně a spolupracujeme i na měřeních v Dukovanech. Jódové filtry jsou, společně s aerosolovými, důležitou součástí pro fungování celého komplexu vzduchotechniky a v elektrárně jsou jich desítky. Pravidelná měření účinnosti filtrů umožňují průkazně kontrolovat a řídit jejich životnost a šetřit náklady na výměnu.

Vzorky vzdušiny, získané při výjezdu našich expertů ve vzduchotechnice, se ve stínech obalech převážejí do Centrální analytické laboratoře ÚJV Řež. Tady se pomocí gama spektrometrie měří účinnost filtrace a stanovuje se doporučení na výměny nebo ponechání filtrů. Od výjezdu do elektrárny až po vydání finální zprávy o měření trvá celý proces cca 14 dnů.



Měření účinnosti jódových filtrů, JE Temelín

Naši projektanti se připravují na výstavbu nových jaderných bloků v Dukovanech



Tým projektantů, ÚJV Řež

Projektanti divize ENERGOPROJEKT PRAHA jsou zapojeni do úvodní fáze příprav výstavby nových jaderných zdrojů v Dukovanech a Temelíně. Zpracováváme dokumentaci pro územní řízení, poskytujeme technickou podporu v přípravné fázi a připravujeme se na rozsáhlé zapojení EGP do dalších aktivit, aktuálně zejména pro lokalitu Dukovany.

Události poslední doby akcentují nutnost soběstačnosti státu, zejména ve strategických odvětvích, mezi které energetika jednoznačně patří. S důrazem na energetickou soběstačnost byl zpracován i Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR v roce 2015 (NAP JE), který uložil přípravu hned dvou bloků v lokalitě Dukovany a dvou bloků v lokalitě Temelín.

NAP JE dále poukázal na nutnost udržení kompetentních všeprofesních projektových a inženýrských kapacit ve věkové struktuře, která umožní předání zkušeností z výstavby jaderných elektráren v ČR starší generace projektantů a expertů mladším kolegům. Právě na jejich schopnostech bude stát výstavba plánovaných nových bloků. I v tomto směru se divize ENERGOPROJEKT PRAHA zodpovědně udržuje v kondici. Průměrný věk zaměstnanců divize je 44 let. Služby EGP stojí na týmu mladých perspektivních kolegů plných elánu a zkušených odborníků, kteří své znalosti ochotně předávají. Průběžným nábojem absolventů tuto optimální věkovou strukturu udržujeme.

Centrum výzkumu Řež – špičková infrastruktura běží

Opatření proti šíření koronaviru si v CVŘ vyžádala pružné zavedení speciálních režimů. Jednou z jasných priorit je zachování provozu výzkumného reaktoru LVR-15. Na získávaném izotopu Mo-99 například závisí produkce Mo-Tc generátorů pro výrobu radiofarmak, i řada experimentálních programů. Laboratoře elektronové mikroskopie infrastruktury SUSEN zajistily na jaře všechny analýzy vzorků pro zákazníky z USA, Japonska, Ruska i další.

Přes omezení na hranicích pokračovaly náročné práce na dokončení dodávky heliového chladicího okruhu ve švédském Lundu (ESS - výzkumné zařízení European Spallation Source). Přestože fyzická výstavba jed-



Centrum výzkumu Řež

noho z velkých evropských projektů – horkých komor ve francouzském Cadarache, byla na jaře pozastavena, pokračují práce na technické dokumentaci a připravuje se montáž zkušebního standu pro speciální podvěsné jeřáby uvnitř komor, což je největší technický celek, dodávaný CVŘ. V rámci Skupiny ÚJV se aktuálně připravuje také nabídka na stavbu horkých komor pro belgické výzkumné centrum SCK•CEN (výzkumný reaktor Myrrha).

Nákladná technologická infrastruktura SUSEN i další vybavení musí pokračovat v práci i ve ztížených podmínkách a díky osobnímu nasazení zaměstnanců a systémovým opatřením se nám to daří.

ÚAM Brno v terénu



Specialisté Ústavu aplikované mechaniky Brno se věnují široké škále výzkumných a aplikačních projektů z různých průmyslových odvětví

– od degradaci materiálů vlivem zatížení ve formě náhle opakované změny teploty přes vnitřní napětí svarů až po dynamické chování konstrukcí při seismické události. Během jarní odstávky Temelína zajišťovali plánovaná měření hydrodynamických vlastností čerpadel a armatur, měření ustavení opěrného kroužku na tlakové nádobě reaktoru a měření na horkovodu. Všechny práce v terénu sice vyžadovaly díky pandemii mnohem složitější koordinaci, všechny termíny se podařilo dodržet hlavně díky osobnímu nasazení všech zúčastněných.



Inspekce parogenerátoru probíhala v extrémních podmínkách

Inspekce na parogenerátorech

Během březnové odstávky prvního bloku ETE provedli technici plzeňského oddělení Diagnostika a kvalifikace z CVŘ uvnitř jednoho z parogenerátorů 3D měření tras odvdzdušnění a kontroly těsnosti mezi-prostoru primárních vík kolektorů. Přes extrémní technickou i fyzickou náročnost měření byly výsledky k dispozici již za několik hodin. Díky tomu se podařilo při odstávce proměřit i druhý z celkem čtyř parogenerátorů tohoto výrobního bloku.

Naměřené výsledky poslouží jako výchozí data pro detekci bodové koroze, při následném měření tak bude možné stanovit rychlost jejího rozvoje a optimalizovat údržbu trubiček odvdzdušnění, jejichž výměna je vždy velmi náročná.

Vládní plány už počítají s vodíkem

Aktualizace Národního akčního plánu čisté mobility potvrdila směr, kterým jsme se v ÚJV Řež vydali už s naším prototypem autobusu TriHyBus. V oblasti vodíkové mobility se podílíme na vývoji a realizaci plnicích stanic vodíku, ucházíme se o komerční zakázky, v Řeži letos spustíme funkční vzorek malé plnicí stanice. U vodíkových pohonů testujeme zařízení pro zvýšení dojezdu malých užitkových vozidel na bázi vodíkových palivových článků (projekty

HyVan, H2 ZEBRA). Naše ambice míří i na vozidla nad 5 tun, tj. autobusy a nákladní vozidla.

Kromě vývojových projektů roste zájem také o naše konzultační a expertní služby. Pomáháme potenciálním provozovatelům a objednatelům veřejné vodíkové dopravy získat podklady ke strategickým plánům, spolupracujeme například na dopravních studiích pro DP Olomouc, Ústecký kraj nebo ROPID. Ve vodíkové současnosti i budoucnosti si držíme pozici českého lídra.



Vizualizace malé plnicí stanice v Řeži

Pomáháme

Na pomoc komunitám



SOUSEDSKÝM VZTAHŮM A KOMUNITNÍ PODPOŘE SE SKUPINA ÚJV VĚNUJE PRAVIDELNĚ. V DOBĚ PANDEMIE JSME V TOM SAMOZŘEJMĚ NEPOLEVLILI.

- VZÚ Plzeň díky vlastní receptuře vyrobil a daroval přes 20 000 balení dezinfekce v době, kdy jí byl největší nedostatek.
- V rámci Giving Tuesday jsme darovali 600 rukavic, 200 roušek a bezdotykové teploměry pro Dům s pečovatelskou službou Klecany.
- Podpořili jsme sociální Dílnu U Krejčíků v Mělníce nákupem 1600 šitých roušek.
- Divize Radiofarmaka zahájila spolupráci na certifikaci ochranného štítu pro potřeby zdravotnictví.
- V Řeži jsme pro naše sousedy z obce i zaměstnance areálu zajistili veřejnou výdejnu online prodeje Rohlík Point – jde o teprve páté zařízení tohoto typu v republice.



Předání ochranných pomůcek v Klecanech



Improvizovaná výroba dezinfekce, VZÚ Plzeň



Dynamická zkušebna VZÚ Plzeň

Dynamická zkušebna VZÚ Plzeň

DYNAMICKÁ ZKUŠEBNA VZÚ PLZEŇ PROŠLA DALŠÍ MODERNIZACÍ. NOVÝ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM UMOŽNIL TESTOVAT SLOŽITĚJŠÍ A VELMI ROZMĚRNÉ KONSTRUKCE A ZNÁSOBIL KAPACITU ZKUŠEBNY.

Počty zakázek vloni trhaly rekordy. Už od roku 1981 se tady kromě testů pro výrobu kolejových vozidel, metra i autobusů dají sledovat třeba i seismické vlivy na komponenty jaderných elektráren. Rozsáhlé reference, modernizované vybavení a hlavně odborná erudice pracovníků zkušebny, se odráží v zájmu zákazníků a posiluje portfolio technologického know-how Skupiny ÚJV.

Dvorním odběratelem je pro dynamickou zkušebnu Skupina Škoda Transportation, se kterou jí pojí společná historie. Aktuálně VZÚ Plzeň ve spolupráci s ÚJKV a.s. připravuje testování podvozků vylehčených vlakových souprav pražského metra pro Siemens Graz. Dobíhají zkoušky pro polskou elektrickou pohonnou jednotku PESA a novou homologaci podvozků nákladních vagonů pro bulharský Kolowag. Vracejí se klienti z Turecka, kde proběhla už desítky zakázek, hlásí se poptávky z Rumunska, Íránu nebo z Austrálie.

