

Vážená čtenářko, vážený čtenáři, srpen byl v událostech v jádře mimořádně štědrý. Z těch nejzajímavějších vám aktuální číslo infoWINu nabídne článek o zahájení výběrového řízení na dodavatele stavby Jaderné elektrárny Temelín a v pravidelné rubrice Káva s... přineseme rozhovor se zástupcem společnosti ABB, která vyrábí a instaluje součástky pro vysoké napětí pro jaderné i další elektrárny. V ohlédnutí do historie vás pozveme na prohlídku expozice tábora Vojsa, který je svědkem nelidských podmínek v táborech politických vězňů, kteří zde těžili uran.

JIHOČESKÁ DOMINANTA SE MOŽNÁ ROZROSTE O DALŠÍ VĚŽE

HLEDÁ SE DODAVATEL DALŠÍCH REAKTORŮ

Začátkem srpna ohlásila energetická společnost ČEZ veřejnou zakázku na výběr dodavatele pro stavbu dalších dvou jaderných bloků v jihočeské Jaderné elektrárně Temelín (ETE). Tento krok je podle vyjádření tiskového mluvčího společnosti Ladislava Kříže jen dalším bodem v administrativní přípravě stavby ETE. Předcházelo tomu podání žádosti u Ministerstva životního prostředí o posouzení vlivu zvažované stavby na životní prostředí, tzv. EIA. Celková délka administrativního procesu bude podle odhadů 7 až 8 let a v porovnání s délkou schvalování v podobných případech jinde v Evropě se podle ČEZ jedná o nejnáročnější proces. Pro srovnání – administrativní část schvalování francouzské jaderky Flamanville trvalo pouhých 2,5 roku.



Vizualizace možné budoucí podoby temelínské elektrárny

CO ZDE BUDE STÁT?

Konkrétní typ nových temelínských bloků ještě není definován, upřesnit by to měl výsledek výběrového řízení. Zvažuje se lehkovodní tlakovodní reaktor tzv. III. a pokročilé III+ generace.

PROČ PRÁVĚ TEMELÍN?

Výběr lokality potvrdily studie zohledňující mezinárodní měřítko kladená na hodnocení geografie, demografie, hydrologie, seismiky ale také dopravního napojení či připojení do elektrické sítě a na další faktory. Z toho vzešlo

jako ideální místo s již stávající jadernou elektrárnou projektovanou původně celkem na čtyři bloky. Dostavba ETE má podporu nejen teoretickou, ale také mezi veřejností. Potvrzuje to březnový výzkum agentury STEM zaměřený na tuto problematiku. Podle výsledků šetření by se 77 % dotázaných, kdyby dostali možnost svůj názor vyjádřit v referendu, vyslovilo pro dostavbu ETE. V porovnání se staršími průzkumy na toto téma má podpora stavby mezi lidmi stále více příznivců.

I JINDE V EVROPĚ SE STAVÍ

Nové temelínské bloky nemusí být jediné, které ČEZ bude chtít v budoucnu stavět. Má zájem vybudovat až tři další jaderné bloky v jiných evropských zemích. Podobně jako česká energetická společnost reagují i další evropské země. Například Polsko delší dobu uvažuje o výstavbě své historicky první jaderné elektrárny. V polovině srpna upřesnil polský vicepremiér Waldemar Pawlak, že výstavba začne v roce 2016 a s výrobou se počítá do dalších čtyř let. Provozem bude pověřena Polská energetická skupina (PGE).

NA KÁVĚ S...

JIŘÍM POTĚŠILEM, ŘEDITELEM DIVIZE VÝROBKY PRO ENERGETIKU, ABB BRNO



Vystudoval Střední průmyslovou školu elektrotechnickou v Brně a následně pokračoval na VUT Fakultě elektrotechnické v Brně. V současnosti působí na pozici ředitele Divize Výroby pro energetiku, ABB Brno. K jeho koníčkům patří tenis, jízda na kole nebo zahrada.

Představte prosím blíže našim čtenářům, čím se ve společnosti ABB zabýváte, co tvoří náplň vaší práce?

V ABB pracuji na pozici ředitele Divize Výroby pro energetiku. Ze svého titulu jsem zodpovědný především za největší výrobní závod firmy ABB v České republice – Výrobu zařízení vysokého a velmi vysokého napětí v Brně. V tomto závodě jsou tři hlavní výrobní řady: jsou to rozváděče vysokého napětí pro primární distribuci (vzduchem izolované), u kterých jsme největším výrobním závodem tohoto zařízení v Evropě. Dále jsou to přístrojové transformátory a senzory vysokého napětí. Zde bych rád zdůraznil, že jde o největší výrobní závod na světě.

Třetí výrobní řada jsou komponenty pro rozvodny velmi vysokého napětí plynem izolované. Jedná se o novou výrobu, která k nám byla přemístěna před dvěma lety v rámci globálního programu ABB – Optimalizace výrobní základny. Brněnský závod není však pouhá „montovna“, ale zahrnuje celý proces – počínaje vývojem a výzkumem, marketingem, prodejem až po servis všech námi dodávaných výrobků.

Popište, jak vypadá váš typický pracovní den od rána do večera?

Typický den se mi těžko definuje, protože práce ředitele je velmi pestrá, každý den přináší nové podněty, problémy, příležitosti, časté zahraniční pracovní cesty. Ale právě to se mi na mé práci líbí nejvíce. Pominu-li pracovní cesty, vstávám pravidelně v 6 hod, dám si krátkou procházku s naším psem a pak se společně s celou rodinou nasnídáme. Cestou do práce odvezu mladší dceru do školy. V kanceláři začínám kolem 7.30 hod.

Ráno se věnuji čtení pošty a vyřízení nutné administrativy, dopoledne pak pravidelným poradám managementu. Čas oběda využívám k setkání s našimi zákazníky, kteří jsou ten den ve firmě, nebo pro oběd s kolegy.

Odpoledne přicházejí na řadu operativní záležitosti, přípravy na meetingy, služební cesty a samozřejmě také detailní příprava na příští den. Z kanceláře odcházím tak kolem 17 hod, ale většinou si ještě nějakou práci беру s sebou domů.

Vzhledem k tomu, že náš výrobní závod exportuje téměř 95 % své produkce na trhy po celém světě, tvoří velkou část mého pracovního času služební cesty.

Jaké výrobky a služby nabízí ABB pro oblast jaderné energetiky? Můžete uvést nějaký konkrétní příklad zařízení, která dodáváte do jaderných elektráren, a jaká je jeho funkce?

Společnost ABB nabízí široké portfolio výrobků, řídicích a kontrolních systémů jaderné elektrárny. Budeme-li hovořit například o Dukovanech a Temelínu, tak zde největší část dodávek ABB tvoří rozváděče vysokého napětí a generátorový vypínač. Rozváděče jsou použity k rozvodu elektrické energie pro vlastní spotřebu elektrárny a k napájení havarijních okruhů. Již z tohoto popisu je jasné, že se jedná o zařízení, kde 100% kvalita a spolehlivost je naprostou nutností a uplatnění zde najdou pouze renomovaní výrobci, kteří takovou garanci poskytují.

Generátorový vypínač je zařízení, které v případě nutnosti odpojí generátor od další sítě. Vzhledem k jeho umístění u vlastního generátoru, musí být schopen vypnout vysoké proudy a jedná se proto o technologicky velmi náročné zařízení patřící ke klíčovým zařízením každé elektrárny.

Vámi vyráběné rozváděče vysokého napětí jsou použity údajně i na mezinárodním letišti v Dubaji nebo v pražském metru, je to tak? Můžete uvést další zajímavé příklady ze světa?

Jak jsem se již zmínil, na export jde většina naší produkce a samozřejmě jsme dodávali a dodáváme pro zajímavé a prestižní projekty. Z poslední doby lze zmínit například dodávku rozváděčů pro nejvyšší budovu světa „Dubajská věž“ (Burj Dubai) nebo dodávky pro největší diamantový důl na světě na Sibiři. Za zmínku určitě stojí také to, že se naše firma podílela velkou měrou na obnovení dodávek elektřiny po válce v Iráku, a to prostřednictvím rozváděčů vysokého napětí.

I v České republice najdeme velmi mnoho zajímavých instalací díky historicky vysokým tržním podílům společnosti ABB na českém trhu. Mezi nejzajímavější bezesporu patří Pražské metro, jaderné elektrárny Dukovany a Temelín nebo dodávky pro automobilky Škoda a nový automobilový závod TPC.

V čem se odlišují výrobky určené pro provoz v jaderných elektrárnách od výrobků pro jiné energetické i neenergetické oblasti?

Rozváděč prochází klimatickou zkouškou, při níž je vystaven podmínkám zrychleného stárnutí. V klimatické komoře je testovaný rozváděč podroben mnoha cyklům změn teploty při značné relativní vlhkosti. Následuje test seizmické odolnosti a vibrační zkouška, kdy se ověřuje funkčnost zařízení a všech jeho komponent při zemětřesení nebo v krajních situacích, jako jsou např. vibrace způsobené nárazem letadla do budovy reaktoru. Neméně důležitá je tzv. třída spojitosti provozu rozváděče v případě nutnosti odstavení některé jeho části (loss of service continuity), kde Unigear ZS1 splňuje nejpřísnější požadavky v nejvyšší třídě LSC2B. V praxi to znamená, že je možné odstavit jen část některé z funkčních jednotek rozváděče vysokého napětí a jeho zbylé části ponechat v provozu. Elektrické obvody a zařízení v jaderných elektrárnách musí být z bezpečnostních důvodů dimenzovány na velmi vysoké hodnoty proudu. Ve specifikacích elektráren se běžně objevují požadavky na schopnost rozváděče vysokého napětí vydržet zkratový proud až 50 kA. Takovým požadavkům vyhoví jen několik málo špičkových produktů předních světových výrobců, jako je například právě ABB Unigear ZS1.

Účastnili jste se také modernizace pro obě české jaderné elektrárny. Můžete upřesnit, čeho se zakázky v obou případech týkaly?

Ano, ABB se účastní projektu modernizace jaderných elektráren Dukovany a Temelín. Právě náš brněnský podnik se podílí na modernizaci rozváděčů vysokého napětí 6 kV, které zajišťují vlastní spotřebu elektráren a napájení havarijních okruhů. Jejich technická úroveň a provedení odpovídají možnostem doby, ve které vznikaly, a proto společnost ČEZ vypsala veřejnou zakázku na rekonstrukci silových částí rozvodu 6 kV. Rekonstrukce spočívá v náhradě malolejových vypínačů vakuovými vypínači a s tím spojenou nezbytnou úpravou konstrukcí skříně rozváděče. Retrofit rozváděčů bude proveden ve dvou krocích:

- náhrada vypínače moderním vakuovým vypínačem VD4
 - náhrada elektromechanických ochranných elektronických ochrannami.
- Společnost ABB dodá do obou elektráren celkem 663 nových výsuvných částí s vypínačem VD4 a materiál na úpravu 942 polí rozváděčů vysokého napětí.

Dodávka je rozdělena do deseti dílčích celků a bude realizována v průběhu čtyř let.

Společnost ABB je firmou s širokým mezinárodním uplatněním. Podílíte se také na dodávkách pro zahraniční zakázky v oblasti jaderné energetiky? Pokud ano, kde a o co se jedná?

Společnost ABB dodává své výrobky do mnoha projektů jaderných elektráren po celém ve světě. V současné době se ale náš brněnský výrobní závod na žádném projektu jaderné elektrárny kromě již zmíněného retrofitu nepodílí.



Co vás na vaší práci baví a proč jste si vybral právě tento obor?

Pracovat v oboru elektrotechniky jsem začal již v době studií na VUT Fakultě elektrotechnické, kdy jsem chodil pravidelně na brigády do tehdejšího podniku EJV Brno. Musím říci, že praktické znalosti získané během těchto brigád mi určitě pomohly i při studiu, a proto i volba zaměstnání po ukončení VUT byla logická – nastoupil jsem zkrátka tam, kde jsem to znal a kde již znali mě.

Z pracovních pozic ve výrobě, kde jsem začínal, jsem se poměrně rychle dostal do managementu podniku, což je také to, co mě opravdu baví – denní kontakt a práce s lidmi, řízení kolektivu a budování firmy. Od roku 1993 je podnik součástí mezinárodní společnosti ABB, což mně i mým kolegům dává velké možnosti dalšího profesního růstu, podílení se na tvorbě a realizaci rozvojových strategií, možnosti působení v zahraničních závodech ABB, ale i participace v globálním managementu této společnosti. Velkou zkušeností a pro mě i motivací je i denní práce v multikulturním prostředí, kterým ABB rozhodně je.

Jaké jsou vaše koníčky, jakým způsobem relaxujete?

Celkově mám rád sport a pohyb. Snažím se tedy hrát pravidelně tenis a příležitostně jezdit na kole. Velmi častým způsobem relaxace je pro mě práce na zahradě, vycházka s naším psem, ale také samozřejmě posezení u skleničky dobrého moravského vína.

OSUDY JÁDRA

MÍSTA, KUDY KRÁČELA URANOVÁ HISTORIE



Připomínku temné stránky naší minulosti spojené s těžbou uranu a současně i poučení o dřívějších možnostech těžby najdeme na mnoha místech naší země. InfoWIN doporučuje návštěvu památníku Vojna Lešetice, coby pobočky Hornického muzea v Příbrami. V letech 1947–1949 zde byl německými válečnými zajatci vybudován pracovní tábor. Po návratu zajatců do Německa byla volná pracovní místa zaplněna politicky nepohodlnými lidmi. Postupně se z Vojny stal největší tábor nucených prací v oblasti těžby uranu v Československu. Nejvyšší počet odsouzených byl na konci 50. let, kdy zde bylo více než 1500 vězňů. V roce 1951 byl tábor změněn na Nápravně pracovní tábor Vojna a byli sem umisťováni lidé za velezradu a podobné „prohřešky“ proti dřívějšímu režimu.

CO JE ZDE K VIDĚNÍ

Návštěvníkům nabízí památník dvě návštěvní trasy zaměřené na historii místa. Trasa A vede mezi rekonstruovanými dobovými objekty bývalého velitelství, korekce, tzv. bunkru, ošetřovny, kulturního domu, ubytovacího objektu a dalších. Málokdo ví, že některé dochované budovy posloužily jako autentické kulisy při natáčení seriálu Zdivočelá země.

Stálá expozice URAN V ČESKÝCH DĚJINÁCH sleduje vývoj uranového hornictví v průběhu posledních dvou století a jeho vlivy na vědní, technickou a společenskou sféru u nás. Vznikla tak expozice, která nemá co do rozsahu obdobu u nás ani v blízkém zahraničí.

V lednu 2001 byl areál vyhlášen kulturní památkou a v roce 2005, po náročné rekonstrukci, zpřístupněn veřejnosti.

Prohlídky denně kromě pondělí vždy v celou hodinu, od 9 do 15, od dubna do října ještě od 16 hodin.

Více informací najdete na stránkách muzea: <http://www.muzeum-pribram.cz/exhmpb/expvp/expvp.html>