

# Budoucnost jádra

**DNES** Mimořádná komerční příloha







**ZÁMEK VALEČ**  
hotel & wellness

JSOU HOTELY, VE KTERÝCH PŘEČKÁTE NOC,  
A HOTELY, VE KTERÝCH SI UŽIJETE DEN.



## Prestižní stavba Kraje Vysočina 2014

UBYTOVÁNÍ | KONGRESOVÉ PROSTORY | ŠPIČKOVÉ WELLNESS | BOWLING





# Míl: Bez jádra se neobejdeme. Stavět se bude v Dukovanech

**O**d letošního února je Jaroslav Míl vládním zmocněncem pro jadernou energetiku. Pracoval na různých pozicích ve společnosti ČEZ a v letech 2000–2003 byl jejím generálním ředitelem. Poté působil jako prezident Svazu průmyslu a dopravy a člen představenstva jedné z největších těžářských společností na světě, společnosti SUEK.

O budoucnosti jádra v Česku má jasno. Po roce 2040 bude kvůli odstaveným uhelným elektrárnám chybět výkon, který by měl svoji výrobou pokrývat 40 % budoucí spotřeby elektriny. Zahraniční uchazeči o výstavbu nových českých jaderných bloků budou muset brát v potaz členství České republiky v Evropské unii a NATO. Zájem o největší investici České republiky v dějinách mají Američani, Francouzi, Japonci, Jihokorejci i státní firmy z Číny a Ruska. Podle Jaroslava Míla si musí být Česko schopno provozovat jaderné elektrárny vlastními lidmi a uhlídat si provozní know-how.

**Výstavba a provozování nových jaderných bloků vyžaduje odborníky. Jste přesvědčený o tom, že je v Česku stále ještě máme?**

Ano, jsem. Společnost ČEZ má velmi zkušené lidi, kteří se podíleli na zrušeném tendru v Temelíně. Není to tak, že by se na novém projektu teprve učili. To je také hlavní důvod, proč investorem by neměl být stát, ale bude to ČEZ. Nikdo jiný nové bloky nepostaví.

**Některé západní země, například Německo, Rakousko, Lucembursko prohlašují, že se v EU bez jaderné energetiky obejdeme. Je to opravdu reálné? Nebude hrozit, že se dostaneme do situace, kdy na trhu nebude potřebná elektrická energie?**

Existují fyzikální zákony. A potom politické a ekonomické zájmy. Vedle obnovitelných zdrojů budeme potřebovat další nízkoemisní zdroje a tím jediným, který je bezemisní navíc provozuschopný v základním zatížení, a to uznává i Evropská komise, je jaderná elektrárna. Pokud Německo přejde jen na plynové elektrárny, tak emise nesníží. Obnovitelné zdroje, ani při ukládání energie, celkovou spotřebu nepokryjí. Navíc celá EU spoléhá na elektrifikaci, bude zapotřebí více elektriny pro dopravu, budovy a průmysl,



**Jaroslav Míl**  
Vládní zmocněnec  
pro jadernou energetiku.

pokud chceme v EU snižovat emise. Každý stát si sprádně plány na elektromobilitu a automobilový průmysl reaguje a elektrická auta budou realitou i u nás. Česká republika v současné době sice elektrinu vyváží, ale to skončí. Příští rok začínáme s odstavováním uhelných bloků, ČEZ odstaví dvě elektrárny o souhrnném instalovaném výkonu přes jeden gigawatt, což ve výrobě pokrývá zhruba pět procent celkové elektriny, kterou ročně vyrobí. Přísnější evropské předpisy nás v budoucnosti přinutí odstavovat dál. Nevoli vůči jádru považuju čistě za politickou. Mimo EU se nové jaderné zdroje stavějí. Pokud některé země říkají, že se bez nich obejdeme, pak je to jejich politická vůle. Parafrazuji-li paní předsedkyni Danu Drábovou, bez důvěry a akceptace veřejností jaderné elektrárny dlouhodobě nepřežijí, i kdyby technicky byly naprosto bezchybné a ekonomicky snášely zlatá vejce. Úkolem státu je elektrinu pro své občany zajistit. My musíme plnit emisní cíle, vnímáme podporu české veřejnosti a české podmínky jsou pro jadernou energii vhodné. Díváme se okolo a vidíme, že po roce 2040 bude Ně-

mecko po odstavení uhelných zdrojů importní zemí, Belgie bude odkázána také na import, Rakousko z velké části také, Francie bude exportovat 50 % toho co dnes, Polsko je velká neznámá a Česká republika, pokud nebude mít zdroj po odstavení Dukovan, tak se dostane do situace, že nebude odkud dovézt elektrinu. Přitom v českých podmínkách nový jaderný zdroj dává smysl a prioritu má lokalita v Dukovanech. Netvrdím, že se jedná o jednoduchý proces, přípravy trvají dlouho, stává se dlouho, ale zas mluvíme o provozu na šedesát až osmdesát let. Pokud sledujeme, zda budeme mít v roce 2040 elektrinu a máme koncepci pro jádro, pak je nejvyšší čas začít konat. Bude nás to stát také hodně diplomatického úsilí. Dosavadní jednání s Německem i Rakouskem k posuzování vlivů na životní prostředí však dokázala, že umíme odpovědět na všechny jejich odborné dotazy a ona nevole je opravdu politické povahy. Neziskové organizace již převážně neřeší jadernou bezpečnost, ale to, kde na investici vezmeme peníze. A to je ta role státu, kdy stát podle evropského práva rozhoduje o skladbě svého energeti-

kého mixu a o veřejné podpoře. V každém případě zde bude velký prostor pro výrazný nárůst obnovitelných zdrojů. Potíž je, že větrné elektrárny odmítají obce a jejich občané, vodní elektrárny zástupci ekologických organizací a životního prostředí.

**Premiér Babiš oznámil, že stát uzavře s ČEZ smlouvu, díky které bude mít výstavbu pod kontrolou. Co to přesně znamená?**

Stát tím získá kontrolu nad výstavbou a možnost převzít projekt výstavby v případě, že realizovatelnost bude ohrožena například z důvodu změny regulačních podmínek. Investor, v tomto případě ČEZ, potřebuje mít také jistotu, že si může půjčit peníze na úrovni nákladů financování za stejných podmínek, jako by to měl stát. Smlouva mezi státem a společností ČEZ tak sníží rizika spojená s dlouhodobě nízkou predikovatelností ceny elektriny na trzích. V případě špatného manažerského a investičního řízení projektu neponese stát problémy na svých bedrech, ale bude to plná zodpovědnost investora.

➔ Pokračování na straně 4

## Budoucnost jádra

# Míl: Bez jádra se neobejdeme. Stavět se bude v Dukovanech

➔ **Dokončení ze strany 3**

### Není připravovaná smlouva formou státní garance?

Není. Pokud by se jednalo o státní garanci, tak by stát zodpovídal za všechno. Mohla by se z něj stát „dojná kráva“ a to není to, co chceme. Smlouva, kterou připravujeme, bude veřejná a transparentní. Díky této smlouvě bude mít stát vzhled do projektu, nebude výstavbu řídit, ale bude ji kontrolovat. Otázku veřejné podpory budeme řešit s Evropskou komisí, která má v této věci výhradní pravomoc, stejně jako v případě projektů ve Velké Británii a Maďarsku. Státní garance je bianco šek a to smlouva určitě není.

### Peníze až na prvním místě. Kritici tvrdí, že stavba nových jaderných elektráren ekonomicky nevyhází. Vyplatí se nový jaderný blok?

Z ekonomického pohledu je jaderná elektrárna jako základní zdroj zatížení před elektrárnou plynovou nebo uhelnou. Ty musí platit i za emisní povolenky. Uhlé elektrárny tu z dlouhodobé perspektivy mít nebudeme, alternativou jsou tedy plynové, ale ty, jak jsem uvedl, jsou emisními zdroji a navíc i zdroji vyrábějícími elektrickou energii z importovaného média. Jinými slovy dále zvyšujeme svoji závislost na cizích zemích a ohrožujeme tak energetickou bezpečnost naší země. Jak říká jedno známé pravidlo - stát, který nemá zajištěnou svoji energetickou

bezpečnost, rezignuje na bezpečnost své vlastní země a neplní tak jeden ze základních úkolů vůči svým občanům.

### Jak souvisí národní bezpečnost s jadernou energetikou?

Bezpečnost má více dimenzí. Jednak jde o zajištění dodávek elektřiny v krizových stavech, kdy spolupráce s našimi sousedy nemusí být tak „růžová“ jako dnes, a jednak jde o závislost na dovozech primárních zdrojů energií a transportních trasách. Také jde o bezpečnost informací a kritické infrastruktury. My chceme stavět zdroj, který bude v provozu do roku 2100. Nikdo neví, jak bude Evropa v té době vypadat. Výstavba není záležitost pouze jedné vlády, ale i těch dalších. Proto bylo

schváleno i to, že v nově konstituovaném Státním vládním výboru pro výstavbu nového jaderného zdroje budou plnoprávními členy i zástupci opozičních stran a hnutí zastoupených v Parlamentu ČR. Na klíčových rozhodnutích by měla být celková shoda. Také Evropská komise od nás bude očekávat, že nepředkládáme názory a argumenty, které platí jen pro toto volební období.

Jaderná elektrárna je zdrojem, který po ukončení provozu uhelných elektráren jako jediný splňuje požadavky na stabilní, spolehlivý a cenově dostupný zdroj energie v základním zatížení soustavy. Zároveň je při vhodném zvolení jednotkovém výkonu bloků výrazným stabilizujícím prvkem při provozu přenosové soustavy. **Eva Fruhwirtová**

INZERCE

## ZÁLOŽNÍ ZDROJE při výpadku ELEKTRICKÉ ENERGIE

**L**etos uběhne už 30 let od sametové revoluce. Žijeme běžné starosti a problémy, ale lze říci, že se máme velmi dobře v naší krásné a pohodové republice. Technický vývoj jde stále velmi rychlým tempem kupředu, co bylo před 30 lety pohádkovým příběhem, se dnes stává realitou v běžném životě.



Elektřina nás obklopuje ze všech stran a téměř není oblast, která by na ní nebyla závislá. Proto je důležité dobře rozhodnout o našem budoucím energetickém směřování. Přesto se občas stane, že příroda ukáže svou sílu a překoná naše úmysly a odstříhne nás od zdrojů v podobě dodávek elektrické energie.

U nás v Alfa In a.s. ([www.alfain.eu](http://www.alfain.eu)) vyrábíme více jak 20 let zařízení, které elektřinu využívá a spotřebovává pro svařování materiálů, a také stroje, které umí elektrickou energii vyrobit, a učinit nás méně závislými na externích zdrojích.

Naše výkonné svářečky pracují v náročných energetických a metalurgických provozech, protože jsou kvalitní a spolehlivé. V případě výpadku elektrické energie, jsme

schopni dodat benzinové nebo plynové generátory, které dokážou nejen naše svařovací stroje uvést do chodu.

Výroba našich elektrocentrál není zaměřena pouze na průmysl, ale pomocí elektroniky a automatického řízení dokážeme ochránit a zabezpečit Váš majetek, ať již se jedná o cennosti, chovatelské přírůstky vyžadující nadstandardní péči, teplo, vzduch, apod., zálohovat vysílače mobilních signálů i evakuační výtahy. Naše mobilní elektrocentrály se automaticky spustí, vyrobí elektrickou energii a napájí např. dům, když dojde k výpadku dodávky elektrické energie z rozvodné sítě. Navíc zajistí odeslání zprávy pomocí SMS, že došlo k přerušení dodávky na kontrolovaném okruhu. Obdobně dokážou informovat, že při delším provozu elektrocentrály, dochází palivo v nádrži pro motor centrály. V naší široké nabídce záložních zdrojů existuje možnost používat jako paliva zemní plyn nebo propan místo benzínu.

Výhodné je to zvláště v oblastech, kde je nejbližší benzinová stanice daleko nebo máte svůj vlastní zásobník plynu např. na topení. Používáním kvalitních komponent od specializovaných výrobců Briggs & Stratton, Honda, Linz, jsou naše centrály určeny nejen pro vysoce namáhané průmyslové zatížení, ale i do domácností. Případnou servisní údržbu na motorech dokáže provést síť servisních zástupců

Briggs & Stratton a Honda přímo v blízkosti Vašeho bydliště i po celém světě.

Naše elektrocentrály pod značkou MEDVED s logem Alfa In se provozují od mrazivých oblastí Antarktidy až po pouště Afriky a hory Mexika.

Samozřejmostí je, že dodávky elektrické energie jsou stabilizované, takže je zvládnou využít citlivé počítače, kamerové systémy, nouzová osvětlení, evakuační výtahy i nabíječky mobilních telefonů.



Podrobnosti o výbavě včetně návodů lze zjistit na našich webových stránkách. Zde lze najít zmiňované elektrocentrály včetně výkonů. To je ten nejdůležitější parametr pro správnou volbu záložního zdroje napájení. Je třeba počítat s možnou využitelností výkonu motoru z dlouhodobého hlediska někde okolo 80% maximální hodnoty. Krátkodobá přetížení motor zvládne, ale je to stejně jako v autě, na plný výkon jedete jen občas. Pokud potřebujete poradit můžete se obrátit na naše odborné poradce <https://www.alfain.eu/cc/partneri> případně přímo na nás. [www.alfain.eu](http://www.alfain.eu)





# Alternátor spolehlivě zabaví malé i velké!

Dříve se zde spalovalo uhlí a mazut, dnes sem míří nejen školní exkurze ze širokého okolí. Ekotechnické centrum Alternátor letos oslaví čtvrté výročí své existence a plánuje zdolat metu 20 000 návštěvníků za rok. Ve třech patrech tu projdete po pomyslné energetické časové ose od parního stroje až k nejmodernějším technologiím a podívat se můžete i do vesmíru.

Jádru, voda, biomasa... Třebíčsko je regionem bohatým na rozmanité energetické zdroje. Vše začalo v první polovině 19. století již zmíněným parním strojem. Jeden z prvních na Moravě fungoval právě v tomto areálu, kde se nyní nachází interaktivní muzeum, uváděl do pohybu transmisi obuvnické továrny. Jen o kousek dál se v dodnes stojícím větrném mlýně mlelo smrkové třísko pro louhování kůží. Doby minulé mapuje nejnižší z pater Alternátoru.

V centrální části muzea je expozice věnovaná především obnovitelným zdrojům energie. Nečekejte ale žádnou suchou teorii, v Třebíči



jdou na to prakticky. Zjistíte tu třeba, kolik balíků slámy je potřeba na výrobu tepla na rok pro byt 3+1 v běžném panelovém domě. Anebo se sami přesvědčíte, jak velká je lopatka větrné elektrárny. Právě fragment lopatky tu totiž slouží jako originální lezecká stěna.

„Hlavním poselstvím expozice je udržitelnost. A tu vidíme ve správném využívání obnovitelných zdrojů,“ vysvětluje zakladatel ekotechnického centra Richard Horký. Jeho společnost TTS navíc provozuje v těsné blízkosti muzea teplárnu na biomasu. Školní

exkurze si tak mohou prohlédnout i skutečný energetický provoz, který dodává teplo do okolních objektů.

Jedním z hlavních lákadel Alternátoru je sál, kde se v tmavém prostoru vznáší model planety Země. Návštěvníci jej mohou pomocí ovládacího panelu samo různě otáčet a naklánět. Anebo si vybrat některý z desítek audiovizuálních pořadů o počasí či zemětřesení. Toto výjimečné technické zařízení vyvinuli vědci v amerických agenturách NASA a NOAA.

„Projekčních zařízení Science on a Sphere, tedy Věda na kouli, je v Evropě jen deset, přičemž to naše patří mezi největší,“ upřesňuje Horký. V Alternátoru pravidelně pořádají i komentované projekce na aktuální témata, například ve spojitosti s živelnými katastrofami.

Ekotechnické centrum loni navštívilo 17 a půl tisíce návštěvníků, velkou část tvoří školní exkurze.

„Máme speciální programy pro všechny stupně škol, od mateřských až po střední,“ upřesňuje Horký.

Velké oblibě se těší především místní science show a komentované projekce na kouli. Do Alternátoru se ale můžete vypravit i sami, interaktivní muzeum je otevřeno denně.

<b>Pondělí</b>	<b>8:00 – 16:00</b>
<b>Úterý</b>	<b>8:00 – 16:00</b>
<b>Středa</b>	<b>8:00 – 16:00</b>
<b>Čtvrtek</b>	<b>8:00 – 16:00</b>
<b>Pátek</b>	<b>8:00 – 16:00</b>
<b>Sobota</b>	<b>10:00 – 17:30</b>
	komentovaná projekce na projekční kouli v 10.30, 13.30 a 15.30
<b>Neděle</b>	<b>10:00 – 14:30</b>



## Budoucnost jádra

# Hejtman Jiří Běhounek: Jsem pro modernizaci Dukovan

**P**ři jakémkoli rozhodování o budoucnosti jaderné energetiky v České republice bychom si měli položit jednu velmi zásadní otázku: Čím budeme v České republice, tedy u nás doma, svítit po roce 2035? Čím budeme pohánět stroje, topit, chladit, čím budeme nabíjet prudce se zvyšující počty baterií pro napájení zařízení všeho druhu včetně elektromobilů?

„Ještě před pár lety jsme se mohli opřít o Státní energetickou koncepci a uklidňovat se, že energetická soběstačnost země ve středu Evropy má budoucnost v podobě celkem tři plánovaných nových jaderných bloků. Lokace je jasná - Dukovany a Temelín. Čas letí, termíny se už mnohokrát posunuly a definitivní rozhodnutí a hlavně praktické kroky minulých vlád i současného kabinetu stále chybí. Rezolutně odmítám tvrzení, které v říjnu 2018 zmínil premiér Andrej Babiš. Totiž že jednou z možností řešení budoucí energetické situace je odklad rozhodnutí o stavbě reaktorů. Předpokládám, že neměl k dispozici potřebné informace, protože prodlužování životnosti nyní provozovaných jaderných bloků bude s největší pravděpodobností neefektivní a na hranici bezpečnosti,“ uvažuje nahlas hejtman Vysočiny Jiří Běhounek.

### „Čisté zdroje“ spotřebu energie nepokryjí

Ano, vše nasvědčuje tomu, že i na území České republiky postupně dojde k odstavení tepelných elektráren, ve kterých spalujeme zásoby hnědého uhlí, tedy cennou a nenahraditelnou surovinu, kterou potřebujeme především v teplárenství a která nám v budoucnu bude chybět pro chemický průmysl. Možná se odpovědní lidé na ministerstvu průmyslu a obchodu nebo ve vládě domnívají, že spotřebu elektrické energie pokryjí tzv. čisté zdroje, ale to by byl jejich velký omyl. Pokud jde o vodní energii, je v domácích podmínkách využíváno maximum toho, co nám příroda nabízí a co je ještě efektivní. O dalších vodních kapacitách už se diskuse prakticky ani nevede. Důsledky rozmachu větrných a solárních parků vidíme všude kolem nás - orná půda se mění na stanoviště skleněných desek nebo obřích větrníků, u nichž nikdo negarantuje ekologickou likvidaci po skončení jejich životnosti. Přes poměrně značný sou-

hrnný instalovaný výkon tato zařízení nedokážou dodat do sítě očekávané množství elektřiny, a už vůbec ne s potřebnou stabilitou, protože k tomu nemáme na našem území vhodné přírodní podmínky. Další rozvoj v segmentu tzv. čistých zdrojů pochopitelně nastane, jejich podíl však zcela jistě nedokáže dostatečně pokrýt budoucí poptávku.

„Jsem pro modernizaci Dukovan, nechci uměle a zbytečně prodlužovat jejich životnost bez toho, abych věděl, co bude potom,“ říká Jiří Běhounek.

Stavba dalších bloků například v lokalitě Jaderné elektrárny Dukovany je zásadní pro budoucí energetickou soběstačnost České republiky, ale spravedlivě musím dodat, že i pro rozvoj obou regionů - Vysočiny a jižní Moravy. Jaderná elektrárna Dukovany v současné době zaměstnává půl druhé tisícovky odborníků specifických profesí a další tisíce lidí ze subdavatelských firem poskytují provozu servis. Přitom mluvíme o lidech vysoce kvalifikovaných, s obrovskými zkušenostmi, zapracovaných, proškolených...

„Pokud nebude mít jaderná elektrárna garantovanou budoucnost, hrozí, že nebude zájem studovat ani energetiku a příbuzné obory. Odborníci odejdou do zahraničí, nebudeme schopni zajistit ani generační obměnu potřebnou pro provoz stávajících jaderných bloků. Je minuta po dvanácté, proto volám po garancích dlouhodobé jistoty, která vyřeší nejen jádro, ale i navazující energetiku,“ dodává muž, který stojí v čele hejtmánství už třetí volební dobou.

### Pro budoucí generace

Vysočina už minimálně tři volební období jednoznačně podporuje provedení technologické obnovy Jaderné elektrárny Dukovany, a to napříč všemi politickými subjekty zastoupenými v zastupitelstvu kraje. Tuto náklonnost zatím neuměli odpovědní lidé využít ve prospěch budoucích generací, pro garantování energetických jistot...

Lidé, kteří mají pravomoc rozhodovat o budoucím energetickém směřování České republiky, by si měli odpovědět na stejnou otázku, která byla položena v úvodu článku. Zohlednit při tom dostatečné kapacity vybudované

a provozované přenosové a distribuční soustavy, která je v současné době i v budoucnu připravena přenášet plný výkon dukovanské elektrárny, dostatečné zásoby čisté chladicí vody, geologickou stabilitu lokality, velmi cennou návaznost na nedalekou přečerpávací vodní elektrárnu s významnou bezpečnostní funkcí celého energetického uzlu (zejména pro případ potřeby nastartovat přenosovou a distribuční soustavu po případném blackoutu) a další faktory.

„K plánování budoucího energetického směřování musíme přistupovat koncepčně, zvyšovat nároky na bezpečnost a hlavně neměnit stále svá rozhodnutí,“ upozorňuje hejtman Kraje Vysočina Jiří Běhounek.

Závěr? Pokud chceme být i do budoucna energeticky soběstačnou zemí s konkurenceschopným průmyslem a vysokou životní úrovní, pokud chceme budovat a rozvíjet elektromobilitu, zachovat si alespoň minimum zásob uhlí a nestát se závislými na dodávkách energie za nehorázné sumy, pak už mělo být rozhodnuto a fakticky konáno. Je minuta, možná i víc, po dvanácté.







[www.tes.eu](http://www.tes.eu)

Jsme na trhu jaderné energetiky více než 25 let | Poskytujeme inženýrské služby a technickou podporu pro provozovatele jaderných elektráren | Jsme prověřeným dodavatelem energetické společnosti ČEZ, a. s. a jejích partnerů | Zaměřujeme se na zvyšování jaderné bezpečnosti elektráren a vědecko-technickou podporu národním orgánům jaderného dozoru | Podílíme se na modernizaci a budování jaderných bloků doma i v zahraničí.

## Inženýrské služby v jaderné energetice

- Servis a údržba zařízení JE
- Deterministické bezpečnostní analýzy
- Monitorovací a diagnostické systémy
- Podpora spouštění a provozu JE
- Podpora jaderného dozoru



TES s. r. o. | Pražská 597, 674 01 Třebíč | T: +420 568 838 411 | E-mail: [tes@tes.eu](mailto:tes@tes.eu)

## Budoucnost jádra

# Stát: Obnovitelné zdroje ano. Ale zároveň i energie z jádra

**Výstavba nových jaderných bloků je největší strategická investice v dějinách České republiky. Jen samotná příprava je záležitostí několika let.**

V současné době je platná Státní energetická koncepce, kterou vláda schválila před čtyřmi roky. Její tvůrci posuzovali různé alternativní scénáře, jak v budoucnu pokrýt nedostatek energie. Jednoznačně odmítli čistě zelený scénář a plynový scénář, protože oba přináší závislost České republiky na dovozech.

Pro podmínky v České republice odborníci doporučili jako nejvhodnější tzv. optimalizovaný scénář, který obsahuje rozumný rozvoj obnovitelných zdrojů s rozvojem jaderných zdrojů, jež jsou v české krajině nejvhodnější pro zajištění základního zatížení energetické soustavy a pro zajištění stabilní, spolehlivé a levné elektřiny. Státní plán obsahuje výstavbu dvou nových bloků o celkovém výkonu 2 500 MW kolem roku 2030 a dalšího bloku v souvislosti s odstavením dnešní dukovanské elektrárny.

**Vláda jmenovala zmocněnce pro jádro a ČEZ založil novou společnost pro výstavbu**

V návaznosti na vládou schválenou Státní energetickou koncepcí vznikl mnohem detailnější Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky, který popisuje jednotlivé úkoly.

Vznikl Stálý výbor pro výstavbu jaderné energetiky a vláda jmenovala zmocněnce pro jadernou energetiku. V souladu s Národním akčním plánem rozvoje jaderné energetiky společnost ČEZ rozhodla o založení nové projektové společnosti Elektrárna Dukovany II, a. s. jako 100% dceřiné společnosti ČEZ, která byla zapsána do obchodního rejstříku koncem roku 2015.

**Průzkumy potvrdily, že lokalita splňuje přísné podmínky pro výstavbu nových bloků**

Na místě budoucí výstavby, poblíž stávající Jaderné elektrárny Dukovany,



**Andrej Babiš** Po boku Dany Drábové při návštěvě Jaderné elektrárny Dukovany 22. května 2015.

specialisté zkoumali podloží a také další aspekty s cílem upřesnit podmínky pro nové jaderné bloky.

„Studie proveditelnosti potvrdila, že lokalita Dukovany je vhodná pro výstavbu nových jaderných bloků. Byly provedeny průzkumy z pohledu přírodních limitů lokality a na základě toho bylo určeno, že nejvhodnějšími bloky pro dukovanskou lokalitu jsou ty s výkonem kolem 1 200 MW. Jejich výkon fakticky nahradí výkon dnešních čtyř bloků,“ sdělil Martin Uhlíř, výkonný ředitel společnosti EDU II, která bude mít výstavbu na starosti.

Dodává, že na tomto území dlouhodobě probíhají průzkumy v oblasti geologie a seizmicity. Díky tomu jsou detailně zpracovány podklady popisující geologickou stavbu bližšího i širšího okolí, vznikla velice citlivá síť seizmických stanic kolem elektrárny, která je plně funkční a jejíž výsledky jsou k dispozici na internetu.

„Na základě všech dnes známých údajů lze konstatovat, že lokalita spl-

### Schváleno

Vláda schválila Aktualizaci energetické koncepce 18. května 2015, Národní akční plán jaderné energetiky pak vláda schválila 3. června 2015.

ňuje nejnáročnější požadavky českých i mezinárodních autorit v této oblasti,“ potvrzuje výsledky průzkumů Martin Uhlíř.

**Přenosová soustava je na nové bloky připravena**

Energetická síť České republiky je relativně malá a také počet propojek do zahraničí je nízký. Proto je často přetěžována přetoky elektřiny z německých větrných elektráren směrem do místa nedostatku elektřiny - do Rakouska. S tím, jak poroste počet obnovitelných zdrojů, se bude situace zhoršovat. Pro připojení tak významného zdroje, jako je jaderná elektrárna, muselo vzniknout několik studií, které po-

tvrzují, že energetická síť bude pro připojení jaderné elektrárny dostatečně robustní.

„Uzavřeli jsme smlouvu o smlouvě budoucí o připojení nových bloků se společností ČEPS,“ potvrdil výkonný ředitel společnosti Elektrárna Dukovany II Martin Uhlíř.

**V centru pozornosti je řeka Jihlava. Voda z ní se používá při výrobě elektřiny**

Voda z řeky Jihlavy je pro jadernou elektrárnu klíčová. Energetici ji používají k řízení štěpné reakce, přenosu tepelné energie, roztáčení turbosoustrojí i ke chlazení. Část říční vody se odpáří v chladičích věžích a zbylá, která tvoří většinu, se pak vrací zpět do řeky. Provoz elektrárny však řeku zatěžuje minimálně.

„Až 98 % znečištění pochází z průmyslové výroby na horním toku, z vesnic a měst a ze zemědělství,“ říká tiskový mluvčí Jaderné elektrárny Dukovany Jiří Bezděk.

➔ Pokračování na straně 10



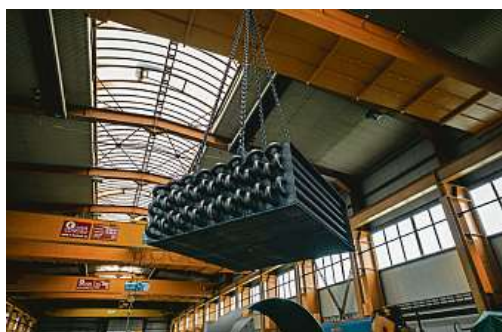
## KOMPLEXNÍ PRŮMYSLOVÁ ŘEŠENÍ NA MÍRU

Společnost MICo, spol. s r.o. je moderní rodinná firma sídlící v Třebíči s výrobními areály umístěnými nedaleko JE Dukovany (Hrotovice, Kramolín). Historie firmy se datuje od roku 1993, přičemž za dobu svého působení vyrostla v uznávaného výrobce tlakových zařízení s dodávkami do celého světa. Zaměřuje se především na energetický, jaderný, chemický, petrochemický, farmaceutický a potravinářský průmysl, přičemž se specializuje i na výzkumné projekty.

Svým zákazníkům zajišťuje komplexní řešení návrhu tlakových zařízení (včetně tepelných a pevnostních výpočtů) spojené se zakázkovou výrobou dle požadavků zákazníků. Současně doplňuje tyto činnosti vývojem a výrobou těsnění pro speciální aplikace. Dále pak se zaměřuje na prototypové dodávky pro jaderné elektrárny a na výzkumné projekty spojené s jadernou energetikou.

### SPECIALIZACE

3D měření pomocí měřicí ruky, navařování návarového materiálu trubkovic robotickou rukou, orbitální svařování spoje trubka



trubkovic (Polysoude), kontrola a ověření chemického složení základního materiálu prováděné spektrální analýzou (PMI), řezání vodním paprskem, aj.

### VÝROBNÍ PROGRAM A PŘEDMĚT ČINNOSTI

#### Těsnění pro speciální aplikace

Především na nejexponovanějších místech primárního a sekundárního okruhu jaderných elektráren typu VVER

#### Komplexní návrh a výroba tlakových zařízení

- tepelné výměníky (nízkotlaké i vysokotlaké)
- kondenzátory
- chladiče
- ohříváky
- přehříváky
- separátory
- nádoby a zásobníky (tlakové i netlakové)

#### Prototypové dodávky

- pro jadernou energetiku
- do výzkumných a vývojových jaderných projektů
- v klasické energetice

#### Zakázková výroba dle specifikace a konstrukční dokumentace zákazníka

- kotle
- odplyňovače
- filtry
- čističe
- usazováky
- síla
- potrubní systémy
- pomocné přípravky
- statorové skříně
- jeřáby
- klapky

MICo, spol. s r.o. je součástí mateřské společnosti MICo Group s.r.o., kterou dále tvoří firmy MICo engineering, MICo Boilers, MICo EWC, MICo robotic, Eledus a DAWELL CZ. V rámci této skupiny je zaměstnáno 387 lidí, díky kterým byly roční tržby 987,07 milionů korun.



#### Kdo je MICo Group?

Je to skupina technologických firem, které jsou ve svých oborech tradičním spolehlivým partnerem a dodavatelem pro energetiku průmyslu. Úzkým propojením vlastních vývojových, výrobních a inženýrských kapacit vytváří komplexní a unikátní řešení na klíč s vysokou přidanou hodnotou spolu s navazujícími službami a trvalou podporou zákazníků.

#### Kde jejich výrobky můžeme vidět?

Exportují celosvětově, na západ i východ. Pracovníci MICo s více jak dvacetiletou specializací určují směr technologického rozvoje a úroveň inovace průmyslu v celé Evropě.

#### Na co klade důraz?

Jsou nekompromisní v přístupu ke kvalitě jejich dodávek a služeb. Normou jsou pro MICo standardy světových zákazníků jak v automobilovém průmyslu, tak ve výstavbě nových jaderných elektráren. Samozřejmostí je osobní odpovědnost za bezpečnost zaměstnanců i za environmentální dopad její práce.

#### Jaké jsou specializace jednotlivých dceřiných společností?

- **MICo engineering** je specialistou v oblasti čištění a úpravy vod pro energetiku, teplárenství, hutnictví a průmyslovou výrobu.
- **MICo Boilers** dodává projekční a konstrukční práci, která navazuje na výrobu a instalace kotlů všech druhů paliv.
- **MICo EWC** inženýrsko-dodavatelská organizace v oblasti energetiky, chemie, odpadového hospodářství, plynárenství a průmyslové infrastruktury.
- **MICo robotic** se specializuje na návrhy technických řešení a realizaci automatizovaných pracovišť spolu s dodávkou robotických systémů.
- **ELEDUS** se stará o vývoj a výrobu vlastních rentgenových a CT inspekčních přístrojů pro průmyslovou nedestruktivní defektoskopii a jiné aplikace.
- **DAWELL CZ** se zabývá vlastním vývojem, výrobou a prodejem mobilních indukčních a odporových ohřevů v rámci celosvětové partnerské sítě.



## Budoucnost jádra



**Budoucnost** Vizualizace nových bloků Jaderné elektrárny Dukovany.

### ➤ Dokončení ze strany 8

Ukazuje to unikátní model znečištění řeky, který komplexně mapuje aktuální stav povrchových vod v povodí vodního díla Dalešice, identifikuje zdroje znečištění povrchových vod, analyzuje jejich vliv a zároveň navrhuje možná opatření vedoucí ke zlepšení kvality vody včetně finanční náročnosti těchto opatření. Podobný model k hodnocení a zlepšování kvality povrchové vody nebyl dosud v takovém rozsahu v České republice zpracován.

„Na základě modelu a na základě dalších výpočtů lze konstatovat, že vody pro chlazení nových bloků bude v řece dostatek,“ konstatuje Martin Uhlíř.

### Posouzení vlivu na životní prostředí vydá ministerstvo v polovině roku

Životní prostředí v okolí Jaderné elektrárny Dukovany patří k nejčistším v celé republice. Příroda je zde rozmanitá a žijí zde vzácní živočichové a rostou vzácné rostliny. Dlouhodobé sledování prokázalo, že elektrárna má na okolní přírodu malý vliv.

„Na základě sledování a na základě informací o nových blocích byla s pomocí různých simulací vytvořena de-

tailní dokumentace posuzující vliv nové elektrárny na okolí, tzv. dokumentace EIA. Tato dokumentace je veřejně přístupná na webových strán-



Studie proveditelnosti potvrdila, že lokalita Dukovany je vhodná pro výstavbu nových jaderných bloků. Na základě průzkumů bylo určeno, že nejvhodnějšími bloky jsou ty s výkonem kolem 1 200 MW. Jejich výkon fakticky nahradí výkon dnešních čtyř bloků.



kách ministerstva životního prostředí v několika jazykových mutacích,“ doporučuje Martin Uhlíř.

V loňském roce se uskutečnila veřejná projednávání procesu EIA v zahraničí i na české půdě. Na začátku roku 2018 se konaly konzultace s Německem a Rakouskem na mezinárodní úrovni. Následovalo veřejné projednávání projektu výstavby nového jaderného zdroje v Dukovanech v Maďarsku v Budapešti a veřejné diskuse v Rakousku ve Vídni a v Německu v Mnichově.

Veřejné projednání EIA pro nové bloky v České republice se konalo v Třebíči v druhé půli června. Teprve po této veřejné tour mohlo být zahájeno zpracování posudku k dokumentaci EIA, které se stane podkladem pro závěrečné stanovisko ministerstva pro životní prostředí. To se očekává v polovině roku 2019.

„Bude to významný milník v povolovacím procesu nové elektrárny v Dukovanech,“ potvrzuje Martin Uhlíř.

### Stát uzavře smlouvu s ČEZ ještě letos

Vedle procesu posuzování vlivů na životní prostředí probíhá také příprava koncepce zajištění inženýrsko-technic-

ké podpory pro fázi přípravy projektu, která bude připravena v návaznosti na vládou zvolený investorsko-obchodní model.

Premiér Andrej Babiš prohlásil letos v únoru, že stát uzavře se společností ČEZ smlouvu, která zabezpečí státu plnou kontrolu nad výstavbou nových jaderných bloků. Pro zvolený investorsko-obchodní model bude následně dpracována zadávací dokumentace pro zahájení výběrového řízení.

„Před tím je nutné ještě postoupit v jednání s Evropskou komisí, v řízení o povolení k umístění se Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a v územním řízení,“ doplňuje Martin Uhlíř a shrnuje aktuální situaci:

„Momentálně probíhá příprava na územní řízení jako na další krok v povolovacím řízení nového jaderného zdroje. Byl zpracován návrh obsahového naplnění jednotlivých kapitol dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění souboru staveb v areálu jaderného zařízení a rozbíhají se práce na tvorbě dokumentace. Územní rozhodnutí bude dalším úspěšným milníkem na cestě ke spuštění nové jaderné elektrárny v Dukovanech.“

Eva Fruhwirtová



# Získej atraktivní práci!

m2c

## JE Dukovany a Temelín

### **Bezpečnostní pracovník/ce**

Nástupní mzda pro držitele platného zbrojního průkazu od 150 Kč/hod.  
(náklady na zbrojní průkaz sk. D uhradíme)

### **Člen zásahové jednotky**

Nadstandardní finanční ohodnocení od 170 Kč/hod.

**Nástupní bonus 10 000 Kč**

**Žádné přesčasové hodiny**

**Možnost profesního i platového růstu**

**Zajistíme potřebné přípravné kurzy pro profesní zkoušky**

Volejte zdarma **800 111 112** | [prace@m2c.eu](mailto:prace@m2c.eu) | [www.m2c.eu](http://www.m2c.eu)



# Rozkaz zněl jasně. Klimatická

Evropská unie si v minulém roce přijala předpisy, které daly vzniknout tzv. energetické unii. Státy připravily podle odsouhlasené šablony své klimaticko-energetické plány a Evropská komise je do června bude připomínkovat tak, aby se dosáhlo přijatých cílů do roku 2030. Zároveň se členské státy musejí vypořádat s výzvou klimatické Pařížské dohody a snahou omezit globální oteplování na 1,5 °C. Do červnové Evropské rady mají zintenzivnit práci na dlouhodobé strategii do roku 2050 a usnést se na vodítkách, jak a kdy dosáhnout klimatické neutrality. Tedy takového stavu, kdy veškeré emise skleníkových plynů budou vyvážené postupy pro jejich odstranění.

Podle ministryně průmyslu a obchodu Marty Novákové by Česko mohlo být lídrem diskuse s EU o jaderných projektech a dekarbonizaci. Příležitos-

tí bude Evropské jaderné fórum, které se bude konat koncem dubna v Praze. Jak to v Evropě s jádrem ale dnes vypadá?

Podle návrhu dlouhodobé strategie, kterou loni v listopadu představila Evropská komise, by EU měla být v roce 2050 v souhrnu emisí skleníkových plynů neutrální, přičemž uvedla referenční scénář a osm konkrétních scénářů možného. Uhlíkové neutrality dosahují pouze dva scénáře, všechny přitom počítají s různým podílem energie z jádra.

Evropský parlament podle březnové rezoluce požaduje jednak dosáhnout neutrality „co nejdříve“, jednak navýšit cíl pro snižování emisí skleníkových plynů do roku 2030 ze současných 40 % na 55 % ve srovnání s úrovní v roce 1990.

Státy jsou zatím rozdělené v názoru na dlouhodobé závazky s ohledem na

to, že není jasné, jak rychle se bude měnit ekonomika, konkurenceschopnost a technologie.

## Země se zatím neshodnou

Státy jako Francie, Nizozemsko, Lucembursko, Španělsko nebo Dánsko si přejí ambiciózní přístup. Na druhou stranu Německo nebo země Visegrádské čtyřky jsou zdrženlivější. Místopředseda Evropské komise pro energetickou unii Maroš Šefčovič tvrdí, že „je reálné, aby Evropa byla klimaticky neutrální a zároveň aby prosperovala“. Na druhou stranu předsedkyně německé Křesťanskodemokratické unie spolu s bavorským ministerským předsedou Markusem Söderem vyzvali při představení programu pro květnové evropské volby k obezřetnosti a uznali možnost, že transformace energetiky, tedy opuštění uhelné a jaderné energie, by měla v Německu být ještě pře-

hodnocena. Podle Södera hrozí útlum průmyslu, pokud nebudou k dispozici spolehlivé dodávky zaplatitelné elektřiny.

Takové úvahy považuje Greta Thunbergová za „klimatický otáľismus“. Za poslední měsíce se mladá švédská aktivistka zaryla do hlav mnoha politiků a do srdcí milionů Evropanů. Na svém Facebooku si v březnu postěžovala, že se jí lidé ptají, „co je řešením klimatické krize“ a očekávají, že nabídne odpověď. „To je ale absurdní, protože v současném systému řešení nejsou,“ shrnuje a pléduje pro změnu myšlení a systému, který je postavený na soutěži.

Liberální konzervativce Manfred Weber, který chce po evropských volbách stát v čele nové Evropské komise, je právě zastáncem silné Evropy s „šampiony“, kteří jsou konkurenceschopní na mezinárodní scéně.

INZERCE



## ČEZ ENERGOSERVIS slaví 25 let!

### ■ Vznik společnosti

Společnost vznikla dne 18. března 1994 jako 100% dceřiná společnost ČEZ, a. s. za účelem údržby zařízení v jaderné elektrárně Dukovany. Svoji činnost zahájila 1.4.1994 se 110 zaměstnanci. V prvních letech fungování společnosti se činnosti zaměstnanců týkaly servisu a údržby klíčových zařízení, a to zejména turbín, generátorů a reaktorů.



### ■ Od servisu k inženýrským projektům

V průběhu let se společnost rozrostla nejen co do počtu zaměstnanců a tržeb, ale i co do rozmanitosti činností. V roce 1997 rozšířila svoji působnost na jadernou elektrárnu Temelín a servisní a údržbářské činnosti začala postupně provádět i v uhelných a vodních elektrárnách. Dnes působí celkem ve 14 elektrárnách.

Kromě servisních a údržbářských činností dnes ČEZ ENERGOSERVIS úspěšně realizuje i velké



investiční zakázky v hodnotách stovek milionů korun. Neustále zavádí nové metody a postupy, které jsou úspěšně využívány pro opravy klíčových zařízení na jaderných, vodních a uhelných elektrárnách.

V současné době se na chodu společnosti podílí bezmála 600 zaměstnanců a roční tržby přesahují 1,2 miliardy korun. ČEZ ENERGOSERVIS je tak největší servisní společností v jaderných elektrárnách v České republice.

### ■ Zaměstnancům má co nabídnout

Svým zaměstnancům může ČEZ ENERGOSERVIS kromě bohaté nabídky benefitů poskytnout zejména stabilitu a jistotu, které jsou v dnešní turbulentní době stále důležitějšími faktory. Zájemci o zaměstnání si mohou vybrat z široké škály profesí. Na své si přijdou zejména zájemci o technicky zaměřené profese, a to od dělnických až po projektové inženýry.



# neutralita. Ale jak jí dosáhnout?



**Energie** Cíle jsou stanoveny, cesta k nim bude náročná. Il. foto: Jan Sucharda

Také předseda jeho strany Söder se ptá, zda v Evropě „budeme hru hrát, nebo jen přihlížet“. Organizátoři takzvaných „pátků pro budoucnost“ hodlají z květnových voleb do Evropského parlamentu udělat volbu o klimatu. Německá aktivistka Luisa Neubauerová vyzývá k masivním uličním protestům v celé Evropě, „aby se přímo před volbami nahnal všem politickým stranám strach“.

Evropská komise v návrhu dlouhodobé strategie považuje obnovitelné a jaderné zdroje za páteř transformace evropské energetiky. V roce 2050 počítá s 80 % obnovitelných a 15 % jaderných zdrojů, podobně jako zpráva Mezivládního panelu změny klimatu. Pro udržení jaderné kapacity ale budou zapotřebí nové investice, do prodloužení provozu a nové výstavby.

K dosažení klimaticky neutrální ekonomiky by mělo docházet neúčinnějšími nástroji v národních podmínkách,

upozorňuje místopředseda Evropského parlamentu výboru pro životní prostředí Pavel Poc: „Evropská unie musí přihlížet k národním specifikům, a to včetně využití jaderné energie jako vhodného prostředku pro naplnění dekarbonizačních cílů.“

Opačný názor má Greta Thunbergová. Sice uznává výrok Mezivládního panelu změny klimatu, že v dekarbonizaci má jaderná energie důležité místo, osobně je ale proti. Debata o jádru se podle ní má „opustit, než se začneme dívat na celkový obrázek“ problematiky emisí. Právě na energetiku ale připadá v EU dnes více než 75 % emisí skleníkových plynů a debata o jaderných elektrárnách je relevantní více než kdy předtím, vzhledem k tomu, že jejich většina si vyžádá nové investice pro další provoz do šedesáti let, který se v EU považuje za bezpečnou možnost.

➔ Pokračování na straně 14

INZERCE

## DISTING

**Jsme silná a stabilní společnost, která působí na trhu už 25 let. Náš tým tvoří přes sto kvalifikovaných zaměstnanců.**



Žluté kombinézy jsou z dílny Distingu.

**Zaměřujeme se na dvě výrobní odvětví:**

- komplexní řešení výrobního procesu včetně montáže konektorů pro automotive
- vývoj a výrobu pracovních oděvů a ochranných pomůcek

Jsme hlavním dodavatelem žlutých kombinéz pro pracovníky kontrolovaného pásma jaderných elektráren: Dukovany, Temelín, Jaslovské Bohunice, Mochovce.

Naše pracovní oděvy podléhají přísným normám a jsou vybaveny certifikáty z laboratoří Textilního zkušebního ústavu. Naše společnost je již 15 roků certifikovaná dle norem ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:20016, zavedené máme i některé prvky normy TS 16949.

Letos otevřeme nové školicí a vývojové centrum s rozšířenou výrobní kapacitou.

**PŘIDEJ SE DO NAŠEHO TÝMU. PŘIJMEME:**

- operátory do výroby
- švadleny do šicí dílny



Vizualizace školícího a vývojového centra.



Naši významní obchodní partneři:



Certifikace:





# Rozkaz zněl jasně. Klimatická neutralita. Ale jak jí dosáhnout?

## ➔ Dokončení ze strany 13

Právě dlouhodobý provoz a příspěvek jaderných zdrojů k dekarbonizaci bude hlavním tématem Evropského jaderného fóra, kterého se zúčastní na 200 energetických expertů, včetně zástupců odvětví obnovitelných zdrojů. Obě odvětví hledají společnou cestu tak, aby jaderná energie byla obnovitelným zdrojům doplňkem v energetickém systému, který bude založený na flexibilitě a na akumulaci.

Dekarbonizaci bez jaderné energie si umí představit pouze Rakousko, které ve svém klimaticko-energetickém plánu avizovalo, že v tomto smyslu bude vystupovat „na všech úrovních důsledně“ a zasadí se o to, aby jaderné energii nebyla poskytnuta žádná podpora.

V minulých letech napadlo u Soudního dvora EU rozhodnutí Evropské komise k podpoře nových jaderných zdrojů ve Velké Británii a Maďarsku. Pro obě země je jaderná energie cestou, jak dosáhnout emisních cílů. Také polský ministr energetiky Krzysztof Tchórzewski loni v září přiznal, že jeho země nesplní emisní cíle, pokud nepostaví svou první jadernou elektrárnu.

Poté, co Velká Británie opustí Evropskou unii, ztratí projaderné státy lídra, který se dlouhodobě zasazoval o to, aby jednání o směru energetické a klimatické politiky zůstávala technologicky neutrální, tedy aby jádro nebylo oproti ostatním nízkoemisním zdrojům znevýhodňováno. Británie opustí také Evropské společenství pro atomo-

„EU musí přihlížet k národním specifickým, a to včetně využití jaderné energie.“

**Pavel Poc**

europoslanec, místopředseda Výboru pro životní prostředí v Evropském parlamentu

vou energii, které sice sdílí s Evropskou unií stejné instituce, ale je samostatnou právníkou osobou. Kdo nahradí místo lídra projaderných zemí, není zatím jasné. Ambice má Rumunsko, které současně předsedá Radě

EU, a plánuje dva nové reaktory v současné lokalitě Cernavodě.

Evropské společenství pro atomovou energii, jež je zároveň právním rámcem pro bezpečnost jaderných zařízení a nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým palivem, čekají nové výzvy. Evropská komise zamýšlí v souvislosti s transformací energetiky změnit rozhodovací postupy, které se mohou dotknout i oznamování nových jaderných projektů Evropské komisi. Případné změny, které se dají očekávat až kolem roku 2025, budou znamenat nejistotu pro investory a paradoxně tak mohou termín klimatické neutrality oddálit. Bude záviset na členských zemích, jakým způsobem dekarbonizace dají v následujících letech zelenou.

INZERCE



SPOLEHLIVÉ PARTNERSTVÍ  
OD ROKU 1993

I&C Energo a.s.

I&C Energo a.s. je významný dodavatel komplexních služeb v oblasti systémů kontroly a řízení, průmyslových informačních systémů, systémů elektro a dodavatel strojních činností s dlouholetou tradicí v oblasti jaderné energetiky. Rozmístěním a počtem zaměstnanců patří v této oblasti mezi největší české firmy a je po celou dobu své činnosti zisková. Své dodávky na českém a zahraničním trhu realizuje ve třech hlavních produktech:

INVESTIČNÍ DODÁVKY

OPTIMALIZACE ENERGETICKÝCH VÝROBEN

SERVIS

1993

rok založení

30+

států s realizovanými  
zakázkami

900+

zaměstnanců

73 %

zaměstnanců  
se SŠ a VŠ vzděláním

1,8+

miliard roční tržby

11 + 1

11 poboček v ČR  
a 1 na Slovensku





# Energetiky učí jen v Třebíči

Jedenáctým rokem je mezi studijními obory Střední průmyslové školy v Třebíči obor energetika. Jeho vznik podnítl ČEZ za účelem vzdělávání kvalifikovaných pracovníků v energetice v souvislosti s generační obměnou personálu Jaderné elektrárny Dukovany. Obor, který je unikátním spojením elektrotechniky a strojírenství, je takto koncipován jako jediný v zemi.

„Naši studenti získají široké základy elektrotechniky a strojírenství, které pak ve specializovaných předmětech dále rozvíjejí. Během studia absolvují řadu odborných exkurzí v různých energetických zařízeních, navštíví specializovaná pracoviště a technické vysoké školy. Mají zajištěnou odbornou praxi v Jaderné elektrárně Dukovany. Získané znalosti a dovednosti prokážou v posledním ročníku v odborném projektu, který je možno realizovat ve



**Studenti**  
Střední průmyslová škola v Třebíči vychovává mimo jiné kvalifikované pracovníky v energetice.

spolupráci s vysokými školami nebo firmami,“ popisuje Zdeněk Borůvka, ředitel školy, která je členem sdružení Energetické Třebíčsko.

Letos se školní areál rozrostl o novou moderní budovu. V novém pavilonu je 34 učeben, osm kabinetů a ředitelna. Na každém patře funguje odpočinková místnost se zázemím pro studenty, třídy jsou prostorné a moderně vybave-

né. V učebnách je místo klasických tabulí použit nátěr přímo na zdi umožňující projekci, psaní i snadné skenování obrazu pro získání studijních materiálů, popřípadě další zpracování.

Počet studentů, kteří začnou pracovat v Jaderné elektrárně Dukovany, závisí především na aktuální potřebě firmy. „Přestože výběrová kritéria na tyto pozice jsou velice přísná, každo-

ročně nastoupí do zaměstnání 15-20 % mladých energetiků,“ potvrzuje Linda Navrátilová ze Strategického náboru Skupiny ČEZ. Absolventi, kteří po maturitě pokračují na vysoké škole, se často o energetiku zajímají i nadále, účastní se odborných stáží a vracejí se do elektrárny jako inženýři.

Potřeba odborníků v oblasti energetiky významně narůstá a s ohledem na budoucí výstavbu nových bloků v Dukovanech je to více než aktuální. Proto také Skupina ČEZ spolupracuje s téměř 70 středními školami v celé ČR, v regionu dukovanské elektrárny to je nejen trebičská průmyslovka, ale také například gymnázium v Třebíči, Moravském Krumlově nebo Ivančicích. Partnerské školy a jejich studenti mohou využít odborné stáže Jaderná maturita, Letní univerzita a mnoho dalších aktivit, které ČEZ nabízí na [www.kdejinde.cz](http://www.kdejinde.cz).

INZERCE

## DOPRAVA RADIOAKTIVNÍCH MATERIÁLŮ V EVROPĚ



### DŮSLEDNĚ

Při každé přepravě prověřujeme všechny souvislosti a návaznosti tak, aby nezůstaly žádné pochybnosti při samotné realizaci.

### MONITOROVANĚ

Všechny zásilky sledujeme, známe jejich aktuální polohu, kontrolujeme neporušenost zámků a plomb, a také tyto informace poskytujeme našim klientům.

### SPOLEHLIVĚ

Zajišťujeme bezpečnost celé přepravy a převážených zásilek rekognoskací tras a proaktivním přístupem k rizikovým situacím.



Naše společnost DMS s.r.o. již 25 let zajišťuje specializované transportní a mechanizační služby v energetice. Naši doménou je komplexní servis v oblasti transportu všech forem radioaktivních materiálů. Přepravy nebezpečných věcí a látek, technologických dílů, strojních částí nebo stavebního vybavení provádíme zejména pro dodavatele jaderných elektráren. Jedna z velkých výhod našich dopravních služeb je, že dodavatelé nemusí řešit vstupy a vjezdy do Jaderné elektrárny Dukovany, protože jim zásilky doručíme přímo do areálu včetně jeřábové vykládky.

Důrazem na kvalitu, bezpečnost a individuální přístup k zákazníkům jsme si vybudovali významnou pozici mezi dopravci jaderných materiálů a radioaktivních látek v České republice i ve střední Evropě.

Naši bezpečnostní poradci pro přepravu nebezpečných věcí dle ADR zajišťují legislativní povinnost externě pro naše zákazníky. Vždy najdou řešení jak rychle a efektivně přepravit nebezpečné věci.

### Transport jaderných materiálů

Každý projekt transportu jaderných materiálů je vždy komplexním souborem dopravních a podpůrných služeb. Nedílnou součástí je definovat jednotlivá místa pro provádění radiací a fyzické ochrany, tak aby na sebe v rámci celé trasy vhodně časově a organizačně navazovala. Stanovení pevných harmonogramů v režimu citlivých informací a realizačních check listů je nevyhnutelnou podmínkou.

### Přepravy radioaktivních látek

Provádíme přepravy radioaktivních odpadů (LSA) a povrchově kontaminovaných předmětů (SCO). Dále pak zářičů, zdrojů, přístrojů a výrobků uložených do kusů včetně vyjmutých kusů. Používáme vlastní 20' ISO kontejnery typu IP-2 nebo navrheme způsob alternativní způsob balení. Ve vybraných státech EU disponujeme povolením pro dopravce přepravovat radioaktivní materiály a můžeme tak realizovat přepravu okamžitě.

### Jeřábnické a manipulační a dopravní služby

Zajišťujeme dopravní služby pro energetiku, stavebnictví a montáže. Provozujeme kontejnerové vozidlo, vysokozdvizné plošiny a jeřáb. Dopravu menších zásilek provádíme valníkovými vozidly s plachtou nebo dodávkovým vozidlem.





# Ženy v jádře: Renaissance

**WIN Czech funguje jako součást České nukleární společnosti už 19 let. Začátek letošního roku však přináší „upgrade“ této sekce Woman in Nuclear (WIN), což by se dalo volně přeložit jako „ženy působící v jaderných oborech“.**

**CH** ceme se s novou dynamikou pustit do aktivní činnosti našeho profesního společenství, které sdružuje ženy pracující v jaderné oblasti v celé České republice,“ říká předsedkyně WIN Czech Larisa Dubská.

Smyslem aktivit je přispívat k objektivnímu informování veřejnosti o jaderné energetice a využití ionizujícího

záření a radionuklidů a také prohlubovat vlastní znalosti a zkušenosti z různých jaderných oborů.

Členkami sdružení jsou pracovnice provozu jaderných elektráren a výzkumu, pedagožky vysokých škol, právničky i manažerky firem působících v jaderné energetice. V letošním roce chtějí „winky“ připravit pro členky dvě až tři společné exkurze do zajímavých míst spojených s jádrem. První kroky mířily k samotnému srdci Jaderné elektrárny Dukovany – do kontrovaného pásma přímo k reaktoru.

## **K samotnému srdci Jaderné elektrárny Dukovany**

Ve druhé polovině března ženy zavítaly do útrob Jaderné elektrárny Dukovany. Celé dopoledne strávily ve žlutých kombinézách, které jsou jediným povoleným oděvem při pohybu v kontrovaném pásmu elektrárny. Časově náročný byl průchod tzv. hygienickou smyčkou, kde se všichni,

kteří vstupují do kontrovaného pásma, musí převléct, a to včetně spodního prádla. Každá osoba vstupující do nitra elektrárny také obdrží dozimetr na měření případných radiačních dávek.

Na útvaru chemických režimů je přivítala Kateřina Kunešová, členka WIN Czech. „Staráme se o složení všech médií v elektrárně, tedy jak v primárním, tak i v sekundárním okruhu, a také chladicí vody. Hlavním úkolem je zajistit čistotu vody, aby vyhovovala technickým parametřům.“ Na tomto oddělení pracuje čtyřicet pět zaměstnanců, z toho je deset žen. Mezi nimi je i další členka WIN Czech, a to chemička Hana Roupcová. Ta provedla zájemkyně chemickými laboratořemi.

V doprovodu tiskového mluvčího JE Dukovany Jiřího Bezděka navštívily ženy reaktorový sál. Některé tu byly poprvé, ale například starostka z neďalekých Rešic Petra Jílková už potře-

**Woman in Nuclear (WIN)  
Ženy pracující  
v jaderných oborech**

**WIN Czech**  
Women in Nuclear

Sdružuje především ženy působící v oborech jaderné energetiky, na vysokých školách tohoto zaměření, ve výzkumu, školství a všude tam, kde se k mírovým účelům využívá ionizující záření a radionuklidy. WIN Česká republika je jednou ze sekcí České nukleární společnosti. Sdružení vzniklo v roce 2000 na setkání žen uspořádaném v Dukovanech u příležitosti 15 let provozu Jaderné elektrárny Dukovany. V současné době má 60 členek.



## **Ve speciální prádelně**

Jak funguje přísný systém elektrárenské prádelny, ženám podrobně popsal její vedoucí František Vošta. Za rok tady vyperou 140 tun prádla.

Foto: Jan Sucharda



# odstartovala na Vysočině

V prostorách, kde je ukryto samotné srdce jaderné elektrárny, ženy obdivovaly čistotu, ticho a také kázeň personálu. Průvodkyně Informačního centra Marie Hloučová jim popsala proces výměny jaderného paliva přímo u reaktoru. „Pro manipulaci s palivem se u nás v elektrárně využívá speciální zavazovací stroj, který je společný vždy pro dva reaktory.“

**V čem perete? ptaly se ženy v kontrolovaném pásmu elektrárny**  
V jaderné elektrárně se nachází také speciální prádelna. Perou se zde ochranné osobní pomůcky, které mají pracovníci na sobě při práci v kontrolovaném pásmu elektrárny. „Pracovníci vstupují přes tzv. hygienickou smyčku, kde si v samoobslužném regálu vyzvednou ochranné osobní pomůcky a při výstupu je zase odevzdávají. A ty pak putují k nám do prádelny,“ popsal

František Vošta, vedoucí oddělení Odpady EDU. Dodal, že za rok tady vyperou 140 tun prádla. Přísný systém prádelny zaručuje, že všechny pracovní oděvy jsou z hlediska radiální ochrany v pořádku.

V prádelně je vyčleněna speciální místnost, kde se perou oděvy, na kterých se při výstupu z kontrolovaného pásma naměří kontaminace. Každý totiž musí projít přes měřicí zařízení. Pokud je zaznamenána kontaminace, oděv se odloží na určené místo a prádelna ho musí prát speciálním procesem.

„Jedná se o pět automatických praček, které jsou zvlášť naprogramované. Po vyprání provedeme přeměření, a když je v pořádku, putuje dál. Když ne, tak je necháme půl roku ve zvláštní místnosti odpočinout a pak vypereme znovu,“ vysvětlil František Vošta.

## Odpolední část exkurze strávily v Informačním centru

V expozici na ně čekalo pět barevných zastavení, která představují návštěvníkům elektrárnu a její provoz. V zeleném sektoru se dámy seznámily s uspořádáním objektů v areálu elektrárny. V šedé části se dozvěděly informace týkající se ionizujícího záření a mohly ho také pozorovat v jedné z největších mlžných komor v Evropě. Řez výrobním blokem si prohlédly pod fialovým světlem a srdce elektrárny - jaderný reaktor ve zmenšeném měřítku - bylo představeno jak jinak než v červeně. V symbolicky posledním žlutém zastavení se ženy dozvěděly, jak je v elektrárně nakládáno s použitým palivem a jaké je jeho další možné využití.

Informační centrum jaderné elektrárny může navštívit i veřejnost. Je to vyhledávaný turistický cíl. Může to být zajímavý tip na výlet i pro vás.



Chceme se s novou dynamikou pustit do aktivní činnosti našeho profesního společenství, které sdružuje ženy pracující v jaderné oblasti v celé České republice.



Larisa Dubská  
předsedkyně WIN Czech

INZERCE

## Chcete měnit tvář měst, obcí a krajiny?

**Saňte se nepostradatelnými odborníky v oblasti stavebnictví a studujte na Střední škole stavební Třebíč!**

Střední škola stavební v Třebíči je významným centrem stavebního vzdělávání Kraje Vysočina. Vytváří nadstandardní podmínky a zdravé klima pro výuku žáků ve studijních i učebních oborech. Vynikající výsledky žáků v celostátních odborně zaměřených soutěžích, úspěšné zvládnutí maturitní zkoušky i přijímacího řízení na VŠ, funkční propojení teorie s praxí, spolupráce s partnery, odborné stáže v zahraničí, projektové dny, tvůrčí workshopy, neustálé inovace, pestrá nabídka volnočasových aktivit – to vše a ještě mnohem víc tvoří profil školy, která si připomíná 40. výročí svého vzniku.



### Studijní, učební i nástavbové obory

Mezi studijními obory je velký zájem o Architekturu a design interiéru, Pozemní stavitelství a Technická zařízení a energetickou náročnost budov. Velkou výhodou školy je prostupnost jednotlivých typů vzdělání. Absolventi učňovských oborů (Elektrikář - silnoproud, Instalátér, Tesař, Truhlář, Malíř a lakýrník, Zedník, Montér suchých staveb) si mohou ve zkráceném režimu doplnit další učební obor nebo pokračovat v nástavbovém studiu (Provozní elektrotechnika, Stavební provoz, Dřevařská a nábytkářská výroba, Technik plynových zařízení a tepelných soustav).

### Moderní vybavení

Škola nabízí moderní vybavení pro všechny studijní i učební obory, má např. špičkově vybavenou svářečskou školu plastů a kovů, CNC dřevoobráběcí centrum, moderní učebnu architektury a chytré elektroinstalace. Novinkou je Centrum obnovitelných zdrojů energie, které umožňuje unikátní propojení moderních technologií: fotovoltaických panelů, fototermických kolektorů, tepelných čerpadel a kogenerační jednotky. Prostřednictvím softwaru na skutečných zařízeních mohou studenti modelovat reálné situace a provádět měření.

### Energetické Třebíčsko

Záleží nám na rozvoji regionu, proto jsme členy Energetického Třebíčska a podporujeme výstavbu nového bloku JE Dukovany, jež bude velkou příležitostí pro naše absolventy.

### Úspěchy v soutěžích

Naši žáci dosahují pravidelně výborných výsledků v odborně zaměřených soutěžích na celostátní úrovni:



Rozpočtujeme s Callidou, Enersol, Projektování v grafických programech, Stavba Vysočiny, SOČ, Učebň roku aj.

### Zkušenosti ze zahraničních stáží

Naši studenti mohou sbírat cenné pracovní zkušenosti a poznatky na mezinárodní úrovni. Škola je držitelem Erasmus+ Certifikátu mobility v odborném vzdělávání a přípravě č. 2017-1-CZ01- -KA109-035841, plní funkci vysílající i přijímající organizace. Dosud na stáži vyjelo 159 studentů do 11 evropských zemí (např. Litvy, Lotyšska, Finska, Španělska, Velké Británie, Německa a Turecka). Letos poprvé mohli studenti vyjet na dlouhodobou čtyřměsíční stáž do odborných stavebních firem v Německu.

**Bližší informace: [www.stavtr.cz](http://www.stavtr.cz)**



## O společnosti



**CV TECH**  
E-THINK E-MOVE

[www.cvtech.cz](http://www.cvtech.cz)

**Společnost CV TECH s.r.o. se dlouhodobě zabývá užitkovými elektromobily a aktivně pracuje na jedinečném propojení elektropodvozku a dlouhodobých zkušeností s komunálními nástavbami.**

Vizí společnosti je šířit osvětu o elektromobilitě a zlepšit ekologickou situaci

v naší zemi pro budoucí generace. Pro své zákazníky vytváří společnost CV TECH unikátní produkt užitkového elektromobilu s využitím od komunálních služeb až po přepravu osob a vozíčkářů. Společnost vytvořila pro své klienty centrum elektromobility ve vědecko-technickém parku Nupharo u Ústí nad Labem. V centru poskytujeme veškeré služby spojené s elekt-

romobilitou, od poradenství a osvěty až po servisní zázemí. CV TECH je členem Asociace elektromobilového průmyslu a Spolku Čistá mobilita.

Aktuálně se společnost stala zástupcem značky Maxus pro českou republiku a na trh přivádí užitkové vozidlo Maxus EV80, které je lídrem ve své kategorii.

## MAXUS EV80

**Maxus EV80 je plně elektrické užitkové vozidlo s třímístným interiérem dodávaným ve verzích H2 (10,2 m<sup>3</sup>), H3 (11,5 m<sup>3</sup>) a podvozek s kabinou, který je vhodný k montáži účelových nástaveb. Vedle čistě užitkových provedení je k dispozici také provedení pro dopravu osob (minibus) a to i speciálně upravená verze pro osoby na invalidních vozících s možností rozvržení sedadel v poměru: 1 řidič + 7 cestujících + 1 místo pro vozíčkáře / 1 řidič + 2 cestující + 4 místa pro vozíčkáře / 1 řidič + 8 cestujících.**

Synchronní elektromotor disponuje výkonem 100 kW a točivým momentem 320 Nm, což umožňuje maximální rychlost 100 km/h. Potřebnou energii poskytují Lithium Iron Phosphate baterie s kapacitou 56 kWh, což umožňuje dojezd až 192 km a dobítí baterie na plnou kapacitu během dvou hodin při použití DC nabíječky. Vozidlo je standardně vybaveno tak, aby umožňovalo jak AC, tak DC nabíjení.

Všechny modely EV80 nabízejí ve standardní verzi řadu komfortních funkcí. Mezi ty nejvýraznější patří klimatizace, elektrické ovládání bočních oken, vyhřívání a elektricky nastavi-



telná vnější zpětná zrcátka, parkovací senzory, MP3 přehrávač a palubní počítač. Volitelným doplňkem je pak 10" palcová obrazovka, která zahrnuje nejnovější aplikace Apple CarPlay a Android Auto.

Bezpečnostní prvky ve standardní výbavě jsou: ABS, EBD, BAS, ESP, asistent pro rozjezd do kopce, airbag řidiče a spolujezdce, elektronická parkovací brzda, centrální zamýkání.

Standardní skříňová dodávka má délku nákladového prostoru 3150 mm, šířku 1800 mm a výšku 1735 mm (1940 mm ve verzi s vysokou střechou), celkový objem 10,2 m<sup>3</sup> (11,5 m<sup>3</sup> pro verzi s vysokou střechou). Maximální nosnost je 905 kg. Podvozek je možné využít k aplikaci nástaveb jako například: valník, sklápěč, chladicí nástavba, nástavba pro svoz komunálního odpadu a jiné.

Výrobce poskytuje záruku 3 roky nebo 100.000 km dle toho co nastane dříve. Na baterii se vztahuje záruka 5 let nebo 100.000 km opět podle toho, jaká situace nastane dříve.

V současnosti lze na uvedený elektromobil získat dotační pobídku a to z programu Národní program Životní prostředí, výzva č.11/2018: vozidla na alternativní pohony, kde spolu s nákupem nebo pronájmem elektromobilu lze čerpat příspěvek i na pořízení chytrých nabíjecích stanic.

Dále také z programu Ministerstva průmyslu a obchodu OP PIK nízkouhlíkové technologie – elektromobilita – IV.výzva, kde lze s nákupem elektromobilu čerpat příspěvek i na pořízení neveřejně nabíjecí stanice.





**DEON servis s.r.o.**, člen Energetického Třebíčska, je servisní a montážní společnost. Zabýváme se dodávkou, montáží i provozem energetických celků. Servisní středisko zajišťuje provoz výroben elektrické energie a chod zařízení vysokého i nízkého napětí. Divize city zastupuje evropského výrobce svítidel **BioSolution Sp. z o.** v České republice. Systém řízení Smart City u svítidel veřejného osvětlení dovoluje komunikaci a přenos dat (viz níže příklad **FT vaky s.r.o.**). Navázali jsme také spolupráci s dodavatelem užitkového elektromobilu - společností **CV TECH s.r.o.** Dodáváme produkty společnosti **ejoin, s.r.o.** výrobce dobíjecích stanic pro elektromobily.

[www.openin.cz](http://www.openin.cz)

Výrobce LED svítidel společnost **BioSolution Sp.** působí v oblasti nových technologií od roku 2010. V nabízených produktech uplatňuje nejmodernější řešení se zvláštním zřetelem na technickou správnost realizovaných projektů. Výrobky přispívají k utváření a zkvalitňování pracovního komfortu v souladu s životním prostředím při zachování ergonomie i vysoké energetické účinnosti. Výběr z dodávaných produktů.

Veřejné osvětlení

Parkové osvětlení

Průmyslová svítidla

Speciální svítidla IP 66



**bioSolution**  
green technology



Všechny lampy jsou vyrobeny z vysoce kvalitní slitiny hliníku. Použitím výkonnostních diod (High Power LED) a inovativního způsobu chlazení polovodičových prvků, zaručujeme dlouhodobou životnost, **až 80 000 hodin**. Samozřejmostí je **úspora 80 % nákladů** na elektrickou energii. Svítidla **bioSolution** jsou vybavena modulem **GSM** (SIMCom), umožňující vybudovat infrastrukturu IoT (M2M), která je spravovaná vyhrazenou API a zajistí vysokou úroveň bezpečnosti přenosu. Při použití komunikačního modulu **s kartou MIM™** (identifikační modul PC) dojde k minimálnímu zatížení provozu zákazníka. Svítidla jsou ideálním montážním a napájecím místem pro **5G BTS**.

[www.biosolution.pl](http://www.biosolution.pl)

V oblasti rozšiřování e-mobility instalujeme dobíjecí stanice pro komerční účely. S využitím dotačních titulů zvyšujeme konkurenceschopnost našich českých firem. Náš partner, společnost **ejoin, s.r.o.** vyrábí: domácí wallbox 0-22 kW, stanice AC 2 x 22 kW a rychlo dobíjecí stanice DC 60kW a 120 kW. Uživatel se může autorizovat pomocí RFID karty, aplikace čárového/QR kódu. Protokol OCPP, elektroměr, platební terminál či čtečka evidenčních čísel zvyšuje variabilitu provozu dobíjecích stanic.



[www.ejoin.eu](http://www.ejoin.eu)



Jedním z **příkladů Smart City** být systém hlídání obsahu flexibilních nádrží francouzského výrobce Citerneo, dodávaných FT vaky s.r.o. Kromě jiných využití mohou tyto vaky sloužit jako zásobníky dešťové vody. Komunikační modul umístěný ve svítidlech **bioSolution**, nebo v e-stanici **ejoin**, může zasílat data např. o stavu hladiny nádrže a umožňuje tak řízení využití zachycené vody. Nádrže Citerneo jsou uzavřeným vakem, jehož konstrukce umožňuje vak umístit na vhodné místo bez potřeby stavebního povolení, zabraňuje odpařování, zbarvení či jiným kvalitativním změnám obsahu. Jsou vyráběny a testovány v objemech od 1 až do 2000 m<sup>3</sup>.



[www.ftvaky.cz](http://www.ftvaky.cz)

**DEON servis s.r.o.**

office : Veletržní 13, Brno 602 00, email: [info@openin.cz](mailto:info@openin.cz)

GSM: +420 776 680 876



## Budoucnost jádra

# „Vláda už nesmí couvnout, nemůže si dovolit ztratit důvěru“

**Vláda už nesmí couvnout, nemůže si dovolit ztratit důvěru jako v roce 2013 ukončením tendru v Temelíně, říká v rozhovoru Vítězslav Jonáš, předseda sdružení Energetické Třebíčsko.**

**N**eschopnost vlády dotáhnout dostavbu dvou bloků v Temelíně bylo v roce 2013 hlavním impulzem k založení sdružení právnických osob v regionu Jaderné elektrárny Dukovany s názvem Energetické Třebíčsko. Zakládajícími členy byla Okresní hospodářská komora v Třebíči společně s městem Třebíč, obcemi Dukovany a Rouchovany a Střední průmyslovou školou v Třebíči.

Ke snaze o dlouhodobé udržení výroby elektřiny z jádra v Dukovanech se ke sdružení obcí a měst Energoregion 2020, Ekoregion 5 a aktivitě Jaderné regiony ČR přidal regionální průmysl, školy a další instituce. Dnes Energetické Třebíčsko představuje významnou instituci, která svým tlakem na politickou reprezentaci dostala do hry výstavbu nových bloků v Dukovanech, ale hlavně se aktivně zúčastňuje všeho dění okolo jaderné energetiky.

U zrodu Energetického Třebíčska stál bývalý starosta obce Dukovany a tehdejší senátor Vítězslav Jonáš.

**Pane Jonáši, jaká byla perspektiva elektrárny Dukovany v roce 2013 při zrušení tendru v Temelíně?**

Špatná, v této době vláda řešila jen dostavbu Temelína a vůbec neřešila to, že jaderné bloky v Dukovanech jsou na konci projektové životnosti a že už měla být minimálně schválena aktualizace Státní energetické koncepce s výstavbou nových bloků, které by nahradily stávající bloky. Tehdy jsem byl senátorem za Třebíčsko a měl jsem tím pádem více možností na tuto situaci upozorňovat a také ji řešit. V senátním hospodářském výboru jsme intenzivně řešili energetickou bezpečnost a soběstačnost České republiky a tam jsme přesvědčili ostatní, že bez jádra a nových Dukovan to zajistit nejde. Při této příležitosti musím vzpomenout na senátora Jiřího Bise, který byl obrovskou opo-



**Vítězslav Jonáš** Předseda sdružení Energetické Třebíčsko.

rou v Senátu i v další činnosti našeho sdružení. Bohužel už není mezi námi a my jsme mu za mnohé i v Dukovanech vděční. Chci ještě zdůraznit, že je obrovskou zásluhou provozovatele Jaderné elektrárny Dukovany, že udržuje provoz stávajících jaderných bloků na vysoké úrovni a že se mu snad podaří bezpečně provozovat stávající bloky do spuštění nových bloků, a to bude ještě dlouho trvat.

**Jak vidíte nyní budoucnost jaderné energetiky a Dukovan v kontextu posledních vyjádření premiéra Babiše a dalších vládních představitelů?**

Začínám vidět světlo na konci dlouhého tunelu a to ne kvůli slibům, kterých bylo v minulosti hodně. Vláda konečně začíná postupnými konkrétními kroky výstavbu řešit. Konečně začala konstruktivně plnit úkoly z Národního akčního plánu rozvoje jaderné energetiky, a to hlavně tím, že jedná o garancích státu, bez kterých by do toho ČEZ nemohl jít. Podle mě je smlouva se společností ČEZ dobrým řešením. Dalším skutkem je fakt, že to premiér s výstavbou nových bloků myslí vážně, že se postavil do čela Stálého výboru pro výstavbu nových jaderných bloků. Také se mi líbí aktivity no-

vého vládního zmocněnce pana Jaroslava Míla, který je zároveň výkonným místopředsedou stálého výboru. On jednoznačně ukázal na to, že je nutno řešit Dukovany přednostně a má jasnou vizi, jak je řešit. Schvaluji i jeho nápad vtáhnout do řešitelského výboru i opoziční poslance. Jen doufám, že budou více řešit než se předvádět.

**Pane předsedo, tendr na Temelín v roce 2013 prý skončil na tom, že vláda neuměla vyřešit, zda to bude americký Westinghouse nebo ruský Rosatom. Nemáte také obavy, že vysoká politika opět negativně zasáhne?**

Ano, mám z toho velké obavy. Nemožu sice tvrdit, že v případě zrušení tendru na Temelín byly státní garance zástupným důvodem, ale to, že jaderná energetika je silným politickým tématem, je prostě fakt. Nechtěl bych být v kůži premiéra a těch, kteří budou od dodavatelů rozhodovat. Jasně ale je, že si už novou blamáž jako byla s tendrem v Temelíně dovolit nemůžeme. Jednak je nutné již stavět a hlavně máme více zájemců o výstavbu i ze zemí, které nemusí být takovým bezpečnostním rizikem pro náš stát, když z toho máme takové obavy.

**Naznačujete tým, že už máte nějakého favorita?**

Tím nic nenaznačuji, jen konstatuji, že jakákoli kritéria tendru nám samotný výběr nemusí znemožnit. Samozřejmě, že už mám nějakou představu o dodavateli a z rozhovorů s ostatními členy sdružení vím, že většinou každý má již svého favorita. Proto jsme také s potenciálními dodavateli dělali kulaté stoly v Třebíči a Dukovanech, kde se nám jednotliví dodavatelé představili a sdělili představu spolupráce s regionálními firmami a komunální sférou. Protože nebudeme u výběru dodavatele, tak jsme nezávislí a můžeme jakkoli radit a kritizovat. Doufám jen, že výběr proběhne férově a v zájmu České republiky. Budeme v tomto na stráži.

**Jaký vývoj událostí v souvislosti s výstavbou nových Dukovan předpokládáte?**

Už začínám být optimistou, že důležité úkoly z Národního akčního plánu pro výstavbu nových jaderných bloků se zvládnou tak, aby nedošlo k dalšímu skluzu v přípravě stavby. Předpokládám, že závazné kladné stanovisko k EIA na Dukovany vydá ministerstvo životního prostředí ještě v letošním roce. Vládní jaderný výbor si také musí ujasnit, co chceme stavět, jaké technické a výkonové parametry musí projekt mít. Moc bych si přál, aby se jasně shodli, že se v Dukovanech budou stavět hned dva bloky. Potřebujeme nahradit plný výkon Dukovan a hlavně stavba dvou bloků zároveň vyjde podstatně levněji.

**V čem nyní vidíte nejdůležitější činnost Energetického Třebíčska?**

V přípravě stavby i samotné realizaci chybí a budou chybět kvalifikovaní odborníci. Naši činnost nyní nasměrujeme na veřejnou osvětu, jaká pozitivní výstavba a samotný provoz přinese. Musíme veřejnost přesvědčit, že nové Dukovany jsou obrovskou příležitostí pro perspektivní zaměstnání a také příležitostí v poskytnutí různých služeb. Budeme pokračovat v pořádání seminářů se studenty středních a vysokých škol, kde studentům představíme možnosti dalšího uplatnění. Naše výhoda je, že sami na sobě můžeme ukázat, jak zajímavá práce je při výstavbě takové obrovské stavby.

**Eva Fruhwirtová**



# Varování a obvodové linie jaderných elektráren zabezpečují české firmy

Jaderné elektrárny patří mezi strategické a nejpřísněji střežené objekty státu. Stavby a systémy nezbytné pro udržení elektrárny v bezpečném stavu jsou projektovány, konstruovány, a provozovány tak, aby odolaly všem přírodním jevům předpokládaným v dané lokalitě. Jedná se například o blesk, vichřice, záplavy, zemětřesení, extrémní teploty či srážky. Musí také odolat jevům vyvolaných lidskou činností jako jsou pád letadla na objekty elektrárny, tlakové vlny od explozí nebo vliv třetích osob. Součástí ochrany jaderné elektrárny je policie, armáda, bezpečnostní agentura, ale i celá řada fyzických bariér a bezpečnostních prvků. Zajištění areálu elektrárny proti vlivu třetích osob je speciální disciplínou podobnou například zajištění vězeňských areálů se zvýšenou ostrahou. Přestože jsou dodávky technologických celků a řídicích systémů doménou hlavně velkých zahraničních společností, realizaci zabezpečení perimetrů jaderných elektráren, což jsou hraniční obvodové linie elektráren, a jejich jednotlivých objektů, zajišťují tuzemští systémoví integrátoři. A to nejen s výrobky nadnárodních společností, ale i s unikátními českými produkty.

## ELEKTRONICKÝ SYSTÉM, KTERÝ CHRÁNÍ KRITICKÉ OBJEKTY PO CELÉM SVĚTĚ

Jedním z takových českých výrobců je i společnost SIEZA, která vyvinula a vyrábí unikátní, celosvětově využívaný elektronický systém PERIDECT+ navržený speciálně pro objekty a areály s extrémními nároky na zabezpečení perimetru. Většina produkce společnosti SIEZA směřuje do zahraničí. PERIDECT+ je globálně využíván pro ochranu perimetrů jaderných, fotovoltaických i tepelných elektráren, skladů vyhořelého paliva, věznic, armádních areálů a muničních skladů, letišť, dopravních center a dalších objektů, které lze zařadit mezi kritické infrastruktury státu. V poslední době je PERIDECT+ stále častěji aplikován i pro zabezpečení rozsáhlých privátních objektů, kampusů prestižních univerzit a škol s požadavky na vysokou míru zabezpečení svých studentů. Jaderné elektrárny se vyzna-

čují vícenásobným mechanickým i elektronickým zabezpečením a každý systém je navržen tak, aby odolal nejen cíleným promyšleným sabotážím, ale i rozsáhlým technickým výpadkům. PERIDECT+ slouží pro zabezpečení ochranných pásem, plotových linií a zdí, kdy detekuje narušitele už při překonávání plotu či určité zóny a poskytuje tak vyšší prevenci poškození než bezpečnostní systémy, které detekují narušitele až uvnitř střežené oblasti.



Perimetrický systém Peridect+ – instalovaný na oplocení

Systém má jednoduchou a přitom velice variabilní topologii. Zapojení do kruhu nabízí možnost redundance řídicí elektroniky, která umožní činnost systému i v kritických situacích, které by běžný systém vyřadily z provozu. Hlavní předností systému spočívají ve spolehlivosti, nízkém počtu planých poplachů a v přesnosti detekce. Současně je připravený k propojení s dalšími systémy, jako jsou infrabariéry, kamerové systémy, mikrovlnné bariéry, dispečerské integrační nadstavby a ostatní poplachové, zabezpečovací a tísňové systémy.

## K OCHRANĚ OBYVATELSTVA VÝRAZNĚ PŘÍSPÍVÁ SYSTÉM ČESKÉ FIRMY COLSYS

Zabezpečení jaderné elektrárny však nekončí na jejím perimetru. Provozovatel jaderné elektrárny je ze zákona povinen analyzovat rizika a připravovat havarijní plány pro mnoho různých mimořádných událostí, které ohrožují ve značném rozsahu životy, zdraví a majetek obyvatelstva nebo životní prostředí. Plánování zahrnuje jak vnější, tak vnitřní havarijní zónu a na dodávkách bezpečnostních opatření se taktéž podílejí tuzemští výrobci a dodavatelé. Jedním z významných systémových integrátorů a výrobců zařízení přispívajících k ochraně obyvatelstva je společnost Colsys.

Díky téměř třicetileté historii nabízí celorepublikovou působnost se zaměřením na bezpečnostní a požární bezpečnostní systémy, bezpečnostní integrační nadstavby, vizualizace, softwarový vývoj, systémy varování a informování obyvatel, komunikační systémy, audiovizuální a prezentační techniku, měření a regulace a elektroinstalační práce. Právě varování a informování obyvatelstva je důležitou součástí havarijních plánů

jaderných elektráren a instalace varovných systémů probíhá jak v areálu elektrárny, tak v intravilánech měst a obcí zahrnutých ve vnějších zónách havarijního plánování. Jaderná elektrárna Dukovany zahrnuje téměř sto čtyřicet obcí v okruhu 20 km od elektrárny.

„Systém VoiceGuard DS, který mimo jiné vyvíjíme a dodáváme, splňuje přísné technické požadavky pro připojení do celostátního Jednotného systému varování a vyzoomění provozovaného

Hasičským záchranným sborem. Hlavní předností tohoto systému je hlasový akustický výstup, nezávislost na elektrorozvodné síti minimálně po dobu 72 hodin, protože síť mobilních operátorů mají zálohování v případě rozsáhlého výpadku na přibližně 5 hodin, a zabezpečená plně digitální radiokomunikační infrastruktura,“ vysvětluje Pavel Hlavinka, ředitel firmy Colsys. Tento a podobné moderní systémy pro varování a informování obyvatel na veřejném prostranství, již mají obousměrnou radiokomunikační infrastrukturu, která umožňuje dálkový monitoring stavu sirén a akustických hlásičů, takže není nutná pravidelná měsíční zkouška sirén.

Moderní systémy umožňují také připojování různých detektorů nebezpečných látek jako jsou radiační, chemické, biologické apod. nebo environmentálních veličin, jako je směr větru, hladiny řek apod. nebo kamerových systémů. Rozšířením možností varovných systémů je zajištěno jejich efektivnější využití při řešení havarijních stavů. Společnost Colsys v nedávné době zpracovávala projekt modernizace varovných a informačních systémů v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany, který byl budován při výstavbě elektrárny a je značně zastaralý. Cílem projektu je zvýšení ochrany obyvatelstva v okolí elektrárny a jeho realizaci bude v blízké budoucnosti zabezpečovat společnost ČEZ ve spolupráci s Hasičským záchranným sborem České republiky.



Varovný systém - elektronická siréna a akustický hlásič na sloupu



# Jak to vidí lidé žijící v obcích

## Rouchovany: Argumentů pro výstavbu je mnoho



Vladimír Černý

„Jako starosta a občan obce Rouchovany stojím jednoznačně za výstavbou nového či nových bloků Jaderné elektrárny Dukovany,“ říká Vladimír Černý. Část elektrárny se nachází právě v katastru této obce. Podle starosty je dlouhodobě bezpečné provozování elektrárny a další pokračování provozu s novými bloky vlastně jakousi morální splátkou „dluhu“, jenž je vůči obyvatelům obcí Heřmanice u Rouchovan, Lipňan a Skryjí, kteří byli nuceni téměř před půlstoletím opustit své domovy a ustoupit tak výstavbě elektrárny. „Argumentů pro výstavbu je dnes mnohem více než argumentů proti výstavbě. Tím hlavním je zajištění energetické

bezpečnosti naší země a pro naše občany pak zejména pokračování bezpečného provozování elektrárny a celé lokality. Kdo by se chtěl v budoucnu dívat na smutný odstavený nefunkční komplex betonu?“ ptá se Černý.

## Dukovany: Máme zájem udržet energetický region



Miroslav Kříšťal

Obec Dukovany dala název elektrárně. „Přítomnost a dlouhodobý bezpečný provoz Jaderné elektrárny Dukovany je pro naši obec a region velmi důležitý. Patří k největším zaměstnavatelům a jsou na ni navázány další služby a infrastruktura. O výstavbu nových jaderných bloků usilujeme už několik let. Máme zájem o udržení energetického regionu,“ zdůrazňuje starosta Dukovan Miroslav

Kříšťal a dodává, že se na tomto postojí opakovaně shodlo obecní zastupitelstvo. Budoucnost elektrárny není občanům v Dukovanech lhostejná, a proto se aktivně zapojují do řešení budoucí výstavby. „Setkali jsme se téměř se všemi potenciálními dodavateli, ptali jsme se jich na jejich plány spolupráce s regionem, zajímáme se o postup přípravy a také o tom všem informujeme naše občany. Pevně věřím, že se české vládě podaří splnit slib, který nám v regionu dala,“ konstatuje Kříšťal.

## Mohelno: Elektrárna je partner



Jiří Kostelník

Mohelno je největší obcí v pětikilometrovém pásmu Jaderné elektrárny Dukovany. „Ty dlouhé roky, kdy jsem byl ve funkci starosty, byly spojeny s trva-

lým kontaktem s jadernou elektrárnou. Byl a je to pro mě vždy partner prospěšný a užitečný. Nedokáži si dnes představit, že provoz elektrárny by nepokračoval, nemodernizoval se a nedával zaměstnání tolika lidem z Mohelna. Stávající otevřenost, vstřícnost a informovanost ze strany vedení elektrárny se neustále zlepšuje a přispívá k dobrému vnímání našeho jaderného souseda,“ míní místostarosta obce Mohelno Jiří Kostelník.

## Moravský Krumlov: Je třeba nová generace energetiků



Tomáš Třetina

Lidé z Moravského Krumlova dojíždějí za prací do 15 kilometrů vzdálené elektrárny. Starosta Tomáš Třetina spatřuje ve výstavbě nový impulz pro město.

INZERCE



## SDRUŽENÍ OBCÍ V OKOLÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY S NÁZVEM EKOREGION 5

### RESPEKT, ÚCTA, PŘÍLEŽITOST, ALE URČITĚ NE STRACH

Šest obcí v pětikilometrovém havarijním pásmu Jaderné elektrárny Dukovany založilo sdružení s názvem Ekoregion 5 v době, kdy se řešilo dlouhodobé skladování vyhořelého jaderného paliva v elektrárně. Psal se rok 1996. Tehdy toto sdružení argumentovalo možnými riziky provozu skladu vyhořelého paliva a kumulaci možných rizik z komplexu jaderných zařízení na jednom místě. Kritický pohled na tak velké zařízení, natož jaderného, bývá vždy velmi silný. Časem přichází i jednání o kompenzacích, rozvojových příležitostech pro obce a region a pokud má provozovatel zájem o dobré vztahy s regionem, tak přicházejí zajímavé příležitosti. Nejsem sice předsedkyní sdružení od jeho začátku, ale dění okolo jaderné elektrárny jsem se aktivně zúčastňovala jako občan Rešic. K jadernému zařízení je přirozený respekt. Je to složitá technologie a pro laika je proces výroby elektřiny z jádra těžko pochopitelný. Respekt také pramení z toho, že ve světě dochází k menším či větším jaderným událostem. My, kteří žijeme v blízkosti jaderné elektrárny, víme, že obavy plynou z nepoznaného. Proto

obce přes naše sdružení zahájily kampaň za lepší informovanost, osvětu i veřejnou kontrolu jaderného zařízení. Naši volení zástupci z jednotlivých obcí zasedají v Občanské bezpečnostní komisi při Jaderné elektrárně Dukovany. Není výjimkou, že naši zastupitelé se podílejí na provozu jaderné elektrárny. Když porovnáme jaderné bloky ve světě a „naši“ elektrárnu, musím zmínit úctu k provozovatelům dukovanské elektrárny, protože tato elektrárna je z dlouhodobého sledování jednou z nejlépe provozovaných jaderných elektráren na světě. Když k tomu přidáme rychlou a přesnou informovanost o dění v elektrárně, tak naši občané právem považují elektrárnu za dobrého partnera. Z dob kritického pohledu jsme přešli do vzájemné konstruktivní komunikace využívání výhod provozu pro rozvoj našich obcí. Samozřejmě největší výhodou je zaměstnanost občanů a také příležitosti pro živnostníky a firmy z okolí. Je to také finanční podpora ze strany provozovatele, který podporuje společně i samostatné projekty, které v obcích potřebujeme. Výčet je opravdu dlouhý. Můžete do našich obcí přijet a uvidíte, jak se nám daří. Nedovedu si představit, jak by naše obce vy-

padaly, kdyby zde náš jaderný soused nebyl. Jsme totiž v území, kde jsou na míle daleko dobré pracovní příležitosti.



Petra Jílková, předsedkyně Ekoregionu 5 a starostka obce Rešice

### O SDRUŽENÍ

Ekoregion 5 je dobrovolný svazek obcí v pětikilometrovém pásmu Jaderné elektrárny Dukovany. Toto pásmo není jen tak náhodné, ale vychází z havarijního plánování elektrárny. V roce 2010 dal impuls k aktivnímu fungování svazku Vítězslav Jonáš, tehdejší senátor za Třebíčsko. Ekoregion 5 sdružuje tyto obce: Rouchovany, Rešice, Dukovany, Slavětice, Horní Dubňany, Mohelno. Předsedkyní svazku je Petra Jílková, starostka obce Rešice, místopředsdou je Vladimír Černý, starosta obce Rouchovany.

[www.ekoregion5.cz](http://www.ekoregion5.cz)

# kolem elektrárny Dukovany?

„Připravujeme pozemky pro rodinnou výstavbu, máme místo i pro zázemí firm, jež se budou podílet na stavbě nové elektrárny. Vnímáme tuto investici jako klíčovou pro udržení energetické soběstačnosti ČR a také zásadní pro udržitelný rozvoj města i regionu. Naše země nemá podmínky k tomu, aby zde naplno fungovaly pouze obnovitelné zdroje. Energie z jádra zajistí dostatek elektřiny pro český průmysl a provoz nových bloků udrží české jaderné know-how,“ říká starosta Moravského Krumlova. Připomíná, že stávající odborníci odcházejí do důchodu a je potřeba vychovávat mladou generaci, která bude bezpečně provozovat elektrárnu. „Na jadernou energetiku se váže kvalitní školství, jsou to spojené nádoby.“

## Slavětice: Optimismus příliš nesdílíme



Antonín Kovář

Jiný názor má starosta Slavětice Antonín Kovář. „S ohledem na to, že výstavba elektrárny, rozvodny a přehrady v blízkosti naší obce jsme už jednou zažili a pamatujeme, co všechno nám bylo tehdy slíbeno a co nám ve skutečnosti výstavba přinesla, nesdílíme optimismus našich kolegů z Ekoregionu 5. Obec Slavětice, i přes bezprostřední blízkost elektrárny, nikdy nebyla přijata jako člen Občanské bezpečnostní komise a nemá tudíž zástupce v tomto sdružení, jež bylo v době svého vzniku prospěšné, protože nutilo provozovatele elektrárny zvyšovat bezpečnost a informovanost obyvatel.“ Na základě výsledků referenda, které se ve Slavětích konalo, je zastupitelstvo vázáno v případě výstavby požadovat kompenzace. „Výstavba elektrárny a rozšíření rozvodny se naši obce dotkne nejvíce, protože elektrárnu budeme mít na ‚zahradě‘, ale značný přínos ze staveb, tak jako doposud, budou mít dvě obce, kterým byly přiděleny katastry zaniklých obcí, na nichž elektrárna stojí i má stát,“ myslí si starosta Kovář.

## Horní Dubňany: Výstavba přinese pracovní místa



Michal Zbirovský

Horní Dubňany leží v bezprostřední blízkosti Jaderné elektrárny Dukovany. „V době, kdy se stavěly současné bloky, jsem byl hodně mladý. Přesto si pamatuji, že mnoho občanů naší obce

pracovalo na výstavbě, a mnozí pracují v provozu dodnes. Já sám pracuji na elektrárně u dodavatelské firmy,“ svěřuje se starosta Michal Zbirovský. Na elektrárně jsou podle něj dobré pracovní příležitosti a v případě výstavby nových bloků se rozšíří nabídka v dalších profesích. „Je nutné se na případnou stavbu nových bloků připravit. Do budoucna hodláme v našem územním plánu najít prostor pro novou bytovou výstavbu, zázemí pro firmy atd. S tím určitě budou vznikat i potřeby dalších služeb. Jako zaměstnanec, který se pohybuje ve všech prostorech elektrárny, mohu s klidným svědomím říct, že o bezpečnost zaměstnanců i okolních vesnic je dostatečně postaráno,“ potvrzuje Zbirovský.

## Náměšť nad Oslavou: Nové bloky jsou důležité



Vladimír Měrka

Součástí pásma havarijního plánování je Náměšť nad Oslavou. Starosta Vladimír Měrka zároveň předsedá sdružení Energoregion 2020, které sdružuje 129 obcí v okolí elektrárny. „Poměrně velká skupina našich obyvatel našla své pracovní poslání v tomto významném energetickém zdroji. Vnímáme velmi pozitivně přínos finančních podpor významného donátora, kterým skupina ČEZ v republice je, a jsme rádi, že část svých peněz věnuje našemu území přesně podle hesla - Pomáháme tam, kde působíme,“ říká Vladimír Měrka. Nedovede si představit, že by česká vláda neusilovala o dlouhodobý bezpečný provoz elektrárny. Podle něj jsou nové jaderné bloky zásadní pro pokrytí výroby elektrické energie v ČR a také pro další rozvoj a prosperitu regionu, kde se nachází. „Vedeme jednání, která jsou nezbytná pro přípravu výstavby. Týká se to dopravy a s tím spojených komunikací, lokalit pro bydlení i zdroje služeb pro nárůst zaměstnanců při výstavbě, zkrátka vše, co po dobu výstavby nového jaderného zdroje je potřeba řešit. Velmi dychtivě očekáváme každou další zprávu o postupu přípravy obnovy Jaderné elektrárny Dukovany a věříme, že představitelé vlády ČR budou včas pokračovat v důležitých rozhodnutích, která jsou pro energetickou soběstačnost naší republiky důležitá,“ uzavírá starosta Náměště.

## Třebíč: Jsme připraveni

V 80. letech se s výstavbou Jaderné elektrárny Dukovany počet obyvatel v Třebíči zdvojnásobil. Velká část pracovní-



Pavel Pacal

ků zde bydlí a do elektrárny dojíždí. Důležitost velkého zaměstnavatele si město uvědomuje. V roce 2013 se stalo jedním ze zakládajících členů sdružení Energetické Třebíčsko. V minulých dvou letech hostilo kulaté stoly s potenciálními dodavateli výstavby nových bloků v Dukovanech. „Se zástupci všech společností kromě Westinghouse jsme se setkali a seznámili jsme se s jejich projektem a také s plánem spolupráce v regionu. Výstavba jaderných bloků je pro Třebíč velkou příležitostí pro další rozvoj a pečlivě se na ni připravujeme,“ říká starosta Pavel Pacal. Pod jeho vedením pracuje na trebičské radnici pracovní tým, který se připravuje na plánovanou výstavbu nového energetického zdroje zabývá. Lze totiž předpokládat, že sem přijdou za práci lidé, kteří budou chtít někde bydlet a také mít kde trávit volný čas. V tomto ohledu radnice připravuje pozemky pro výstavbu nových rodinných domů a také průmyslovou zónu. „Do Třebíče se vracejí mladí lidé po škole. Chtějí mít rodinu v klidném městě, kde je dobré zázemí ve všech oblastech. S výstavbou nových jaderných bloků se jim zvyšuje šance na zajímavou práci,“ myslí si Pacal. Třebíč v nejbližších letech čeká stavba obchvatu. Po nové komunikaci se budou převážet těžké komponenty na elektrárnu.

## Ivančice: Je to pro nás příležitost



Milan Buček

Když se řekne Ivančice, tak si většina lidí představí nejslavnější rodáky - malíře Alfonse Muchu a herce Vladimíra Menšíka. I když díky těmto osobnostem je v kapitole kultura zvýšený příjem do městské kasy, město musí stále intenzivněji hledat finance, jež pokryjí jeho potřeby pro rozvoj. „Velkou příležitostí a možností je plánovaná výstavba nových jaderných bloků v blízkých Dukovanech. Ve spolupráci s Energetickým Třebíčskem, jehož jsme členem, iniciujeme několik velkých projektů, které mohou být velice prospěšné pro Ivančice. Je to především chystaný napáječ tepla Dukovany-Brno, na který bychom se mohli v budoucnu napojit, a hlavně také možný velký silniční obchvat, který by vyřešil problém Tetčicím, Neslovicím, Ivančicím, Oslavanům a Polánce. Doufám také, že výstavba nového bloku v Dukovanech přinu-

tí vedení kraje konečně opravit silnici II/152 tak, aby bezpečně umožnila osobní i nákladní dopravu. Už nyní také hovoříme o možnosti osobní vlakové dopravy přímo na Jadernou elektrárnu Dukovany. Po definitivním rozhodnutí o výstavbě nových Dukovan musíme i v Ivančicích připravit průmyslové zóny a byty pro firmy a zaměstnance, kteří se budou podílet na výstavbě. To, že jsme na trase do Brna, může být výhodou,“ míní starosta Ivančic Milan Buček.

## Okresní hospodářská komora Třebíč: Firmy na Vysočině jsou pro



Richard Horký

Pro ekonomickou stabilitu širokého regionu Jaderné elektrárny Dukovany je provoz energetického centra zásadní. Ukazují to i výsledky průzkumu mezi firmami na Vysočině, který udělala hospodářská komora. „Drtivá většina našich členů je pro výstavbu nového, 5. bloku v Dukovanech,“ říká předseda Hospodářské komory Kraje Vysočina a předseda Okresní hospodářské komory Třebíč Richard Horký. Z oslovených 210 největších firem z Vysočiny, kteří zaměstnávají přes 49 tisíc lidí, bylo pro novou výstavbu 92 % na Třebíčsku a 84 % v celém kraji. To je obrovská podpora a závazek pro další provoz elektrárny. „Proto jsme byli velice nespokojeni, když vláda koncem minulého roku přišla s nápádem odsunutí přípravy výstavby. Náš apel na pokračování nutných kroků k výstavbě byl tak silný, že sám premiér Babiš a ministryně průmyslu Nováková přijeli za námi do regionu vysvětlit, že vláda bere výstavbu vážně. Naším vládním představitelům jsme připomněli, že naši dědové vybudovali robustní energetiku, která zajišťuje energetickou soběstačnost a bezpečnost našeho státu, jinak bychom na tom byli jako souše v Polsku a Maďarsku. Vyzvali jsme premiéra a celou vládu, aby se zachovala zodpovědně, jako naši předchůdci, a učinila taková opatření, aby již nedocházelo ke skluzům v plnění Národního akčního plánu pro jadernou energetiku. Náš regionální průmysl je připraven se na proces výstavby významně podílet. Poslední kroky vlády nejen mě, ale ostatní podnikatele v regionu naplňují optimismem. Přejme tedy vládnímu zmocněnci a celému vládnímu jadernému výboru, ať stavbu připraví do zatím platného vládního termínu - a tím je rok 2025,“ vzkazuje Richard Horký.



## Budoucnost jádra

# Budoucnost regionu je spjata s budoucností elektrárny

Jaderná elektrárna Dukovany je nejen dominantou regionu, ale také patří mezi největší zaměstnavatele. Leží na území Kraje Vysočina a Jihomoravského kraje. Starostové, firmy i občané si uvědomují přítomnost tak velkého energetického zdroje. Přizpůsobili tomu své životy i zaměstnání. Proto jim není lhostejná budoucnost elektrárny. V roce 2013 založilo město Třebíč, Okresní hospodářská komora Třebíč, Střední průmyslová škola Třebíč, obec Dukovany a obec Rouchovany sdružení Energetické Třebíčsko.

„Hlavním předmětem činnosti je zastupování a hájení zájmů členů v oblasti udržení a dalšího rozvoje energetického odvětví v regionu Jaderné elek-

trárny Dukovany. S tím souvisí intenzivní podpora výstavby nových jaderných bloků v Dukovanech. Pro tuto věc pracuje sdružení se svými partnery už šest let,“ popisuje předseda sdružení Vítězslav Jonáš.

### Intenzivní práce nese ovoce

Energetické Třebíčsko společně s Univerzitou Karlovou dokončilo v roce 2015 socio-ekonomický výzkum Scénář budoucího vývoje mikroregionu Jaderné elektrárny Dukovany. Každý rok organizují semináře a konference zaměřené na aktuální stav české jaderné energetiky a budoucnost dukovanské elektrárny. Iniciovali tzv. Třebíčskou výzvu, kde apelovali na zákonodárce, aby schválili strategické dokumenty po-

třebné k výstavbě nového jaderného zdroje. Vláda poté schválila Aktualizaci energetické koncepce 18. května 2015, Národní akční plán jaderné energetiky byl schválen 3. června 2015. Neustále



kommunikují s ministerstvem průmyslu a obchodu, předseda Jonáš je ve spojení s premiérem Babišem, Hospodářskou komorou ČR, starosty z regionu a také firmami, které mají know-how a zájem podílet se na výstavbě nových jaderných bloků. Sdružení připravuje také semináře pro studenty s cílem při-

lákat je do oboru energetiky. Své zastoupení má také v Komisi Rady Kraje Vysočina pro 5. blok.

### Kulaté stoly s firmami

Od podzimu 2016 připravuje sdružení kulaté stoly s potenciálními dodavateli technologie nového jaderného zdroje. Díky této příležitosti mají možnost české regionální firmy navázat kontakty se zahraničními firmami. Starostové se seznamují s plány spolupráce firem v regionu. Kulaté stoly s korejskou KHNP, čínskou CGN, francouzskou EDF, francouzsko-japonskou firmou ATMEA a ruským Rosatomem se konaly v Třebíči nebo na zámku v Dukovanech.

Více informací najdete na webu [www.energeticketrebitsko.cz](http://www.energeticketrebitsko.cz).

INZERCE

## Sdružení obcí ve 20km pásmu Jaderné elektrárny Dukovany Energoregion 2020

Na únorové valné hromadě Energoregionu 2020, která se konala ve Valči na Třebíčsku, starostové řešili aktuální situaci týkající se budoucnosti české jaderné energetiky a jaderného regionu.

Valná hromada s potěšením přijala informace, že vláda činí kroky k dalšímu posunu přípravy výstavby 5. bloku, který má nahradit dosluhující bloky. Vláda schválila nový statut Stálého výboru pro jadernou energetiku. Předsedou se stal premiér Andrej Babiš, členy výboru jsou zástupci všech parlamentních stran. Očekáváme, že přínosem pro přípravu a plnění Národního akčního plánu jaderné energetiky (NAP JE) je jmenování nového zmocněnce pro jadernou energetiku Jaroslava Míla. Tyto kroky dávají naději, že se v termínech konečně začnou plnit úkoly z NAP JE a nebude tak ohrožen dlouhodobý provoz Jaderné elektrárny Dukovany, tedy že budou stávající bloky nahrazeny bloky novými. „Právě v nich spatřuje Energoregion 2020 zachování dlouhodobě bezpečného provozu jaderného zařízení, které významným způsobem ovlivňuje život našich obcí s jejich obyvateli,“ zdůrazňuje Vladimír Měrka, předseda Energoregionu 2020.

### OČEKÁVÁNÍ 129 OBCÍ V OKOLÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

Valná hromada sdružení obcí Energoregionu

2020 upozorňuje na výrazný skluz v harmonogramu přípravy výstavby oproti vládou schváleného NAP JE a je tímto stavem znepokojena. Očekáváme zvýšené úsilí Stálého výboru pro jadernou energetiku vedoucí k nápravě tohoto stavu a věříme, že prvním úkolem nového vládního

komisí při Jaderné elektrárně Dukovany, Energetickým Třebíčskem a Ekoregionem 5, stejně tak jako se zástupci Jaderné elektrárny Dukovany a skupiny ČEZ při naplňování společných cílů.

### OBČANSKÁ BEZPEČNOSTNÍ KOMISE

Energoregion 2020 je jedním ze zřizovatelů Občanské bezpečnostní komise. Motivem pro její vznik byla snaha o posílení vzájemné důvěry mezi občany a elektrárnou. Hlavním úkolem komise je provádění nezávislé občanské kontroly provozu jaderných zařízení, jejich srovnání s odpovídající mezinárodní praxí a informování veřejnosti o těchto poznatcích.

„Velmi rád bych poděkoval členům Občanské bezpečnostní komise za jejich práci, kterou odvádějí. Díky tomu, že se účastní havarijních cvičení, sledují provoz elektrárny, účastní se různých jaderných misí a zajímají se o stav technologií a zařízení v elektrárně mají občané kvalitní a nezávislý zdroj informací,“ zhodnotil Vladimír Měrka.



SDRUŽENÍ OBCÍ REGIONU JE DUKOVANY

výboru bude termínová revize NAP JE a jeho předložení a schválení vládou tak, aby termíny jednotlivých kroků byly reálné a závazné pro všechny rezorty a směřovaly ke spuštění nových bloků dukovanské elektrárny v původním termínu, tedy v roce 2035.

### V JEDNOTĚ JE SÍLA

Valná hromada oceňuje velmi dobrou spolupráci s Krajem Vysočina, Občanskou bezpečnostní

### VÍCE INFORMACÍ:

[www.energoregion.cz](http://www.energoregion.cz)  
[www.obkjedu.cz](http://www.obkjedu.cz)



**Více než třetina elektřiny pochází z jaderných elektráren. Při jejich provozu vzniká radioaktivní odpad. Česko, stejně jako jiné jaderné země, proto hledá optimální řešení, jak se o něj bezpečně postarat.**



Úložiště nízkooaktivních odpadů v Dukovanech

## Radioaktivní odpady – bezpečné řešení pro budoucí generace

Ročně v České republice vznikne necelých 1000 tun radioaktivních odpadů, nejen v elektrárnách, ale například i v průmyslu, nemocnicích nebo ve výzkumných ústavech. Zhruba 90 % tvoří nízko a středněaktivní odpady, které jsou umísťovány do tří stávajících přípoверхových úložišť provozovaných v Česku. Zbývá desetina připadá na vysokoaktivní odpady a použité palivo, které je nutné izolovat od životního prostředí mnohem déle. Odborníci napříč zeměmi se shodují, že v současnosti neoptimálnějším řešením je výstavba hlubinného úložiště.

Ukládání radioaktivních odpadů je konečným krokem v dlouhé posloupnosti pečlivě kontrolovaných činností, kam patří sběr a třídění odpadů, jejich skladování, zpracování, úprava a doprava. Hlubinné úložiště, které má být v provozu nejdříve od roku 2065, se projektuje pro zhruba 10 000 t vysokoaktivních odpadů a použitého paliva. Může se to zdát mnoho, ale je potřeba si uvědomit, že toto množství představuje odpady za čtyřicet let provozu obou českých jaderných elektráren. **Naproti tomu je v Česku ročně vyprodukováno více jak 1 000 000 tun nebezpečných odpadů (např. ředidla, baterie, toxické látky apod.), nemluvě o tom, že se k nám nebezpečný odpad i dováží.**

### PŘEPRACOVAT, ULOŽIT NEBO POČKAT?

Česká republika má vládou schválenou „Konceptci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem“. Jejím základním předpokladem je, že české jaderné elektrárny jsou provozovány v otevřeném palivovém cyklu,

### PŘÍPRAVA HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ V ČR

Radioaktivní odpady z českých Dukovan byly původně skladovány v areálu Jaderné elektrárny Jaslovské Bohunice na Slovensku. Odtud měly být na základě mezistátní smlouvy odváženy do Sovětského svazu. Ruská federace jako nástupnický stát po rozpadu SSSR však od těchto závazků ustoupila. Po rozpadu Československa bylo navíc nutné původem český radioaktivní odpad ze zahraničí přivést zpět. V Jaderné elektrárně Dukovany proto vznikl meziklad pro použité jaderné palivo. Později byl vybudován ještě jeden sklad u Jaderné elektrárny Temelín. Ve skladu může být jaderné palivo 60 až 100 let. Je však potřeba najít řešení, které zajistí trvalou izolaci ukládaného odpadu od životního prostředí.

Systematický proces přípravy hlubinného úložiště v ČR začal v roce 1989. Již v roce 1993 bylo navrženo řešení, založené na švédském multibariérovém bezpečnostním konceptu. Základní bariérou je korozivzdorný ukládací obalový soubor, další bariérou jsou nepropustné jílové materiály (bentonit) a třetí bariéru tvoří stabilní horninové prostředí cca 500 m pod povrchem země.

což znamená, že se v blízké budoucnosti nepočítá s přepracováním vyhořelého jaderného paliva. Rozhodnutí, zda přepracovat použité jaderné palivo, není zcela jednoduché. Je nutné vzít v úvahu nejen ekonomické hledisko, ale i technické možnosti využití přepracovaného paliva v podmínkách České republiky. Je také nutné zdůraznit, že i státy, které jaderné palivo přepracovávají, např. Francie, i přesto plánují výstavbu úložiště pro odpady z přepracování. Stávající Konceptce předpokládá, že hlubinné úložiště zahájí provoz v roce 2065.

Výzkum a vývoj v oblasti nakládání s radioaktivními odpady je kontinuální proces. Snahou vědců je objem odpadů určených k trvalému uložení minimalizovat. Nicméně přihlížet a čekat v nečinnosti, zda se objeví nějaká převratná technologie, která tento typ odpadu eliminuje, není zodpovědný přístup. Zodpovědným přístupem je systematická příprava projektu hlubinného úložiště. To neznamená ignorovat opačné názory. Naopak, kvalitní oponentura posouvá projekt dopředu a vylepšuje ho. Diskuze je tedy velmi důležitá, proto se klade velký důraz na komunikaci s veřejností v lokalitách.

Použité jaderné palivo a vysokoaktivní odpady už v Česku existují. I kdybychom dnes odstavili všechny reaktory, nevyřešený problém s odpady zůstane. Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) je technická státní organizace, která hledá bezpečná řešení pro naše budoucí generace. Posláním Správy úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) je zajišťovat bezpečné ukládání radioaktivních odpadů dosud vyprodukovaných i budoucích v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí.

## Budoucnost jádra

# Jaderný svět v roce 2019. Kde staví a kde spouštějí nové bloky?

**J**e dobré se ve své profesi s někým srovnávat a poměřovat. V jaderné energetice to platí obzvláště. Podívejme se tedy, jak je na tom jaderný svět na začátku roku 2019. Sledujme malou statistiku reaktorů ve výstavbě, v provozu, ale i v likvidaci.

Na přelomu roku je ve světě v provozu na 191 lokalitách ve 37 zemích na 454 energetických jaderných reaktorů s celkovým instalovaným výkonem 400 285 MWe.

Pro srovnání se světem je v Česku šest reaktorů na dvou lokalitách s instalovaným výkonem 4 000 MWe. Ale vraťme se ke světové statistice.

Třeba v USA je na 82 lokalitách 98 jaderných reaktorů v provozu s roční výrobou 804 950 GWh. 35 reaktorů je tr-

vale odstaveno nebo v likvidaci. Dva reaktory jsou ve výstavbě.

Ve Francii je v provozu 58 reaktorů a ve Velké Británii je v provozu 15 reaktorů.

Ukrajina se může pochlubit sice jen 15 provozovanými reaktory, ale má největší elektrárnu světa. Je jí Záporožská JE se šesti bloky VVER 1000.

V Rusku je na 13 lokalitách 36 reaktorů v provozu s roční výrobou 187 499 GWe a sedm reaktorů je trvale odstaveno a postupně likvidováno. Ve výstavbě je v Rusku šest reaktorů.

Celosvětově je ve výstavbě 54 energetických reaktorů, které po spuštění zvýší světovou jadernou výrobu o 55 013 MWe.

Nová výstavba byla zahájena v turecké Akkuyu, ruském Kursku, ban-

gladěšském Rooppuru a korejském SHIN Kori.

A nakonec přehledu spuštěné reaktory v roce 2018:

Sedm bloků v Číně: Hayang 1,2, Sanmen 1,2, Taishan 1, Tianwan 4 a Yangjiang 5, s reaktory VVER 1000, EPR (Areva EdF), Hualong One (Čína) a AP1000 (Westinghouse).

Dva bloky VVER 1000 byly spuštěny v Rusku na JE Leningrad II/1 a JE Rostov 4.

Hlavní úspěch roku 2018 byla skutečnost, že projekty jaderných elektráren 3,5 generace, jmenovitě AP 1000 společnosti Westinghouse, EPR od AREVA a EdF, o kterých se tak dlouho mluvilo, se konečně dočkaly pilotní aplikace. Sice v Číně, ale to zase tak moc ve vzájemně propojeném světě nevaří.

V roce 2019 lze očekávat spuštění EPR ve finském Olkiluoto a francouzském Flamanville a pokračování tahu na branku s čínským modelem Hualong One. Také Rusko s projektem VVER 1200 o sobě dá jistě vědět. Očekáváme i dokončení spuštění plovoucí JE Akademik Lomonosov. Měl by se též začít spouštět 3. blok v Mochovcích. Aktuální stav ve spuštění EMO 3 je, že byla ukončena úspěšně horká hydrozkouška (prověření primárního okruhu na provozních parametrech). Vynikající je také výsledek těsnostní zkoušky konfinmentu (1 %). Tak uvidíme a držme palce. Projekt je to dobrý a je prověřen dlouhodobým provozem.

**Aleš John,**  
předseda OBK JE Dukovany

## Výstavba jaderných bloků ve světě



\* Evropa: 9 (Bělorusko 2, Finsko 1, Francie 1, Slovensko 2, Británie 1, Ukrajina 2) \*\* Čína: 13 (pevninská Čína 11, Tcha-jan 2)



# KHNP: Výstavba jaderných bloků v České republice je pro nás prioritou

- KHNP je spolehlivý světový energetický lídr, který chce dlouhodobě spolupracovat s Českou republikou.
- Nejvyšší prioritou KHNP je nabídka výstavby nových jaderných bloků pro Českou republiku.
- Disponují osvědčenou technologií reaktorů typu III +, zkušenostmi v řízení jaderných projektů a rozsáhlým dodavatelským řetězcem.
- KHNP klade důraz na spolupráci s českými společnostmi a regiony.

Jihokorejská společnost Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd (KHNP) je třetí největší vlastník jaderných elektráren na světě a také jeden z kandidátů výstavby nových jaderných bloků v České republice. Patří mezi světové lídry v oblasti energetiky, klade důraz na péči o životní prostředí a věnuje se řešení globálního oteplování. Právě globální oteplování je závažný celosvětový problém. Řešením je dekarbonizace. Nejefektivnějším zdrojem výroby elektrické energie je jádro. Pro většinu zemí není možné dosáhnout dekarbonizace bez jaderné energie. Obnovitelné zdroje musejí být doplněny stabilním zdroje. Pokud se jako stabilní zdroj používá uhlí nebo plyn, emise uhlíku se zvyšují, nikoli klesají. Proto je nezbytné využívat jadernou energii jako stabilní zdroj energie. Díky energii z jádra je zajištěna spolehlivá dodávka elektřiny a také hospodářský růst státu. Není proto divu, že ve světě roste jaderná výroba. V současné době je ve výstavbě 55 jaderných elektráren. Výstavbu jaderných reaktorů na světě vede Jižní Korea, Čína, Indie, Rusko a Spojené arabské emiráty.

## Česku nabízejí nejmodernější technologie

Společnost KHNP má velký zájem o projekt výstavby nových jaderných bloků v České republice. Jedná se dokonce o jednu z hlavních priorit jihokorejské firmy. Česku nabízí dva reaktory typu III +, které mají ve srovnání s reaktory třetí generace vylepšenou bezpečnost. Modifikovaný reaktor APR1400, který získal v listopadu 2017 certifikaci organizace European Utility Requirements, označili jako EU-APR. Tlakovodní reaktory EU-APR i APR1000 s nejmodernějším řešením splňují evropské požadavky. České republice tak nabízejí nejpokročilejší technologii. Bezpečnostní prvky zahrnují mimo jiné pasivní zabezpečení, ochranu před nárazem letadla či kybernetickými hrozbami.



V rámci dobrovolnického programu připravili pro studenty v Třebíči malý vědecký program. Foto: Milan Krčmář

## KHNP při stavbě elektráren dodržuje termíny i rozpočet

Stavba jaderných elektráren se po celém světě potýká s překročením nákladů a také s časovým skluzem. Jihokorejci jsou jediní na světě, kteří při výstavbě jaderných elektráren dodržují sjednané termíny a rozpočet výstavby. Pro řízení stavebních rizik je podle nich potřeba mít osvědčenou technologii, zkušenosti s řízením projektů a spolehlivý dodavatelský řetězec. Dokládají to těmito argumenty a fakty.

### 1. Dodržení rozpočtu i termínů

Jihokorejská jaderná elektrárna Shin-Kori 3 vstoupila s reaktorem APR1400 do komerčního provozu, je to tedy prověřená technologie. Výstavba jaderné elektrárny Barakah 1 s reaktorem APR1400 ve Spojených arabských emirátech byla dokončena bez významného zpoždění.



Generální ředitel KHNP Jae-Hoon Chung vede jednání v Praze, ale také několikrát navštívil Třebíč a setkává se s českými firmami.

### 2. Čtyřicet let zkušenosti s rozsáhlými jadernými projekty

KHNP vybudovala a provozuje jaderné reaktory již více než 40 let. Schopnosti a zkušenosti jejich odborníků v oblasti projektového řízení byly prokázány při výstavbě jaderné energie v Jižní Koreji i ve Spojených arabských emirátech.

### 3. Silný dodavatelský řetězec

Za důležité pokládají silný dodavatelský řetězec. Společnost KHNP už s českým energetickým průmyslem i místními podniky spolupracuje. Do svého dodavatelského řetězce jich chce začlenit co nejvíc. KHNP provozuje nejen 24 reaktorů v Jižní Koreji, ale také vede výstavbu jaderných elektráren. Dlouhé roky spolupracuje se silnými partnery jako je KEPCO Engineering & Construction, Doosan Heavy Industries & Construction, KEPCO KPS, Hyundai, Samsung a Daewoo.

### Spolupráci s českými firmami považují za klíčovou

KHNP plně chápe důležitost lokalizace v jaderné výstavbě v České republice. Logicky proto chtějí úzce spolupracovat s českými firmami. Tato spolupráce významně sníží stavební rizika. Zaměřili se na budování partnerství s místními podniky. Společně se Škodou Praha zrealizovali průzkumný program pro vyhledávání vhodných českých firem v oblasti spolupráce v České republice. KHNP již podepsalo memorandum o spolupráci se společností Škoda Power, Metrostav a ÚJV Řež. Nyní jednájí se společnostmi NUVIA, TES, MICO a I&C Energo. „Jsme připraveni lokalizovat velkou část našeho dodavatelského řetězce pro projekt českých jaderných elektráren. České energetické společnosti udržují špičkové služby již několik desetiletí. Současně můžeme nabídnout českým firmám účast na našich dalších mezinárodních projektech,“ uvedl Jae-Hoon Chung, generální ředitel KHNP.

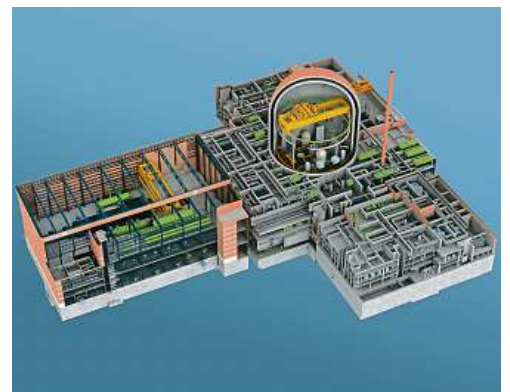
### V regionu udržují dobré vztahy

Vzhledem k tomu, že KHNP si je dobře vědoma důležitosti postojů obyvatel v regionu, kde se nacházejí jaderné elektrárny, aktivně podporuje rozvoj

místních komunit. Proto KHNP dlouhodobě podporuje region v okolí Jaderné elektrárny Dukovany. V Třebíči se stala generálním sponzorem hokejového klubu SK Horácká Slavia Třebíč. Zaměstnanci KHNP a korejské vysoké školství připravují už třetím rokem dobrovolnický program v Třebíči a širokém regionu.

### O společnosti KHNP

KHNP je státem vlastněná společnost s více než 40 lety zkušeností ve výstavbě a provozu jaderných elektráren a vodních elektráren. Jako lídr světového jaderného průmyslu spolupracuje na projektech a je spolehlivým dodavatelem jaderných reaktorů. Společnost v současné době provozuje 24 jaderných elektráren a staví dalších 9 ve Spojených arabských emirátech a v Jižní Koreji. Reaktory moderní generace III + s označením EU-APR a APR1000 nabízejí nejmodernější prvky pasivní bezpečnosti, ochranu proti pádu velkých letadel a ochranu před kybernetickými hrozbami.



České republice nabízí KHNP nejpokročilejší technologii.



# Život v regionu, kde je



**Svítání na stepi** Pár kilometrů od dukovanské elektrárny se nachází jedna z nejvýznamnějších přírodních rezervací Mohelenská hadcová step. Foto: Pavel Vosátka



**Třebíč žije!** Každoročně se zde konají historické Slavnosti tří kápi, které připomínají zapsání trebičských památek na seznam UNESCO. Přehled akcí v Třebíči najdete na turistickém portále [www.visittrebic.eu](http://www.visittrebic.eu). Foto: Jakub Mertl

**Podpora**  
Veřejného projednávání EIA k záměru výstavby nových bloků se v Třebíči zúčastnili studenti a projeví svůj názor.



# sousedem jaderná elektrárna



**Základní kámen** Členové Energetického Třebíčska vyzvedli v roce 2015 v lese u dukovanské elektrárny kámen, který osadili textem, a mají ho připravený jako základní kámen pro 5. blok Jaderné elektrárny Dukovany. Foto: Eva Fruhwirtová



**Kulaté stoly** Energetické Třebíčsko pořádá setkání s potenciálními dodavateli výstavby. Koncem roku 2018 představila svůj projekt firmám a starostům francouzská společnost EDF. (Uprostřed Laurent Michels, vpravo Patrick Zak, EDF) Foto: Jakub Mertl



**Moravský Krumlov** Od roku 2016 je zámek v Moravském Krumlově ve vlastnictví města. Radnice se letos pustí do oprav jižního křídla včetně věže. V současné době jednají o návratu Slovanské epopeje zpět na jižní Moravu. Prostory zámku jsou rozsáhlé, v budoucnu zde chtějí mít interaktivní expozici mapující dějiny 20. století a také historii rodu Lichtenštejnů, kteří jsou s dějinami města spjatí. Vlevo starosta města Tomáš Třetina se zástupci rodu Lichtenštejnů a hejtmánem Jihomoravského kraje Bohumilem Šimkem. Foto: Eva Fruhwirtová



**Konference** Konference Budoucnost jaderné energetiky, Brno, 2018. (zleva) Bohumil Šimek, hejtmán Jihomoravského kraje, Marta Nováková, ministryně průmyslu, Vladimír Dlouhý, prezident Hospodářské komory ČR, Pavel Pacal, náměstek hejtmána Kraje Vysočina a starosta Třebíče, René Neděla, náměstek pro energetiku na ministerstvu průmyslu, Bohdan Zronek, ředitel Divize jaderná energetika ČEZ, Kamil Blažek, AFI a Eva Fruhwirtová, moderátorka.



# Dukovany mají i malebný zámek

Z dukovanské jaderné elektrárny je to na stejnojmenný zámek coby kamenem dohodil. Ovšem na místě samotném těžko uvěříte, že monumentální chladicí věže jsou odtud vzdáleny pouhé tři kilometry. Na zámku vládne příjemná rodinná atmosféra, ve které se krása starých časů mísí s venkovskou pohodou. Naleznete zde zázemí pro odpočinek i nerušené pracovní jednání.

Místo, které se dnes nachází na samé hranici Vysočiny a Jihomoravského kraje, si pro své letní sídlo vybrala v roce 1787 hraběnka Marie Brigita de Canal. Klasicistní zámek byl dokončen o tři roky později. Na historický objekt, který si svou původní dispozici zachoval do dnešních dnů, navazuje anglický park.

Před čtyřmi roky získali zanedbaný zámek noví majitelé a rozhodli se zde vybudovat stylový ho-



tel a restauraci. Při rozsáhlé rekonstrukci vsadili na jednoduchý elegantní styl: „*Naším cílem nebylo vytvořit skanzen. Ctíme jedinečný charakter historické budovy, ale naši hosté by asi nebyli nadšení ze spaní v dobových postelích,*“ přibližuje obnovu zámku jeho ředitelka Kateřina Horáková. Pokud se vám bude zdát, že z mnoha detailů nejen ve vybavení šestnácti hotelových pokojů je cítit ženská ruka, nemýlíte se. Stojí za nimi právě „zámecká paní“ Kateřina.

V Dukovanech nečekejte žádný uzavřený rezort. Zdobená kovová brána vedoucí do zámecké-

ho areálu zůstává stále otevřená. A především v letních měsících láká zámek výletníky ze širokého okolí. Míří sem za poctivým českým jídlem a nebo na prohlídku dobových interiérů. „*V prvním patře hlavní zámecké budovy jsme zařídili pět komnat tak, jak asi mohly vypadat za první majitelky hraběnky de Canal,*“ uvádí paní Kateřina, kterou často můžete potkat v roli průvodkyně.

Dominantou zámku jsou dva reprezentační sály, ve kterých se dochovaly původní fresky. Dnes se spolu s dalšími salonky využívají pro společenské i firemní akce a konají se zde také svatby.

## ZÁMEK DUKOVANY

STYLOVÁ RESTAURACE • PROHLÍDKY S PRŮVDCEM • SVATBY, OSLAVY, FIREMNÍ AKCE • LUXUSNÍ UBYTOVÁNÍ

### RESTAURACE

Ochutnejte poctivý zámecký guláš, domácí noky či někteří ze sezónních specialit. Přes léto můžete posedět na zahrádce s výhledem do zámeckého parku. Pro děti je k dispozici trampolína a celá řada her i hraček. A pétanque si může zahrát každý! Cyklisté jsou u nás vítáni.

### OTEVÍRACÍ DOBA

Pondělí–Čtvrtek 11:00–22:00  
Pátek–Sobota 11:00–24:00  
Neděle 11:00–21:00

### KALENDÁŘ AKCÍ

Neděle 5. května  
**OSLAVA ZÁMECKÝCH NAROZENIN**  
(akce pro rodiny s dětmi)  
Středy 24. 7. | 31. 7. | 6. 8. | 13. 8.  
**LETNÍ KINO V ZÁMECKÉM PARKU**  
Sobota 16. listopadu  
**ZABIJAČKOVÉ HODY**  
**A DUKOVANSKÝ KOŠT PÁLENEK**  
Neděle 15. prosince  
**VÁNOCE NA ZÁMKU**

### ZÁMECKÁ EXPOZICE

Prohlídka s průvodcem vás zavede do zámeckých komnat, které na konci 18. století obývala hraběnka Marie Brigita de Canal. Seznámíte se s historií zámku i s příběhy jeho majitelů. Kromě hraběcí jídelny či ložnice si můžete prohlédnout i freskový sál Pantheon.

Červen–srpen: denně kromě pondělí ve 13:00, 14:00 a 15:00  
Září–červen: o víkendech ve 13:00 a 14:00 nebo na objednání

### NOVĚ PŮJČOVNA ELEKTROKOL!

Tel. +420 739 348 915, info@zamekdukovany.cz  
Zámek Dukovany, Dukovany 1, Dukovany  
[www.zamekdukovany.cz](http://www.zamekdukovany.cz)





# STUDENTI PRACUJÍ S REAKTORY V CENTRU PRAHY

Kromě dvou jaderných elektráren jsou v Česku jaderné reaktory na dvou dalších místech: v Centru výzkumu Řež severně od Prahy a v pražské Troji, kde ho provozuje Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze (FJFI).

Plně funkční štěpný jaderný reaktor VR-1 přezdívaný Vrabec je jen několik set metrů od nádraží Praha-Holešovice je v provozu od roku 1990 a slouží zejména k výuce studentů FJFI, ale i pro školení pracovníků jaderných elektráren z Česka i ze zahraničí.

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská je jednou z mála fakult na světě, která provozuje nejen štěpný reaktor, ale má i vlastní fúzní reaktor Golem. Tohle jméno dostal také díky tomu, že je prakticky přes ulici od Židovského hřbitova v centru Prahy. Přestože jde o nejstarší stále provozovaný tokamak, těší se pozornosti nejen studentů FJFI, ale i zahraničních zájemců. Tokamak Golem je totiž připojen k internetu a tzv. zážeh na něm mohou provést zájemci v rámci svých školních a vědeckých pokusů klidně přes mobil. Svým dílem tak přispívá ke snaze vytvořit na zemi procesy probíhající ve hvězdách, což slibuje bezpečný a takřka neomezený zdroj energie.

Fakulta nyní připravuje výstavbu třetího reaktoru, opět štěpného. S ním se ČVUT stane první univerzitou na světě provozující tři jaderné reaktory.

## NEJDE JEN O REAKTORY

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská je od roku 1955 nejen důležitou součástí českého jaderného programu, ale dnes se věnuje výzkumu a výuce také v oblasti kvantových technologií či laserů, studenti mohou na fakultě pracovat s plasmatem i nanotechnologiemi. K dispozici jsou jim špičkové laboratoře, kde se vyvíjejí nové lékařské metody využitelné například pro léčbu rakoviny, testují se zde materiály pro letecký průmysl. Důraz klade i na matematické inženýrství a informatiku. Přihlášky ke studiu přijímá FJFI až do konce dubna. Více informací najdete na [www.fjfi.cvut.cz](http://www.fjfi.cvut.cz).

## PROJEKT CAAS POMÁHÁ S ROZVOJEM FAKULTY

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze aktivně zapojuje studenty do nejrůznějších vědeckých aktivit. Nově tomu pomáhá projekt Centrum pokročilých aplikovaných přírodních věd (Centre of Advanced Applied Sciences – CAAS). Ten v rámci svých výzkumných programů propojuje různé fakulty ČVUT.

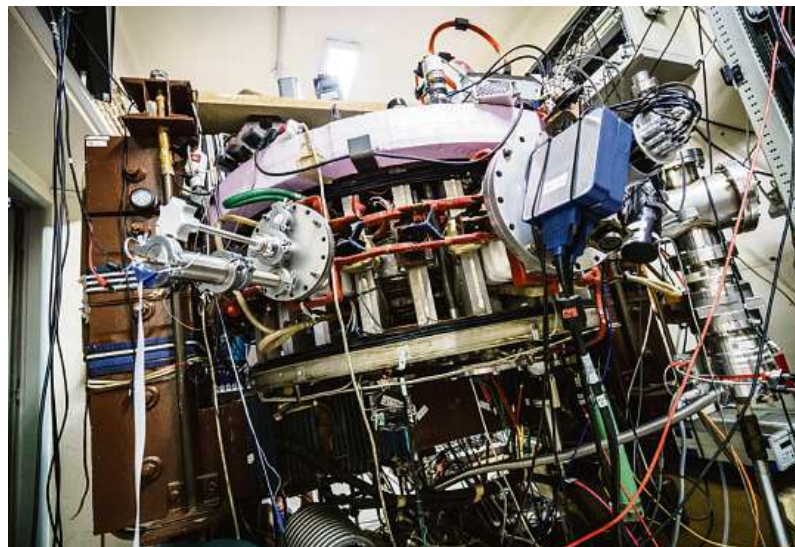
Momentálně jde o jeden z největších projektů ČVUT, který se realizuje pod vedením FJFI. „Podpořený projekt nejenže přispěje k dalšímu rozvoji vědy a výzkumu na přední české technické univerzitě, ale vzhledem k tomu, že se členové týmu CAAS podílejí na všech úrovních vzdělávacího procesu, budou zároveň vychovávat novou generaci specialistů pro pokročilý výzkum,“ vyzdvihuje jednu z předností projektu Robert Plaga, ministr školství, mládeže a tělovýchovy.

Projekt CAAS (evidenční číslo: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16-019/0000778) je spolufinancován Evropskou unií, která prostřednictvím operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) uhradí v průběhu necelých pěti let 95 procent z celkového rozpočtu 553 milionů.

„Projekt CAAS výrazně podpoří dynamický rozvoj přírodovědné základny na celém ČVUT, její orientaci na nejnovější světové trendy a také zapojení mladých spolupracovníků, což je jedno z palčivých témat vysokého školství. Díky výzkumným programům v rámci tohoto projektu můžeme nabídnout mladým vědcům prostor pro vlastní vědecký rozvoj,“ vysvětluje profesor Igor Jex, děkan FJFI a projektový ředitel CAAS.



Jaderný reaktor VR-1 Vrabec provozovaný FJFI v Troji nepotřebuje chladič věž, jeho výkon je totiž menší, než má běžná rychlovarná konvice.



Fúzní reaktor Golem na FJFI je nejstarším provozovaným tokamakem na světě. Od roku 1959 ho využívali vědci v Moskvě, v roce 1976 se přestěhoval na Akademii věd ČR, která ho v roce 2005 předala FJFI.





# JEDINEČNÁ DÍLA PRO KAŽDODENNÍ ŽIVOT

Společnost HOCHTIEF CZ je lokálním zástupcem nadnárodního koncernu HOCHTIEF, jedné z největších stavebních společností na světě. Realizujeme technologicky náročné projekty ve všech segmentech stavitelství. Zatím poslední jadernou elektrárnu v České republice Temelín jsme postavili právě my. Desítky let si udržujeme vlastní aktivní odborníky na výstavbu i údržbu jaderných elektráren. Naší silou je funkční mezinárodní sdílení poznatků a zkušeností, a to i v oblasti jaderné energetiky.

**HOCHTIEF CZ a. s.**  
Plzeňská 16/3217  
150 00 Praha 5  
tel.: +420 257 406 000  
[www.hochtief.cz](http://www.hochtief.cz)

Stavíme svět zítřka

