

Unikátní příběh české jaderné energetiky pokračuje

Pavel Janík

Managing Director CR, Westinghouse Electric Company

Plzeň, květen 2016



2016 – rok významných výročí

60 let

**jaderné energetiky
v České republice**

130 let

**WESTINGHOUSE ELECTRIC
COMPANY**

25 let

**Westinghouse Electric
Czech Republic s.r.o.**



**Westinghouse má svou roli v tomto
příběhu**





130 let inovací

1936



“Atom Smasher”

5 MeV Van de Graaffův elektrostatický urychlovač, 1985 vyhlášen IEEE jedním z milníků

1955



Jaderný pohon ponorek

USS Nautilus s reaktorem Westinghouse S2W

1957



Komerční JE Shippingport

s tlakovodním reaktorem
60 MWe

130 let inovací

1972



83 jaderných elektráren Westinghouse

bylo ve výstavbě či v provozu

70's, 80's, 90's

Dalších 81 reaktorů

došlo prostřednictvím licenčních ujednání s globálními partnery Westinghouse



1999/2006



AP600 a AP1000

dvousmyčkový tlakovodní reaktor gen3+, pasivní bezpečnostní systémy, modulární výstavba, licence od 2006 (AP600 od 1999)



25 let v České republice

1991



Založení Westinghouse Electric Czech Republic s.r.o.

zapsáno 19. prosince 1991, tehdy jako Westinghouse Electric ČSFR spol. s r.o.

1993

Smlouva na dodávku ŘS pro JE Temelín

Podepsána 14. března 1993 (I&c), 2. března 1994 (RMS), 19. března 1994 (MDS)



1993



Založení I & C Energo s.r.o. (dnes OT Energy Services a.s.)

zapsáno 15. července 1993, tehdy s cca 1/3 podílem Westinghouse



25 let v České republice

2002, 2003

Úspěšné spuštění 1. a 2. bloku JE Temelín

Lokální tým Westinghouse se do současnosti podílí na bezproblémovém provozu elektrárny



2000 - 2009



Dodávky paliva Westinghouse pro JE Temelín

2010 - 2013

Budování lokálního dodavatelského řetězce pro dostavbu JE Temelín



25 let v České republice

2012

Předložení nabídky na dostavbu JE Temelín

2.7.2012



2014

Zrušení tendru na dostavbu ETE

10.4.2014 – černý den české jaderné energetiky



2016

**Smlouva s ČEZ na testovací program paliva Westinghouse
v JE Temelín**



60 let pro jadernou energetiku



60ti letá historie

=

Unikátní průmyslová základna



ČR je díky existující průmyslové základně schopna přijmout a provozovat moderní technologie



60 let pro jadernou energetiku



- Program kvalifikace jaderného paliva na Ukrajině vyžadoval mj.:
 - Proškolení projektových inženýrů
 - Stáže v USA
 - Transfer provozních a návrhových kódů



Díky existující průmyslové základně a know-how není třeba budovat infrastrukturu nutnou pro diverzifikaci dodávek paliva.

Připravený dodavatelský řetězec v ČR



Temelín 3 & 4 AP1000® Plant: Czech Republic Potential Supply Chain

METROSTAU

- AF-Consult Czech Republic s.r.o.
- ALBET metal, s.r.o.
- AREA TZB a.s.
- AZ SANACE a.s.
- BARKOTEX PRAHA spol. s r.o.
- B E S s.r.o.
- ČEKOV s.r.o.
- Colsys s.r.o.
- COMING Plus, a.s.
- EKOMONT spol. s r.o.
- EXCON, a.s.
- Ferona, a.s.
- HASIL a.s.
- HOBAS CZ spol. s r.o.
- HSE, spol. s r.o.
- HT Floor, s.r.o.
- IZOLPRAG, spol. s r.o.
- IZOMA a.s.
- J. SEIDL & spol., s.r.o.
- JaP-Jacina s.r.o.
- Kovové profily, spol. s r.o.
- KRANIMEX spol. s r.o.
- Luwex akciová společnost
- MOBEST a.s.
- MROZEK a.s.
- OK mont – STM, spol. s r.o.
- PERI, spol. s r.o.
- PRAGIS a.s.
- PrimaTech s.r.o.
- PROFICOLOR, spol. s r.o.
- PRVNÍ IZOLAČNÍ ALFA s.r.o.
- REKO PRAHA, a.s.
- ROSS Holding a.s.
- RUBING s.r.o.
- SIGMA DIZ spol. s r.o.
- ŠKODA PRAHA a.s.
- Speciální stavby s.r.o.
- Subterra a.s.
- TBG METROSTAU s.r.o.
- TECHFLOOR s.r.o.
- ÚJV Řež, a.s.
- Vegacom a.s.
- WALCO CZ spol. s r.o.
- Zakládání staveb, a.s.



- ABB s.r.o.
- ABEGU, a.s.
- AF-Meacont s.r.o.
- ALA SENSORS s.r.o.
- AMS hladinoměry s.r.o.
- ATEKO a.s.
- BEZ Transformátory, a.s.
- Eaton Elektrotechnika s.r.o.
- EGE, spol. s r.o.
- Elektro Kroměříž a.s.
- nkt cables s.r.o.
- OBO BETTERMANN Praha s.r.o.
- OPW Fluid Transfer Group
- ORGREZ, a.s.
- OSC, a.s.
- PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, s.r.o.
- Rizzo Associates Czech, a.s.
- Roxtec CZ s.r.o.
- TTC MARCONI s.r.o.

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

- ABB s.r.o.
- ALSTOM s.r.o.
- EXCON Steel, a.s.
- KRÁLOVOPOLSKÁ RIA, a.s.
- KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s.
- Landis+Gyr s.r.o.
- MODŘANY Power, a.s.
- RENETRA s.r.o.
- SIGMA DIZ spol. s r.o.
- ŠKODA PRAHA Invest s.r.o.
- ÚJV Řež, a.s.



- VÍTKOVICE POWER ENGINEERING a.s.
- VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
- Hutní Montáže, a.s.
- ALSTOM s.r.o.
- AMES s.r.o.
- APB Plzeň
- ArcelorMittal Commercial Long Czech s.r.o.
- ARC-Heating s.r.o.
- Armaturka Krnov, a.s.
- ATURRY Group a.s.
- A profi spol. s r.o.
- Czech s.r.o.
- er Uddeholm CZ s.r.o.
- Cargo, a.s.
- rpspol s.r.o.
- roltest s.r.o.
- -CZECH
- CIALTRANSPORT s.r.o.
- d Dutka – DaSYN
- RA Industrial s.r.o.
- AS COLOR a.s.
- ol Česká republika a.s.
- EVN s.r.o.
- VÍTKOVICE STEEL, a.s.
- Hutní montáže – SvarServis, s.r.o.
- LIFTECO Company s.r.o.
- MH CIRUS SERVIS, s.r.o.
- Moravské montáže s.r.o.
- MUT Tubes, s.r.o.
- NDtest, s.r.o.
- NOSPED, s.r.o.
- NOSRETI, a.s.
- NOVING s.r.o.
- PERI, spol. s r.o.
- Proficolor s.r.o.
- RENETRA s.r.o.
- RRK spol. s r.o.
- RTD Quality Services s.r.o.
- SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES spol. s r.o.
- SCAFOM-RUX ČESKÁ REPUBLIKA
- STELMAR s.r.o.
- T – Montáže, s.r.o.
- ThyssenKrupp Xervon GmbH
- TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. (MORAVIA STEEL)
- TUV SÜD Czech s.r.o.
- VANAP s.r.o.

Unikátní průmyslová základna v ČR



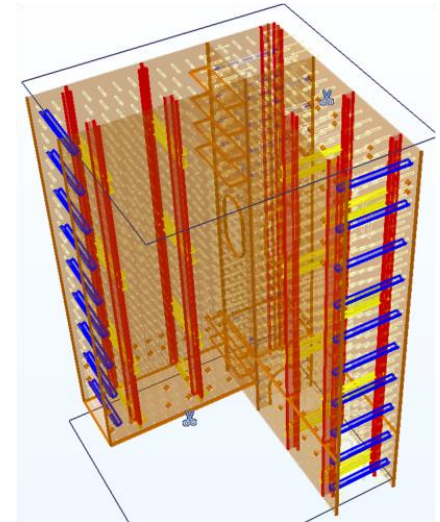
zkušenosti Westinghouse s přípravou
dodavatelského řetězce.

Česko evropským centrem pro AP1000?

- 2012-2013 – projekt dostavby Temelína nejrozvinutější ze všech připravovaných JE v Evropě
- Unikátní postavení ČR a českých dodavatelských firem
- Rozhodnutí umístit centrum ocelářských prací do České republiky
- České ocelářské a hutnické kapacity se mohly stát strategickým zdrojem při realizaci dalších AP1000 v Evropě, nejen v Temelíně

Westinghouse a Vítkovice: konkrétní kroky k výstavbě českých bloků AP1000

- Ukázka modulární výstavby
- Projekt výroby sub-modulu 05 s Vítkovice Power Engineering (VPE).
- Projekt umožnil VPE seznámit se s technickými a kvalitativními požadavky Westinghouse.
- Unikátní know-how pro VPE na evropském trhu



Westinghouse a ČVUT

- přednášky, semináře, stáže, výzkum



- Dohoda o spolupráci mezi ČVUT, Westinghouse a dalšími partnerskými firmami.
- Uzavřena v prosinci 2012 a později prodloužena.
- Pokrývá spolupráci s šesti fakultami univerzity v oborech, které jsou relevantní pro výstavbu nových jaderných zdrojů.



Podpora odborných setkání, rozvoj mladé generace energetiků



- Přednášky expertů
- Semináře pro studenty
- Diskusní setkání
- Sponzoring konferencí



Howard Bruschi na Střední průmyslové škole v Třebíči



Výzkumný projekt



- Společný výzkumný projekt Westinghouse s ČVUT a FZÚ AV
- Ochrana povrchu zirkoniových slitin kompozitními polykrystalickými diamantovými povlaky

Testování paliva pro VVER-1000

- Smlouva s ČEZ z února 2016
- Šest testovacích palivových souborů (tzv. Lead Test Assemblies) pro JE Temelín
- První závazka na jaře 2018



- Testování po dobu dvou let pro zajištění bezpečné kompatibility
- Cíl: kvalifikovat a licencovat produkt
- Testovací soubory vyrobeny v závodě Westinghouse ve švédském Västerås

60 let pro jadernou energetiku

- Jsme hrdí na to, že může být součástí českého jaderného průmyslu.
- Jsme připraveni podpořit jeho další rozvoj.
- Přejeme dalších nejméně 60 úspěšných let!



Sledujte nás na Twitteru @WECnuclear_cz

Westinghouse
@WECnuclear_CZ

Westinghouse je předním dodavatelem jaderných technologií. Dnes jsou technologie firmy základem poloviny všech fungujících jaderných elektráren

TWEETS	FOLLOWING	FOLLOWERS	LIKES	LISTS
480	647	327	65	9

Tweets Tweets & replies Media

Pinned Tweet

Westinghouse Czech @WECnuclear_CZ - Apr 28
Westinghouse rozšiřuje výrobní kapacitu pro palivo VVER v reakci na rostoucí poptávku po diverzifikaci v Evropě.
ap1000.westinghousenuclear.cz/vyrobní-kapaci...

DĚKUJI ZA POZORNOST