



Výzkum a vývoj ČEZ

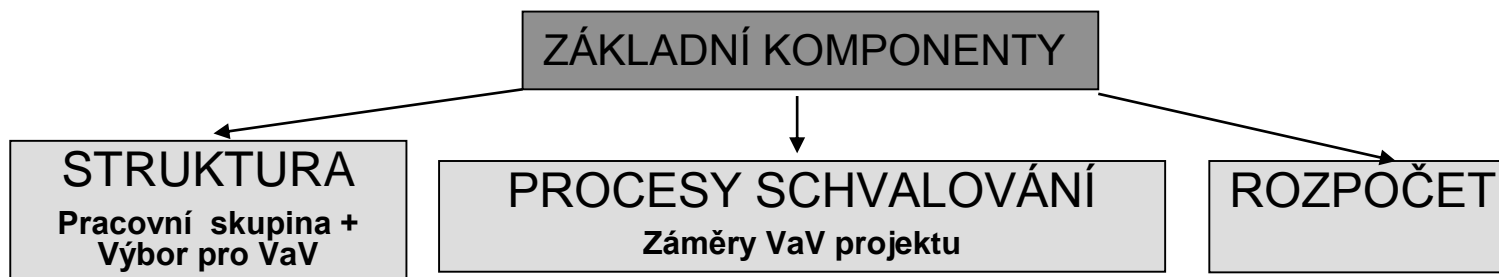
Kulatý stůl

Září 2015

Aleš Laciok, koordinátor výzkumu a vývoje ČEZ



- ✓ **Koordinovaný systém** – umožňuje definovat priority za celou společnost, hledat synergie a odstraňovat duplicity (koordinace z Divize strategie a obchod)



- ✓ **Zaměření** - aplikovaný a průmyslový výzkum a vývoj a demonstrace technologií (základní výzkum je mimo záběr – pouze monitorujeme)
- ✓ **Ve VaV sledujeme 2 osy** - stávající aktiva (účinnost, emise, životnost,..)
- rozvoj nových příležitostí – „nová energetika“
- ✓ **Základní nástroj** - externě řešené projekty
(ČEZ definuje potřeby, projekty iniciuje, řídí, využívá výsledky)
(Důležitá je role subjektů ve Skupině ÚJV)
- ✓ **Projekty mají různou formu** (komplexnost, trvání, formy financování,.....)

Výzkum a vývoj v ČEZ dělíme do 8 tematických oblastí



		Cíle („co se chce od výzkumu“)	Projekty (příklady)
1.	Jaderná energetika	<u>Bezpečnost</u> (moderní metody a přístupy); <u>spolehl a ekonom. provoz – Gen II</u> (využití, účinnost, prodlužování provozu – LTO,..), <u>připravované bloky - Gen. III</u> ; <u>paliv. cykly a radioaktivní odpady</u> ; <u>perspektiva (Gen IV)</u>	EPRI RAO Bezpečnost Htg svary
2.	Energetika na fosilní paliva	Účinnost, emise polutantů, dekarbonizace,....	Emise
3.	OZE a vodní energie	Nízkopotenciálová voda, inovativní solární energie, geotermální energie,...	Vírová turbína Geotermál
4.	Teplárenství a výroba chladu a distribuovaná výroba	Zvyšování účinnosti; akumulace tepla; centrální a decentrální systémy	
5.	Alternativní paliva v energetice – biomasa a odpady	Biomasa (palivová základna a optimální využití); energetické využití odpadů	Vzorkovač BM Čistění bioplynu
6.	Akumulace energie a energie pro dopravu	Systémy s různým účelem a různou kapacitou (zdokonalené existující systémy a zcela nové) - akumulátory, CAES,...	Baterie (FS pro pilot)
7.	Budoucí infrastruktura pro přenos/distribuci (smart grids)	Modelové nástroje (simulace scénářů, optimalizace návrhu), příprava klíčových prvků a systémová integrace	Automatiz. prvky Model SR
8.	Průřezové oblasti – diagnostika & monitoring a materiály v energetice	Moderní přístupy založené na souč. poznacích (zpracování informací, ICT,.. - modely životnosti komponent a celků) s cílem jednotně ekonomicky a rizikově řídit celky a komponenty (prodlužování životn. JE, optimální dožívání klasic. elektráren)	Transformátory Rating zařízení

ČEZ je intenzivně zapojen do mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje



❑ Specializované organizace pro sdílený VaV – hlavně EPRI (částečně rovněž VGB)



Plné členství v jaderném sektoru EPRI umožňuje využívat výsledky za více než 100 mil USD/rok !!

❑ Mezinárodní organizace

Např. účast v programech OECD IEA a NEA

❑ Mezinárodní technologické platformy, asociace a uskupení

Např. SNE-TP (evropská jaderná technologická platforma), NUGENIA (asociace pro integraci VaV v oblasti jaderné technologie generace II a III)

❑ Mezinárodní VaV projekty

Výzkum a vývoj přináší prakticky využitelné výsledky – příklady



Vyvinut, sestaven a otestován automatický vzorkovač biomasy – dnes v rutinním provozu

Proveden několikaměsíční pilotní test 2 typů PV panelů na lokalitě Temelín

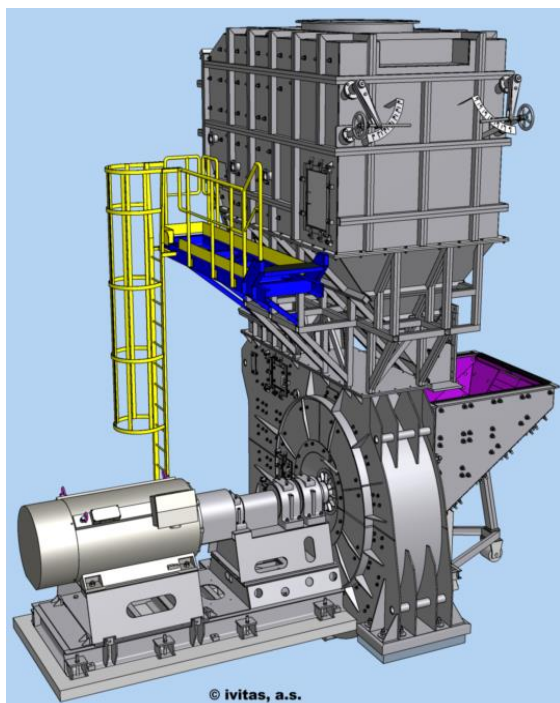


Podpořen vývoj nového typu vodní turbíny (vírová turbína – vývoj VUT) – dnes připravujeme demonstrační provoz

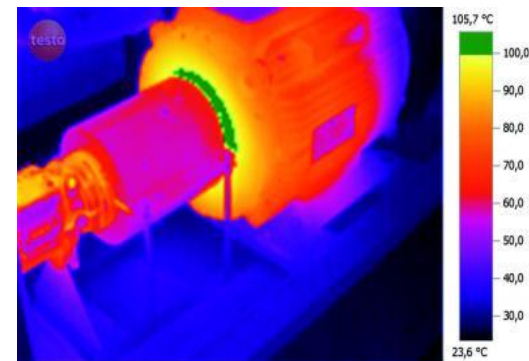
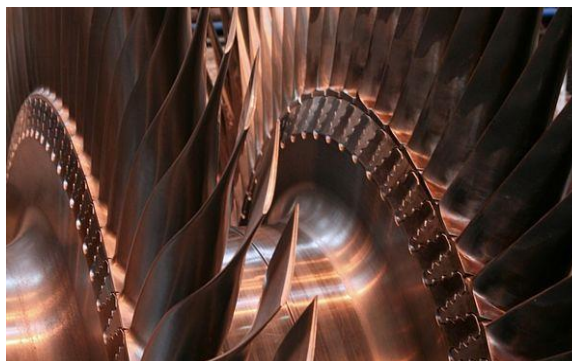
Výzkum a vývoj přináší prakticky využitelné výsledky – příklady



Podíl na praktickém testování inovativní mlýnic (IVITAS)



Participace na velkém projektu podpořeného TAČR v titulu Centra kompetence (koordinuje VZUP)



Podpora projektu Technologie a optimalizace systému nakládání s radioaktivními odpady (řeší ÚJV Řež)