

## **VE SLAPY - GENERÁLNÍ OPRAVA SOUSTROJÍ TG3**

Začátkem května 2010 uzavřela naše společnost kontrakt na generální opravu soustrojí TG3 vodní elektrárny Slapy.

Jedná se o další projekt, který budeme na Vltavské kaskádě zajišťovat pro našeho významného zákazníka ČEZ, a.s.

### **Hlavní technické parametry stávající turbíny:**

typ turbíny - Kaplan

max. spád - 56 m

max. průtok - 115 m<sup>3</sup>/s

max. výkon - 55 MW

jm. otáčky - 230,8 min<sup>-1</sup>

průměr oběžného kola - 3700 mm

počet lopat - 6



VE Slapy

Předmětem generální opravy je rekonstrukce strojní části celého soustrojí tak, aby byla zvýšena jeho spolehlivost, ekologické a provozní parametry.

Budou dodány nové lopaty oběžného kola, lopatkové kruhy, víko turbíny, regulační kruh, rozvaděcí lopaty,

servomotory regulačního kruhu a nový regulační agregát turbíny s ovládacím provozním tlakem 18,5 MPa.

Dále bude provedena modernizace všech pomocných provozů - mazání a chlazení ložisek, vyčerpání prosáklé vody z víka turbíny, vyčerpání prosáklého oleje a odsávání olejových par.



Měření na modelu Kaplanovy turbíny VE Slapy

Z výsledků CFD výpočtu byl proveden hydraulický návrh geometrie nového oběžného kola a rozvaděče pro rekonstrukci VE Slapy. Se zákazníkem bylo dohodnuto ověření parametrů nově navrženého hydraulického tvaru měření na modelu v naší hydraulické laboratoři. Na základě smlouvy byl vyroben plně homologický model turbíny VE Slapy s průměrem oběžného kola 350 mm. Modelové zkoušky proběhly v době od 1.6.do 30.6.2010 za účasti zákazníka. Během zkoušek byly úspěšně ověřeny účinnostní a kavitační charakteristiky turbíny. Uvedení soustrojí TG3 VE Slapy je smluvně dohodnuto na květen roku 2011.

Jiří Pola

## CHOKKA RAO GODAVARI LIFT IRRIGATION SYSTEM, PHASE III, Indie

### Rozšíření čerpací stanice GANGARAM - Etapa 1, 2 a 3

Dne 5.5.2010 podepsala společnost ČKD Blansko Engineering, a.s. další kontrakt s indickou společností JYOTI Ltd. na inženýrské služby, tj. na hydraulický návrh, výrobu modelu, modelové zkoušky, projekční a konstrukční dokumentaci, a dodávku 7 ks oběžných kol čerpadel (6 provozních + 1 náhradní) pro rozšíření čerpací stanice GANGARAM.



Vice-prezident Jyoti Ltd p. A. S. Gopalkrishnan. a generální ředitel ČKD Blansko Engineering, a.s. p. Emil Žižka při podpisu kontraktu na rozšíření čerpací stanice Gangaram - Etapa 1,2,3

Součástí kontrahovaných služeb je taktéž supervize výroby ostatního zařízení hydromechanické části čerpadel u firmy JYOTI Ltd. a jejich subdodavatelů, supervize montáže na díle, zkoušky a uvedení do provozu.

Toto rozšíření čerpací stanice GANGARAM o dalších 6 čerpadel je součástí významného zavlažovacího systému centrální části Indie ve státě Andhra Pradesh a bude dodávat vodu od stanice GANGARAM k dalšímu stupni výtlačného systému k čerpací stanici BHEEMGHANPUR.

V současné době již probíhá realizace tohoto kontraktu. Zpracovává se technické dokumentace čerpadel, 1. etapa projekčních a konstrukční výkresů již byla odeslána zákazníkovi. V září budou následovat modelové zkoušky čerpadla v hydraulické laboratoři za účasti zákazníka a 2. etapa projekčních a konstrukční výkresů bude odeslána koncem tohoto roku. Hmotné dodávky 7 ks oběžných kol čerpadel budou postupně plněny ve 4 zásilkách během roku 2011.

Jaroslav Žáček

## NÁVŠTĚVA INDICKÉHO VELVYSLANCE V ČKD BLANSKO ENGINEERING, a.s.

Vzhledem k dlouhodobým úspěšným aktivitám v Indii navštívil 18.5.2010 ČKD Blansko Engineering, a.s. indický velvyslanec pro Českou republiku pan Cinkat Prakash Srivastana.

Úvodem návštěvy byli představeni členové skupiny CIMOS – LITOSTROJ POWER d.o.o. a ČKD Blansko Engineering, a.s., vč. hlavních aktivit společností. Následně si pan velvyslanec prohlédl naši hydraulickou laboratoř, kde právě probíhalo měření na modelu Francisovy turbíny VE Doblar ve Slovinsku.

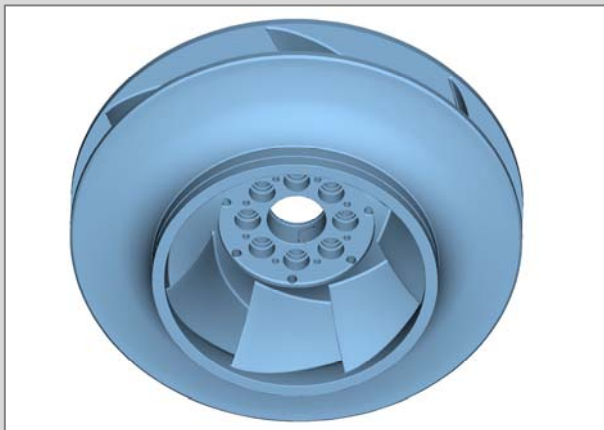


Indický velvyslanec pro Českou republiku pan Cinkat Prakash Srivastana a generální ředitel ČKD Blansko Engineering, a.s. p. Emil Žižka na prohlídce hydraulické laboratoře v Blansku

Jaroslav Žáček

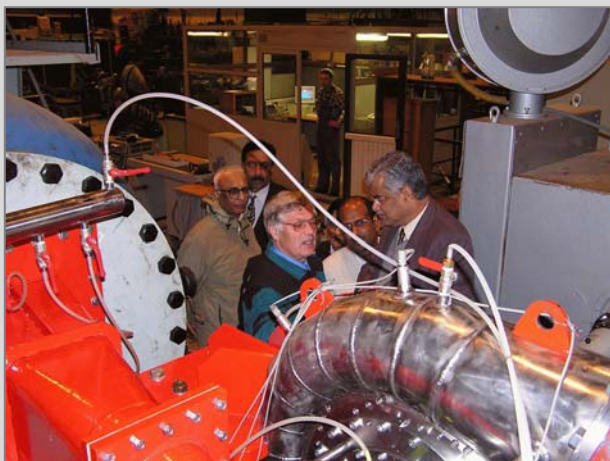
**ZÁJMY ČKD BLANSKO ENGINEERING, a.s.  
V INDII**

Společnost ČKD Blansko Engineering, a.s. navázala na tradice dodávek zařízení pro vodní energetiku dalším neméně významným oborem - zpracováním engineeringu a dodávkami hydro-mechanického zařízení pro čerpací stanice zavlažovacích systémů, které mají pro Indii nepostradatelný význam.



CAD model oběžného kola čerpadla

V roce 2006 byl podepsán kontrakt na engineering a dodávky zařízení čerpadel pro zavlažovací systém CHOKKA RAO sestávající ze 4 čerpacích stanic, každá se 2 čerpadly o průměrech oběžných kol v rozsahu 1880 - 1980 mm a příkonech v rozsahu 10 - 12 MW. V návaznosti na tento kontrakt byl v roce 2008 podepsán kontrakt na dodávku 4 ks náhradních oběžných kol.



Měření modelu čerpadla

Třetí kontrakt v pořadí byl uzavřen v roce 2010 pro rozšíření čerpací stanice GANGARAM o dalších 6 čerpadel. Tento komplex čerpacích stanic zavlažovacího systému je budován v indickém státě Andhra Pradesh.

Celkový finanční objem uvedených kontraktů je 14 mil. EUR.



Montáž čerpadla

V oblasti vodních elektráren, kde se LITOSTROJ POWER d.o.o. účastnil tendrového řízení, je významný projekt přečerpací vodní elektrárny KOYNA se dvěma čerpadlovými turbinami typu Deriaz o maximálním výkonu v turbinovém provozu 2 x 52 MW, který bude součástí komplexu vodních elektráren na jezeře KOYNA v indickém státě Maharashtra.

Toto nabídkové řízení bylo v červnu 2010 završeno podpisem kontraktu mezi společnostmi LITOSTROJ POWER d.o.o. a IVRCL INFRASTRUCTURES & PROJECTS LIMITED na inženýrské služby a dodávky zařízení turbín pro konečného zákazníka Government of Maharashtra Water Resources Department.

ČKD Blansko Engineering, a.s. zpracovává pro tento projekt hydraulický návrh turbíny, konstrukční návrh koncepce turbíny, výrobu modelu a modelové zkoušky turbíny, supervizi montáže, zkoušky a uvedení zařízení do provozu a garanční měření na díle.

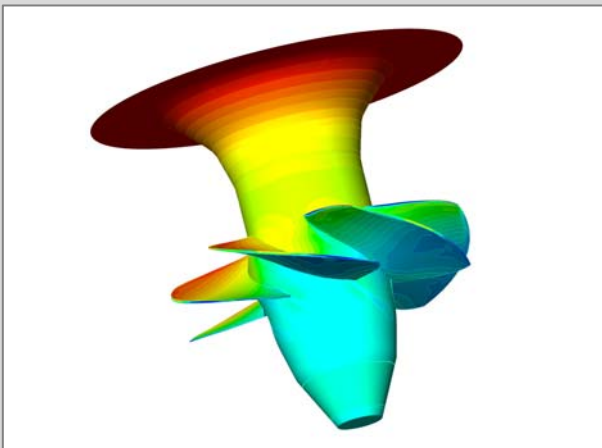
Jaroslav Žáček



## VE KHODA AFARIN, IRÁN

### Hydraulický návrh nové Kaplanovy turbíny

Firma Litostroj Power podepsala s iránským zákazníkem Farab Company v březnu 2010 smlouvu na dodávku dvou nových Kaplanových turbín pro vodní elektrárnu Khoda-Afarin v Iránu. Turbíny o jednotkovém výkonu 51 MW budou pracovat v rozsahu spádu 31 až 57 m. Průměr oběžného kola turbíny je 4500 mm.



V rámci spolupráce v uskupení firem Litostroj Power je v naší firmě v současné době dokončován hydraulický návrh turbíny a souběžně probíhá výroba částí modelu o průměru oběžného kola 350 mm.

Ověření parametrů turbíny bude provedeno měřením na modelu v naší hydraulické laboratoři v říjnu 2010.

*Aleš Skoták*

## VE WROCLAW, POLSKO

### Generální oprava

Veškeré hmotné dodávky, které zajišťovala naše společnost pro generální opravu VE Wrocław, jsou vyrobeny a vyexpedovány.

V současné době v Polsku probíhají dílenské opravy příslušných mechanických částí soustrojí a paralelně před-montáž rozváděcího ústrojí na vodní elektrárně.

Účast našeho zástupce při uvádění do provozu je plánována na září 2010.

*Martin Zbořil*

## PVE ŻARNOWIEC, POLSKO

### Generální oprava soustrojí HZ-1

K 31. 5. 2010 byla ukončena generální oprava soustrojí HZ-1, v pořadí třetího soustrojí pracujícího na PVE Żarnowiec, kde naše společnost zajišťovala zpracování kompletní výkresové dokumentace a technickou pomoc.

### Generální oprava soustrojí HZ-2

Pro generální opravu soustrojí HZ-2 bude naše firma plnit funkci technického poradce provozovatele PVE Żarnowiec – zajištění koordinace demontáže a montáže, supervize demontáže a montáže, účast při měření a uvádění do provozu, účast při měření garantovaných hodnot atd.

*Martin Zbořil*



*Strojovna PVE Żarnowiec*

## MVE ZNOJMO, ČR

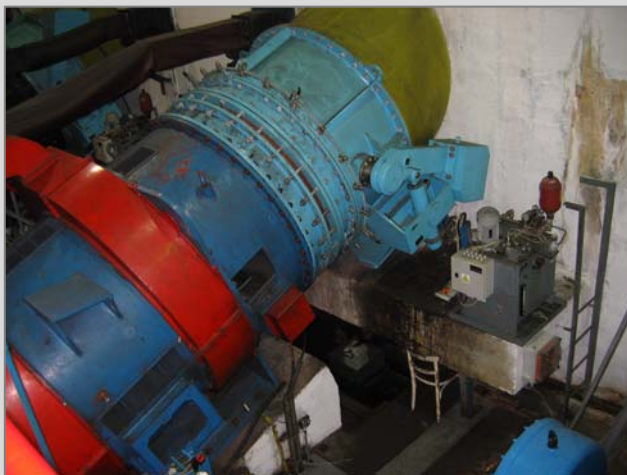
### Rekonstrukce soustrojí TG2

V dubnu 2010 byla se společností E.ON Česká republika, s.r.o. podepsaná smlouva na rekonstrukci soustrojí TG2 malé vodní elektrárny Znojmo.



MVE Znojmo

Rekonstrukce zahrnuje dodávku nových lopatek oběžného kola Kaplanovy horizontální přímoproudé turbíny o průměru 1000 mm. Výměnou lopat dojde ke zvýšení účinnosti o cca 3% v celém rozsahu provozu. Úpravou vetknutí listu do čepu bude eliminováno únavové poškození lopat, které se zde vyskytovalo. Dále bude provedena generální oprava generátoru o výkonu 750kW a modernizace regulace a řídicího systému.



Soustrojí před rekonstrukcí

Termín předání kompletně rekonstruovaného díla zákazníkovi byl stanoven na 30.11.2010.

Milan Blažek

## RUSSIA POWER 2010



Ve dnech 24. až 26. 3. 2010 proběhla v moskevském Expocentru mezinárodní konference spojená s výstavou Russia Power 2010.

Akce se zúčastnili zástupci renomovaných světových firem dodávající zařízení v oblasti energetiky a také nejvyšší zástupci provozovatelů a investorů, především z ruských energetických společností.

V sekci Hydropower byla hlavním tématem otázka naléhavosti a přístupu k rekonstrukcím starších vodních elektráren z pohledu technického i finančního.

Naše firma byla prezentována odborným příspěvkem na téma „Sophisticated Approach to the Kaplan Turbines Upgrading“, který byl přednesen Alešem Skotákem.

Aleš Skoták

## XXXII. PŘEHRADNÍ DNY 2010

Ve dnech 8. až 10. června 2010 se konala v Banské Bystrici mezinárodní konference XXXII. Přehradní dny pod záštitou Ministerstva životního prostředí SR a podporou Mezinárodního víšegradského fondu.

Program konference byl rozdělen do 6 témat:

- 500 let přehradního stavitelství na Slovensku
- Rekonstrukce a sanace vodních staveb
- Vodárenské nádrže a jejich význam ve vodním hospodářství
- Využití vodní energie jako obnovitelného zdroje
- Vodní stavby jako součást protipovodňové ochrany a jejich interakce s prostředím
- Jiné

Naše společnost byla zastoupena p. M. Feilhauerem, který v sekci Rekonstrukce a sanace vodních staveb přednesl příspěvek na téma „Analýza napětí a deformací průběžné čočky klapkového uzavěru DN5400 a porovnání hodnocení únavové životnosti dle norem ČSN EN 13445-3 a ASME“.

Jana Skotáková

**DOBŘE VYSVĚDČENÍ NAŠEMU SYSTÉMU ŘÍZENÍ**



Na konci června - tak trochu symbolicky se začátkem prázdnin - jsme obdrželi nová vysvědčení za výsledky našeho firemního Integrovaného systému řízení (IMS). Vysvědčení - certifikáty jsme obdrželi od certifikační organizace Bureau Veritas Czech Republic, spol. s r.o. (BV), po úspěšném zvládnutí Recertifikačního auditu.

Ve dnech 23. až 25. června 2010 prověřovali auditoři BV tři ze čtyř systémů řízení, ze kterých se náš IMS skládá.

**IMS = QMS + EMS + SMS + WQ**

**IMS** - Integrated Management Systém

**QMS** - Quality Management Systém  
kvalita podle ISO 9001

**EMS** - Environmental Management Systém  
environment podle ISO 14001

**SMS** - Safety Management Systém  
bezpečnost a ochrana zdraví podle OHSAS 18001

**WQ** - Welding Quality  
jakost při svařování podle ISO 3834-2

Organizace Bureau Veritas u nás prověřila stav systémů kvality, environmentu a bezpečnosti (QMS, EMS a SMS). Stav svařování (WQ) přijde na řadu v prosinci při prověře společnosti TDS-SMS.

Úroveň jednotlivých součástí našeho systému řízení jsme začali dokládat akreditovanými certifikáty od nezávislých certifikačních organizací postupně - v souladu s požadavky trhu, na kterém se pohybujeme. První byla v roce 1998 jakost.

V roce 2006 jsme získali dvě významná oprávnění na svařování. Ochranu životního prostředí a bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsme certifikovali v roce 2008. Kvalita (QMS), environment (EMS) a bezpečnost (SMS) byly budovány a jsou udržovány podle vzájemně se doplňujících mezinárodních systémových norem, jejich integrace do jednoho systému je tedy „automatická“. Požadavky na jakost ve svařování (WQ) byly v roce 2006 implementovány rovněž podle mezinárodního standardu, plnou integraci jsme ale zvládli až v letošním roce - přidali jsme typické systémové nástroje, které „mateřská“ svařovací norma plně neobsahuje - přezkoumali/vyhodnotili jsme, co jsme za uplynulý rok ve svařování zvládli, přijali systémová opatření, naplánovali jsme pro svařování interní audity.

Pro akreditaci udržujeme u certifikátů dlouhodobě stejnou filozofii. Certifikát jakosti udržujeme s certifikací mezinárodní (konkrétně s britskou UKAS), certifikáty na environment, bezpečnost a svařování udržujeme s akreditací českou (ČIA).





Příprava na letošní recertifikační audit kvality, ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zahrnovala několik významných aspektů. Začátkem roku jsme zavedli do našeho systému řízení požadavky nové revize systémové normy na jakost (ISO 9001:2008). V dalších měsících jsme se věnovali implementaci komplexního Integrovaného systému řízení v Hydraulické laboratoři, která se stala novým úsekem společnosti. Třetím významným bodem přípravy bylo doladění požadavků na bezpečnost a ochranu životního prostředí v montážní výdejně, která se přestěhovala do nových prostor. Společně s těmito „novotami“ proběhly samozřejmě činnosti standardní - přezkoumáním integrovaného systému za loňský rok počínaje, přes pravidelné prověrky BOZP, PO a OŽP, až po interní audity všech útvarů organizace.

Cyklus prověřování QMS, EMS a SMS je tříletý. Startuje se vždy takzvaným Recertifikačním auditem (úplně poprvé Certifikačním), a pak následují vždy po roce dva audity Dozorové. Recertifikační audit prověřuje všechny prvky všech příslušných systémů, Dozorový audit bývá kratší a prověřuje jenom některé vybrané části. Na letošní rok nám „vycházel“ Recertifikační audit na kvalitu a Dozorové audity na environment a bezpečnost.

Protože jsme byli přesvědčeni, že po dvou letech s ochranou životního prostředí a bezpečností práce jsme dosáhli i u těchto systémů výsledků

Srovnatelných s dlouhodobě a standardně udržovaným systémem řízení jakosti, rozhodli jsme se, po dohodě s certifikační organizací, že cyklus všech tří součástí IMS sjednotíme na jeden termín - 2010 proběhly tedy recertifikační audity všech tří systémů. Výsledky auditu nám potvrdily, že naše rozhodnutí bylo správné, výsledky skutečně vypovídají o standardním provozu všech tří součástí našeho integrovaného systému.

Auditoři prověřili všechny úseky společnosti, byli ve všech objektech, které provozujeme, navštívili i montážní pracoviště na PVE Dlouhé Stráně. Závěry, které nám byly sděleny 25.června při závěrečném hodnocení, stejně jako výsledky obsažené v závěrečné zprávě z Reauditů, jsou pro naši společnost příznivé. Žádná závažná ani méně závažná neshoda, 8 slabých míst, 4 doporučení - příležitosti ke zlepšení, 7 silných míst. Žádný subsystem není zřetelně lepší nebo horší než zbylé dva.



Pozitivně je hodnocen náš personál, pozitivně jsou hodnoceny výsledky práce našich externích spolupracovníků na BOZP, PO, OŽP a systémové interní audity, pozitivně jsme hodnoceni za nové aktivity v IT, ve vzdělávání a zejména za neustálé hledání výzev a realizace systémových aktivit podporujících naše hlavní podnikání.

Aleš Skoupý

## FIREMNÍ FOTBALOVÉ UTKÁNÍ

24.6.2010 proběhl fotbalový zápas za hojně účasti zaměstnanců ze všech úseků ČKD Blansko Engineering, a.s. I když se mohly zdát síly jednotlivých mužstev nevyrovnané, nic neubralo na chuti zorganizovat v září odvetu!



Jana Skotáková

## PODĚKOVÁNÍ OD OBCANSKÉHO SDRUŽENÍ „POČÍTÁTE S NÁMI?“

ČKD Blansko Engineering, a.s. již několik roků finančně pomáhá dětem ze Speciální školy v Blansku. Letos byl dar použit na výlet dětí do italského Caorle. Jako poděkování jsme obdrželi tento krásný dopis:

Vážená paní, vážený pane,

Vaše firma, nebo Vy osobně jste letos přispěli finančním obnosem, případně jiným darem na uspořádání ozdravného pobytu handicapovaných žáků naší školy u moře v severoitalském Caorle.

Pobyt se uskutečnil v termínu 28. 5. – 6.6. 2010. Naše občanské sdružení ho zorganizovalo ve spolupráci s jihlavskou cestovní kanceláří Kompas Tour. Akce se zúčastnilo osm dětí s odborným doprovodem. Mimo relaxační činnosti u moře se žáci podívali do Benátek, svezli se turistickým vláčkem po Caorle a strávili úžasný den v aquaparku. Letošní pobyt byl o to pozitivnější, že děti odjely z nepříznivého počasí, které u nás způsobovalo povodně a prožily příjemný týden plný slunce a dobré pohody, což má příznivý vliv na jejich zdravotní stav. V průběhu akce nedošlo ani k onemocnění, ani k úrazu a děti se v neděli v pořádku vrátily domů.

Přijměte proto naše poděkování, že jsme tuto akci mohli uskutečnit. Jsme Vám o to více zavázáni v době, kdy finanční situace v rodinách a nejen v nich není zrovna příznivá a Vy jste se přesto rozhodli nám pomoci. Ještě jednou děkujeme.

Mgr. Miloslava Kocmanová  
Občanské sdružení „Počítáte s námi?“  
při ZŠS Blansko, Žižkova 27



Jana Skotáková

## KONTAKTY

**Nabízíme kontakty pro řešení Vašich problémů formou bezplatné poradenské činnosti**

**Adresa:**

ČKD Blansko Engineering, a.s. - Čapkova 2357/5 - 678 01 Blansko

Na uvedených kontaktech si můžete dohodnout termín Vaší návštěvy u nás, nebo případnou návštěvu našich odborníků u Vás:

**Technická problematika**

- výzkum, vývoj, projekce, měření a modelové zkoušky turbín a hydrotechnických zařízení
- tr@cbeng.cz; tel. 533 309 510

**Obchodní problematika**

- poptávky, nabídky, dodávky a tendry pro turbíny a hydrotechnická zařízení
- or@cbeng.cz ; tel. 533 309 560