

# SES Tlmače modernizujú kotly Srbsku - Zvyšovanie parného výkonu

Zámerom srbskej energetiky je maximálne znížiť deficit medzi tuzemskou výrobou a spotrebou elektrickej energie, ktorý je v súčasnosti vyrovnávaný nákupom z okolitých štátov. Cieľom tohto zámeru je obnoviť a uviesť všetky existujúce elektrárenské kapacity:

- a) na pôvodne plánované výkonnostné hodnoty
- b) tam kde to technické podmienky umožňujú, pôvodný výkon zvýšiť na základ expertných štúdií väčšinou objednávaných u pôvodných výrobcov zariadenia.

Srbsko patrí k tradičným trhom SES Tlmače, ktoré pôsobia na tomto teritóriu už od 60-tych rokov minulého storočia, pričom kotly vyrobené a dodané SES Tlmače predstavujú 50 % podiel inštalovaného výkonu (Elektráreň Obrenovac, Kolubara, Kostolac, Zrenjanin, ako aj rafinéria Pančevo a tepláreň Novi Sad). V roku 2010 až 2011 získali kontrakty na dva projekty, ktoré sa v tejto dobe dostávajú do poslednej fázy realizácie. Ide projekty pre elektráreň Kostolac B2 (bývalé Drmno) a elektráreň Obrenovac A5, pričom u oboch sa zvyšuje parný výkon ako reakcia na zábery srbskej energetiky.

## Elektráreň Kostolac B2

Kontrakt na rozsiahla rekonštrukciu spaľovacej komory kotla s parným výkonom 1000 t/h, tlakom

18,6 MPa a teplotou 540°C bol podpísaný v auguste 2010. Okrem výmeny opotrebovaných panelov a komôr bolo treba nájsť konštrukčné riešenie pre napojenie nového dohorievacieho roštu k výsypke, navrhnuť nový prehrievač č. 1 za účelom zníženia vnútorného tlaku v odlučovači pary a modifikovať prehrievač č. 2 ku zvýšeniu efektívnosti priameho vstretu. Výsledkom týchto opatrení by malo byť permanentné zvýšenie parného výkonu z 1 000 t/h na 1 040 t/h a to pri zachovaní všetkých ostatných prevádzkových parametrov. Projekt je vo záverečnej fáze inštalácie a úspešne prebieha podľa časového harmonogramu schváleného srbským ministerstvom energetiky. V dňoch 2 - 4. 11. 2012 úspešne prebehla jedna z veľmi dôležitých etáp projektu - zaťažovacia skúška celého tlakového systému a to s pozitívnym výsledkom. K navráteniu kotla späť do prevádzky, ktorý je naplánovaný na 9. decembra 2012, ostáva už len dokončenie výmurovky a izolačných prác. Rozsah dodávky zahŕňal základný a detailný inžiniering, nákup materiálu, výrobu a dopravu na stavbu, asistenciu pri montáži, uvedení do prevádzky a skúškach.

## Obrenovac Elektráreň A5

Projekt Obrenovac A5, kontrakt bol podpísaný v auguste 2011, je podobného charakteru ako Kostolac B2. Prevádzkovatelia sa však rozhodli postúpiť ešte o krok ďalej a to v zmysle výmeny stávajúcich práškových horákov za nízkoemisné. Predmetom dodávok SES Tlmače bola rozsiahla technická štúdia vyhodnocujúca maximálne možné navýšenie pôvodne projektovaného výkonu, výroba opotrebovaných častí spaľovacej komory, výmena jednotky BIFLUX a dodávka nových horákových okien korešpondujúcich s konštrukciou horákov HITACHI. Z pôvodne projektovaných prevádzkových parametrov: parný výkon 920 t/h, tlak 18.25 MPa, teplota 543 C došlo k zvýšeniu výkonu na 1000 t/h. Jednotka A5 bola odstavená 1.6.2012 a znovu uvedená do prevádzky a prífázovaná do siete 10. 10. 2012. Po niekoľkých dňoch už dosahovala očakávaný výkon 350 MWe. Uvedenie celého projektu do prevádzky prebehlo s mesačným predstihom oproti pôvodnému plánu.



Výroba veľkého horákového okna pre Obrenovac



Kompletovanie horákových okien

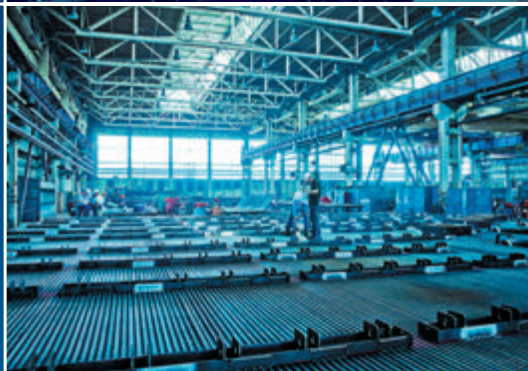


Dvíhanie horákového okna

# ses tImače



## Riešenia, technológie a dodávky pre klasickú a jadrovú energetiku



- Projekty kotlov a kotelní pre elektrárne, teplárne a spaľovne.
- Rekonštrukcie, modernizácie, ekologizácie kotlov a kotelní.
- Kondenzátory, tepelné výmenníky a potrubia.
- Zariadenia pre jadrovú energetiku.
- Zariadenia pre chemický, petrochemický, plynárenský a hutnícky priemysel.
- Zariadenia pre vodnú energetiku.

**Inžiniering, výroba, montáž, uvádzanie do prevádzky**  
**Viac ako 60 rokov v energetike**  
**Referencie v 55 štátoch**

SLOVENSKÉ ENERGETICKÉ STROJÁRNE a.s.  
Továrenská 210, 935 28 TImače, Slovensko

**[www.ses.sk](http://www.ses.sk)**



Nový Biflux



Dvíhanie Bifluxu



Transport malého horákového okna



Doprava Bifluxu



Malé horákové okno

Rozsah dodávky zahŕňal základný a detailný inžiniering, nákup materiálu, výrobu a dopravu na stavbu, asistenciu pri montáži, uvedení do prevádzky a skúškach.

#### Dlhodobu si udržujú dobré meno

Od minulých období, kedy boli tieto kotly po prvýkrát uvedené do prevádzky sa v Srbsku mnohé zmenilo. Prísna kontrola technickej dokumentácie, vstupného materiálu, výrobného procesu a preberania dodávok nezávislými srbskými inštitúciami má rozmery, s akými sa SES Tlmače na tomto trhu ešte nestretli. Z pôvodne vnímaných kusových dodávok sa vyvinuli veľmi náročné projekty tak pre náš procesný inžiniering ako aj pre konštrukciu a výrobu. Naše doterajšie výsledky na týchto projektoch potvrdzujú, že SES Tlmače majú v Srbsku zvučné a dobré meno už desiatky rokov nielen vďaka minulosti, ale aj súčasnosti. Týmto si vytvorili potenciál pre získavanie ďalších zákaziek v Srbsku na projekty podobného charakteru.

**Ing. Vladimír Blažek,**  
projektový manažér,  
**Ing. Gabriel Sirotnák,**  
riaditeľ marketingu,  
**SES a.s. Tlmače**

#### Energy projects of Slovenské energetické strojárne

Slovenské energetické strojárne a.s., Tlmače (SES Tlmače) has a good name in the energy sector as a manufacturer and supplier of steam boilers for power plants, heating plants, waste incinerators and industrial enterprises. The company, with more than 60 years of tradition and experience in steam boilers, is also in the position of an EPC supplier of energy units and heating plants, mostly on the Czech and Slovak markets

#### Энергетические проекты Словацкого завода энергетического машиностроения - SES Tlmače

SES Tlmače — хорошо известная в энергетическом секторе фирма-производитель и поставщик паровых котлов для электростанций, теплостанций, станций по сжиганию отходов, для промышленных предприятий. Эта фирма имеет шестидесятилетнюю традицию и опыт в области производства паровых котлов, является одним из основных поставщиков блоков для электростанций и теплоэлектростанций, в основном на чешском и словацком рынках.