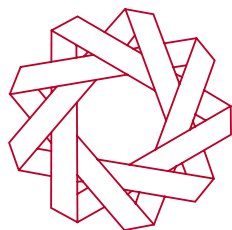


1.SERVIS-ENERGO, s.r.o.

Převinutí statoru turbogenerátoru 500 MW



Při plánované odstávce III. bloku elektrárny Mělník od října 2005 do dubna 2006 provedla společnost 1.SERVIS-ENERGO generální opravu turbogenerátoru ŠKODA 500 MW, typ H670960/2, v.č. 51289 s převinutím statoru na pozici. Práce byly provedeny pro výrobce tohoto generátoru firmu BRUSH SEM s.r.o. a to od demontáže stroje, montáže nového vinutí a zpětné montáže generátoru. V květnu tohoto roku byl stroj po měsíci zkušebního provozu předán bez jediné vady či nedodělku provozovateli ČEZ a.s. a generální oprava byla ukončena.



Stavba elektrárny Mělník III., jediného zařízení o výkonu 500 MW a největšího klasického bloku v ČR, byla zahájena v roce 1976 a byla pilotním projektem pro dodávku čínské elektrárny Shen-tou. U tohoto výrobního bloku byla poprvé v energetice použita nová skladba řídicí techniky - od volně programovatelných mikroprocesorů na zařízení, přes informační počítačový systém, až po provozní počítač. Toto unikátní zařízení v oblasti klasické energetiky je zároveň významným regulačním prvkem elektrické sítě ČR. Objem výroby EMĚ III od uvedení do provozu v roce 1981 do roku 1992 představuje 19,87 TWh, spotřeba paliva přes 20 mil. tun uhlí.

Turbogenerátor je tzv. štítové konstrukce s kombinovaným chlazením. Za turbogenerátorem je připojen asynchronní budící generátor. Rotor hmotnosti 66 t a délky 13,6 m má ložiska umístěna ve štítech stroje, průměr ložiskových čepů je 500 mm. Jmenovité otáčky rotoru jsou 3000 min^{-1} . Stroj je chlazen vodíkem tlaku 0,5 MPa. Vinutí statoru je dvouvrstvé, tyčové s dutými vodiči v třídě izolace F a je chlazeno demivodou, která je k cívkám přivedena teflonovými hadicemi.



Koncem loňského roku byly společností 1.SERVIS-ENERGO uskutečněny i další významné zakázky včetně převinutí statoru turbogenerátoru 110 MW pro ČEZ a.s. elektrárny Prunéřov I opět v rámci GO, vinutí bylo vyrobeno v BRUSH SEM s.r.o.. Tento stroj je chlazený vodíkem tzv. stojanové konstrukce, to znamená, že ložiska rotoru jsou umístěna



v samostatných stojanech. Součástí ložiskového stojanu je i těleso ucpávky, které je s víky statoru spojeno pružnou membránou.

V posledním čtvrtletí loňského roku společnost 1.SERVIS-ENERGO uskutečnila ve svém areálu i kompletní převinutí rotorů turbogenerátorů 200 MW pro elektrárnu Dětmorovice a 110 MW pro elektrárnu Tisová a opravu rotoru 200 MW elektrárny Chvaletice. Rotor 200 MW má hmotnost 45 t a jmenovité otáčky 3000 min⁻¹, vinutí je tvořeno dutými měděnými vodiči, kterými při rotaci proudí chladící médium – vodík.



Na rotoru je namontováno oběžné kolo kompresoru, které zajišťuje cirkulaci vodíku. Součástí opravy byla i dodávka nových nemagnetických obručí z materiálu P900.

Rotor 110 MW váží 36 t, je délky 10,6 m a oproti 200 MW má namontovány axiální ventilátory na obou koncích těla rotoru, protože systém ventilace je u tohoto stroje jiný.

