

Rozmowa z Piotrem Górniakiem - głównym inżynierem ds. ruchu, Elektrownia Stalowa Wola S.A.



Fot. NE

# INNOWACYJNE rozwiązanie w ESW

TECHNOLOGIE

### W jaki sposób prowadzona jest optymalizacja procesów produkcji w Elektrowni Stalowa Wola?

Na blokach 125 MW wdrożono w 1992 r. nowoczesne systemy komputerowe WDPF firmy Westinghouse dla potrzeb sterowania, automatyzacji, zbierania danych i obliczeń techniczno-ekonomicznych oraz optymalizacji i rozliczeń produkcji. W 2000 r. dokonano implementacji nowej generacji systemu WDPF - OVATION do nadzoru i sterowania układów ciepłowniczych. System ten jest następcą systemu WDPF, jednakże ma zdecydowanie dużo większe możliwości i szerszy zakres pola działania. Jest to system dający szerokie możliwości poprzez sterowanie, automatykę oraz optymalizację do zarządzania blokiem, kotłem czy też turbiną. Zainstalowany jest w ESW praktycznie na wszystkich urządzeniach produkcyjnych, a przy jego pomocy każdy układ można doprowadzić do optymalnych parametrów sprawnościowych.

Pomiary mocy i energii elektrycznej oraz ciepła sprzedawanego odbiorcom, realizowane są na bieżąco przez komputerowe systemy rozliczeniowe z możliwością zdalnego przekazywania odczytów. Dyżurny inżynier ruchu posiada komputerowy system zbierania danych pomiarowych i kontroli pracy urządzeń. W dyspozytorni ruchu elektrowni istnieje możliwość wglądu w ak-



Fot. ESW

tualne układy pracy siłowni i śledzenia bieżących i historycznych przebiegów wybranych parametrów.

Ponadto w ESW wprowadzono Zintegrowany System Zarządzania, przy pomocy którego prowadzi się kontrolę wskaźników techniczno-ekonomicznych.

### Jakie wykonuje się prace w ESW w celu utrzymania dobrego stanu technicznego eksploatowanych urządzeń?

Prowadzone są systematyczne przeglądy stanu eksploatowanych urządzeń i instalacji. Wiedza nabyta podczas tych przeglądów pozwala na planowanie odpowiednich remontów: bieżących, średnich, kapitalnych, jak również przedsięwzięć modernizacyjnych. Utrzymanie dobrego stanu technicznego eksploatowanych urządzeń ma wpływ na wysoką dyspozycyjność urządzeń. Do analizy stanu technicznego urządzeń w szerokim zakresie wykorzystuje się również wiedzę z przebiegu procesów eksploatacyjnych archiwi-

Tab. 1. Wskaźniki dyspozycyjności i awaryjności urządzeń podstawowych ESW za 2008 r.

Lp.	Urządź.	Ruch	Rezerwa	Rem.k.	Rem.śr.	Rem.br.	Awaria	Awaryjn.	Dyzpoz.
-	-	h	h	h	h	h	H	%	%
1	K-8	2992	5792	0	0	0	1	0,03	99,99
2	K-9	3121	5663	0	0	0	0	0,0	100,00
3	K-10	2643	5397	0	744	0	0	0,0	91,53
4	K-11	3208	5576	0	0	0	1	0,02	99,99
5	TG-5	1954	3514	3216	0	0	1	0,02	63,38
6	TG-6	6833	1882	0	0	64	4	0,06	99,22
7	Bl. I	3112	2976	2208	0	41	445	12,52	69,33
8	Bl. II	5412	3099	0	0	80	194	3,46	96,89



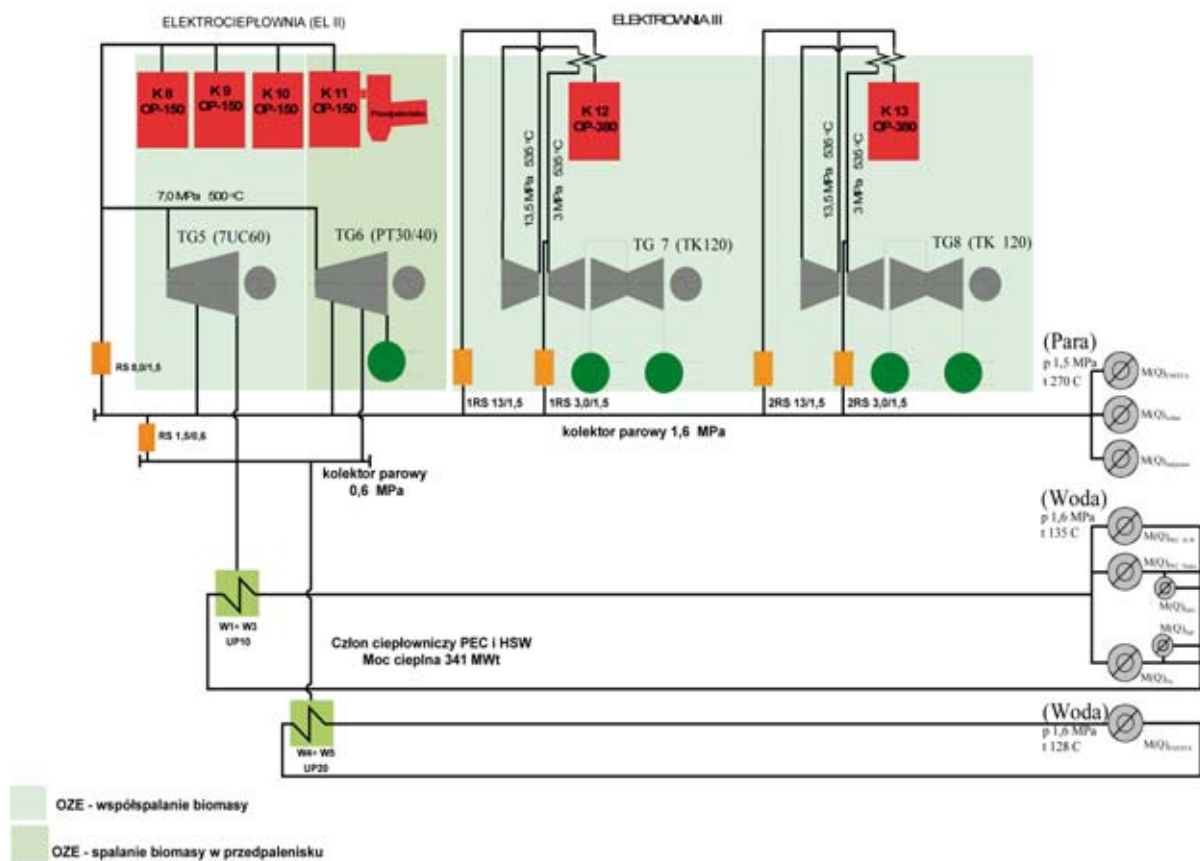


Foto: NE

zwaną przez system WDPF – OVATION. Utrzymanie dobrego stanu technicznego eksploatowanych urządzeń zapobiega groźnym w skutkach awariom i nieplanowanym postojom.

Urządzenia zainstalowane w ESW pochodzą z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku i pomimo przeprowadzonych licznych modernizacji i utrzymywania ich w dobrym stanie technicznym nie osiągają poziomu sprawności, jakie są stawiane nowoczesnym urządzeniom wytwórczym. Aby skutecznie konkurować na rynku energii, konieczne jest odtworzenie mocy w oparciu o wysokosprawne urządzenia pracujące przy mniejszym oddziaływaniu na środowisko naturalne.

**Czy Elektrownia Stalowa Wola ma na swoim koncie szczególne rozwiązanie?**



Rys. 1. Schemat ideowy Elektrowni „Stalowa Wola” S.A.

Możemy pochwalić się innowacyjnym rozwiązaniem w postaci przedpaleniska kotła OP150 do spalania biomasy. Instalacja przedpaleniska składa się z układu przygotowania, dozowania i transportu biomasy, pieca obrotowego do suszenia i zgazowania biomasy oraz kotła fluidalnego do spalania gazów pizolitycznych oraz karbonizatu (węgla drzewnego) powstałego w piecu obrotowym. Część powstałego w ten sposób ciepła jest odbierana w parowalniku kotła fluidalnego, reszta przechodzi w formie gorących spalin do kotła OP150, który jest opalany pyłem węgla kamiennego. Moc cieplna przedpaleniska po przeprowadzeniu modernizacji wynosi 40 MWt. Przy modernizacji przedpaleniska korzystano

z wiedzy i doświadczeń pracowników Politechniki Częstochowskiej. Zaletą tego rozwiązania jest możliwość spalania różnych rodzajów biomasy nieprzetworzonej (surowej) w tym rolniczej o stosunkowo niskim koszcie pozyskania.

W ESW poza przedpaleniem kotła OP 150 biomasę spala się również w pozostałych kotłach przy współspalaniu z węglem kamiennym w ilości od 5% do 10% udziału wagowego paliwa. W 2009 r. przewiduje się produkcję około 100 000 MWh energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

Czasem pewne problemy się pojawiają. Każdy rodzaj biomasy ma inne odpowiadające mu warunki i parametry spalania. Przejście z jednego rodzaju biomasy w inny wymaga zmiany parametrów spalania, przesterowania pracy przedpaleniska. Problemem jest również spiekanie materiału złoża kotła fluidalnego oraz szlakowanie części przepływowej spalin.

Aktualnie jesteśmy w fazie poszukiwania środków podnoszących temperaturę spiekania popiołu. W tej dziedzinie prowadzone są wspólne badania z pracownikami Politechniki Śląskiej.

**Czy spalając różne rodzaje biomasy w wielu postaciach, napotykanie na jakieś problemy?**

Rozmawiali:

Dorota Kubek, Mariusz Marchwiak



reklama



ul. Zagadki 3B, 02-227 Warszawa  
Tel. (0 22) 425 22 09, tel/fax (0 22) 868 39 43  
e-mail: ttm@ttm.com.pl; www.ttm.com.pl

**CYRKONOWE ANALIZATORY TLENU**

- CAT-4** (z wyliczaniem współczynnika  $\lambda$  i CO<sub>2</sub>)
- CAT-4S** wersja dla zakładów utylizacji odpadów (spalarni śmieci)
- CAT-3** wersja iskrobezpieczna (w klasie EXS IIAT3)
- CAT-5** z analizą CO<sub>2</sub>, wyznaczeniem  $\lambda$  i sprawności paleniskowej.
- CAT-6** obsługujący 2 sondy pomiarowe z wyznaczeniem  $\lambda$  oraz CO<sub>2</sub>
- CAT-7** z modułem elektroniki na sondzie pomiarowej

Panel wyświetlacza do wszystkich typów analizatorów, dla elektrociepłowni, kotłowni, cukrowni, spalarni odpadów

Ponad 1200 instalacji na terenie Polski, Litwy, Czech i Ukrainy. Wyrób całkowicie polski.







