



KOMITET ORGANIZACYJNY SYMPOZJUM

Przewodniczący

Sławomir KRYPEK

TGPE Warszawa, Dyrektor Generalny

Członkowie

Joachim ADAMCZYK

El. Jaworzno III S.A., Vice Prezes Zarządu

Jerzy DOBOSIEWICZ

Pro Novum Sp. z o.o., Vice Prezes Zarządu

Stanisław GOŁĄB

El. Siersza S.A., Prezes Zarządu

Jerzy KURZAK

ZRE Katowice S.A., Prezes Zarządu

Jan ROGÓZ

El. Łągisza S.A., Prezes Zarządu

Tadeusz SOPICKI

El. Rybnik S.A., Prezes Zarządu

Zdzisław SZYMONIAK

Rafako-Energo Sp. z o.o., Prezes Zarządu

Henryk TYMOWSKI

El. Łaziska S.A., Prezes Zarządu

Jerzy TRZESZCZYŃSKI

Pro Novum Sp. z o.o., Prezes Zarządu



UROCZYSTA KOLACJA I SPOTKANIE KOLEŻEŃSKIE





II Symposium Informacyjno-Szkoleniowe

EKSPLOATACJA I DIAGNOSTYKA MODERNIZOWANYCH BLOKÓW ENERGETYCZNYCH

SKRAPLACZE TURBIN PAROWYCH

pronovum
RESEARCH & TECHNOLOGICAL SERVICES



**Towarzystwo
Gospodarcze
Polskie Elekrownie**

**Elekrownie Południowego
Koncernu Energetycznego**



TEMATYKA SYMPOZJUM

- Konstrukcja i eksploatacja skraplaczy ze szczególnym uwzględnieniem warunków wymiany ciepła i sprawności
- Dobór materiału na rurki skraplacza
- Czynniki decydujące o trwałości orurowania i den sitowych
- Typowe uszkodzenia rurek skraplaczy
- Diagnostyka i profilaktyka skraplaczy
- Doświadczenia podczas eksploatacji skraplaczy na blokach zmodernizowanych



Wisła, Hotel STOK, 28-29 września 2000 r.

REFERATY

**prof. dr hab. inż. Kazimierz Brodowicz,
Politechnika Warszawska**

Konstrukcja i eksploatacja skraplaczy turbin parowych ze szczególnym uwzględnieniem warunków wymiany ciepła i sprawności



mgr inż. Jerzy Dobosiewicz, Pro Novum

Trwałość orurowania skraplacza a warunki jego eksploatacji

mgr inż. Ewa Zbroińska-Szczechura, Pro Novum

Typowe uszkodzenia rurek skraplaczy turbin parowych

mgr inż. Stanisław Pawlik-Dobrowolski

Drgania rurek skraplacza turbiny parowej

mgr Marian Szczygielski,

mgr inż. Ewald Grzesiczek, Pro Novum

Diagnostyka i profilaktyka skraplaczy turbin parowych

PREZENTACJE FIRM

inż. Krzysztof Madurski,

Alstom Power Sp. z o.o., Elbląg

Doświadczenia i efekty modernizacji skraplaczy turbin 200 MW

mgr inż. Stefan Kotowski, PMiRUE Prozamech, Elbląg

Zalecenia do montażu, remontów, modernizacji i eksploatacji skraplaczy turbin o mocy 120 MW i 200 MW

Bernhard Olenderek, TÜV Rheinland, Berlin-Brandenburg

Dyrektywa 97/23/EG oraz system jakości ISO 9001-2000 dla urządzeń ciśnieniowych



DOŚWIADCZENIA EKSPLOATACYJNE ELEKTROWNI

mgr inż. Tadeusz Ritter, EI. Jaworzno III S.A.

Doświadczenia po 20 latach eksploatacji skraplaczy

**mgr inż. Sebastian Pejm, mgr inż. Jan Mendecki,
EI. Łaziska S.A.**

Doświadczenia Elektrowni Łaziska w zakresie eksploatacji skraplaczy turbin o mocy 120 MW i 200 MW

**mgr inż. Artur Zając, mgr inż. Eugeniusz Moskal,
EI. Rybnik S.A.**

Doświadczenia Elektrowni Rybnik S.A. w zakresie remontów i eksploatacji skraplaczy turbin 13K215

mgr inż. Marian Kwiatkowski, EI. Siersza S.A.

Doświadczenia Elektrowni Siersza S.A. w zakresie eksploatacji skraplaczy turbin Tk120

mgr inż. Czesław Krugiołka, Zespół Elektrowni PAK S.A.

Doświadczenia Elektrowni ZE PAK S.A. w zakresie remontów i eksploatacji skraplaczy turbin parowych



WNIOSKI

Skraplacze, pomimo tego, że należą do głównych elementów bloków energetycznych - wpływając istotnie na sprawność i dyspozycyjność - nie są adekwatnie do ich znaczenia traktowane przez służby diagnostyczne i eksploatacyjne.



Podczas remontów modernizacyjnych bloków energetycznych prace przy skraplaczach ograniczają się niemal wyłącznie do wymiany orurowania i zabezpieczenia den sitowych. Zakłada się, że po wykonaniu tych prac trwałość rurek i parametry pracy skraplacza nie powinny ulec istotnym zmianom przez ok. 20 lat.

Dotychczasowe doświadczenia eksploatacyjne, także dotyczące skraplaczy po wymianie orurowania, wskazują, że bez należytej ich eksploatacji i okresowej diagnostyki w wielu przypadkach nie da się zrealizować postulatu 20 lat poprawnej pracy.



Rurki skraplacza są narażone na wiele procesów prowadzących do ich uszkodzenia, powodowanych różnymi rodzajami korozji, w szczególności od strony wody. Procesy te powinny być systematycznie monitorowane i w razie potrzeby korygowane przez stosowanie odpowiednich zabiegów profilaktycznych.

Monitorowanie stanu technicznego skraplacza powinno dotyczyć systematycznej analizy dwóch rodzajów informacji: stanu metalu rurek, w szczególności ich powierzchni wewnętrznej, oraz warunków wymiany ciepła para/woda (tzw. diagnostyka cieplna).

