

Potencjał modernizacyjny dla Elektrowni w Polsce

Robert Butzke

Warszawa, 5 kwiecień 2013

ALSTOM

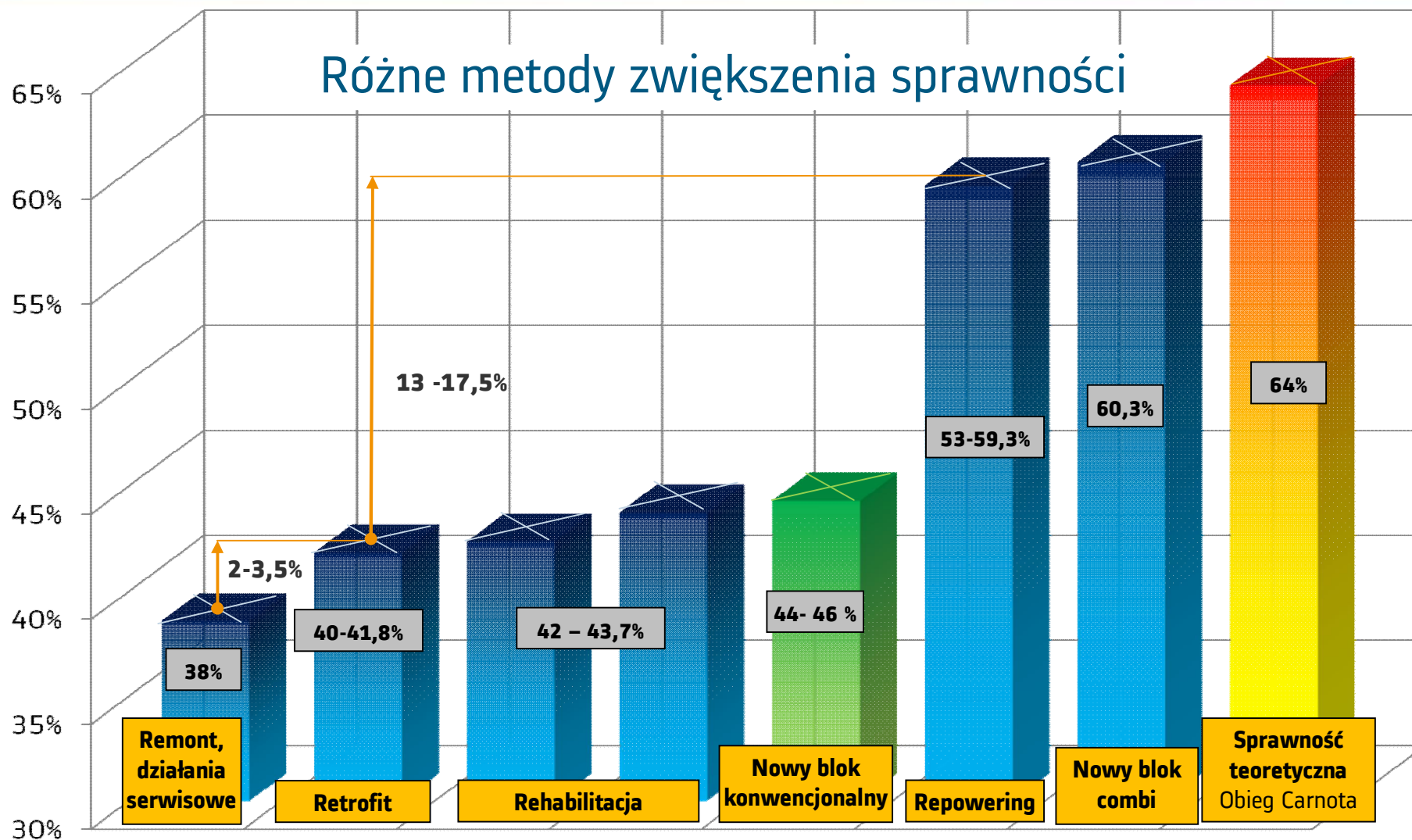
Jakie aspekty wymuszają zmianę?

- **Wydłużenie żywotności**, które pozwala na pracę przez kolejne 20-25 lat
- **Poprawa sposobu generowania energii** (jednostkowe zużycie ciepła, sprawność bloku)
- **Zwiększenie mocy elektrycznej**
- **Redukcja emisji** szkodliwych gazów
- Zwiększenie **dyspozycyjności i niezawodności**
- **Zmniejszenie kosztów utrzymania**
- **Adaptacja bloku** do nowych warunków pracy (współspalanie biomasy, kogeneracja, zmiana paliwa, itp.)

Wydłużanie żywotności, poprawa efektywności

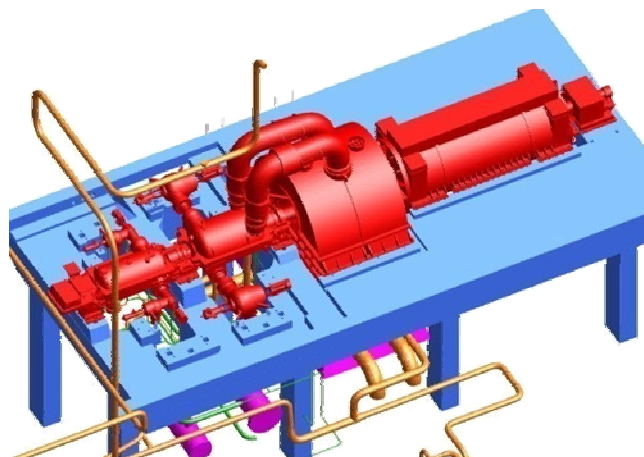
- **Działania serwisowe:** dostawa części zapasowych, wymiana urządzeń „jeden do jednego”
- **Modernizacja urządzeń:** poprawa własności konstrukcyjnych urządzeń podczas normalnych zabiegów serwisowych w celu podniesienie mocy, sprawności, niezawodności
- **Retrofit urządzeń:** podwyższenie sprawności urządzeń i generowanej mocy elektrycznej poprzez wymianę urządzeń (w całości lub części) na bardziej sprawne, nowocześniejsze
- **Rehabilitacja systemu:**
 - optymalizacja pracy elektrowni: wykorzystanie rezerw projektowych w celu podniesienia mocy, sprawności, możliwości elastycznego funkcjonowania elektrowni
 - kompleksowa modernizacja elektrowni poprzez: modernizację i retrofit urządzeń oraz działania serwisowe w celu optymalizacji pracy elektrowni w sposób kompleksowy (rozwiązania zintegrowane)
 - zmiana paliwa (np. biomasa),
- **Repowering:** zmiana obiegu z parowego na kombinowany parowo -gazowy
- **Budowa nowych mocy:** nowe elektrownie (konwencjonalne i kombi)

Projekty modernizacyjne – porównanie efektów



Projekty retrofitowe – Bełchatów 6 a Bełchatów 14

Bełchatów 6 – najsprawniejszy zretrofitowany blok w Polsce



Moc elektryczna 394 MW

Sprawność bloku

Oryginalny blok	43,1%
Po retrofście NP	44,4%
Po retrofście kotła i części WP&SP	46,7%

Wzrost sprawności
+3,6%

Redukcja emisji CO₂ do 100'000 ton/rok

Bełchatów 14 – jeden z najsprawniejszych bloków w Polsce



Moc elektryczna 872,9 MW

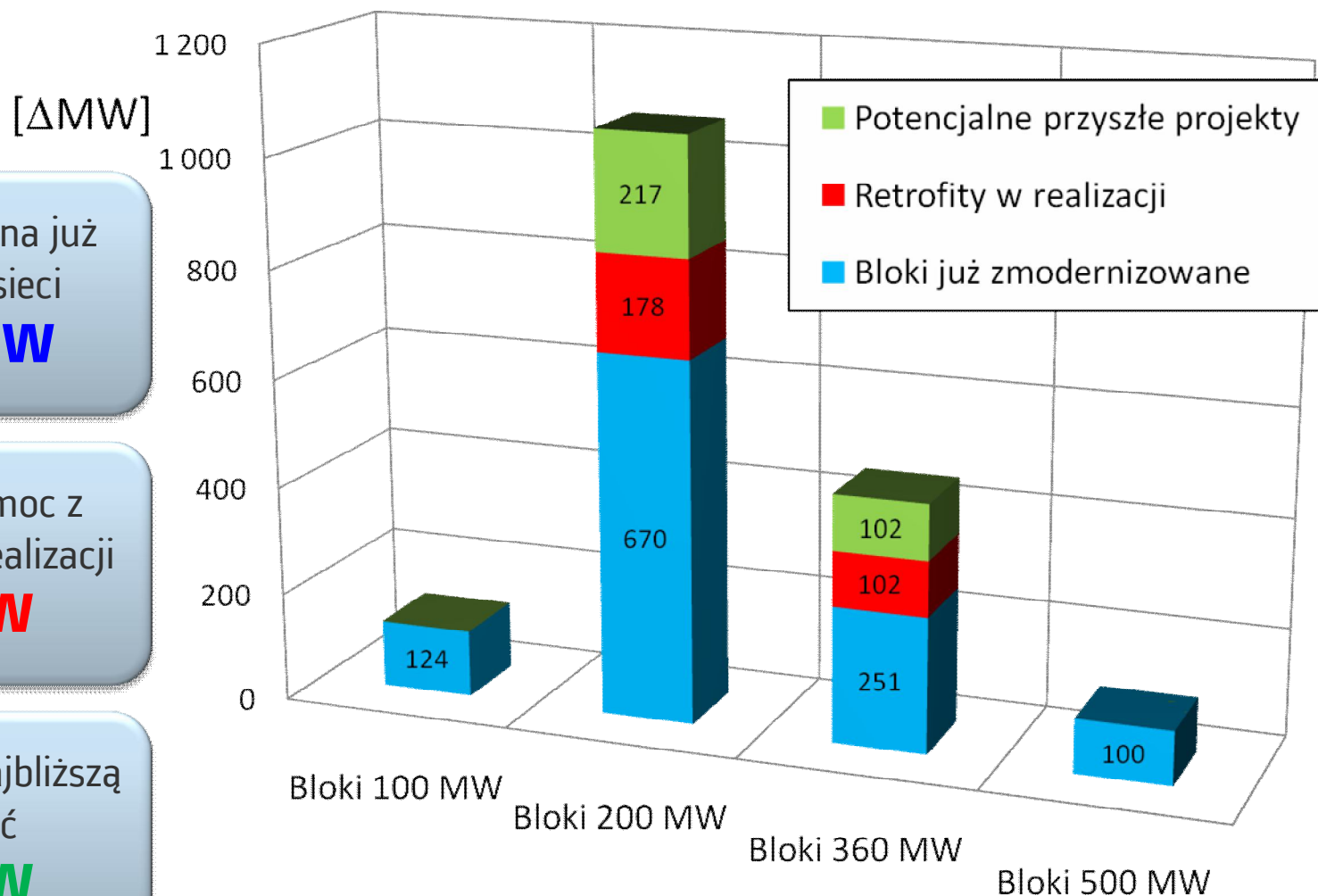
Sprawność bloku 47,7%

Dzięki retrofitom turbin przeprowadzonym przez Alstom wygenerowana została dodatkowa moc dla polskich sieci

Moc elektryczna już dodana do sieci
1 146 MW

Dodatkowa moc z projektów w realizacji
280 MW

Potencjał na najbliższą przyszłość
319 MW



www.alstom.com

ALSTOM

Starzenie się urządzeń w elektrowniach

67% mocy zainstalowanej w polskich elektrowniach jest starsza niż 30 lat

