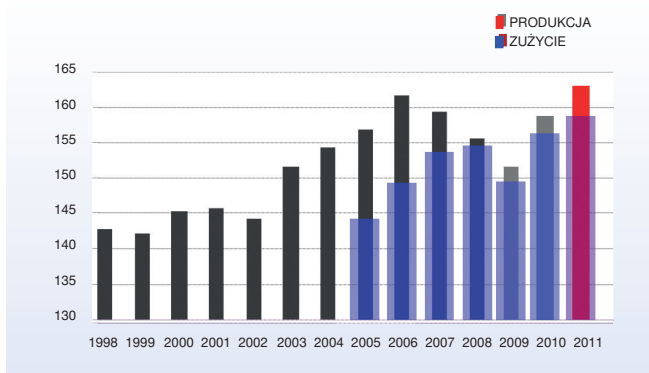


# Elektroenergetyka w Polsce roku 2012 w świetle bilansu energii za 2011 rok i nie tylko

## Electric power industry of the year 2012 in Poland in the light of energy balance for 2011 and not only

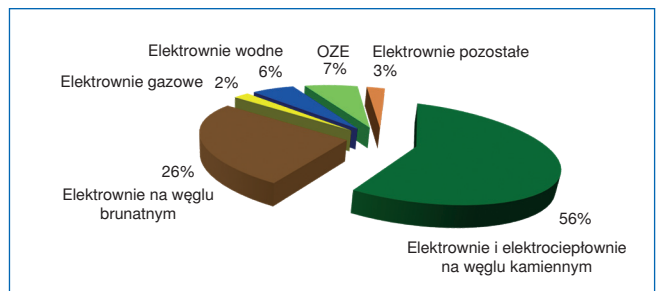
Już w pierwszych tygodniach 2012 roku uzyskaliśmy potwierdzenie wielu sygnalizowanych wcześniej problemów, jakie dotyczą elektroenergetyki w Polsce! Po pierwsze, z obciążeń KSE w dniach „ostrych mrozów” wynika przestroga o niewydolności generacji. Pracujemy na granicy (a piszę ten artykuł 3 lutego br.) dostępności produkcji energii elektrycznej w szczytowych obciążeniach. Nie trzeba być prorokiem, aby przewidzieć pogłębienie tych zagrożeń już w najbliższych latach.

Spotykam się z szacowaniem, że stanie się to już w 2013 roku, a niedobór mocy wobec potrzeb systemowych sięgnie od 1500 do 2000 MW. Dodajmy wymagania dotyczące ograniczeń emisji SO<sub>2</sub> po 2016 roku wynikające z dyrektywy IED i świadomość, że także z racji wieku część mocy zostanie wycofana - aby to zagrożenie stało się bardzo realne! Zwróćmy przy tym uwagę na fakt, iż produkcja energii elektrycznej (łącznie z EC) po raz pierwszy od kilku lat jest porównywalna z tą z 2006 roku.



Rys. 1. Produkcja energii elektrycznej brutto w Polsce w latach 1988-2011 oraz zużycie ogółem w latach 2005-2011, TWh  
Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

Na koniec grudnia 2011 roku mieliśmy w KSE łącznie 37 229,3 MW mocy elektrycznej zainstalowanej w elektrowniach zawodowych, licząc z nowym blokiem *Elektrowni Bełchatów*. Z tego 31 406,1 MW w elektrowniach ciepłych, to jest o 2,78% więcej niż na koniec grudnia 2010. Na węglu kamiennym 20 848,9 MW (praktycznie bez zmian), zaś na węglu brunatnym 9653,9 MW, to jest o 9,75% więcej.



Rys. 2. Struktura mocy elektrycznej osiągalnej na koniec listopada 2011, %

Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

To podstawa generacji energii elektrycznej w Polsce. Jej początek sięga lat 60. ubiegłego wieku. Pierwszy blok w *Elektrowni Turów* oddany był pięćdziesiąt lat temu. Największa elektrownia w Polsce - *Bełchatów* była budowana od początku lat osiemdziesiątych. Szacuje się, że jeśli dojdzie do realizacji sygnalizowanych dziś przedsięwzięć budowy nowych mocy - na węglu kamiennym ok. 7,5 tys. MW i na węglu brunatnym 460 MW w *Elektrowni Turów*, to tylko te inwestycje - łącznie z ok. 2,0 tys. MW na paliwie gazowym - pochłoną około 12-14 mld euro! Licząc realne możliwości uzyskania finansowania pełnego zakresu procedowanych dziś zamiarów jest niezwykle trudne, żeby nie powiedzieć nierealne! To obraz kosztów „na dziś”, a przecież przed nami okres intensyfikacji inwestycji w elektroenergetyce na czas po 2020 roku.

W 2020 roku trzeba będzie kupić 100% uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. To dodatkowy koszt na miarę prawie podwojenia kosztów zmiennych produkcji energii elektrycznej. Sprawność brutto wytwarzania energii elektrycznej istotnej części bloków węglowych w Polsce nie przekracza 37% (a są i gorsze). Spalają więc więcej paliwa niż te o sprawnościach wyższych, dziś osiąganymi także w polskich nowych blokach w Łągiszy i Bełchatowie. Zwiększone zużycie paliwa sprawia, że są droższe także w wyniku zwiększonej emisji gazów cieplarnianych (GC). Staną się niekonkurencyjne i będą eliminowane z rynku ze wszystkimi tego skutkami dla górnictwa w Polsce (zarówno kamiennego, jak i brunatnego).

Musimy być świadomi, że na obraz wyzwań stojących przed elektroenergetyką w Polsce na początku 2012 roku składają się:

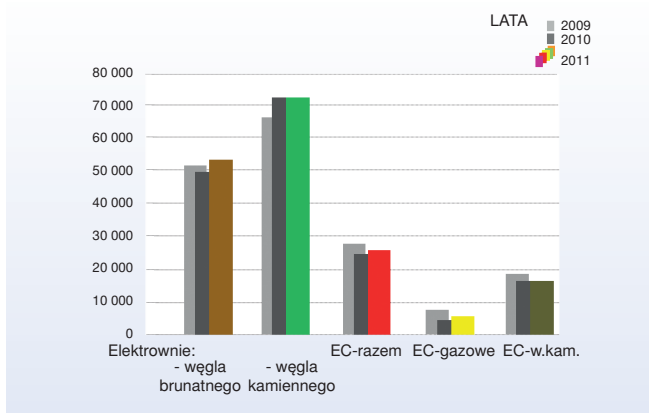
- niestabilne sygnały inwestycyjne dla elektroenergetyki w Polsce (nie tylko generacji),
- sytuacja gospodarcza świata,
- wewnętrzne problemy Unii Europejskiej, przy jednoczesnych zamiarach kontynuowania polityki dekarbonizacji w filozofii ekologicznej wspólnoty „ENERGY ROADMAP 2050”,
- krajowe uwarunkowania polityczne.

## Rok 2011 – bilans energii elektrycznej

Popatrzmy na rok ubiegły elektroenergetyki w Polsce w kontekście bilansu energii elektrycznej. Ciekawy, bo potwierdzający w porównaniach z otoczeniem zewnętrznym - niezły stan polskiej gospodarki (oceniany na podstawie wzrostu konsumpcji energii elektrycznej). Z wyjątkiem porównań wyników tylko z miesiąca grudnia, bo te wyraźnie były gorsze od wyników z grudnia roku ubiegłego (produkcja energii elektrycznej mniejsza o 3,63%, a zużycie mniejsze o 5,04% przy trzykrotnie większym imporcie)!

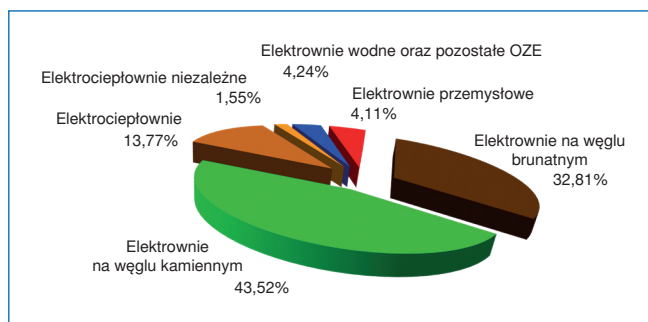
Bilans energii za cały 2011 rok potwierdza zwiększający się udział energii elektrycznej produkowanej z węgla brunatnego do wielkości wyraźnie większej niż latach poprzednich. Z wielu uwarunkowań polskiej elektroenergetyki to tendencja na dłużej z wyrażnym przełożeniem na sytuację górnictwa węgla brunatnego. Niesie jednak wyraźną zapowiedź pogorszenia konkurencyjności generacji z węgla brunatnego na czas zmian w odpłatności za uprawnienia emisyjne ( III KPR i później). Warto o tym pamiętać!

Łącznie w 2011 roku wyprodukowano w kraju 162 934 MWh energii elektrycznej. Porównując z rokiem 2010, to 3,47% więcej przy konsumpcji w kraju (łącznie z zużyciem własnym elektrowni PW) równej 157 691 MWh, co oznacza zwiększenie o 1,01%. Zauważmy, że jeszcze na koniec listopada było to zużycie (porównując z zużyciem po listopadzie 2011) większe o 1,78%. Za ten okres eksport energii elektrycznej był wyraźnie większy, bo o prawie 57% - 12,022 GWh, przy imporcie większym o 7,47% - 6,78 GWh. Zmieniła się również struktura produkcji energii elektrycznej za rok 2011 - na korzyść elektrowni na węglu brunatnym. Z tej produkcji dostaliśmy 52 745 GWh, to jest aż o 8,14% więcej. Produkcja z węgla kamiennego była praktycznie porównywalna, gdyż tylko o 0,19% większa i wyniosła łącznie z elektrowni ciepłych zawodowych (w układzie technicznym bez rozruchu urządzeń) 71 075 GWh.



Rys. 3. Produkcja energii elektrycznej w latach 2009-2010-2011, GWh  
Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

Razem w elektrowniach ciepłych i elektrociepłowniach wyprodukowano 147 886 GWh energii elektrycznej, tj. o 2,32% więcej przy wskaźniku zużycia własnego większym o 0,95% i czasie wykorzystania mocy osiągalnej równym 4796 godzin, tj. 2,11% większym niż za rok 2011 !

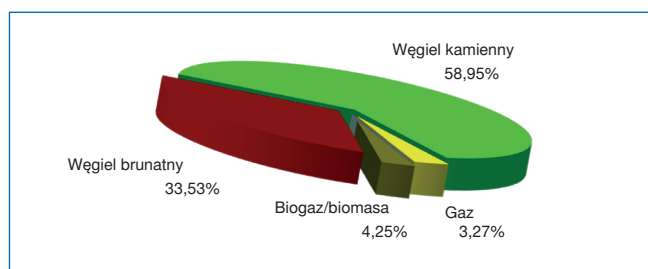


Rys. 4. Struktura produkcji energii elektrycznej w 2011 roku, %  
Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

W elektroenergetyce zawodowej zużycie węgla brunatnego w roku 2011 było większe o 10,91% niż w roku 2010, przy wzroście zużycia węgla kamiennego tylko o 1,30%.

|                                       | 2009 r.    | 2010 r.    | 2011 r.    | Dynamika 2010/2011 |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|
| Węgiel kamienny, tys. ton             | 39 249     | 42 934     | 42 658     | 99,36%             |
| - z tego na produkcję energii elektr. | 32 363     | 34 871     | 35 325     | 101,3%             |
| Węgiel brunatny, tys. ton             | 56 926     | 55 695     | 61 769     | 110,91%            |
| Gaz ziemny, GJ                        | 36 339 245 | 37 43 622  | 40 578 306 | 108,40%            |
| - z tego na produkcję energii elektr. | 25 322 623 | 28 050 012 | 28 261 901 | 110,77%            |

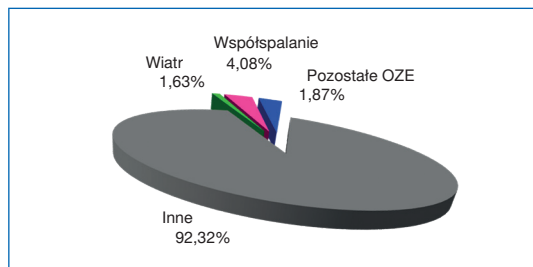
Zmieniła się struktura paliw podstawowych w elektroenergetyce zawodowej. Zwiększył się udział węgla brunatnego o 1,78%. Zużycie biomasy na produkcję energii elektrycznej wynosiło 53 988 679 GJ, co stanowi 118,54% zużycia w 2010 roku. Zużycie gazu na produkcję energii elektrycznej było także wyższe i to o 10,77%.



Rys. 5. Struktura paliw podstawowych w elektroenergetyce zawodowej za 2011 rok, %  
Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

Warto zwrócić uwagę na podstawie bilansu energii za 2011 rok, że utrzymuje się wysoki udział energii pozyskiwanej ze współspalania biomasy oraz generacji wiatrowej. Razem z obydwu źródeł pozyskano 8,22 TWh, co w produkcji łącznej energii elektrycznej w kraju stanowi 5,04%.

W roku 2011 udział produkcji z OZE w produkcji energii elektrycznej ogółem wyniósł ponad 7%. W tym produkcja z wiatru wzrosła o 50%, a ze współspalania (biogazu i biomasy) o 15%.



Rys. 6. Udział w produkcji z OZE w ogólnej produkcji energii elektrycznej w latach 2009 – 2010 i 2011\*, %

Źródło: HLG- opracowania własne na podstawie materiałów ARE S.A.

Taki był w uproszczeniu, wynikający z bilansu energii, rok 2011 dla elektroenergetyki w Polsce. Większa produkcja przy nieco większej konsumpcji energii elektrycznej, z nowym, oddanym do eksploatacji blokiem 858 MW w *Elektrowni Bełchatów* w *Grupie Kapitałowej PGE SA*. Do tego należy dodać zwiększającą się produkcję z OZE z rozmaicie ocenianą i zwiększającą się produkcją ze współspalania biomasy.

Jeśli do tego dodać także rozpoczęte, choć ciągle niedopięte, inwestycje w generacji – to ten miniony rok można ocenić jako dobry! Z pełniejszym osądem trzeba jednak poczekać na zebranie i ocenę wyników finansowych. Te bowiem mogą być wobec ogromnych potrzeb inwestycyjnych decydujące o możliwościach sfinansowania tych potrzeb.

## Wyzwania stojące przed elektroenergetyką w Polsce w nadchodzących latach

Spójrzmy, choć trochę, w lata następne. Bieżący rok to czas istotnych i intensywnych (bo raczej z finałem) prac legislacyjnych. Wspomnę tylko prawo energetyczne, ustawę o OZE, ustawę gazową, propozycje tzw. Białej Księgi, a w niej wiele propozycji uregulowań (np. ustawa klimatyczna). Wyzwania dla elektroenergetyki w Polsce wyznacza dzisiaj jednak to, co wynika z regulacji wcześniejszych i zapowiadanych unijnych.

- Polityka Energetyczna Polski do roku 2030
  - z pilną potrzebą korekt począwszy od założeń makroekonomicznych po zmiany w szacowaniu konsumpcji energii elektrycznej w szczególności i stąd szacowania struktury paliw podstawowych w jej produkcji - ze skutków zmian w otoczeniu nie tylko ze skutków kryzysu finansowego świata, ale także dynamicznych zmian w strategii ekologicznej UE;
  - także, może wreszcie z opisaniem doktryny bezpieczeństwa energetycznego Polski na czas dłuższy niż Polityka Energetyczna Polski na użytek budowania strategii inwestycyjnych, ale i dla stosownego umocowania w niej roli paliw stałych z ochroną ich zasobów.

- Pakiet Klimatyczno-Energetyczny UE z wszystkimi wyodrębnionymi obszarami, poczynając od programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, w tym dekarbonizacji i CCS
  - z uwarunkowań Pakietu wynikają dziś szczególnie zawirowania wokół problemów derogacji, tu niezależnie od wagi pożytków dla SP czy podmiotów gospodarczych z opłat za emisję CO<sub>2</sub> (w jakiegokolwiek skali derogacji); to bez wątpienia jest tylko odsunięciem problemu na czas opłat pełnych z kosztami utraconej szansy i czasu na rozpoczęcie zmian strategii rozwoju polskiej elektroenergetyki, a podtrzymujące stan „uwiadu inwestycyjnego” i to nie tylko w obszarze generacji!

Tu rodzi się także pytanie: to o ile będzie droższa energia elektryczna w Polsce po 2013 roku, niezależnie od wielkości i pożytków z tzw. derogacji opłat za uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub>? Koszty zakupu uprawnień do emisji będą składową częścią kosztów zmiennych produkcji energii elektrycznej i stąd muszą się znaleźć w jej cenie dla odbiorców finalnych! Szacujmy zatem zmiany w cenach energii elektrycznej bez derogacji, koszty tych zmian dla elektrochłonnych sektorów gospodarki i skutków społecznych wynikających z tych przewidywalnych zmniejszeń zatrudnienia.

- Wyzwania dla elektroenergetyki w przyszłości, szczególnie węglowej, wyznaczać będzie odstępnięty oficjalnie w grudniu 2011 roku „Plan działań dla przejścia do konkurencyjnej, niskoemisyjnej gospodarki w 2050 roku” - tak zwany powszechnie *ENERGY ROADMAP 2050*
  - założenie w tym dokumencie redukcji CO<sub>2</sub> o 85% dla gospodarki UE, a dla elektroenergetyki 93-99% mniej w relacji do 1990 roku po raz kolejny prowokuje do postawienia zasadniczego pytania: czy nadal „opędzać się” jak dotąd, czy też podjąć wyzwania koncentrując się na uwzględnieniu nadal znaczącej produkcji energii elektrycznej z paliw stałych w Polsce. To może być przecież w 2050 roku około 25% (co najmniej - przyjmując udaną realizację budowy energetyki atomowej w skali i założonym czasie). Pozostały obszar przeznaczyć dla strukturalnych przemian generacji energii elektrycznej i infrastruktury energetycznej ze środków finansowych z opłat ekologicznych, przede wszystkim uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> w dyspozycji polskiego rządu z odstąpieniem od zamiaru ich koncentrowania w UE.

Konieczne staje się, poza wszelkimi dywagacjami w sprawie *ENERGY ROAD2050*, powstrzymanie się z jakimikolwiek deklaracjami politycznymi do czasu oszacowania skutków i kosztów! Trzeba wyraźnie stwierdzić, że nie jest to już problem tylko podmiotów gospodarczych elektroenergetyki w Polsce. Jest to problem strategii gospodarczej naszego państwa i w tej materii problem odpowiedzialności konstytucyjnej za kreowanie polityki społecznej na nieodległy już przecież czas!!!

Ale to już temat na następny artykuł!

