

# Urząd Regulacji Energetyki

<https://www.ure.gov.pl/pl/urząd/informacje-ogolne/edukacja-i-komunikacja/publikacje/seria-wydawnicza-bibli/perspektywy-rozwoju-el/1320,Rozdzial-IV-Sytuacja-obecna-i-prognozy-rozwoju-elektroenergetyki-krajowej.html>  
05.05.2024, 20:09

## Rozdział IV. Sytuacja obecna i prognozy rozwoju elektroenergetyki krajowej

### 4.1 Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Polsce

Polska należy do krajów przechodzących głęboką transformację rynkową i w tym okresie dzięki wykorzystaniu rezerw efektywności gospodarki można liczyć na wzrost Produktu Krajowego Brutto bez zwiększania zużycia energii pierwotnej i również energii elektrycznej. Znalazło to swoje potwierdzenie w danych statystycznych dla Polski dla dotychczasowego okresu transformacji w latach 1990 – 2000 (rys. 4.1).



*Rys. 4.1 Dynamika wzrostu PKB i zużycia energii elektrycznej w Polsce w pierwszych latach transformacji gospodarki narodowej [opracowanie własne na podstawie danych GUS]*

Zjawisko transformacji gospodarczej powinno być uwzględnione w prognozach zużycia zarówno energii pierwotnej, jak i energii elektrycznej. O ile to zjawisko w kategoriach jakościowych jest zrozumiałe, to ujęcie ilościowe jest zagadnieniem znacznie trudniejszym. Tym niemniej, przy pewnych założeniach upraszczających i wykorzystaniu historycznych danych porównawczych dla produktywności energii elektrycznej w dwu różnych systemach gospodarczych (por. rozdz. 1.3) można pokusić się również o pewne prognozy ilościowe.

Istotne jest określenie prawdopodobnego zakresu wzrostu PKB w Polsce bez wzrostu zużycia energii elektrycznej. Jeśli wziąć pod uwagę, że średnio produktywność energii elektrycznej na mieszkańca w krajach o gospodarce rynkowej była około dwukrotnie wyższa od produktywności tej energii w krajach o gospodarce centralnie sterowanej, oraz że w krajach Europy Centralnej i Wschodniej była nieco wyższa niż w byłym ZSRR, to można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć dla Polski, że PKB na mieszkańca w odniesieniu do poziomu roku 1990 może wzrosnąć bez wzrostu zużycia energii elektrycznej o ok. 50 – 80%. W okresie lat 1990 – 1999 PKB/cap w Polsce wzrósł o ok. 30%, co daje średnioroczny wzrost na poziomie 3%. Należy jednak uwzględnić, że w początkowym okresie wystąpił spadek, co obniżyło tę średnią. W ostatnich ośmiu latach średnioroczny wzrost PKB wyniósł ok. 4.8%. Wg długoterminowej prognozy analityków Banku Światowego [24] średnioroczne tempo wzrostu PKB w Polsce w okresie 1999 – 2000 będzie kształtować się na poziomie ok. 5%<sup>17)</sup>.

**Jeżeli przyjąć ostrożnie możliwy zakres wzrostu PKB od początku okresu transformacji, czyli od 1990 r., bez wzrostu zużycia energii elektrycznej w przedziale 50 – 80% oraz możliwe średnie tempo wzrostu PKB od 2000 r. na poziomie nie przekraczającym 5%, to wynika z tego, że zeroenergetyczny wzrost PKB jest jeszcze możliwy przez dalszy okres 3 – 6 lat począwszy od 1999 r. W poszczególnych latach tego**

okresu są oczywiście możliwe odchylenia zarówno w dół, jak i w górę stosownie do wahań poziomu PKB a także innych warunków transformacji. Ocenia się, że te odchylenia nie będą przekraczać przedziału (-1, +2)%. Nie powinny one jednak zmienić ogólnego trendu zeroenergetycznego wzrostu transformacyjnego. Po okresie stabilizacji zużycia energii elektrycznej należy oczekiwać relacji pomiędzy wzrostem PKB a wzrostem zużycia energii elektrycznej właściwych dla krajów o gospodarce rynkowej. Można więc założyć, że pod koniec drugiego dziesięciolecia tego wieku współczynnik elastyczności wzrostu zużycia energii elektrycznej względem wzrostu PKB wzrośnie z poziomu 0 do poziomu ok. 0.8, a więc do poziomu średniego dla Unii Europejskiej obecnie.

**Jeśli przyjąć zgodnie z prognozami Banku Światowego, że w okresie do 2020 roku dalszy prognozowany wzrost PKB dla Polski wyniesie średnio ok. 5%, oraz że elastyczność wzrostu zużycia energii elektrycznej w drugiej dekadzie będzie się kształtować w wariancie dolnym na poziomie 0,5 a w wariancie górnym - 0,7, to tempo wzrostu zużycia energii elektrycznej powinno się kształtować na poziomie 2.5 - 3,5%.**

Na podstawie powyższych rozważań można się pokusić o skonstruowanie oceny wiarygodności wariantów oficjalnej prognozy wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną w Polsce do 2020 r. zamieszczonych w założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 r. poprzez ich porównanie z „prognozą transformacji” (tab. 4.1, rys. 4.2)<sup>18)</sup>.



Rys. 4.2 Zestawienie wariantów oficjalnej prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną dla Polski do 2020 roku wg założeń polityki energetycznej Polski [9] z dolną i górną granicą „prognozy transformacji”

Tabela 4.1 Prognozy zapotrzebowania na produkcję energii elektrycznej brutto dla Polski [TWh]

Wariant prognozy	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010	2015	2020
Przetwiania wg Założeń [8]							161.8	175.9	187.7	201.9
Przetwiania wg Założeń [8]	142,1						167.6	175.9	204.4	233.2
Przetwiania wg Założeń [8]							161.5	184.4	204.8	236.4
Wariant prognozy	142.1	140	140	140	140	140	140	163	187	214
Wariant prognozy	142,1	145	145	145	147	152	157	187	222	263

Można zatem stwierdzić, że **oficjalne prognozy przyjęte w rządowych założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku są zawyżone dla początkowego okresu horyzontu prognozy i zaniżone w końcowym przedziale prognozy. Może to być powodem nie zawsze uzasadnionych decyzji, zarówno rządu, jak i przedsiębiorstw, o długofalowych skutkach. W założeniach nie doceniono należycie skutków wprowadzania gospodarki rynkowej poza sektorem energetycznym.**

## 4.2 Energia pierwotna dla elektroenergetyki krajowej

Zapotrzebowanie na energię pierwotną dla elektroenergetyki zależy od kształtowania się struktury energii pierwotnej i finalnej w kraju. W założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku [9] zakłada się stabilizację zużycia energii finalnej do 2010 roku, co jest uzasadnione w świetle obserwowanych trendów gospodarki światowej i specyfiki krajów w transformacji. W scenariuszu „Odniesienia”, o najwyższym prawdopodobieństwie realizacji, prognozuje się istotne obniżenie udziału węgla i duży wzrost udziału gazu ziemnego, co również jest zgodne z trendami światowymi.

W **strukturze zużycia energii finalnej** udział wysoko produktywnych nośników energii, tj. paliw ciekłych i gazowych oraz energii elektrycznej, jest na znacznie niższym poziomie niż w krajach rozwiniętych OECD (tab. 4.2). W sektorze przemysłu stanowi obecnie około 32%, natomiast w krajach OECD ten wskaźnik jest na poziomie 82%. Analogiczna sytuacja występuje w sektorze komunalno-bytowym i usługowym. Udział paliw węglowodorowych i energii elektrycznej w Polsce w tym sektorze wynosi niewiele ponad 50% podczas gdy w krajach OECD jest dominującym – około 95%. W obydwu sektorach gospodarczych występuje nadal duży udział bezpośredniego zużycia paliw stałych, co świadczy o niskim stopniu uszlachetnienia energii. Specyfiką struktury energii finalnej Polski jest stosunkowo duży udział ciepła sieciowego, co jest dużą szansą rozwojową skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła. Warunkiem jest jednak odpowiednia struktura paliwowa i technologia.

**Duży wzrost udziału gazu jest pożądanym kierunkiem zmian struktury energii pierwotnej i finalnej**, zwłaszcza w zakresie jego wykorzystania w gospodarce komunalnej i przez sektor wytwarzania energii elektrycznej i ciepła scentralizowanego, a szczególnie w źródłach produkujących te formy energii w skojarzeniu. Aby ten cel osiągnąć potrzebne są działania państwa w zakresie zapewnienia prawidłowej struktury cen gazu ziemnego oraz bodźców finansowych stymulujących rozwój ekologicznych źródeł energii elektrycznej i ciepła. **Charakterystyczne cechy okresu transformacji dotyczą również gazownictwa i nasuwają się wątpliwości, czy przewidywany duży wzrost udziału gazu ziemnego w strukturze energii będzie możliwy w okresie prognozy.**

Przedsiębiorstwo Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo może mieć trudności ze sprzedażą już zakontraktowanego gazu w ramach umowy jamalskiej, a następnie w ramach nowych kontraktów dywersyfikujących kierunki dostaw (kontrakty z Danią i Norwegią). Nie jest to jednak przedmiotem niniejszej publikacji.

Tab. 4.2 Zużycie i struktura energii finalnej w Polsce i krajach OECD w 1997 roku

	Polska [8]	OECD <sup>1)</sup> [11]
Zużycie w Mtoe	72,0	3491
Struktura w %		
Węgiel	34,1	4,2
Produkty naftowe	23,3	53,4
Gaz ziemny	14,0	19,8
Pozostałe nośniki	7,0	1,4

Energia elektryczna	11,3	18,6
Ciepło sieciowe <sup>2)</sup>	10,3	...

<sup>1)</sup>W strukturze energii finalnej krajów OECD nie wyodrębnia się ciepła sieciowego

<sup>2)</sup>Ciepło sieciowe handlowe

Tabela 4.3 Prognoza zużycia i struktury energii finalnej dla Polski wg założeń polityki energetycznej do 2020 r. w scenariuszu „odniesienia” [8]

	2005	2010	2020
Zużycie w Mtoe	68,1	70,3	75,6
Struktura w %			
Węgiel	24,8	22,8	19,7
Gaz ziemny	27,7	26,9	27,0
Pozostałe nośniki	6,3	6,0	5,6
Energia elektryczna	14,6	16,3	20,6
Ciepło sieciowe	7,7	6,0	3,9

Bilans zapotrzebowania i dostaw **energii pierwotnej** w Polsce jest obecnie zrównoważony dzięki mniejszemu zużyciu energii pierwotnej oraz praktycznie braku ograniczeń importowych. Polska per saldo jest obecnie importerem energii pierwotnej.

Zapotrzebowanie **na węgiel kamienny i brunatny** jest w całości pokrywane z dostaw krajowych. Nadal Polska jest eksporterem węgla kamiennego. Eksport tego surowca, po załamaniu w 1992 roku, w którym wyeksportowano tylko 18.7 mln ton, osiągnął w roku 1999 poziom 25,2 mln ton. Zasoby węgla kamiennego w Polsce wystarczą na ponad 200 lat przy obecnym poziomie produkcji.

Zapotrzebowanie na **gaz ziemny wysokometanowy** jest pokrywane obecnie tylko w 32% przez dostawy krajowe. Reszta to praktycznie jednokierunkowy import gazu ziemnego gazociągami ze złóż rosyjskich. Istniejące połączenie w okolicach Zgorzelca z systemem gazociągów niemieckich daje możliwość przesyłu tylko do ok. 1 mld m<sup>3</sup> gazu. Obecnie służy tylko do przygranicznej wymiany gazu. Bilans gazu jest uzupełniany dostawami gazu zaazotowanego ze złóż krajowych. W 1999 r. dostawy te wyniosły 2,9 mld m<sup>3</sup>, z czego odbiorcy finalni otrzymali ok. 1,6 mld m<sup>3</sup>. Reszta to dostawy do zakładów odazotowania w celu produkcji gazu wysokometanowego. W związku z podjętą ostatnio decyzją rządu o obowiązku dywersyfikacji importu gazu przewiduje się budowę gazociągu z Danii, którym ma być importowany gaz ze złóż położonych na Morzu Północnym w ilości rocznej do 3 mld m<sup>3</sup>. **Tak duży dodatkowy import w bliskiej perspektywie może spowodować trudności z zagospodarowaniem całości gazu importowanego, a to - wobec klauzul „bierz lub płać” na większość importowanego gazu - może spowodować duży wzrost cen. W założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku nie ma przygotowanej strategii postępowania na tę ewentualność.**

**Ropa naftowa** jest prawie w całości importowana z Rosji i poprzez Port Północny ze złóż Morza Północnego i krajów arabskich. Dostawy z Rosji stanowiły w ostatnich latach od 40 do 50% całkowitego importu. Krajowe wydobycie ropy pokrywa obecnie tylko około 2% zapotrzebowania.

Zużycie energii pierwotnej na mieszkańca w Polsce w okresie gospodarki centralnie planowanej było stosunkowo wysokie, porównywalne ze średnią krajów Unii Europejskiej. W roku 1990 nastąpił gwałtowny spadek związany z załamaniem się gospodarki centralnie sterowanej. Obecnie Polska zużywa ok. 2.5 toe energii pierwotnej na mieszkańca czyli o około jedną trzecią mniej niż średnio kraje Unii Europejskiej. Dzięki transformacji gospodarki obserwuje się wzrost produktywności energii pierwotnej. Bariery tempa wzrostu produktywności energii pierwotnej jest niski udział w jej strukturze szlachetnych nośników, tj. ropy naftowej i gazu ziemnego. Paliwa stałe nadal zajmują dominującą pozycję (tab. 4.4). Ich udział w 1998 r. był na poziomie 64,6%, co jest trzykrotnie więcej niż średnio w krajach OECD.

*Tabela 4.4 Struktura procentowa energii pierwotnej w Polsce w latach 1990 - 1998 ) [8]*

	1990	1992	1994	1996	1998
Węgiel kamienny	62,3	62,3	58,3	57,8	50,6
Węgiel brunatny	13,9	14,0	13,7	12,2	14,0
Ropa naftowa	14,0	14,3	15,5	16,9	20,2
Gaz ziemny	9,0	8,1	8,6	8,7	10,2
Energia odnawialna	1,1	1,3	4,0	4,4	5,0

**Poprawa struktury energii pierwotnej jest poważnym wyzwaniem dla kraju, wymagającym skoordynowanych działań regulacyjnych i własnościowych państwa. W obowiązujących założeniach polityki energetycznej temu zagadnieniu poświęca się bardzo mało uwagi<sup>21)</sup>.**

*Tabela 4.4 Struktura procentowa energii pierwotnej w Polsce w latach 1990 - 1998 ) [8]*

	1997	2005	2010	2020
Zużycie ogółem [Mtoe]	107,5	106,4	109,1	116,2
Węgiel kamienny [mln ton]	104,5	91,3	84,3	81,9
Węgiel brunatny [mln ton]	65,4	66,8	67,4	65,6
Ropa naftowa [mln ton]	18,6	20,2	20,4	22,3
Gaz ziemny [mld m <sup>3</sup> ]	12,0	17,9	22,0	29,3
Energia jądrowa [Mtoe]	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia odnawialna [Mtoe]	5,5	5,5	6,0	7,1

**Nie ma w założeniach polityki energetycznej do 2020 roku określenia działań organów państwa w celu wymuszenia zmiany niekorzystnej struktury energii**

**pierwotnej. Przede wszystkim chodzi o zwiększenie udziału gazu jako wysoko efektywnego i przyjaznego środowisku nośnika energii pierwotnej. Wyższa cena energii zawartej w gazie może w warunkach rynkowych przeciwdziałać wzrostowi jego zużycia. Potrzebna jest w tym zakresie aktywna rola państwa w dziedzinie polityki podatkowej, w tym w polityce opłat za korzystanie ze środowiska, limitów emisji, handlu emisjami zanieczyszczeń atmosfery itp.**

Poważnym problemem, który musi być rozwiązany w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, jest restrukturyzacja przemysłu wydobywczego węgla kamiennego, aby koszty wydobycia tego nośnika energii pierwotnej były konkurencyjne w odniesieniu do cen CIF na rynku światowym. Polska nie może liczyć na usankcjonowanie dotacji do tego przemysłu w sposób, który mógłby zakłócać zasady rynku konkurencyjnego węgla i również energii elektrycznej.

#### **4.3 Struktura źródeł wytwarzania energii elektrycznej**

Obecna struktura źródeł wytwarzania energii elektrycznej w Polsce wynika z historii rozwoju energetyki krajowej w okresie powojennym w warunkach gospodarki autarkicznej i centralnie sterowanej (rys. 4.3). Węglowa struktura energii pierwotnej dla energetyki, poza znanym negatywnym efektem dla środowiska, ma również wpływ na efektywność procesu wytwarzania i transportu sieciowego energii elektrycznej (rys. 4.4), w którym istotnym elementem są straty energii elektrycznej na pokrycie potrzeb własnych elektrowni i elektrociepłowni („straty energetyczne”). Owe straty w 1999 r. wyniosły ok. 10% produkcji energii elektrycznej brutto, co nie zawsze jest doceniane, gdyż oficjalne statystyki energetyki w Polsce operują produkcją brutto a straty na potrzeby własne źródeł wytwarzania nie są uwidaczniane w bezpośredni sposób i często są przyporządkowane stratom sieciowym.



*Rys. 4.3 Historyczny rozwój wytwarzania energii elektrycznej [13]*

Przyszła struktura źródeł wytwarzania energii elektrycznej w Polsce będzie wynikać ze struktury inwestycji odtworzeniowych i rozwojowych w warunkach rynku konkurencyjnego energii elektrycznej. Inwestorzy w tym zakresie będą podejmować decyzje stosownie do ocen czynników wpływających na opłacalność inwestycji w sektorze wytwarzania, przede wszystkim patrząc na relacje cen nośników energii pierwotnej, kosztów kapitału oraz od opłat ekologicznych. W obecnych warunkach, kiedy ceny gazu ziemnego dla odbiorców przemysłowych są relatywnie zawyżone, przy łagodnych jeszcze wymaganiach ekologicznych, przede wszystkim jeszcze bez klimatycznych opłat za emisję CO<sub>2</sub>, nie będzie istotnej zmiany struktury elektrowni. **Wystąpi natomiast zmiana profilu elektrociepłowni w związku z przewidywanym rozwojem małych rozproszonych źródeł skojarzonych, budowanych w aglomeracjach miejskich i opalanych gazem ziemnym.**

Powyższa teza znajduje swoje potwierdzenie w wynikach Zintegrowanego Planu Rozwoju

Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (ZPR KSE) [14], opracowywanego przez PSE S.A. Bazą dla ZPR KSE są własne prognozy PSE S.A. dotyczące zapotrzebowania na energię elektryczną, które różnią się od prognoz zawartych w założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku. Są bardziej realistyczne, aczkolwiek nie w pełnym stopniu uwzględniają możliwość rozwoju kraju bez zwiększania zużycia energii elektrycznej przez okres następnych 3 – 6 lat (por. rozdział 4.1).

Prognoza PSE zapotrzebowania na energię elektryczną (tab. 4.6) była bazą do opracowania prognozy szczytowego zapotrzebowania na moc (tab. 4.7) oraz prognozy mocy osiągalnej i struktury elektrowni i elektrociepłowni zawodowych (tab. 4.8).

Tab. 4.6 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną brutto wg PSE S.A. [13]

[TWh]

Wariant	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010	2015
PSE dolny	142,5	140,9	142,9	144,9	146,9	148,9	150,9	165,2	179,3
PSE górny		142,5	145,1	148,1	151,1	154,1	157,1	174,5	193,6

Tab. 4.7 Prognoza zapotrzebowania na moc szczytową wg PSE S.A. [13]

[GW]

Wariant	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010	2015
PSE dolny	22,8	24,0	24,2	24,7	25,0	25,3	25,3	27,4	29,6
PSE górny		24,5	24,2	25,3	25,8	26,2	26,7	29,3	32,5



Rys. 4.4 Bilans rozptyłów energii elektrycznej w systemie elektroenergetycznym w 1999 r. [12]

Tab. 4.8 Prognoza zmian mocy osiągalnej i struktury elektrowni i elektrociepłowni zawodowych wg PSE S.A. [13]

[MW]

Wariant	2000	2005	2010		2015	
			dolny	górnny	dolny	górnny
Moc osiągalna brutto, w tym:	30,8	32,1	32,0	32,8	33,9	36,2
El. na węgiel brunatny	8,4	8,6	8,1		8,1	
El. na węgiel kamienny	15,5	20,1	19,3		19,0	
EC na węgiel kamienny	4,7					

El. na gaz ziemny	0	0,3	2,2	3,0	4,5	5,5
EC na gaz ziemny	0,055	0,9				
Elektrownie wodne	2, 1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Inne źródła odnawialne	0	0	0	0,4	0	1,5

Charakterystyczną cechą prognozy PSE sporządzonej w oparciu o analizy ekonomiczne jest niewielki rozwój odnawialnych źródeł energii elektrycznej. Nie jest to zaskoczenie, gdyż koszty wytwarzania energii elektrycznej w takich źródłach są jeszcze bardzo wysokie. Rozwój tej energetyki jest jednak pożądanym i tutaj również potrzebne jest mądre działanie państwa w celu stworzenia realistycznych mechanizmów zachęcających do rozwoju źródeł odnawialnych. W ciągu najbliższych lat energia ze źródeł odnawialnych będzie stanowić istotny składnik bilansu energetycznego Unii Europejskiej. Rozpoczęty proces integracji z Unią Europejską z jednej strony zobowiązuje nasz kraj do podejmowania działań na rzecz rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z drugiej – daje szansę na skorzystanie z istotnej pomocy Unii Europejskiej w tej dziedzinie. Prognozy co do udziału energii odnawialnej w całości bilansu paliwowo – energetycznego kraju nie wskazują, aby udział ten do 2010 roku mógł być większy niż 7,5%. **W programach rządowych przewiduje się [14], że udział energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju w perspektywie roku 2020 osiągnie poziom 14%. Jest to założenie bardzo mobilizujące, lecz nierealne ze względu na specyfikę warunków lokalnych w naszym kraju, niski potencjał tej energii i istniejące bariery, o których mówi się w rządowej strategii rozwoju źródeł odnawialnych.**

Energetyka odnawialna w większym zakresie będzie się rozwijać w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło, gdyż już obecnie istnieją technologie odnawialnych źródeł ciepła, które mogą konkurować ze źródłami konwencjonalnymi. Zaliczają się do nich kolektory słoneczne powietrzne (koszt wytwarzania ciepła 20,2 zł/GJ), małe kotły na drewno i słomę obsługiwane ręcznie (koszt wytwarzania energii cieplnej 20,2 – 25 zł/GJ), automatyczne ciepłownie na słomę (koszt wytwarzania energii cieplnej 29,1 zł/GJ). W produkcji energii elektrycznej konkurencyjne koszty wykazują tylko małe elektrownie wodne zbudowane na istniejących spiętrzeniach (koszt wytwarzania energii elektrycznej 0,23 zł/kWh) i instalacje wykorzystujące gaz wysypiskowy do produkcji energii elektrycznej (koszt wytwarzania energii elektrycznej 0,22 zł/kWh). Ich znaczenie w bilansie energii elektrycznej jest znikome. Pozostałe technologie odnawialne wytwarzania energii elektrycznej charakteryzują się znacznie wyższymi kosztami. Należą do nich między innymi duże elektrownie wiatrowe sieciowe (koszt wytwarzania energii elektrycznej powyżej 0,5 zł/kWh), do niektórych zastosowań technologie fotowoltaiczne (zasilanie znaków świetlnych na morzu), systemy fotowoltaiczne (koszt wytwarzania energii elektrycznej 8,89 zł/kWh), biogazownie rolnicze, w których koszt wytwarzania energii elektrycznej jest bardzo zróżnicowany w zależności od stopnia skojarzenia z produkcją ciepła i chłodu.

**Z przytoczonej prognozy PSE wynika, że w perspektywie do 2020 r.:**

- **będą nadal dominować elektrownie i elektrociepłownie węglowe,**



- **nie przewiduje się przyrostu mocy w elektrowniach na węgiel brunatny (przewidywana EI. Bełchatów II będzie wypełniać ubytki mocy EI. Bełchatów I w okresie prac odtworzeniowych),**
- **nie będzie istotnych przyrostów mocy elektrowni wodnych (ewentualny stopień wodny na Wiśle poza Włocławkiem da bardzo niewielki przyrost mocy osiągalnej - poniżej 100 MW),**
- **niezbędne przyrosty mocy osiągalnej w systemie realizowane będą w elektrociepłowniach i elektrowniach gazowych, jeśli zostaną stworzone mechanizmy prawne stymulujące taki rozwój,**
- **do roku 2015 nie przewiduje się budowy źródeł jądrowych,**
- **znaczący rozwój energetyki odnawialnej pojawi się dopiero w dekadzie 2010 - 2020.**

Należy przypuszczać, że tendencje rozwojowe źródeł energetyki przemysłowej będą podobne, aczkolwiek w większym tempie będą rozwijać się EC gazowe ze względu na ochronę środowiska.

---

<sup>17)</sup>Należy bardzo ostrożnie traktować te prognozy, gdyż ostatnie wydarzenia świadczą, że utrzymanie takiego tempa wzrostu gospodarczego będzie bardzo trudne. Zmniejszenie tempa wzrostu gospodarczego może wpłynąć na wydłużenie okresu stabilizacji zapotrzebowania na energię elektryczną poza okres 3 - 6 lat, a może dojść również do krótkookresowego obniżenia zużycia energii.

<sup>18)</sup>Na marginesie należy zauważyć, że dane statystyczne i prognozy dotyczące elektroenergetyki polskiej zawierają w odniesieniu do mocy źródeł, jak i produkcji oraz zużycia energii elektrycznej dane brutto, co powoduje często trudności w bezpośrednim porównywaniu z danymi światowymi, w których operuje się danymi netto (po odjęciu energii na potrzeby własne).

<sup>19)</sup>Dane były opracowywane w 2000 r. W 2001 r. opublikowano dane za 2000 r., z których wynika, że faktyczna produkcja energii elektrycznej brutto w Polsce w tym roku wyniosła 145,2 TWh, co było spowodowane głównie wzrostem bilansu eksport/import o ponad 1,5 TWh. Zużycie w kraju wzrosło o 1,5% w odniesieniu do 1999 r.

<sup>20)</sup>W założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 r. jest wiele niespójności, np. spadek zużycia energii finalnej w 2010 r. przy jednoczesnym wzroście zużycia energii pierwotnej. Owe niespójności nie mają jednak wpływu na tezy niniejszej publikacji.

<sup>21)</sup>Jest to ważne zagadnienie związane z zobowiązaniami Polski dotyczącymi ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W tym zakresie w dokumencie są tylko zobowiązania dla Ministrów Środowiska i Gospodarki do opracowania programów bez określenia generalnych kierunków tych działań.

<sup>22)</sup>Szkoda, że znakomity schemat kompletnego rozptyłu energii elektrycznej w systemie elektroenergetycznym nie znajduje się w danych ilustrujących założenia polityki

energetycznej, a tylko w publikacjach PSE S.A. Mogłoby to unaocznic pewne zagadnienia wymagajace określonej polityki rządu.

---

[\[ III. Charakterystyka ... \]](#) [\[ Spis treści \]](#) [\[ V. Charakterystyka ... \]](#)

Data publikacji : 11.08.2005

[Poprzedni Strona](#)  
[Następny Strona](#)