

Energetyki polskiej droga do współczesności

Autor: Wojciech Kwinta

(„Polska Energia” – marzec 2012)

Po II wojnie światowej polska elektroenergetyka przeszła drogę od odbudowy, przez elektryfikację, po uwolnienie rynku energii. Wciąż jednak zużycie energii elektrycznej na osobę odbiega w naszym kraju od unijnej średniej

Od zakończenia wojny do końca XX wieku wytwarzanie energii elektrycznej wzrosło w Polsce 25-krotnie, z niecałych 6 TWh w 1946 r. do ponad 145 w roku 2000. W 2011 r., według danych spółki PSE Operator, produkcja wyniosła ok. 163 TWh, a krajowe zużycie – 158 TWh. W przeliczeniu na mieszkańca, po wojnie zużycie elektryczności wynosiło 241 kWh. W ubiegłym roku – 4150. To wciąż mniej niż unijna średnia wynosząca ok. 6100 kWh, ale mniej więcej odpowiada poziomowi rozwoju gospodarki w porównaniu z państwami zachodnimi. Tuż po wojnie konieczna była odbudowa elektroenergetyki, rozbudowa mocy i elektryfikacja wsi, której do czasów wojny nie udało się przeprowadzić. W późniejszych latach rozbudowa mocy wiązała się też z zapotrzebowaniem energochłonnego przemysłu nadmiernie rozbudowywanego za czasów PRL.

Odbudowa i elektryfikacja

Tuż po wojnie działało 361 elektrowni o mocy ponad 2550 MW. Pierwszym etapem zmian była nacjonalizacja – najpierw energetyki zawodowej (przed wojną w przeważającej większości należącej do właścicieli zagranicznych), a później zakładów sprzedających energię elektryczną (głównie komunalnych). Utworzono okręgi energetyczne, które przetrwały do końca PRL, choć po drodze bywały reorganizowane. Uruchamiano też nowe bloki energetyczne, na ogół o mocach 25-55 MW, w istniejących elektrowniach (Będzin, Chorzów, Jaworzno I, Łaziska, Zabrze, Szombierki, Stalowa Wola I, Elbląg, Szczecin). Zespoły turbin początkowo importowano z Zachodu. W latach 50. pojawiły się konstrukcje polskie i importowane ze Związku Radzieckiego. Obok bloków o mniejszej mocy wprowadzano jednostki 100-megawatowe. W tym czasie powstało kilkanaście nowych elektrowni zbudowanych w oparciu o krajowe projekty (np. Żerań, Siekierki, Blachownia II, Jaworzno II, Halemba, Skawina). Budowano sieci przesyłowe, zaczęła się elektryfikacja wsi – w 1950 r. stopień elektryfikacji wyniósł 19 proc. – przed wojną było to zaledwie 2 proc., ale trzeba pamiętać, że istotnie zmieniły się granice państwa i gęstość infrastruktury sieciowej. Polska utraciła wschodnią część kraju, energetycznie najbardziej zaniedbaną. Zyskała ziemie na zachodzie z lepiej rozwiniętą elektroenergetyką, acz w dużym stopniu zniszczoną przez działania wojenne. W latach 60. powstał krajowy system elektroenergetyczny z liniami przesyłowymi początkowo 110 kV, a następnie kolejno 220 i 400 kV.

Rozbudowa sieci

Tworzenie systemu przesyłowego wymagało ujednoczenia napięć znamionowych sieci. Stan powojenny to niepołączone sieci przesyłowe pracujące na różnych napięciach (150, 110, 100, 60, 40 i 30 kV). W nowym projekcie założono rozbudowę sieci 110 kV i – w kolejnym kroku – budowę linii o napięciu 220 kV. Rozwój połączeń transmisyjnych wiązał się z inwestycjami w nowe moce wytwórcze. W latach 1952-1960 zbudowano sieć 220 kV. Początkowo prowadziła ze Śląska do centrum kraju. W 1960 roku liczyła już 9200 km i stała się siecią zamkniętą.

Kolejna duża inwestycja infrastrukturalna wiązała się z oddaniem do użytku Elektrowni Turów na początku lat 60. Zbudowano ją na peryferiach kraju, w pobliżu złóż węgla brunatnego. Energię elektryczną produkowało 10 bloków po 200 MW. By dostarczyć ją do regionów centralnych, niezbędna była linia umożliwiająca przesył na duże odległości. Powstało liczące 312 km połączenie 400 kV łączące elektrownię ze stacją elektroenergetyczną w Joachimowie w pobliżu Częstochowy. Linie pracujące na napięciu 400 kV były już standardem w Europie, w Polsce jednak tempo ich rozwoju nie było wysokie. W 1950 roku sieci przesyłowe 110, 220 i 400 kV liczyły 122 tys. km. 30 lat później ich długość wynosiła 610 tys. km. W 1960 r. zaczęła się współpraca polskiego systemu elektroenergetycznego z systemami Związku Radzieckiego, Czechosłowacji i NRD.

Obok infrastruktury przesyłowej rozbudowywano także sieci rozdzielcze. Do 1980 r. udało się zelektryfikować 99 proc. obszarów wiejskich (zakończenie powszechnej elektryfikacji kraju przypada na koniec lat 70.).

Stal się leje, moc truchleje

Budowa nowych mocy nabrała tempa w latach 60. i osiągnęła szczyt w 70., czyli w okresie wielkich budów PRL, kiedy powstawały wielkie huty czy cementownie. W okresie 1961-1970 zbudowano elektrownie ciepłe zawodowe: Siersza, Turów, Łagisza, Adamów, Konin, Łaziska i Pątnów. Instalowano w nich bloki energetyczne o mocach 125-200 MW. Powstały też elektrownie wodne (ponad 500 MW) i przemysłowe (prawie 420 MW). Łącznie moc zainstalowana wzrosła o niemal 7600 MW.

Kolejna dekada to nowe siłownie i rozbudowa istniejących elektrowni (Turów, Łagisza, Łaziska, Pątnów, Rybnik, Ostrołęka B, Kozienice, Dolna Odra, Jaworzno III, a także pierwsze bloki Elektrowni Połaniec). Nowe bloki miały już większą moc: 360 i 500 MW. Padały ilościowe rekordy, oddawano rocznie nawet kilka bloków wytwórczych, np. cztery bloki w Elektrowni Kozienice w 1973 r., czy trzy bloki w Elektrowni Dolna Odra w 1975 r. Wszystko w sosie propagandy sukcesu i przy coraz większych trudnościach ekonomicznych. Ale pozostaje faktem, że w latach 1971-1980 zainstalowano w Polsce 11400 MW – na pobicie tego rekordu na razie się nie zanosi.

W tych czasach budowano także elektrownie wodne, m.in. największą w Polsce elektrownię szczytowo-pompową Żarnowiec o mocy 600 MW oraz tego samego typu obiekt Porąbka-Żar o mocy 500 MW.

Ostatni większy przyrost mocy to lata 80. Zakończono budowę Elektrowni Połaniec (1600 MW), wybudowano zasilaną węglem brunatnym Elektrownię Bełchatów (4320 MW). W sumie przybyło 6700 MW nowych mocy. Rozpoczęto budowę elektrowni atomowej w Żarnowcu.

Wielkie inwestycje nie pomogły uniknąć niedoborów energii elektrycznej. Socjalizm dzielnie borykał się z problemami, które sam tworzył i w efekcie energochłonny, nieefektywny przemysł, wspierany nieudolnym centralnym planowaniem, pożerał ogromne ilości energii elektrycznej. Tzw. planowe wyłączenia prądu zaczęły się w drugiej połowie lat 70. i pozostały naturalnym elementem życia do późnych lat 80. Każdy obywatel wiedział, co oznacza 20. stopień zasilania. Pozytywnym skutkiem wyłączeń był, jak mówiono, większy przyrost naturalny.

	1946	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Moc zainstalowana (GW)	2,6	2,7	6,3	13,9	25,3	32	34,5	35,8
Produkcja energii elektrycznej (TWh)	5,8	9,4	29,3	64,5	121,9	136,3	145,2	156,3
Krajowe zużycie energii elektrycznej (TWh)	5,8	9,4	29,6	64,6	121,6	135,3	138,8	155

Źródło: Soliński J. – Historia polskiej energetyki, PSE Operator

Historia najnowsza

Okres przemian ustrojowych to czas transformacji gospodarczej mającej wydobyć kraj z załamywania gospodarczej, na którą władza ludowa pracowała długie lata. W 1990 r., wskutek fobii po katastrofie w Czarnobylu, wstrzymano inwestycję w Żarnowcu. Przełom lat 80. i 90. przyniósł obniżenie zapotrzebowania na energię elektryczną związane z problemami gospodarczymi. Poziom produkcji z końca lat 80. osiągnięto w roku 2000, przy czym elektryczność zużywano znacznie efektywniej niż w czasach przed zmianami ustrojowymi.

Lata 90. to właściwie ostatnie większe inwestycje – budowy bloków m.in. w Elektrowni Opolu i Elektrowni Turów. W efekcie moc zainstalowana wzrosła o 2590 MW. Przemiany w polskiej gospodarce oznaczały też restrukturyzację elektroenergetyki. Zlikwidowano okręgi energetyczne, zakłady energetyczne i producentów przekształcono w przedsiębiorstwa pań-

stwowe. W połowie lat 90. zintegrowano polski system przesyłowy z europejskim systemem UCPTE, co włączyło Polskę do zachodniej części Europy i ułatwiło wymianę transgraniczną. W roku 2000 podmorski kabel stałoprądowy połączył Polskę ze Szwecją. Powstała spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne – mającą stanowić jeden z elementów przygotowujących elektroenergetykę do liberalizacji i komercjalizacji.

XXI wiek oznaczał nowe wyzwania związane z wejściem do Unii Europejskiej. Dokonano liberalizacji rynku – rozdzielono przesył i wytwarzanie, odbiorcom umożliwiono wybór sprzedawcy energii elektrycznej. Powstały cztery koncerny energetyczne: Tauron Polska Energia, PGE, Energa i Enea. Enea ma zostać sprywatyzowana, pozostałe spółki są notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Niewiele było inwestycji w nowe moce: oddano do użytku blok 460 MW w Zespole Elektrowni PAK, blok 460 MW w Elektrowni Łagisza (Grupa Tauron) oraz blok 858 MW w Elektrowni Bełchatów (PGE). Tak zaczęły się czasy współczesne polskiej elektroenergetyki.