ISSN 2082-8675

nr 18 (01/2014)

# KWARTAŁ

magazyn SKN SPATIUM

Klaudia Lipińska

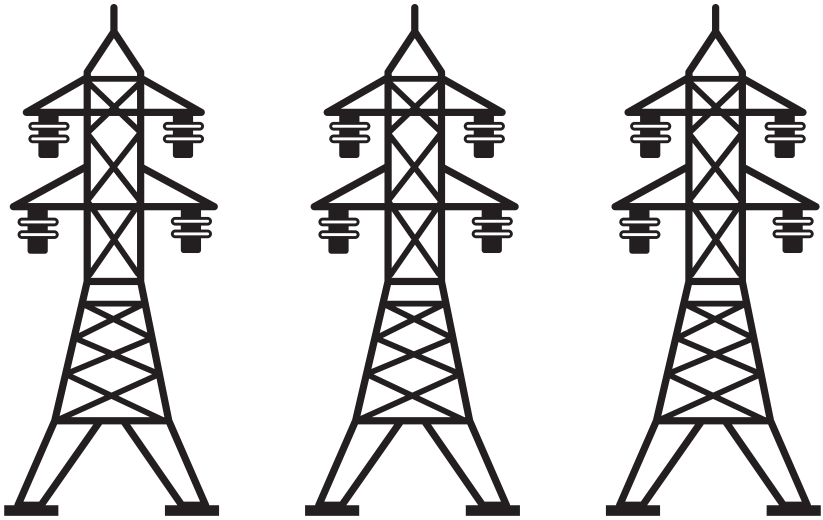
# Emisja zanieczyszczeń a inwestycje - analiza zależności na przykładzie PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów

W Polsce, Elektrownia Bełchatów stanowi jeden z ważniejszych okręgów energetycznych, którego celem jest produkcja energii, a jednym z istotnych problemów - emisja substancji zanieczyszczających powietrze (pyłów, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki czy tlenków azotu).

Głównym celem pracy była analiza zależności pomiędzy wielkością emisji zanieczyszczeń a nakładami inwestycyjnymi na ich redukcję w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów. W pracy omówiono ekonomiczno-prawne kwestie dotyczące ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem problematyki ochrony powietrza atmosferycznego. Ponadto, przeprowadzono analizę zmian wielkości emisji i skali redukcji zanieczyszczeń (pyłów, tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz dwutlenku węgla) w Oddziale Elektrownia Bełchatów, analizę wielkości nakładów inwestycyjnych na redukcję wielkości emisji tych zanieczyszczeń oraz weryfikację zależności pomiędzy wielkością emisji poszczególnych substancji zanieczyszczających a nakładami inwestycyjnymi na ich redukcję.

W pracy postawiono następującą hipotezą badawczą: wzrost wielkości nakładów inwestycyjnych na redukcję emisji zanieczyszczeń powoduje spadek poziomu emisji tych zanieczyszczeń.

W części empirycznej zastosowano takie miary statystyczne jak: średnia, minimalna oraz maksymalna wartość, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, typowy obszar zmienności, rozstęp oraz indeksy łańcuchowe i jednopodstawowe. W celu weryfikacji zależności, występujących pomiędzy wielkością nakładów inwestycyjnych na redukcję (zmienna objaśniająca), a wielkością emisji wybranych zanieczyszczeń (dwutlenków siarki, emisji tlenków azotu, emisji pyłów) skonstruowano jednorównaniowe potęgowe i linio-



we modele przyczynowo-skutkowe. Badanie dotyczyło lat 1994-2010.

W latach 1994-2010 suma nakładów inwestycyjnych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów przeznaczonych na redukcję zanieczyszczeń powietrza wyniosła 4,3 mld zł. Największy koszt został poniesiony w 2010 roku (705 mln zł), natomiast najniższy odnotowano w 1994 roku (232 mln zł). Jednakże średnioroczne tempo zmian wielkości nakładów inwestycyjnych w badanym okresie było dodatnie (z roku na rok następował wzrost wielkości zjawiska przeciętnie o 8%).

Rezultaty analizy statystycznej wskazują na średnioroczny spadek emisji dwutlenku siarki o 8%, co przełożyło się na znaczną redukcję wielkości produkcji tej substancji (w latach 1994-2010 średnie tempo redukcji wyniosło 20%). Emisję pyłów i dwutlenku węgla również charakteryzowało ujemne średnioroczne tempo zmian. Natomiast, w badanym okresie, odnotowano wzrost wielkości emisji tlenków azotu (średniorocznie o 1%).

Na podstawie uzyskanych wyników modelowania ekonometrycznego przyjęto postawioną hipotezą w przypadku dwóch substancji zanieczyszczających powietrze: dwutlenku siarki i pyłów. Pierwszy model, objaśniający emisję dwutlenku siarki wskazywał, iż w latach 1994-2010 wzrost nakładów inwestycyjnych o 1% powodował średni spadek emisji dwutlenku siarki o 0,5%. Wyniki estymacji drugiego modelu, wskazały na przeciętny spadek emisji pyłów o 0,6% przy jednoprocentowym wzroście zmiennej objaśniającej.

Podsumowując, rezultaty prowadzonych w pracy badań potwierdziły skuteczność podjętych przez Elektrownię Bełchatów działań pro-środowiskowych. Prowadzona polityka ekologiczna spółki koncentrowała się głównie na redukcji wielkości emisji dwutlenku siarki oraz pyłów.