

dr hab. inż. Stanisław Krzemień, prof. nzw. Pol.Śl.

Gliwice, 07.09.2013 r.

Wydział Górnictwa i Geologii Pol. Śl.

Katedra Zarządzania i Inżynierii Bezpieczeństwa

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr inż. Joanny Herczakowskiej

p.t. „Warunki rozwoju polskiego rynku węgla oraz utrzymania jego konkurencyjnej pozycji w świetle zmian zachodzących na międzynarodowych rynkach surowców energetycznych”

Opracowanie składa się z następujących części:

1. Charakterystyka pracy doktorskiej.
2. Ocena merytoryczna pracy.
3. Uwagi dyskusyjne i krytyczne.
4. Podsumowanie recenzji i wniosek końcowy.

ad. 1. Charakterystyka pracy doktorskiej.

Przedstawiona do oceny pracy doktorska zawiera 201 stron, dziewięć rozdziałów, 81 pozycji literaturowych, 10 odsyłaczy do stron internetowych, 5 załączników oraz spis rysunków i tabel.

W rozdziale pierwszym, Wstęp, stanowiącym wprowadzenie do treści pracy, Autorka uzasadniła znaczenie systemu energetycznego dla rozwoju gospodarczego kraju, jego wpływ na dobrobyt i standardy życia, na stabilność i suwerenność państwa. W Polsce, dominującym i strategicznym w zaspokajaniu potrzeb energetycznych surowcem jest węgiel, a system energetyczny oparty został na węglu, ropie naftowej i gazie ziemnym. Polska jest silnie uzależniona od importu ropy naftowej i gazu ziemnego, przy jednoczesnym występowaniu czynników ograniczających wydobycie węgla. Oprócz czynników subiektywnych tego stanu rzeczy, występują czynniki obiektywne ekonomiczne, wśród których istotnymi są ceny innych surowców energetycznych na rynkach międzynarodowych. Rozwój polskiego rynku węgla i utrzymanie jego konkurencyjnej pozycji zależy więc od losowych czynników sprawczych, wpływających na te ceny.

W rozdziale drugim, Doktorantka sformułowała tezę pracy i określiła jej cele. Rozdziały trzeci, czwarty i piąty zawierają przegląd i analizę tematyki pracy w świetle literatury krajowej i zagranicznej. Przedmiotem rozważań i analiz są zagadnienia związane z rynkami surowców energetycznych, głównie węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego. Doktorantka wnikliwie przedstawiła stan rynków finansowych oraz czynniki i mechanizmy kształtujące ceny surowców energetycznych. Szczególną uwagę skupiła na analizie cen i znaczeniu surowców dla bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Uwzględniła także powiązania i zależności gospodarek światowych od rynków surowców energetycznych w dobie postępującej globalizacji.

Rozdział piąty Doktorantka poświęciła rozważaniom teoretycznym, dotyczącym zróżnicowanych teorii i poglądów, a także metodologii prognozowania w ujęciu ilościowym, jakościowym i mieszanym. Uzasadniła także możliwości i zasadność ich zastosowania w przedstawionej rozprawie. Rozdział piąty stanowi również wprowadzenie do części badawczej pracy, na którą składają się rozdziały szósty, siódmy i ósmy. W części badawczej pracy Doktorantka w oparciu o obserwacje zmian zużycia oraz analizy cen surowców energetycznych stwierdziła, że zmiana cen ropy naftowej jest wyraźnie wyprzedzającym sygnałem i impulsem zmian cen innych surowców energetycznych. Uwzględniając te obserwacje, w rozdziale szóstym, Autorka wykorzystując modele analizy korelacyjnej i spektralnej, przeprowadziła badania, które umożliwiły określenie związku między zmianami zużycia i cenami na rynkach surowcowych.

W rozdziale siódmym Doktorantka przeprowadziła eksperckie badania ankietowe metodą delficką dla określenia możliwości wykorzystania węgla jako surowca do przetwarzania go w produkty upłynniania oraz zgazowania tj. w benzynę syntetyczną oraz gaz syntezowy.

W rozdziale ósmym na podstawie analizy przepływów międzygałęziowych i modelu Leontiefa (input-output) oraz przewidywanych zmian w strukturze zużycia surowców energetycznych w gospodarce polskiej, Autorka dokonała symulacji struktury energetycznej kraju oraz oceny stopnia substytucyjności. Uwzględniła wpływ zmian cen surowców importowanych na ceny krajowe oraz możliwości zmiany cen surowców krajowych.

Dziewiąty rozdział pracy to podsumowanie badań oraz sformułowanie wniosków końcowych.

Analizując zagadnienia tematyczne związane z zakresem problemowym realizacji pracy doktorskiej, uważam, że Doktorantka podjęła trudną, ale potrzebną tematykę, dotyczącą

bezpieczeństwa energetycznego Polski. Stwierdzam, że podjęty temat jest ważny i aktualny z naukowego i gospodarczego punktu widzenia. Teza i cele pracy sformułowane zostały prawidłowo. Doktorantka posiada umiejętność formułowania celów i założeń badawczych oraz dobrą znajomość zagadnień niezbędnych do realizacji podjętej tematyki.

ad. 2. Ocena merytoryczna pracy

Przeprowadzone w rozprawie doktorskiej badania poruszają istotny i aktualny temat naukowy, dotyczący analiz i perspektyw rynku energetycznego w Polsce, o dużym udziale krajowego wydobycia węgla i uzależnionego od importu ropy naftowej i gazu ziemnego. Problematykę tę Doktorantka przedstawiła na podstawie wnikliwie przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu.

Autorka poprawnie sformułowała następującą tezę pracy:

cyt: „Można wykazać i uzasadnić, które elementy-czynniki są sprawcze względem cen i zużycia surowców energetycznych oraz jaki jest zakres wzajemnych substytucji między surowcami energetycznymi”. Koniec cytatu.

Dla realizacji tematu pracy i udowodnienia tezy pracy Autorka wyodrębniła cel naukowy i cel użyteczny. Zastosowała matematyczne modele struktury zużycia surowców energetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem pozycji i roli węgla w bilansie energetycznym Polski, oraz opracowała na ich podstawie adekwatne do sytuacji prognozy rozwoju.

Realizując cele użyteczne opracowała narzędzia umożliwiające ośrodkom tworzącym strategię górnictwa, wykorzystywanie i przetwarzanie informacji dotyczących roli węgla, chłonności rynku krajowego oraz warunków kształtowania jego pozycji w zaspakajaniu potrzeb energetycznych Polski.

W swoich badaniach uzasadniła potrzebę i wykorzystwała metody spektralne do oceny zmian cen surowców energetycznych oraz zależności korelacyjne między nimi. Autorka zaadaptowała i zastosowała w badaniach metody i techniki badawcze takie jak ARIMA, TRAMO/SEATS, X-11 i X-12 ARIMA, metody i modele input-output. W badaniach wykorzystwała również metody heurystyczne, eksperckie oparte na metodzie delfickiej.

Wykazała, że przeprowadzone badania i opracowane modele mają zastosowanie do tworzenia wielokryterialnych studiów i analiz stanu systemu i rynku energetycznego oraz polityki energetycznej.

Dzięki zastosowaniu tych metod możliwe jest usprawnienie planowania kierunków rozwoju sektora górniczego oraz określenie wpływu zmian na inne gałęzie gospodarki. Istotną częścią pracy jest skonstruowanie modelu struktury energetycznej kraju w oparciu o tablice przepływów międzygałęziowych, z uwzględnieniem wpływu cen surowców energetycznych importowanych, jak również możliwości ich substytucji produkcją krajową.

W podsumowaniu stwierdzam, że oceniana praca jest merytorycznie poprawna. Doktorantka posiada bardzo dobrą znajomość zagadnień merytorycznych, w tym znajomość aparatu matematycznego oraz wiedzę dla realizacji prac naukowych.

ad. 3. Uwagi dyskusyjne

Uwaga 1. Str. 128. i 129. Rys. 41 i rys. 42 mają identyczne nazwy (podpisy), ale przedstawiają inne wyniki.

Uwaga 2. Str. 115. Rozdział VII.3. Cyt: „Szumnie wypowiedane slogany bezpieczeństwa energetycznego oraz zrównoważonego rozwoju póki co, nie odzwierciedlają w pełni faktycznych działań, mających na celu zapewnienie samowystarczalności energetycznej Polski”. Koniec cytatu.

Proszę o sprecyzowanie tego poglądu. Nie chodzi mi nawet o słowo „slogan”, ale o sformułowanie „samowystarczalność energetyczna Polski”.

Uwaga 3. Rozdział VII.4. dotyczący perspektyw górnictwa i roli węgla w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego Polski według opinii ekspertów. Str. 121. Cyt.: „Badanie zostało przeprowadzone metodą delficką wśród grupy ekspertów – przedstawicieli jednostek naukowych i przemysłowych, których wiedza i doświadczenie pozwoliły na uzyskanie wiarygodnych wyników”. Koniec cytatu. Uzyskane wyniki przyznam, że mnie zaskoczyły. Wyniki dotyczące technologii podziemnego zgazowania:

32% respondentów ocenia, że nie zostanie wprowadzona, 68%, że nie zastąpi tradycyjnej eksploatacji, a 32%, że nie przedłuży działalności górnictwa. A przecież badania tej technologii aktualnie w Polsce trwają i są zaawansowane. Wyniki dotyczące technologii upłynniania węgla:

28% respondentów ocenia, że nie zostanie wprowadzona, 44%, że nie przedłuży działalności górnictwa oraz 76%, że nie zastąpi tradycyjnej eksploatacji. A przecież technologie są na świecie stosowane z powodzeniem. Proszę o skomentowanie wyników, a zwłaszcza ocenę kompetentności i niezależności ekspertów, co jest wymogiem zastosowanej przez Doktorantkę metody eksperckiej.

Ad. 4. Podsumowanie i wniosek końcowy

W podsumowaniu recenzji rozprawy doktorskiej mgr inż. Joanny Herczakowskiej p.t.: „Warunki rozwoju polskiego rynku węgla oraz utrzymania jego konkurencyjnej pozycji w świetle zmian zachodzących na międzynarodowych rynkach surowców energetycznych” na podstawie oceny metodycznej przedstawionej w rozdziale 1. opinii oraz na podstawie oceny merytorycznej przedstawionej w rozdziale 2. opinii stwierdzam, że:

- w pracy doktorskiej zostały osiągnięte cele naukowy i praktyczny, a przyjęta teza została udowodniona,
- rozprawa doktorska jest samodzielnym i oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego określonego w tytule pracy, w dyscyplinie naukowej „górnictwo i geologia inżynierska”,
- przeprowadzone badania i opracowane modele mogą służyć tworzeniu wielokryterialnych symulacji, studiów i analiz, dotyczących systemu energetycznego i polityki energetycznej,
- Doktorantka posiada odpowiednie przygotowanie i wiedzę teoretyczną w dziedzinie przedstawionej w pracy doktorskiej.

Na podstawie ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zm. w Dz. U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365) stwierdzam, że recenzowana praca mgr inż. Joanny Herczakowskiej p.t.: „Warunki rozwoju polskiego rynku węgla oraz utrzymania jego konkurencyjnej pozycji w świetle zmian zachodzących na międzynarodowych rynkach surowców energetycznych” spełnia wymagania Ustawy stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Stanisław Prosiński

