



Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. Aurelii Rybak pt.:
„Analiza i ocena możliwych strategii produkcji węgla kamiennego dla zaspokojenia
sezonowych potrzeb odbiorców”

Opracowana recenzja jest podzielona na następujące części:

1. Ocena doboru tematu, ogólna charakterystyka i ocena metodyczna pracy.
2. Ocena merytoryczna pracy.
3. Uwagi krytyczne i dyskusyjne.
4. Wniosek końcowy.

1. Ocena doboru tematu, ogólna charakterystyka i ocena metodyczna pracy.

Sprzedż węgla kamiennego jest w szczególny sposób zależna od cyklicznych zmian zapotrzebowania na rynku, które wynikają głównie ze zmian temperatury otoczenia charakterystycznych dla naszej strefy klimatycznej. Sezonowa zmienność zapotrzebowania wpływa na stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów wydobywczych. Przemysł wydobywczy posiada znaczną bezwładność z punktu widzenia szybkiego dostosowania swoich zdolności produkcyjnych do zmian zapotrzebowania. W przypadku spadku zapotrzebowania na rynku można zaobserwować szereg niekorzystnych ekonomicznie okoliczności, jak na przykład konieczność magazynowania nadwyżek węgla, z którą wiążą się określone koszty składowania lub też obniżenie poziomu produkcji, z którym wiążą się koszty wynikające ze zmniejszenia się stopnia wykorzystania zdolności produkcyjnych, tzw. koszty stałe nieużyteczne. Zagadnienie wypracowania rozwiązań polegających na w miarę elastycznym dopasowaniu wielkości produkcji do zmian na rynku węgla kamiennego, z jednoczesnym utrzymaniem wysokiego stopnia wykorzystania zdolności produkcyjnych jest zagadnieniem istotnym z punktu widzenia efektywnego ekonomicznie funkcjonowania zakładów wydobywczych w warunkach rozwiniętej gospodarki rynkowej. Opracowanie efektywnych ekonomicznie strategii produkcji węgla kamiennego dla zaspokojenia

sezonowych potrzeb odbiorców w warunkach dużej konkurencji na rynku węgla kamiennego jest zagadnieniem trudnym a podjęcie studiów, badań i analiz w tym zakresie badawczym uważam za celowe. Opiniowana praca doktorska prezentuje wyniki takich właśnie badań, uwieńczone opracowaniem i weryfikacją odpowiednich modeli prognozowania wielkości sprzedaży węgla kamiennego.

Praca składa się z 212 stron i obejmuje wstęp, cztery rozdziały merytoryczne, załącznik i spis literatury.

We wstępie opisano w skrócie istotę zjawiska sezonowości sprzedaży w górnictwie węgla kamiennego oraz scharakteryzowano strukturę pracy, sformułowano tezę pracy, podano jej cel naukowy i użyteczny oraz określono zakres.

Rozdział 1 posiada charakter szerokiego przeglądu literatury poświęconego głównie strategiom produkcji węgla kamiennego. Przegląd rozpoczyna się od przytoczenia definicji strategii, zarządzania strategicznego oraz planowania strategicznego. Kolejno Autorka charakteryzuje sezonowość popytu w górnictwie węgla kamiennego, sposoby zapobiegania ujemnym skutkom sezonowości oraz strategię dopasowania mocy produkcyjnej do potrzeb rynkowych. Poddaje analizie dwie skrajne strategie, tj. elastyczną strategię produkcji oraz strategię stabilnego wydobycia. Omawia środki wspomagające te strategie (w przypadku elastycznej strategii produkcji – leasing i outsourcing kadrowy, w przypadku strategii stabilnego wydobycia – problem magazynowania zapasów węgla, sekurytyzację, preliminarz i factoring). Na zakończenie rozdziału dokonuje podsumowania oraz zestawia tabelarycznie zalety i wady a także szanse i zagrożenia analizowanych strategii.

Rozdział 2 stanowi część badawczą pracy i poświęcony jest głównie analizie wahań sezonowych popytu na węgiel kamienny wydobywany w Kompanii Węglowej S.A. oraz opracowaniu modelu tych wahań, który mógłby posłużyć prognozowaniu wydobycia oraz zapotrzebowania na węgiel kamienny w Kompanii Węglowej S.A. We wstępnej części rozdziału podano wyniki analizy prawidłowości zaobserwowanych dotychczas w wielkości wydobycia w górnictwie węgla kamiennego w Polsce przy użyciu krzywej sigmoidalnej Boltzmanna oraz funkcji produkcji Cobba-Douglasa. Następnie opisano działalność produkcyjną Kompanii Węglowej S.A. i przytoczono miesięczne statystyki wydobycia i sprzedaży za okres 2003-2009, na podstawie których dokonano identyfikacji składowych szeregu czasowego dla potrzeb prognozowania wielkości wydobycia i sprzedaży w przyszłych okresach.

W rozdziale 3 przedstawiono 3 scenariusze makrootoczenia spółki węglowej, które mogą posłużyć testowaniu tworzonych strategii wydobycia węgla kamiennego. Przedstawiono

sposób opracowania formularza odpowiedniej ankiety kierowanej do ekspertów oraz wyniki przeprowadzonych badań ankietowych nad identyfikacją składników otoczenia wpływających na funkcjonowanie przedsiębiorstwa górnictwa. Przedstawiono 3 scenariusze do roku 2015 dotyczące makrootoczenia spółek węglowych: optymistyczny, pesymistyczny i najbardziej prawdopodobny. Przedstawiono ocenę wariantów strategicznych w świetle utworzonych scenariuszy oraz przeprowadzoną na podstawie badań ankietowych ocenę strategii funkcjonowania spółki węglowej z punktu widzenia mierników ze sfery ekonomicznej, społeczno-ekonomicznej i satysfakcji klienta.

Rozdział 4 obejmuje podsumowanie i wnioski końcowe.

Podjęcie zagadnienia przedstawionego w pracy uważam za celowe. Problem podjęty w pracy jest ważny i aktualny w obecnych realiach gospodarczych. W pracy wyodrębniono trzy zasadnicze merytorycznie części: część poświęconą przeglądowi literatury, część badawczą oraz część obejmującą scenariusze makrootoczenia spółki węglowej. Konstrukcja pracy jest przejrzysta, sposób przedstawienia zagadnienia podjętego w pracy uważam za komunikatywny. Pewne uwagi dotyczą strony edytorskiej i graficznej, którą należy dopracować przed opublikowaniem. **Stwierdzam, że ocena merytoryczna pracy jest pozytywna.**

2. Ocena merytoryczna pracy.

Autorka we wstępie pracy nawiązała do istoty zjawiska sezonowości sprzedaży w górnictwie węgla kamiennego, sformułowała tezę rozprawy, wytyczyła cele: naukowy i użyteczny a także określiła zakres pracy niezbędny do udowodnienia tezy.

Realizując założone cele badawcze Autorka:

- przeprowadziła studia literaturowe materiału źródłowego z zakresu zarządzania strategicznego, sezonowości popytu, elastycznych systemów produkcyjnych, środków wspomagających elastyczną produkcję, sposobów stabilizacji wydobycia,
- wykorzystowała krzywą sigmoidalną modelu wydobycia górnictwa węgla kamiennego w latach 1993-2006,
- poddała analizie pozyskane dane na temat wydobycia i sprzedaży węgla w Kompanii Węglowej S.A. w latach 2003-2010, potwierdziła występowanie wahań sezonowych w badanych szeregach czasowych i określiła metody, które można wykorzystać do prognozowania wielkości wydobycia i sprzedaży, z których zaproponowała metodę analizy harmonicznej,

- szeregi czasowe sprzedaży i wydobycia węgla w Kompanii Węglowej S.A. poddała dekompozycji sezonowej z użyciem programu Statistica Census I i Census II, stwierdzając w obu przypadkach wzrost badanych wartości w pierwszym kwartale, w drugim – znaczny spadek, a maksymalne wartości – na przełomie trzeciego i czwartego kwartału,
- opracowała modele dla dwóch skrajnych strategii wydobycia węgla kamiennego w Kompanii Węglowej S.A.: elastycznej strategii wydobycia oraz strategii stabilnego wydobycia,
- wykorzystując rezultaty przeprowadzonych badań eksperckich opracowała 3 scenariusze makrootoczenia spółek węglowych, a następnie zidentyfikowała mocne i słabe strony każdej z analizowanych strategii,
- wykorzystując badania eksperckie wyznaczyła kryteria oceny każdej z badanych strategii, przeprowadziła wielokryterialną analizę porównawczą i opracowała syntetyczny miernik oceny strategii, dzięki czemu można określić skuteczność strategii w zależności od scenariusza makrootoczenia,
- przeprowadziła symulację objaśniającą relacje zachodzące pomiędzy nakładami na produkcję a zmianami jej wielkości w oparciu o funkcję Cobba-Douglasa,
- sformułowała wnioski o istotnym znaczeniu dla praktyki górniczej.

Konstrukcja pracy z merytorycznego punktu widzenia jest poprawna. Jej opracowanie wymagało dużego wkładu pracy studialnej i badawczej. Autorka wykazała się znajomością zaawansowanego aparatu matematycznego, znajomością metod eksperckich, pogłębioną znajomością klasycznych i nowoczesnych metod prognozowania. Istotnym wkładem Doktorantki do stanu zagadnienia z zakresu podjętej problematyki badawczej jest:

- opracowanie i weryfikacja modeli prognozowania wydobycia oraz zapotrzebowania na węgiel kamienny na przykładzie Kompanii Węglowej S.A.,
- opracowanie scenariuszy makrootoczenia spółki węglowej.

Pozytywnie oceniam merytoryczny aspekt pracy.

3. Uwagi krytyczne i dyskusyjne.

Oceniając przedłożoną rozprawę doktorską chciałbym przedstawić następujące uwagi krytyczne i dyskusyjne.

1. W pracy pojęcia: „strategia” i „taktyka” są używane zamiennie. Należałoby ujednoczyć co rozumie się pod pojęciem „strategia”, a co pod pojęciem „taktyka” i konsekwentnie używać tych pojęć w sposób właściwy.
2. Wyjaśnienia wymaga sformułowanie na str. 25: „Na podstawie powyższego wzoru postawiono tezę, że wzrost Z_0 jest wprost proporcjonalny do ΔQ i odwrotnie”.
3. Na str. 26 w podpisie do rys. 9 jest: „Zależność kosztów całkowitych produkcji od rodzaju stosowanych mocy produkcyjnych” podczas, gdy oś pozioma oznacza „wielkość produkcji”.
4. Niejasne jest zdanie na str. 33: „Europejskie koncerny energetyczne stosując politykę tworzenia koncernów energetycznych nie tylko radzą sobie lepiej na niestabilnym rynku...”
5. Na str. 58 i kolejnych stronach używa się zamiennie słowa factoring lub faktoring, należałoby ujednoczyć zapis.
6. Na str. 64 jest: „Największe rezerwy węgla kamiennego w Europie znajdują się w Polsce, Czechach, Wielkiej Brytanii, Niemczech oraz Hiszpanii”. Zapewne chodzi o zasoby węgla w Unii Europejskiej, bowiem znaczne zasoby węgla znajdują się również na Ukrainie i europejskiej części Rosji.
7. Wyjaśnienia wymaga zdanie na str. 91: „Ocena ta wykazała także, iż produkcja węgla kamiennego ma malejącą wydajność, czyli wzrasta ona wolniej niż nakłady na nią.”
8. Na str. 93 – wyjaśnienia wymaga stwierdzenie: „Pozostałe 16% to węgiel koksujący (6%), węgiel gruby (6%).”
9. Na str. 99 w tabeli 8 podano, że suma wydobycia w KW S.A. w 2003 roku wynosiła 5139310 t/rok, a w tabeli 9, że suma sprzedaży w KW S.A. w 2003 roku wynosiła 4798040 t/rok – wyłania się pytanie, czy jest to błąd, czy świadomie podane wielkości.
10. Na str.138 brak bliższych objaśnień do wzorów (2.68) i (2.69).
11. Na str. 141 mamy: „Poziom kosztu jednostkowego KP obliczono jako iloraz kosztów całkowitych oraz wielkości produkcji. Zależny jest on bezpośrednio od poziomu produkcji – maleje, gdy wydobycia wzrasta i odwrotnie.” Na str.142 mamy zapis: „Dzięki tej symulacji dowiedziono, iż 10% zmiana produkcji in plus powoduje ok. 3% wzrost KP, taka sama zmiana in minus obniżyła koszt jednostkowy o 3,3%.” Zdania te są w wyraźnej sprzeczności i wymagają wyjaśnienia.
12. Dyskusyjny może być tytuł rozdziału 2: „Prognozowanie wydobycia oraz zapotrzebowania na węgiel kamienny w KW S.A.”. Treść rozdziału dotyczy okresu

2003-2010, a więc okresu przeszłego podczas, gdy pojęcie prognozowanie dotyczy okresu przyszłego.

13. Wyodrębnienie załącznika w postaci czterech stron uważam za zbędne.

4. Wniosek końcowy.

Na podstawie ocen pracy, metodycznej i merytorycznej, stwierdzam, że mgr inż. Aurelia Rybak jest dobrze zorientowana w problematyce podjętej w ramach pracy doktorskiej. Problem badawczy, który podjęła, stanowi ważne zagadnienie z punktu widzenia praktyki planowania wydobycia i sprzedaży węgla kamiennego. Sformułowane powyżej uwagi dyskusyjne nie umniejszają zasadniczej wartości pracy doktorskiej. Przedłożona rozprawa prezentuje oryginalne rozwiązanie przez Autorkę zagadnienia naukowego oraz wykazuje Jej ogólną wiedzę teoretyczną i umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej w dyscyplinie naukowej „górnictwo i geologia inżynierska”.

Zgodnie z obowiązującą ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym 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 doktorska mgr inż. Aurelii Rybak pt.: „Analiza i ocena możliwych strategii produkcji węgla kamiennego dla zaspokojenia sezonowych potrzeb odbiorców” spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w Ustawie w art. 13, ust. 1 i przedkładam wniosek o dopuszczenie do publicznej obrony.

