

Wrocław, 03 maja 2021 r.

prof. dr hab. inż. Jan Kudełko
Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii
Politechnika Wrocławska

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Tomasza Rogali pt.:

Model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego

Podstawa recenzji

Recenzję rozprawy doktorskiej mgr Tomasza Rogali pt. *Model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego* opracowałem jako recenzent wyznaczony przez Radę Naukową Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach. Zlecenie wykonania recenzji wystosowałem pismem z dnia 02 marca 2021 r., NSR/36/2021 Pan prof. dr hab. inż. Stanisław Prusek, Dyrektor Głównego Instytutu Górnictwa.

Niniejsza recenzja wykonana została zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003, Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r.

Zdaniem recenzenta przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska pod względem merytorycznym mieści się w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria produkcji.

Przedmiot recenzji

Przedmiotem recenzji jest przedłożona rozprawa doktorska mgr Tomasza Rogali pt. *Model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego*, napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Patrycji Bąk oraz promotora pomocniczego dr inż. Zbigniewa Lubosika.

Praca liczy łącznie 129 stron i obejmuje wstęp, osiem rozdziałów w tym podsumowanie i wnioski końcowe oraz wykaz literatury, wykaz źródeł internetowych (4), spis tabel (17), spis rysunków (24), spis załączników (10). Wykaz literatury obejmuje 140 pozycji, reprezentatywnych dla tematu dysertacji, w języku polskim oraz w języku angielskim, co świadczy o szerokich zainteresowaniach naukowych Doktoranta, dobrej znajomości literatury i umiejętności konfrontacji wyników badań własnych z wynikami badań innych naukowców, zrealizowanych w tej samej dyscyplinie naukowej. Obszerną i wartościową część rozprawy stanowią załączniki. Zawierają one zmodyfikowane arkusze obliczania kosztów bezpośrednich

eksploatacji partii zasobowych, harmonogramy robót chodnikowych, harmonogramy biegu ścian oraz wycinki map pokładów węgla w wybranych do badań kopalniach.

W pracy wyróżnić można dwie jej części tworzące spójną całość:

- część pierwszą, teoretyczną, obejmującą wstęp, w którym zwrócono uwagę na uwarunkowania zewnętrzne funkcjonowania branży węgla kamiennego oraz konieczność opracowania modelu zarządzania procesami wydobywczymi celem poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa, uzasadnienie celowości podjęcia tematu (rozdział 1), zakres i cele pracy (rozdział 2), studium literatury (rozdział 3), analizę dotychczas stosowanych sposobów zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwach górniczych 4);
- część drugą, badawczą, zawierającą propozycję autorską nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi w kopalniach przedsiębiorstw górniczych (rozdział 5), badania weryfikacyjne opracowanego nowego modelu (rozdział 6) analizę wyników przeprowadzonych badań (7) oraz podsumowanie i wnioski końcowe (rozdział 8).

Struktura pracy jest poprawna, a jej strona formalna nie budzi zastrzeżeń. Została starannie zredagowana i napisana dobrym językiem naukowo-technicznym. Doktorant wykazał się umiejętnością pisania prac o charakterze naukowym, pisząc komunikatywnie o trudnych zagadnieniach specjalistycznych z zakresu technologii eksploatacji węgla kamiennego, ekonomiki górnictwa i zarządzania. Na podstawie przedstawionych w pracy rozważań oraz wyników badań i analiz, daje się zauważyć duży zasób wiedzy Doktoranta w wymienionych obszarach.

Ocena istotności i aktualności tematu rozprawy

Tematyka rozprawy doktorskiej *Model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego*, jest istotna zarówno z naukowego jak i praktycznego punktu widzenia, a także ciągle aktualna, stanowiąc jeden z ważniejszych elementów decydujących o efektywności pozyskania surowców. Pozytywnie oceniam fakt podjęcia przez Doktoranta badań nad problemem zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego. Zagadnienie jest bardzo złożone, a jego analiza znacznie utrudniona. Nie bez znaczenia w tym przypadku był dostęp do informacji dotyczących uwarunkowań prowadzenia eksploatacji węgla kamiennego w wybranych kopalniach, związanych z tym kosztów oraz kondycji finansowej i działań strategicznych, które niekiedy są trudne do pozyskania. Zaproponowany nowy model zarządzania procesem wydobywczym dobrze wypełnia lukę istniejącą w tym zakresie. Stąd właśnie wynika moja pozytywna ocena zarówno tematu jak i zakresu rozprawy.

Układ i treść rozprawy

Wyniki badań zawarte w rozprawie uzyskane zostały na bazie zrealizowanych eksperymentów własnych oraz pozyskanych materiałów źródłowych analizowanych kopalń. Procedury postępowania w opracowanym modelu nakierowane są przede wszystkim na ocenę sensowności ekonomicznej realizacji zaplanowanych robót górniczych w zakresie udostępniania, rozcięcia i wybierania określonej partii zasobowej lub jej części. Ocena ta może

być dokonana przed podjęciem jakichkolwiek prac, czyli przed poniesieniem kosztów z tym związanych. Kolejne rozdziały dysertacji omawiam syntetycznie, formułując oceny cząstkowe, składające się na jej końcową ocenę merytoryczną.

W rozdziale pierwszym przedstawiono uzasadnienie celowości podjęcia tematu. Zwrócono uwagę na zmieniające się czynniki zewnętrzne oraz wewnętrzne wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę kosztochłonność procesów wydobywczych realizowanych w kopalniach węgla kamiennego, należy zwrócić uwagę na uzyskanie jak najbardziej dokładnej oceny wielkości kosztów koniecznych do poniesienia przy ich realizacji, a przez to dokonywanie oceny opłacalności wybierania złoża lub jego określonej części. Obecnie w przedsiębiorstwach górniczych informacje dotycząca kosztów są dostępne przede wszystkim w układzie rodzajowym i kalkulacyjnym *ex post*. Ze względu na to że każde wyrobisko ma swoje indywidualne parametry je opisujące, stąd nie są znane rzeczywiste koszty wydobycia. Nie kreuje się i nie wykorzystuje rozwiązań z zakresu rachunku kosztów umożliwiających ocenę opłacalności produkcji w ujęciu *ex ante*. Konieczność wcześniejszej weryfikacji planowanej eksploatacji przy braku odpowiednich, nieskomplikowanych metod i narzędzi mogących być wykorzystanych do tego celu stała się podstawą do podjęcia próby ich opracowania przez Doktoranta. Dokonane w tym obszarze rozważania miały na celu wykazanie wagi odpowiedniego zarządzania procesami wydobywczymi dla przedsiębiorstw i całej gospodarki krajowej.

Rozdział drugi odnosi się do zakresu i celów pracy. Na podstawie badań literaturowych oraz przeglądu dotychczas stosowanych systemów oraz sposobów zarządzania przedsiębiorstwem górniczym sformułowano problem badawczy. Istotę tego problemu stanowi luka poznawcza w zakresie zarządzania w warunkach dynamicznych zmian w otoczeniu przedsiębiorstwa przy konieczności zapewnienia rentowności jego funkcjonowania. Zaproponowany przez Doktoranta zakres pracy obejmuje:

- kwerendę literatury przedmiotu z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, ze szczególnym odniesieniem do planowania,
- analizę stosowanych dotychczas sposobów, wykorzystywanych do zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwach górniczych,
- opracowanie założeń nowego sposobu zarządzania procesami wydobywczymi,
- sprawdzenie możliwości wykorzystania opracowanej nowej metody zarządzania procesami wydobywczymi w praktycznym zastosowaniu,
- przedstawienie wniosków i rekomendacji.

W oparciu o powyższe określone zostały cele pracy.

Cel zasadniczy to:

Opracowanie i weryfikacja założeń nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwie górniczym, w aspekcie funkcjonowania (rozwoju) kopalń węgla kamiennego wchodzących w jego skład, wspomagającego procesy decyzyjne dotyczące efektywnego ekonomicznie funkcjonowania przedsiębiorstwa w warunkach jego restrukturyzacji.

Natomiast zdefiniowane cele cząstkowe obejmują:

- cel naukowy

Opracowanie metody identyfikacji procesu produkcji górniczej w oparciu o dane rzeczywiste, umożliwiające skuteczne zarządzanie przedsiębiorstwem górniczym, w szczególności określenie związku między parametrami charakteryzującymi przebieg procesu a wskaźnikami efektywności procesu wydobywczego.

- cele utylitarne

Opracowanie zespołu narzędzi umożliwiających poprawę sprawności zarządzania przedsiębiorstwem górniczym, a w szczególności procesem produkcji górniczej.

Opracowanie wytycznych do praktycznego wykorzystania w poszczególnych funkcjach zarządzania procesami realizowanymi w przedsiębiorstwie górniczym.

Poznawcze znaczenie tak zdefiniowanych celów to pozyskanie wiedzy na podstawie pogłębionych badań nad problemem zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego. Natomiast praktyczne znaczenie to opracowanie nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi, który pozwoli na podejmowanie/wspieranie uzasadnionych ekonomicznie decyzji biznesowych. Stąd można przypuszczać, że efekty tej pracy doktorskiej będą miały zastosowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwami branży górniczej. Uważam, że podjęcie tematu z tego zakresu przez Doktoranta jest bardzo cenne.

W rozdziale trzecim w oparciu o wyniki badań literaturowych oraz autorskich rozważań zaprezentowano i przeanalizowano czynniki które w znaczący sposób wpływają na efektywność przebiegu procesów produkcji górniczej. Badania literaturowe oparto na krajowej i zagranicznej literaturze naukowej z obszaru zarządzania przedsiębiorstwem, oceny ryzyka, efektywności ekonomicznej, otoczenia rynkowego, planowania oraz działań restrukturyzacyjnych.

W rozdziale czwartym przedstawione zostały wyniki analizy dotychczas stosowanych sposobów zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwach górniczych. Na bazie dostępnych informacji Doktorant dokonał oceny procedur zarządczych aktualnie stosowanych w czterech dużych przedsiębiorstwach górniczych. Z otrzymanych wyników wnioskuję, że dotychczasowe procedury zarządzania procesami produkcyjnymi w tych przedsiębiorstwach są bardzo podobne. Daje się też zauważyć przypisywanie największego znaczenia planowaniu kosztów, będącemu kluczowym podsystemem planowania, jednej z funkcji zarządzania. We wszystkich przypadkach zarządzanie kosztami obejmuje trzy podstawowe elementy; monitorowanie i analizę ponoszonych kosztów, identyfikację obszarów w których występują odchylenia od przyjętych założeń, z określeniem przyczyn ich powstawania oraz identyfikację obszarów, w których możliwe byłoby obniżenie kosztów. We wszystkich przedsiębiorstwach planowanie i rozliczanie kosztów jest prowadzone w odniesieniu do tak zwanych centrów kosztowych. W poszczególnych centrach koszty, obejmujące zarówno koszty bezpośrednie jak i pośrednie, są ewidencjonowane w układzie stanowiskowym. Nie prowadzi się ewidencji

kosztów w rozdzieleniu na wyrobiska wybierkowe pomimo tego, że poszczególne wyrobiska w kopalniach charakteryzują się dużą zmiennością warunków geologiczno-górnich. Nie przeprowadza się też żadnych kalkulacji dotyczących opłacalności ekonomicznej planowanych przedsięwzięć eksploatacyjnych w ujęciu *ex ante*. Uniemożliwia to podejmowanie racjonalnych decyzji zarządczych do tyczących redukcji kosztów zadań już realizowanych, nie wspominając o procesach planowanych do realizacji. Powyższe stało się przesłanką opracowania przez Doktoranta nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi wraz z odpowiednimi, powtarzalnymi procedurami postępowania.

Rozdział piąty zawiera autorską propozycję nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi w kopalniach przedsiębiorstw górniczych. Dla potrzeb opracowania założeń nowego modelu Doktorant podzielił procesy wydobywcze na:

- **planistyczne**, obejmujące wybór określonej partii zasobowej, wielowariantowego zaprojektowania sposobów udostępnienia, rozcięcia i wyeksploatowania wybranej partii zasobowej wraz z określeniem wyposażenia technicznego oraz opracowaniem modelu organizacji pracy, a także oszacowaniem kosztów bezpośrednich ich realizacji, co pozwoli na wybór wariantu optymalnego pod względem wyeksploatowania złoża oraz minimalizacji kosztów jego wybierania,
- **przygotowawcze**, obejmujące roboty udostępniające oraz roboty przygotowawcze,
- **eksploatacyjne**, obejmujące eksploatację złoża zalegającego w partii zasobowej, łącznie z wykonywaniem robót w celu wyposażenia wyrobisk wybierkowych w niezbędne środki techniczne, robót związanych z utrzymaniem i modernizacją wyposażenia technicznego oraz robót związanych z demontażem wyposażenia technicznego i likwidacją wyrobisk wybierkowych po zakończeniu eksploatacji.

W założeniach opracowany nowy model zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwie górniczym i jego kopalniach, dotyczący procesów planistycznych pozwala na:

- dokonanie wstępnej oceny przydatności określonej partii zasobowej do prowadzenia eksploatacji efektywnej ekonomicznie,
- oszacowanie kosztów bezpośrednich możliwych wariantów rozcięcia złoża i jego eksploataowania oraz organizacji pracy, a przez to wybór wariantu najbardziej korzystnego ekonomicznie,
- dokonanie wymiernej oceny wiarygodności zaplanowanych (prognozowanych) wielkości wydobywania, decydujących o wielkości przychodów z tytułu sprzedaży węgla handlowego przy określonej cenie zbytu.

Zaproponowane procedury postępowania byłyby realizowane jeszcze przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót górniczych związanych z udostępnieniem, rozcięciem i eksploatacją partii zasobowej złoża, a więc przed poniesieniem wynikających z tego kosztów.

W oparciu o zasady prowadzenia robót górniczych oraz wymogi obowiązujących regulacji prawnych zaproponowano kryteria oceny zasadności prowadzenia eksploatacji w określonej partii zasobowej, determinujące ciągłość i bezpieczeństwo realizowanych prac. W

celu uzyskania potwierdzenia poprawności wyboru kryteriów przeprowadzone zostało badanie ankietowe. Poszczególnym kryteriom przyznano określone wartości liczbowe.

Do szacowania kosztów bezpośrednich rozcięcia i wyeksploatowania partii zasobowej zaproponowane zostały zmodyfikowane arkusze kalkulacyjne. W celu ułatwienia wypełniania arkuszy opracowany został specjalny program informatyczny. Natomiast dla dokonania wymiernej oceny wiarygodności przyjętych planów eksploatacji, zaproponowano wyliczanie tak zwanego średniego błędu prognozy.

W rozdziale szóstym przedstawione zostały wyniki przeprowadzonych badań weryfikacyjnych modelu. Obejmują one wybranie dwóch pokładów w wybranych partiach zasobowych dwóch kopalń. W celu uzyskania porównywalnych warunków oceny, szczególnie w aspekcie ekonomicznym, w przeprowadzonych weryfikacjach przyjęto odpowiednie założenia techniczno-technologiczne. W załącznikach do pracy zamieszczone zostały wycinki odpowiednich map z naniesionymi propozycjami rozcięcia pokładów wraz z harmonogramem przebiegu planowanych robót chodnikowych, zbrojeniowych, eksploatacyjnych i likwidacyjnych.

W rozdziale siódmym Doktorant zawarł szczegółową analizę uzyskanych wyników badań, wraz z przedstawieniem sposobu wykorzystania oszacowanych wielkości kosztów bezpośrednich planowanych robót górniczych do oceny opłacalności ekonomicznej w danej kopalni. Zamieścił również propozycje wprowadzenia zmian w dotychczasowym kształcie arkuszy kalkulacyjnych, których celem było ich przystosowanie do lepszego wykorzystania w praktyce. Ponadto rozdział ten zawiera również opis kilku dodatkowych spostrzeżeń, które pojawiły się podczas realizacji procesu weryfikacji zaproponowanych założeń, a odnoszących się do poprawy sposobu zarządzania procesami wydobywczymi w kopalniach przedsiębiorstwa górniczego.

Rozdział ostatni zawiera podsumowanie i wnioski oraz rekomendacje, sformułowane w oparciu o proponowane założenia nowego modelu, ich praktyczną weryfikację oraz otrzymane wyniki tej weryfikacji. Odzwierciedlają one w pełni merytoryczny i formalny zakres przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej. Wszystkie zostały sformułowane czytelnie i zrozumiale, a ich układ oddaje logikę wywodów zaprezentowanych w niniejszej pracy. Doktorant podkreśla, że dla zapewnienia wymaganej efektywności funkcjonowania przedsiębiorstw górniczych, zarządzający powinni być wyposażeni w odpowiednie procedury i narzędzia. Związane jest to z uzyskaniem jak najprostszymi narzędzi planowania i kontroli ponoszonych kosztów. Taką możliwość stwarza nowy model zarządzania procesami wydobywczymi, odnoszący się zarówno do wstępnej oceny parametrów geologiczno-górniczych partii zasobowej, w której planuje się rozpoczęcie robót górniczych, jak również do oszacowania kosztów bezpośrednich tych robót, w połączeniu z oceną wiarygodności sporządzonych wielkości wydobywania. Powinien on wspierać trudne decyzje strategiczne i stwarzać odpowiednie uwarunkowania na podejmowanie tylko takich działań, które będą uzasadnione ekonomicznie. Doktorant wskazał również na fakt, że podjęty temat rozprawy przez wzgląd na wielkość poddanej analizie branży węgla kamiennego (studium przypadku), stanowi wciąż otwartą sferę do dalszych badań.

Ocena pracy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska stanowi obszerne podsumowanie wyników badań własnych, ale jest również przeglądem dorobku innych autorów. Te dwa aspekty znajdują wyraźne odbicie w kolejnych rozdziałach i podrozdziałach. Doktorant umiejętnie połączył zagadnienia z zakresu górnictwa, ekonomiki i zarządzania, skupiając się na wybranych elementach umożliwiających podejmowanie decyzji strategicznych, efektywnych ekonomicznie. Wykazał iż posiada niezbędną wiedzę teoretyczną i umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy w tym zakresie. W rozprawie prawidłowo zostały sformułowane cel główny, cele szczegółowe oraz rozwiązania obejmujące problemy badawcze. Za oryginalne osiągnięcia Doktoranta uważam przede wszystkim:

- opracowanie założeń do nowego modelu zarządzania procesami wydobywczymi w przedsiębiorstwie górniczym,
- opracowanie procedury dotyczącej oceny ogólnych uwarunkowań geologiczno-górnich wpływających na prowadzenia efektywnej ekonomicznie eksploatacji partii zasobowych,
- opracowanie procedury umożliwiającej wyznaczanie kosztów bezpośrednich eksploatacji partii zasobowych zalegających w zróżnicowanych uwarunkowaniach geologiczno-górnich,
- opracowanie procedury pozwalającej na dokonanie wymiernej oceny wiarygodności prognoz wielkości wydobywania w wyrobiskach wybierkowych partii zasobowej, z uwzględnieniem ryzyka związanego z prowadzeniem działalności górniczej,
- stworzenie specjalnych, zmodyfikowanych arkuszy kalkulacyjnych dla obliczania kosztów bezpośrednich robót górniczych.

Dane zawarte w pracy przez Doktoranta zostały dobrane właściwie, co pozwoliło na bardzo dogłębną i wszechstronną analizę badanego problemu, zaproponowanie nowych autorskich rozwiązań oraz odpowiednie sformułowanie wniosków końcowych z rekomendacjami do praktycznego wykorzystania.

W odpowiednim zakresie Doktorant omówił i przeanalizował bogate doświadczenia światowe z zakresu podjętej tematyki, zawarte w licznych publikacjach krajowych i zagranicznych. Układ rozprawy jest logiczny i spójny, a rozważania prowadzone są z następującą po sobie ciągłością. Przedstawione tekst, rysunki i zestawienia tabelaryczne są czytelne, na odpowiednim poziomie edycyjnym.

Uwagi krytyczne

Szczegółowa analiza zawartości rozdziałów i podrozdziałów recenzowanej pracy nasunęła mi następujące uwagi:

- na str. 13 pracy po raz pierwszy cytowana jest pozycja literatury [Bąk, 2018], której nie ma w wykazie literatury, przywoływana ona jest jeszcze wielokrotnie (str. 20, 22, 31, 47, 49, 50), natomiast w wykazie literatury pod poz. 7 figuruje publikacja [Bąk P., 2020] nieuwzględniona w tekście rozprawy,

- na str. 41 użyto niefortunnie sformułowania „...wydobycia dobowego w określonej wysokości”, które powinno być poprawione na „... określonej wielkości”, podobnie jest na str. 42, tab. 5.1 oraz str. 44, tab. 5.2 poz. 6 „... wydobywania dobowego o określonej wysokości..”.
- na str. 41 w ustalonych siedmiu kryteriach w p. 2 podano zagrożenie wodne, natomiast w wynikach badania ankietowego na str. 42, tab. 5.1 zagrożenie to nie występuje, dlatego,
- na str. 44 w tab. 5.2 dla określenia wielkości wydobywania dobowego w tonach użyto jednostki t/d, a powinien być stosowany konsekwentnie układ SI, ponieważ w innych miejscach pracy jest poprawnie Mg/d,
- na str. 77 w tabeli 6.2 i na str. 78 w tab. 6.3 w kolumnie Lp. występuje taka sama nieoprawna numeracja wyszczególnionych parametrów,
- brak numeracji wzorów, co jest standardem w pracach naukowych,
- niepotrzebne powtarzanie wzorów, na przykład ta sama formuła obliczania kosztu energii elektrycznej K_e pojawia się na stronach 51, 56 i 60.

Wnikliwa lektura przedstawionej rozprawy umożliwiła mi sformułowanie następujących spostrzeżeń i pytań:

1. Dlaczego w pracy użyte zostało pojęcie *zasobność złoża* (str. 94, 10 wiersz od dołu strony, str. 67, 1 wiersz od dołu, czy str. 20, 11 wiersz od dołu)? Zasobność wyrażana jest w kg/m^2 natomiast w pracy podawane są zasoby złoża w mln Mg.
2. W podrozdziale 5.2 Doktorant nadmienia, że ustalono siedem kryteriów oceny zasadności prowadzenia eksploatacji w określonej partii zasobowej złoża. Kto ustalił te kryteria, czy były konsultowane ze specjalistami?
3. Tabela 5.6 na str. 43 przedstawia średnie wartości ocen przyznanych poszczególnym kryteriom przez ankietowanych. Brakuje w tym miejscu najprostszej analizy statystycznej otrzymanych wyników (wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności).
4. Na str. 43 w podsumowaniu wyników badań ankietowych ważności zaproponowanych kryteriów Doktorant napisał: „*O ile zrozumiała jest wysoka wartość ocen przyznanych kryterium związanym z bezpieczeństwem pracy (kryt. 2), to zaskoczeniem jest fakt, że kryterium dotyczące wielkości partii zasobowej (kryt. 1) uzyskało wartości większe od tych, które dotyczą jakości węgla zalegającego w złożu (kryt. 3) i możliwości ciągłego uzyskania wydobywania dobowego o określonej wysokości (kryt. 5). Wydaje się że ankietowani nie docenili ich istotnego znaczenia dla efektywności prowadzenie procesu wydobywczego oraz możliwości uzyskania dużych przychodów ze sprzedaży węgla handlowego*”. Biorąc pod uwagę duże doświadczenie Doktoranta, proszę o wyjaśnienie z jakich powodów może wynikać taka ocena wymienionych kryteriów przez biorących udział w badaniach ankietowych?
5. Z czego wynika niższa liczba punktów przyznanych zagrożeniu wodnemu w porównaniu z pozostałymi zagrożeniami, co zawarte zostało w tab. 5.2 na str. 44?
6. Przy niskim udziale procentowym kosztów bezpośrednich w całkowitym koszcie produkcji mówimy o niewłaściwym modelu kopalni. Czy proponowany model zarządzania procesem wydobywczym może stanowić wystarczające i skuteczne narzędzie do opracowania działań naprawczych?

Zauważone zostały także nieliczne błędy redakcyjne, nie mające istotnego znaczenia dla zrozumienia całości ani nie wpływające istotnie na efekt końcowy rozprawy. Reasumując pragnę stwierdzić, że Doktorant prawidłowo zrealizował zamierzony cel główny i cele częściowe pracy. Nie mam wątpliwości, że oceniana praca jest udanym eksperymentem badawczym, zrealizowanym na dobrym poziomie merytorycznym. Omawiany w niej problem ma duże znaczenie poznawcze jak i użyteczne. Przedstawione uwagi nie umniejszają mojej wysokiej oceny dysertacji.

Ocena pracy jako rozprawy doktorskiej

Moim zdaniem, zarówno zakres pracy jak i opracowanie i zaprezentowanie problemu są ujęte właściwie i odpowiednio dobrane, w szczególności odnosząc się do funkcjonowania kopalń węgla kamiennego w przedsiębiorstwach górniczych. Przedstawienie w rozprawie tak szerokiego materiału wymagało od Doktoranta dobrej znajomości problemów związanych z zarządzaniem i ekonomiką górnictwa. Otrzymane wyniki stanowią niezaprzeczalny oryginalny dorobek naukowy Doktoranta. Oznacza to, że opracowany i zaproponowany przez Doktoranta *model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego* dostarcza informacji, które wspierają wybory odpowiednich strategii i programów działań w odniesieniu do ekonomicznie efektywnego funkcjonowania kopalń węgla kamiennego w przyszłości oraz możliwych sytuacji kryzysowych. Praktyczna weryfikacja modelu w wytypowanych kopalniach węgla kamiennego pozwoliła na wskazanie dla tych kopalń najlepszych opcji strategicznych, dostosowanych do istniejącego potencjału.

Wnioski końcowe

Przedstawiona rozprawa doktorska zawiera oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, oparte na oryginalnych wynikach badań własnych. Doktorant wykazał iż posiada umiejętności samodzielnego ich prowadzenia z wykorzystaniem odpowiednich metod i technik badawczych. Sformułowane wnioski i spostrzeżenia mają bardzo wyraźny aspekt praktyczny, będąc przydatnymi w zarządzaniu przedsiębiorstwami branży węgla kamiennego.

Wniesione uwagi krytyczne nie wpływają na końcową ocenę pracy. Mają raczej charakter polemiki i wskazówek co do możliwości wprowadzenia pewnych uzupełnień.

Biorąc pod uwagę merytoryczną wartość rozprawy oraz jej zakres stwierdzam, że praca doktorska Pana mgr Tomasza Rogali pt. *Model zarządzania procesem wydobywczym w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa górniczego* odpowiada wymaganiom określonym w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003, Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r.

Powyższe daje mi podstawę do sformułowania wniosku do Rady Naukowej Głównego Instytutu Górnictwa o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego, przewidzianych Ustawą.

