

Wstęp

Zagadnienie tapani w kompleksie zagrożeń w górnictwie węgla kamiennego należy obecnie do najistotniejszych, tąpnięcia były bowiem przyczyną najtragiczniejszych zdarzeń, w wyniku których wypadkom uległo wielu górników. Ich skutki, zwłaszcza w warunkach eksploatacji pod zabudową miejską, odczuwane są nie tylko w wyrobiskach dołowych, ale również w budynkach. Mieszkańcy tych budynków, odczuwając dyskomfort, są kolejnymi (oprócz górników) potencjalnymi poszkodowanymi. Równocześnie same budynki mogą ulegać uszkodzeniom, a zatem i ten aspekt skutków musi być brany pod uwagę przez projektujących eksploatację.

Problematyka tapani jest niezwykle obszerna. Z tematyki tej do badań wybrałem zagadnienie skuteczności górniczych metod przeciwdziałania tapaniom w warunkach wielkomiejskiej zabudowy. Wykorzystałem doświadczenie zebrane podczas projektowania i nadzorowania eksploatacji pod Osiedlem Paderewskiego, gdzie Kopalnia "Katowice-Kleofas" Ruch II "Katowice" od 1.08.1994 do 31.07.1998 r. prowadziła działalność górnictw w pierwszej, przyspagowej warstwie pokładu 510 w najbardziej zagrożonym tapaniowo obszarze. Przedmiotowe pole składało się z pięciu poprzecznych ścian z podsadzką hydrauliczną, wybieranych pod centralną częścią osiedla.

Kryteria realizacji tej eksploatacji zostały sprecyzowane w wymaganych dokumentach, jej warunki zaś oparto na aktualnym stanie wiedzy dotyczącym techniki i technologii wybierania spod terenów zabudowanych pokładów węgla zagrożonych tapaniami. Podstawowymi rygorami, które umożliwiły podjęcie decyzji o tej eksploatacji były:

- nie przekroczenie emisji energii rzędu 10^7 J,
- nie przekroczenie deformacji powierzchni odpowiadających I kategorii,

a przyjęto je na podstawie opinii, których głównymi autorami byli: A. Ajdukiewicz, A. Bilński, B. Drzeźła, J. Dubiński, H. Filcek, Z. Kłeczek, J. Kwiatek. Wiele cennych uwag w formie koreferatów, konsultacji czy merytorycznych wypowiedzi wnieśli m.in. B. Dżegniuk, J. Pielok, M. Chudek, A. Popiołek, T. Majcherczyk, E. Maciąg, M. Kawulok, B. Cianciara, W. Konopko, A. Zorychta, S. Knothe oraz Przewodniczący Komisji ds. Tapani w Zakładach Wydobywających Węgiel Kamienny - W. Etryk.

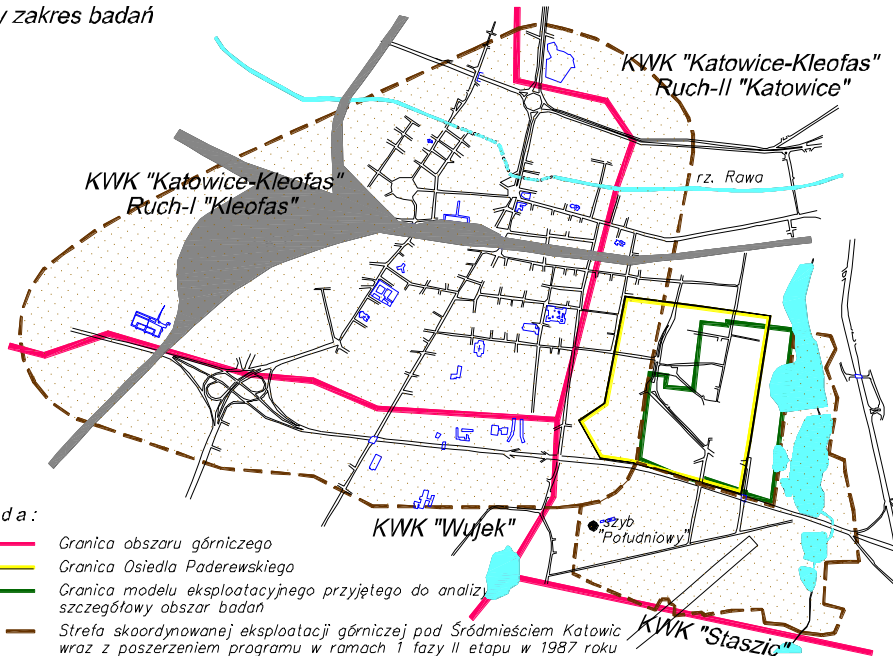
Nad przebiegiem eksploatacji naukowy nadzór sprawował Zespół pod kierunkiem H. Filcka, którego członkami byli: B. Drzeźła, J. Dubiński, A. Frycz, J. Kwiatek, W. Konopko oraz M. Bohosiewicz, P. Mitrega, B. Syrek.

Odpowiadając za przebieg eksploatacji zgodnie z wypracowanymi założeniami, gromadziłem materiały, które posłużyły do obserwacji, analiz, badań. Stanowią one przedmiot mej dysertacji.

Ogólny zakres badań

Legenda:

-  Granica obszaru górniczego
-  Granica Osiedla Paderewskiego
-  Granica modelu eksploatacyjnego przyjętego do analizy
-  Strefa skoordynowanej eksploatacji górniczej pod Śródmieściem Katowic wraz z poszerzeniem programu w ramach I fazy II etapu w 1987 roku



DZIEKAN I RADA WYDZIAŁU GÓRNICZEGO
AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ im. ST. STASZICA W KRAKOWIE
zapraszają na

PUBLICZNĄ OBRONĘ ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
mgr inż. HENRYKA PAWEŁCZYKA

która odbędzie się w dniu 14 grudnia 1999 roku o godzinie 13.00
w sali 15 (dawna 71), pawilon A-4 AGH, Kraków, Al. Mickiewicza 30

Temat rozprawy:

OCENA SKUTECZNOŚCI GÓRNICZYCH METOD ZWALCZANIA TĄPAŃ
PRZY EKSPLOATACJI POD MIEJSKĄ ZABUDOWĄ

Promotor: prof dr hab. inż. **MACIEJ MAZURKIEWICZ**, AGH Kraków

Recenzenci: prof. zw. dr hab. inż. **HENRYK FILCEK**, AGH Kraków
prof. dr hab. inż. **JÓZEF DUBIŃSKI**, GIG Katowice

Z pracą i opiniami recenzentów można się zapoznać w czytelni Biblioteki Głównej AGH

Wysoka Komisja

- | | | |
|---------------------------|---------------------|------------------|
| 1. Prof. dr hab. inż. | Nikodem Szlęzak | - Przewodniczący |
| 2. Prof. dr hab. inż. | Antoni Tajduś | - Dziekan |
| 3. Prof. dr hab. inż. | Maciej Mazurkiewicz | - Promotor |
| 4. Prof. dr hab. inż. | Józef Dubiński | - Recenzent |
| 5. Prof. zw. dr hab. inż. | Henryk Filcek | - Recenzent |
| 6. Prof. dr hab. inż. | Czesław Cyrnek | - Członek |
| 7. Prof. zw. dr hab. inż. | Zdzisław Kłeczek | - Członek |
| 8. Prof. dr hab. inż. | Wiesław Kozioł | - Członek |
| 9. Prof. dr hab. inż. | Tadeusz Majcherczyk | - Członek |
| 10. Prof. dr hab. inż. | Stanisław Piechota | - Członek |
| 11. Prof. dr hab. inż. | Andrzej Zorychta | - Członek |

Uczestnicy ...

Barański A., Bęben A., Chlebowski D., Chludek A., Chrostek J., Cisek J., Cyrnek Cz., Dłutko J., Dubiel S. Dubiński J., Dziuba A., Filcek H., Franczak J., Gajos St., Gerlach Z., Hafat W. Hromek A., Kasprzyński P., Kinzel H., Kłeczek Z., Komander E., Kopecka K. Kornaszewski U., Kowalski A., Koziol W., Kuczborski J., Kudala P., Kulig Z., Kwiatek J., Lastowski E., Longa W., Maczuga M., Majcherczyk T., Mazurkiewicz M., Mikołajczyk W., Mitrega P., Morliński M., Mrówka S., Muc A., Olesiński J., Pałka R., Pawełczyk A., Pawełczyk D., Pawełczyk H., Pawełczyk J., Piątek J., Piechota St., Pytlarz T., Rembielak T., Sapiński M., Sepiał M., Skowroński A., Skrzypek Z., Stopyra M., Syrek B., Szlęzak N., Tajduś A., Tyka M., Ucieszyński R., Wacławski J., Wagner T., Walaszczyk J., Werecki K., Wolny K., Wycisk B., Wyględacz R., Zorychta A. + 2 osoby.



14 grudzień 1999 rok – około godz. 12⁴⁵



AGH

14 grudzień 1999 r. godz. 13⁰⁰



*Przewodniczący Wysokiej Komisji N, Szlęzak przedstawia doktoranta,
obok od lewej: M. Mazurkiewicz, J. Dubiński, H. Filcek.*



Panie Przewodniczący, Panie Dziekanie, Wysoka Komisjo, Szanowni Państwo.

*Tematem mojej pracy była: OCENA SKUTECZNOŚCI GÓRNICZYCH METOD
ZWALCZANIA TĄPAŃ PRZY EKSPLOATACJI POD MIEJSKĄ ZABUDOWĄ.*

Jej celem było przeprowadzenie dowodu w oparciu o sprawdzoną działalność na możliwość eksploatacji górniczej w warunkach silnego zagrożenia wstrząsami górotworu i tąpnięciami pod wysoko zurbanizowaną częścią miasta przy zastosowaniu górniczych metod przeciwdziałania tąpniom ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywnych.

Badania przeprowadzono w oparciu o działalność górniczą w środkowej części obszaru górniczego KWK "KATOWICE-KLEOFAS" Ruch II "Katowice", gdzie w obszarze tym, jak i poza nim, dla rejestracji i kontroli wpływu wybierania na sejsmiczność odpowiednio rozmieszczono stanowiska sejsmometryczne.



Moja "babska" rodzina oraz koledzy i goście ...

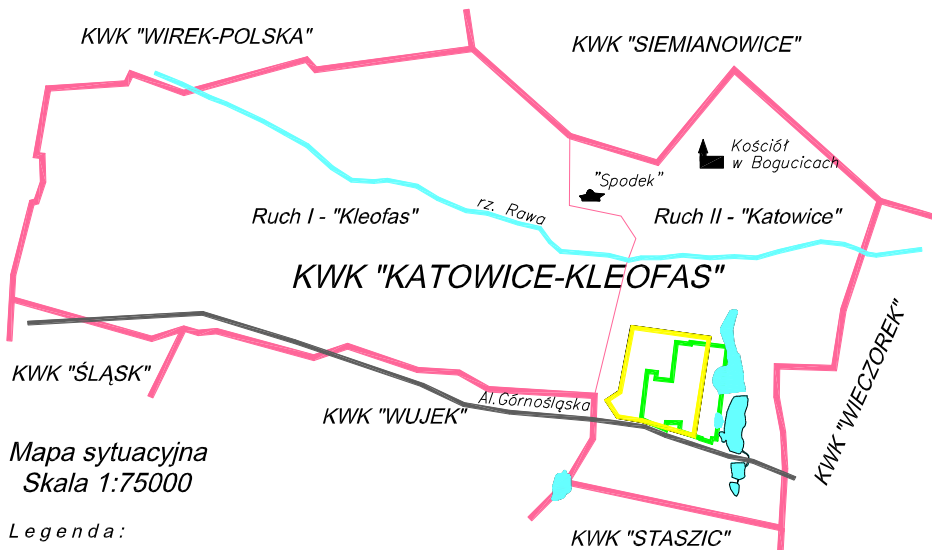
Obszar ten stanowił model eksploatacyjny złożony z 5-ciu ścian wydobywczych, prowadzonych z podszadką hydrauliczną w I warstwie silnie skłonnego do tapani pokładu 510 pod centralną częścią wysokokondygnacyjnego (11) i wielosegmentowego, zamieszkałego przez ponad 11 tys. ludzi, z wieloma instytucjami użyteczności publicznej Osiedla Mieszkaniowego im. I. Paderewskiego w Katowicach.

Przestrzenny obraz modelu przypomina bryłę geometryczną o wymiarach:

$$x = \sim 780 \text{ m}, \quad y = \sim 900 \text{ m}, \quad z = \sim 700 - 600 \text{ m}$$

czasowo obejmującą czteroletni, najtrudniejszy, a przez to najbardziej adekwatny dla zamierzonych badań okres pomiędzy 1.08.1994 r. do 31.07.1998 r.

OBSZAR GÓRNICZY KWK "KATOWICE-KLEOFAS"



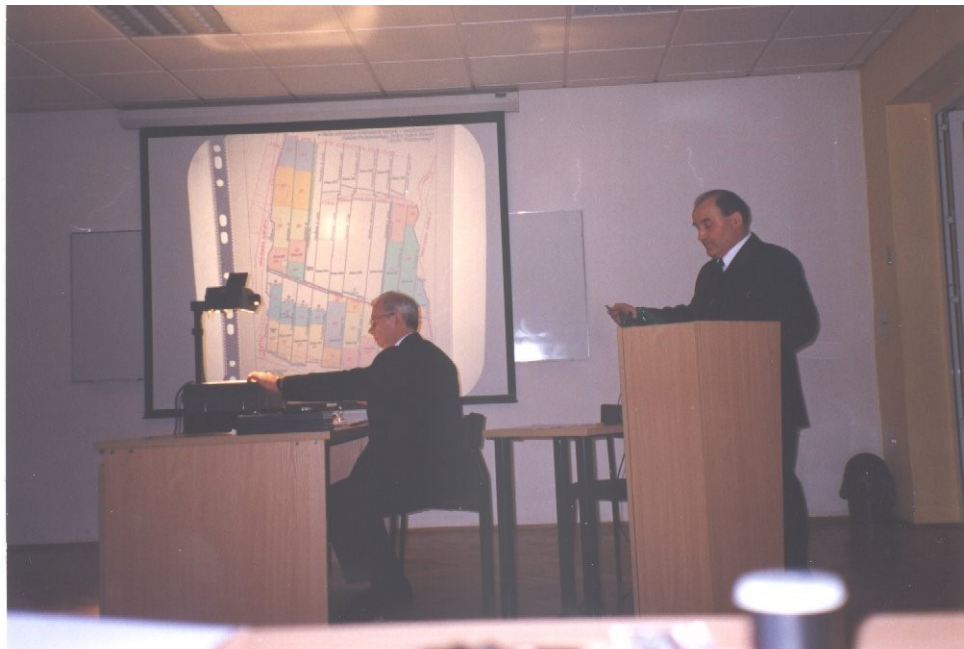
Mapa sytuacyjna
Skala 1:75000

Legenda:

- Granica obszaru górniczego
- Granica Osiedla Paderewskiego
- Granica obszaru przyjętego do badań (model eksploatacyjny)

Uwzględniając całokształt przedsięwzięć technologicznych i technicznych w modelu związanych ze zwalczaniem zagrożenia wstrząsami górotworu i tąpniętami, a także minimalizację ich wpływu na środowisko powierzchniowe i analizując w tym kontekście opisane szeroko w literaturze i omówione w pracy górnicze metody przeciwdziałania tąpniom, ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywnych zwalczania tąpnięć sformułowałem tezę pracy w brzmieniu:

że niektóre z przyjętych opinii o ich wykorzystaniu oraz zasadach stosowania w świetle doświadczeń powinny zostać zweryfikowane. Pozwoli to na zwiększenie ich skuteczności.



Metodykę obserwacji w wybranym modelu z ukierunkowaniem na temat, cel i tezę pracy oparłem na możliwie pełnej charakterystyce tej eksploatacji. Polegało to na:

- analizie sytuacji geologicznej i tektoniki złoża w obszarze modelu,*
- analizie wcześniej przeprowadzonej eksploatacji w obszarze modelu,*
- analizie wcześniej przeprowadzonej eksploatacji poza modelem,*
- analizie eksploatacji w modelu,*
- analizie środowiska powierzchniowego w obszarze modelu przed, w czasie i po zakończeniu eksploatacji,*
- analizie charakterystycznych zdarzeń, które spowodowały określone zmiany w prowadzeniu frontu w modelu,*
- opracowaniu na użytek tej pracy dokumentu, stanowiącego najogólniej rzecz ujmując zwarty zbiór danych dotyczących analizowanej działalności górniczej, i nie tylko, który nazwałem Pokładogramem.*



... w odniesieniu do wpływów wstrząsów górniczych na środowisko powierzchniowe w kontekście bezpieczeństwa powszechnego do swoich badań poddałem analizie wszystkie te przypadki w modelu, które wywołały reakcję mieszkańców, uzupełniając je odczytami na stanowiskach sejsmometrycznych ...

... badając skuteczność profilaktyki aktywnej poprzez strzelanie MW z uwzględnieniem reakcji mieszkańców wykonałem następujące obserwacje ...

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
60	4	7	52	10

wstrząsy samoistne

a-a'-a'' – badane wstrząsy o energii $E \geq 5 \cdot 10^4$ J
b-b'-b'' – w tym tąpnięcia
c-c'-c'' – dynamiczne oddziaływanie w wyrobiskach
d-d'-d'' – zgłoszone skutki na powierzchni
e-e'-e'' – uznane skutki na powierzchni

strzelania profilaktyczne

<i>a'</i>	<i>b'</i>	<i>c'</i>	<i>d'</i>	<i>e'</i>
48	4	6	45	9
80%	100%	86%	87%	90%

<i>a''</i>	<i>b''</i>	<i>c''</i>	<i>d''</i>	<i>e''</i>
12	0	1	7	1
20%	0%	14%	13%	10%



... badając zagadnienie wymaganej ilości M^W potrzebnej dla skutecznego przeprowadzenia strzelani profilaktycznych dokonałem następującej analizy

Skuteczność strzelań profilaktycznych

Ściana	$E_{M^W} = E_{ma}$ χ (OK)	$E_{M^W} \leq E_{posr} \leq E_{max}$	E_{max} $OP > 40'$	Brak wstrząsu po strzeleniu profilaktycz w dobie	Σ strzelań	E_{M^W} / M^W J/kg _{M^W}	% M ^W w stosunku do wydobycia [kg]	Ilość cykli podsz. w modelu
1	2	3	4	5	6	7	8	9
535a	38	13	46	4	101	133	0,0016	450
534a	67	6	51	4	128	79	0,0015	472
536a	58	28	37	0	123	60	0,0023	349
537a	177	12	85	0	274	60	0,008	327
538/1a	95	27	91	13	226	79	0,005	348
MODEL	435	86	310	21	852	80	0,0028	1946

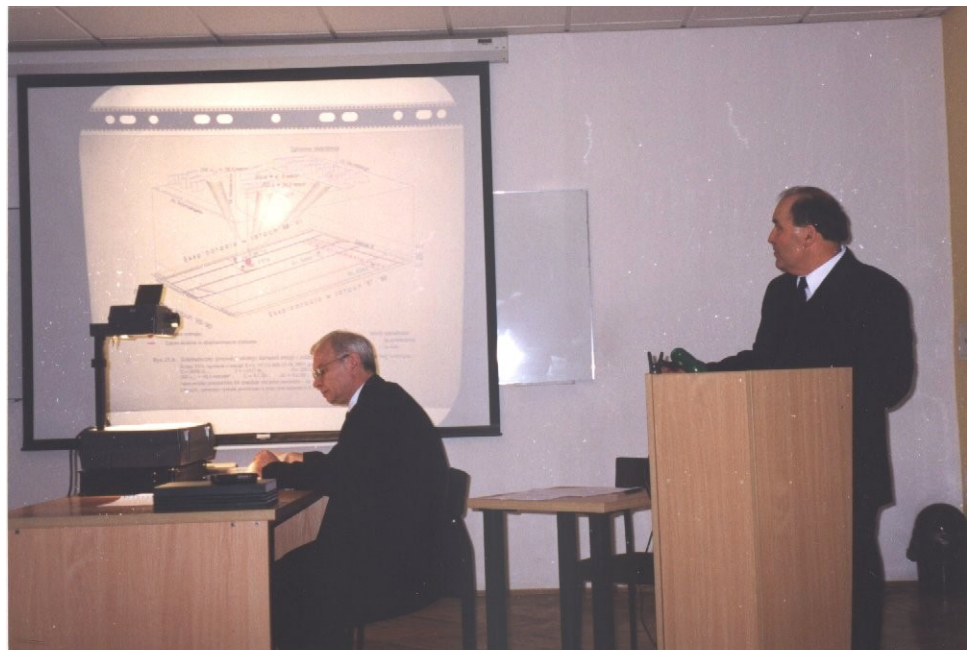
Na podstawie powyższej tabeli ustaliłem empiryczną zależność ...



... w badanym modelu nawadnianie pokładu było statym elementem profilaktyki aktywnej stosowanym jako metoda uzupełniająca do metod, w których używano MW ...

... w pracy swoje zainteresowania ukierunkowałem na obserwacje aktywności i intensywności sejsmicznej w trakcie samego procesu tłoczenia wody w caliznę pokładu ...

... w uzupełnieniu podałem rzeczywiste i procentowe kształtowanie się aktywności (N) i intensywności energii sejsmicznej (E) oraz wartość energii średniej ($E_{\text{śred}}$) w modelu z podziałem: na dni robocze, ze strzelań profilaktycznych bez postoju, ze strzelań profilaktycznych z doby i więcej dni postoju, z dni postojowych bez nawadniania, z czasu postojowego z nawadnianiem w przeliczeniu na dni ...



Ze względu na szczupłość czasu nie omówiłem dużego obszaru obserwacji jakim było kształtowanie się sejsmiczności w dniach postojowych.

Nie omówiłem również związków eksploatacji wcześniej prowadzonej w modelu i poza jego obszarem na mieszczące się w jego granicach środowisko dołowe i powierzchniowe.

Pominałem szczegółowe rozważania odnoszące się do wyznaczania stref penetracji na powierzchni po wysokoenergetycznych wstrząsach w aspekcie bezpieczeństwa powszechnego, jak również badanie eksploatacji z podziałem na tzw. przedziały czasowe.

Powyższe rozważania stanowiły istotne uzupełnienie prowadzonych badań ze względu na temat, cel i tezę pracy. Równocześnie w pewnych fragmentach dokumentowały mające miejsce działania i zachodzące zjawiska, nie wprost związane z tematem pracy, ale moim zdaniem bardzo istotne z uwagi na kompleksowość obserwacji i unikalność modelu

W zakończeniu pragnę podkreślić, że przedstawione w formie opisowej wyniki moich dociekań w pracy zebrałem i ująłem w postaci wniosków końcowych.

Opracowany sposób dokumentowania eksploatacji oraz wnioski szczegółowe i ogólne udowadniają przyjętą tezę pracy.

Wskazują jednocześnie, że poprzez precyzyjniejsze określenie niektórych parametrów prowadzenia frontu wydobywczego i metod aktywnego zwalczania tępai oraz konsekwentne zarządzanie w ich stosowaniu, przy zapewnieniu technicznych i czasowych możliwości realizacji, można osiągnąć, jeszcze

większe niż uzyskano w modelu, bezpieczeństwo w prowadzeniu działalności górniczej, bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

Przedstawiając stosunkowo obszerną pracę miałem również na celu sporządzenie dokumentacji prowadzenia frontu wydobywczego pod miejską zabudową w warunkach występowania wstrząsów górniczych, która może służyć nie tylko analizie innych aspektów tego problemu, ale mieć także wartość kompleksowej dokumentacji historycznej, tej być może ostatniej na taką skalę eksploatacji węgla kamiennego w tak trudnych warunkach.

Dziękuję za uwagę.





Recenzję rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Henryka Pawełczyka pt. "Ocena skuteczności górniczych metod zwalczania tąpnięć przy eksploatacji pod zabudową miejską" wykonałem na zlecenie Rady Wydziału Górniczego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Przedmiotowa rozprawa mieści się całkowicie w obszarze dyscypliny naukowej górnictwo, a w szczególności dotyczy interdyscyplinarnych zagadnień z takich specjalności jak: geomechanika, geofizyka górnicza, techniki i technologie górnicze ...

... praca składa się z części zasadniczej oraz 4 załączników ...

Część zasadnicza. obejmująca 8 rozdziałów oraz wstęp i spis literatury, zawarta jest na 200 stronach tekstu podstawowego wraz ze 104 rysunkami i 35 tabelami. Literaturę stanowi 76 pozycji w formie książek, opublikowanych artykułów i referatów oraz nie opublikowanych dokumentacji, ekspertyz, opinii, itp. Wśród pozycji literaturowych 5 jest współautorstwa Doktoranta.

... załączniki obejmują 156 stron, w tym bogaty, faktograficzny materiał ilustracyjny ...

Układ rozdziałów pracy oceniam jako prawidłowy i logiczny z punktu widzenia rozwiązywanego problemu badawczego, stanowiącego istotę tezy i celu rozprawy ...

... chciałbym w ogólnej ocenie rozprawy zwrócić uwagę na rzadko spotykaną w takim rozmiarze jakość graficznego udokumentowania wyników badań i analiz w formie map sytuacyjnych, przekrojów, wykresów, diagramów, itp.

Doktorant wykorzystał tutaj w pełni nowoczesne metody techniki komputerowej, czyniąc przez to pracę wyrażnie ciekawszą ...

W ocenie ogólnej podkreślam także ogromne, moim zdaniem, znaczenie dokumentacyjne rozprawy, mającej formę uporządkowanej informacji interesującej, zarówno z punktu widzenia naukowego jak i praktycznego, o przypadku eksploatacji zagrożonego sejsmicznie i tapaniami pokładu węgla prowadzonej całkowicie pod terenem o bardzo intensywnej zabudowie powierzchni. Udokumentowanie to uzupełnione informacjami o zrealizowanej przez KWK Katowice w latach 1985-1994 eksploatacji I warstwy pokładu 510 w filarze ochronnym Śródmieścia Katowic oraz w rejonie Osiedla Paderewskiego, Doliny Trzech Stawów i Szybu "Południowego" stanowi bardzo cenny materiał badawczy, a także szkoleniowy.

W rozprawie Doktorant używa często specjalistycznych wyrażen, czasem tworzonych samodzielnie na potrzeby niniejszej pracy, używa też pewnych żargonowych sformułowań i pojęć ...

Ogólnie oceniam rozprawę doktorską Pana mgr inż. Henryka Parwefczyka wysoko i pozytywnie, podkreślając jeszcze raz jej niespotykana wartość dokumentacyjną ...

... analizując prawidłowość wyboru tematyki rozprawy należy rozważyć problem jej przydatności w dłuższym horyzoncie czasowym działalności polskiego górnictwa węgla kamiennego. Z jednej strony techniczne założenia reformy tego górnictwa mówią o odchodzeniu od wybierania wysoce niebezpiecznych partii złóż, z drugiej strony zasoby najlepszego jakościowo węgla znajdują się w pokładach zaliczanych do zagrożonych tapaniami. Zatem zasadne jest pytanie - czy rozwiązania polskich naukowców i inżynierów potrafią skutecznie minimalizować zagrożenia tapaniami, a więc gwarantować bezpieczeństwo pracy. Wydaje się, że przedmiotowa rozprawa jest ważnym elementem w tym właśnie obszarze działalności. Osobiście uważam, że tematyką wstrząsów górniczych i tapani nadal posiada i będzie jeszcze posiadać priorytetowy charakter w polskim wymiarze. Podkreślam także jej wymiar ogólnoswiatowy - wstrząsy i tapania występują bowiem w górnictwie światowym, przede wszystkim w



górnictwie rud metali, w takich krajach jak: RPA, Kanada, Chile, USA, Rosja, Indie, Australia i szereg innych.

Zatem wybór tematu rozprawy doktorskiej uważam za w pełni prawidłowy i potrzebny zarówno od strony badawczej jak i praktycznych zastosowań ...

... za samodzielne i oryginalne rozwiązania Doktoranta uważam :

- *opracowanie koncepcji kart, tzw. pokładogramów, zawierających syntetyczne informacje miesięczne o prowadzonej eksploatacji każdej ze ścian, występującym zagrożeniu sejsmicznym, profilaktyce aktywnej i jej parametrach (w sumie 322 karty),*
- *przeprowadzenie specjalistycznej analizy wybranych zdarzeń dynamicznych (4 tąpnięcia i 1 silny wstrząs) formułującej przyczyny ich zaistnienia z punktu widzenia stosowanej profilaktyki,*
- *opracowanie metodologii ilościowej analizy profilaktyki aktywnej (strzelania i nawadnianie calizny węglowej) z wykorzystaniem parametrów aktywności i energii sejsmicznej oraz parametrów pochodnych i z uwzględnieniem różnych stanów technologicznych w ścianie eksploatacyjnej (urabianie, postój, strzelania profilaktyczne),*



- wyznaczenie, w oparciu o uzyskane dane doświadczalne, ilości M_W dla strzelań profilaktycznych, w przeliczeniu na 1 cykl podsadzkowy w ścianie o silnym zagrożeniu tąpnięciami i z uwzględnieniem wielkości wydobywania ze ściany.

Podsumowując mogę stwierdzić, że Doktorant spełnia w swojej rozprawie wymóg w zakresie oryginalności i samodzielności prezentowanych rozwiązań ...

... rozwiązanie zagadnienia naukowego, którego podjął się Doktorant jest zadaniem bardzo trudnym, gdyż nie ma jednoznacznych miar i technik pomiaru oraz oceny skuteczności metod zwalczania zagrożenia tąpnięciami. Doktorant musiał w związku z tym istniejące w tym zakresie rozwiązania przystosować, przetestować w lokalnych warunkach i wypracować na tej podstawie jakościowe, a tam gdzie to możliwe ilościowe kryteria oceny. Podstawowym narzędziem pomiarowym jest metoda sejsmologiczna - wyjściowe dane sejsmologiczne są przetwarzane na cały szereg parametrów ilościowych, na których oparta jest analiza skuteczności. Inne metody wchodzące w skład kompleksowej oceny stanu zagrożenia tąpnięciami oraz metoda geotomografii sejsmicznej odgrywają rolę drugorzędną w prowadzonej przez Doktoranta analizie ilościowej.

Mogę więc stwierdzić, że takie podejście badawcze wymagało od Doktoranta szerokiej wiedzy z zakresu górnictwa, geofizyki górniczej, geomechaniki oraz technik matematycznych. Doktorant umiejętnie wiedzę tą połączył i wykorzystał w rozprawie. Treści rozprawy dowodzą, że znajduje się on dobrze w tej wielodyscyplinarnej problematyce ...

... oceniam znajomość przedmiotu zagadnienia przez Doktoranta jako bardzo dobrą ...

... moje uwagi krytyczne Doktorant powinien uwzględnić w swoich publikacjach artykułów i referatów lub publikacji rozprawy. Ogólnie nie wpływają one na moją pozytywną merytoryczną ocenę rozprawy, co wykazałem w treści recenzji ...

... na podstawie przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Henryka PAWEŁCZYKA stwierdzam, że :

- wykazuje on ogólną wiedzę z zakresu specjalności wchodzących w zakres rozprawy,
- dowiódł on w swojej pracy umiejętności samodzielnego formułowania problemów naukowych, projektowania i prowadzenia badań dla ich rozwiązania wraz z analizą i prezentowaniem wyników,
- wykazał słuszność postawionej tezy rozprawy,
- rozprawa doktorska odpowiada wymogom ustępu 1 artykułu 11 ustawy o tytule i stopniach naukowych z dnia 12 września 1990r. ...



A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Dubinski'.

prof. dr hab. inż. Józef DUBINSKI



Temat pracy jest niezwykle aktualny. Coraz częściej zagrożenie tąpnięciami przestaje być jedynie problemem "podziemnym", a staje się poważnym problemem wpływu wstrząsów górotworu i tąpnięć na powierzchnię, znajdujących się na niej obiektów, a także problemem bezpieczeństwa lub samopoczucia mieszkańców, a więc także problemem społecznym ...

... w rozdziale piątym Autor zajął się analizą zagrożeń górniczych towarzyszących wspomnianej eksploatacji, poświęcając uwagę głównie wstrząsom górotworu i tąpnięciom, ale także zagrożeniom metanowym, pożarowym, wodnym (w tym roli podsadzki hydraulicznej) ...

... przedłożona mi do recenzji praca jest niezwykle cenna z uwagi na jej aktualność oraz nadzwyczaj sumienne i szczegółowe zgromadzenie danych empirycznych. Na szczególne podkreślenie zasługuje opracowana przez Autora metoda gromadzenia i rejestrowania danych.

Znanych i stosowanych jest wiele kartotek służących do rejestracji wstrząsów górotworu i tąpnięć. Zaproponowany przez Autora "pokładogram" jest ze znanych mi najbardziej szczegółowy i wszechstronny i stanowi niewątpliwie Jego osiągnięcie, zawierając cały szereg elementów oryginalnych.

Zamieszczone w pracy "pokładogramy" pozwalają powiązać aktualną sytuację górnictw z szczegółowymi danymi dotyczącymi zjawisk geodynamicznych.

Autor wykorzystał zaproponowaną przez siebie metodę do rejestracji i analizy wybranej eksploatacji ...

... chodzi o eksploatację pierwszej (przyspagowej) warstwy pokładu 510 przez kopalnię "Katorwice" w rejonie centralnej części osiedla im. Paderewskiego. Wybór ten był trafny conajmniej z dwóch powodów.



Po pierwsze rzadko zdarza się okazja obserwowania równoczesnej eksploatacji pięcioma ścianami jednego pokładu (510) pod tak "gęstą" i wrażliwą, z uwagi na wielopiętrowe bloki mieszkalne, zabudowę. Po drugie jako naczelny inżynier mógł Autor od początku do końca (1994 - 1998) nie tylko obserwować tę eksploatację, ale wywierać na nią wpływ, w szczególności zaś stosować różne metody analizowania i rejestrowania zagrożenia wstrząsami i tąpnięciami, metody zapobiegania tym niebezpiecznym zjawiskom i likwidacji ich skutków.

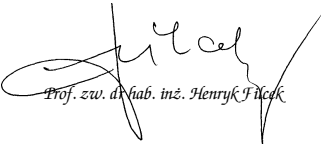
Zdaniem recenzenta Autor wykorzystał te możliwości w pełni przyjmując postawę nie tylko menadżerską lecz także badawczą.

Ścisłe i umiejętne powiązanie praktyki i badań o charakterze naukowym jest najcenniejszą cechą recenzowanej pracy ...

... uwagi krytyczne, w części zapewne dyskusyjne, nie obniżają wartości recenzowanej pracy. Pracę uważam za wnikliwą i twórczą próbę zbadania problemu zagrożenia wstrząsami i tąpnięciami w warunkach eksploatacji pod zwartą zabudowę powierzchni ...

Przedłożona mi do recenzji praca mgr inż. Henryka Parwefczyka pt. "Ocena skuteczności górniczych metod zwalczania tępań przy eksploatacji pod miejską zabudową" stanowi oryginalne rozwiązanie zagadnienia naukowego sformułowanego w tytule oraz wykazuje jego ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie "górnictwo", jak również umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, przez co spełnia warunki stawiane przez Ustawę z dnia 12.09.1990 r. o tytule naukowym i stopniach naukowych w przypadku nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych.




Prof. zw. dr hab. inż. Henryk Filcek











Fragmenty niektórych odpowiedzi na uwagi recenzentów i pytania uczestników ...

- *Mam pełną świadomość tej zachwianej proporcji. Dokonując jednak takiego wyboru miałem na uwadze nie tylko wyniki badań ale również dokumentowanie tej niezwykłej eksploatacji ...*
- *Zgadzam się z uwagą recenzenta, tym niemniej redagując pracę uważałem za właściwe takie, jak przedstawiłem uszeregowanie zdefiniowanych pochodnych parametrów sejsmicznych ...*
- *Problem, który tu zaistniał okazał się bardziej złożony. Analizując dni obłożone, dni postojowe i strzelania profilaktyczne (całkowite) na poszczególnych ścianach modelu kształtowanie się wyemitowanej energii 10^2 J i 10^3 J było różne.*
 - *I tak ze strzelań profilaktycznych na każdej ścianie modelu zdecydowanie większa była liczba wstrząsów 10^3 J.*

- Z dni postojowych na ścianach 535a i 538/1a większa była ilość wstrząsów o energii 10^2 J, a na ścianach pozostałych tj. 534a, 536a i 537a większa była ilość wstrząsów o energii 10^3 J.
- Z dni obłożonych na ścianach 535a, 534a, 537a większa była liczba wstrząsów o energii 10^3 J, a na ścianach pozostałych tj. 536a i 538/1a większa była liczba wstrząsów o energii 10^2 J.

Wobec tego zróżnicowania postanowiłem nie odrzucać rejestrowanych wstrząsów naj słabszych tj. 10^2 J ...

■ Zaobserwowane zjawiska w zakresie zgodności kierunków ognisko-skutki na dole i ognisko-uszkodzenia na powierzchni były interpretowane z wykorzystaniem informacji o mechanizmie ogniska i przestrzennej radiacji sejsmicznej z ogniska wstrząsu, lecz moje rozważania ukierunkowałem na praktyczny ich cel, jakim było wyznaczanie strefy, którą nazwałem strefą penetracji części osiedla po wysokoenergetycznym wstrząsie $E \geq 10^5$ J, która podlegała dokładnemu sprawdzeniu w zakresie ewentualnych uszkodzeń w ramach działania zespołu bezpieczeństwa powszechnego.

Natomiast odnosząc się do nie w pełni akceptowalnych moich interpretacji odnośnie strefy epicentralnej i rozkładu przyspieszeń na powierzchni; były to empiryczne poszukiwania możliwości wystąpienia prawdopodobnych skutków na powierzchni w określonej zminimalizowanej strefie koniecznej do sprawdzenia.

Ponieważ strzelania profilaktyczne mogły spowodować i powodowały w pewnym nieznacznym procencie (10%) z sumy wszystkich wstrząsów również zgłoszenie skutków na powierzchni dlatego to zagadnienie poddałem tak ukierunkowanym badaniom ...

- Opracowanie Załącznika nr 4 miało dwa główne powody:
 - pierwszy to sprawdzenie gromadzonych danych według lat (mając już wcześniej zebrane dane według ścian i przedziałów czasowych),
 - drugi - wskazanie kolejnej możliwości jakie stwarzają dla badań i obserwacji opracowane przeze mnie Pokładogramy ...



■ *Mały stopień uogólnienia wyników przede wszystkim z nieubłagane rozrastającej się objętości pracy w czasie prowadzonych badań. Uważam, że wykorzystując je w przyszłości można będzie poczynić wiele uogólnień ...*

■ *Zgadzam się co do nieprecyzyjnego użycia określenia "model" - jako świadome uproszczenie rzeczywistości. Tym niemniej badając zjawiska rzeczywiste, zachodzące w ograniczonym obszarze górotworu, powyższe potraktowałem jako uproszczenie ...*

■ *W odniesieniu do przyjętych stref aktywności według liczby wstrząsów - powyższe miało znaczenie w czasie sporządzania Pokładogramów. Patrząc z perspektywy zakończonych badań zgadzam się z opinią Pana Profesora o ich dyskusyjności. Ponieważ jednak pozostawienie ich w Pokładogramach nie miało żadnego wpływu negatywnego na przebieg obserwacji postanowiłem je zachować. Tym niemniej uważam, że dla czytelności Pokładogramu, przed jego sporządzeniem, ważnym jest zwrócenie uwagi na ten element ...*

■ Zgadzam się z opinią Pana Profesora, że wniosek o treści "kierunki zgłoszeń skutków na powierzchni były odwrotne do wystąpienia skutków dołowych" wydaje się dyskusyjny i mało precyzyjny. Analizując wpływ wstrząsów górniczych na powierzchnię modelu w kontekście bezpieczeństwa powszechnego, każdy obserwowany przypadek go potwierdzał. Nie można jednak powyższego uogólniać, z uwagi na zbyt szczupły - moim zdaniem - w tym zakresie materiał badawczy ...

■ Odnosnie uwagi dotyczącej nie wskazania wyraźnie we wnioskach, które "z istniejących opinii i zasad stosowania" powinny zostać zweryfikowane. Powyższe wynikało z chęci nie powtarzania zamieszczonych, lecz nie uszeregowanych jak sygnalizowałem wniosków.

Chodzi między innymi o:

- Określenie ilości M^W do strzelań profilaktycznych,
- Spadek aktywności i intensywności sejsmicznej w czasie tłoczenia wody w caliznę,
- Skuteczniejsze zarządzanie,
- Sposób dokumentowania i archiwizowania danych ...

■ Zapoznając się z polską literaturą fachową, w której wybitni autorzy odnosili się w pewnych kwestiach do literatury zagranicznej założyłem komplementarną pozawczą tematu.

Poza tym wyszedłem z założenia posiadania ogromnych osiągnięć polskich naukowców w omawianej problematyce.

I wreszcie przemówiła tu pewna patriotyczna nieskromność, bo przecież Amerykanie, czy Rosjanie wcale nie są tacy skorzy do cytowania obcych ...





Po przestuchaniu, obrady Wysockiej Komisji ...



... mówi Promotor Profesor M. Mazurkiewicz ...





... mówi Dziekan Wydziału Górniczego Profesor Antoni Tajdus ...



*W czasie obrad Wysokiej Komisji ...
J. Dłutko i J. Kuczborski ... już wiedzieli ... ?!*



























99 12 14

... kiedy kończyłem w 1959 roku wiejską szkołę w Paprocanach, w 1964 tyskiego "Browarniką", a w 1970 Wydział Górniczy o specjalności Ekonomia na krakowskiej AGH, nigdy nie przypuszczałem, że dane mi będzie, jako Dyrektorowi Technicznemu Kopalni "Katowice-Kleofas" w 50-lecie Technikum i w 80-lecie Uczelni, w tak pięknym czasie między "Barbórką" a Świętami Bożego Narodzenia u progu 2000 roku bronić publicznie swojej rozprawy doktorskiej ...

... dziękując raz jeszcze Przewodniczącemu, Dziekanowi, członkom Wysokiej Komisji, Promotorowi, Recenzentom, chciałbym podziękować również tym wszystkim, którzy przybyli dzisiejszego popołudnia na mój finałowy występ ...

... wierzę, że to wasz z serca bijący doping i życzliwość stworzyły tę twórczą atmosferę, iż mnie tylko dostroić do niej się wypadało ...



... zarwieć nie mogłem ... w czym w szczególny sposób pomagał mi Józek Kuczborski, wspaniały komputerzysta, a w dzisiejszej obronie mój asystent ...

... to dzięki niemu również recenzent mógł przecież napisać "... chciałbym w ogólnej ocenie rozprawy zwrócić uwagę na rzadko spotykaną w takim rozmiarze jakość graficznego udokumentowania wyników badań i analiz w formie map sytuacyjnych, przekrojów, wykresów, diagramów, itp.

Doktorant wykorzystał tutaj w pełni nowoczesne metody techniki komputerowej, czyniąc przez to pracę wyraźnie ciekawszą ..."

... pozdrawiam Was serdecznie dziękując za wszystko górniczym

"Szczęść Boże" ...

















... był taki amerykański dyskobol - pastor zresztą - All Oerter, który na kolejnych 4 Olimpiadach zdobywał złote medale ...

... zachowując wszelkie proporcje i dystans uważam, że ja dzisiaj wywalczyłem swój Trzeci złotem lśniący laur ...

Pierwszy - to moja Żona ...

Drugi, wywalczony już zespołowo - to Córkę ...

... chciałbym dorównać Oerterowi ... !



























**Wesołych Świąt oraz
Szczęśliwego Nowego
2000 Roku !**