

**Lista tematów projektów dyplomowych na kierunku Górnictwo i geologia – studia niestacjonarne**

**Rok akademicki 2020/2021**

<b>Lp.</b>	<b>Temat</b>	<b>Opis</b>	<b>Promotor</b>
1	Zastosowanie obudowy kotwowej długiej w górnictwie podziemnym	W pracy należy dokonać podziału obudów kotwowych długich stosowanych w podziemnym górnictwie rudnym, węglowych oraz solnym. Podział dotyczy rodzaju materiału żerdzi, długości i średnicy żerdzi oraz charakterystyki pozostałych elementów obudowy kotwowej. W szczególności należy przedstawić technologię wiercenia otworów kotwowych oraz sposób mocowania żerdzi w otworze. Dla wybranego podziemnego wyrobiska chodnikowego lub komorowego, należy przedstawić profil litologiczny otoczenia wyrobiska wraz z podaniem parametrów wytrzymałościowych, odkształceniowych oraz strukturalnych warstw górotworu. Na podstawie obliczeń zasięgu strefy odprężonej oraz obciążenia obudowy należy zaprojektować zabezpieczenie wyrobiska za pomocą obudowy kotwowej.	dr inż. Krzysztof Skrzypkowski
2	Wzmocnienie wyrobisk z zastosowaniem drewnianych kasztów	W pracy należy dokonać podziału drewnianych kasztów stosowanych w podziemnym górnictwie zarówno rudnym, węglowych jak i solnym. Dla wybranego podziemnego wyrobiska chodnikowego lub komorowego, należy przedstawić profil litologiczny otoczenia wyrobiska wraz z podaniem parametrów wytrzymałościowych, odkształceniowych oraz strukturalnych warstw górotworu. Na podstawie obliczeń analitycznych należy zaprojektować wzmocnienie wyrobiska obudową kasztową pustą oraz wypełnioną skalą płoną.	dr inż. Krzysztof Skrzypkowski
3	Dobór obudowy łukowo – podatnej ze wzmocnieniem górotworu kotwami	W pracy należy dokonać podziału obudów łukowo – podatnych oraz kotwowych stosowanych w wyrobiskach przygotowawczych. Dla wybranego podziemnego wyrobiska chodnikowego, należy przedstawić profil litologiczny otoczenia wyrobiska wraz z podaniem parametrów wytrzymałościowych, odkształceniowych oraz strukturalnych warstw górotworu. Na podstawie instrukcji doboru obudowy wyrobisk korytarzowych w kopalni węgla kamiennego, należy dobrać obudowę łukowo – podatną oraz kotwową	dr inż. Krzysztof Skrzypkowski
4	Dobór kompleksu ścianowego dla cienkich złóż węgla kamiennego	W pracy należy dokonać podziału złóż węgla kamiennego ze względu na miąższość oraz nachylenie złoża. Ponadto należy przedstawić podział geologiczny złóż z charakterystyką strat eksploatacyjnych. Na podstawie rozwiązań krajowych oraz zagranicznych należy przedstawić maszyny i urządzenia stosowane przy eksploatacji cienkich złóż węgla kamiennego. Dla wybranego podziemnego pola eksploatacyjnego na	dr inż. Krzysztof Skrzypkowski

		podstawie profilu litologicznego oraz obliczeń należy dobrać obudowę zmechanizowaną, przenośnik zgrzeblowy oraz kombajn ścianowy. Rozmieszczenie maszyn i urządzeń w ścianie oraz w chodniku podścianowym oraz nadścianowym należy przestawić na rysunkach.	
5	Projekt samodzielnej obudowy kotwowej dla wybranych warunków górniczo-geologicznych	Praca dotyczy wykonania projektu obudowy wyrobiska korytarzowego w kotwach w danych warunkach górniczo-geologicznych. Student wykona analizę tych warunków pod kątem możliwości zastosowania obudowy oraz wykona niezbędne obliczenia analityczne i/lub numeryczne.	dr hab. inż. Piotr Małkowski, prof. AGH
6	Dobór obudowy podporowej dla rozczinki ścianowej	Praca dotyczy wykonania projektu obudowy podporowej dla rozruchowego wyrobiska ścianowego w danych warunkach górniczo-geologicznych. Student wykona analizę warunków górniczo-geologicznych, wymogów ruchowych, a następnie dokona doboru obudowy, wykonując niezbędne obliczenia.	dr hab. inż. Piotr Małkowski, prof. AGH
7	Projekt eksploatacji systemem ścianowym nowej parceli eksploatacyjnej w warunkach górniczo-geologicznych wybranej kopalni węgla kamiennego	W ramach pracy realizowany będzie projekt systemu eksploatacji pokładu w nowej parceli eksploatacyjnej dla określonych warunków zalegania złoża i zagrożeń naturalnych. System eksploatacji będzie uwzględniał określenie podstawowych wskaźników technologicznych takich jak wydobywanie, postęp dobowy, kalendarz robót, technologie urabiania złoża, likwidacji zrobów, mechanizację procesu urabiania, transportu materiałów i urobku oraz zabezpieczenie wyrobisk przyścianowych w rejonie ciśnień eksploatacyjnych.	dr inż. Jerzy Stasica
8	Projekt obudowy podporowej wyrobiska korytarzowego wraz z technologią jego drażenia w warunkach geologiczno-górniczych wybranej kopalni węgla kamiennego.	W pracy realizowany będzie projekt doboru obudowy dowolnego wyrobiska korytarzowego w kopalni węgla kamiennego w oparciu o obliczenia wielkości przekroju poprzecznego i doboru rozstawu obudowy podporowej dla określonych warunków geologiczno-górniczych. Projekt będzie uwzględniał również technologię drażenia wyrobiska z wykorzystaniem kombajnu chodnikowego wraz z doбором środków transportu materiałów, urobku oraz załogi.	dr inż. Jerzy Stasica
9	Opracowanie sposobu udostępnienia, przygotowania i eksploatacji nowej parceli eksploatacyjnej w wybranej kopalni węgla kamiennego	W ramach pracy realizowany będzie projekt systemu eksploatacji pokładu w nowej parceli eksploatacyjnej dla określonych warunków zalegania złoża i zagrożeń naturalnych. System eksploatacji będzie uwzględniał określenie podstawowych wskaźników technologicznych zaprojektowanych ścian takich jak wydobywanie, postęp dobowy, kalendarz robót, technologie urabiania złoża, likwidacji zrobów, wentylację oraz mechanizację procesu urabiania, transportu materiałów i urobku.	dr inż. Jerzy Stasica
10	Projekt sposobu wzmocnienia wyrobiska przyścianowego w rejonie ciśnień eksploatacyjnych (przed i za frontem ściany oraz na skrzyżowaniu ze ścianą eksploatacyjną) w warunkach górniczo-geologicznych wybranej kopalni węgla kamiennego	W pracy realizowany będzie projekt wzmocnienia obudowy wyrobiska przyścianowego (chodnika podścianowego, tzw. transportowego) w kopalni węgla kamiennego. Projekt będzie uwzględniał wzmocnienie wyrobiska przed i za ścianą oraz na skrzyżowaniu ze ścianą w sytuacji wypinania łuków ociosowych. Za ścianą chodnik będzie utrzymywany dla kolejnej ściany jako wyrobisko wentylacyjne.	dr inż. Jerzy Stasica

11	Projekt zabezpieczenia wyrobiska utrzymywanego za ścianą w kopalni węgla kamiennego	<p>Projekt dotyczy sytuacji utrzymania chodnika za ścianą dla potrzeb jego wykorzystania jako wyrobiska wentylacyjnego w sąsiedniej ścianie. Projekt realizowany jest w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane przez Dyplomanta w wybranej kopalni węgla kamiennego lub dane dostarczone przez promotora. Praca obejmuje m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ analizę literatury,</li> <li>➤ analizę warunków geologiczno-górnich,</li> <li>➤ dobór technologii drążenia wyrobiska,</li> <li>➤ obliczenie obciążenia wyrobiska utrzymywanego w jednostronnym otoczeniu zrobami,</li> </ul> <p>dobór technologii zabezpieczenia wyrobiska za ścianą.</p>	dr inż. Zbigniew Rak
12	Projekt drążenia wyrobiska z zastosowaniem kombajnu typu Bolter Miner w samodzielnej obudowie kotwowej w kopalni węgla kamiennego	<p>Projekt realizowany jest w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane przez Dyplomanta w wybranej kopalni węgla kamiennego lub dane dostarczone przez promotora. Praca obejmuje m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ analizę literatury,</li> <li>➤ analizę warunków geologiczno-górnich,</li> <li>➤ obliczenie obudowy kotwowej,</li> <li>➤ dobór wyposażenia przodka i technologii drążenia wyrobiska w systemie BM,</li> <li>➤ określenie sposobów wzmocnienia obudowy w warunkach zagrożenia utratą stateczności,</li> <li>➤ określenie sposobu organizacji robót, postępów i wydajności przodkowej.</li> </ul>	dr inż. Zbigniew Rak
13	Projekt drążenia wyrobiska wysokowydajnym przodkiem w obudowie podporowo-łukowej w kopalni węgla kamiennego	<p>Projekt realizowany jest w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane przez Dyplomanta w wybranej kopalni węgla kamiennego lub dane dostarczone przez promotora. Praca obejmuje m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ analizę literatury,</li> <li>➤ analizę warunków geologiczno-górnich,</li> <li>➤ obliczenie obudowy podporowo-kotwowej,</li> <li>➤ dobór wyposażenia przodka i technologii drążenia wyrobiska,</li> <li>➤ określenie sposobów wzmocnienia obudowy w warunkach zagrożenia utratą stateczności,</li> <li>➤ określenie sposobu organizacji robót, postępów i wydajności przodkowej.</li> </ul>	dr inż. Zbigniew Rak
14	Projekt drążenia wyrobiska kamiennego wysokowydajnym przodkiem z urabianiem MW oraz pełną mechanizacją robót w kopalni węgla kamiennego	<p>Projekt realizowany jest w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane przez Dyplomanta w wybranej kopalni węgla kamiennego lub dane dostarczone przez promotora. Praca obejmuje m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ analizę literatury,</li> <li>➤ analizę warunków geologiczno-górnich,</li> <li>➤ obliczenie obudowy podporowej,</li> <li>➤ dobór wyposażenia przodka i technologii drążenia wyrobiska,</li> <li>➤ określenie sposobów wzmocnienia obudowy w warunkach zagrożenia utratą stateczności,</li> </ul>	dr inż. Zbigniew Rak

		➤ określenie sposobu organizacji robót, postępów i wydajności przodkowej.	
15	Projekt układu przeróbczego z n-stopniem kruszenia o wskazanej zawartości produktu danej frakcji	Na przykładzie wybranej kopalni odkrywkowej student projektuje układ technologiczny przeróbki surowców skalnych w ujęciu jakościowym i ilościowym w dostosowaniu do konkretnego produktu wskazanej frakcji. Projekt obejmuje dobór elementów układu przeróbczego, określenie rodzajów i wielkości współpracujących ze sobą elementów układu oraz sposobu ich połączeń.	dr inż. Dorota Łochańska
16	Projekt układu technologicznego przeróbki surowców skalnych piaskowo-żwirowych w ujęciu jakościowo-ilościowym.	Na przykładzie wybranej kopalni odkrywkowej lub wskazanych danych student projektuje układ przeróbczy surowców skalnych piaskowo-żwirowych. Dobiera procesy i maszyny przeróbcze. Określa rodzaj i wielkość elementów układu przeróbczego współpracujących ze sobą oraz sposób ich połączeń.	dr inż. Dorota Łochańska
17	Dobór środków ochrony indywidualnej dla pracowników w oparciu o wyniki oceny ryzyka zawodowego	Praca ma obejmować zagadnienia dotyczące zagrożeń występujących na górniczych stanowiskach pracy. Swoim zakresem powinna obejmować opis prac na wybranych stanowiskach, identyfikację zagrożeń zawodowych oraz wybraną metodę do ceny ryzyka zawodowego. Zasadniczym celem pracy powinno być wyznaczenie wielkości tego ryzyka ze szczególnym uwzględnieniem w analizie czynników mierzalnych występujących w środowisku pracy oraz na podstawie uzyskanych wyników dobór środków ochrony indywidualnej dla górników.	dr inż. Dagmara Nowak-Senderowska
18	Badanie skłonności pracowników do podejmowania ryzykownych zachowań	Praca ma obejmować zagadnienia dotyczące ryzykownych zachowań i niebezpiecznych zdarzeń występujących podczas pracy w górnictwie z punktu widzenia bezpieczeństwa załogi. Swoim zakresem powinna obejmować zestawienie niepożądanych zdarzeń (wypadkowych i potencjalnie wypadkowych), przebieg robót i charakterystykę warunków pracy, identyfikację zagrożeń oraz przyjętą metodę badania pracowników. Zasadniczym celem pracy powinno być przeprowadzenie badania skłonności górników do podejmowania ryzykownych zachowań podczas pracy i analiza wyników tego badania.	dr inż. Dagmara Nowak-Senderowska
19	Ocena ryzyka zawodowego na przykładzie wybranych prac	Praca ma obejmować zagadnienia dotyczące ryzyka występującego podczas pracy w górnictwie z punktu widzenia bezpieczeństwa załogi. Swoim zakresem powinna obejmować opis wybranych stanowisk wraz z realizowanymi pracami i ich chronometrażem, identyfikację zagrożeń, przyjętą metodę do oceny ryzyka zawodowego. Zasadniczym celem pracy powinno być wyznaczenie wielkości tego ryzyka wraz z wykonaniem kart/-y oceny ryzyka zawodowego dla analizowanych prac górniczych oraz zaproponowanie działań i środków zaradczych.	dr inż. Dagmara Nowak-Senderowska
20	Projekty scenariuszy zagrożeń występujących podczas prac w górnictwie	Praca ma obejmować zagadnienia dotyczące zagrożeń występujących podczas prac w górnictwie i ich analizy z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy załogi. Swoim zakresem powinna obejmować opis takich prac, identyfikację zagrożeń, wielkość ryzyka zawodowego	dr inż. Dagmara Nowak-Senderowska

		oraz działania i środki profilaktyczne im dedykowane. Zasadniczym celem pracy powinno być wykonanie scenariuszy zagrożeń zawodowych z uwzględnieniem okoliczności zaistniałych wypadków przy pracy i zdarzeń niebezpiecznych.	
21	Analiza stanu i dobór profilaktyki skojarzonych zagrożeń naturalnych dla projektowanej eksploatacji pokładu X1 w partii Y1 w kopalni Z1	Dla wytypowanej partii pokładu (w kopalni węgla kamiennego), charakterystycznej z uwagi na współwystępowanie zagrożeń naturalnych należy scharakteryzować warunki geologiczno-górniczne wpływające na występowanie i intensyfikację zagrożeń skojarzonych, ocenić kształtowanie się stanu zagrożeń naturalnych, w tym możliwość ich koincydencji oraz wskazać zagrożenie wiodące. Dobrać metody oceny i zwalczania zagrożeń naturalnych oraz ocenić ich zbieżność i kolizyjność w aspekcie optymalizacji tych profilaktyk.	dr hab. inż. Zbigniew Burtan, prof. AGH
22	Analiza stanu i dobór profilaktyki skojarzonych zagrożeń naturalnych dla projektowanej eksploatacji pokładu X2 w partii Y2 w kopalni Z2		dr hab. inż. Zbigniew Burtan, prof. AGH
23	Analiza stanu i dobór profilaktyki skojarzonych zagrożeń naturalnych dla projektowanej eksploatacji pokładu X3 w partii Y3 w kopalni Z3		dr hab. inż. Zbigniew Burtan, prof. AGH
24	Analiza stanu i dobór profilaktyki skojarzonych zagrożeń naturalnych dla projektowanej eksploatacji pokładu X4 w partii Y4 w kopalni Z4		dr hab. inż. Zbigniew Burtan, prof. AGH
25	Analiza podstawowych parametrów geologiczno-górnicznych oraz jakości zagospodarowanych złóż piasku i żwiru w województwie śląskim	W pracy należy, z wykorzystaniem ogólnodostępnych baz danych o surowcach mineralnych, przedstawić wybrane parametry geologiczne, górnicze oraz jakości złóż piasków i żwirów dla wyznaczenia średnich wartości.	dr inż. Łukasz Machniak
26	Analiza podstawowych parametrów geologiczno-górnicznych oraz jakości zagospodarowanych złóż piasku i żwiru w województwie wielkopolskim	W pracy należy, z wykorzystaniem ogólnodostępnych baz danych o surowcach mineralnych, przedstawić wybrane parametry geologiczne, górnicze oraz jakości złóż piasków i żwirów dla wyznaczenia średnich wartości.	dr inż. Łukasz Machniak
27	Dobór metod/środków profilaktyki zagrożenia tąpnięciami dla eksploatacji realizowanej w warunkach geologiczno-górnicznych wybranego zakładu górniczego (węgiel kamienny, rudy miedzi)	Praca obejmuje literaturowy przegląd rutynowo stosowanych w górnictwie podziemnym metod oceny stanu, zwalczania i monitoringu zagrożenia tąpnięciami (część teoretyczna) oraz koncepcyjny projekt doboru tego typu metod na przykładzie konkretnych uwarunkowań lokalnych wybranego rejonu zakładu górniczego wydobywającego węgiel kamienny lub rudy miedzi (część praktyczna)	dr hab. inż. Dariusz Chlebowski, prof. AGH
28	Analiza czynników naturalnych i górniczych wpływających na kształtowanie się zagrożenia sejsmicznego na przykładzie wybranego zakładu górniczego (węgiel kamienny, rudy miedzi)	Praca obejmuje przegląd literatury w zakresie wpływu warunków geologiczno-górnicznych na sejsmiczność indukowaną górotworu w górnictwie podziemnym (część teoretyczna) oraz analizę baz danych aktywności sejsmicznej w wybranych rejonach przykładowego zakładu górniczego wydobywającego węgiel kamienny lub rudy miedzi pod kątem typowania czynników decydujących o intensyfikacji zagrożenia sejsmicznego (część praktyczna)	dr hab. inż. Dariusz Chlebowski, prof. AGH
29	Analiza różnorodności i wielkości	W powszechnej świadomości społecznej synonimem górnictwa jest	dr hab. inż. Waldemar

	wydobycia surowców mineralnych w polskich kopalniach	działalność związana z przemysłem energetycznym, przede wszystkim z eksploatacją węgla. Tymczasem istnieją potężne branże uzależnione również od dostępności tych i innych kopalin, takie jak przemysł metalurgiczny, chemiczny, budownictwo, elektryczny, elektroniczny, ceramiczny, energii odnawialnych itp. Celem projektu jest przeanalizowanie wskazanych zależności w kontekście surowców mineralnych dostarczanych przez polskie kopalnie.	Korzeniowski, prof. AGH
30	Rosnąca rola metod pozyskiwania surowców mineralnych spoza kopalń i ich udział w rynku surowcowym	Na podstawie studiów literaturowych można stwierdzić stale rosnący udział różnych surowców mineralnych stanowiących istotne uzupełnienie rynku, a nie pochodzących bezpośrednio z wydobywania. Chodzi o surowce wtórne, recykling, wtórne wykorzystanie odpadów przemysłowych, co wpisuje się w problematykę gospodarki o biegu zamkniętym. W tym zakresie interesujące jest również znaczenie rosnącej roli energetyki odnawialnej, która stanowi jakąś część ekwiwalentu energetyki opartej na surowcach kopalnych.	dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski, prof. AGH
31	Niekonwencjonalne technologie urabiania i eksploatacji złóż	Coraz większe znaczenie na świecie mają już od dawna rozwijane technologie zmierzające do radykalnego wzrostu komfortu i bezpieczeństwa pracy górników, przy wzroście efektywności wykorzystywania zasobów. Zdalne sterowanie, pojazdy autonomiczne, automatyzacja, zastępowanie technik tradycyjnych technologiami ługowniczymi złóż in situ/na powierzchni, jak również wykorzystanie tych ostatnich do wtórnej eksploatacji odpadów, to podstawowe kierunki. Celem projektu jest omówienie wybranych przykładów.	dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski, prof. AGH
32	Stan obecny perspektywy górnictwa rudnego w Polsce	Wydobycie rud metali w Polsce ma długą historię. Pomimo, że najintensywniej rozwijające się górnictwo rud miedzi ma przed sobą jeszcze kilkadziesiąt lat przyszłości, to rudy cynku i ołowiu wyczerpały się już w kolejnej kopalni. Czy są potencjalne możliwości budowy nowych kopalń rud w Polsce? Jakie uwarunkowania mogą sprzyjać sięgnięciu po zasoby tytanu, wanadu i innych rud bardzo potrzebnych w przemyśle metali? Celem projektu jest analiza i wskazanie najważniejszych problemów w tym zakresie.	dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski, prof. AGH
33	Analiza zasobów złoża na podstawie danych geologicznych	Na bazie danych z otworów rozpoznawczych student opracowuje analizę podstawowych parametrów złoża oraz wykonuje obliczenia zasobów dwiema metodami – jedną z metod klasycznych (trójkątów, średniej, Bołdyriewa) oraz jedną z metod opartą na interpolacji z wykorzystaniem softwaru.	dr hab. inż. Wojciech Naworyta, prof. AGH
34	Wykonanie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia	Na podstawie informacji o planowanym przedsięwzięciu student wykonuje Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia (KIP), której zakres odpowiada wymogom właściwej ustawy. KIP jest elementem procedury mającej na celu uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.	dr hab. inż. Wojciech Naworyta, prof. AGH
35	Uproszczony Raport oddziaływania na środowisko zadanego przedsięwzięcia	Na podstawie danych o przedsięwzięciu student wykonuje uproszczony raport oddziaływania na środowisko zgodny z wymaganiami właściwej	dr hab. inż. Wojciech Naworyta, prof. AGH

		ustawy. Zakres raportu zostanie uzgodniony po wybraniu rodzaju przedsięwzięcia.	
36	Analiza procesu dystrybucji produktów kopalnianych do odbiorców z wykorzystaniem zagadnienia transportowego	Celem pracy jest optymalizacja transportu produktów kopalnianych do ich odbiorców. Temat pracy może dotyczyć zarówno transportu węgla do elektrowni, jak i transportu kruszywa do miejsca wbudowania (danej inwestycji budowlanej lub węzła betoniarskiego). W pracy zostaną obliczone koszty związane z transportem materiału: od wytwórców do odbiorców, na podstawie których wykonana zostanie optymalizacja transportu	dr inż. Michał Patyk
37	Wielokryterialna analiza doboru maszyn układu technologicznego i narzędzi górniczych dla zadanych warunków kopalnianych z wykorzystaniem metody AHP	W pracy zostanie przeprowadzony problem decyzyjny wyboru konkretnego urządzenia, wraz ze wskazaniem najlepszego rozwiązania dla danych warunków. Celem pracy jest porównanie kilku wariantów (maszyn - np. dobór samojezdnego wozu transportowego) i wybór najkorzystniejszej w oparciu o ustalone kryteria.	dr inż. Michał Patyk
38	Wielokryterialna analiza doboru maszyn układu technologicznego dla zadanych warunków kopalnianych z wykorzystaniem metody AHP	Celem pracy jest dobór kombajnu ścianowego dla warunków panujących w analizowanej kopalni. Wybór konkretnego układu ścianowego zostanie zrealizowany przy uwzględnieniu najważniejszych kryteriów mających istotny wpływ na rozwiązanie analizowanego problemu. Kryteria te zostaną określone podczas prowadzonej rozmowy eksperckiej oraz ankietyzacji.	dr inż. Michał Patyk
39	Analiza procesu transportu technologicznego w wybranej kopalni	Praca ma na celu przeprowadzenie optymalizacji transportu w wybranej kopalni za pomocą algorytmu transportowego.	dr inż. Michał Patyk
40	Analiza wypadkowości w zakładzie górniczym	Praca dotyczy analizy wypadków w wybranej kopalni węgla kamiennego w okresie 5-10 lat. Na podstawie literatury i danych WUG, GUS dyplomant określi stan bezpieczeństwa w badanym zakładzie górniczym. Dyplomant przeanalizuje 2-3 wypadki ciężkie lub śmiertelne oraz podjęte działania profilaktyczne. Ponadto zostaną przeanalizowane wskaźniki wypadkowości	dr inż. Mariusz Kapusta
41	Ocena ryzyka zawodowego w ZG Janina	Praca dotyczy analizy ryzyka zawodowego w kopalni węgla kamiennego. Dyplomant przeanalizuje metody oceny ryzyka, zidentyfikuje zagrożenia oraz wyznaczy dopuszczalność ryzyka. Samodzielnie wybierze 2-3 stanowiska pracy dla których przeprowadzi ocenę ryzyka zawodowego. Ponadto przeanalizuje działania techniczne i organizacyjne w celu obniżenia poziomu ryzyka.	dr inż. Mariusz Kapusta
42	Analiza i dobór środków ochrony pracownika	Praca dotyczy analizy stosowanych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w podziemnym zakładzie górniczym. Dyplomant przeanalizuje	dr inż. Mariusz Kapusta

		przepisy prawa i stosowane w zakładzie środki ochrony ze względu na występujące zagrożenia. Ponadto dokona oceny jakości środków i ergonomii stosowanych rozwiązań ochrony na podstawie literatury i aktualnej wiedzy.	
43	Wzbogacanie rud cynkowo-olowiowych - technologia i charakterystyka prowadzonego procesu	W pracy należy dokonać doświadczeń z odpowiednio przygotowaną rudą cynkowo-olowiową za pomocą wybranego urządzenia (np. stół koncentracyjny). Wyniki otrzymane dla kilku różnych próbek, dla których proces prowadzony będzie w różnych warunkach należy następnie ocenić pod kątem efektów wzbogacania wykreślając krzywe rozdziału oraz obliczając określone wskaźniki technologiczne. Każde doświadczenie należy wykonać trzykrotnie i na tej podstawie ocenić niepewność pomiarów.	dr hab. inż. Tomasz Niedoba, prof. AGH
44	Zasady doboru warunków procesu flotacji dla wybranego surowca	Dla wybranego surowca należy dokonać serii doświadczeń flotacji frakcjonowanej. Dla każdego z produktów należy obliczyć podstawowe wskaźniki technologiczne a dla całego doświadczenia wykreślić krzywe wzbogacalności. Doświadczenia należy przeprowadzić dla różnych dawek poszczególnych odczynników (zbieracza, spieniacza i ew. innych). Wyniki należy zbiorczo porównać i ocenić efektywność procesu.	dr hab. inż. Tomasz Niedoba, prof. AGH
45	Projekt układu technologicznego produkcji kruszyw drogowych z piaskowca	Na przykładzie wybranej kopalni odkrywkowej lub wskazanych danych, student projektuje układ technologiczny kruszyw drogowych z piaskowca. Projekt obejmuje: wydobycie, transport i przeróbkę. Student dobiera etapy i maszyny dla układu technologicznego. Określa rodzaj i wielkość elementów układu oraz sposób ich połączeń	dr inż. Dorota Łochańska
46	Projekt udostępnienia wybranych wyrobisk zabytkowej kopalni Guido w celach turystycznych	Celem pracy jest zaprojektowanie wzmocnienia i przebudowy wybranych wyrobisk znajdujących się w zabytkowej kopalni Guido. Udostępnienie wyrobisk w kopalni Guido podyktowane jest rozbudową obecnie istniejącej infrastruktury turystycznej. Elementem projektowym w pracy będzie opracowanie prac związanych z rekonstrukcją wyrobisk	dr inż. Łukasz Bednarek
47	Projekt systemu klimatyzacji grupowej dla rejonu eksploatacyjnego w kopalni węgla kamiennego	Celem pracy jest wykonanie projektu systemu klimatyzacji grupowej dla wybranego rejonu eksploatacyjnego. W ramach pracy powinna zostać wykonana prognoza warunków klimatycznych w analizowanym rejonie. Na podstawie wyników prognozy należy opracować koncepcję rozwiązania systemu klimatyzacji grupowej dla schładzania powietrza, wraz z określeniem parametrów podstawowego wyposażenia instalacji.	dr inż. Marek Korzec
48	Opracowanie projektu systemu odmetanowania w rejonie ściany eksploatacyjnej w kopalni węgla kamiennego	Celem pracy jest wykonanie projektu systemu odmetanowania w wybranym rejonie eksploatacyjnym, w kopalni węgla kamiennego charakteryzującej się dużym zagrożeniem metanowym. W ramach pracy	dr inż. Marek Korzec



		powinna zostać wykonana prognoza zagrożenia metanowego. Na podstawie wyników prognozy należy opracować profilaktykę zagrożenia metanowego, ze szczególnym naciskiem na system odmetanowania. Dla wybranego sposobu prowadzenia odmetanowania należy określić charakterystykę podstawowych elementów tego systemu.	
49	Projekt wentylacji ściany eksploatacyjnej w warunkach występowania zagrożenia metanowego i pożarowego	Celem pracy jest wykonanie projektu wentylacji ściany eksploatacyjnej, w kopalni węgla kamiennego, w której występuje zagrożenie metanowe oraz pożarowe. W ramach pracy powinna zostać przedstawiona charakterystyka stanu obu zagrożeń. Na tej podstawie należy opracować profilaktykę pozwalającą na bezpieczne prowadzenie eksploatacji w warunkach współwystępowania obu tych zagrożeń. W ramach profilaktyki należy podać sposób zabezpieczenia rejonu przy pomocy urządzeń gazometrycznych.	dr inż. Marek Korzec
50	Projekt zwalczania zagrożenia metanowego dla rejonu eksploatacyjnego w kopalni węgla kamiennego	Celem pracy jest wykonanie projektu zwalczania zagrożenia metanowego w wybranym rejonie eksploatacyjnym. W ramach pracy powinna zostać wykonana prognoza zagrożenia metanowego. Na podstawie wyników prognozy należy opracować profilaktykę zagrożenia metanowego pozwalającą na bezpieczne prowadzenie eksploatacji oraz uzyskiwanie określonych zdolności produkcyjnych. W ramach profilaktyki należy podać sposób zabezpieczenia rejonu przy pomocy urządzeń metanometrii automatycznej.	dr inż. Marek Korzec
51	Analiza sieci wentylacyjnej kopalni podziemnej z wykorzystaniem oprogramowania Vuma-network	Celem pracy dyplomowej jest przeprowadzenie analizy podstawowych wskaźników stabilności sieci wentylacyjnej po przeprowadzeniu obliczeń symulacyjnych rozptyłu powietrza. Obliczenia rozptyłu powietrza przeprowadzone będą w udostępnionym programie komputerowym Vuma-network (licencja na użytkownika zostanie nadana). Zapis sieci wentylacyjnej rzeczywistej kopalni podziemnej zostanie uzgodniony z dyplomantem. Wymagane będzie opanowanie obsługi programu komputerowego. Symulacja rozptyłu powietrza w stanach ustalonych i nieustalonych zostanie przeprowadzona w oparciu o ustalony z dyplomantem zakres. Metodyka wyznaczenia wskaźników stabilności sieci wentylacyjnej zostanie podana.	dr hab. inż. Dariusz Obracaj, prof. AGH
52	Projekt wentylacji lutniowej drażonego wyrobiska korytarzowego z wykorzystaniem oprogramowania AGHWEN	Celem projektu jest zaprojektowanie wentylacji odrębnej dla założeń parametrów geometrycznych i technologicznych drażenia wyrobiska w kopalni podziemnej. Dane do projektu zostaną uzgodnione z dyplomantem. Projekt doboru elementów lutniociągów i wentylatorów lutniowych przeprowadzone będzie w udostępnionym programie komputerowym AGHWEN (licencja na użytkownika zostanie nadana dyplomantowi). Wymagane będzie opanowanie obsługi programu	dr hab. inż. Dariusz Obracaj, prof. AGH

		komputowego. Metodyka wykonywanych obliczeń zostanie podana.	
53	Projekt drażenia wyrobiska korytarzowego z zastosowaniem techniki strzelniczej w wybranym zakładzie górniczym	Student w oparciu o dane pozyskane z wybranej przez siebie kopalni przygotuje projekt wykonania wyrobiska korytarzowego z użyciem MW. W zależności od występujących zagrożeń naturalnych dokona doboru odpowiednich środków strzałowych i technicznych w celu bezpiecznego wykonywania prac. Dokona obliczeń i przygotuje metryki strzałowe.	dr inż. Józef Pyra
54	Projekt dokumentacji na strzelanie doświadczalne z zastosowaniem zapalników elektronicznych w wybranym zakładzie górniczym	Student w oparciu o dane pozyskane z wybranej przez siebie kopalni przygotuje projekt dokumentacji na strzelanie doświadczalne w celu wprowadzenie elektronicznego systemu inicjowania ładunków MW do wykonywania robót strzałowych w wybranym przez siebie zakładzie górniczym.  Do pozyskanych danych na temat geometrii wyrobiska dokona stosownych obliczeń parametrów robót strzałowych i przygotuje część graficzną wymaganą do dokumentacji strzałowej.	dr inż. Józef Pyra
55	Porównanie metod eksploatacji podwodnej kopalni stałych w zależności od rodzaju złoża	Porównanie i analiza metod proponowanych i stosowanych w górnictwie morskim głębokowodnym dla wybranych rodzajów złóż np. masywnych siarczków polimetalicznych, naskorupień kobaltonosnych czy kongrecji polimetalicznych.	dr inż. Krzysztof Broda
56	Projekt wentylacji drażonego wyrobiska korytarzowego	Projekt jest wykonywany dla rzeczywistego wyrobiska ślepego w kopalni podziemnej. Po wyborze systemu przewietrzania (wentylacja ssąca, tłocząca lub kombinowana) dobierane są elementy wchodzące w skład wentylacji odrębnej, w zależności od przyjętego systemu, (lutniociąg, wentylator lutniowy, zasobnik lutniowy, lutnia wirowa, chłodnica powietrza, odpylacz).	dr inż. Kazimierz Piergies
57	Projekt klimatyzacji w rejonie ściany	Po zgromadzeniu danych wejściowych min.: parametrów ściany, występujących zagrożeń, planowanego wydobycia, temperatury pierwotnej górotworu w rejonie planowanej ściany zostanie wykonana prognoza temperatury i wilgotności powietrza. Na jej podstawie zostanie określone zapotrzebowanie na moc chłodniczą. Po jej określeniu zostaną rozplanowane rurociągi z wodą lodową. Zostaną również dobrane urządzenia chłodnicze.	dr inż. Kazimierz Piergies
58	Projekt zabezpieczenia przeciwpożarowego rejonu ściany	Projekt dotyczy zabezpieczenia przeciwpożarowego w rejonie ściany eksploatacyjnej w kopalni węgla kamiennego. Po zidentyfikowaniu występujących zagrożeń zostaną przedstawione możliwe metody profilaktyki przeciwpożarowej min.: doszczelnienie zrobów, likwidacja zbędnych wyrobisk, inertyzacja.	dr inż. Kazimierz Piergies

59	Projekt zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego	Na wybranym przykładzie ściany eksploatacyjnej w kopalni węgla kamiennego zostaną przedstawione metody zwalczania pyłu węglowego w miejscu jego powstania, zwalczanie zapoczątkowania wybuchu pyłu węglowego, przeciwdziałanie rozwojowi wybuchu, ograniczenie zasięgu wybuchu.	dr inż. Kazimierz Piergies
60	Projekt zwalczania zagrożenia metanowego w rejonie ściany	Dla wybranego przykładu ściany eksploatacyjnej w kopalni węgla kamiennego zostanie wykonana prognoza wydzielania metanu. Na jej podstawie zostaną określone metody zwalczania zagrożenia metanowego. Zostanie dobrany system przewietrzania ściany oraz system odmetanowania.	dr inż. Kazimierz Piergies
61	Wzbogacanie rudy talkowej	Celem pracy jest określenie wzbogalności rudy talku pochodzącej ze złoża Gemerska Poloma na Słowacji. Praca będzie pracą doświadczalną, wykonana w laboratoriach wydziału. Zakres wzbogacania kruszenie, przesiewanie, wzbogacanie flotacyjne i magnetyczne rudy talku.	prof. dr hab. inż. Barbara Tora
62	Przegląd technologii wzbogacania rud talku	Celem pracy jest przeprowadzenie kompleksowej analizy możliwości pozyskiwania talku ze złóż pierwotnych. Zakres obejmuje zastosowanie talku, wielkość produkcji, metody wydobycia i wzbogacania talku.	prof. dr hab. inż. Barbara Tora
63	Wzbogacanie surowców cynkonośnych (ruda, odpady)	Celem pracy jest przeprowadzenie eksperymentów laboratoryjnych (laboratoria wydziału) nad wzbogalnością rudy cynkowo-ołowionej lub odpadów cynko i ołowionośnych. Efektem będzie określenie możliwości wzbogacania wybranego surowca w procesach fizykochemicznych (wzbogacanie grawitacyjne, flotacja).	prof. dr hab. inż. Barbara Tora
64	Analiza techniczno-ekonomiczna wybranych technologii wydobycia (złóż żwirowo-piaskowych) spod lustra wody	Praca zawiera klasyfikację i opis stosowanych technologii do urabiania spod lustra wody, obszary zastosowań, a także charakterystykę techniczno- ekonomiczną z porównaniem dwóch metod urabiania złóż żwirowo piaskowych spod lustra wody, na przykładzie wybranego złoża	dr inż. Przemysław Bodziony
65	Projekt strzelania ładunkami w długich otworach w Kopalni „XYZ” z uwzględnieniem ochrony otoczenia	Określenie podstawowych parametrów urabiania skał metodą odpalania ładunków materiału wybuchowego w długich otworach, z uwzględnieniem ochrony otoczenia przed niekorzystnym wpływem robót strzałowych, na przykładzie Kopalni „XYZ”	dr inż. Anna Sołtys
66	Analiza robót wiertniczo - strzałowych w kopalni „XYZ”	Celem pracy jest przedstawienie kompleksowych robót wiertniczo-strzałowych w kopalni „XYZ” wraz z zaprojektowaniem strzelania ładunkami w długich otworach z uwzględnieniem ochrony otoczenia	dr inż. Anna Sołtys
67	Monitorowanie oddziaływania robót strzałowych z zastosowaniem systemu KSMD	Celem projektu jest wykonanie, na podstawie danych zarejestrowanych przez stacje systemu Kopalnianej Stacji Monitoringu Drgań (KSMD), wizualizacji wyników pomiarów drgań oraz oceny ich oddziaływania na obiekty budowlane, zgodnie z obowiązującą normą	dr inż. Anna Sołtys

68	Szacowanie zasobów złoża piasku		dr inż. Kazimierz Rózkowski
69	Szacowanie zasobów złoża wapieni		dr inż. Kazimierz Rózkowski
70	Projekt określający własności filtracyjne gruntu w rejonie Biblioteki AGH na podstawie badań polowych		dr inż. Kazimierz Rózkowski
71	Projekt obudowy wyrobiska korytarzowego w geologiczno-górnicznych warunkach kopalni węgla kamiennego		dr inż. Katarzyna Poborska-Młynarska
72	Projekt udostępnienia i przygotowania do eksploatacji pola eksploatacyjnego w Kopalni Soli „Kłodawa”		dr inż. Katarzyna Poborska-Młynarska
73	Analiza sposobów profilaktyki i technik zwalczania zagrożenia wodnego w kopalniach soli na przykładzie kopalni soli w Kłodawie		dr inż. Katarzyna Poborska-Młynarska