

WUG

ISSN 1505-0440

5(177)/2009

BEZPIECZEŃSTWO PRACY I OCHRONA ŚRODOWISKA W GÓRNICTWIE
MIESIĘCZNIK WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO



Spis treści

Danuta Koradecka Nowa strategia Unii Europejskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2007–2012	3
Sylwester Rajwa, Aleksander Wrana Metoda wspomagania procesu przygotowania produkcji górniczej	7
Zdzisław Herman, Janusz Pudło Techniki usuwania wyposażenia napowierzchniowego zlikwidowanych odwiertów gazowych	12
Benedykt Niemiec Ocena wpływu czynnika ludzkiego na wypadkowość w kopalniach węgla kamiennego	17
Małgorzata Waksmańska Projekt dyrektywy ramowej o ochronie gleb	26
Tadeusz Piniński, Eugeniusz Botor, Włodzimierz Mosór Dziesięć lat działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górniczym	32
Kronika	39
<i>To nie powinno się zdarzyć</i> Wypadki, katastrofy	43
<i>Ze świata</i> Fakty – wydarzenia – opinie	49
Górnictwo na świecie	50
Stwierdzenia kwalifikacji	51
Dopuszczenia do stosowania w zakładach górniczych	53
Normalizacja	55
Przegląd aktów normatywnych	56



Wiertnia koło Libuszy
Fot. Władysław Książek



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Redaktor naczelny: Mirosław Koziura

Z-ca redaktora naczelnego: Jan Dulewski

Sekretarz redakcji: Jacek Bielawa

Redaktorzy: Zbigniew Bożek, Piotr Gisman, Przemysław Grzesiok,
Józef Koczwarą, Zdzisław Kulczycki, Walter Menzel,
Adam Mirek, Piotr Wojtacha

Rada Programowa: Józef Dubiński, Lech Gładysiewicz, Andrzej Gonet, Adam Idziak,
Wiesław Kozioł, Tadeusz Majcherczyk, Ryszard Mikosz,
Czesława Rosik-Dulewska, Józef Sułkowski

Sekretariat: Agnieszka Bednarczyk

Łamanie: Anna Nowrot

Druk: Przedsiębiorstwo Miernictwa Górniczego Sp. z o.o.

Adres redakcji: Wyższy Urząd Górniczy, ul. Poniatowskiego 31, 40-956 Katowice,
tel./fax: 032 736-17-72, e-mail: miesiecznik@wug.gov.pl

Nakład 850 egz.

Contents

Danuta Koradecka
The new strategy of the European Union on health and safety at work from 2007 to 20123

The article concerns the work of the working group "Community Strategy on health and safety at work 2007–2012". It discusses priorities of the strategy such as: enactment of better regulations, better implementation of the EU legislation in force, determination of clear objectives in the field of safety and health at work, monitoring of their achievement, integration of the safety and health issues into national policies of the Member States in other fields, development of scientific research.

Sylwester Rajwa, Aleksander Wrana
Support method of the preparation process in mining production7

Optimization of the broadly understood preparation process of mining production is a very complex issue. The article proposes for that kind of work to apply the algorithm of behavior with use of elaborated dependence matrix that takes into consideration criteria, parameters and geo-engineering factors on which person planning mining works may have impact and should pay particular attention.

Zdzisław Herman, Janusz Pudło
Techniques of surface equipment removal of closed gas wells 12

The article presents removal technique of surface equipment in closed gas wells that is used by the Plant of Mining Works "Krosno" and is universally applied in national gas industry. The issue was elaborated on the basis of the own experience of authors.

Benedykt Niemiec
The assessment of influence of human factor on accident index in hard coal mining plants 17

The article proposes a new approach to the risk assessment. For individual kind of human mistakes determined was their frequency and by applying the rule ALARP determined were risk levels of their occurrence. Gathered results allowed for finding accident's genesis as well as for the presentation of their course in form of dangerous events development scenarios (ETA). Later for separate phases of hazard development preventive measures were selected and determined was the level of risk reduction by individual safety systems.

Małgorzata Waksmańska
The draft framework directive on the protection of soil26

The article presents the process of the elaboration of the draft directive on the protection of soil in the European Union. The works concerning new legal provisions were commenced by the European Commission in 2006. The document was accepted by the European Parliament at the first reading. Negotiations was broken in the Council of the European Union in 2007 because of the opposition of five Member States. The legislative process was undertaken in January this year by the Czech Presidency that proposed a new compromise.

Tadeusz Piniński, Eugeniusz Botor, Włodzimierz Mosór
10 years of the Archive of Mine Survey and Geological Documentation in the State Mining Authority32

The article presents calendar of setting up of the Archive of Mine Survey and Geological Documentation and its activity, legal and formal basis of its functioning, organization, tasks as well as hitherto achievements. Presented are: the process of gathering and archiving the survey and geological documentation of the closed mining plants and the rules of granting access to it and to information about the mining and geological conditions of the environment after closure of the mining activity on prescribed areas.

Chronicle39

This Should not Happen
Accidents, Disasters 43

World News
Facts – Events – Opinions49
World Mining50

Certificates of Qualifications51

Approvals for Use in Mining Plants53

Standardisation55

Review of Legislation56

Inhalt

Danuta Koradecka
Die neue Strategie der Europäischen Union im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für die Jahre 2007–20123

Der Artikel behandelt die Tätigkeit der Arbeitsgruppe „Strategie der

Gemeinschaft im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Jahre 2007–2012". Er bespricht vorrangige Themen der Strategie wie eine bessere Rechtssetzung, die bessere Durchsetzung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, klare Zielsetzungen im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und die Überwachung ihrer Umsetzung, die Berücksichtigung der Problematik Arbeits- und Gesundheitsschutz im Betrieb in der Politik des Staates in anderen Bereichen und die wissenschaftliche Forschung.

Sylwester Rajwa, Aleksander Wrana
Methode zur Unterstützung des Prozesses der Produktionsvorbereitung in Bergwerken7

Die Optimierung des ganzheitlich verstandenen Prozesses der Produktionsvorbereitung in Bergwerken ist ein sehr komplexes Problem. In dem Artikel wird für diese Art von Arbeiten die Annahme eines bestimmten Verfahrensalgorithmus unter Nutzung einer entwickelten Traceability Matrix vorgeschlagen, mit der die Abhängigkeiten zwischen den Anforderungen von zwei unterschiedlichen Anforderungstypen dargestellt werden, die die geotechnischen und ingenieurgeologischen Kriterien, Betriebskenngrößen und Faktoren berücksichtigt, auf die der Planer der Bergbauarbeiten gewissen Einfluss hat und auf die er in diesem Zusammenhang besondere Aufmerksamkeit zu lenken hat.

Zdzisław Herman, Janusz Pudło
Techniken der Beseitigung übertägiger Ausrüstung aufgelöster Gasbohrlöcher12

In dem Artikel wird die vom Bergbauunternehmen ZRG Krosno angewandte Technik der Entfernung der übertägigen Ausrüstung aufgelöster Gasbohrungen vorgestellt, die in der nationalen Erdölindustrie allgemeine Anwendung gefunden hat. Die Problemstellung wurde auf der Grundlage eigener Erfahrungen der Autoren bearbeitet.

Benedykt Niemiec
Beurteilung des Einflusses des menschlichen Faktors auf das Unfallgeschehen in Steinkohlegruben17

In dem Artikel wird ein neues Herangehen an die Art der Risikoabschätzung vorgeschlagen. Für die einzelnen Kategorien menschlicher Risiken wurden ihre Häufigkeit bestimmt und unter Zuhilfenahme des ALARP-Prinzips die Risikostufen ermittelt. Die erhaltenen Ergebnisse erlaubten ein Erfassen der Unfallgenese und eine

Darstellung der Unfallverläufe in Form einer Ereignisbaumanalyse (Event Tree Analysis, ETA). Anschließend wurden für die einzelnen Abschnitte der Gefährdungsentwicklung entsprechende Maßnahmen gewählt und der Grad der Risikoverringerung durch die einzelnen Sicherungssysteme bestimmt.

Małgorzata Waksmańska
Der Entwurf der Rahmenrichtlinie über den Bodenschutz26

Der Artikel stellt den Entwurfsprozess für die Gemeinschaftsrichtlinie über den Bodenschutz in der Europäischen Union vor. Die Arbeiten an neuen Vorschriften wurden von der EU-Kommission im Jahre 2006 aufgenommen. Das Dokument wurde vom EU-Parlament vorläufig angenommen. 2007 wurden die Verhandlungen im Ministerrat der Europäischen Union aufgrund des Einspruchs von fünf Mitgliedsstaaten unterbrochen. Unter der tschechischen Präsidentschaft wurde das Rechtsetzungsverfahren im Januar dieses Jahres wieder aufgenommen und eine Kompromisslösung vorgeschlagen.

Tadeusz Piniński, Eugeniusz Botor, Włodzimierz Mosór
10 Jahre Dokumentationsarchiv für Markscheidewesen und Bergbau beim polnischen Hauptamt für Bergbau32

In dem Artikel wird ein zeitlicher Abriss der Entstehung und Tätigkeit des Dokumentationsarchivs für Markscheidewesen und Bergbau, seine formalrechtlichen Grundlagen, die Struktur und Aufgaben sowie die bisherigen Erfolge präsentiert. Es werden das Verfahren der Erfassung und Archivierung markscheiderischer und geologischer Unterlagen aufgebener Bergwerke und die Prinzipien für ihren Zugriff sowie der Ausgabe von Informationen über bergbauliche und geologische Umweltbedingungen nach Aufgabe der Bergwerkstätigkeit in bestimmten Gebieten vorgestellt.

Chronik39

Das sollte nicht vorkommen
Unfälle, Katastrophen43

Aus der Welt
Fakten – Ereignisse – Meinungen .49
Bergbau in der Welt50

Bestätigung der Qualifikationen ..51

Zulassungen zur Anwendung in Bergwerken53

Normung55

Übersicht der Normen56

Содержание

Данута Корадецка
Новая стратегия Евросоюза в области безопасности и гигиены труда на 2007–2012 г.г.3

Статья посвящена исследованиям Рабочей Группы «Стратегия Евросоюза в области безопасности и гигиены труда на 2007–2012 г.г.». В статье обсуждаются приоритеты стратегии такие, как совершенствование законодательства, более эффективное внедрение существующих юридических норм, определение четких целей в области безопасности и гигиены труда и контроль за их достижением, введение проблематики безопасности и гигиены труда в другие области политики государства, проведение научных исследований.

Сильвестер Райва, Александер Врана
Способ поддержки процесса подготовки горного производства7

Оптимизация широко понимаемого процесса подготовки горного производства является очень сложной задачей. В статье предлагается принятие для данного типа работ одного из алгоритмов поведения с использованием разработанной матрицы зависимости, учитывающей критерии, параметры и геоинженерные факторы, на которые проектировщик горных работ может иметь конкретное влияние и поэтому должен на них обратить особое внимание.

Здзислав Херман, Януш Пудло
Способы устранения наземного оборудования ликвидированных газовых скважин 12

В статье представлена применяемая горным предприятием ZRG Krosno технология устранения наземного оборудования в ликвидированных газовых скважинах, нашедшая широкое применение в отечественной нефтедобывающей промышленности. Разработка представлена на основании проведенных авторами исследований.

Бенедикт Немец
Оценка влияния человеческого фактора на число несчастных случаев на угольных шахтах 17

Статья предлагает новый подход к способу оценки риска. Для отдельных категорий человеческих ошибок определена частота их проявления, а руководствуясь принципом ALARP, определены уровни риска их возникновения.

Полученные результаты позволили расширить понимание возникновения несчастных случаев и представить их в форме сценариев развития опасных событий (ETA). Затем для каждого этапа развития опасности определены соответствующие профилактические средства и установлена степень снижения риска, соответствующая конкретным системам защиты.

Малгожата Ваксманьска
Проект рамочной директивы об охране почв26

В статье представлен процесс создания проекта директивы об охране почв в Европейском Союзе. В 2006 г. Европейская Комиссия приступила к работе над новыми инструкциями. Документ предварительно был одобрен Европейским Парламентом. В 2007 г. в Совете Евросоюза работы были прерваны из-за протеста пяти государств. В январе этого года Чешская Президентура возобновила законодательный процесс, предлагая компромиссные решения.

Тадеуш Пинецки, Евгениуш Ботор, Влодзимеж Мосур
10 лет деятельности Архива Горно-графической Геологической Документации в Главном Горнопромышленном Управлении32

В статье представлена хронология возникновения и деятельности Архива Горно-графической Геологической Документации, формальные и правовые основы его функционирования, организационная структура и цели, а также достигнутые результаты. Представлены процесс получения и архивирования горно-графической и геологической документации ликвидированных горнодобывающих предприятий и правила доступа к ней, а также правила предоставления информации о горных и геологических условиях после прекращения горнодобывающей деятельности на определённых территориях.

Хроника39

Это не должно было случиться
Несчастные случаи, катастрофы .43

В мире
Факты – события – оценки49
Горнодобывающая промышленность в мире50

Удостоверение квалификации ..51

Разрешения на допуск к применению на горных предприятиях53

Стандартизация55

Обзор нормативных актов56

Nowa strategia Unii Europejskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2007–2012



prof. dr hab. med. **Danuta KORADECKA**
Centralny Instytut Ochrony
Pracy – Państwowy Instytut
Badawczy

Treść:

Artykuł dotyczy prac Grupy Roboczej „Strategia Wspólnoty w dziedzinie bhp na lata 2007–2012”. Omawia priorytety strategii, takie jak: ustanawianie lepszego prawa, lepsze wdrażanie istniejących przepisów prawnych, określanie jasnych celów w zakresie bhp i monitorowanie ich osiągnięcia, włączanie problematyki bhp do polityki państwa w innych obszarach, prowadzenie badań naukowych.

Wstęp

Ogólnym celem strategii Wspólnoty w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest zachęcanie rządów, pracodawców i pracowników oraz ułatwianie im prowadzenia wspólnych działań w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed zagrożeniami dla zdrowia i bezpieczeństwa w miejscu pracy. Strategia europejska wytycza kierunki i ma zapewniać wsparcie dla krajowych strategii w dążeniu do osiągnięcia skutecznej harmonizacji¹.

W 2002 r. Komisja Europejska przyjęła poprzednią strategię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pt. „Adapting to change in work and society: a new community strategy on health and safety at work 2002–2006” („Dostosowanie do zmian w pracy i społeczeństwie: strategia Wspólnoty dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy w latach 2002 – 2006”). Jej głównym celem była realizacja działań zgodnych z celami strategicznymi UE określonymi w strategii lizbońskiej, dotyczących zapobiegania negatywnym skutkom przemian społeczno-gospodarczych i postępu technologicznego dla zdrowia i życia pracowników. Strategię tę charakteryzowały: globalne podejście do dobrostanu w pracy, koncentracja na kulturze przeciwdziałania zagrożeniom oraz łączenie ze sobą różnorodnych instrumentów politycznych i budowanie partnerstwa, a także wskazywanie, że ambitna polityka społeczna jest czynnikiem mającym wpływ na konkurencyjność.

Prace nad nową strategią na lata 2007–2012 podjęto na głównym forum trójstronnego dialogu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na poziomie europejskim, którym jest Komitet Doradczy ds. Bezpieczeństwa i Zdrowia w Miejscu Pracy (Advisory Committee on Safety and Health at Work – ACSH), który wspiera Komisję w zakresie „przygotowywania, implementacji oraz oceny działań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy”, a zwłaszcza „opiniowania planów inicjatyw Wspólnoty mających wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy”².

W związku z zadaniem postawionym przed Komisją Europejską Komitet Doradczy

Skład Grupy Roboczej „Strategia Wspólnoty w dziedzinie bhp na lata 2007–2012”:

Przedstawiciele Grupy Rządowej: Lars-Mikael BJURSTROEM (Finlandia), Danuta KORADECKA (Polska), Javier PINILLA (Hiszpania) i Howard SAUNDERS (Wielka Brytania); Przedstawiciele Grupy Pracowników: Lone JACOBSEN (Dania), Iwona PAWLACZYK (Polska), Gilles SEITZ (Francja) i Laurent VOGEL (Belgia); Przedstawiciele Grupy Pracodawców: Luigi CASANO (Włochy), Pilar IGLESIA (Hiszpania), Bob KONING (Holandia), Thomas Philbert NIELSEN (Dania); Grupie Roboczej przewodniczył Gilles SEITZ (Grupa Pracowników) oraz Thomas Philbert NIELSEN (Grupa Pracodawców) – wiceprzewodniczący – i Howard SAUNDERS (Grupa Rządowa) – sprawozdawca.

¹ Official Journal of the European Union, Council Resolution of 25 June 2007 on a new Community strategy on health and safety at work, 2007–2012, (2007/C 145/01)

² Decyzja Rady 2003/C 218/01 z dnia 22 July 2003 r. ustanawiająca utworzenie Komitetu Doradczego ds. Bezpieczeństwa i Zdrowia w Miejscu Pracy, art. 2

powołał Grupę Roboczą „Strategia Wspólnoty w dziedzinie bhp na lata 2007–2012”, której zadaniem było przygotowanie projektu opinii na temat oceny strategii na lata 2002–2006 oraz wskazanie priorytetów nowej strategii Wspólnoty. Grupa ta w swoich pracach odwoływała się m.in. do wyników seminarium zorganizowanego przez ACSH w 2005 roku pt. „Ocena strategii Wspólnoty w dziedzinie bhp na lata 2002–2006: kluczowe kwestie dotyczące przyszłości” oraz do wyników badania ankietowego przeprowadzonego przez Komisję na temat oceny tej strategii. Grupa przedstawiła swoją opinię na posiedzeniu plenarnym Komitetu Doradczego w dniu 23 listopada 2006 roku.

Priorytety strategii na lata 2007–2012

Trzeba zwrócić uwagę, że punkt wyjścia w realizacji nowej strategii jest inny niż poprzednio. Należy uwzględnić fakt, że państwa będące przez dłuższy czas członkami Unii Europejskiej osiągnęły już określony poziom rozwoju w zakresie bhp, podczas gdy państwa, które przystąpiły do Unii w 2004 r., nie zdołały go jeszcze osiągnąć. Strategia powinna zatem pozwolić każdemu z państw członkowskich na umieszczenie w jej ogólnych ramach własnych priorytetów opracowanych w porozumieniu z Komisją. Za istotne uważa się działanie w większej zgodzie z innymi dziedzinami polityki społecznej w Europie, np. z rynkiem pracy oraz uczynienie Krajowych Programów Działań (*National Action Plan – NAP*) odpowiednim narzędziem zwiększania zaangażowania w poprawę środowiska pracy.

W nowej strategii proponuje się w szczególności uwzględnienie następujących priorytetów:

- ustanawianie lepszego prawa,
- lepsze wdrażanie istniejącego prawa,
- określanie jasnych celów w zakresie bhp i monitorowanie stanu ich osiągnięcia,
- *mainstreaming* – włączanie problematyki bhp do polityki państwa przy jej opracowywaniu i wdrażaniu w innych obszarach,
- prowadzenie badań naukowych w zakresie bhp.

Ustanawianie lepszego prawa

Od 1989 r. przyjęto wiele ważnych dyrektyw w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W ich wyniku w każdym kraju członkowskim powstał obszerny i szczegółowy zbiór przepisów chroniących pracowników. Obecnie centrum zainteresowania przesuwa się w stronę ich wdrażania i oceny skuteczności stosowania. Dotychczasowa sprawozdawczość państw członkowskich na temat realizacji określonych dyrektyw skoncentrowana była na działaniach związanych z wdrażaniem samych przepisów prawnych, co niestety nie dawało możliwości dokonywania poważnej, niezależnej oceny wpływu tego procesu na stan bhp.

W nowej strategii przewiduje się, że zarówno na poziomie europejskim, jak i krajowym powinna istnieć motywacja do doskonalenia prawa. Państwa członkowskie UE powinny we własnym zakresie i w możliwie największym stopniu dokonywać uproszczenia i modernizacji prawa w obszarze zagadnień będących w zakresie ich kontroli. Jednocześnie istotne jest uproszczenie *acquis* w dziedzinie bhp na poziomie Wspólnoty, które jednak nie powinno wpływać na obniżenie poziomu ochrony pracowników.

W celu zwiększenia skuteczności obecnego systemu prawnego proponuje się następujące działania:

- wprowadzanie nowych przepisów, wówczas gdy istnieją oczywiste dowody na to, że są one potrzebne,
- takie formułowanie nowych lub nowelizowanych dyrektyw, aby tak dalece, jak to możliwe i rozsądne, umożliwiała państwom członkowskim dokonywanie wyboru najbardziej odpowiednich metod wdrażania ustanowionych przez nie celów, przy uwzględnianiu specyficznych uwarunkowań krajowych, co ma potwierdzać zasadę pomocniczości.

Lepsze wdrażanie istniejącego prawa

Lepsze wdrażanie istniejącego prawa powinno uwzględniać znaczenie bodźców ekonomicznych i pobudzanie zainteresowania osiąganiem poprawy stanu bezpieczeństwa pracy. Wdrażanie istniejącego prawa powinno być wspierane przez takie działania na szczeblu krajowym, jak:

- opracowywanie wytycznych mających na celu pomoc w stosowaniu prawa na szczeblu międzynarodowym i krajowym,
- upowszechnianie przykładów „dobrej praktyki”; weryfikacja udostępnianych informacji oraz uzyskiwanie informacji od osób, które skorzystały z zalecanych rozwiązań,
- rozwój normalizacji, zwłaszcza w obszarze dyrektyw nowego podejścia, a także metod pomiaru parametrów środowiska pracy; przegląd obecnych norm w zakresie bhp w celu zapewnienia ich wzajemnej zgodności i spójności,
- wzmacnianie kultury przeciwdziałania zagrożeniom, czyli „kultury bezpieczeństwa”,
- zawieranie dobrowolnych porozumień między partnerami społecznymi w ramach dialogu społecznego oraz układów zbiorowych w wyniku uzgodnień pomiędzy grupami interesu (sugeruje się, aby władze krajowe rozważyły potrzebę promowania układów branżowych),
- doskonalenie kontroli wdrażania prawa (w celu uzyskania lepszego i jednolitego egzekwowania prawa należy promować koordynację działań i wymianę doświadczeń między krajowymi instytucjami inspekcji pracy),
- rozwój usług bhp.

Wśród działań mających wspierać wdrażanie prawa powinno się znaleźć zapewnienie kształcenia specjalistów ds. bhp o odpowiednich kwalifikacjach. Obecnie w poszczególnych krajach UE w różny sposób przeprowadza się certyfikację kwalifikacji tych specjalistów. Tymczasem powinna istnieć możliwość porównywania kwalifikacji tej grupy w różnych krajach. Potrzebne jest więc wypracowanie europejskiego, wielodyscyplinarnego profilu specjalisty w tej dziedzinie.

Cele, jakie należy osiągnąć w zakresie bhp, obejmują zarówno ochronę pracowników, jak i wolną oraz równą konkurencję, dlatego prawo unijne określa minimalne standardy, umożliwiające poszczególnym państwom członkowskim ustanowienie wyższego poziomu ochrony i opracowanie ramowych rozwiązań prawnych.

Ostatnio, w ramach uzupełnienia prawa unijnego, zwiększa się zaangażowanie partnerów społecznych na szczeblu europejskim w zawieranie układów dotyczących bezpieczeństwa pracy. Skutki, jakie będzie to miało dla szczebla krajowego, nie są jeszcze dokładnie znane. W szczególności wyjaśnienia wymaga kwestia obowiązku zachowania zgodności takich układów z prawem krajowym.

Określanie jasnych celów w zakresie bhp i monitorowanie stanu ich osiągnięcia

Praktyka ustanawiania mierzalnych celów w niektórych państwach członkowskich okazała się dobrym narzędziem pobudzania pozytywnych zmian w środowisku pracy. Tego rodzaju celów brakowało dotychczas w strategiach Wspólnoty dotyczących tego obszaru. W nowej strategii przyjęto, że jej celem jest zmniejszenie liczby wypadków przy pracy w każdym państwie członkowskim UE. Państwa powinny same decydować, jaki poziom ich zmniejszenia zamierzają osiągnąć oraz jakie działania planują podjąć. Jako cel ogólny proponuje się zmniejszenie liczby wypadków przy pracy i chorób zawodowych o 25% w ciągu 6 lat (2007–2012) w każdym państwie członkowskim (ewidencjonowanych zgodnie z krajowymi definicjami wypadku przy pracy).

Danych o wypadkach i chorobach zawodowych gromadzonych obecnie na szczeblu europejskim przez Europejskie Biuro Statystyczne EUROSTAT, Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy w Bilbao, Europejską Fundację Poprawy Warunków Pracy i Życia w Dublinie nie można uznać w pełni za satysfakcjonujące ze względu na ich ograniczoną zawartość informacyjną. Komisja Europejska podejmie więc działania zmierzające do ujednoczenia i poszerzenia uzyskiwanych na szczeblu europejskim informacji na temat bezpieczeństwa pracy.

Nie wystarczy jednak jasne określenie celów i monitoring uzyskiwanych wyników. Powinna być także dokonana ocena skuteczności środków prewencyjnych zastosowanych przez krajowych i/lub sektorowych interesariuszy na poziomie krajowym. W każdym z państw członkowskich w celu uzyskiwania poprawy stanu bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy stosowane są różne instrumenty, których oceny dotychczas nie dokonano.

Na poziomie UE zalecanym narzędziem pomiarowym są opracowane przez kraje skandynawskie kwestionariusz oceny realizacji europejskiej strategii w dziedzinie bhp w krajach UE oraz tablice wyników (*Scoreboard*). Koncentruje się on głównie na jakościowej ocenie działań podejmowanych dla osiągnięcia celów strategii bhp w poszczególnych krajach UE. Obecnie dostępne dane zgromadzone za pomocą tej metody dotyczą roku 2005 i obejmują:

- dane statystyczne dotyczące wypadków przy pracy i chorób zawodowych w porównaniu z danymi podawanymi przez EUROSTAT,
- analizę wypadków przy pracy i chorób zawodowych, w tym związanych z pracą urazów mięśniowo-szkieletowych i urazów kończyn górnych (10-letni trend), istnienie strategii narodowych oraz udział określonych podmiotów w ich tworzeniu i działaniach,
- analizę działań monitorujących narażenie na substancje chemiczne,
- efektywność ekonomiczną w obszarze bhp,
- potencjał prewencyjny określany jako wypadkowa uprawnień i roli oraz skuteczności inspekcji pracy we wdrażaniu prawa, budowaniu partnerskich więzi różnych podmiotów między partnerami społecznymi, rozwijaniu działań na szczeblu przedsiębiorstwa (kultury prewencji) oraz zdolności do przewidywania pojawiających się zagrożeń (monitorowanie i prowadzenie odpowiednich badań naukowych).

Obecnie planuje się objęcie tym narzędziem wszystkich państw UE i Stowarzyszenia Wolnego Handlu EFTA.

Mainstreaming – włączanie problematyki bhp do polityki państwa w innych obszarach

W nowej strategii Wspólnoty włączanie problematyki bhp do innych obszarów polityki państwa podczas jej opracowywania i wdrażania – *Mainstreaming* – jest jej centralnym elementem. Poprawa sytuacji w obszarze bhp uzyskiwana ma być przez partnerstwo z innymi obszarami polityki państwa oraz wykorzystywanie wynikających z tego efektów synergii. W polityce państwa ogromne znaczenie ma powiązanie kwestii bezpieczeństwa pracy z kwestiami konkurencyjności gospodarki, a dbałość o dobry stan zdrowia i bezpieczeństwo należy traktować jako dobrą inwestycję, a nie utrudnienie czy wręcz barierę w osiągnięciu wysokiego poziomu konkurencyjności.

Istotne znaczenie ma właściwy sposób przekazywania tego przesłania społeczeństwu, a w szczególności pracodawcom. Wymaga to znacznego wysiłku i stanowi wyzwanie zarówno na poziomie określania polityki, jak i prowadzonych działań.

Ważny jest dobór obszarów *mainstreamingu*. Zaproponowano następujące priorytety do uwzględnienia na poziomie UE i krajowym:

- badania – polityka podstawowa,
- zdrowie publiczne i polityka wobec starzejącego się społeczeństwa – polityki siostrzane,
- edukacja i tworzenie biznesu – działania instrumentalne,
- sektor finansowy (zwłaszcza ubezpieczenia) – polityki bodźców.

Unia Europejska finansuje za pośrednictwem swoich dyrekcji wiele działań, prowadząc różnorodne programy (np. Wspólnej Polityki Rolnej, Europejskiego Funduszu Regionalnego), które mają wpływ na realizację programu zamówień publicznych. Rozważa się uczynienie z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pracy jednego z kryteriów udzielania zamówień finansowanych ze środków unijnych. Jednym z najważniejszych zagadnień na przyszłość ma być w szczególności upowszechnianie dobrych rozwiązań w aspekcie wydłużania aktywności zawodowej starzejącej się ludności. Przyczyniałoby się to bezpośrednio do realizacji celu zawartego w strategii lizbońskiej dotyczącego tworzenia nowych i lepszych miejsc pracy w przedsiębiorstwach, prowadząc do zwiększenia w trwały sposób odsetka ludzi zdolnych do pracy. W celu promowania dobrych rozwiązań w tym zakresie proponuje się:

- określenie zawodów (w liczbie ok. 25), w których starsi pracownicy, ze względu na wymagania pracy, mają największe trudności w utrzymaniu dobrego stanu zdrowia,
- zidentyfikowanie i upowszechnienie metod pracy, które mogą przyczynić się do zmniejszenia poziomu narażenia tych pracowników na zagrożenia związane z wykonywaniem przez nich określonych zawodów,
- opracowanie nowych metod pracy i technologii w celu ułatwienia pracy starszym pracownikom, także w zawodach wysokiego ryzyka.

Należy zachęcać partnerów społecznych do współpracy w celu uporania się z wyzwaniami wynikającymi ze zmian demograficznych.

Należy również zalecić włączenie zadań związanych z poprawą stanu bezpieczeństwa pracy do krajowych programów reform (*National Reform Programmes*), które – zgodnie z odnowioną strategią lizbońską – należy sporządzić i zrealizować w każdym z państw członkowskich.

Prowadzenie badań naukowych w zakresie bhp

Zgodnie z Traktatem o Unii Europejskiej nowe podejście do problematyki bhp opiera się na „wysokim poziomie ochrony, uwzględniającym w szczególności wszelkie zmiany oparte na faktach naukowych”. Wciąż bowiem brakuje wiedzy naukowej o wielu zagrożeniach, zarówno występujących od dawna, jak i nowych. Badania są kluczem do poprawy stanu wiedzy o zdrowiu i bezpieczeństwie w miejscu pracy, opisu stanu faktycznego, diagnozowania przyczyn i skutków zagrożeń. Wnoszą też wkład w projektowanie nowoczesnych środków zapobiegawczych i wprowadzanie innowacji technologicznych. Mogą dostarczyć argumentów i dowodów, na których można oprzeć określone decyzje polityczne. Badania naukowe w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia w Europie wymagają nowego impulsu i wsparcia. Dopiero wówczas będą mogły spełniać swoją rolę, przyczyniając się do pozyskania wiedzy o naturze i powadze zagrożeń, na jakie narażona jest populacja pracowników, a także do doskonalenia rozwiązań technicznych i organizacyjnych, których celem jest ograniczanie i eliminowanie tych zagrożeń.

Podsumowanie

Parlament Europejski uchwalił w dniu 15 stycznia 2008 r. rezolucję w sprawie wspólnotowej strategii na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2007–2012 (2007/2146(INI)).

Europejski dorobek prawny w zakresie bezpieczeństwa pracy jest już znaczny. Obecnie centrum zainteresowania przesunęło się na ocenę jego skuteczności oraz wprowadzanie poprawek i aktualizację, odpowiednio do rozwoju stanu wiedzy. Jednocześnie w Europie zachodzą intensywne procesy związane z wdrażaniem strategii lizbońskiej. W nowej strategii Wspólnoty na lata 2007–2012 w dziedzinie bhp zakłada się dążenie do odnowienia europejskiej polityki w tym obszarze przez koncentrację na priorytetowych zagadnieniach, przy zaangażowaniu politycznym w ideę tworzenia większej liczby lepszych miejsc pracy.

Nowa strategia Wspólnoty zaleca rządów krajów członkowskich opracowanie polityki krajowej w obszarze zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy. Polityka taka powinna być ujęta w Narodowej Strategii Rozwoju Kraju. Jej realizacja będzie monitorowana w corocznych raportach, a jednym z podstawowych narzędzi monitoringu będzie tzw. tablica wyników (*Scoreboard*).

Metoda wspomagania procesu przygotowania produkcji górniczej



dr inż. Sylwester RAJWA



mgr inż. Aleksander WRANA

Główny Instytut Górnictwa
w Katowicach

Treść:

Optymalizacja szeroko rozumianego procesu przygotowania produkcji górniczej jest zagadnieniem bardzo złożonym. W artykule proponuje się dla tego typu prac przyjęcie pewnego algorytmu postępowania z wykorzystaniem opracowanej macierzy zależności, uwzględniającej kryteria, parametry i czynniki geoinżynierskie, na które projektujący roboty górnicze może mieć pewien wpływ i powinien w związku z tym zwrócić na nie szczególną uwagę.

Wprowadzenie

Niezależnie od wyboru branży, w przypadku której rozpatrujemy proces przygotowania produkcji, zawsze jest to zagadnienie bardzo złożone, wymagające systemowych analiz o charakterze technicznym, ekonomicznym i organizacyjnym. Proces ten jeszcze bardziej się komplikuje, gdy mamy do czynienia z przygotowaniem produkcji górniczej. Wówczas, poza znanymi zazwyczaj czynnikami i parametrami technologicznymi, ogromne znaczenie mają zmienne i często nie do końca rozpoznane lokalne uwarunkowania geologiczno-górnictwa.

W artykule przedstawiono tok postępowania dla optymalizacji szeroko rozumianego procesu przygotowania produkcji górniczej. Metoda zakłada w pierwszej kolejności powołanie zespołu eksperckiego posługującego się tabelą dla ogólnej oceny warunków, w jakich prowadzona będzie eksploatacja. Następnie, wykorzystując opracowaną macierz zależności uwzględniającą kryteria geoinżynierskie, ustala się „rangę” poszczególnych parametrów i czynników geoinżynierskich, na które projektujący roboty górnicze może mieć pewien wpływ i powinien w konsekwencji zwrócić szczególną uwagę.

Rezultaty pracy, co warto podkreślić, zostały uzyskane we współpracy z praktykami i mogą stanowić istotny element usprawniający pracę specjalistów zajmujących się w kopalniach ważnym zagadnieniem, jakim jest projektowanie górniczego procesu produkcyjnego [1].

1. Zespoły eksperckie

Zadaniem zespołu projektowego jest optymalizacja procesu przygotowania produkcji, czyli poszukiwanie przez niego za pomocą odpowiednich metod najlepszego, ze względu na wybrane kryterium, rozwiązania

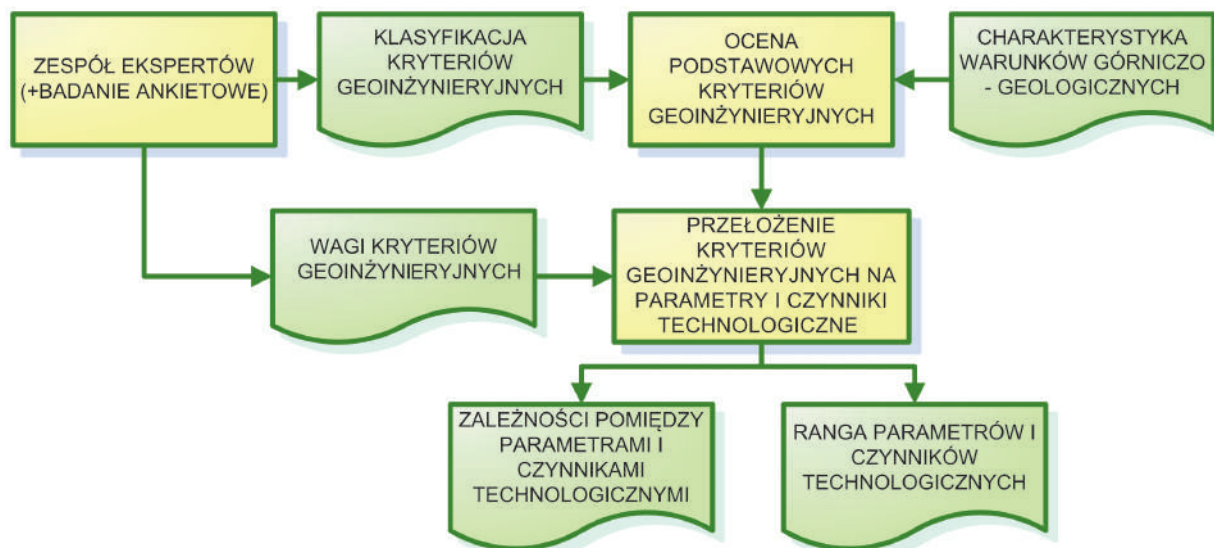
danego zagadnienia, przy uwzględnieniu określonych ograniczeń [2]. W tym celu opracowany został odpowiedni tok postępowania, przedstawiony schematycznie na rysunku 1.

Jak wspomniano, w pierwszej kolejności powoływany jest zespół ekspercki złożony z przedstawicieli odpowiednich działów kopalni, a także – jeśli to konieczne – uzupełniony o przedstawicieli jednostek nadzorujących czy badawczych. Kompetencje takiego zespołu obejmować powinny weryfikację kryteriów geoinżynierskich niezbędnych do zakwalifikowania danej ściany do jednego z trzech przedziałów określających wstępnie warunki prowadzenia eksploatacji (tablica 1) oraz weryfikację „wag” przypisywanych poszczególnym kryteriom geoinżynierskim (rysunek 2 – pole IV). W późniejszym etapie prac zespół powinien też określić zarówno wzajemne zależności pomiędzy kryteriami geoinżynierskimi a czynnikami technologicznymi (rysunek 2 – pole V), jak i samymi czynnikami technologicznymi (rysunek 2 – pole VI).

2. Ocena podstawowych kryteriów geoinżynierskich

Kolejnym etapem w ramach przedstawionego toku postępowania będzie określenie odpowiednich parametrów charakteryzujących przyszłą eksploatację w oparciu o analizę warunków geologiczno-górnictwa. Wyznaczone kryteria geoinżynierskie zostaną przyporządkowane do jednej z trzech wyznaczonych grup przedstawionych w tabeli 1. Przynależność danego parametru do danej grupy informuje nas, w jaki sposób wpływa on na warunki eksploatacji. Wpływ ten może być korzystny, neutralny lub negatywny, przez co można mu przyporządkować różne wartości liczbowe, wynoszące odpowiednio: 1, 2 i 4 punkty.

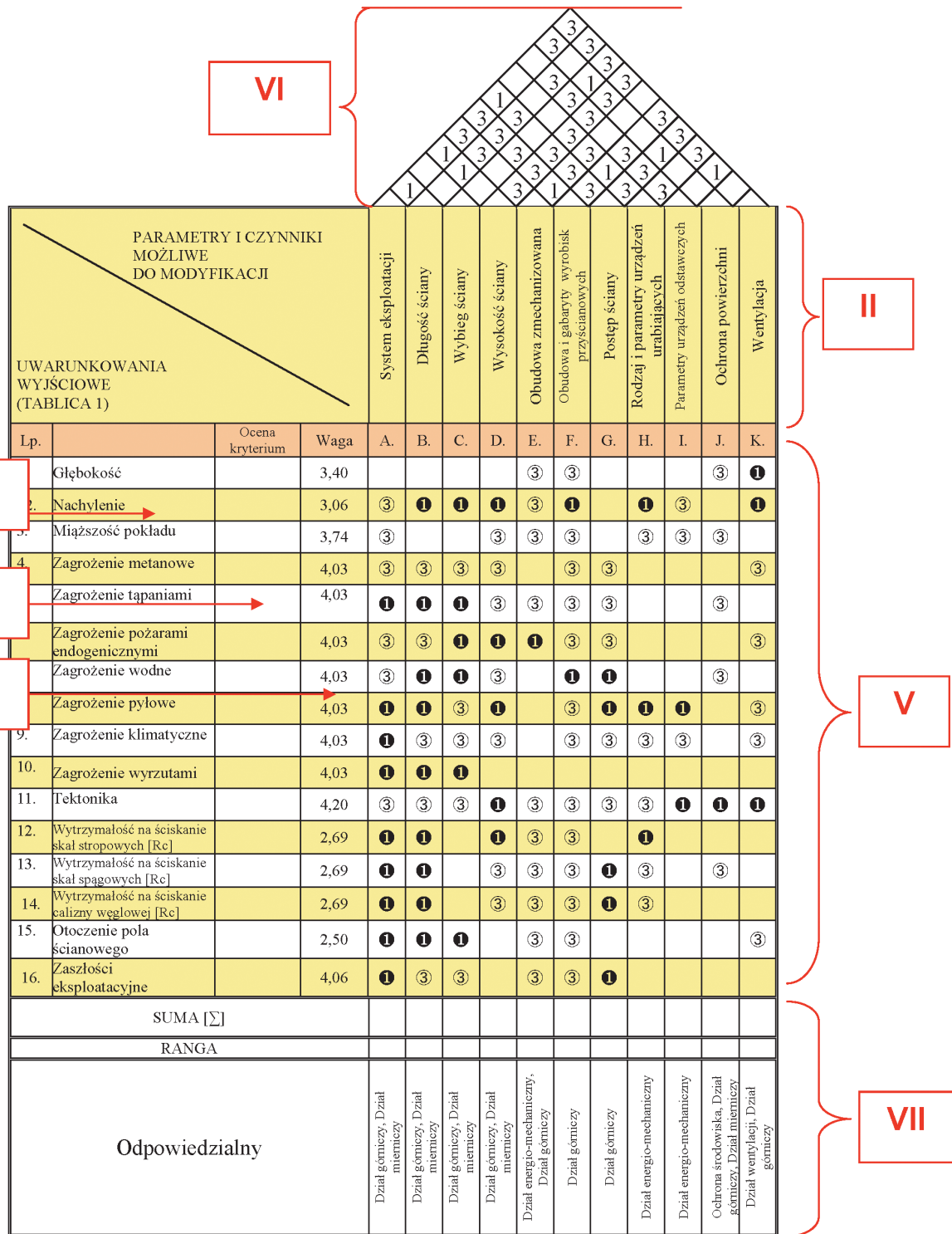
Artykuł recenzował
dr inż. Marek JARCZYK



Rys. 1. Schemat optymalizacji procesu przygotowania produkcji

Tab. 1. Ocena podstawowych kryteriów geoinżynierskich

L.p.	KRYTERIUM	WPŁYW NA WARUNKI EKSPLOATACJI		
		KORZYSTNY	NEUTRALNY	NEGATYWNY
	PUNKTACJA	1	2	4
1.	Głębokość	< 600 m	600 ÷ 1000 m	> 1000 m
2.	Nachylenie	< 10°	10 ÷ 25°	> 25°
3.	Mięszczość pokładu	2,0 ÷ 3,0 m	3,0 ÷ 4,0 m i 1,6 ÷ 2,0 m	> 4,0 m i < 1,6 m
4.	Zagrożenie metanowe	niemetanowe	I kategoria	II, III, IV – kategoria
5.	Zagrożenie tapaniami	nietapiący	I – stopień	II, III - stopień
6.	Zagrożenie pożarami endogenicznymi	a – nieistotne	b – słabe	c – średnie d – silne
7.	Zagrożenie wodne	brak	I stopień	II, III stopień
8.	Zagrożenie pyłowe	kategoria zagrożenia a	-	kategoria zagrożenia b
9.	Zagrożenie klimatyczne	nieistotne	słabe, średnie	silne
10.	Zagrożenie wyrzutami	brak	-	możliwość występowania
11.	Tektonika	brak zaburzeń	pojedyncze zaburzenia (uskoki do 1 m)	liczne zaburzenia, uskoki > 1,0 m
12.	Wytrzymałość na ściskanie skał stropowych [Rc]	25 ÷ 75 MPa	12 ÷ 25 MPa i > 75 MPa	< 12 MPa zroby zawałowe
13.	Wytrzymałość na ściskanie skał spągowych [Rc]	10 ÷ 35 MPa	> 35 MPa	< 10 MPa i skały rozmakalne
14.	Wytrzymałość na ściskanie calizny węglowej [Rc]	> 15 MPa	10 ÷ 15 MPa	< 10 MPa
15.	Otoczenie pola ścianowego	obustronne otoczenie calizną	jednostronne otoczenie zrobami	obustronne otoczenie zrobami
16.	Zaszłości eksploatacyjne	brak lub odprężenie całego pola eksploatacyjnego	pojedyncza krawędź lub resztkę poniżej – do 30 m – lub 60 m powyżej pola ściany lub zbliżanie się do chodnika	krawędź lub resztkę – do 30 m pod lub 60 m nad połem ściany oraz łączne oddziaływanie krawędzi



Rys. 2. Ogólny schemat budowy macierzy zależności

Następnie sumuje się uzyskane punkty dla wszystkich wyznaczonych parametrów związanych z projektowanymi robotami eksploatacyjnymi i tym samym wyznacza się wartość wskaźnika E. W metodzie ustalono, że im wartość wskaźnika E będzie większa, tym trudniejsze będą ogólne warunki prowadzenia eksploatacji, a co za tym idzie, sam proces przygotowania produkcji może być bardziej skomplikowany. Dla dokonania ogólnej oceny warunków przyszłej eksploatacji wyznaczono następujące przedziały wartości wskaźnika E charakteryzujące:

- dobre warunki eksploatacji $16 \leq E < 28$,
- poprawne warunki eksploatacji $28 \leq E < 38$,
- trudne warunki eksploatacji $E \geq 38$.

Warto nadmienić, iż przedziały wartości wskaźnika E zostały ustalone w oparciu o doświadczenia kopalń i weryfikacje rezultatów prac badawczych wykonanych w Pracowni Doboru Obudowy Zakładu Technologii Eksploatacji i Obudów Górniczych Głównego Instytutu Górnictwa.

Dodatkowo ocena kryteriów geoinżynierskich uwzględnia eksploatację podziemną. Co prawda, prowadzenie robót górniczych w takich warunkach nie wpływa bezpośrednio na wzrost zagrożeń naturalnych, ale ich określone współwystępowanie (zagrożenia skojarzone) może powodować, że eksploatacja podziemna będzie bardziej narażona na wystąpienie tzw. katastrofy górniczej niż roboty powierzchniowe [5]. Z tego względu przy ocenie kryteriów geoinżynierskich,

jeżeli eksploatacja danej partii złoża prowadzona będzie o ponad 80 m poniżej poziomu, zwiększa się obliczoną wartość wskaźnika E o 4 punkty.

3. Opracowanie macierzy zależności

W celu określenia zależności pomiędzy wyznaczonymi w tabeli 1 kryteriami geoinżynierskimi – wynikającymi głównie z warunków geologiczno-górnictwa – a parametrami i czynnikami charakteryzującymi system ścianowy, możliwymi do modyfikacji na etapie przygotowania produkcji, opracowano macierz zależności. Dodatkowo, aby umożliwić ocenę ważności poszczególnych czynników i parametrów technologicznych, w świetle zadanych warunków geologiczno-górnictwa, w których prowadzona będzie eksploatacja, proponuje się nadawanie im odpowiednich rang. Ogólny graficzny schemat macierzy zależności przedstawia rysunek 2, a szczegółowy opis oznaczonych liczbami rzymskimi pól przedstawiony został w dalszej części pracy i stanowi rodzaj instrukcji stosowania zaproponowanego sposobu postępowania.

4. Sposób posługiwania się schematem macierzy zależności

I. Pole kryteriów geoinżynierskich

W polu tym znajdują się, określone na podstawie ankiet eksperckich, najistotniejsze kryteria geoinżynierskie uwzględniane w czasie przygotowania produkcji, których ocena została dokonana wcześniej na etapie wypełniania tablicy 1. Jak już wspomniano, w przypadku konkretnej kopalni powinny one zostać ewentualnie zweryfikowane przez powołany zespół ekspertów.

II. Pole czynników możliwych do modyfikacji na etapie przygotowania produkcji

Pole to zawierać powinno podstawowe czynniki i parametry technologiczne, których dobór lub optymalizacja na etapie przygotowania produkcji mają zapewnić zakładany poziom wydobywania dla określonych w tablicy 1 kryteriów geoinżynierskich.

III. Ocena kryterium

Oceny poszczególnych kryteriów dokonuje się na podstawie przyjętych wartości granicznych określonych w tablicy 1. Podobnie jak same kryteria podział ten może być zweryfikowany w trakcie wdrażania tej metody dla warunków konkretnej kopalni. Wynika to z faktu stosunkowo dużej różnorodności warunków geologiczno-górnictwa, a więc i różnego postrzegania poszczególnych kryteriów w odniesieniu do konkretnych zakładów górniczych. Prosty przykład stanowić może klasyfikacja zagrożenia tąpnięciami dla kopalni, w której znaczna część eksploatowanych pokładów zaliczona jest do III stopnia zagrożenia tąpnięciami i stanem postrzeganym jako korzystny może być I stopień zagrożenia. Z kolei kopalnie, gdzie zagrożenie tąpnięciami występuje sporadycznie, już I stopień zagrożenia może być uznany za znaczne utrudnienie. Tym niemniej dokonanie oceny według zaproponowanego schematu daje możliwość w miarę obiektywnego porównania warunków eksploatacji ścian zlokalizowanych np. w różnych zakładach górniczych.

IV. Waga kryterium

Niezwykle istotną sprawą w zaprezentowanej metodzie jest ustalenie znaczenia – „wagi” – poszczególnych kryte-

riów w procesie przygotowania produkcji. W pracy przyjęto „wagi” (wartości od 0 do 5) określone w badaniu ankietowym przeprowadzonym w 2006 r. wśród praktyków ze wszystkich kopalń węgla kamiennego w Polsce wydobywających systemem ścianowym [1]. Ze względów oczywistych wartości te mają charakter ogólny, stanowiąc punkt wyjścia dla prac wewnątrz kopalnianych zespołów specjalistów. Prawdopodobnie takiego podejścia potwierdzają wyniki ankiety [3], w których zauważyć można przy ocenie niektórych kryteriów spore rozbieżności. Na tym etapie analizy należy również uwzględnić wpływ prowadzenia robót podziemnych na pogarszanie się ogólnych warunków eksploatacji.

Za W. Konopko przyjęto, że odnośnie pewnej kategoryzacji eksploatacji podziemnej powinno brać się pod uwagę zagrożenia [5]: tąpnięciami, metanowe, pożarowe i klimatyczne. Tak więc proponuje się przyjęcie dodatkowych współczynników, przez które należy przemnożyć ustaloną wagę dla danych zagrożeń:

- dla zagrożenia tąpnięciami – 1,5,
- dla zagrożenia metanowego – 1,45,
- dla zagrożenia pożarowego – 1,35,
- dla zagrożenia klimatycznego – 1,2.

V. Zależność pomiędzy kryteriami geoinżynierskimi a czynnikami i parametrami modyfikowanymi na etapie przygotowania produkcji

Jednym z głównych celów procesu przygotowania produkcji jest taki dobór parametrów i czynników technologicznych, aby zapewnić zakładany poziom wydobywania w zadanych warunkach geologiczno-górnictwa [4]. Dlatego też bardzo ważnym zagadnieniem jest określenie wzajemnych zależności pomiędzy kryteriami geoinżynierskimi a czynnikami technologicznymi. Ze względu na to, iż grupy czynników geoinżynierskich w różny sposób wpływają na modyfikowalne parametry technologiczne, wyróżniono kilka poziomów współzależności, którym przypisano wartości liczbowe (rys. 2 – pole V):

- 3 – odnosi się do zależności bezpośredniej lub bardzo silnego wzajemnego oddziaływania,
- 1 – gdy wzajemne oddziaływanie czynników jest słabe lub uwzględniane rzadko, jedynie w skrajnych sytuacjach,
- „0” – puste pole – brak istotnego oddziaływania pomiędzy czynnikami.

VI. Pole zależności pomiędzy poszczególnymi modyfikowanymi czynnikami i parametrami

W procesie przygotowania produkcji pamiętać należy także, iż ważne są nie tylko powiązania określane tak jak w polu nr V, ale również wzajemne relacje występujące pomiędzy poszczególnymi czynnikami technologicznymi (rys. 2 – pole nr VI) [1]. Są one o tyle istotne, że zamiana jednego czynnika wpływać może na konieczność modyfikacji pozostałych.

VII. Pole wynikowe

W polu tym określa się „rangę” każdego parametru lub czynnika technologicznego związanego z eksploatacją systemem ścianowym. „Ranga” ta uwzględni trzy podstawowe elementy:

- specyfikę warunków geologiczno-górnictwa analizowanego pola ścianowego, zawartą w polu nr III.
- „wagę” przypisywaną poszczególnym kryteriom przedstawioną w polu IV,
- zależności pomiędzy kryteriami geoinżynierskimi a czynnikami i parametrami technologicznymi – pole V.

„Rangę” poszczególnych czynników i parametrów określa się sumując w kolumnach iloczyn oceny kryterium (K), wagi kryterium (W) oraz liczbowo wyrażonej zależności kryterium i czynnika możliwego do modyfikacji (Z). Zależność tę można zobrazować wzorem:

$$\sum K_i \cdot W_i \cdot Z_{ij}$$

gdzie:

K – ocena kryterium,

W – waga kryterium,

Z – wartość liczbowa zależności,

i – numer wiersza,

j – oznaczenie (litera) kolumny,

Po wyznaczeniu sum we wszystkich kolumnach należy przypisać „rangi” poszczególnym czynnikom i parametrom możliwym do modyfikacji, w taki sposób, że kolumna, w której suma jest największa, otrzymuje rangę „1”. Dla pracowników przygotowania produkcji stanowi to informację o tym, który z parametrów i czynników technologicznych może mieć największy wpływ na późniejsze prowadzenie eksploatacji. Po przypisaniu „rang” kolejnym elementom projektujący może uszeregować je według stopnia ważności. Dodatkowo, już na tym etapie, użyteczna może być informacja odnośnie

wytypowania działów lub osób odpowiedzialnych za ustalenie najważniejszych parametrów czy też czynników technologicznych.

Podsumowanie

Zaproponowana metoda optymalizacji opiera się na systemowym podejściu do projektowania produkcji górniczej, a więc z założenia obejmuje czynniki i kryteria geoinżynierskie istotne w tym procesie, ale również uwzględnia wzajemne powiązania między nimi. Takie podejście do zagadnienia umożliwia wspomaganie projektanta, który bardzo często jest ograniczany zarówno wcześniejszymi uzgodnieniami zawartymi np. w projekcie zagospodarowania złoża, jak i obowiązującymi bardzo szczegółowymi przepisami. Ta metoda daje mu możliwie jak najwcześniej wszechstronny obraz zagadnień związanych z procesem przygotowania produkcji.

Nadając pewnym czynnikom i parametrom wartości liczbowe, można określić ogólny poziom złożoności problemów z nimi związanych oraz wyznaczyć ich rangę w procesie przygotowania produkcji. W przypadku konieczności zmiany któregoś z parametrów charakteryzujących eksploatację (np. zmiany długości ściany, wybiegu, wysokości, postępu ze względu na zaburzenia geologiczne czy zagrożenia) można w miarę prosty sposób pokazać, np. osobom spoza zespołu projektowego, jej wpływ na ogólne warunki eksploatacji.

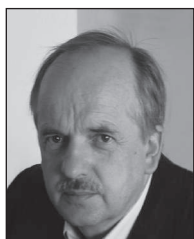
Literatura

1. M. Turek, S. Rajwa + Zespół: Optymalizacja procesu przygotowania produkcji górniczej w oparciu o wybrane kryteria geoinżynierskie. Etap I – Wpływ aktualnie stosowanych kryteriów geoinżynierskich na proces przygotowania produkcji. Praca statutowa o symbolu 160 10366-152. Katowice GIG 2006 r. (niepublikowana).
2. M. Turek, S. Rajwa + Zespół: Optymalizacja procesu przygotowania produkcji górniczej w oparciu o wybrane kryteria geoinżynierskie. Etap II – Opracowanie procedur postępowania z uwzględnieniem kryteriów geoinżynierskich dla optymalizacji procesu przygotowania produkcji górniczej. Praca statutowa o symbolu 161 10367-152. Katowice GIG 2007 r. (niepublikowana).
3. S. Rajwa: Wpływ wybranych wyników geoinżynierskich na proces przygotowania produkcji w polskich kopalniach węgla kamiennego. Prace Naukowe GIG. Górnictwo i Środowisko. Nr 4/2007. Katowice 2007 r., s. 75–84.
4. S. Rajwa: Optymalizacja procesu przygotowania produkcji w kopalniach węgla kamiennego. Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie. Miesięcznik WUG. Katowice nr 10 (170)/2008, s. 22–25.
5. W. Konopko: Bezpieczne prowadzenie robót górniczych poniżej poziomu udostępnienia złoża w kopalniach węgla kamiennego. Główny Instytut Górnictwa. Katowice 2006, s. 45–51.

Techniki usuwania wyposażenia napowierzchniowego zlikwidowanych odwiertów gazowych



doc. dr inż. **Zdzisław HERMAN**
SITPNiG Kraków



mgr inż. **Janusz PUDŁO**
Zakład Robót Górniczych
w Krośnie

Treść:

W artykule przedstawiono stosowaną przez ZRG Krosno technikę usuwania wyposażenia napowierzchniowego w zlikwidowanych odwiertach gazowych, która znalazła powszechne zastosowanie w krajowym przemyśle naftowym. Zagadnienie opracowano na podstawie doświadczeń własnych autorów.

Problem likwidacji odwiertów gazowych i ropnych na złożach Przedgórze i Karpat, ze względu na warunki geologiczno-złożowe, jak i lokalizację odwiertów w terenie, wymagają szczególnego podejścia.

Często ostatnim etapem likwidacji odwiertu jest demontaż uzbrojenia napowierzchniowego oraz wycinanie podpowierzchniowych części rur okładzinowych. Podjęcie decyzji o przystąpieniu do tych prac musi być poprzedzone analizą całego szeregu informacji z przebiegu wiercenia i eksploatacji odwiertu. Prace te powinny odbywać się zgodnie z ujednoliconą metodyką postępowania przy uwzględnieniu kryteriów kwalifikacyjnych i warunków, jakim muszą odpowiadać odwierty wytypowane do demontażu uzbrojenia napowierzchniowego.

Celem likwidacji wyeksploatowanych odwiertów jest wyeliminowanie wpływu wyrobiska górniczego, jakim jest odwiert, na warunki powierzchniowe. Likwidacja odwiertu powinna być wykonana w sposób zapewniający:

- szczelną izolację przewierconych poziomów wodonośnych, roponośnych i gazonośnych,
- właściwą ochronę środowiska.

Likwidację odwiertu przeprowadza się z użyciem materiałów i technologii, które są dostosowywane do istniejących warunków geologicznych, złożowych i technicznych. Często zły stan techniczny odwiertów stwarza zagrożenie szkodliwego dla środowiska naturalnego naruszenia stosunków wodnych, ropnych i gazowych przez migrację tych mediów poza rurami okładzinowymi. W tych przypadkach likwidacja powinna być przeprowadzona rekonstrukcją zmierzającą do usunięcia tych zagrożeń.

1. Analiza typowych uzbrojeń wylotów odwiertów

W krajowym przemyśle naftowym stosowane są dwa rodzaje wieńców rurowych.

Odwierty naftowe wiercone do połowy lat 80. XX w. wyposażane były w wieńczy gwintowe $13\frac{3}{8}'' \times 9\frac{5}{8}''$, $9\frac{5}{8}'' \times 6\frac{5}{8}''$, $6\frac{5}{8}'' \times 4\frac{1}{2}''$, na ciśnienia 14, 21 lub 35 MPa.

W przypadku stosowania tego typu szeregu wieńców rury okładzinowe posadawiano przez zawieszenie ich w wieńczy pod ciężarem kolumny rur pomniejszonym o wyporność danej kolumny w zaczynie cementowym.

Przy takim posadowieniu nie występują dodatkowe naprężenia rozciągające kolumny rur okładzinowych pod wieńczą rurową.

W połowie lat 80. XX w. wprowadzono do powszechnego użytku wieńczy klinowe jedno-, dwu-, trzy- i czterokadłubowe na ciśnienia 14, 21, 35 i 70 MPa.

Najczęściej stosowane metody posadowienia rur w wieńcach klinowych to:

- wywarcie pełnego ciężaru kolumny rur okładzinowych posadowionej w klinach, pomniejszonego o jej wyporność w zaczynie cementowym,
- z napięciem równym ciężarowi kolumny rur posadowionej w klinach,
- z napięciem równym ciężarowi kolumny rur znajdującej się nad stropem planowanej wysokości cementu poza rurami, powiększonym o około 10% ciężaru cementowanej kolumny rur.

Przy stosowaniu wymienionych metod posadawiania rur okładzinowych należy liczyć się z możliwością występowania naprężeń rozciągających w górnych odcinkach poszczególnych kolumn rur.

Ze względu na stan naprężeń w rurach okładzinowych, przed przystąpieniem do projektowania prac związanych z likwidacją uzbrojenia wylotu odwiertu należy dokładnie przeanalizować projekty i protokoły rurowania, cementowania i pomiarów geofizycznych po rurowaniu.

Artykuł recenzował
dr inż. Adam MIREK

2. Kryteria decydujące o demontażu uzbrojenia i wycięciu rur okładzinowych

Decyzja o demontażu uzbrojenia wylotu odwiertu i wycięciu uzbrojenia napowierzchniowego może być podjęta po uprzednim przeanalizowaniu:

- historii wiercenia,
- przebiegu eksploatacji,
- wyników badań geochemicznych wykonanych w otoczeniu odwiertu,
- przebiegu likwidacji wgłębnej części odwiertu i obserwacji poczynionych w trakcie tych prac,
- lokalizacji odwiertu.

3. Projektowanie likwidacji odwiertu

Projektowanie likwidacji każdego odwiertu musi być poprzedzone dokładną analizą warunków geologiczno-technicznych odwiertu, wykonywaną przez służby geologiczno-techniczne zakładu.

Analiza taka obejmuje:

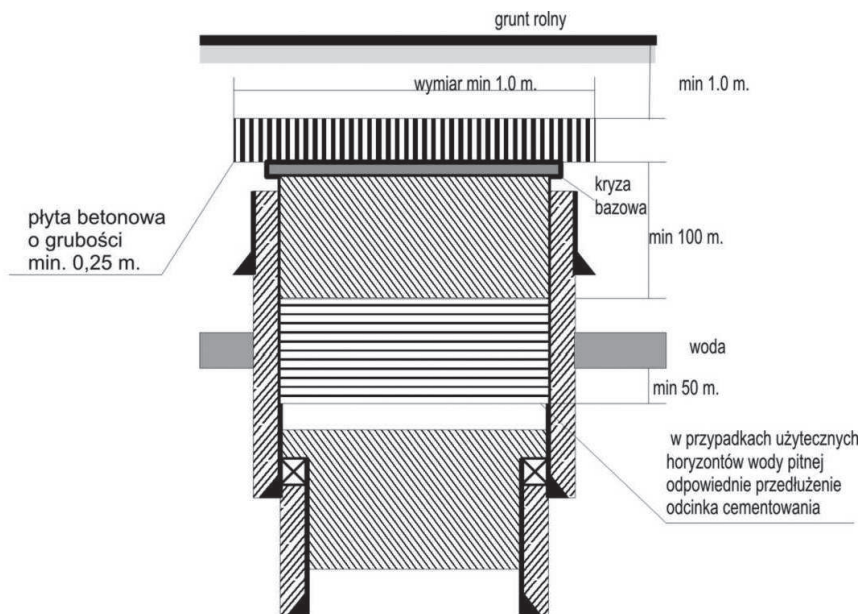
- przebieg wiercenia,
- przewiercany profil geologiczny,
- objawy w czasie wiercenia,
- orurowanie odwiertu,
- ilość interwałów udostępnionych i sposób udostępnienia badanych i eksploatowanych poziomów skał zbiornikowych,
- przebieg eksploatacji i prace wykonywane w odwiertu w czasie eksploatacji,
- ocenę stanu technicznego pod kątem możliwości wycięcia uzbrojenia napowierzchniowego,
- ocenę zagrożeń przy realizacji zamierzonych prac,
- warunki terenowe,
- przydatność odwiertu do dalszego wykorzystania.

Prace związane z likwidacją odwiertu są ostatnim etapem jego historii. Niemniej jednak po likwidacji odwiertu mogą zachodzić nieprzewidziane zjawiska, zarówno w odwiertu, jak i w jego otoczeniu, powodujące rozszczelnienie korków likwidacyjnych i migrację gazu, ropy czy solanki do powierzchni.

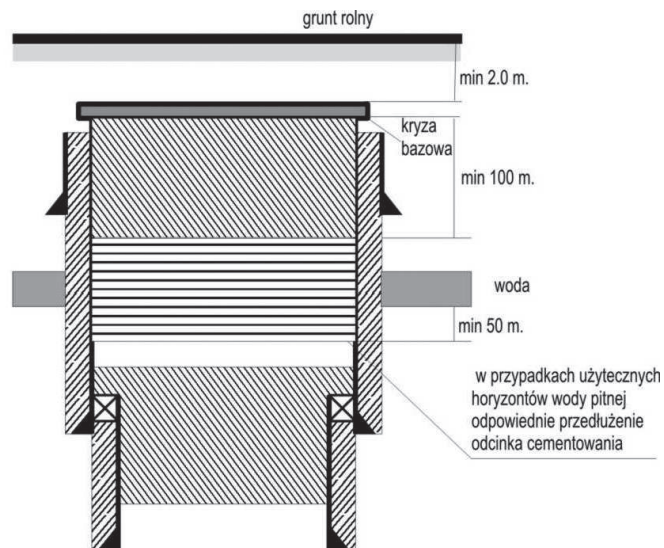
W związku z tym uważamy za konieczny montaż na obciętej eksploatacyjnej lub technicznej kolumnie rur kryzy bazowej w celu ewentualnego dowiązania się do odwiertu w przypadkach awaryjnych.

4. Likwidacja odwiertów pod powierzchnią ziemi

Ostatni korek cementowy w odwiertu należy wykonać do głębokości 50–100 m od wierzchu. Jeżeli poniżej tego odcinka znajdują się przewidziane do wykorzystania horyzonty wody pitnej, to odcinek specjalnego cementowania musi być odpowiednio wydłużony, jak pokazano na rys. 1.



Rys. 1. „Płytką” likwidacja części podpowierzchniowej odwiertów gazowych z zamknięciem rur



Rys. 2. „Głęboka” likwidacja części podpowierzchniowej odwiertów gazowych bez zamknięcia wylotu rur

Z każdego likwidowanego odwiertu należy usunąć wszystkie kolumny rur tak, aby nie utrudniać późniejszego wykorzystania powierzchni ziemi. Należy również zamontować na obciętej eksploatacyjnej lub technicznej kolumnie rur kryzę bazową wraz „deklem” zabezpieczającym. Miejsce zlikwidowanego odwiertu trzeba oznakować w sposób trwały i wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Powyżej obciętego stropu kolumn rur okładzinowych odwiert powinien być zabezpieczony, np. płytą betonową (o szerokości minimum 1 m i grubości 0,25 m), tak aby jej górna powierzchnia znalazła się co najmniej 1,5 m poniżej warstwy gleby uprawnej (rys. 1).

Jeżeli strop kolumn rur okładzinowych znajduje się poniżej 2 m od warstwy gleby uprawnej, można odstąpić od mechanicznego zabezpieczenia płytą betonową. Należy jednak zamontować na obciętej eksploatacyjnej lub technicznej kolumnie rur kryzę bazową wraz „deklem” zabezpieczającym (rys. 2).

Długość ostatniego korka cementowego należy ustalić w sposób jednoznaczny. W przypadkach likwidacji otwartego horyzontu należy potwierdzić skuteczność uszczelnienia poprzez próbę szczelności.

5. Techniki wycinania uzbrojenia napowierzchniowego

Po zlikwidowaniu odwiertu według projektu technicznego likwidacji, a przed przystąpieniem do wycinania uzbrojenia napowierzchniowego należy wykonać dół monterski o głębokości 1,5–2,5 m i średnicy 1,5–2 m, o ścianach w formie lejki (średnica na powierzchni ok. 4 m). Przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy wykręcić bloki lub otworzyć zasowy na wszystkich więźbach rurowych, a następnie sprawdzić i zarejestrować eksplozometrem stężenie metanu w otworach więźb i dole monterskim.

Przed przystąpieniem do cięcia rur okładzinowych należy bezwzględnie wywiercić otwór kontrolny o średnicy 6–10 mm w miejscu planowanego cięcia w celu stwierdzenia obecności gazu w zamkniętych przestrzeniach międzyrurowych. Zaleca się wykonywanie otworu przy użyciu specjalnego dławika (rys. 3) i wiertarki pneumatycznej. W przypadku stwierdzenia obecności gazu należy odczekać do spadku natężenia wypływu do poziomu pozwalającego nagwintować otwór i wkręcić śrubę blokującą.

Do wycięcia rur okładzinowych wraz z więźbami stosuje się:

- palniki acetylenowe,
- noże hydrauliczne,
- ładunki kumulacyjne.

Cięcie acetylenowe

Palniki acetylenowe mogą być użyte tylko w przypadku wykonania okien manipulacyjnych (wycięcie odcinka rur o wysokości 40–50 cm na całym obwodzie) w kolumnie rur o większej średnicy (np. 13^{3/8}") w celu umożliwienia montażu noża hydraulicznego na następnej kolumnie rur (np. 9^{5/8}"). Nie zaleca się stosowania cięcia acetylenowego w kolumnach zamykających przestrzenie międzyrurowe, w których istnieje nawet minimalne prawdopodobieństwo nagromadzeń gazu.

Jeżeli dana kolumna rur przenosi naprężenia wynikające ze sposobu jej posadowienia, należy stosować do jej przecięcia tylko nóż hydrauliczny lub ładunki kumulacyjne. W przypadku braku informacji o sposobie posadowienia rur dla więźb klinowych należy zakładać tok prac taki, jak dla kolumn rur w stanie naprężonym.

Noż hydrauliczny

Ratownicza Stacja Górnicza Otworowego w Krakowie posiada nóż do rur typ NB 10 o następującej charakterystyce:

- zakres ucinania rur od 3 1/2 (88,9 mm) do 20" (508 mm),
- zdalne sterowanie z odległości 50 m,
- precyzyjne cięcie z jednoczesnym fazowaniem,
- możliwość montażu w dowolnym miejscu rury (pod kryzą),



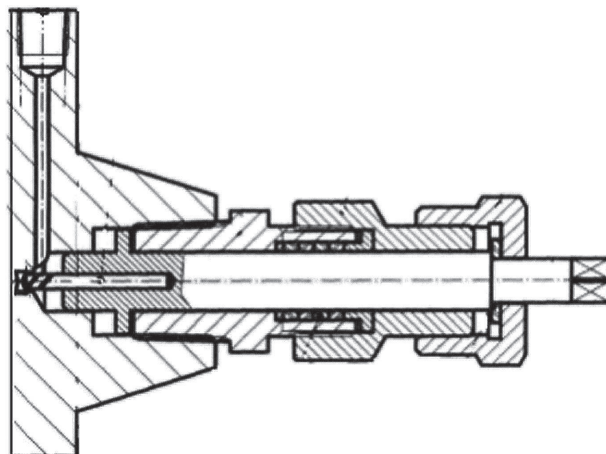
Fot. 1. Wycinanie odkopanych rur okładzinowych

- możliwość pracy w każdej pozycji,
- napęd hydrauliczny z silnikiem spalinowym zamontowany na przyczepie,
- łatwość transportu i montażu.

Ładunki kumulacyjne

Metoda ta jest w fazie testów poligonowych i nie jest jeszcze stosowana w praktyce. Może ona być skuteczną techniczną alternatywą likwidacji uzbrojenia napowierzchniowego odwiertów. Ładunki kumulacyjne można stosować zamiennie do cięcia rur nożem hydraulicznym. Decyzja o wyborze sposobu wycinania przypowierzchniowej części rur okładzinowych musi opierać się na analizie przydatności jednej z metod dla konkretnych warunków (np. brak dostatecznej ilości miejsca w bodni itp.).

Obcinacze rur okładzinowych i przewodu (ORO/ORO-2) stosowane są do wycinania i odzyskiwania kolumn rur zbędnych z punktu widzenia technologicznego w konstrukcji odwiertu (rys. 4), także w przypadku konieczności wykonania prac instrumentacyjnych oraz likwidacji uzbrojenia napowierzchniowego otworów wiertniczych. Urządzenia te działają na zasadzie tworzenia pierścieniowej strugi kumulacyjnej



Rys. 3. Dławik do przewiercania rur okładzinowych



Fot. 2. Montaż noża



Fot. 3. Cięcie rury 95/8. Fazowanie powierzchni czołowej rury



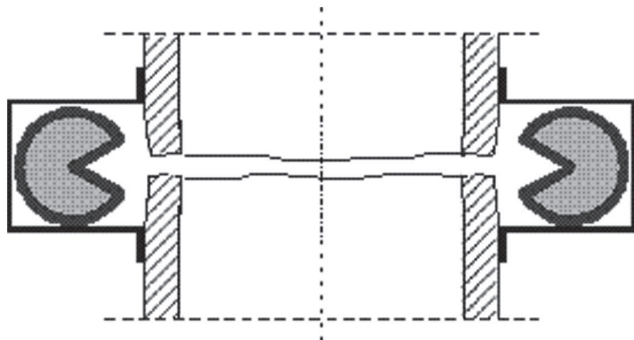
Fot. 4. Spawanie kryzy bazowej do rury



Fot. 5. Montaż dekla

ucinającej rury obwodowo, powstającej przy detonacji ładunku kumulacyjnego o odpowiedniej konstrukcji. Zastosowane rozwiązania techniczne, a także oryginalna technologia gwarantują stu procentową skuteczność operacji.

W przypadku obcinaczy typu ORO-2 miejscem ich wykorzystania jest napowierzchniowe uzbrojenie otworu wiertniczego, zwłaszcza przy zagrożeniu prac podczas wycinania rur w obecności śladowych pozostałości gazów w przestrzeni międzyrurowej (takie zagrożenie noszą tradycyjne metody z zastosowaniem wycinania mechanicznego oraz przy użyciu palników gazowych – konieczna jest obecność personelu wykonującego te prace w strefie zagrożenia).



Rys. 4. Schemat działania zewnętrznego obcinacza rur okładzinowych typu ORO-2 według INiG

Technologia ORO-2 wykorzystuje zjawisko odwrócenia kierunku działania fali detonacyjnej w stronę osi wycinanych rur.

6. Ocena ryzyka wykonywanych prac z uwzględnieniem lokalizacji odwiertu w terenie

W zależności od lokalizacji odwiertu można wyodrębnić dwa podstawowe zagrożenia, jakie mogą wystąpić przy demontażu i wycinaniu uzbrojenia napowierzchniowego, a mianowicie: zagrożenie wybuchowe i zagrożenie toksyczne (H_2S). Z uwagi na płytko zalegające poziomy gazonośne w południowej Polsce występuje duże prawdopodobieństwo migracji gazu w przestrzeniach międzyrurowych. Natomiast w rejonach północno-zachodniej Polski możliwe jest, oprócz zagrożenia wybuchowego, nagromadzenie się w przestrzeni międzyrurowej siarkowodoru.

W przypadku stwierdzenia stałych wpływów gazu ziemnego, w szczególności z zawartością siarkowodoru, należy odstąpić od wycinania uzbrojenia napowierzchniowego. W tych przypadkach należy przystąpić do rekonstrukcji odwiertu, mającej na celu zlikwidowanie stałych wpływów gazu.

Przed wycinaniem uzbrojenia napowierzchniowego należy bezwzględnie sprawdzić, czy stwierdzona obecność gazów palnych lub toksycznych jest wynikiem nagromadzenia się w czasie, czy też ich stałego dopływu. Podczas sprawdza-



Fot. 6. Przygotowanie stanowiska do próbnego ucinania rury okładzinowej

nia przestrzeni międzyrurowych, szczególnie w odwiertach zlokalizowanych blisko osiedli ludzkich, należy prowadzić monitoring obecności gazów wybuchowych i toksycznych.

7. Warunki bezpieczeństwa prac likwidacyjnych

Prace związane z demontażem i wycinaniem uzbrojenia napowierzchniowego ZRG KROSNO wykonuje zgodnie z procedurami zatwierdzonymi przez RSGO KRAKÓW. Prace te wykonywane są przez przeszkolone zastępy ratowników górniczych z udziałem Górniczego Pogotowia Ratowniczego RSGO.

Zastęp ratowniczy jest wyposażony w:

- palnik acetylenowy,
- wiertarkę pneumatyczną z dławikiem do przewiercania rur,



Fot. 7. Widok rury po ucięciu za pomocą ładunku kumulacyjnego

- nóż do cięcia rur okładzinowych – zdalnie sterowany,
- zestaw narzędzi nieiskrzących,
- przyrządy do wykrywania i pomiaru stężeń gazów,
- hełmofony,
- aparaty i maski izolujące drogi oddechowe.

Niezależnie od sprzętu ratowniczego w obiekcie powinny być zgromadzone podręczny sprzęt gaśniczy. Zabezpieczenie medyczne stanowić powinna najbliższa jednostka Pogotowia Ratunkowego.

8. Podsumowanie

Prace związane z demontażem uzbrojenia napowierzchniowego i wycięciem rur okładzinowych powinny być:

1. poprzedzone analizą zagrożeń związanych z planowanymi pracami,
2. poprzedzone analizą kryteriów decydujących o demontażu,
3. poprzedzone skuteczną likwidacją wgłębnym odcinków odwiertu,
4. prowadzone przez odpowiednio przeszkolone zastępy ratownicze przy współudziale RSGO,
5. wykonywane na podstawie oddzielnego „Projektu demontażu i wycinania uzbrojenia napowierzchniowego” zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Wylot każdego zlikwidowanego odwiertu gazowego powinien być zakończony kryzą bazową z deklek zabezpieczającym.

Literatura

1. Wytoczne rurowania i cementowania, PGNiG, Warszawa 28.06.2006 r.
2. Kryteria i warunki likwidacji odwiertów opracowane przez ING na zlecenie PGNiG S.A., 2002 r.
3. Wycinanie uzbrojenia napowierzchniowego odwiertów opracowane przez ING na zlecenie PGNiG S.A., 2002 r.

Ocena wpływu czynnika ludzkiego na wypadkowość w kopalniach węgla kamiennego



mgr inż. **Benedykt NIEMIEC**
Główny Instytut Górnictwa

Treść:

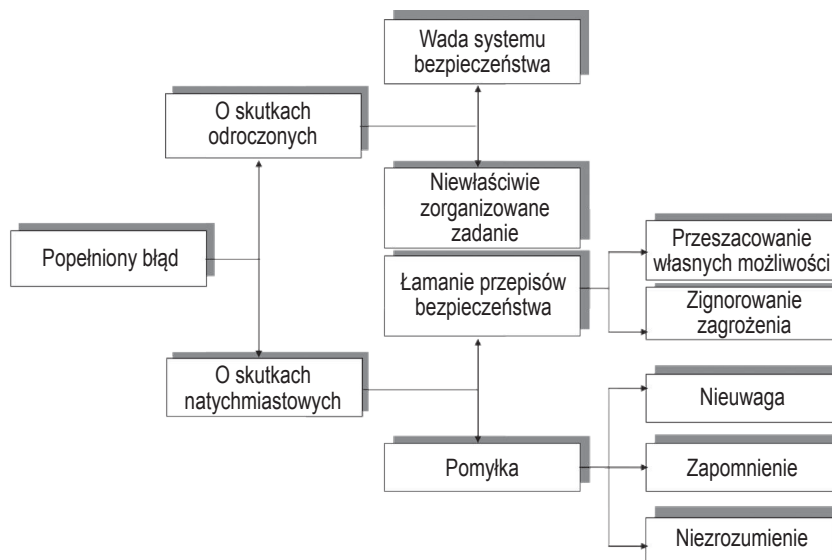
Artykuł proponuje nowe podejście do sposobu szacowania ryzyka. Dla poszczególnych kategorii błędów ludzkich wyznaczono ich częstość, a posługując się zasadą ALARP, określono poziomy ryzyka ich zaistnienia. Uzyskane wyniki pozwoliły na poznanie genezy wypadków i przedstawienie ich przebiegu w formie scenariuszy rozwoju niebezpiecznych zdarzeń (ETA). Następnie dla poszczególnych etapów rozwoju zagrożenia dobrano odpowiednie środki profilaktyczne oraz określono stopień redukcji ryzyka przez poszczególne systemy zabezpieczeń.

1. Wstęp

Z danych Wyższego Urzędu Górniczego wynika, że około 70% wszystkich wypadków zarejestrowanych w kopalniach węgla jest efektem popełnionych przez pracowników błędów, zaniedbań obowiązków, postępowania sprzecznego z formalnymi normami bezpieczeństwa oraz świadomie podejmowanego ryzyka. Niewiele natomiast wiadomo o udziale poszczególnych rodzajów błędnych działań w ich ogólnej liczbie oraz ich wpływie na kształtowanie się wypadkowości w kopalniach węgla.

Istnieje wiele definicji błędów człowieka, które zależne są od kontekstu, w jakim rozpatruje się to pojęcie. Generalnie istnieją dwa konteksty. Pierwszy uwidacznia się, gdy błędy człowieka analizuje się jako skutek niewłaściwej konstrukcji urządzeń, z którymi współpracuje człowiek, a więc w typowych układach technicznych. Drugi utożsamia

błędy z przyczynami doprowadzającymi do wypadku. Ten sposób stał się podstawą przeprowadzonych analiz. Podział błędów, jakim się posłużono, został zaproponowany przez G. C. Simpsona [1], który zakłada istnienie dwóch grup błędów. Pierwszą stanowią błędy aktywne, w założeniu bezpośrednio odpowiedzialne za wystąpienie niebezpiecznego zdarzenia, a drugą błędy o skutkach odroczonech. Łamanie obowiązujących zasad oraz pomyłka zalicza się do grupy błędów o skutkach natychmiastowych. Naruszenie przepisów to zwykle skutek zignorowania zagrożenia lub przecenienia własnych możliwości, z kolei pomyłka to niewłaściwie zrealizowanie intencji, planu lub konkretnego polecenia [2] spowodowane przez nieuwagę, brak koncentracji, zapomnienie (np. chwilowy zanik pamięci). Błędy popełnione w działaniu systemu bezpieczeństwa przedsiębiorstwa oraz w organizacji zadań mają skutki odroczone. Poniższy schemat prezentuje podział błędów [3]:



Rys. 1. Podział niebezpiecznych błędów ludzkich

Artykuł recenzował
dr inż. Adam HASSA

Powyższy podział stał się kanwą do przeprowadzenia dalszych analiz. Korzystając z niego oraz z katalogu przyczyn wypadków używanego w resortowej części Statystycznej Karty Wypadkowej, dokonano podziału na poszczególne rodzaje błędów. Przyczyny potraktowano na równi z błędami, a te z nich, które stanowiły efekt niewłaściwych działań człowieka, podzielono na 4 kategorie. Poniżej przedstawiono przedmiotowe kategorie wraz z przykładami błędnych działań człowieka:

1. Kategoria A – błędy związane z wadami systemu bezpieczeństwa:

- brak lub niedostateczna kontrola warunków BHP,
- brak lub niedostateczny nadzór w zakresie BHP,
- brak lub niedostateczna informacja o zaistniałym zagrożeniu,
- niewłaściwy dobór pracowników,
- braki w wykszoleniu zawodowym / kwalifikacyjnym.

2. Kategoria B – błędy związane z niewłaściwie zorganizowanym zadaniem:

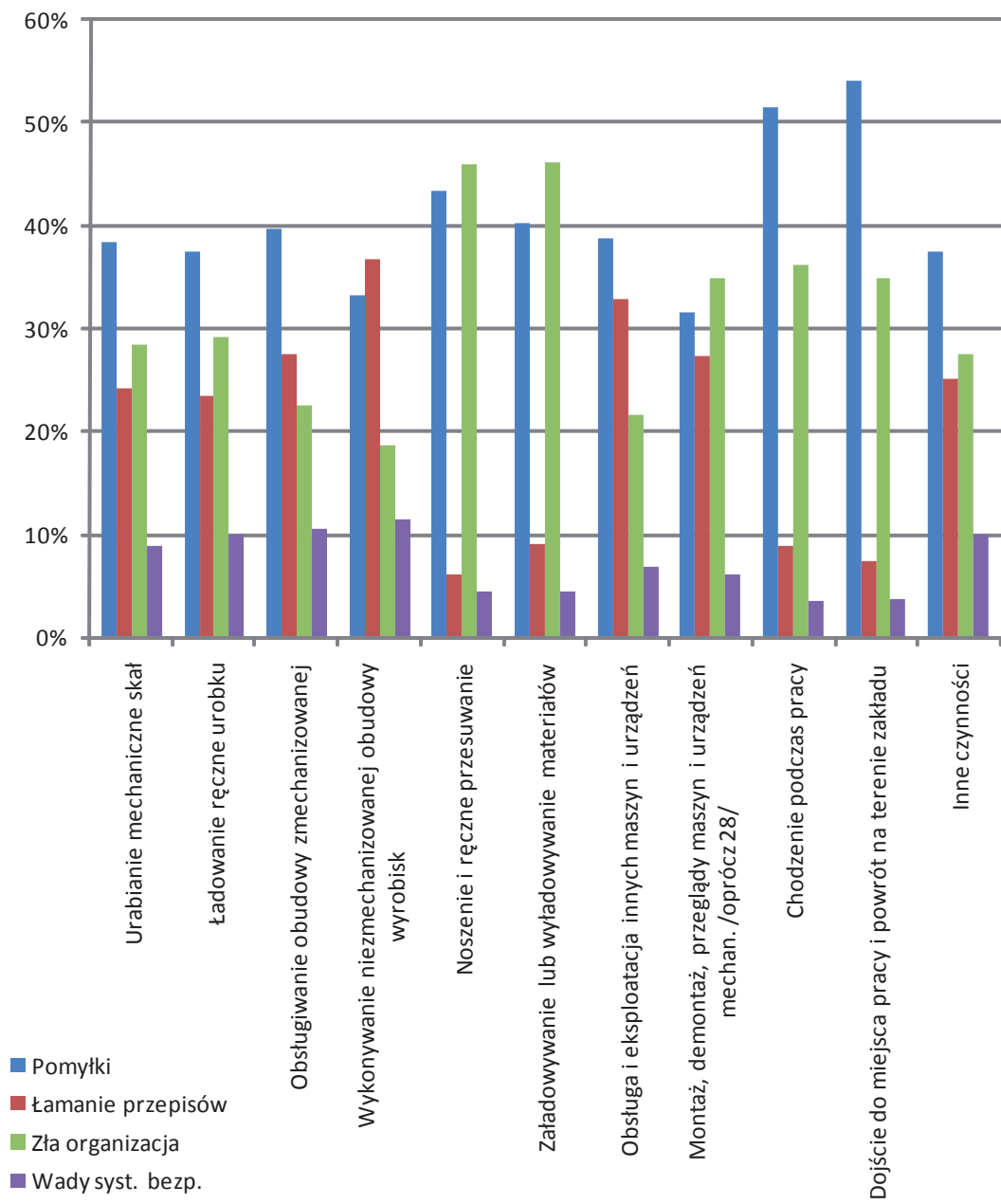
- ciasnota miejsca,
- brak ładu i porządku,
- brak należytej współpracy (przy pracy zespołowej),
- nadmierny pośpiech,
- brak dostatecznej liczby pracowników.

3. Kategoria C – błędy związane z łamaniem przepisów:

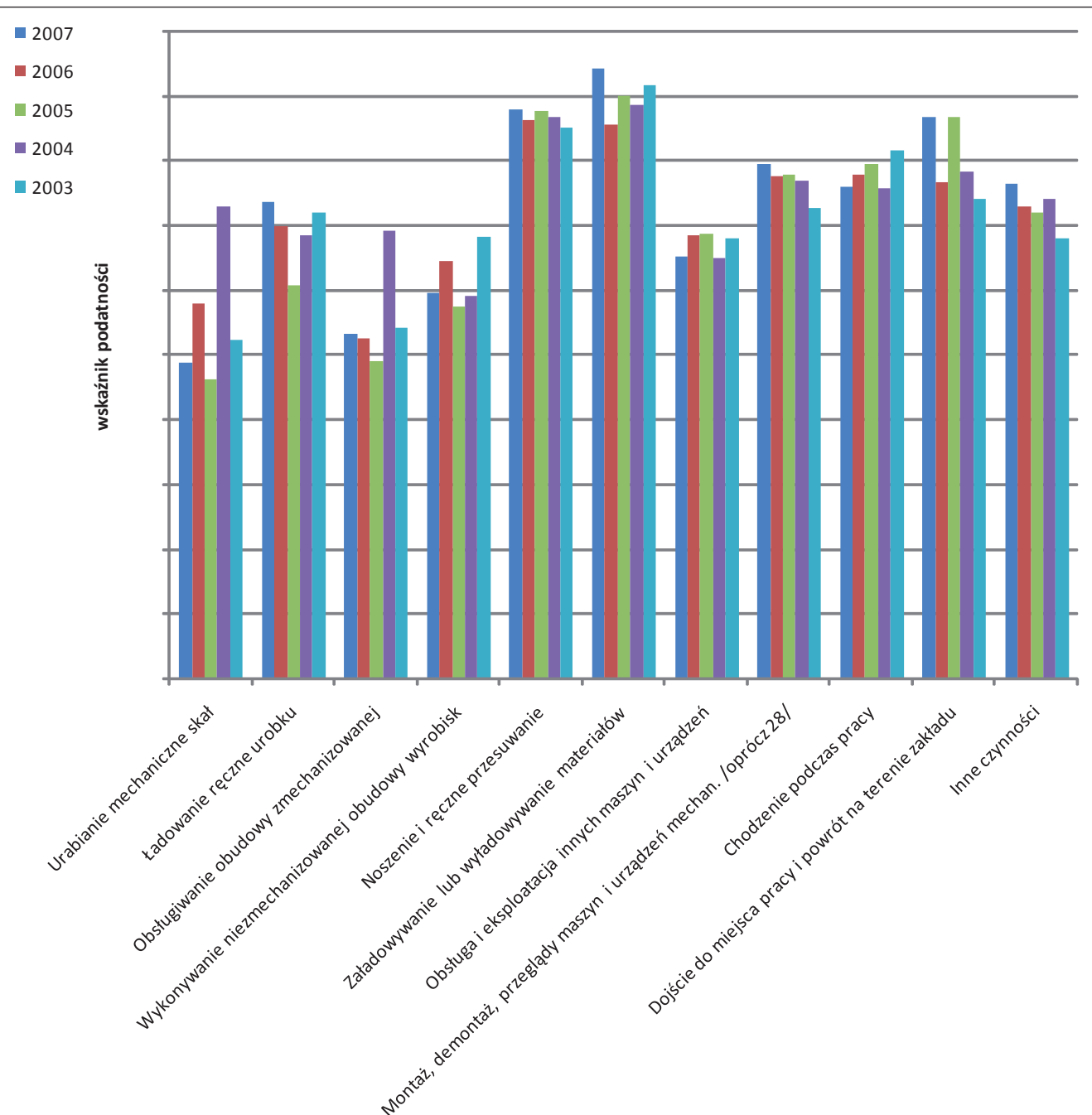
- niedokładnie wykonana obudowa,
- stan nieprawidłowego zabudowania maszyn i urządzeń,
- niewłaściwe użycie narzędzi pracy,
- nieużycie istniejących urządzeń zabezpieczających,
- wejście do miejsc zabronionych.

4. Kategoria D – błędy związane z pomyłkami poszkodowanego:

- brak uwagi,
- zły stan psychiczny lub zdrowotny.



Rys. 2. Rozkład poszczególnych rodzajów błędów popełnianych przez poszkodowanego w trakcie wykonywania poszczególnych czynności



Rys. 3. „Podatność” czynności na błędy człowieka

2. Ocena ilościowa wpływu błędów człowieka na wypadkowość

2.1. Konsekwencje popełnianych błędów w statystyce wypadkowej

Statystyczne ujęcie problemu pokazuje, że błędy związane z pomyłkami poszkodowanego (kategoria D) stanowią największą grupę uchybień prowadzących do wypadku. Nieuwaga, niezrozumienie czy też nieporozumienie odpowiadają za 45% wszystkich wypadków z udziałem czynnika ludzkiego. Niewłaściwa organizacja zadań (kategoria B) z udziałem 30% znalazła się na 2. miejscu wśród błędów powstałych z udziałem czynnika ludzkiego. Błędy wynikające z łamania przepisów bezpieczeństwa (kategoria C) stanowiły około 17% uchybień prowadzących do wypadku. Najmniejsza ilość błędów (8%) była pochodną wad w istniejących systemach bezpieczeństwa.

2.1.1. Czynności wykonywane w chwili wypadku i towarzyszące im błędy

Rodzaje błędów popełnianych przez człowieka są ściśle związane z wykonywanymi przez niego czynnościami. Na rysunku 2 przedstawiono rozkład procentowy poszczególnych typów błędów popełnianych przy wykonywaniu najbardziej „wypadkogennych” czynności.

Wskazuje on na dominującą rolę błędów z grupy „pomyłek”. Najczęściej przydarzały się one przy pracach związanych z przemieszczaniem się pracownika, tj. podczas „dojścia do miejsca pracy” i przy „chodzeniu podczas pracy” oraz w trakcie „noszenia i ręcznego przesuwania”. Najmniej pomyłek zdarzało się przy „montażu, demontażu oraz przeglądach maszyn i urządzeń”. Druga pod względem liczebności kategoria błędów wiąże się z niewłaściwą organizacją pracy. Do najlepiej zorganizowanych prac należały te, które polegają na „wykonywaniu niezmechanizowanej obudowy wyrobisk” oraz

„obsłudze i eksploatacji innych maszyn i urządzeń”. Najwięcej zastrzeżeń można mieć do organizacji zadań polegających na „noszeniu i ręcznym przesuwaniu”, „załadunku i wyładunku materiałów”.

2.1.2. „Podatność” czynności na błędy człowieka

Przez podatność określonej czynności na błędy ludzkie należy rozumieć stosunek liczby wypadków spowodowanych błędami człowieka powstałymi podczas wykonywania danej czynności do całkowitej liczby wypadków.

Z rysunku 3 wynika, że 90% wypadków, jakie przydarzyły się podczas wykonywania prac związanych z „noszeniem i ręcznym przesuwaniem” oraz „załadunkiem lub wyładunkiem materiałów”, spowodowanych było błędami człowieka. Dziesięć procent mniej wypadków wydarzyło się w trakcie „dojścia, poruszania się i powrotu z miejsca pracy”, a także podczas „montażu i demontażu maszyn i urządzeń mechanicznych”. Nieliczne czynności, stosunkowo odporne na błędne reakcje człowieka to „obsługa obudowy zmechanizowanej” oraz „urabianie mechaniczne skał”.

2.2. Określenie poziomu ryzyka w oparciu o zasadę ALARP

W dotychczasowej praktyce do oceny ryzyka wykorzystywano proste metody oparte na normie PN-N-18002 lub pseudoilościową metodę Risc Score, stosując przy tym jakościowe kryteria szacowania ryzyka, opisujące je jako np. małe, średnie, duże lub akceptowalne, nieakceptowalne. Wykorzystanie zasady ALARP pozwala na przyjęcie ilościowych kryteriów oceny ryzyka bazujących na wskaźnikach statystycznych. Tę metodę po raz pierwszy zastosowano w Wielkiej Brytanii. Przyjęła się ona w pozostałych krajach Unii Europejskiej, gdzie za kryterium dopuszczalności ryzyka uznano taką jego wielkość, która jest racjonalnie uzasadniona, z ang. „As Low As is Reasonably Practicable”. Rozwinięciem tej metody dla

zagrożeń występujących na stanowiskach pracy w górnictwie jest propozycja kryteriów oceny stworzona przez Z. Niczyporuka [4], przedstawiona w tablicy 1. Warunki tolerowania ryzyka wyznaczonego przy użyciu niniejszej macierzy można określić w oparciu o normę PN-N-18002. Zgodnie z nią poziomem oddzielającym obszar ryzyka tolerowalnego od nieakceptowanego jest linia rozgraniczająca poziom ryzyka średniego i dużego.

Wykorzystanie macierzy w analizie kształtowania się częstości wypadków na przestrzeni lat 1996–2007 pozwoliło na wyznaczenie poziomów ryzyka zaistnienia wypadków lekkich, ciężkich i śmiertelnych jako konsekwencji popełnionych przez człowieka błędów.

Dla błędów o skutkach natychmiastowych wyznaczone poziomy ryzyka na ogół mieszczą się w kategorii ryzyka bardzo małego i małego. Wyjątek stanowi poziom ryzyka wystąpienia wypadku śmiertelnego spowodowanego „wejściem do miejsc zabronionych”, określany jako „średni”. Poziomy ryzyka zaistnienia wypadków w rezultacie błędów o skutkach odroczonej także mieszczą się w kategoriach ryzyka małego i bardzo małego.

3. Ocena ilościowa skuteczności działań podejmowanych na rzecz zmniejszenia liczby wypadków

Mimo iż zasada ALARP kwalifikuje wyznaczone poziomy ryzyka jako tolerowalne, zgodnie z normą PN-N-18002 dla oszacowań ryzyka na poziomie małym i średnim zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego lub rozważenie możliwości dalszego zmniejszania jego poziomu. Bardzo istotna jest możliwość oceny wpływu tych działań na ostateczny poziom ryzyka. Poniżej zaprezentowano sposób ich ilościowej oceny korzystający z elementów metody analizy warstw zabezpie-

Tab. 1. Macierz ilościowego szacowania poziomu ryzyka zawodowego

Rodzaj wypadków	Prawdopodobieństwo*	Poziom ryzyka				
		Bardzo małe	Małe	Średnie	Duże	Bardzo duże
Śmiertelne	< 0,001	X				
„Ś”	0,001 – 0,01		X			
	0,01 – 0,1			X		
	0,1 – 1				X	
	> 1					X
Ciężkie	< 0,1	X				
„C”	0,1 – 0,5		X			
	0,5 – 1			X		
	1 – 10				X	
	> 10					X
Lekkie	< 1	X				
„L”	1 – 10		X			
	10 – 50			X		
	50 – 100				X	
	> 100					X

*ilość wypadków na 1000 zatrudnionych w ciągu 1 roku

Zdarzenie krytyczne	Nieskoordynowane działania członków brygady wykonującej czynności polegające na ręcznym transporcie, zabudowie, podnoszeniu.	Utrata równowagi przez członka brygady	Poślizgnięcie, potknięcie pracownika	Upadek i uraz pracownika	Skutki
	A	B	C	D	
Brak należytej współpracy (przy pracy zespołowej) P = 1	<p>TAK P = 0,4</p> <p>PDF = $4,00 \cdot 10^{-3}$</p>	<p>TAK P = 0,4</p> <p>PDF = $8,33 \cdot 10^{-3}$</p>	<p>TAK P = 0,5</p> <p>PDF = $3,70 \cdot 10^{-3}$</p>	<p>TAK P = 0,5</p> <p>PDF = $1,0 \cdot 10^{-2}$</p> <p>NIE P = 0,5</p>	<p>Zdarzenie wypadkowe związane z potknięciem, poślizgnięciem i upadkiem osób P = $4,9 \cdot 10^{-11}$</p> <p>Wymagany monitoring podjętych działań P = $4,9 \cdot 10^{-11}$</p> <p>Wymagany monitoring podjętych działań P = $2,7 \cdot 10^{-6}$</p> <p>Wymagany monitoring podjętych działań P = $8,0 \cdot 10^{-6}$</p> <p>Wymagany monitoring podjętych działań P = $2,4 \cdot 10^{-3}$</p>
<p>Przykładowe zdarzenie wypadkowe: Podczas przeciągania kabla przez brygadę 3-osobową uszkodzony, idąc jako pierwszy, poślizgnął się na mokrym spągu, doznając skręcenia i powstania krwiaka stawu skokowego</p>					

Rys. 4. Drzewo zdarzeń (ETA) dla krytycznego zdarzenia „Brak należytej współpracy (przy pracy zespołowej)” powodującego zdarzenie wypadkowe „Potknięcie się, poślizgnięcie się i upadek osób”

czeń LOPA (Layer of Protection Analysis). Jest ona jedną z wielu technik opracowanych na potrzeby przemysłu procesowego dla oceny prawidłowości doboru warstw zabezpieczeń w stosunku do skali występujących zagrożeń [7, 8].

3.1. Opracowanie scenariuszy rozwoju zagrożenia

Prawidłowy dobór warstw zabezpieczeń wymaga znajomości przebiegu rozwoju zagrożenia. W tym celu należy ustalić scenariusze bazujące na możliwych konsekwencjach powodowanych przez zagrożenia. W rozpatrywanym przypadku są to konsekwencje popełnionych przez człowieka błędów o skutkach odroczonej i natychmiastowych. Do opisanego przebiegu rozwoju zagrożeń wykorzystano metodę analityczną drzew zdarzeń ETA (Event Tree Analysis). Każde drzewo ETA składa się ze zdarzenia krytycznego (KZ), które inicjuje bieg wydarzeń, wtórnych zdarzeń krytycznych (WKZ) oraz zdarzeń wypadkowych (ZW). Wybór KZ i ZW był poprzedzony analizą statystyczną baz danych COIG. Jako zdarzenia krytyczne w drzewie ETA występują błędy ludzkie, takie jak np. brak uwagi, ciasnota miejsca, brak należytej współpracy przy pracy zespołowej. Rolę zdarzeń wypadkowych pełni branżowa lista wydarzeń powodujących wypadki, zaczerpnięta ze Statystycznej Karty Wypadku.

Chcąc rozważyć wszystkie możliwe scenariusze rozwoju zagrożenia, należałoby zbudować 1026 drzew zdarzeń. Ilość mogłaby jednak nie przejść w jakość, a po drodze mogłyby umknąć najważniejsze cele analizy. Dlatego też ograniczono liczbę potencjalnych KZ i ZW, stosując metodę Pareto. Jest ona oparta na prawie empirycznym, które mówi, że często tylko kilka składników wpływa na większość skutków. Pozwoliła ona skupić się na tych błędach ludzkich, których wpływ na wypadkowość jest największy. Ograniczono liczbę scenariuszy do 41. W celu zidentyfikowania potencjalnych niebezpiecznych sytuacji oraz poznania szczegółów wypadku, które pozwoliłyby na ich dalsze odwzorowanie w przebiegu drzewa zdarzeń ETA, dokonano przeglądu kilkuset protokołów powypadkowych. Przykładowy scenariusz dla zdarzenia krytycznego „brak należytej współpracy przy pracy zespołowej” znajduje się na rysunku 4.

3.2. Dobór barier ochronnych dla poszczególnych etapów rozwoju zagrożenia

Minimalizacja skutków, jakie pociąga za sobą scenariusz rozwoju niebezpiecznych zdarzeń, wymaga zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa poprzez zastosowanie środków prewencji (warstw ochronnych). Zdefiniowane są cztery główne rodzaje podejmowanych działań, które tworzą tzw. warstwy ochronne:

- unikanie,
- zapobieganie,
- kontrolowanie,
- ograniczanie.

Ich realizacja jest możliwa poprzez włączenie do gałęzi drzewa zdarzeń ETA w ramach warstw zabezpieczeń różnych metod profilaktyki i prewencji nazywanych barierami ochronnymi.

Poziom ufności bariery ochronnej

Kryterium ustalania poziomu bezpieczeństwa barier ochronnych jest poziom ufności LC (Level of Confidence). Jest to prawdopodobieństwo niezadziałania lub błędnego zadziałania bariery ochronnej. Poziom ufności powinien być szacowany dla całej warstwy ochronnej składającej się

Tab. 2. Zalecane poziomy ufności LC dla pojedynczych barier bezpieczeństwa wynikających z zastosowanych metod profilaktyki i prewencji (w oparciu o normy serii EN 61 508)

Poziom ufności	Współczynnik redukcji ryzyka	Prawdopodobieństwo niezadziałania lub błędnego zadziałania
1	2	3
4	10 000–100 000	$\geq 10^{-5}$ do $< 10^{-4}$
3	1 000–10 000	$\geq 10^{-4}$ do $< 10^{-3}$
2	100–1000	$\geq 10^{-3}$ do $< 10^{-2}$
1	10–100	$\geq 10^{-2}$ do $< 10^{-1}$

Tab. 3. Przykłady poziomów ufności LC dla działań człowieka

Rodzaj niematerialnej warstwy ochronnej	Krotność redukcji ryzyka	Poziom ufności (LC)
Prewencja	100–1000	2
Normalne działanie	10–100	1
Interwencja	10–100	1

niejednokrotnie z wielu barier. Wartości LC zostały przedstawione w tablicy 2.

Bariery ochronne niematerialne – działania człowieka

W tablicy nr 4 przedstawiono przykłady warstw ochronnych niematerialnych, które mają na celu niedopuszczenie lub minimalizację skutków krytycznego zdarzenia związanego z „brakiem należytej współpracy przy pracy zespołowej”. Konstruując tę tabelę, posłużono się poziomami ufności dla działań człowieka zamieszczonymi w tablicy 3.

Określenie poziomu względnej redukcji ryzyka

W celu określenia względnego poziomu redukcji ryzyka należy wyznaczyć ilościowe poziomy ryzyka tolerowalnego oraz początkowego, a następnie określić konieczną do przeprowadzenia redukcję ryzyka wg poniższego wzoru [9]:

$$r^R = \frac{R_t}{R_{np}} = \frac{F_t}{F_{np}} = r^F = P_{FDavg} \quad (1)$$

gdzie:

R_{np} – ryzyko bez zastosowania rozważanych środków zabezpieczeniowych,

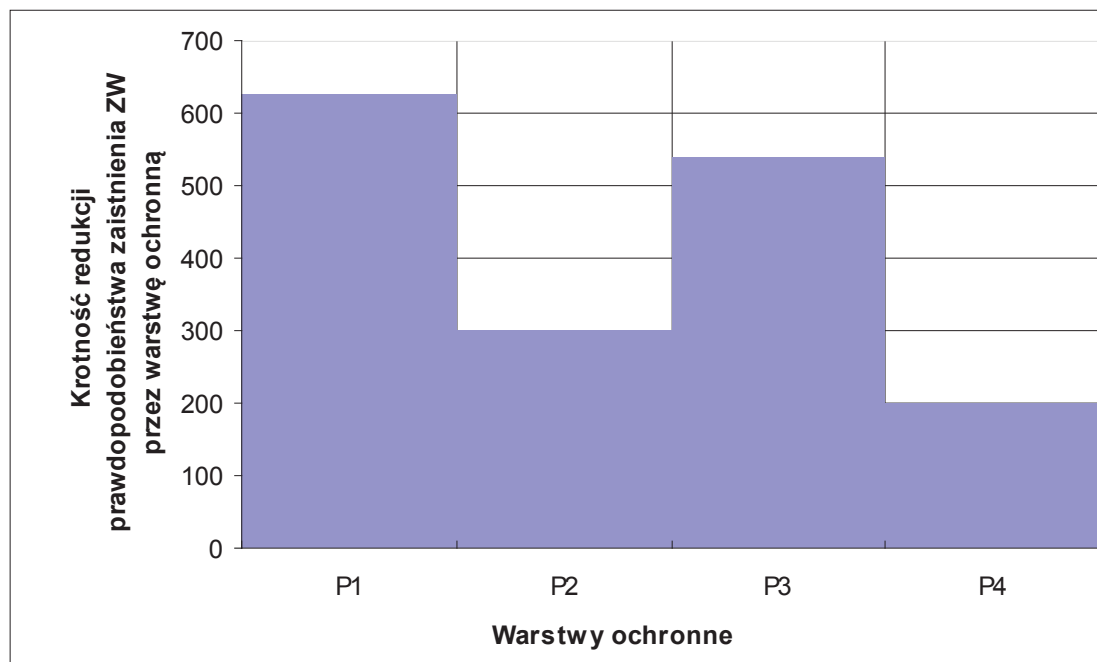
F_{np} – częstotliwość zdarzeń przed wprowadzeniem środka zabezpieczeniowego,

R_t – ryzyko tolerowalne,

Tab. 4. Wykaz barier ochronnych dla scenariusza rozwoju niebezpiecznego zdarzenia „Brak należytej współpracy (przy pracy zespołowej)” powodującego zdarzenie wypadkowe „Potknięcie się, poślizgnięcie się i upadek osób”

1	3	4	5	6	7	
LP	Etapy rozwoju scenariusza	Rodzaj nie-materiałnej warstwy ochronnej	Wykonane funkcje bezpieczeństwa	Poziom ufności LC dla bariery	Krotność redukcji ryzyka przez wszystkie bariery	Prawdopodobieństwo niewypełnienia funkcji bezpieczeństwa przez warstwę (PFD)
1.	Nieskoordynowane działania członków brygady wykonującej czynności polegające na ręcznym transporcie, zabudowie, podnoszeniu	Prewencja	Zapewnienie doboru pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór brygadzysty doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów przemieszczania przedmiotów. Ustalenie sposobów porozumiewania się pomiędzy członkami brygady w przypadku ograniczonej widoczności.	2	200	4,00 • 10 ⁻³
		Normalne działanie	Przestrzeżenie zasad i norm transportu ręcznego, szczególnie przy przenoszeniu przedmiotów przekraczających długość 4 m i masę 30 kg, ograniczających masę przypadającą na 1 pracownika do 25 kg przy pracy stałej i 42 kg przy dorywczej. Przestrzeżenie zakazu przemieszczania zespołowego przedmiotów o wadze powyżej 500 kg. Praca wykonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP. Odpowiednie przygotowanie dróg transportowych – wyznaczenie i uprzątnięcie. Koncentrowanie uwagi przede wszystkim na zasadniczych czynnościach oraz wzajemna kontrola i obserwacja poczynań członków brygady transportowej.	1	50	
		Interwencja	-	1	-	
2.	Utrata równowagi przez członka brygady	Prewencja	Organizacja ręcznych prac transportowych z uwzględnieniem wymagań ergonomii, a w szczególności: przemieszczanie przedmiotów jak najbliżej ciała.	2	100	8,33 • 10 ⁻³
		Normalne działanie	Przedmiot przemieszczany ręcznie nie powinien ograniczać pola widzenia pracownika. Wykonywanie stabilnych pomostów roboczych.	1	20	
		Interwencja	-	1	-	
3.	Poślizgnięcie, potknięcie pracownika	Prewencja	Kładki w miejscach lokalnego nagromadzenia wody. Prawidłowa konserwacja hydrauliki ciśnieniowej.	2	200	3,70 • 10 ⁻³
		Normalne działanie	Stosowanie właściwego obuwia roboczego. Czyszczenie rejonu wysięgnika oraz tras przenośnika z nagromadzonego błota. Utrzymywanie w należytym, zgodnym z przepisami stanie dróg dojścia do stanowisk pracy (drabiny górnicze, poręcze). Poruszanie się wyznaczonymi drogami dojścia oraz szlakami komunikacyjnymi.	1	40	
		Interwencja	Odwodnienie miejscowych nagromadzeń wody. Usuwanie nieszczelności w hydraulice siłowej oraz likwidowanie rozlewisk. Bieżąca konserwacja i wymiana płyt ściekowych.	1	30	
4.	Upadek i uraz pracownika	Prewencja	Stosowanie ochron indywidualnych.	2	100	1,00 • 10 ⁻²

Dla całego zestawu warstw $P_{FDavg} = 1,23 \cdot 10^{-9}$



Rys. 5. Skuteczność warstw ochronnych wyznaczona dla krytycznego zdarzenia „Brak należytej współpracy (przy pracy zespołowej)” powodującego zdarzenie wypadkowe „Potknięcie się, poślizgnięcie się i upadek osób”

F_t – częstotliwość potencjalnego zdarzenia wypadkowego po wprowadzeniu środka zabezpieczeniowego wynikająca z poziomu R_t ,

P_{FDavg} – przeciętne prawdopodobieństwo niewypełnienia funkcji bezpieczeństwa przez system.

Przykład obliczeniowy

Obliczenia wartości r^R dla przedstawionego w pkt. 3.1 scenariusza rozwoju zagrożenia związanego z „brakiem należytej współpracy przy pracy zespołowej” powodującym zdarzenie wypadkowe „potknięcie się, poślizgnięcie i upadek osób” przeprowadzono przy założeniu, że:

- prawdopodobieństwo zaistnienia krytycznego zdarzenia „brak należytej współpracy przy pracy zespołowej” z udziałem 1 pracownika w trakcie 1 zmiany roboczej wynosi 1;
- zdarzenie wypadkowe związane z „brakiem należytej współpracy przy pracy zespołowej” powodujące „potknięcie się, poślizgnięcie i upadek osób” w okresie ostatnich 10 lat nie zakończyło się wypadkiem śmiertelnym, miały natomiast miejsce wypadki ciężkie.

Ryzyko tolerowalne dla wypadku ciężkiego wg zasady ALARP wyznaczone dla 1 zmiany roboczej i dla pojedynczego pracownika wynosi:

$$R_t = 4,54 \cdot 10^{-6}$$

Ryzyko bez dodatkowych zabezpieczeń wyznaczone w oparciu o drzewo zdarzeń (rys. 4) wynosi:

$$R_{np} = 1,7 \cdot 10^{-1}$$

Względna redukcja ryzyka wynosi:

$$r^R = 2,7 \cdot 10^{-5}$$

Porównanie parametru r^R z przeciętnym prawdopodobieństwem niewypełnienia funkcji bezpieczeństwa przez warstwy

ochronne (tab. 4) wynoszącym $P_{FDavg} = 1,23 \cdot 10^{-9}$ wskazuje, iż osiągnięty został poziom wymaganego bezpieczeństwa.

3.3 Określenie skuteczności warstw ochronnych

Biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo niezadziałania lub błędnego zadziałania zastosowanych warstw ochronnych wyznaczone w tabeli 4 oraz prawdopodobieństwo realizacji poszczególnych etapów scenariusza rozwoju zagrożenia, dla każdej warstwy ochronnej wyznaczono krotność redukcji prawdopodobieństwa zaistnienia zdarzenia wypadkowego, jako stosunek prawdopodobieństwa na początku i na końcu każdego etapu scenariusza rozwoju zagrożenia. Wykres prezentujący wielkość redukcji prawdopodobieństwa przez warstwy ochronne dla rozpatrywanego błędnego działania człowieka przedstawiono na rysunku 5.

4. Stwierdzenia i wnioski

- a. Nieuwaga, niezrozumienie czy też nieporozumienie odpowiadają za 45% wszystkich wypadków spowodowanych czynnikiem ludzkim. Na 2. miejscu znalazła się niewłaściwa organizacja zadań z udziałem 30%. Błędy wynikające z łamania przepisów bezpieczeństwa stanowiły około 17% wszystkich uchybień prowadzących do wypadku „z przyczyn ludzkich”. Najmniejsza ilość błędów, tj. 8%, była pochodną wad w istniejących systemach bezpieczeństwa.
- b. Z przedstawionych analiz wynika, że wypadkogenny wpływ czynnika ludzkiego na poszczególne czynności wykonywane przez pracownika nie jest jednakowy. Około 90% wypadków, jakie przydarzyły się podczas wykonywania prac związanych z „noszeniem i ręcznym przesuwaniem” oraz „załadunkiem lub wyładunkiem materiałów”, spowodowanych było błędami człowieka. Najbardziej odporne na błędne reakcje człowieka okazały

- się „obsługa obudowy zmechanizowanej” oraz „urabianie mechaniczne skał”.
- c. Zaprezentowana ilościowa metoda oceny ryzyka jest uzupełnieniem stosowanych w praktyce górniczej metod jakościowych opartych na normie PN-N-18002 oraz półilościowych, na czele z metodą Risk Score. Może ona stanowić autonomiczną metodę oceny ryzyka, jak i służyć wyłącznie do określenia skuteczności środków stosowanych do jego redukcji.
 - d. Zastosowanie ilościowych kryteriów szacowania ryzyka w oparciu o zasadę ALARP, w połączeniu z ilościowym wskaźnikiem określającym stopień redukcji poziomu ryzy-

- ka przez różne systemy profilaktyki i prewencji, umożliwia przeprowadzenie kompleksowej oceny wpływu czynnika ludzkiego zarówno na liczbę generowanych błędów prowadzących do wypadku, jak i skuteczność działań ją ograniczających.
- e. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że poziomy ryzyka zaistnienia wypadku lekkiego, ciężkiego i śmiertelnego jako konsekwencje popełnionych przez człowieka błędów na ogół mieszczą się w kategorii ryzyka bardzo małego i małego. Wyjątek stanowi poziom ryzyka wystąpienia wypadku śmiertelnego na skutek „wejścia do miejsc zabronionych”, który został oszacowany na poziomie średnim.

Literatura:

1. Simpson G. C.: *Applying ergonomics in the mining work place*. Mine Safe 1993 (materiały konferencyjne). Sydney 1993.
2. Niczyporuk Z. T., Gembalska A.: Czynniki ludzkie w zapobieganiu wypadkom przy pracy. Materiały konferencyjne III Międzynarodowej Konferencji „Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie w krajach Europy Środkowowschodniej”. Sosnowiec 2001.
3. Studenski r.: *Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.
4. Niczyporuk Z. T.: Granice ryzyka. Konferencja Naukowo-Techniczna Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w państwie i przedsiębiorstwie.
5. Trojnar A., Niemiec B.: Metoda analizy zmian trendów wypadkowości jako miara oceny skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie* nr 8/2007.
6. Niemiec B.: Zasady ograniczenia prawdopodobieństwa błędu ludzkiego dla wybranych czynności. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie* nr 10/2004.
7. Lines of Defence/Layers of Protection Analysis in the COMAH Context. Prepared by Amey Vectra Limited for the Health and Safety Executive.
8. Markowski A. S., Borysiewicz M.: Zastosowanie analizy warstw zabezpieczeń (LOPA) do oceny ryzyka dla rurociągów. Szkoła tematyczna MANHAZ, 26-30.09.2005.
9. Kosmowski K. T.: Koncepcja bezpieczeństwa funkcjonalnego w przemyśle. Konferencja Naukowo-Techniczna Zarządzanie bezpieczeństwem funkcjonalnym. Jurata 2004.

Projekt dyrektywy ramowej o ochronie gleb



dr Małgorzata WAKSMAŃSKA
Wyższy Urząd Górniczy

Treść:

Artykuł przedstawia proces tworzenia projektu dyrektywy o ochronie gleb w Unii Europejskiej. Prace nad nowymi przepisami zapoczątkowała Komisja Europejska w 2006 r. Dokument został wstępnie zaakceptowany przez Parlament Europejski. Negocjacje zostały przerwane w Radzie Unii Europejskiej w 2007 r. z powodu sprzeciwu pięciu państw. Proces legislacyjny podjęła na nowo Prezydencja czeska w styczniu tego roku, proponując kompromisowe rozwiązania.

1. Wstęp

Głosowanie nad przyjęciem kompromisowych propozycji Prezydencji czeskiej ma nastąpić w czerwcu tego roku. Warto poznać bliżej przedstawione rozwiązania prawne dotyczące ochrony gleb. Wiele postanowień w projekcie dyrektywy odnosi się wprost do przemysłu wydobywczego. Przyjęcie nowego aktu normatywnego oznacza szereg nowych obowiązków dla państw członkowskich. Wprowadza wymóg zidentyfikowania terenów zanieczyszczonych przez substancje niebezpieczne, upublicznienia wykazów tych miejsc, a następnie opracowania harmonogramu ich rekultywacji. Komisja Europejska chce, by negocjowany akt prawny w kompleksowy sposób regulował zagadnienia związane z właściwym użytkowaniem gleb, tak by nie ulegały one degradacji.

Trwa dyskusja, w jakim zakresie nowymi przepisami należy objąć podmioty eksploatujące kopaliny ze złóż. Trudno się zgodzić z wszystkimi propozycjami, niektóre z nich wydają się zbyt daleko idące, tak jak np. arbitralne zaliczenie terenów wszystkich zakładów górniczych do miejsc potencjalnie zagrożonych zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi. Jest to założenie z gruntu fałszywe, ponieważ takie niebezpieczeństwo może wystąpić przy eksploatacji ropy naftowej, rud metali nieżelaznych i siarki.

2. Geneza inicjatywy legislacyjnej

Szósty Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego [1] na lata 2002–2012 stwierdza, iż gleba jest komponentem środowiska wymagającym szczególnej ochrony. Szósty Program, uznając za jeden z priorytetów potrzebę wspierania zrównoważonego użytkowania gleb, zob-

wiązuje organy wspólnotowe do opracowania strategii tematycznej w sprawie ochrony gleb „skierowanej na zapobieganie m.in. jej zanieczyszczeniu, erozji, pustynnieniu, pogarszaniu się jakości ziemi, zasklepieniu ziemi i zagrożeniom hydrologicznym, biorąc pod uwagę zróżnicowanie regionalne, łącznie ze specyfiką obszarów górskich i jałowych”.

Oprócz strategii dotyczącej ochrony gleb Szósty Program przewiduje opracowanie jeszcze sześciu innych strategii tematycznych związanych z najistotniejszymi problemami ochrony środowiska¹. Wszystkie one muszą zawierać – jak stanowi Szósty Program – propozycje niezbędnych zadań do realizacji, odpowiednie jakościowe oraz ilościowe cele i harmonogramy ich realizacji. Ich przygotowanie muszą poprzedzać szerokie konsultacje społeczne przy udziale organizacji pozarządowych, przemysłu, władz publicznych, a nawet krajów kandydujących do Unii Europejskiej.

Tak też było w przypadku tematycznej strategii w dziedzinie ochrony gleb, której ogłoszenie poprzedziło wydanie wstępnego dokumentu zatytułowanego „W kierunku strategii tematycznej w dziedzinie ochrony gleby” [2]. Otrzymała się publiczna debata, przeprowadzono liczne analizy i badania naukowe na temat tego elementu środowiska. KE wydała też m.in. krótką kartę faktów [3], w której znajdują się stwierdzenia, że gleba stanowi zewnętrzną powłokę naszej planety uformowaną głównie ze skał i rozłożonych szczątków roślin i zwierząt, która pełni funkcję oczyszczania wody i powietrza.

1 Szósty Program wzywa organy wspólnotowe do opracowania strategii tematycznej dotyczącej zrównoważonego wykorzystania i gospodarki zasobami, recyklingu odpadów, ochrony i zachowania środowiska morskiego, ochrony lasów, zrównoważonego stosowania pestycydów, zanieczyszczenia powietrza.

Artykuł recenzował
dr Jan DULEWSKI

Najbardziej wydajna jest jej wierzchnia warstwa uprawna (10 ton tej warstwy rozłożonej równomiernie na hektarowej powierzchni da powłokę grubości monety o nominale 1 EURO). Naturalne procesy formowania się 2 cm warstwy uprawnej gleby trwają około 500 lat. KE przedstawia też informacje o zidentyfikowaniu ponad 10 000 różnego rodzaju gleb w Europie. Gleba na świecie zawiera 1550 miliardów ton węgla organicznego i wychwytuje około 20 proc. emisji światowej dwutlenku węgla. Bardzo istotne jest wyliczenie kosztów, jakie pociąga za sobą degradacja gleb w UE – szacuje się je na około 38 mld EURO rocznie² [4].

Gdy opublikowana została w 2006 r. ostateczna wersja strategii tematycznej w dziedzinie ochrony gleb [5], swoje zdanie na jej temat wypowiedzieli: Rada Unii Europejskiej, Parlament Europejski, Komitet Ekonomiczno-Społeczny i Komitet Regionów.

Strategia tematyczna podkreśla przede wszystkim, że degradacja gleb jest poważnym problemem w Europie. Jej przyczyną jest przede wszystkim intensywna działalność człowieka, np. nieprawidłowo prowadzone prace rolnicze i leśne, działalność przemysłowa, niekontrolowany rozwój miast i budownictwa. Degradacja gleb wywiera bezpośredni wpływ na jakość wody i powietrza, różnorodność biologiczną, zmiany klimatyczne i zdrowie człowieka. Może też zagrażać bezpieczeństwu żywności. Choć gleba nie przemieszcza się, jest dobrem nieruchomym, to skutki jej degradacji mogą mieć charakter transgraniczny, gdyż przekraczają granice państw, m.in. przez wody gruntowe czy rzeki. W strategii zaznacza się również, że gleba jest największym magazynem organicznego węgla, który należy chronić i w miarę możliwości powiększać.

Strategia tematyczna wyznacza cztery podstawowe zadania na rzecz ochrony gleb:

- utworzenie ramowego prawodawstwa dotyczącego ochrony i zrównoważonego użytkowania gleb (cel główny),
- włączenie kwestii ochrony gleb do polityk opracowywanych i realizowanych na poziomie krajowym i wspólnotowym,
- uzupełnienie braków wiedzy w zakresie niektórych zagadnień w dziedzinie ochrony gleb przez prowadzenie badań wspieranych przez Wspólnotę oraz krajowych programów badawczych,
- podnoszenie świadomości społecznej w kwestii potrzeby ochrony gleb.

W strategii czytamy, że ochrona gleb jest już wprawdzie przedmiotem wielu wspólnotowych regulacji, ale są one „rozproszone w różnorodnych dziedzinach politycznych”. Oznacza to, iż fragmentaryczne przepisy dotyczące tego medium środowiska możemy znaleźć przykładowo w aktach prawnych z zakresu wspólnej polityki rolnej czy polityki rozwoju obszarów wiejskich. Należy też przypomnieć, że wiele postanowień odnoszących się do tego elementu środowiska jest już wprowadzonych do ekologicznych regulacji prawnych Wspólnoty, takich jak np. dyrektywy „odpadowe”, „wodne”,

² Jak podkreśla KE, udowodnione zostało, że większość z tych kosztów ponoszona jest przez społeczeństwo. „Są to koszty ponoszone z uwagi na szkody w infrastrukturze spowodowane sedymentacją, związane z rosnącym zapotrzebowaniem na usługi opieki zdrowotnej dla osób cierpiących z powodu skażenia gleby, z oczyszczaniem wody skażonej poprzez kontakt z glebą, usuwaniem osadów, spadkiem wartości terenów sąsiadujących z miejscami skażonymi, wzmożeniem kontroli w zakresie bezpieczeństwa żywności oraz koszty związane z funkcjami gleby na rzecz ekosystemu” (dokument roboczy służb Komisji, towarzyszący komunikatowi Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby, Streszczenie oceny wpływu COM (2006) 231 wersja ostateczna, SEC (2006) 620. Bruksela 22.09.2006).

„siedliskowe”, dyrektywa o zintegrowanych pozwoleniach, dyrektywa o szkodach w środowisku.

Wszystkie te przepisy nie odnoszą się jednak do ochrony gleb w sposób kompleksowy i spójny. Nie obejmują swym zakresem wszystkich zagadnień związanych z tym problemem. A strategia tematyczna wylicza całą gamę zagrożeń dla gleb, takich jak: erozja wodna i powietrzna, spadek zawartości materii organicznej, zanieczyszczenie (lokalne i rozproszone), uszczelnienie, zagęszczenie, zmniejszenie różnorodności biologicznej, zasolenie, powodzie i osuszenie się ziemi. Do tej pory większość z nich nie została ujęta w przepisach prawnych.

Podobnie jest z krajowym prawodawstwem poszczególnych państw członkowskich. KE podaje w strategii tematycznej, iż tylko w dziewięciu z nich obowiązują specjalne przepisy dotyczące kwestii ochrony gleb. Odnoszą się one jednak tylko i wyłącznie do zagrożenia, jakim jest zanieczyszczenie tego organicznego dobra środowiska.

Z tego też względu Komisja Europejska proponuje w strategii tematycznej opracowanie ramowej dyrektywy gwarantującej kompleksowe podejście do kwestii ochrony gleb, przy pełnym poszanowaniu zasady subsydiarności (pomocniczości). Dyrektywa ramowa – jak wynika z analizy prawodawstwa wspólnotowego – to regulacja o charakterze ogólnym, ustanawiająca pewne ramy prawne dla bardziej szczegółowych rozwiązań. W praktyce oznacza to, że wytycza ona państwom podstawowe cele i kierunki działań, pozostawiając im swobodę w sposobie ich realizacji. Państwa, w zależności od ambicji, od rodzaju zagrożeń, z jakimi borykają się w różnych częściach swojego terytorium, przyjmują na odpowiednim poziomie administracyjnym szczegółowe standardy jakości. Do nich należy inicjatywa ustanowienia szczegółowych rozwiązań prawnych.

3. Założenia projektu KE

Projekt dyrektywy ustanawiającej ramy ochrony gleb został opracowany przez Komisję Europejską we wrześniu 2006 r. [6]. Jak wynika z preambuły projektu dyrektywy, liczącej 26 artykułów i dwa załączniki, jej celem ma być zagwarantowanie ochrony gleb w oparciu o ściśle wyznaczone w akcie normatywnym zasady. Pierwszą z nich ma być zachowanie podstawowych funkcji gleb. Projekt wylicza siedem takich funkcji:

- produkcję biomasy, także w rolnictwie i leśnictwie,
- magazynowanie, filtrowanie i przekształcanie składników odżywczych i wody,
- rezerwuar zasobów bioróżnorodności, takich jak siedliska, gatunki i geny,
- fizyczne i kulturowe środowisko dla człowieka i jego działalności,
- źródło surowców,
- rezerwuar węgla,
- archiwum geologicznego i archeologicznego dziedzictwa.

Kolejną zasadą ma być zapobieganie procesom degradacji gleb, zachodzącym zarówno w sposób naturalny, jak i powodowanym przez człowieka, i łagodzenie ich skutków.

Dalej wymienia się zasadę odtwarzania zniszczonych gleb, czyli ich rekultywację, przy czym projekt mówi o przywróceniu gleb do stanu odpowiadającego obecnemu lub przyszłemu zatwierdzonemu przeznaczeniu.

Ochrona gleb ma następować także poprzez realizację zasady integracji, polegającej na włączeniu tej problematyki do innych polityk sektorowych Wspólnoty. I tak projekt dyrektywy przewiduje, że przy opracowywaniu np. polityk w dziedzinie planowania przestrzennego, energetyki czy eksploatacji surowców mineralnych państwa członkowskie będą musiały

zidentyfikować, opisać i ocenić ich wpływ na gleby, a także podać te informacje do wiadomości publicznej.

Zasadniczą część projektu została podzielona na pięć odrębnych rozdziałów. Pierwszy z nich, zawierający przepisy ogólne, wprowadza w art. 1 ust. 2 definicję gleby. Zgodnie z tym przepisem **gleba** to górna warstwa skorupy ziemskiej, znajdująca się pomiędzy podłożem skalnym (ang. *bedrock*) a powierzchnią³.

W projekcie dyrektywy wyjaśnione zostało też pojęcie zasklepienia gleby, które oznacza pokrywanie jej powierzchni nieprzepuszczalnym materiałem (art. 2 pkt 1). Chodzi tu więc o wznoszenie budynków i wszelkich innych konstrukcji na powierzchni. Jak zaznaczono w projekcie dyrektywy, takie zasklepienie gleby powinno zostać ograniczone, a jeśli jest to niemożliwe, państwa muszą stosować środki łagodzące negatywne skutki tego procesu, takie jak np. stosowanie technik budowlanych i produktów pozwalających na utrzymanie jak największej ilości funkcji gleb.

Kolejne rozdziały projektu dyrektywy odnoszą się już do konkretnych problemów ochrony gleb. I tak rozdział II zatytułowany „Zapobieganie zagrożeniom, łagodzenie ich skutków i rekultywacja” dotyczy zagrożenia gleb erozją, spadkiem zawartości materii organicznej, zasoleniem, zagęszczeniem i osuwaniem się ziemi. Projekt dyrektywy przewiduje ściśle określony schemat postępowania państw członkowskich wobec tych degradujących gleby zjawisk. Państwa muszą przede wszystkim zidentyfikować, w oparciu o wyznaczone kryteria, miejsca zagrożone takimi procesami, następnie przedstawić wykaz tych obszarów do wiadomości publicznej, a wreszcie opracować programy określające środki, jakie należy podjąć w celu ograniczenia zagrożeń, i harmonogram ich wdrażania (art. 6–8).

Podobny schemat obowiązków przewiduje rozdział III projektu zatytułowany „Zanieczyszczenie gleb”. Chodzi tu zarówno o zanieczyszczenia celowe, jak i przypadkowe, poprzez wprowadzanie niebezpiecznych substancji do gleb lub na ich powierzchnię z wyłączeniem zanieczyszczeń pochodzących z powietrza lub zjawisk przyrodniczych o charakterze wyjątkowym, nieuniknionym i niepowtarzalnym.

Państwa członkowskie zostały zobowiązane do zidentyfikowania miejsc, w których stwierdzono obecność substancji niebezpiecznych w stężeniu stanowiącym w ich opinii poważne zagrożenie dla środowiska lub zdrowia ludzi przy uwzględnieniu obecnego lub przyszłego przeznaczenia gruntów. Wykaz zanieczyszczonych miejsc musi być również podany do publicznej wiadomości.

Dla górnictwa największe znaczenie ma postanowienie art. 11 ust. 2, przewidujące, że obowiązek identyfikacji dotyczy w pierwszej kolejności miejsc, w których były lub nadal są prowadzone działania wyliczone w załączniku II projektu zatytułowanym „Wykaz działań potencjalnie zanieczyszczających gleby”. Wymienia się tam oprócz zakładów, na terenie których znajdują się lub znajdowały się substancje niebezpieczne, stacji benzynowych i paliwowych, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów także zakłady górnicze nie objęte dyrektywą 96/82/WE, w tym obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zdefiniowane w dyrektywie 2006/21/WE. Należy przypomnieć, że dyrektywa 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substan-

cjami niebezpiecznymi [7] nie ma zastosowania do zakładów górniczych prowadzących eksploatację (badanie, wydobywanie i przetwarzanie) kopalin zarówno metodą podziemną, jak i odkrywkową i otworową, z wyjątkiem chemicznych i cieplnych procesów przetwarzania i składowania odnoszących się do operacji z udziałem substancji niebezpiecznych⁴. Z kolei dyrektywa 2006/21/WE w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego [8] definiuje obiekt unieszkodliwiania odpadów jako teren przeznaczony do gromadzenia lub składowania odpadów pochodzących z poszukiwania, wydobywania, przeróbki i magazynowania surowców mineralnych.

Z przedstawionych postanowień wynika więc, że KE proponuje obowiązkiem identyfikacji objąć wszystkie zakłady górnicze i obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

W projekcie dyrektywy czytamy dalej, że w miejscach zidentyfikowanych jako zanieczyszczone właściwy organ przeprowadza pomiary poziomów stężenia substancji niebezpiecznych zgodnie z określonym harmonogramem. Jeśli poziomy stężeń są na tyle wysokie, że mogą stać się przyczyną poważnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, należy przeprowadzić ocenę zagrożenia właściwego dla tego miejsca (art. 11 ust. 3).

W projekcie znalazły się też nowe obowiązki właścicieli nieruchomości, na których prowadzone są lub były działania wyliczone we wspomnianym już załączniku II projektu (m.in. działalność zakładów górniczych), a którzy chcą zbyć taką nieruchomość. Przed dokonaniem transakcji sprzedaży muszą sporządzić sprawozdanie o stanie gleby i udostępnić je właściwemu organowi oraz potencjalnemu nabywcy. W sprawozdaniu należy m.in. przedstawić analizę chemiczną gleby i poziomy stężenia substancji niebezpiecznych. Obowiązek sporządzenia sprawozdania może ewentualnie spaść na nabywcę danego terenu (art. 12).

Bardzo istotne znaczenie ma obowiązek poddania miejsc zanieczyszczonych, które znalazły się w wykazie, działaniom naprawczym, takim jak usunięcie substancji zanieczyszczających, kontrolowanie takich substancji lub ich ograniczenie. Oczywiście – zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” – obciążenie to spoczywa na sprawcy szkody. Dla tzw. „miejsc niczyich” państwa muszą stworzyć odpowiedni mechanizm finansowania działań naprawczych. Projekt dyrektywy, nakładając ten obowiązek na państwa, pozostawia im pełną swobodę w sposobie jego realizacji (art. 13). Państwa muszą opracować krajową strategię naprawy wyznaczającą cele i harmonogram ich wdrażania (art. 14).

Rozdział IV projektu poświęcony został problemowi konieczności wzrostu świadomości społecznej, sprawodawczości i wymianie informacji między państwami. Na państwa członkowskie nakłada się zobowiązanie podjęcia środków gwarantujących wzrost świadomości społecznej na temat znaczenia gleb dla przetrwania ludzi i ekosystemów, promujących wiedzę i doświadczenia w zrównoważonym wykorzystaniu gleb (art. 15).

W ostatnim rozdziale V zawarte są postanowienia końcowe dotyczące głównie dostosowania załączników dyrektywy do postępu technicznego, terminów transpozycji i wejścia w życie aktu normatywnego.

3 W dokumencie towarzyszącym komunikatowi Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów w sprawie strategii tematycznej w dziedzinie ochrony gleby pt.: „Ocena wpływu” zamieszczono rysunek przykładowego profilu gleby, który przedstawia od dołu: podłoże skalne (ang. *bedrock*), skałę macierzystą (ang. *parent material*), podglebie (ang. *subsoil*), wierzchnią warstwę gleby (ang. *topsoil*), COM (2006) 231, Brussels, 22.09.2006, s. 16.

4 Zakresem przedmiotowym dyrektywy 96/82/WE objęte są działające obiekty składowania odpadów wydobywczych, z uwzględnieniem stawów i tam osadowych, zawierających substancje niebezpieczne, w szczególności gdy są one wykorzystywane w związku z chemicznym i cieplnym przetwarzaniem kopalin.

4. Stanowisko Parlamentu Europejskiego

W pierwszym czytaniu projektu Parlament Europejski (PE) zgłosił swoje poprawki do tekstu [9]. Idą one w kierunku zwiększenia swobody państw członkowskich we wdrażaniu projektowanej dyrektywy do prawa krajowego, podkreślenia ich kompetencji w zakresie szczegółowej polityki ochrony gleb. PE proponuje na samym początku projektowanego aktu normatywnego, w jego preambule zaznaczyć, że skuteczna polityka ochrony gleb wymaga ustanowienia wspólnych celów na szczeblu UE. Jednocześnie państwa członkowskie oraz władze regionalne i lokalne muszą mieć możliwość podejmowania odpowiednich decyzji na swoim szczeblu.

Wyznaczając obszary do priorytetowej ochrony, muszą opierać się na wiedzy o cechach lokalnych gleb, miejscowych zagrożeniach i uwarunkowaniach środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Państwa powinny też wymieniać się między sobą informacjami na temat stanu wiedzy naukowej, najlepszych praktyk w określaniu obszarów priorytetowych i kodeksów dobrych praktyk. Na państwach spoczywa zadanie opracowania metod oceny ryzyka, identyfikacji miejsc, informowania społeczeństwa, w tym potencjalnych nabywców gruntów, a także określenie kolejności priorytetów, sposobów finansowania naprawy (remediacji) gleb.

W zasadniczej części projektu PE proponuje przede wszystkim mniej szczegółową definicję gleby, przez którą rozumie górną warstwę skorupy ziemskiej. Wniesiona poprawka powoduje rezygnację ze sztywno nałożonych przez KE granic gleby, tj. przestrzeni pomiędzy powierzchnią a podłożem skalistym. Wydaje się, że takie podejście do definicji gleby może być korzystniejsze ze względu na dużą trudność precyzyjnego określenia, do jakiej głębokości sięga gleba. W literaturze można spotkać głosy, że umownie dolna granica gleby sięga 200 cm [10], ale tak jak zaznaczano już wcześniej, gleba jest bardzo zróżnicowana w całej Europie, nie tylko pod względem składu, ale także struktury.

Warto wspomnieć, że PE proponuje rozszerzyć art. 2 zawierający do tej pory jedynie wyjaśnienia znaczenia dwóch pojęć: „zasklepienie gleby” i „substancje niebezpieczne”. PE wprowadza 11 nowych definicji pojęć, takich jak np.: „zakwaszenie”, „zagęszczenie”, „gleby wartościowe”, „gleby skażone geogenicznie”, „obszary priorytetowe wymagające szczególnej ochrony”, „tereny zanieczyszczone”, „działania naprawcze (remediacja)”, „spadek zawartości materii organicznej”.

Z punktu widzenia górnictwa istotne znaczenie ma definicja „działań naprawczych (remediacji)”, która stanowi, że jest to usunięcie lub ograniczenie substancji zanieczyszczających, uniemożliwienie rozprzestrzeniania się takich substancji na długi czas, usunięcie lub ograniczenie zmian szkodliwych dla fizycznych, chemicznych lub biologicznych właściwości gleb. Zdaniem PE dyrektywa nie powinna mieć zastosowania do obszarów poddanych już remediacji lub tych, co do których zaplanowano jej przeprowadzenie.

PE zachęca państwa do opracowania kodeksów dobrych praktyk, a więc dokumentów niewiązujących, które powinny inspirować do wprowadzania w życie działań proekologicznych przez podmioty korzystające ze środowiska. I tak np. art. 4 projektu dyrektywy zobowiązuje użytkowników gleb mogących zakłócać jej funkcje do stosowania działań prewencyjnych. Kodeksy dobrych praktyk, podając przykłady proekologicznego zachowania, powinny wskazywać użytkownikom gleb, w jaki sposób należy zapobiegać potencjalnym negatywnym skutkom ich działalności.

Podobne propozycje PE wnosi do art. 6 projektu dyrektywy dotyczącego zasklepienia gleb. Tym razem jednak pań-

stwa musiałyby obowiązkowo opracować kodeksy dobrych praktyk wskazujące, w jaki sposób zachować np. wartościowe geomorfologiczne struktury gleb, charakterystyczne krajobrazy, obiekty archeologiczne, miejsca zabytkowe, prehistoryczne jaskinie, a także zawierające praktyki ułatwiające przemysłowe i miejskie planowanie przestrzenne na terenach objętych planowaniem przemysłowym i miejskim. Kodeksy miałyby również proponować rodzaje inwestycji na nieużytkach przemysłowych – i co istotne dla górnictwa – sposoby „unikania skutków wizualnych powodowanych przez przemysł wydobywczy”.

W rozdziale III projektu, dotyczącym zanieczyszczania gleb, PE chce wprowadzić bardzo wyraźne i bezpośrednie zobowiązanie państw do rekultywacji gleb, przy uwzględnieniu zasady zachowania ostrożności, zasady trwałości, zasady „zanieczyszczający płaci” i zasady proporcjonalności (art. 11 ust. 4).

PE popiera propozycję KE zakładającą obowiązkowe zidentyfikowanie miejsc zanieczyszczonych, gdzie działają zakłady, na terenie których znajdują się lub znajdowały się niebezpieczne substancje, składowiska odpadów, instalacje przemysłu energetycznego, chemicznego, produkcji i obróbki metali, a także wszystkie zakłady górnicze. Proponuje natomiast pewien wyjątek: zwolnienie z procedury identyfikacji tych zakładów, które otrzymały zezwolenie na działalność. Zezwolenie takie musi jednak określać obowiązki związane z zapobieganiem zanieczyszczeniu gleb i z okresowym monitorowaniem jej stanu. Informacje o takich wyłączeniach – w opinii PE – powinny być zgłoszone właściwym władzom.

Propozycja PE uwzględnia częściowo postulaty przedstawicieli przemysłu wydobywczego, którzy nie chcą się zgodzić na objęcie wszystkich zakładów górniczych obowiązkiem identyfikacji i wprowadzania ich do wykazu. Europejski panel zrzeszający nieenergetyczny przemysł wydobywczy [11] podkreśla, że eksploatacja surowców odbywająca się tylko w miejscach ich występowania wiąże się w sposób nieunikniony z czasowym użytkowaniem i kontrolowaną degradacją gleb, ale jednocześnie z obowiązkiem jej rekultywacji po zakończeniu działalności. Zwraca też uwagę, że europejskie zakłady górnicze, aby rozpocząć działalność, muszą uzyskać odpowiednie pozwolenia, w których są zobowiązane do ochrony środowiska, w tym takich jego elementów, jak gleba, woda, powietrze. Wykonywanie pozwoleń jest już kontrolowane przez odpowiednie organy ochrony środowiska w całym okresie funkcjonowania zakładu górniczego.

Można więc powiedzieć, że opinia przedstawicieli europejskiego przemysłu wydobywającego kopaliny nieenergetyczne została w pewnym stopniu uwzględniona przez PE. Przedstawiciele europejskiego górnictwa kopalin nieenergetycznych apelowali jednak o całkowite zrezygnowanie z załącznika II projektu dyrektywy, który zalicza wszystkie zakłady górnicze do miejsc potencjalnie zanieczyszczających gleby. Europejski panel proponował w zamian wprowadzić do projektu dyrektywy podejście oparte na ocenie ryzyka, jakie stwarza dana działalność gospodarcza.

Wydaje się, że takie rozwiązanie byłoby korzystniejsze. Nie można bowiem ignorować faktu, iż nie wszystkie zakłady górnicze stwarzają zagrożenie w postaci wprowadzania substancji niebezpiecznych do gleb. W górnictwie zagrożenie takie występuje głównie ze względu na prowadzoną gospodarkę odpadową. Może być także związane z eksploatacją takich kopalin, jak ropa naftowa czy rudy metali nieżelaznych. Trzeba też wziąć pod uwagę ilość zakładów górniczych działających w Europie. Przeważająca ich część to małe i średnie

przedsiębiorstwa eksploatujące kopaliny nieenergetyczne, liczące niewielu pracowników⁵ (art. 12). Z tego też względu korzystne wydaje się wprowadzone w stanowisku PE zastrzeżenie, iż pomiary stężeń substancji niebezpiecznych muszą ograniczać się tylko do tych substancji, które są rzeczywiście stosowane w miejscach zidentyfikowanych jako potencjalnie narażone na zanieczyszczenie.

Kolejnym przykładem próby stworzenia większej swobody państw w realizacji celów dyrektywy jest propozycja PE dotycząca działań naprawczych (remediacji) prowadzonych w miejscach zanieczyszczonych. Zgodnie ze stanowiskiem parlamentarzystów, „jeśli środki wymagane do działań naprawczych nie są technicznie dostępne lub jeżeli ich koszty są nieproporcjonalnie wysokie w porównaniu z przewidywanymi korzyściami środowiskowymi mogą być wykonane pewne czynności, ale tak, aby nie stanowiły znaczącego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, takie jak ograniczenie dostępu do nich lub pozwolenie na naturalną odbudowę. Jeżeli państwa członkowskie wybiorą jedną z tych opcji, będą one monitorować zagrożenie dla zdrowia ludzi i dla środowiska”.

5. Prace w Radzie UE

Projekt dyrektywy od początku wywoływał wiele kontrowersji w RUE. Niektóre państwa uważały, iż ochrona gleb należy do ich wyłącznej kompetencji, a regulacje wspólnotowe w tej dziedzinie naruszają zasadę subsydiarności. Podnoszono też zarzut zbyt dużych obciążeń finansowych i administracyjnych nakładanych przez proponowany akt prawny. W grudniu 2007 r. doszło do zawetowania projektu przez tzw. mniejszość blokującą (Wielką Brytanię, Niemcy, Francję, Austrię, Holandię) [12]. Szczególnie duże opory wśród państw budził obowiązek identyfikacji miejsc potencjalnie zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi, a następnie prowadzenie badań stężeń tych substancji. Podnoszono, że jest to zbyt duże obciążenie finansowe i administracyjne [13].

Jednak w związku z tym, że ochrona gleb ma priorytetowe znaczenie dla Wspólnoty – jak głosi Szósty Ramowy Program Ochrony Środowiska – KE nie chciała dopuścić do zaprzepaszczenia tej inicjatywy legislacyjnej. Komisarz UE ds. Środowiska Stavros Dimas tuż po zerwaniu negocjacji przez RUE powiedział, że jest bardzo rozczarowany tym, że pomimo bardzo dużych wysiłków Prezydencji portugalskiej, poparcia PE i wielu ministrów środowiska w RUE nie doszło do politycznej zgody w tak ważnej dla ochrony środowiska kwestii. Ma ona przecież także znaczenie dla walki ze zmianami klimatu. „Gleba dobrej jakości jest koniecznym czynnikiem do prowadzenia działalności gospodarczej, gdyż dostarcza nam żywności, wody pitnej, biomasy i surowców – wszystkie nasze czynności ludzkie są w jakimś stopniu związane z glebą” [14].

Mimo zapowiedzi Prezydencji francuskiej nie udało się doprowadzić do wznowienia prac nad projektem dyrektywy o glebach w 2008 r. [15]. Pojawiły się wprawdzie informacje o przygotowanym przez Francję nowym tekście projektu, ale oceniano go bardzo słabo. Pozbawiony był jakichkolwiek am-

bicji oraz założeń pierwotnych, opierał się nie na konkretnych obowiązkach państw wobec zagrożonej gleby, ale wyłącznie na ich dobrej woli [16].

Prezydencja czeska uznała wznowienie prac nad projektem za jeden z priorytetów swojego przewodnictwa w UE, zapoczątkowanego 1 stycznia 2009 r. Pierwszy dokument zawierający propozycje kompromisowe ukazał się już w styczniu [17], zaraz potem kolejne. Wychodzą one naprzeciw zgłaszanym przez państwa członkowskie postulatami, które przede wszystkim domagają się większych kompetencji dla siebie w ustanawianiu polityki ochrony gleb i mniejszej ingerencji Wspólnoty. Postanowienia procedowanej dyrektywy mają stwarzać jedynie wspólne ramy prawne dające państwom dużą elastyczność w ich implementacji, tak aby można było politykę ochrony gleb dostosować do krajowych możliwości finansowych, specyfiki regionalnej użytkowania gruntów, uwarunkowań środowiskowych, a także istniejącego systemu prawnego i administracyjnego.

Z tego względu Prezydencja czeska proponuje m.in. do zakresu przedmiotowego projektu dyrektywy dodać wzmiankę, iż akt ten nie tylko ustanawia ramy prawne dla ochrony gleb, ich zrównoważonego użytkowania, ale także – gdy jest to technicznie wykonalne, a koszty są proporcjonalne do oczekiwanych korzyści ekologicznych i społecznych – dla przywracania glebom zdolności do pełnienia jak największej liczby funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych, naukowych i kulturalnych (art. 1).

Jednocześnie Prezydencja chce zaznaczyć w preambule projektu, że „niektóre funkcje gleb mogą się wzajemnie wykluczać, należy zachować ich możliwie jak najwięcej”. Niewątpliwie eksploatacja surowców mineralnych jest tego przykładem. Z jednej strony mamy do czynienia z korzystaniem z zasobów, jakie daje nam gleba (korzystanie z jednej funkcji gleby), z drugiej powoduje to ograniczenie korzystania z pozostałych funkcji, szczególnie środowiskowych.

Podobne łagodzące zastrzeżenia Prezydencja wprowadza w sprawie regulacji obowiązku remediacji (działań naprawczych). Zastrzega, iż przy remediacji terenów należy uwzględnić obecny i zatwierdzony na przyszłość sposób ich użytkowania. Możliwa jest też zmiana sposobu użytkowania terenu na mniej wrażliwy, ale pod warunkiem zapewnienia, że nie stwarza to znacznego poziomu zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

Doprecyzowane zostało też wyłączenie z zakresu przedmiotowego projektu dyrektywy wód podziemnych w art. 1 ust. 2. Prezydencja zastrzega, iż w „celu uniknięcia wątpliwości prawnych stosowne jest wyłączenie wód podziemnych z definicji gleby, przy czym należy jednocześnie zadbać o to, by uznano – w kontekście identyfikacji oraz remediacji terenów zanieczyszczonych (...) – że wody podziemne mogą być odbiornikiem zanieczyszczeń z gleb”.

Równocześnie Prezydencja czeska – zgodnie z postulatem państw – chce zaznaczyć w preambule dyrektywy, że we Wspólnocie gleby są bardzo zróżnicowane i istnieją ogromne różnice w ich stanie strukturalnym, fizycznym, chemicznym i biologicznym, zarówno w ramach poszczególnych profilów glebowych, jak i pomiędzy różnymi rodzajami gleb. Bardzo ważne dla górnictwa znaczenie ma dodane przez Prezydencję czeską zdanie, iż chodzi tu w szczególności o różnice w odległości podłoża skalnego (ang. *bedrock*) od powierzchni gleby. Te zróżnicowane warunki i potrzeby we Wspólnocie wymagają rozmaitych specyficznych rozwiązań przy identyfikacji obszarów priorytetowych zagrożonych np. erozją, zasoleniem, osuwaniem się ziemi, a także przy ustalaniu celów i stosowaniu środków zapewniających ochronę gleb. Prezydencja dodaje także, iż stałe wydobywanie torfu,

⁵ W 2004 r. Eurostat odnotował ponad 16 629 przedsiębiorstw nieenergetycznego przemysłu wydobywczego w Unii Europejskiej, liczącej wówczas 25 państw członkowskich. Z kolei według danych z 2008 r. w Polsce jest 4881 zakładów eksploatujących kopaliny pospolite, podczas gdy podziemnych zakładów górniczych eksploatujących kopaliny podstawowe jest 42, a odkrywkowych zakładów górniczych – 108 (patrz: Commission Staff Working Document, Analysis of the competitiveness of the non – energy extractive industry in the EU, Brussels, 04.06.2007 SEC (2007) 771; co do danych dotyczących Polski patrz: <http://www.wug.gov.pl>).

dozwolone w celu pozyskania surowca, może powodować spadek zawartości materii organicznej w glebach.

Dyskusja w RUE skupia się też na problemie zanieczyszczenia gleb przez substancje niebezpieczne, co w największym stopniu dotyczy górnictwa. Niektóre państwa nie chcą proponowanej przez KE i popieranej przez PE sztywnej listy działań potencjalnie zagrażających zanieczyszczeniem gleb. Na liście tej znajdują się wszystkie zakłady górnicze.

Prezydencja czeska szuka w tym zakresie najlepszego kompromisu i negocjacje poddawane są różne warianty. Jednym z nich jest założenie, że sztywna lista przedstawiona w projekcie dyrektywy przez KE jest bezwzględnie wiążąca, drugim rozwiązaniem może być zobowiązanie państw do opracowania na podstawie sztywnej listy zawartej w dyrektywie własnych, tzw. krajowych list działalności zagrażających zanieczyszczeniem.

Warto wspomnieć też, iż Prezydencja czeska, zainspirowana poprawkami PE, proponuje dać państwom możliwość zwalniania z obowiązku identyfikacji terenów zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi tych zakładów, którym wydano pozwolenie na prowadzenie działalności określające obowiązki ochrony gleb (art. 10 ust. 3).

Prezydencja mówi też o tzw. priorytetyzacji przy identyfikowaniu obszarów zanieczyszczonych, a następnie typowaniu ich do remediacji w odpowiedniej kolejności. Chodzi tu o skupienie uwagi w pierwszej kolejności na obszarach stwarzających największe zagrożenie ze względu na kryterium występowania substancji rakotwórczych, mutogennych, toksycznych, bioakumulujących się.

6. Podsumowanie

Zwolennicy nowego aktu prawnego argumentują, że w większości państw członkowskich UE brakuje odpowiednich regulacji dotyczących ochrony gleb. Ich wprowadzenie jest koniecznością, ponieważ w Europie, gdzie sklasyfikowano 320 różnego rodzaju gleb, wykorzystywanych w rozmaitych celach, występuje wiele zagrożeń, którym należy zapobiegać. Europejska Agencja ds. Środowiska szacuje, że w Europie mamy około 3,5 miliona obszarów potencjalnie zanieczyszczonych, z czego 1,5 miliona wymaga oczyszczenia [16]. Pomocne w tych działaniach będą projektowane przepisy prawne na rzecz ochrony gleb.

Przeciwnicy projektowanej dyrektywy twierdzą z kolei, że krajowa polityka poszczególnych państw gwarantuje wystarczający poziom ochrony gleb, a poza tym sytuacja gospodarcza, w której znalazł się cały świat, w tym kraje UE, nie pozwala na podejmowanie decyzji pociągających kolejne obciążenia finansowe i administracyjne. Trudno więc przewidzieć, jak zakończy się żmudny proces negocjacji w sprawie projektu dyrektywy. Głosowanie nad aktem prawnym dotyczącym ochrony gleb ma nastąpić w RUE w połowie tego roku.

Warto przypomnieć, że Polska ma bardzo bogatą historię prawodawstwa dotyczącego ochrony gleb i gruntów, sięgającą jeszcze lat 70. XX w. Do pierwszych aktów prawnych należy ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 26 października 1971 r. i rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 października 1972 r. w sprawie zasad rekultywacji i zagospodarowania gruntów [18].

Literatura

- [1] Decyzja Nr 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego (Dz. Urz. WE L 242 z 10.09.2002, s. 1).
- [2] Komunikat Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, W kierunku strategii tematycznej w dziedzinie ochrony gleby, Bruksela dnia 16.04.2002 r., KOM (2002) 179.
- [3] European Commission, Environmental fact sheet: soil protection – a new policy for the EU, January 2007.
- [4] Dokument roboczy służb Komisji, towarzyszący komunikatowi Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby, Streszczenie oceny wpływu KOM (2006) 231 wersja ostateczna, SEC (2006) 620, Bruksela dnia 22.09.2006 r.
- [5] Komunikat Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby, Bruksela dnia 22.09.2006, KOM (2006) 231 wersja ostateczna.
- [6] Wniosek dotyczący Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy dla ochrony gleby oraz zmieniającej dyrektywę 2004/35/WE, KOM (2006) 232 wersja ostateczna, Bruksela, dnia 22.09.2006 r.
- [7] Dyrektywa 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (Dz. Urz. WE L 10 z 14.01.1997, s. 13, z późn. zm.).
- [8] Dyrektywa 2006/21/WE w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego (Dz. Urz. WE L 102 z 11.04.2006, s. 15).
- [9] Position of the European Parliament adopted at the first reading on 14 November 2007 with a view to the adoption of Directive 2008/.../EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the protection of soil (O.J. C 282 E, 6.11.2008, s. 282).
- [10] Soil Science Society of America, What is soil?, <http://soils.usda.gov/education/facts/soil.html>.
- [11] Non-Energy Extractive Industries Panel – A one voice approach – Soil Protection Framework Directive Recommended Amendments, June 2007, <http://www.euromines.org>.
- [12] Avignon C., *Pas d'accord au Conseil sur les sols pollués*, 21.12.2007, <http://www.journaldelenvironnement.net>.
- [13] La France bloque l'adoption d'une directive sur la protection des sols, 22.12.2007, http://www.lemonde.fr/web/recherche_breve.
- [14] Failure to agree Soil Directive disappoints Dimas, 7.01.2008, www.letsrecycle.com.
- [15] Laimé M., *La France enterre une directive sur les sols pollués*, 18.07.2008, <http://www.eauxglacees.com/Presidence-europeenne-la-France>.
- [16] Patriarca E., *La France torpille la protection des sols a Bruxelles*, 18.09.2008, <http://www.liberation.fr>.
- [17] Council of the European Union, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the protection of soil – Presidency proposal, No. doc. 5505/09 Brussels, 19 January 2009.
- [18] Dulewski J., Wtorek L., *Rekultywacja terenów zdegradowanych działalnością górnictwem, Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie*, nr 7(23)/1996 r., s. 4.

Dziesięć lat działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górniczym



mgr inż. Tadeusz PINIECKI



inż. Eugeniusz BOTOR



mgr inż. Włodzimierz MOSÓR

Wyższy Urząd Górniczy

Treść:

W artykule przedstawiono kalendarium powstania i działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej, formalnoprawne podstawy jego funkcjonowania, organizację i zadania oraz dotychczasowe osiągnięcia. Przedstawiono proces gromadzenia i archiwizowania dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych oraz zasady jej udostępniania, a także udzielania informacji o górniczych i geologicznych uwarunkowaniach środowiska po zaprzestaniu działalności górniczej na określonych terenach.

1. Wstęp

Prowadzony od 1991 r. proces restrukturyzacji polskiego przemysłu wydobywczego spowodował konieczność zabezpieczenia dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych, które są podstawowym źródłem informacji o działalności górniczej prowadzonej w przeszłości przez te zakłady i jej oddziaływaniu na środowisko, o stopniu wykorzystania złoża i pozostawionych niewybranych jego częściach, jak i o budowie geologicznej górotworu. Informacje te są niezbędne dla potrzeb bezpiecznego prowadzenia ruchu w czynnych sąsiednich zakładach górniczych, budowy i utrzymania systemu odwadniania w zlikwidowanych podziemnych zakładach górniczych, planowania i zagospodarowania przestrzennego terenów pogórnich, wydawania decyzji o warunkach zabudowy, dochodzenia roszczeń z tytułu szkód pochodzenia górniczego, przywracania terenów pogórnich do właściwego stanu, zapobiegania zagrożeniom powstającym w wyniku procesów i zjawisk zachodzących w górotworze naruszonymi robotami górniczymi.

Prawo geologiczne i górnicze nakłada na przedsiębiorcę obowiązek posiadania dokumentacji mierniczo-geologicznej obejmującej dokumenty pomiarowe, obliczeniowe i kartograficzne, przedstawiające sytuację górnicy, geologiczną oraz sytuację powierzchni w granicach terenu górniczego. Tworzenie dokumentacji mierniczo-geologicznej rozpoczyna się przed początkiem robót związanych z budową zakładu górniczego. Jest ona aktualizowana w trakcie jego budowy, w procesie eksploatacji złoża, a także podczas likwidacji zakładu. Przedsiębiorca lub jego następc

prawny po zlikwidowaniu zakładu górniczego zobowiązany jest przekazać dokumentację mierniczo-geologiczną oraz inne dokumentację zawierające dane i informacje o środowisku i jego ochronie do Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego. Archiwum gromadzi i archiwizuje przyjmowane dokumentacje, a w oparciu o posiadane dokumenty udziela informacji o środowisku.

2. Kalendarium działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej

W dziesięcioletniej historii Archiwum odnotowane zostały następujące ważniejsze wydarzenia:

Październik 1996 r. – w Departamencie Ochrony Środowiska i Gospodarki Złożem opracowano „Założenia projektowe Centralnego Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej”, które uzyskały akceptację Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego wraz z poleceniem ich realizacji. Zaakceptowana została również lokalizacja archiwum w budynku Centralnego Ośrodka Informatyki Górnictwa S.A. przy ulicy Mikołowskiej 100 w Katowicach.

W 1997 roku podjęte zostały działania zmierzające do pozyskania środków finansowych na utworzenie archiwum.

Lipiec 1997 r. – zawarto umowę najmu z Centralnym Ośrodkiem Informatyki Górnictwa S.A. przy ulicy Mikołowskiej 100 w Katowicach na użytkowanie pomieszczeń w budynku ośrodka przez archiwum.

1998 rok – decyzją Ministra Finansów ustalono, wprowadzając zmianę w budżecie, środki na sfinansowanie kosztów utworzenia i funk-

Artykuł recenzował
dr inż. Piotr TRZCIONKA

cjonowania Centralnego Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej przy Wyższym Urzędzie Górniczym.

Wrzesień 1998 r. – zarządzeniem Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego określone zostały zasady organizacji i zakres działania Centralnego Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej przy Wyższym Urzędzie Górniczym.

Październik 1998 r. – zakupiono pierwsze elementy wyposażenia archiwum (niezbędny sprzęt techniczny, komputerowy oraz oprogramowanie).

Styczeń 1999 r. – nastąpiło rozpoczęcie działalności Archiwum, zatrudniono pierwszego pracownika.

Marzec 1999 r. – nastąpiło przejęcie pierwszej dokumentacji mierniczo-geologicznej z Kopalni Soli „Solno” w Inowrocławiu.

Sierpień 1999 r. – nastąpiło przejęcie pierwszej dokumentacji mierniczo-geologicznej z kopalni węgla kamiennego (KWK „Saturn”).

Kwiecień 1999 r. – zawarte zostało porozumienie pomiędzy Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego a prezesami spółek węglowych w uzgodnieniu z Ministrem Gospodarki w sprawie właściwego zabezpieczenia dokumentacji mierniczo-geologicznych likwidowanych zakładów górniczych.

Sierpień 2000 r. – udzielono pierwszej informacji o warunkach górniczo-geologicznych środowiska dla Urzędu Gminy Hażlach, w oparciu o dokumentację mierniczo-geologiczną byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Morcinek”.

Sierpień 2000 r. – realizowano zakupy wyposażenia komputerowego i biurowego archiwum.

1 stycznia 2001 r. – mocą ustawy zmieniającej ustawę – Prawo geologiczne i górnicze Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zobowiązany został do gromadzenia, archiwizowania oraz udostępniania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych.

25 marca 2002 r. – mocą zarządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie nadania statutu Wyższemu Urzędowi Górniczemu (M.P. Nr 13, poz. 224) nastąpiło formalne utworzenie w strukturze Wyższego Urzędu Górniczego wyspecjalizowanej komórki organizacyjnej – Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej.

Sierpień 2002 r. – Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zatwierdził regulamin wewnętrzny określający zasady gromadzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych przez Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej.

Grudzień 2005 r. – nastąpił odbiór techniczny budynku „A” w Katowicach przy ul. Obroki 87, przeznaczonego na nową siedzibę Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej.

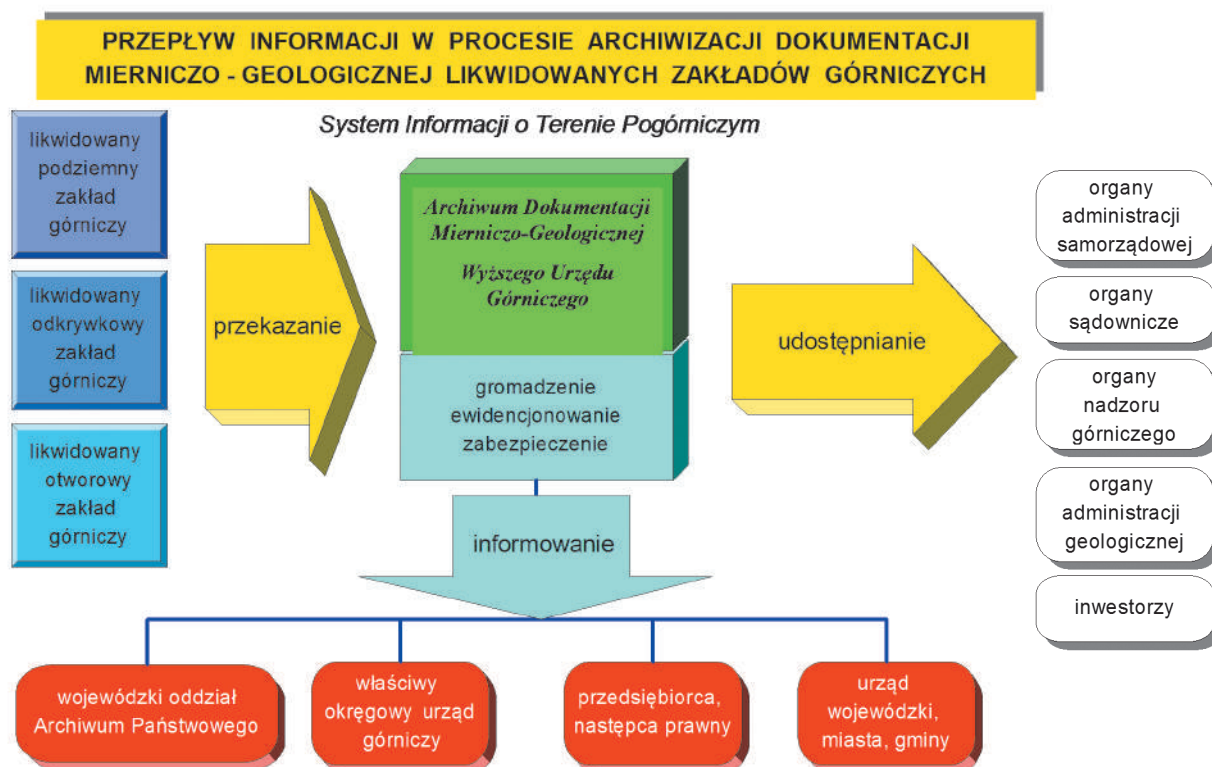
Luty 2006 r. – zakończono przeprowadzkę Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej do nowej, obecnej siedziby (rys. 2 i 3).

W latach 2004–2007 Archiwum wizytowali przedstawiciele Urzędu Górniczego ze Słowacji, przedstawiciele ośrodków dokumentacyjnych z Wielkiej Brytanii oraz przedstawiciele archiwum map górniczych z Niemiec.

W zakresie działalności archiwistycznej Wyższy Urząd Górniczy współpracuje ściśle z Archiwum Państwowym w Katowicach.

3. Zasady działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego

Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej [5],



Rys. 1. Schemat blokowy przepływu informacji w procesie archiwizacji



Rys. 2. Lokalizacja Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej WUG

zobowiązane jest do przejmowania od przedsiębiorcy lub jego następcy prawnej dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych oraz innych dokumentacji zawierających dane lub informacje o środowisku i jego ochronie.

Archiwum wykonuje czynności związane z nałożonym na Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego przez ustawę z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze [8] obowiązkiem gromadzenia, archiwizowania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych oraz udostępniania ich na zasadach i w sposób określony odrębnymi przepisami. Gromadzenie i archiwizowanie dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych prowadzi się zgodnie z wymogami określonymi przepisami ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach [6] oraz instrukcjami w sprawie obiegu dokumentacji i działalności archiwalnej w urzędach górniczych. Z uwagi na szczególnie charakter i ponadczasowe znaczenie dla bezpieczeństwa powszechnego dokumentacja mierniczo-geologiczna podlega archiwizacji wieczystej.

Proces udostępniania dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych przez Archiwum realizowany jest przy uwzględnieniu reguł określonych przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [7]. W myśl art. 21 ust. 2 tej ustawy dokumentacja mierniczo-geologiczna zlikwidowanego zakładu górniczego jest źródłem informacji o środowisku i jako taka może być udostępniona każdemu. Archiwum udostępnia dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanych zakładów górniczych w trybie i w sposób określony przepisami o ochronie środowiska, w szczególności dla potrzeb określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej [5]. Informacji o warunkach geologiczno-górniczych występujących w rejonie projektowanej na terenie pogórnym inwestycji udziela się na wniosek osoby zainteresowanej, sporządzony według ustalonego wzoru, dostępnego na stronie internetowej www.wug.gov.pl. W treści informacji określa się

warunki geologiczne i górnicze oraz dane dotyczące zakresu dokonanej eksploatacji górniczej, a także, o ile to możliwe, o zagrożeniach dla środowiska i przydatności terenu do zabudowy i zagospodarowania. W razie uzasadnionej potrzeby do informacji dołącza się kopie map wyrobisk górniczych.

Samodzielny Wydział-Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej jest statutową komórką organizacyjną Wyższego Urzędu Górniczego, która podlega bezpośrednio Wiceprezesowi Wyższego Urzędu Górniczego. Bezpośrednio



Rys. 3. Budynek siedziby urzędów górniczych i Archiwum



Rys. 4. Stanowiska komputerowe w archiwum



Rys. 5. Składowa dokumentacji pomiarowej i obliczeniowej

nadzór merytoryczny sprawuje Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Złożem.

Archiwum zlokalizowane jest poza siedzibą Wyższego Urzędu Górniczego, w budynku urzędów górniczych w Katowicach, przy ulicy Obroki 87 (rys. 2). Budynek i jego pomieszczenia zapewniają całkowite zabezpieczenie zgromadzonego zasobu archiwalnego przed włamaniem, pożarem oraz innymi zagrożeniami mogącymi spowodować ubytek lub jego zniszczenie. Najważniejszą częścią Archiwum jest składnica archiwizowanej dokumentacji mierniczo-geologicznej (rys. 5), w której w metalowych szafach i mapnikach są przechowywane wszystkie zgromadzone dokumenty. Dla obsługi klientów wydzielone zostało oddzielne pomieszczenie, w którym mogą skorzystać ze zgromadzonego zasobu archiwalnego.

Do podstawowych zadań Archiwum należą:

- przejmowanie od przedsiębiorców lub ich następców prawnych dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych,

- prowadzenie archiwum dokumentacji mierniczo-geologicznej,
- sporządzanie i uzupełnianie komputerowej bazy danych systemu informacji o terenie po działalności górniczej,
- udostępnianie właściwym organom i zainteresowanym podmiotom dokumentacji i informacji o środowisku na terenie działalności górniczej,
- powiadamianie właściwego miejscowo archiwum państwowego o przejęciu i zabezpieczeniu dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego,
- tworzenie i bieżące uzupełnianie komputerowej bazy danych, w zakresie określonym przepisami w sprawie obiegu dokumentacji oraz działalności archiwalnej w urzędach górniczych.

Zadania te są realizowane przez pracowników Archiwum legitymujących się stażem pracy w działach mierniczo-geologicznych kopalń, posiadających uprawnienia mierniczego górniczego lub geologa górniczego, a nadto przeszkolenie w zakresie postępowania z dokumentacją archiwalną. W sprawach postępowania z materiałami archiwalnymi Archiwum działa w porozumieniu z Katowickim Oddziałem Archiwum Państwowego, korzystając z doradztwa w zakresie specjalistycznych problemów związanych z zabezpieczeniem dokumentów.

4. Gromadzenie i archiwizowanie dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych

Przejmowanie dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych należy do podstawowych zadań Archiwum. Przejęcie dokumentacji jest poprzedzone badaniem jej stanu, prawidłowości uporządkowania oraz kompletności przez osoby posiadające kwalifikacje mierniczego górniczego lub geologa górniczego, które są lub były zatrudnione w zlikwidowanym zakładzie. Czynności te są prowadzone przy udziale pracownika właściwego okręgowego urzędu górniczego. Zlikwidowany zakład górniczy lub jego następcą prawny przekazuje do Archiwum dokumentację mierniczo-geologiczną wraz ze spisami zdawczo-odbiorczymi zawierającymi szczegółowe ewidencje przekazywanej dokumentacji. Spisy te są sporządzane w trzech egzemplarzach. Jedną kopię spisu zatrzymuje przekazujący, a oryginał i pozostałe kopie otrzymuje Archiwum.

Przed przyjęciem dokumentacji mierniczo-geologicznej dokonuje się jej weryfikacji, a w szczególności sprawdza się, czy dokumentacja jest kompletna i zgodna ze spisa-

mi zdawczo-odbiorczymi. Pracownicy Archiwum wspólnie z przedstawicielami zlikwidowanych zakładów górniczych sporządzają protokół przekazania, którego kopie otrzymują zainteresowane strony. Po przejęciu dokumentacji mierniczo-geologicznej i jej umieszczeniu w składnicy map dokonuje się uzupełnienia komputerowego spisu przyjętych dokumentów. Spis ten oprócz opisu dokumentów zawiera również opis miejsca ich lokalizacji w Archiwum oraz przyporządkowuje każdemu dokumentowi numer katalogowy. W oparciu o ww. spisy tworzy się komputerowy wykaz danych o przechowywanych dokumentach wraz z odpowiednimi kartami informacyjnymi. Ponieważ większość przejmowanych dokumentów, oprócz postaci fizycznej, ma też postać numeryczną, jako pliki komputerowe (obrazy rastrowe skanowanych dokumentów), tworzy się bazę obrazów rastrowych, uzupełnianą poprzez skanowanie dokumentów pozyskanych wyłącznie w postaci fizycznej.

Na podstawie gromadzonej dokumentacji mierniczo-geologicznej sporządzany jest i uzupełniany komputerowy system informacji o terenie po działalności górniczej. W skład systemu wchodzi aplikacje tworzone na bazie programu AutoCAD dla poszczególnych terenów górniczych zlikwidowanych zakładów górniczych. W aplikacjach tych, oprócz sytuacji powierzchni terenu, odwzorowana jest cała dokonana eksploatacja górnicza i inne dane o warunkach geologiczno-geologicznych. O przejęciu dokumentacji mierniczo-geologicznej Archiwum powiadamia odpowiednie jednostki administracji państwowej i samorządowej, oraz właściwe miejscowo oddziały Archiwum Państwowego.

Do końca 2008 r. dokonano łącznie przejęcia 75 dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych, w tym 27 z kopalń węgla kamiennego. Zgromadzony zasób dokumentów tworzy 9 896 zbiorów dokumentów zawierających 56 525 sztuk dokumentów. W bazie dokumentów zarejestrowano 38 266 plików obrazów rastrowych, głównie map oraz opracowań tekstowych.

5. Udzielanie informacji o środowisku na terenach po działalności górniczej i udostępnianie dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych

Udzielanie organom administracji państwowej i samorządowej oraz zainteresowanym stronom informacji o środowisku na terenach po działalności górniczej ze zgromadzonego zasobu następuje na pisemny wniosek. Zgodnie z procedurą postępowania, objętą systemem zarządzania jakością, wprowadza się przedłożone wnioski o udzielenie informacji do odpowiedniego rejestru, nadając im numer identyfikacyjny. Równocześnie prowadzony jest rejestr komputerowy wniosków. W oparciu o dołączone do wniosku mapy dokonuje się identyfikacji przedmiotowego rejonu, wykorzystując aplikacje sporządzone w programie AutoCAD dla poszczególnych terenów pogórniczych. Informacje o warunkach geologiczno-geologicznych sporządzane są w oparciu o lokalizację przedstawioną we wniosku, wykorzystując posiadaną bazę danych. Informacje o warunkach geologiczno-geologicznych będące standardową formą odpowiedzi na wniosek, jak i informacje nietypowe wyceniane są w oparciu o przepisy ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [7].

Do końca 2008 roku udzielono 4400 pisemnych informacji o warunkach geologiczno-górniczych na terenie pogórniczym.

Archiwum udostępnia posiadany zasób archiwalny dla wielu różnych potrzeb zainteresowanych osób. W tym celu

wydzielone zostało odrębne pomieszczenie, w którym klienci mogą zapoznać się z zakresem dostępnych materiałów, a następnie zapoznać się ze wskazanym dokumentem. Wyposażenie Archiwum umożliwia reprodukcję wybranych dokumentów w formie papierowej i elektronicznej.

6. Przykłady praktycznego wykorzystania archiwalnej dokumentacji mierniczo-geologicznej

Zakres praktycznego wykorzystania udostępnionej dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych jest bardzo szeroki. Wiele praktycznych zastosowań znalazło omówienie w literaturze przedmiotu [1]. Pośród znanych zastosowań na uwagę zasługują rozwiązania i przedsięwzięcia mające na celu:

- zabezpieczenie niewykorzystanej części złoża kopaliny,
- zabezpieczenie sąsiednich złóż kopalin,
- podejmowanie środków chroniących wyrobiska sąsiednich zakładów górniczych,
- planowanie i wdrażanie przedsięwzięć służących ochronie środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowaniu terenów po działalności górniczej,
- dochodzenie roszczeń wobec skarbu państwa za szkody na terenie po działalności górniczej,
- monitoring wód kopalnianych przez centralny zakład odwadniania kopalń,
- upraszczanie systemów odwadniania w zlikwidowanych kopalniach węgla kamiennego,
- regulację stosunków wodnych na terenach poeksploatacyjnych,
- budowę podziemnych ujęć wody pitnej (studni głębinowych),
- budowę zbiornika wodnego w likwidowanym odkrywkowym wyrobisku górniczym,
- rewitalizację terenów zdegradowanych,
- adaptację zabytkowych wyrobisk na podziemne trasy turystyczne,
- ochronę zabytków przemysłowych w zlikwidowanych kopalniach,
- zapobieganie zagrożeniom wodnym i gazowym dla powierzchni ze strony zatapiających kopalń,
- określenie przydatności terenu do zabudowy, ustalenie kategorii terenu pogórniczego,
- ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania,
- składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych,
- magazynowanie substancji w wyrobiskach górniczych,
- przekształcanie wyrobisk dołowych na potrzeby podziemnego magazynowania gazu,
- magazynowanie paliw w kawernach solnych,
- wtórną eksploatację złoża zlikwidowanego zakładu górniczego,
- restrukturyzację techniczną kopalń, łączenie podziemnych zakładów górniczych.

Klientami Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej, korzystającymi z zasobu archiwalnego dla potrzeb realizacji swoich zadań, są w szczególności: organy administracji architektoniczno-budowlanej, organy nadzoru budowlanego, organy policji i prokuratury, sądy powszechne, biegli sądowi, inwestorzy, projektanci, właściciele nieruchomości, osoby zainteresowane nabyciem określonej działki, pracownicy naukowcy, studenci studiów technicznych i uniwersyteckich, a także przedsiębiorcy prowadzący działalność regulowaną prawem geologicznym i górniczym.

Dokumentacja mierniczo-geologiczna zlikwidowanego zakładu górniczego znajduje również wykorzystanie przy realizacji przez organy nadzoru górniczego zadań wynika-

jących z art. 96 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze [8], w myśl którego, w razie braku przedsiębiorcy odpowiedzialnego za szkodę albo jego następcy prawnego, roszczenia z tytułu szkody spowodowanej dawną eksploatacją górniczą przysługują przeciwko Skarbowi Państwa reprezentowanemu przez właściwy miejscowo organ nadzoru górniczego. W postępowaniu dowodowym organ ten bada występowanie związku przyczynowego pomiędzy zaistniałą szkodą a prowadzonymi w przeszłości robotami górniczymi.

7. Podsumowanie

Likwidacja zakładów górniczych powoduje konieczność zabezpieczenia dokumentacji mierniczo-geologicznych powstałych w tych zakładach, gdyż są one materiałem archiwalnym wchodzącym w skład narodowego zasobu archiwalnego, który należy przechowywać wieczyście w warunkach określonych odpowiednimi przepisami. Do realizacji tego zadania zostało powołane Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznych Zlikwidowanych Zakładów Górniczych przy Wyższym Urzędzie Górniczym.

Najważniejszym zadaniem Archiwum jest gromadzenie i właściwe archiwizowanie dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych, które są podstawowym, a w wielu przypadkach jedynym źródłem informacji o prowadzonej w przeszłości przez te zakłady działalności górniczej.

Archiwum udziela informacji o środowisku na terenach po działalności górniczej i udostępnia dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanych zakładów. Konieczność

prowadzenia tego rodzaju działalności wynika z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, ochrony i kształtowania środowiska, dochodzenia roszczeń z tytułu szkód będących wynikiem oddziaływań górniczych oraz zagospodarowania w przyszłości terenów pogórnich.

Dotychczasowa działalność Archiwum potwierdziła zasadność połączenia w jednej jednostce organizacyjnej funkcji archiwalnych i informacyjnych. Dzięki wprowadzonym rozwiązaniom możliwe jest wypełnianie obydwu wspomnianych funkcji w skali całego kraju poprzez jednolity system informacji o terenie pogórnym. Głównym zadaniem tego systemu jest pozyskiwanie, gromadzenie i analiza danych przestrzennych, stanowiących uzupełnienie krajowego systemu informacji o terenie. Znaczenie tej działalności wynika z potrzeby zapewnienia obecnemu i przyszłym pokoleniom bezpieczeństwa powszechnego, poprzez dostarczenie przesłanek niezbędnych w racjonalnym kształtowaniu przestrzeni środowiska, a także z konieczności zapobiegania szkodom mogącym być wynikiem procesów zachodzących w górotworze naruszonym robotami górniczymi.

Na obecnym etapie wykorzystywania terenów pogórnich działalność Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej stanowi podstawowe narzędzie służące bezpieczeństwu ich zagospodarowaniu. W projekcie nowej ustawy – Prawo geologiczne i górnicze przewiduje się, że sposób i tryb postępowania z dokumentacją mierniczo-geologiczną po likwidacji zakładu górniczego w zakresie jej przekazywania i archiwizowania, w tym wzory dokumentów związanych z jej przekazywaniem, określi w drodze rozporządzenia minister właściwy do spraw środowiska.

Literatura

1. Dulewski J., Kulczycki Z., Trzcionka P.: Wykorzystanie dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych w rozwiązaniach praktycznych. *Kwartalnik AGH. Górnictwo i geoinżynieria*. Zeszyt 3/1. Kraków 2007.
2. Botor E.: Archiwizacja i udostępnianie dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych. *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie. Miesięcznik WUG* nr 4/2005.
3. Kaczmarzyk Z., Wąsacz W.: Archiwizacja dokumentacji geologicznej, górniczej i geodezyjnej likwidowanych kopalń. Materiały Konferencji Naukowo-Technicznej: V Dni Miernictwa Górniczego i Ochrony Terenów Górniczych, Szczyrk 1999.
4. Picur J.: Działania organów nadzoru górniczego w zakresie archiwizacji dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych. VI Konferencja naukowo-techniczna SITG Oddział Rybnik, 2001.
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej (Dz. U. Nr 92, poz. 819).
6. Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2006 r. Nr 97, poz. 673 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.).



INCO engineering s.r.o.

Thámová 11, 186 00 Praha 8, Czech Republic

Maszyny wyciągowe oraz urządzenia – transport pionowy, pochylny i poziomy w kopalniach.

Główne działania spółki INCO engineering są prowadzone w kierunku wprowadzania technologii do transportu pionowego, pochylnego i poziomego w kopalniach głębinowych, ale również w kopalniach odkrywkowych. Szeroki program produkcyjny obejmuje maszyny wyciągowe z tarczą cierną oraz bębnowe maszyny wyciągowe o różnych konstrukcjach i mocach aż do 2 x 5500 kW, skipy, klatki i dalsze naczynia transportowe wielu typów i wielkości razem z osprzętem, koła linowe, układy sygnalizacji dolowej, układy komunikacyjne z naczyń transportowych, w pełni automatyzowane stacje załadunkowe i wyładunkowe skipów, układy do wybijania wózków dolowych do klatek, stacje wyładunkowe wózków dolowych, obiegi kolejowe wózków dolowych, różne rodzaje transporterów i taśmociągów, wentylatory dolowe łącznie z napędem i regulacją oraz wiele innych maszyn i urządzeń. Niebagatelną częścią naszej działalności jest również wykonywanie modernizacji i rekonstrukcji starszych maszyn wyciągowych oraz dalszych urządzeń, czy chodzi o nasze wyroby albo maszyny i urządzenia innych producentów. Podczas modernizacji i rekonstrukcji stosowane są układy opracowane i wykorzystywane w naszych nowo dostarczanych wyrobach, jak np. napędy prądu stałego i asynchroniczne, tyrystorowe przekształtniki, numeryczne regulatory napędu, układy sterowania mikroprocesorowego, rozdzielnie NN i VN, numeryzowane pulpity sterownicze, klimatyzowane kabiny, typoszereg hamulcowych układów elektrohydraulicznych, tarczowe siłowniki hamulcowe, elektropneumatyczny układ hamulcowy, typoszereg układów do automatycznego smarowania łożysk, centralne układy wizualizacji stanów roboczych i awaryjnych, układ zdalnej transmisji danych do centrum serwisowego i inne.



Wszystko od projektów po dostawy „na klucz“

W wyżej podanej gałęzi działalności prowadzimy we własnym zakresie rozwój nowych wyrobów, realizujemy projektowanie i konstrukcję, zabezpieczamy działalność handlową i produkcję aż po dostawy „na klucz”, włącznie z montażem czy szefmontażem oraz wprowadzanie w ruch. Oczywiście częścią składową naszych dostaw jest serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, dostawy części zamiennych oraz przeszkolenie pracowników obsługi, remontów i konserwacji naszych odbiorców. Pomimo że większość naszych wyrobów i usług realizujemy we własnym zakresie i własnymi siłami, współpracujemy również z szerokim kręgiem sprawdzonych poddostawców, którzy wywodzą się z najlepszych domowych i światowych producentów. Na naukowo-technicznym polu współpracujemy z wybranymi placówkami Uniwersytetu Technicznego w Pradze ČVUT oraz Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie TU-VSB a podczas rozwoju i sprawdzania nowych wyrobów często wykorzystujemy laboratoria techniczne Państwowej Kontroli Technicznej w Radwanicach.



Certyfikaty, dyplomy i patenty

Spółka INCO engineering wprowadziła i konsekwentnie dotrzymuje system jakości według wymagań normy ISO 9001:2000. Jesteśmy posiadaczami certyfikatu systemu jakości TÜV CERT, posiadanie którego regularnie bronimy w czasie przeprowadzanych audytów. Nasza spółka czy też jej wyroby zostały ocenione szeregiem dyplomów na wystawach i targach a w przeciągu lat uzyskaliśmy szereg dalszych ocen jak np. dyplom za zwycięstwo w Eksportowym Konkursie DHL, nagrodę Eksportera teritorium Federacji Rosyjskiej i inne. Oprócz tego otrzymaliśmy wiele certyfikatów i świadectw wydanych Wyższymi Urzędami Górniczymi Republiki Czeskiej, Republiki Słowackiej, Polski, Federacji Rosyjskiej i dalszych państw, które umożliwiają

dostawy naszych urządzeń technologicznych oraz ich eksploatację w kopalniach tych państw. Możliwość i zakres procesu dopuszczeniowego w różnych państwach na całym świecie znacznie się różni, nie mniej nasza spółka zawsze poradziła sobie z wszystkimi procedurami dopuszczeniowymi i potrzebne świadectwa i dopuszczenia dla swoich wyrobów uzyskała. Jest to wywołane między innymi faktem, że starannie dbamy o to, ażeby wszystkie eksportowane maszyny i urządzenia spełniały wymagania górniczych przepisów bezpieczeństwa, norm oraz reszty obowiązujących rozporządzeń w kraju użytkownika. W szeregu naszych wyrobów stosujemy swoje oryginalne rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne, które chronione są patentami i wzorami użytkowymi.

INCO engineering, s. r. o. Thámová 11, 186 00 Praha 8, Czech Republic

tel.: +420 222 780 372, fax: +420 222 782 604, mob: +420 724554150, e-mail: inco@incoengineering.cz, www.incoengineering.cz

Konferencja „Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie”

W dniach 21–22 kwietnia 2009 r. w Targanicach odbyła się XI Konferencja „Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie”, zorganizowana przez Wyższy Urząd Górniczy, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa oraz Główny Instytut Górnictwa. Patronat nad tym wydarzeniem objął Wicepremier Waldemar Pawlak. W obradach uczestniczyło około 150 osób reprezentujących m.in. przedsiębiorstwa górnicze, jednostki naukowo-badawcze oraz organy nadzoru nad warunkami pracy.

Konferencję otworzył Prezes WUG Piotr Litwa, który po przedstawieniu jej założeń programowych wyraził przekonanie, że wymiana wiedzy i doświadczeń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy zaowocuje działaniami na rzecz poprawy stylu i jakości zarządzania bezpieczeństwem pracy w górnictwie. Podkreślił, że w 2008 r. zbyt często bezpośrednimi przyczynami wypadków w górnictwie były błędy ludzkie, takie jak niewłaściwa profilaktyka zagrożeń, nieprawidłowa organizacja pracy, pośpiech i rutyna, obsługa maszyn i urządzeń przez osoby o niewłaściwych kwalifikacjach, łamanie zasad ustalonych w regulaminach, instrukcjach i technologiach prowadzenia robót. Dlatego też organy nadzoru górniczego przywiązują dużą wagę do działań mających na celu podniesienie świadomości zagrożeń występujących w zakładach górniczych oraz propagowanie bezpiecznych zachowań na stanowiskach pracy. Wśród przejawów aktywności w tym zakresie, poza działalnością inspekcyjną, wymienił udział urzędów górniczych w Europejskiej Kampanii „Zdrowe i Bezpieczne Miejsce Pracy”, organizowanej pod egidą Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.

Piotr Litwa dokonał również uroczystego otwarcia ogólnopolskiej kampanii społecznej na rzecz oceny ryzyka zawodowego w górnictwie organizowanej przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy przy współpracy z WUG oraz pod honorowym patronatem Prezesa WUG. Przedstawił założenia i spodziewane efekty kampanii.

W drugim dniu obrad Dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy profesor Danuta Koradecka przedstawiła główne założenia nowej strategii Unii Europejskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2007–2012.

Prezentowane podczas konferencji wystąpienia obejmowały zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie podziemnym, odkrywkowym i otworowym. Prezentowano referaty poświęcone m.in. problematyce ogólnopolskiej kampanii społecznej na rzecz oceny ryzyka zawodowego, kształcenia i rozwoju zawodowego pracowników górnictwa, nadzoru nad wydobywaniem kopaliny pospolitych, wpływu czynnika ludzkiego na wypadkowość w kopalniach węgla kamiennego.

Podsumowania obrad dokonał Wiceprezes WUG Mirosław Koziura, dziękując autorom referatów za interesujące wystąpienia, trafnie ujmujące najistotniejsze problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie.

Konferencja stanowiła istotny element ogólnopolskiej kampanii społecznej organizowanej pod hasłem „Ryzyko zawodowe w górnictwie”. Kampania kierowana jest do pracodawców i pracowników przedsiębiorstw górniczych, związków zawodowych i społecznych inspektorów pracy, instytucji zaj-

mujących się bhp, specjalistów i praktyków w tej dziedzinie, firm szkoleniowych, szkół i uczelni górniczych oraz instytucji i organizacji funkcjonujących w sferze nadzoru i kontroli w górnictwie. W ramach działań kampanii planowane jest upowszechnianie materiałów informacyjnych na temat bezpieczeństwa pracy oraz oceny ryzyka zawodowego w górnictwie, a także popularyzacja tej tematyki poprzez Internet.

Celem długookresowym kampanii jest pomoc pracodawcom i pracownikom przedsiębiorstw górniczych w zrozumieniu potrzeb i zbudowaniu bezpieczniejszego, zdrowszego i bardziej produktywnego środowiska pracy poprzez zmianę podejścia do oceny ryzyka zawodowego w miejscu pracy. Celem krótkookresowym przedsięwzięcia jest przekonanie jej adresatów, że systematyczna analiza i ocena tego ryzyka pozwoli wyeliminować zagrożenia powodujące uszkodzenia ciała czy uszczerbek na zdrowiu. Ocena ryzyka zawodowego jest podstawą skutecznego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, a także sposobem na ograniczenie liczby wypadków związanych z pracą. Jest procesem szacowania i wyznaczania dopuszczalności ryzyka, jakie dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników wynika z zagrożeń występujących w miejscu pracy.

Zakończenie kampanii jest planowane na grudzień 2009 r.

Konferencja z okazji Dnia Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy

W dniu 28 kwietnia 2009 r. w Sali Kolumnowej Sejmu odbyła się konferencja z okazji obchodów Dnia Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy nt. „Ewolucja warunków, technologii i organizacji pracy w gospodarce rynkowej. Wypadki przy pracy w latach 1989–2009 w Polsce”. Honorowy patronat nad tym wydarzeniem objął Marszałek Sejmu RP Bronisław Komorowski. W obradach wzięli udział Prezes WUG Piotr Litwa. Konferencja została zorganizowana przez Radę Ochrony Pracy przy Sejmie RP i Związek Zawodowy „Budowlani”.

Otwarcia konferencji dokonała Przewodnicząca Rady Ochrony Pracy, Poseł na Sejm RP Izabela Katarzyna Mrzygłocka. Uczestnicy obrad wysłuchali m.in. wystąpień Wicemarszałka Sejmu Jerzego Szmajdzińskiego, Przewodniczącego ZZ „Budowlani” Zbigniewa Janowskiego, Głównego Inspektora Pracy Tadeusza Zająca, Dyrektora Centralnego Instytutu Ochrony Pracy Danuty Koradeckiej. Podczas konferencji przyjęto apel do Sejmu RP w sprawie przeprowadzenia debaty na temat bezpieczeństwa pracy.

Od 1996 roku dzień 28 kwietnia obchodzony jest na całym świecie jako dzień poświęcony pracownikom, którzy zginęli, ulegli wypadkom przy pracy lub zapadli na choroby zawodowe, ma także skupić uwagę na pracownikach narażonych na zagrożenia w pracy i prowadzić do konkretnych działań poprawiających warunki pracy. Uchwałą Sejmu RP z 9 lipca 2003 r. dzień 28 kwietnia został ustanowiony Dniem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy.

W ubiegłym roku w Polsce doszło ogółem do 104 402 wypadków w miejscu pracy, z czego 523 to wypadki śmiertelne. Do najczęstszych przyczyn wypadków należy brak odpowiedniego przygotowania zawodowego pracowników, brak zabezpieczeń, niska świadomość zagrożeń i zła organizacja pracy.

Konferencja poświęcona problematyce prac serwisowych i wiertniczych w górnictwie

W dniach 23–24 kwietnia 2009 r. w Muzeum Przemysłu Naftowego w Bóbrce odbyła się X Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Perspektywy rozwoju prac serwisowych i wiertniczych dla wszystkich branż górnictwa”. W obradach uczestniczył Prezes Wyższego Urzędu Górniczego Piotr Litwa, który w swoim wystąpieniu nawiązał do prowadzonych w ramach podkomisji sejmowej prac nad projektem ustawy – Prawo geologiczne i górnicze. Wspominał m.in. o projektowanych przepisach dotyczących koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż. Podkreślił, że zawarte w projekcie rządowym regulacje pozwolą znacznie ułatwić prowadzenie działalności wydobywczej.

Podczas obrad poruszano problematykę wykonywania prac wiertniczych i serwisowych nie tylko dla potrzeb górnictwa naftowego, ale również górnictwa węglowego, metali, wód termalnych i innych branż górniczych. Prezentowano innowacyjne rozwiązania i nowoczesne technologie oraz ich zastosowanie w polskim górnictwie. Referaty wygłaszali specjaliści z instytucji naukowo-badawczych, firm wiertniczych, serwisowych i przedstawiciele producentów sprzętu.

Konferencję zorganizował Zakład Robót Górniczych Krosno Sp. z o.o. oraz Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego – Oddział w Krośnie.

Konferencja „Kruszywa Mineralne”

Od kilkunastu lat Instytut Górnictwa Politechniki Wrocławskiej wspólnie z Zarządem Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa we Wrocławiu organizują konferencje naukowo-techniczne poświęcone problematyce odkrywkowego górnictwa kopalni skalnych. W dniach 15–17 kwietnia 2009 r. w Szklarskiej Porębie odbyła się dziewiąta już konferencja z cyklu „Kruszywa Mineralne”.

Zgodnie z dotychczasową formułą spotkań nadesłane referaty opublikowano w Pracach Naukowych Instytutu Górnictwa. Obejmowały one szeroką problematykę normalizacji, badań surowców i produktów, przeróbki kruszyw, eksploatacji kopalni skalnych z uwzględnieniem jakościowych, rynkowych i środowiskowych uwarunkowań krajowego rynku surowcowego.

W konferencji uczestniczył dyrektor generalny WUG Grzegorz Paździołek, który w swoim wystąpieniu przedstawił m.in. cele i program ogólnopolskiej kampanii społecznej „Ryzyko zawodowe w górnictwie”.

Prezentowane w trakcie obrad referaty obejmowały problematykę: gospodarczych i geologicznych uwarunkowań odkrywkowej eksploatacji złóż kruszywowych, badania jakości kopalni i surowców, pozyskiwania surowców skalnych z odpadów, zagadnień środowiskowych, procesów urabiania, przeróbki i obróbki, a także aktualne problemy branży kruszyw, w tym zmian w prawie geologicznym i górniczym.

Wśród 263 uczestników konferencji wyjątkowo liczną grupę stanowili krajowi i zagraniczni producenci maszyn i urządzeń. Organizatorzy konferencji umożliwili wystawcom prezentacje audiowizualne ich wyrobów i usług.

W trzecim dniu konferencji zorganizowano wycieczkę techniczną z prezentacją eksploatacji złoża amfibolitu i migmatytu „Piława Górna”, przeróbki kopaliny oraz systemu załadunku i ekspedycji produktów transportem kolejowym w jednej z największych i najnowocześniejszych kopalni kruszywa w Europie.

Posiedzenie Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie

W dniu 28 kwietnia 2009 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się XXIV posiedzenie Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie. Obrady prowadził Przewodniczący Komisji prof. Józef Dubiński.

Podczas posiedzenia omówiono stan bezpieczeństwa w górnictwie w 2008 r. i w okresie I kwartału 2009 r. oraz informację o działaniach podjętych przez urzędy górnicze w celu poprawy bezpieczeństwa pracy w górnictwie. Przedstawiono ponadto wyniki przeprowadzonych przez WUG ankiet dotyczących szkoleń pracowników podziemnych zakładów górniczych oraz analizy systemu szkoleń specjalistycznych.

Oddzielny punkt obrad stanowiło omówienie informacji przedsiębiorców w sprawie realizacji wniosków podjętych na poprzednim posiedzeniu Komisji.

W drugiej części posiedzenia przedstawiono wyniki kontroli wyrobów stosowanych w podziemnych zakładach górniczych w świetle doświadczeń Wyższego Urzędu Górniczego, a także zaprezentowano opinie Głównego Instytutu Górnictwa na temat funkcjonującego w polskim górnictwie systemu doboru i stosowania środków ochrony indywidualnej.

Posiedzenie zakończyło się dyskusją i przyjęciem projektu uchwały Komisji.

Posiedzenie Rady Programowej miesięcznika WUG

W dniu 30 marca 2009 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Programowej miesięcznika „Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie”. Obrady otworzył Prezes WUG Piotr Litwa. Informacje na temat statusu prawnego, profilu, kręgu odbiorców i działalności redakcji czasopisma przedstawił redaktor naczelny Mirosław Koziura. Po omówieniu zadań nowo powołanej Rady dokonano wyboru jej przewodniczącego, którym został profesor Józef Dubiński. W ramach dyskusji na temat założeń programowych miesięcznika członkowie Rady przedstawili propozycje działań na rzecz dalszego rozwoju i poszerzenia kręgu odbiorców czasopisma.

Ideą przyświecającą utworzeniu Rady jest skupienie wokół miesięcznika WUG grupy wybitnych przedstawicieli świata nauki, którzy będą udzielać redakcji wsparcia w formułowaniu i realizacji linii programowej czasopisma.

Nominacje dyrektorskie w OUG w Warszawie

Prezes WUG Piotr Litwa z dniem 10 kwietnia 2009 r. powołał na stanowisko dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie Dominika Kadulskiego, dotychczas pełniącego obowiązki dyrektora tego urzędu.

Ponadto z dniem 10 kwietnia 2009 r. Prezes WUG powierzył funkcję zastępcy dyrektora warszawskiego OUG Lidii Król, dotychczasowej p.o. zastępcy dyrektora w tym urzędzie.

Nowy zastępca dyrektora OUG w Rybniku

W dniu 30 marca 2009 r. Prezes WUG Piotr Litwa wręczył akt powołania na stanowisko zastępcy dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku Piotrowi Karkuli, który obejmie tę funkcję z dniem 1 kwietnia br.

Piotr Karkula był dotychczas zatrudniony w Okręgowym Urzędzie Górniczym w Rybniku na stanowisku nadinspektora.

Za długoletnią pracę i wkład w realizację misji nadzoru górniczego Prezes WUG podziękował Januszowi Bajorskiemu, dotychczasowemu zastępcy dyrektora rybnickiego OUG, w związku z jego przejściem na emeryturę.

Z prac komisji powypadkowych i specjalnych

Wyniki prac komisji powołanej po wypadku zbiorowym w kopalni „Borynia”

W dniu 7 kwietnia 2009 r. w Wyższym Urzędzie Górnictwem odbyła się konferencja prasowa poświęcona wynikom prac Komisji powołanej decyzją Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 5 czerwca 2008 r. dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 4 czerwca 2008 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A., Kopalni Węgla Kamiennego „Borynia” w Jastrzębiu Zdroju. Konferencję prowadził Wiceprezes WUG Wojciech Magiera, który przedstawił informacje na temat przebiegu prac i ustaleń Komisji. Zaprezentował trzy hipotezy dotyczące przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz przyczyny wypadku zbiorowego. Ponadto omówił sformułowane przez Komisję wnioski, skierowane do KWK „Borynia”, przedsiębiorców wydobywających węgiel kamienny, zaplecza naukowo-badawczego oraz instytucji odpowiedzialnych za wdrożenie przepisów górniczych.

Komisja ustaliła, że przyczyną wypadku zbiorowego było:

- oddziaływanie na poszkodowanych zatrudnionych w ścianie F-22 płomienia o wysokiej temperaturze, podmuchu i przemieszczającej się fali ciśnienia powstałej w wyniku zapalenia i wybuchu metanu, na skutek czego 4 pracowników doznało obrażeń śmiertelnych, 5 obrażeń ciężkich, a 12 lekkich,
- uderzenie i przgniecenie poszkodowanych zatrudnionych przy zbiorze nr XVIII w chodniku F-22b przewracającą się wiertnicą na skutek oddziaływania podmuchu i przemieszczającej się fali ciśnienia, co spowodowało śmiertelne obrażenia 2 pracowników.

Ponadto stwierdzono nieprawidłowości mogące mieć wpływ na zaistnienie zdarzenia i jego skutki, polegające na wierceniu otworów odmetanowania przez brygady wiertaczy pomimo braku odbioru stanowiska wiertniczego, zezwolenia na eksploatację wiertnicy oraz metanomierzy przenośnych, sygnalizujących stężenie metanu w trakcie robót wiertniczych.

Na podstawie zgromadzonego materiału dowodowego, wykonanych ekspertyz, przesłuchań świadków oraz wyników przeprowadzonej wizji miejsca zdarzenia sporządzono sprawozdanie z prac Komisji, którego integralną częścią były między innymi wnioski zaadresowane do zakładu górniczego, w którym zaistniało zdarzenie, przedsiębiorców wydobywających węgiel kamienny, zaplecza naukowo-badawczego oraz instytucji odpowiedzialnych za wdrożenie przepisów górniczych.

Kopalnię „Borynia” zobowiązano do przeprowadzenia kontroli pod kątem stanu technicznego urządzeń i instalacji elektrycznych oraz prawidłowego podwieszenia rurociągów odmetanowania.

Przedsiębiorcy zobowiązani zostali między innymi do:

- przeprowadzania okresowych analiz składu gazów w rurociągach odmetanowania dla oceny stanu zagrożenia pożarowego,
- wzmożenia nadzoru i kontroli robót wiertniczych związanych z wierceniem otworów metanowych,
- stosowania systemów gazometrii automatycznej o działaniu ciągłym i ich rozbudowy o urządzenia do pomiarów ciśnienia dla rejonów ścian, w których współwystępują zagrożenia: metanowe II–IV kategorii, pożarowe i tąpniętami,
- przeanalizowania stosowania klejów poliuretanowych pod kątem technologii i miejsca ich użycia.

Do jednostek naukowo-badawczych zwrócono się o:

- opracowanie zasad likwidacji lub utrzymywania chodników przyścianowych za frontem ściany w pokładach metanowych pod kątem projektowania i wykonywania rozczinki złoża 5,
 - opracowanie jednoznacznego sposobu oceny poziomu zagrożenia pożarami endogenicznymi (w tym sposób pobierania prób gazów ze zrobów) oraz zasad interpretacji wyników przy stosowaniu inertyzacji i pobieraniu prób z rurociągu odmetanowania,
 - opracowanie zasad nadzoru i kontroli dla stosowanych w kopalniach przyrządów pomiarowych.
- Uznano za zasadne wprowadzenie do przepisów górniczych między innymi obowiązku:
- wyposażenia rurociągów odmetanowania w czujniki wysokich koncentracji i wydatku metanu oraz tlenku węgla, zabudowane na wylotach z rejonów eksploatacyjnych,
 - przeprowadzania oceny stanu zagrożenia pożarowego w oparciu o okresową analizę składu gazów pobieranych z rurociągów odmetanowania,
 - zsynchronizowania czasów pracy urządzeń łączności, bezpieczeństwa i alarmowania stosowanych w zakładzie górniczym, szczególnie w rejonach, w których współwystępuje zagrożenie metanowe, tąpniętami i pożarowe.

Wdrożenie wniosków wymaga szeregu działań ze strony przedsiębiorców górniczych. Niezbędne jest również podjęcie prac badawczych, a następnie wdrożenie ich rozwiązań. Ponadto w maju 2009 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym zostanie zorganizowane seminarium dla kierowników działów wentylacji kopalń węgla kamiennego oraz ich zastępców, podczas którego zostaną omówione przyczyny i okoliczności zaistniałego zdarzenia i wnioski wynikające z prac Komisji.

Posiedzenie komisji do spraw zagrożeń w kopalni „Wieliczka”

Dnia 6 kwietnia 2009 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach odbyło się trzecie posiedzenie Komisji powołanej przez Prezesa WUG w celu opiniowania stanu zagrożenia wodnego i zawałowego oraz podjęcia niezbędnych działań profilaktycznych dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. w Wieliczce.

Podczas posiedzenia omówiono postęp prac powołanych w ramach Komisji zespołów ds. zagrożeń zawałowych i wodnych. Zaprezentowano również ustalenia wynikające z ekspertyz dotyczących wpływu wykonanych robót górniczych na stateczność komory Warszawa i innych komór w jej rejonie, a także oddziaływania wytypowanych, niezlikwidowanych komór na poziomach I–III na wyrobiska trasy turystycznej i na powierzchnię terenu.

Na zakończenie odbyła się dyskusja, po której sformułowano wnioski dotyczące dalszych prac Komisji.

Posiedzenie Komisji ds. Atmosfery Kopalnianej i Zagrożeń Aerologicznych

W dniu 17 kwietnia 2009 r. w Wyższym Urzędzie Górnictwem odbyło się posiedzenie Komisji ds. Atmosfery Kopalnianej i Zagrożeń Aerologicznych w Podziemnych Zakładach Górniczych, podczas którego rozpatrzono projekt techniczny eksploatacji ściany w KWK „Budryk”, prowadzonej na warunkach specjalnych, tj. w IV kategorii zagrożenia metanowego i poniżej poziomu udostępniania.

Projekt uzyskał pozytywną opinię Komisji.

Z prac zespołów porozumiewawczych

Porozumienie w sprawie utworzenia zespołu dla oceny wpływów eksploatacji na terenie Katowic

W dniu 27 kwietnia 2009 r. w Urzędzie Miasta Katowice zostało podpisane porozumienie w sprawie powołania Zespołu porozumiewawczego dla okresowej oceny wpływów eksploatacji górniczej kopalń KHW S.A. na powierzchnię terenu w granicach administracyjnych Katowic.

Stronami porozumienia są: Prezydent Miasta Katowice, Prezes Zarządu Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. oraz Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach. Zespół będzie zajmował się analizą wpływów eksploatacji górniczej na powierzchnię w granicach administracyjnych Katowic, w związku z eksploatacją prowadzoną przez zakłady górnicze KHW S.A. Porozumienie stanowi, że przedmiotem prac zespołu będzie w szczególności:

- analiza informacji składanych przez zakłady górnicze, zawierających opis dokonanej i projektowanej eksploatacji górniczej wraz z określeniem rzeczywistych i prognozowanych wpływów na powierzchnię,
- ocena wpływów wywołanych eksploatacją górniczą, w tym wstrząsów,
- wypracowanie zaleceń i ewentualnych zmian w programach eksploatacji górniczej,
- konsultacja wniosków koncesyjnych, planów ruchu zakładów górniczych oraz dodatków do planów ruchu.

Porozumienie podpisali Prezydent Miasta Katowice Piotr Ustek, Prezes Zarządu KHW S.A. Stanisław Gajos oraz Dyrektor OUG w Katowicach Grzegorz Juzek. Ustalono, że przewodniczącym zespołu będzie dyrektor katowickiego OUG.

Podpisanie porozumienia odbyło się w obecności Wiceprezesa WUG Wojciecha Magiery, który w swoim wystąpieniu podkreślił, że zespoły porozumiewawcze spełniają istotną rolę, służąc przede wszystkim tworzeniu warunków niekonfliktowego rozstrzygnięcia sporów i łagodzenia napięć powstających na styku potrzeb działalności górniczej i zagospodarowania przestrzeni publicznej. Przypomniał, że obecnie tę formę współdziałania przedsiębiorców wydobywających kopaliny z organami samorządu terytorialnego oraz mieszkańcami i użytkownikami powierzchni realizuje 14 zespołów porozumiewawczych, działających na terenach górniczych będących we właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych w Rybniku, Gliwicach, Krakowie i we Wrocławiu. Wyraził przekonanie, że powołanie zespołu porozumiewawczego dla terenu Katowic pomoże w sposób zrównoważony kształtować relacje pomiędzy przedsiębiorcą górniczym a władzami i społecznością miasta.

Zespół ds. oceny eksploatacji pod terenami Zabrze

W dniu 16 kwietnia 2009 r. w siedzibie dyrekcji KW S.A., Oddział KWK „Bielszowice” w Rudzie Śląskiej odbyło się inauguracyjne posiedzenie Zespołu porozumiewawczego ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Zabrze. Posiedzenie prowadził Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach. W obradach uczestniczyli przedstawiciele Wyższego Urzędu Górniczego, Kompanii Węglowej S.A., Zarządu ZG Siltech Sp. z o.o. w Zabrzu oraz Prezydent Miasta Zabrze.

Podczas posiedzenia zostały poruszone m.in. zagadnienia realizacji warunków zawartych w postanowieniach opiniujących plany ruchu KWK „Bielszowice”, KWK „Sośnica-Makoszowy” i ZG Siltech Sp. z o.o. oraz w opiniach właścicieli i administratorów ważniejszych obiektów i głównego uzbrojenia terenu.

Ponadto omówiono zakres eksploatacji górniczej w 2008 r. wraz z analizą wyników obserwacji geodezyjnych i budowlanych, w tym pomiarów prędkości i przyspieszeń drgań gruntu oraz deformacji terenu, a ponadto skutków wysokoenergetycznych wstrząsów górotworu wywołanych działalnością górniczą. Przekazano również informacje na temat planowanego w 2009 r. zakresu eksploatacji górniczej wraz z prognozami jej wpływów oraz poruszono problematykę usuwania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego w 2008 r.

Zespół porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji pod terenami Rudy Śląskiej

W dniu 22 kwietnia 2009 r. w siedzibie dyrekcji KW S.A., Oddział KWK „Pokój” w Rudzie Śląskiej odbyło się 7. posiedzenie Zespołu porozumiewawczego ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Ruda Śląska.

Posiedzenie prowadził Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach. W obradach uczestniczyli Zastępca Prezydenta Miasta Ruda Śląska wraz z zespołem, przedstawiciele Wyższego Urzędu Górniczego, Kompanii Węglowej S.A., Centrum Wydobywczego „Pólnoc” KW S.A. oraz kopalń „Pokój”, „Bielszowice” i „Halemba-Wirek”.

Podczas obrad zostały poruszone m.in. zagadnienia realizacji uchwał z poprzedniego posiedzenia zespołu, zmiany stosunków hydrotechnicznych terenu miasta Ruda Śląska wynikające z eksploatacji górniczej, realizacji istotnych warunków zawartych w postanowieniach opiniujących plany ruchu kopalń „Pokój”, „Bielszowice” i „Halemba-Wirek”.

Ustalono zasady współpracy służb miejskich odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne z odpowiednimi służbami kopalń w sprawie ustalenia szczegółowych prognoz wpływów górniczych na warunki hydrotechniczne oraz stan sieci wodno-kanalizacyjnej. Przekazano również informacje na temat planowanego zakresu eksploatacji górniczej w 2009 r. wraz z prognozami jej wpływów oraz poruszono problematykę usuwania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego w 2008 r.

Zespół porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji pod terenami Knurowa

W dniu 23 kwietnia 2009 r. w siedzibie dyrekcji KW S.A., Oddział KWK „Szczygłowice” w Knurowie odbyło się 29. posiedzenie Zespołu porozumiewawczego ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Knurowa. Posiedzenie prowadził Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach. W obradach uczestniczyli przedstawiciele Wyższego Urzędu Górniczego, Kompanii Węglowej S.A., Lasów Państwowych-Nadleśnictwa Rybnik, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach i Prezydent Miasta Knurowa.

Podczas posiedzenia zostały poruszone m.in. zagadnienia realizacji warunków zawartych w postanowieniach opiniujących plany ruchu KWK „Szczygłowice” i KWK „Knurów” oraz w opiniach właścicieli i administratorów ważniejszych obiektów i głównego uzbrojenia terenu.

Ponadto omówiono zakres eksploatacji górniczej w 2008 r. wraz z analizą wyników obserwacji geodezyjnych i budowlanych, w tym pomiarów prędkości i przyspieszeń drgań gruntu oraz deformacji terenu. Przekazano również informacje na temat planowanego w 2009 r. zakresu eksploatacji górniczej wraz z prognozami jej wpływów oraz poruszono problematykę usuwania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego w 2008 r.

To nie powinno się zdarzyć

Wypadki, katastrofy

W Kopalni Węgla Kamiennego „Zofiówka”

Dnia 18.03.2009 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A., KWK „Zofiówka” w Jastrzębiu Zdroju, zaistniał wypadek śmiertelny, któremu uległ górnik kombajnista.

Wypadek miał miejsce w ścianie G-4 w pokładzie 410, poziom 900, na styku obudowy zmechanizowanej ściany z obudową indywidualną, w odległości 1,1 m od chodnika podścianowego G-4 i 2,6 m od ociosu ściany. Pokład 410 został zaliczony do: IV kategorii zagrożenia metanowego, I stopnia zagrożenia wodnego, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, I stopnia zagrożenia tąpnięciami oraz do kategorii zagrożonych wyrzutami metanu i skał. Ściana G-4, o wysokości ok. 2,3 m, eksploatowana była systemem podłużnym z zawalem stropu. Nachylenie podłużne ściany wynosiło 7°. Wyposażenie ściany stanowiły: kombajn typu JOY 4LS8-3300V z organami urabiającymi o średnicach 1600 mm i zabiorze 800 mm, sterowany radiowo, przenośnik ścianowy typu RYBNIK-850, 127 sekcji obudowy zmechanizowanej typu JZR-13/28-POz i 7 sekcji obudowy zmechanizowanej typu JZR-13/28-POz/S. Na odcinku pomiędzy chodnikiem podścianowym G-4 a pierwszą sekcją obudowy zmechanizowanej zabudowana była parą stropnic stalowych o profilu KS21 o długości 6,0 m, z których każda podbudowana była 4 stojakami.

W dniu 18.03.2009 r., na zmianie D, rozpoczynającej się o godzinie 0⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału G-4 skierował do ściany G-4 zespół 15 pracowników w celu prowadzenia wydobywania. O godzinie 1¹⁶ uruchomiono kombajn i urobiono caliznę węglową do skrzyżowania ściany z chodnikiem podścianowym G-4, a następnie wycofano kombajn w rejon sekcji nr 25. Po wykonaniu przekładki trasy przenośnika oraz napędu (o wykonany zabiór) przebudowano stropnicę stalową, pierwszą od strony chodnika podścianowego G-4, do ociosu węglowego. Następnie, około godziny 2³⁶, rozpoczęto ponowne urabianie kombajnem w stronę chodnika podścianowego G-4. O godzinie 2⁴⁸ nastąpiło pochwycenie przebudowanej stropnicy organem urabiającym, jej wygięcie oraz gwałtowne przemieszczenie. Sterujący kombajnem górnik kombajnista stał naprzeciw organu urabiającego obok pierwszej sekcji obudowy zmechanizowanej. Przemieszczająca się stropnica uderzyła i przygniotła głowę kombajnisty do bocznej przedniej osłony stropnicy sekcji. Drugi kombajnista, słysząc uderzenie noży kombajnowych o metal, wyłączył kombajn i zauważył uszkodzonego będącego w pozycji klęczącej z zakrwawioną i zmiażdżoną głową. Przybyły na miejsce wypadku lekarz stwierdził jego zgon.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było gwałtowne uderzenie i przygniecenie głowy górnika kombajnisty stropnicą stalową, pochwyconą przez organ urabiający kombajnu, do bocznej osłony stropnicy sekcji obudowy zmechanizowanej.

Przyczyna ta wynika z:

- przebywania górnika kombajnisty w miejscu niebezpiecznym, niezgodnie z ustaleniami projektu technicznego eksploatacji ściany,
- niezachowania przez niego należytej uwagi przy urabianiu kombajnem.

Szkic miejsca wypadku – s. 44

W Zakładzie Górniczym „Janina”

Dnia 28.03.2009 r. w PKW S.A., ZG Janina w Libiążu, zaistniał wypadek śmiertelny, któremu uległ górnik.

Wypadek miał miejsce w rejonie skrzyżowania chodnika przyścianowego 34-303 ze ścianą 217 w pokładzie 118 na poziomie 350 m. Pokład 118, o miąższości do 3,9 m i nachyleniu do 2°, zaliczony został do II stopnia zagrożenia wodnego. Ścianę 217 o długości 127 m i wysokości do 3,6 m, eksploatowaną pomiędzy chodnikami 34-371 i 34-303 (odstawczym) systemem poprzecznym z zawalem stropu, wyposażono w obudowę zmechanizowaną typu Fazos 18/37 POz-ZGE, kombajn ścianowy typu ELECTRA LS 3300V/W oraz przenośnik ścianowy typu LONGWALL AFC współpracujący z przenośnikiem podścianowym typu GLINIK-800, wraz z kruszarką urobku typu GLINIK-1200. Urobek z przenośnika podścianowego transportowany był na przenośnik taśmowy typu Gwarek 1000.

W dniu 28 marca 2009 r. na zmianie „A”, trwającej od godziny 6³⁰ do godziny 14⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału G-3 skierował do prac w ścianie zespół 15 pracowników, w tym trzysobową brygadę do prac na wylocie ściany, tj. na skrzyżowaniu ściany z chodnikiem 34-303. Na początku zmiany w ścianie prowadzono transport przenośnikiem ścianowym stojaków drewnianych o długości 6 m, które odbierali pracownicy zatrudnieni na wylocie ściany. Do godziny 8³⁰ pracownicy odebrali z przenośnika 8 stojaków, które ułożyli w ścianie przy skrzyżowaniu. Około godziny 8³⁵, w czasie regulacji biegu taśmy przenośnika podścianowego, ruch tego przenośnika został zatrzymany. W celu sprawdzenia przyczyny zatrzymania ruchu przenośnika, pracownik obsługujący przenośnik udał się w kierunku pulpitu sterowniczego, zabudowanego w rejonie przesyłu. W trakcie kontroli zauważył, w odległości około 30 m, na taśmie górnej przenośnika, leżącego nieprzytomnego górnika w pozycji na wznak, z głową skierowaną w kierunku ruchu taśmy. Poszkodowanym był górnik, jeden z pracowników trzysobowej brygady, zatrudniony na skrzyżowaniu ściany z chodnikiem 34-303. Pierwszej pomocy poszkodowanemu udzielili pracownicy zatrudnieni w ścianie, a następnie przybyły do rejonu lekarz, który stwierdził uraz wielonarządowy, uraz głowy i okolicy obręczy biodrowej. O godzinie 11⁰⁸, po wytransportowaniu na powierzchnię, lekarz stwierdził zgon poszkodowanego.

Szkic miejsca wypadku – s. 45

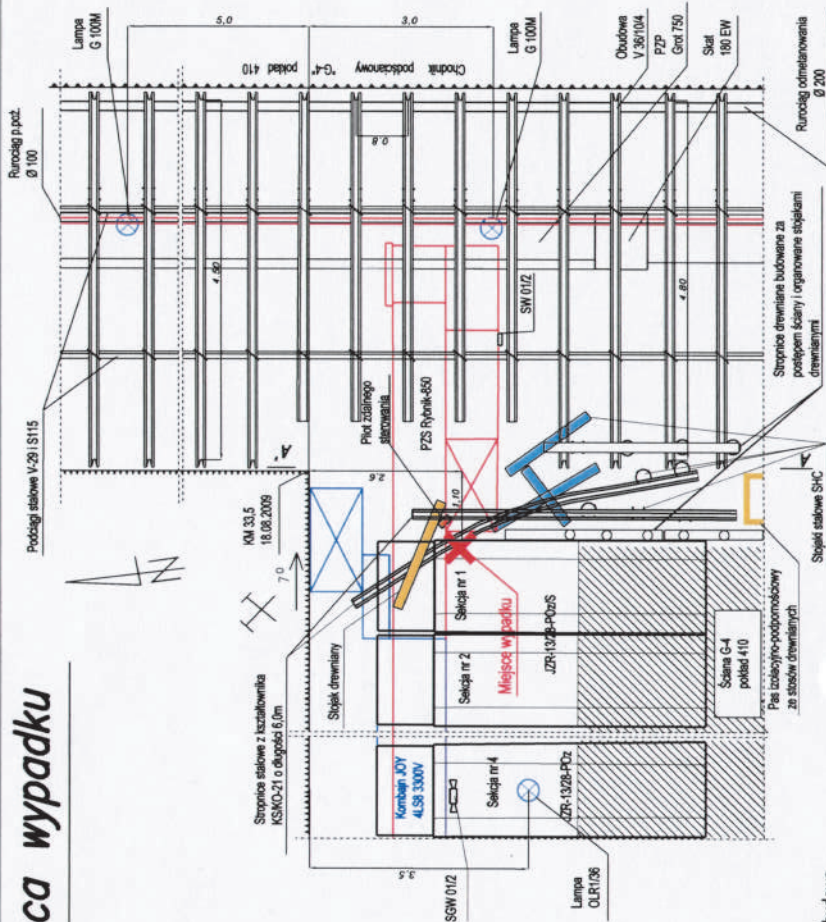
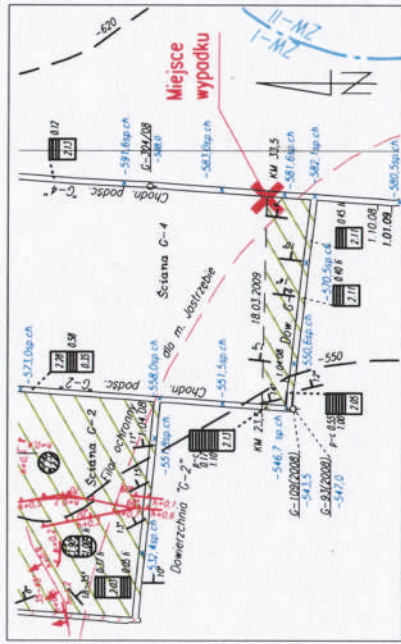
W Zakładzie Górniczym „Rudna”

Dnia 25.03.2009 r. w KGHM Polska Miedź S.A., O/ZG „Rudna”, zaistniało tąpnięcie i wypadek zbiorowy (jeden wypadek śmiertelny i cztery wypadki lekkie).

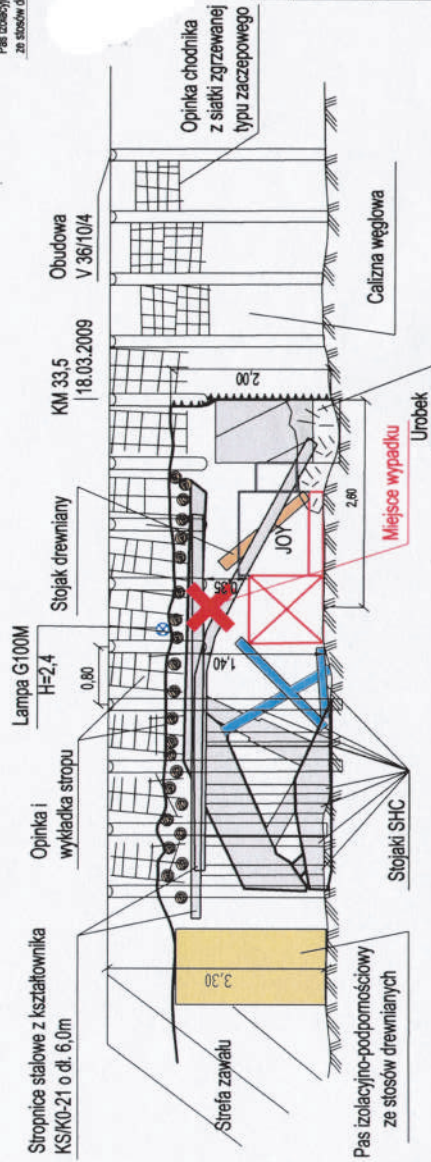
Tąpnięcie i wypadek zbiorowy miały miejsce w wyrobiskach części frontu eksploatacyjnego pola G-11/8 na poziomie 1100 m. W polu tym, systemem komorowo-filarowym R-UO, wybierano złożę rudy miedzi o średniej miąższości około 2,8 m, zaliczone do trzeciego stopnia zagrożenia tąpnięciami. Skały stropu zaliczono do klasy trzeciej skał stropo-

Szkic miejsca wypadku

Wrys z mapy wyrobisk górniczych pokład 410



Przekrój A - A'



JSW S.A. KWK "Zofiówka"

Wypadek śmiertelny, któremu uległ górnik kombajnista oddziału G-4, lat. 42

Data wypadku: 18.03.2009

Miejsce wypadku

Ściana G-4 p.410

wych, a spągu – do klasy drugiej skał spągowych. Obudowę stropu wyrobisk eksploatacyjnych stanowiły kotwie wklejane i rozprężne o długości żerdzi 1,8 m, w siatce kotwienia 1,5 m x 1,5 m, kotwie linowo-cementowe o długości lin 5 m, hydrauliczna obudowa podporowa jednostojakowa, drewniane stojaki i stopy podporowe oraz stropnice płytowe typu SP.

W dniu 25.03.2009 r. o godz. 1⁰³ wystąpił samoistny wstrząs górotworu o energii $1,5 \times 10^7$ J, który spowodował łąpanie w wyrobiskach w polu G-11/8. W wyniku podmuchu oraz dynamicznie przemieszczającego się materiału skalnego zaistniał wypadek zbiorowy. Operator samojezdnego wozu kotwiącego, w trakcie przygotowywania maszyny do kotwienia w rejonie skrzyżowania K-16/P-55a, został całkowicie przysypany drobnym rumoszem skalnym. Czterech innych pracowników, zatrudnionych w wyrobiskach pola G-11, uległo wypadkom lekkim. Po wystąpieniu wstrząsu 19 pracowników samodzielnie wycofało się z rejonu. O godzinie 4³⁰ ratownicy Jednostki Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Lubinie uwolnili operatora kotwiarki spod urobku. Lekarz-ratownik stwierdził zgon poszkodowanego w wyniku urazu wielonarządowego.

W wyniku obsypania rumoszem skalnym w wyrobiskach pola unieruchomione zostały cztery maszyny: wiertnica, kotwiarka, wóz do obrywki i ładowarka.

Przyczyną wypadku zbiorowego (1 śmiertelny i 4 lekkie) było dynamiczne oddziaływanie podmuchu i przemieszczającego się materiału skalnego na poszkodowanych.

Przyczyną łąpania był samoistny wstrząs górotworu o energii $1,5 \times 10^7$ J.

Szkic miejsca wypadku – s. 46

W Kopalni Węgla Kamiennego „Halemba-Wirek”

Dnia 9.03.2009 r. w Kompanii Węglowej S.A., Oddział KWK „Halemba-Wirek”, Ruch „Wirek” w Rudzie Śląskiej, miał miejsce wypadek zbiorowy (1 śmiertelny i 2 lekkie).

Wypadek zaistniał w ścianie 19B/II w przystropowej warstwie pokładu 502 na poziomie 711 m. Pokład 502 o grubości od 5,5 m do 6,6 m i nachyleniu od 4° do 9° zaliczono do II kategorii zagrożenia metanowego, I stopnia zagrożenia łąpaniami, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Ściana 19B/II, o wysokości do 3,0 m i długości 160 m, prowadzona była systemem poprzecznym z podsadzką hydrauliczną i wyposażona została w obudowę zmechanizowaną typu Glinik 20/38 Ppz i Glinik-NW-18/32 Pp, przenośnik zgrzeblowy typu Rybnik 225/750/65/200/BP/K-200 oraz kombajn typu KGS-560S/2BP/05. W ścianie, na odcinku od sekcji obudowy zmechanizowanej nr 18 do nr 24 w części przystropowej, zalegał piaskowiec na wysokość do 1,5 m, który zruszany był robotami strzałowymi. W dniu 09.03.2009 r. na zmianie „B”, rozpoczynającej się o godzinie 12³⁰, ściana 19B/II została obłożona do wydobycia. Po wykonaniu postępu około 0,8 m zatrzymano urabianie i 3-osobowy zespół górników przystąpił do wiercenia otworów strzałowych na odcinku od sekcji obudowy zmechanizowanej nr 21 do nr 23. Wiercenie wykonywano wiertarką pneumatyczną typu WUP-22 i żerdzią o długości 2,5 m. Około godziny 19⁰⁵, podczas wyciągania żerdzi z ostatniego, trzeciego otworu, w rejonie

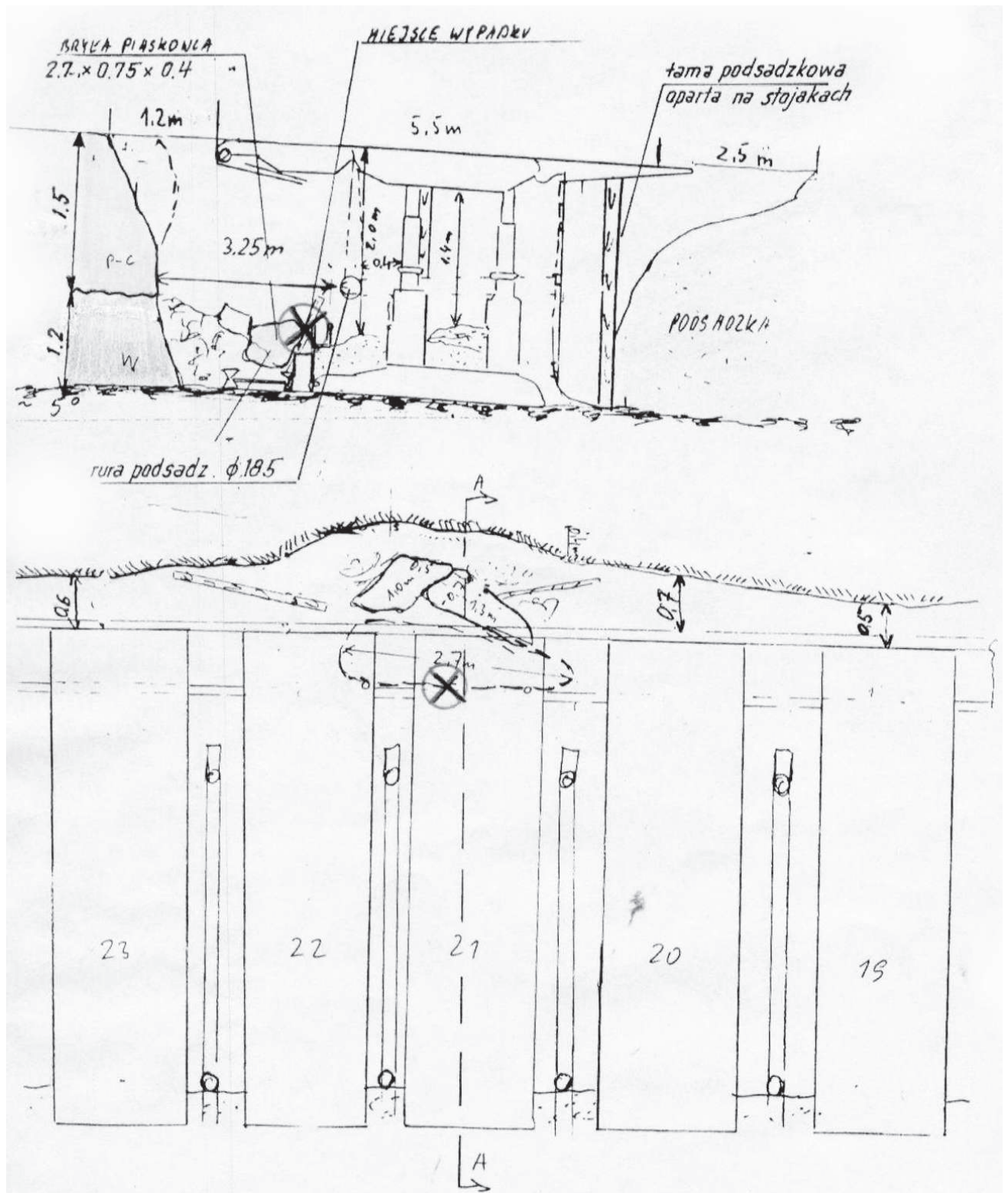
WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE od 1.01 do 30.04.2009

	OGÓŁEM				W tym kopalnie węgla kamiennego			
	2008		2009		2008		2009	
	rok 2008	1.01 – 30.04	01 – 30.04		rok 2008	1.01 – 30.04	01 – 30.04	
WYPADKI ŚMIERTELNE	30	6	7	0	24	4	6	0
w tym FIRMY USŁUGOWE	7	1	0	0	5	1	0	0
Kopaliny pospolite	2	0	1	0				
WYPADKI CIĘŻKIE	22	8	6	1	19	7	4	1
w tym FIRMY USŁUGOWE	5	3	0	0	5	3	0	0
Kopaliny pospolite	5	1	0	0				
WYPADKI OGÓŁEM (załoga własna i firmy usługowe) na koniec marca	3337	727	849	+122 +16,8%	2551	544	686	+142 +26,1%
					w tym ZAŁOGA WŁASNA			
					2049	441	531	+90 +20,4%
Kopaliny pospolite	31	8	7	x	w tym FIRMY USŁUGOWE			
					502	103	155	+52 +50,5%
ZGONY NATURALNE	18	9	3	2	13	7	2	1
Kopaliny pospolite	1	1	2	2				

sekcji nr 21 z ociosu odspoiły się bryły piaskowca, z których największa o wymiarach 2,70 m x 0,75 m x 0,40 m uderzyła górnika strzałowego i przygniotła go do trasy przenośnika ścianowego. Dwaj pracownicy zostali uderzeni mniejszymi bryłami i doznali lekkich obrażeń. Pracownicy zatrudnieni w ścianie uwolnili przygnieczonego górnika i po opatrzeniu ran przetransportowali go na powierzchnię, gdzie przybyły lekarz stwierdził jego zgon wskutek urazu wielonarządowego.

Przyczyną wypadku zbiorowego (1 śmiertelnego i 2 lekkich) było uderzenie pracowników odspojonymi z ociosu bryłami skalnymi i przygniecenie górnika strzałowego skałą do trasy przenośnika ścianowego.

Opracował mgr inż. Cezary KULA
Materiał przygotowała Wanda SŁUPIANEK



Szkic miejsca wypadku zbiorowego

(1 wypadek śmiertelny i 2 wypadki lekkie) zaistniałego w dniu 9.03.2009 r.
o godz. 19.05 w KW S.A. Oddział „Halemba-Wirek” Ruch „Wirek” w Rudzie Śląskiej

Fakty... Wydarzenia... Opinie...

Ocieplenie klimatu zagraża nie tylko białym niedźwiedzim i pingwinom

Przyspieszone tempo ocieplania się klimatu na obu biegunach jest przedmiotem zrozumiałego zainteresowania i zaniepokojenia międzynarodowego środowiska naukowego. Zwłaszcza że coraz wyraźniej widać zgubny wpływ działalności człowieka na równowagę naturalną regionów polarnych. Z raportów na temat sytuacji regionów okołobiegunowych wynika, że odnotowany tam poziom dwutlenku węgla osiągnął poziom najwyższy od 650 tysięcy lat!

Warto przypomnieć, że w obliczu tego zagrożenia rok 2007 proklamowano Międzynarodowym Rokiem Polarnym, a Unia Europejska zorganizowała w Brukseli sympozjum z udziałem przedstawicieli 60 krajów, aby dzięki ich wiedzy móc sprawniej przewidywać zakłócenia związane ze zjawiskiem ocieplenia klimatu oraz skuteczniej na nie reagować. Zmiany na biegunach zagrażają ekosystemom w morzu i na lądzie, a regiony polarne biorą udział w regulowaniu klimatu całej planety. Mimo to w kwestii potencjalnych skutków ocieplenia klimatu dla biegunów Ziemi wiele pytań pozostaje wciąż bez odpowiedzi.

Mark Serreze z amerykańskiego National Snow and Ice Data Center w Boulder uspokaja, że zniknięcie czapy lodowej nie grozi żadnymi natychmiastowymi konsekwencjami. Wyjaśnia, że biegun północny ma tutaj znaczenie symboliczne. Ludzie spodziewają się, że zawsze będzie na nim lód. To jednak może się zmienić. Znikanie lodu z bieguna jest niezaprzeczalnym dowodem ocieplenia klimatu. Następuje ono wyjątkowo szybko. Gdybyście zapytali mnie lub innych naukowców jeszcze przed kilkoma laty, to powiedziałibyśmy, że możemy na stałe stracić większość lub całość północnej pokrywy lodowej w latach 2050–2100. Teraz sądzimy, że może to nastąpić już w 2030 roku. Tego procesu już nie da się zatrzymać. Redukcja emisji gazów cieplarnianych rozwiązałaby problem, jednak nie uda się jej przeprowadzić wystarczająco szybko. Uczony zauważa także paradoksalnie pozytywne strony stopienia się lodu na biegunie północnym. Otwarcie tak zwanego „Przejęcia Północnego” bardzo ułatwi żeglugę, a brak lodu umożliwi wiercenia i wydobywanie gazu oraz ropy naftowej. Do ich bogatych arktycznych złóż pretendują Rosja, USA, Kanada, Dania i Norwegia.

Los Arktyki dzieli także Antarktyda, gdzie dni lodowca Wilkina od dawna są policzone. W ciągu ostatnich 50 lat średnie temperatury na Półwyspie Antarktycznym podniosły się bowiem aż o dwa i pół stopnia – twierdzi brytyjski glaciolog David Vaughan. Znajdujący się u wybrzeży Półwyspu Antarktycznego lodowiec szelfowy Wilkina to gigantyczne pole lodu. Dotychczas były one unieruchomione, jednak na zdjęciach wykonanych w pierwszej dekadzie kwietnia br.

przez satelity Europejskiej Agencji Kosmicznej widać, że lodowy most łączący szelf z wyspą Charcot już nie istnieje... Wąski most łączący z Antarktydą kawał lodu wielkości Jamajki rozpadł się na drobne kawałki. Zdaniem naukowców to bezpośredni efekt globalnego ocieplenia i niestety zapowiedź katastrofy czekającej cały kontynent.

Ocieplenie się klimatu na biegunach zagraża nie tylko niedźwiedzim polarnym Arktyki i pingwinom cesarskim Antarktydy.

Elektrownie jądrowe i węglowe podstawą europejskiej energetyki

Kraje członkowskie Unii Europejskiej zużywają prawie jedną piątą światowej produkcji energii elektrycznej. Ważnym problemem nurtującym w równym stopniu poszczególne państwa, jak i całą wspólnotę są coraz bardziej odczuwalne, niekorzystne zmiany klimatyczne oraz związane z nimi niezbędne przedsięwzięcia ograniczające emisję dwutlenku węgla, w kontekście gospodarczo opłacalnego i gwarantowanego zabezpieczenia energetycznego zarówno przemysłu, jak też prywatnych gospodarstw.

Temat ten podjął na swoich łamach niemiecki miesięcznik „Bergbau”, prezentując na podstawie danych RWE Power AG Essen/Köln procentowy udział surowcowych źródeł pozyskiwania energii elektrycznej. W państwach UE aż 30% energii dostarczają elektrownie jądrowe, tyle samo elektrownie węglowe (20% – węgla kamiennego i 10% – węgla brunatnego), 20% zapewnia gaz ziemny, 4% olej, 16% odnawialne źródła energii (10% elektrownie wodne, 3% elektrownie wiatrowe oraz 3% biomasa i odpady).

Ze swoim 30-procentowym udziałem prym wiedzie energetyka jądrowa, która we Francji zapewnia aż około 80% produkcji energii elektrycznej. Podobnie w znacznym stopniu elektrownie jądrowe zaspokajają potrzeby energetyczne Belgii, Litwy, Finlandii i Szwecji. Podczas gdy Niemcy zamierzają zrezygnować z rodzimej energii jądrowej, nowe elektrownie budowane są we Francji i Finlandii, planowane w Wielkiej Brytanii, Bułgarii i Rumunii, a Holandia zabiega o przedłużenie żywotności swojej „atomówki”.

Rosnące ceny gazu ziemnego i ropy naftowej sprzyjają natomiast rozbudowie niemieckiej energetyki opartej w 24,5% na rodzimym węglu brunatnym i w 22,8% na importowanym węglu kamiennym – w 70% z Rosji, Kolumbii, Afryki Południowej i Polski. Energetyka jądrowa zapewnia 22,1% energii, gazowa 4,3%, natomiast resztę pokrywają odnawialne źródła energii.

Opracował Zbigniew BOŻEK

Górnictwo na świecie

RPA

Działania na rzecz zmniejszenia liczby wypadków w górnictwie

Południowoafrykańska trójstronna Rada ds. Zdrowia i Bezpieczeństwa w Górnictwie zajęła się badaniem przyczyn wzrostu liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie w ciągu dwóch ostatnich lat.

Rada poinformowała, że znacznie ograniczono liczbę wypadków śmiertelnych, których przyczyną były tąpnięcia. Stało się to możliwe w dużej mierze dzięki specjalnemu programowi badawczemu Rady.

Liczbę zdarzeń, których skutkiem były zbiorowe wypadki śmiertelne spowodowane tąpnięciami i innymi przyczynami, zredukowano od 2000 r. do poziomu poniżej trzech rocznie, a w ostatnim czasie liczba zbiorowych wypadków śmiertelnych związanych z opadem skał utrzymywała się na poziomie około dziesięciu.

Pomimo tych optymistycznych danych Rada wskazuje na fakt, iż wskaźniki wypadkowości śmiertelnej w południowoafrykańskich kopalniach w 2006 i 2007 r. były wyższe niż w latach poprzednich. W kopalniach złota, w których wydobywanie prowadzone jest na dużych głębokościach, główną przyczyną wypadków śmiertelnych jest opad skał, następnie tąpnięcia i zdarzenia związane z przemieszczaniem się lokomotyw, spadaniem przedmiotów oraz toceniem się skał. Z tych przyczyn miało miejsce łącznie 63% wypadków śmiertelnych w górnictwie złota RPA.

Od 1994 r. Rada Trójstronna wydała niemal 120 mln ZAR (ponad 44 mln PLN) na rozwiązywanie problemów z opadem skał w kopalniach, zwłaszcza w kopalniach złota, w których wydobywanie prowadzone jest na dużych głębokościach. Kolejne 20 mln ZAR (ponad 7 mln PLN) przeznaczone będzie na działania zapobiegające opadowi skał w ciągu najbliższych trzech lat.

Na walkę z zagrożeniem tąpnięciami, które występuje głównie w kopalniach złota, a także pojawia się coraz częściej na dużych głębokościach w kopalniach platyny, Rada wydała od 1994 r. ok. 161 mln ZAR (prawie 60 mln PLN) i planuje na ten cel przeznaczyć kolejne 20 mln ZAR (ponad 7 mln PLN).

Oprócz tego Rada zamierza zająć się eliminacją ekspozycji górników pracujących na dużych głębokościach na pył krzemowy. Środki, które przeznaczają na ten cel, to ponad 30 mln ZAR (ok. 11 mln PLN) w ciągu najbliższych 3–5 lat.

Rada planuje również opublikowanie różnych materiałów w celu promowania dobrych praktyk w dziedzinie bhp, m.in. 20 komiksów na temat walki z krzemicą oraz podręcznik dotyczący właściwego odżywiania się.

www.miningweekly.com

BRAZYLIA

Światowy kryzys sprzyja nielegalnemu górnictwu

W związku z kryzysem ekonomicznym i dużym popytem na złoto nielegalne górnictwo przeżywa w Brazylii rozkwit.

Niemal 1000 osób odbyło pięciodniową podróż łódkami do odległego miejsca w puszczy, aby tam szukać złota.

W dolinie Tapajos od października 2008 r. liczba górników wzrosła o ok. 40%, osiągając 30 000. Spadające ceny innych towarów powodują przebranzawianie się coraz większej liczby osób. Między innymi nie oplaca się już hodowla bydła, gdyż cena wołowiny, której Brazylia jest czołowym eksporterem, spadła o 18% w skali roku.

Krytycy twierdzą, że nielegalne górnictwo jest przekleństwem dla regionu, ponieważ wiąże się z niehumanitarnymi warunkami pracy, chorobami, prostytutką, wymuszaniem haraczy i szkodami wyrządzanymi środowisku.

W kopalni złota Bom Jesus górnicy są w stanie zarobić miesięcznie ok. 2 200 USD. To ponad 10 razy tyle, ile zarabia brazylijski murarz. Jednak większość górników wydaje zarobione pieniądze na hazard i alkohol. Około jednej trzeciej choruje na malarię. Dostają tylko 35% zysku ze sprzedanego złota. 45% otrzymują ich szefowie, płacący za sprzęt i transport, a pozostałe 20% zabiera człowiek utrzymujący się za właściciela okolicznych terenów, choć faktycznym posiadaczem ziemi jest państwo.

Brazylijski rząd podaje, że w kraju pracuje 200 000 nielegalnych górników, lecz znawcy tematu uważają, że jest ich dwa razy tyle. Władze próbują zjednoczyć ich w spółdzielniach, aby spełniali wymagania związane z ochroną środowiska. Lecz w Bom Jesus okazjonalna wizyta urzędnika nie wywołuje wrażenia na tysiącu zdesperowanych górników. Pomimo ostrzeżeń wciąż stosują niezmiernie toksycznie chemikalia, które przedostają się do rzeki.

Aby egzekwować przepisy prawa, trzeba dysponować odpowiednią kadrą. W promieniu 1 000 km od Bom Jesus nie ma posterunku policji federalnej.

www.mineweb.net

USA

Górnictwo złota na Alasce

Zatoka Berners jest nowym centrum gorączki złota na Alasce. Natrafiono tam na złoża o wielkości 1,4 mln uncji. Wraz z rosnącymi cenami tego kruszcu złoża te stają się coraz bardziej łakomym kąskiem dla inwestorów.

Jedno z przedsiębiorstw górniczych z Idaho chce ratować opartą na rybołówstwie i przemyśle drzewnym gospodarkę Alaski poprzez budowę nad zatoką kopalni, która będzie prowadzić wydobywanie na skalę przemysłową. Problemem jest jednak sposób, w jaki to zrobić oraz wybór miejsca składowania odpadów. Pierwotnie zamierzano lokować je na bagnach, lecz najnowsze plany przewidują umieszczenie ich bezpośrednio w małym wysokogórnym jeziorze Lower Slate Lake w pobliżu kopalni, bezpośrednio nad Zatoką.

Ekolodzy stanowczo protestują przeciwko temu rozwiązaniu i podali sprawę do Sądu Najwyższego. Obawiają się, że przedsiębiorstwa górnicze otrzymają pozwolenia na składowanie trujących odpadów wydobywczych w kolejnych jeziorach wysokogórskich.

Rozprawa w tej sprawie ma odbyć się jeszcze wiosną tego roku.

www.minesandcommunities.org

Opracowała Dagmara MACHALICA

STWIERDZENIA KWALIFIKACJI

osób kierownictwa ruchu zakładów górniczych

Wykaz osób kierownictwa, które uzyskały kwalifikacje w marcu 2009 r.

Nazwisko i imię	Stanowisko	OUG
mgr inż. Kazimierz ADAMCZYK	kierownik działu ochrony środowiska w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Mirosław ANDRECZKO	kierownik działu energomech. w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Bronisław BIEL	kierownik działu bhp i szkolenia w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Krzysztof BUCHTA	kierownik działu wentylacji w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Edward BYWALEC	kierownik ruchu zakł. gór. w odkrywkowych zakładach górniczych	Gliwice
inż. Piotr CEBULA	kierownik działu techniki strzałowej w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Janusz CIEŚLIK	kierownik działu techniki strzałowej w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Andrzej GACA	kierownik ruchu zakł. gór. w odkrywkowych zakł. gór. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Rybnik
Józef GORZKOWSKI	kierownik działu robót gór. w odkrywkowych zakł. gór. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Warszawa
Jan FLIS HANCYK	kierownik ruchu zakł. gór. w odkrywkowych zakł. gór.	Gliwice
mgr inż. Paweł JARZĄBEK	kierownik działu robót gór. w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Grzegorz JURKIEWICZ	kierownik działu bhp i szkolenia w podziemnych zakł. gór. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
inż. Paweł KASPRZYK	kierownik ruchu zakł. gór. w odkrywkowych zakł. gór. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Poznań
dr inż. Jacek KORSKI	kierownik ruchu zakł. gór. w zakł. gór. wydobywających otworami wiertn. sól kamienną, solanki, wody lecznicze i termalne	Gliwice
mgr inż. Wacław KRZYŻANOWSKI	kierownik ruchu zakł. gór. w odkrywkowych zakł. gór. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Gliwice

Nazwisko i imię	Stanowisko	OUG
Wiesław KWESTOROWSKI	kierownik działu robót górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Warszawa
Ryszard KYC	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a p.g.g.	Lublin
mgr inż. Zbigniew MARZEC	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Gliwice
mgr inż. Tadeusz OPACZYŃSKI	kierownik działu energomech. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Paweł PAWŁOWSKI	kierownik działu wentylacji w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Zbigniew PIKUS	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Rybnik
mgr inż. Witold PINIOR	kierownik działu energomech. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Marek PRZYBYLSKI	kierownik działu wentylacji w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Roman SIUDA	kierownik działu bhp i szkolenia w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
inż. Zdzisław SOPRYCH	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a p.g.g.	Kielce
mgr inż. Wiesław TABISZ	kierownik działu przeróbki mech. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Zbigniew WAWRZYCZEK	kierownik działu robót górń. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Ireneusz WOŹNICA	kierownik działu techniki strzałowej w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
Przemysław ZIAJKA	kierownik działu robót górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Warszawa

Opracowała mgr **Maria KUCHARSKA**

DOPUSZCZENIA

do stosowania w zakładach górniczych

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego dopuścił do stosowania w zakładach górniczych następujące maszyny, urządzenia i materiały oraz sprzęt strzałowy

Przedmiot dopuszczenia	Adresat	Liczba dziennika Data dopuszczenia
Elektryczne kołowroty obiegowe EKO-D30 HB/UM/EK GM-27/09	Zakłady Mechaniczne Urządzeń Górniczych DEZAM Sp. z .o. o. w Dzierżoniowie	GEM/4711/0010/09/03545/P1 2009-03-04
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GX/20/09	Elgór+Hansen Sp. z o.o. w Chorzowie	GEM/4742/0025/09/03772/HJ 2009-03-06
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GX/27/09	Hamacher Elektrotechnika i Rozdzielnice Sp. z o.o. w Tychach	GEM/4742/0023/09/03761/HJ 2009-03-06
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu przodkowego GE-4//09	Hamacher Elektrotechnika i Rozdzielnice Sp. z o.o. w Tychach	GEM/4742/0024/09/03767/HJ 2009-03-06
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu przodkowego GX-26//09	Zakład Elektroniki Górniczej ZEG S.A. w Tychach	GEM/4742/0026/09/03774/HJ 2009-03-06
Zespoły urządzeń maszyny wyciągowej B-1500A GM-28/09	MWM Elektro Sp. z o.o. w Trzebini	GEM/4700/0004/09/03793/GS 2009-03-06
Iskrobezpieczne urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej GX-24/09	MWM Elektro Sp. z o.o. w Trzebini	GEM/4705/0001/09/03796/GS 2009-03-06
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GX/29/09	Elgór+Hansen Sp. z o.o. w Chorzowie	GEM/4742/0027/09/03847/HJ 2009-03-09
Stacje transformatorowe typu TEK 926 GX-28/09	Becker Elektrotechnika sp. z o.o. w Świerklanach	GEM/4740/0007/09/04054/KR 2009-03-12
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GX/30/09	Biuro Techniczno-Handlowe EPLAN s.c. w Tychach	GEM/4742/0028/09/04036/HJ 2009-03-12
Samojezdne wozy transportowe typu SWT-3W GM-29/09	LENA WILKÓW Sp. z o.o. w Wilkowie	GEM/4710/0006/09/04101/KW 2009-03-13

Przedmiot dopuszczenia	Adresat	Liczba dziennika Data dopuszczenia
Silniki elektryczne typu SG4W 625X-4A GX-31/09	Dąbrowska Fabryka Maszyn Elektrycznych DAMEL S.A. w Dąbrowie Górniczej	GEM/4740/0009/09/04258/GL 2009-03-16
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu przodkowego GX/32/09	Elgór + Hansen Sp. z o.o. w Chorzowie	GEM/4742/0029/09/04266/HJ 2009-03-16
Kołowroty przewodowe KORBA typ KGP 34 GM/30/09	Przedsiębiorstwo Konstrukcji i Budowy Maszyn Sp. z o.o. w Mikołowie	GEM/4711/0012/09/04298/P1 2009-03-17
Zespoły napędowe i sterowania maszyny wyciągowej K-6000/2000 GM-31/09	OPA-ROW sp. z o.o. w Rybniku	GEM/4700/0006/09/04477/ZL 2009-03-19
Lokomotywy dołowe spalinowe podwieszane typu BIOZON 120-X GM-32/09	FITE a.s. w Republice Czeskiej	GEM/4711/0013/09/04677/P1 2009-03-20
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu przodkowego GX-34//09	Zakład Elektroniki Górniczej ZEG S.A. w Tychach	GEM/4742/0030/09/04776/HJ 2009-03-23
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu przodkowego GX-33//09	Becker Elektrotechnika sp. z o.o. w Świerklanach	GEM/4742/0031/09/04831/HJ 2009-03-24
Głowice eksploatacyjne GM-33/09	Zakład Urządzeń Naftowych Naftomet Sp. z o.o. w Krośnie	GEM/4720/0006/09/04880/KW 2009-03-24
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GE/5/09	Biuro Techniczno-Handlowe EPLAN s.c. w Tychach	GEM/4742/0032/09/04898/HJ 2009-03-25
Zintegrowane systemy sterowania kompleksu wydobywczego GX+36/09	Becker Elektrotechnika sp. z o.o. w Świerklanach	GEM/4742/0033/09/04903/HJ 2009-03-25
Głowice eksploatacyjne GM-34/09	NAFTA-GAZ-SERWIS SA w Sanoku	GEM/4720/0007/09/04936/KW 2009-03-26
Głowice eksploatacyjne GM-35/09	NAFTA-GAZ-SERWIS SA w Sanoku	GEM/4720/0008/09/04968/KW 2009-03-26

Przygotowała Ewa NOWOK

NORMALIZACJA

**Działalność normalizacyjna w świetle ustawy z dnia 12 września 2002 r.
o normalizacji i związanych z ustawą aktów wykonawczych**

Przegląd opublikowanych norm

Słownictwo

PN-EN ISO 12718:2008 Badania nieniszczące – Badania prądami wirowymi – Słownik (oryg.)

PN-EN ISO 13349:2008 Wentylatory przemysłowe – Słownictwo i definicje kategorii (oryg.)

Bezpieczeństwo maszyn

PN-EN 1093-6+A1:2008 Bezpieczeństwo maszyn – Ocena emisji substancji niebezpiecznych przenoszonych powietrzem – Część 6: Skuteczność oczyszczania w stosunku masowym, wylot bezkanałowy, (oryg.)

PN-EN 999+A1:2008 Bezpieczeństwo maszyn – Umiejscowienie wyposażenia ochronnego ze względu na prędkość zbliżania części ciała człowieka, (oryg.)

PN-EN 1088+A2:2008 Bezpieczeństwo maszyn – Urządzenia blokujące sprzężone z osłonami – Zasady projektowania i doboru, (oryg.)

Ergonomia

PN-EN ISO 11064:2008 Ergonomiczne projektowanie centrów sterowania – Część 5: Wskaźniki i elementy sterownicze

PN-EN ISO 9241-171:2008 Ergonomia interakcji człowieka i systemu – Część 171: Wytyczne dotyczące przystępności oprogramowania, (oryg.)

PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz

Wentylatory

PN-EN ISO 5801:2008 Wentylatory przemysłowe – Badanie charakterystyk działania na stanowiskach znormalizowanych, (oryg.)

PN-EN ISO 5802:2008 Wentylatory przemysłowe – Badanie charakterystyk działania w miejscu zainstalowania, (oryg.)

PN-EN ISO 12499:2008 Wentylatory przemysłowe – Bezpieczeństwo mechaniczne wentylatorów – Zabezpieczenia, (oryg.)

PN-EN ISO 13350:2008 Wentylatory przemysłowe – Badanie charakterystyk działania wentylatorów strumieniowych, (oryg.)

PN-EN ISO 13351:2008 Wentylatory przemysłowe – Wymiary, (oryg.)

Instalacje elektryczne

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie

Osprzęt do urządzeń dźwigowych

PN-EN 1677-1+A1:2008 Części stalowe zawiesi – Bezpieczeństwo – Część 1: Elementy stalowe kute, klasa 8, (oryg.)

PN-EN 1677-4+A1:2008 Części stalowe zawiesi – Bezpieczeństwo – Część 4: Ogniwa, klasa 8, (oryg.)

PN-EN 1677-5+A1:2008 Części stalowe zawiesi – Bezpieczeństwo – Część 5: Haki do podnoszenia stalowe kute z zapadką, klasa 4, (oryg.)

PN-EN 1677-6+A1:2008 Części stalowe zawiesi – Bezpieczeństwo – Część 6: Ogniwa – Klasa 4, (oryg.)

PN-EN 13414-3+A1:2008 Zawiesia z lin stalowych – Bezpieczeństwo – Część 3: Zawiesia splotkowe o obwodzie zamkniętym i zawiesia z lin trójzwitych, (oryg.)

PN-EN 13889+A1:2008 Szakle stalowe kute dla dźwignic – Szakle podłużne i okrągłe – Klasa 6 – Bezpieczeństwo, (oryg.)

Kable, przewody, osprzęt

PN-HD 516 S2:2003/A2:2008 Wytyczne stosowania niskonapięciowych przewodów zharmonizowanych, (oryg.)

PN-HD 629.1 S2:2006/A1:2008 Badania osprzętu przeznaczanego dla kabli na napięcie znamionowe od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV – Część 1: Kable o izolacji wytłaczanej, (oryg.)

PN-HD 629.2 S2:2006/A1:2008 Badania osprzętu przeznaczanego dla kabli na napięcie znamionowe od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV – Część 2: Kable o izolacji papierowej przesyconej, (oryg.)

PN-HD 21.3 S3:2004/A2:2008 Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750V – Część 3: Przewody bez powłoki do układania na stałe, (oryg.)

PN-EN 60851-5:2008 Przewody nawojowe – Metody badań – Właściwości elektryczne, (oryg.)

Opracowała mgr inż. Alicja OSŁAWSKA

PRZEGLĄD AKTÓW NORMATYWNYCH

opublikowanych w Dzienniku Ustaw i Monitorze Polskim
w marcu 2009 r.

- 1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 stycznia 2009 r. w sprawie stażu adaptacyjnego i testu umiejętności w toku postępowania o uznanie kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej w dziedzinie bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej (Dz. U. Nr 25, poz. 154) – określa:**
 - 1) warunki, sposób i tryb odbywania stażu adaptacyjnego, sposób i tryb wykonywania nadzoru nad odbywaniem stażu oraz oceny nabytych przez wnioskodawcę umiejętności, sposób ustalania kosztów odbywania stażu adaptacyjnego oraz tryb ponoszenia, pobierania i zwrotu opłaty za odbycie stażu adaptacyjnego,
 - 2) warunki, sposób i tryb przeprowadzania testu umiejętności oraz oceny wykazanych przez wnioskodawcę umiejętności, sposób ustalania kosztów przeprowadzania testu umiejętności oraz tryb ponoszenia, pobierania i zwrotu opłaty za przeprowadzenie testu umiejętności

w toku postępowania o uznanie nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej lub państwach członkowskich Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronach umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym kwalifikacji do wykonywania zawodów w dziedzinie bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej w Rzeczypospolitej Polskiej.
- 2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szkolenia i egzaminowania osób mających dostęp do materiałów wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz. U. Nr 26, poz. 160) – m.in. stanowi, że szkolenie osób mających dostęp do materiałów wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego prowadzi się dodatkowo w grupach tematycznych obejmujących prowadzenie prac z zakresu oczyszczania terenów z materiałów wybuchowych, w tym ich niszczenia przy użyciu materiałów wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego.**
- 3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 lutego 2009 r. w sprawie wysokości zwiększenia wskaźnika waloryzacji emerytur i rent w 2009 r. (Dz. U. Nr 28, poz. 174) – stanowi, że w 2009 r. wysokość zwiększenia wskaźnika waloryzacji emerytur i rent, o którym mowa w art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 39, poz. 353 z późn. zm.), ustala się na poziomie 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia w poprzednim roku kalendarzowym.**
- 4. Ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. Nr 31, poz. 206) – m.in. stanowi, że wojewoda w szczególnie uzasadnionych przypadkach może kontrolować sposób wykonywania przez działające w województwie organy niespolonej administracji rządowej zadań wynikających z ustaw i innych aktów prawnych wydanych na podstawie**

upoważnień w nich zawartych. Kontrola ma na celu ustalenie stanu faktycznego w zakresie działalności organów poddanych kontroli, rzetelne jego udokumentowanie i dokonanie oceny wykonywanej działalności pod względem legalności, gospodarności, celowości i rzetelności. Ustawa ponadto stanowi, że organami niespolonej administracji rządowej są terenowe organy administracji rządowej podporządkowane właściwemu ministrowi lub centralnemu organowi administracji rządowej oraz kierownicy państwowych osób prawnych i kierownicy innych państwowych jednostek organizacyjnych wykonujących zadania z zakresu administracji rządowej w województwie, m.in. dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych i specjalistycznych urzędów górniczych.
- 5. Ustawa z dnia 13 lutego 2009 r. o zmianie ustawy o wynagrodzeniu osób zajmujących kierownicze stanowiska państwowe oraz ustawy o kształtowaniu wynagrodzeń w państwowej sferze budżetowej oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 33, poz. 254) m.in. stanowi, że za okres od dnia 1 marca 2009 r. do dnia 31 grudnia 2009 r. wynagrodzenie osób zajmujących kierownicze stanowiska państwowe, wymienionych w art. 2 pkt 2–4, ustala się w wysokości wynagrodzenia przysługującego tym osobom w grudniu 2008 r.**
- 6. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie określenia zawodów regulowanych, w przypadku których można wszcząć postępowanie w sprawie uznania kwalifikacji (Dz. U. Nr 38, poz. 302) – wydane zostało na podstawie art. 31 ust. 2 ustawy z dnia 18 marca 2008 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 63, poz. 394) i stanowi, że właściwy organ, gdy jest to niezbędne, może wszcząć postępowanie w sprawie uznania kwalifikacji w przypadku zawodów regulowanych określonych w załączniku do rozporządzenia, jeżeli usługodawca zamierza świadczyć usługę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej po raz pierwszy.**
- 7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 lutego 2009 r. w sprawie nadania Państwowemu Instytutowi Geologicznemu w Warszawie statusu państwowego instytutu badawczego (Dz. U. Nr 45, poz. 363) – Państwowemu Instytutowi Geologicznemu z siedzibą w Warszawie nadaje status państwowego instytutu badawczego. Instytut używać będzie nazwy „Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy” i nadzór nad nim sprawować będzie minister właściwy do spraw środowiska.**
- 8. Komunikat Ministra Gospodarki z dnia 6 marca 2009 r. o wydanych decyzjach w sprawie nadania przedsiębiorcom statusu centrum badawczo-rozwojowego (M. P. Nr 16, poz. 203) – informuje, że Minister Gospodarki w dniu 9 stycznia 2009 r. wydał decyzję w sprawie nadania statusu centrum badawczo-rozwojowego m.in. KGHM CUPRUM sp. z o.o. – Centrum Badawczo-Rozwojowemu z siedzibą we Wrocławiu.**

RYZYZKO ZAWODOWE W GÓRNICTWIE

OGÓLNOPOLSKA
KAMPANIA
SPOŁECZNA
2009



HONOROWY PATRONAT:
PREZES WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO

ORGANIZATOR: CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY-
-PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

WSPÓLORGANIZATOR: WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

CIOP  PIB





Wyższy Urząd Górniczy
ul. Poniatowskiego 31
40-956 Katowice
tel. 032 736 17 00
www.wug.gov.pl