

Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie

I(185)/2010

Miesięcznik Wyższego Urzędu Górniczego

ISSN 1505-0440



W numerze m.in.:

Sposoby zabezpieczania miejsc współpracy taśmy z elementami ruchomymi przenośników taśmowych

Procedury przedkoncesyjne dla wielkoprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego w świetle uwarunkowań polskich – część II

Wykorzystanie wybranych technik Data Mining do analizy kompleksów ścianowych w KWK „Ziemowit”

Współczesne wykorzystanie archiwalnych map górniczych

Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie

nr I(185)/2010

Spis treści

Roman Jabłoński, Piotr Kulinowski Sposoby zabezpieczania miejsc współpracy taśmy z elementami ruchomymi przenośników taśmowych	3
Zbigniew Kasztelewicz, Miranda Ptak Procedury przedkoncesyjne dla wielkoprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego w świetle uwarunkowań polskich – część II	8
Edyta Brzychczy, Ryszard Stefaniak, Zbigniew Maroszek, Łukasz Siodlak Wykorzystanie wybranych technik Data Mining do analizy kompleksów ścianowych w KWK „Ziemowit”	14
Jadwiga Maciaszek Współczesne wykorzystanie archiwalnych map górniczych ...	19
Jarosław Wawrowski Odpowiedzialność za wykroczenie określone w art. 123 Prawa geologicznego i górniczego	26
Kronika	30
<i>To nie powinno się zdarzyć</i> Wypadki, katastrofy	32
<i>Ze świata</i> Fakty – wydarzenia – opinie	36
Górnictwo na świecie	37
Stwierdzenia kwalifikacji	38
Dopuszczenia do stosowania w zakładach górniczych	39
Normalizacja	40
Przegląd aktów normatywnych	41
<i>Historia i współczesność górnictwa</i> Zbigniew Bożek Zabytki Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego w filatelistycznych kolekcjach	42
Spis treści rocznika 2009	47

Redaktor naczelny:

Mirostaw Koziura

Z-ca redaktora naczelnego:

Jan Dulewski

Sekretarz redakcji:

Jacek Bielawa

Redaktorzy:

Zbigniew Bożek, Przemysław Grzesiok,
Ireneusz Grzybek, Józef Koczwarą,
Zdzisław Kulczycki, Walter Menzel,
Adam Mirek, Piotr Wojtacha

Rada Programowa:

Józef Dubiński, Lech Gładysiewicz,
Andrzej Gonet, Adam Idziak,
Wiesław Koziół, Tadeusz Majcherczyk,
Ryszard Mikosz, Czesława Rosik-Dulewska,
Józef Sułkowski

Sekretariat:

Agnieszka Bednarczyk

Łamanie:

Anna Nowrot

Druk:

Czerny Marian. Firma Prywatna GREG
Zakład Poligraficzny

Adres redakcji:

Wyższy Urząd Górniczy,
ul. Poniatowskiego 31,
40-055 Katowice,
tel./fax: 032 736 17 72,
e-mail: miesiecznik@wug.gov.pl

Nakład 850 egz.

Zdjęcie na okładce:

Kopalnia Węgla Brunatnego „Turów”
Fot. Zbigniew Kasztelewicz



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Contents

Roman Jabłoński, Piotr Kulinowski
The safeguarding methods of the cooperation points of a belt with movable components for belt conveyors 3

There are presented chosen examples of a safeguarding in the belt conveyors of belt convergence and winding points on the drums as well as on the carrying rollers changing belt's direction by more than 3° in the article. The safeguarding methods applied in the conveyors were taken from standard DIN 15 220, as per the standard ISO/TR 5045 and it includes belt conveyors described in a section 1 of the standard DIN 15 201 as well as the conveyors forming equipment for machines and devices.

Zbigniew Kasztelewicz, Miranda Ptak
The pre-concession procedures for large-span opencast brown coal mine in the light of the Polish determinants – part II . 8

The present material forms a second of four parts of the article dedicated the issues addressed in the procedures of an acquisition of license to mine brown coal by cut-and-cover method. In this part presented in detail a basic scenario which anticipates altering in a local area development plan for municipal borough through investment implementation as an investment of public goal of post-local significance into the area development plan for province. The article presents a procedure of investment implementation from concept of country spatial management into

the stage of alterations in an area development plan for province.

Edyta Brzychczy, Ryszard Stefaniak, Zbigniew Maroszek, Łukasz Siodłak
The use of chosen techniques Data Mining to the analysis of wall complexes in the Hard Coal Mine "Ziemowit" 14

There is presented an example of use of one of modern techniques anticipated to explore data for analysis of wall complexes working in the mine "Ziemowit" in this article. The rules of make-up each other of machines and devices working in the walls have been determined on the grounds of data deriving from 23 walls. The knowledge of the most often occurring connections in the wall equipment may streamline a planning process of exploitation work and support designers of manufacturing preparation within this range.

Jadwiga Maciaszek
The contemporary use of record copies of mining plans 19

The research findings of 98 record copies of mining plans from the Silesia area were presented in this paper. It was drawn attention to the compilation of special purpose map for filled-in mining shafts which will be useful in the area development plans for areas of the former ore and coal mining on the Polish territories. The analyzed maps have enabled to create base of historical mining fields allowing for the reconstruction of information about ownership on the given premises.

Jarosław Wawrowski
The responsibility for a petty

offence determined in the Article 123 of the Geological and Mining Law 26

A dispatcher of the mining enterprise plays a significant part among the public bodies participating in actions within the range of safety prevention in the mining enterprises. The occupation of this work station is connected with some number of mining qualifications which, however, correlate with a lot of duties. A dispatcher's duty determined in the Article 123 of the Geological and Mining Law lies in the centre of attention of the present publication.

Chronicle 30

This Should not Happen
Accidents, Disasters 32

World News
Facts – Events – Opinions 36
World Mining 37

Certificates of Qualifications . 38

Approvals for Use in Mining Plants 39

Standardisation 40

Review of Legislation 41

History and the Present Times of Mining
Zbigniew Bożek
Monuments of the European Route of Industrial Heritage in stamp collections 42

Contents of the 2009 Annual Volume 47

Inhalt

Roman Jabłoński, Piotr Kulinowski
Arten der Schutzsicherung für das Zusammenwirken des Bandes mit den beweglichen Teilen von Bandförderern 3

In dem Artikel werden ausgewählte Beispiele für die Schutzsicherung der Stellen des Zusammenlaufens und Unterlaufens des Bandes auf Trommeln und Förderbandtragrollen, die die Richtung des Bandes um mehr als 3° ändern, in Bandförderern vorgestellt. Die in Bandförderern verwendeten Sicherungsmethoden wurden der Norm DIN 15 220 entnommen, die der ISO/TR 5045 entspricht und die in Teil 1 der Norm DIN 15 201 beschriebenen Bandförderer und Förderer, die zur Ausstattung von Maschinen und Anlagen gehören, einschließt.

Zbigniew Kasztelewicz, Miranda Ptak
Konzessionsverfahren für

Großraum-Braukohletagebaue im Lichte der polnischen Bedingungen – Teil II 8

Dieser Artikel ist der zweite Teil einer vierteligen, der Problematik des Konzessionsverfahrens für die Förderung von Braunkohle im Tagebau gewidmeten Reihe. In diesem Teil wird ausführlich das Basisszenario vorgestellt, das Änderungen im örtlichen Gebietsplan der Gemeinde durch Einführung von Investitionen als gemeinnützige Investition von *überlokaler Bedeutung* in den Raumbewirtschaftungsplan der Wojewodschaft vorsieht. Der Artikel stellt das Verfahren der Einführung von Investitionen vor, von der Raumbewirtschaftungskonzeption des Landes bis hin zu Änderungen im Raumbewirtschaftungsplan der Wojewodschaften.

Edyta Brzychczy, Ryszard Stefaniak, Zbigniew Maroszek, Łukasz Siodłak
Nutzung ausgewählter Data-Mining-Techniken zur

Analyse von Strebkomplexen im Steinkohlebergwerk „Ziemowit“ 14

In dem Artikel wird das Beispiel der Nutzung einer der modernen Techniken zur Gewinnung und Nutzung von Daten zur Analyse von Strebkomplexen vorgestellt, die in der Grube „Ziemowit“ eingesetzt werden. Auf der Basis der Daten aus 23 Abbaustößen wurden die Regeln der Zusammenstellung der in den Abbaustößen betriebenen Maschinen und Anlagen bestimmt. Die Kenntnis der am häufigsten vorkommenden Verbände der technischen Strebausstattung kann den Planungsprozess der Abbauarbeiten korrigieren und verbessern und Planer der Produktionsvorbereitung in diesem Bereich unterstützen.

Jadwiga Maciaszek
Moderne Nutzung archivalischer Bergbaukarten 19

In der Arbeit werden die Ergebnisse der Untersuchung von 98 historischen Bergbauarten aus der Region Schlesien präsentiert. Es wird auf die Notwendigkeit verwiesen, eine spezielle Karte verschütteter Grubenschächte zu erstellen, die in den Raumbewirtschaftungsplänen der ehemaligen Erz- und Kohlebergbauflächen auf polnischem Gebiet hilfreich ist. Die analysierten Karten erlaubten das Anlegen einer Datenbank historischer Bergbaufelder und die Rekonstruktion der Eigentumsverhältnisse in dem betreffenden Gebiet.

Jarosław Wawrowski
Die strafrechtliche Verantwortung nach Artikel 123 des polnischen Gesetzes über Geologie und Bergbaurecht .. 26

Unter den an den Maßnahmen im Bereich der Sicherheitsprophylaxe in Bergwerken Beteiligten spielt der Betriebsleiter des Bergwerkes eine Schlüsselrolle. Diese Funktion ist mit einer Reihe von Befugnissen verbunden, die jedoch mit zahlreichen Verantwortlichkeiten einhergehen. Im Zentrum des Interesses dieser Veröffentlichung steht die in Artikel 123 des polnischen Gesetzes über Geologie und Bergbaurecht festgeschriebene Verantwortung.

Chronik 30
Das sollte nicht vorkommen
Unfälle, Katastrophen 32

Aus der Welt
Fakten – Ereignisse – Meinungen..36

Bergbau in der Welt 37
Bestätigung der Qualifikationen. 38
Zulassungen zur Anwendung in Bergwerken 39
Normung 40
Übersicht der Normen 41

Geschichte und Gegenwart des Bergbaus
Zbigniew Bożek
Denkmäler der Europäischen Route der Industriekultur in der Briefmarken-Sammlungen 42

Inhaltsverzeichnis des Jahrbuches 2009 47

Содержание

Роман Яблоньски, Пётр Кулиновски
Способы защиты мест подвижными элементами ленточных конвейеров 3

В статье представлены некоторые примеры применяемой в ленточных конвейерах защиты мест схождения и наезда ленты на барабаны, а также на поворотные устройства, изменяющие ее направление более, чем на 3°. Методы защиты, применяемой в конвейерах, почерпнуты из нормы DIN 15 220, соответствующей ISO/TR 5045 и охватывающей ленточные конвейеры, описанные в части 1. нормы DIN 15 201, а также конвейеры, являющиеся оборудованием машин и устройств.

Збигнев Каштелевич, Миранда Птак
Предконцессионные процедуры для крупномасштабного открытого карьера добычи бурого угля в польских условиях – часть II 8

Данный материал представляет собой вторую из четырех частей статьи, посвященной проблематике процедур получения концессии на добычу бурого угля карьерным способом. В этой части обстоятельно представлен основной сценарий, предусматривающий проведение изменений в местном плане пространственного освоения гмины путем введения инвестиции в качестве общественно важной цели более широкого, чем местное, значения в план пространственного освоения воеводства. Статья представляет процедуру такого введения инвес-

тиции от концепции пространственного развития страны до этапа изменений плана пространственного освоения воеводства.

Эдыта Бжихчи, Ришард Стефаняк, Збигнев Марошек, Лукаш Сёдлак
Применение некоторых методов Data Mining для анализа очистных комплексов в каменноугольной шахте „Земовит” 14

В статье представлен пример использования одной из современных методик исследования данных для анализа очистных комплексов, работающих на шахте „Земовит”. На основе данных по 23 лавам определены правила компоновки машин и устройств, работающих в лаве. Знание наиболее распространенных сочетаний при оборудовании лавовых комплексов может оптимизировать процесс планирования эксплуатационных работ и помочь в этой сфере разработчикам подготовки производства.

Ядвига Мацяшек
Современное использование архивных горных карт 19

В работе представлены результаты исследований 98 архивных горных карт района Силезии. Показана необходимость разработки специальной карты засыпанных шахтных стволов, которая будет полезна в планах пространственного освоения территорий давней горнодобывающей промышленности на польских землях. Анализируемые карты позволили также создать базы исторических горных полей, позволяющие воспроизводить отношения собственности на данной территории.

Ярослав Вавровски
Ответственность за нарушение,

предусмотренное ст. 123 Закона о геологии и горнодобыче 26

Среди субъектов, функционирующих в сфере профилактики безопасности в горных учреждениях, ключевую роль играет главный механик предприятия. Работа на этой должности связана с рядом полномочий, которые коррелируют, однако, со многими обязанностями. Центральным аспектом данной публикации является обязанность главного механика, определенная ст. 123 Закона о геологии и горнодобыче.

Хроника 30

Это не должно было случиться
Несчастные случаи, катастрофы.32

В мире
Факты – события – оценки... 36
Горнодобывающая промышленность в мире 37

Удостоверение квалификации .38

Разрешения на допуск к применению на горных предприятиях 39

Стандартизация 40

Обзор нормативных актов 41

История и современность горной промышленности
Збигнев Божек
Памятники Европейского Маршрута Промышленного Наследства в коллекциях знаков почтовой оплаты 42

Содержание комплекта журнала за 2009 год 47

Sposoby zabezpieczania miejsc współpracy taśmy z elementami ruchomymi przenośników taśmowych

1. Wstęp

Społeczne koszty wypadków przy pracy, a przede wszystkim ludzkie tragedie nie tylko skłaniają, lecz wręcz obligują do podejmowania tematyki bezpieczeństwa obiektów technicznych. Bezpieczeństwo obiektu o określonej strukturze można kształtować na etapie projektowania, produkcji i eksploatacji przez zastosowanie odpowiednich środków bezpieczeństwa. Obiekty techniczne na styku „człowiek-maszyna” zabezpiecza się przed nieostrożnością obsługi, niewłaściwym i nieuprawnionym użytkowaniem, ignorancją oraz ryzykanctwem wynikającym również z rutyny.

Bezpieczna eksploatacja przenośników taśmowych jest problemem obszernym i wielowątkowym, dlatego tematykę artykułu ograniczono do zagadnień zabezpieczania tych miejsc w przenośnikach taśmowych, w których taśma nabiega na bębny, jak i na krążniki zmieniające jej kierunek o więcej niż 3° . Przykłady zabezpieczeń stosowane w przenośnikach zaczerpnięto z normy DIN 15 220 [1], zgodnej z ISO/TR 5045 i obejmującej przenośniki taśmowe opisane

TREŚĆ:

W artykule przedstawiono wybrane przykłady zabezpieczania w przenośnikach taśmowych miejsc zbiegania i nabiegania taśmy na bębny oraz na krążniki zmieniające jej kierunek o więcej niż 3° . Metody zabezpieczeń stosowane w przenośnikach zaczerpnięto z normy DIN 15 220, zgodnej z ISO/TR 5045 i obejmującej przenośniki taśmowe opisane w części 1 normy DIN 15 201, a także przenośniki stanowiące wyposażenie maszyn i urządzeń.

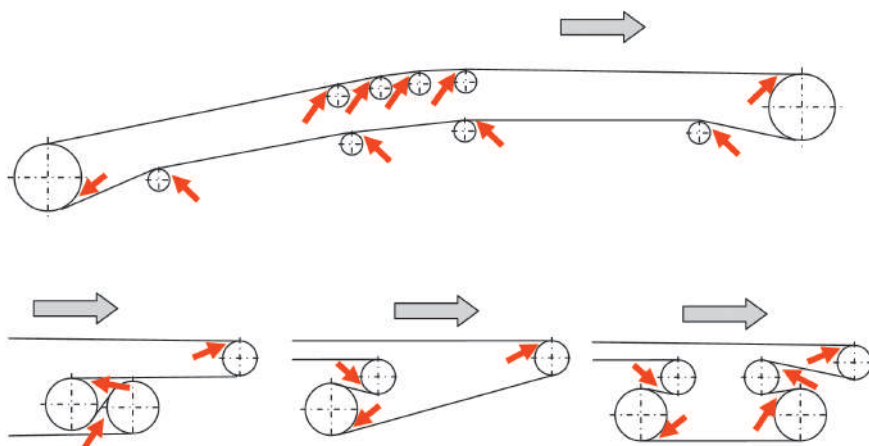
SŁOWA KLUCZOWE:

przenośniki taśmowe, osłony części ruchomych, metody zabezpieczeń

w części 1 normy DIN 15 201, a także przenośniki stanowiące wyposażenie maszyn i urządzeń.

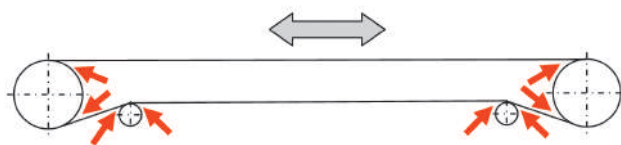
2. Zagrożenia występujące w miejscach nabiegania taśmy na bębny i krążniki

W czasie eksploatacji przenośników taśmowych zdarzają się wypadki spowodowane uchwyceniem i wciągnięciem między taśmą a bęben kołczyn górnych pracowników obsługi czy też luźnych części ich ubioru. Na przykład pochwylenie palca między taśmą i bębniem jest tak silne,



Rys. 1. Niebezpieczne miejsca nabiegania taśmy na bębny i krążniki

Tab. 1. Wartości e wg DIN 15 220



Rys. 2. Niebezpieczne miejsca nabiegania i zbiegania taśmy w rejonie bębnow i krążników w przenośnikach rewersyjnych

a narastanie siły „wciągającej” tak szybkie, że niemożliwe jest jego uwolnienie i kończy się to na ogół utratą ręki, a nawet życia. Niebezpieczeństwo potęguje cichobieżność przenośnika taśmowego, która osłabia czujność załogi.

Miejsca nabiegania taśmy na bębny powinny być zabezpieczone przed możliwością wprowadzenia takich części ciała jak palce w obszar niebezpieczny. Obszary stwarzające zagrożenie zaznaczono na rys.1 strzałkami. W przypadku przenośników rewersyjnych liczba tych miejsc podwaja się, co przedstawiono na rys. 2.

3. Zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych

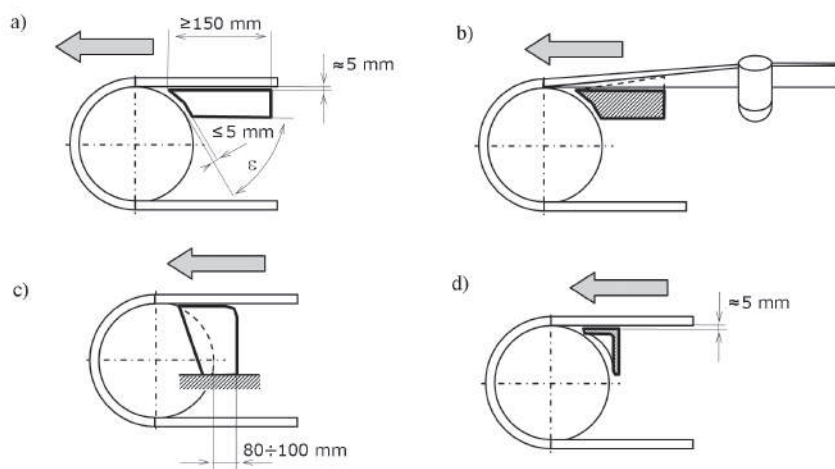
Miejsca niebezpieczne w rejonie bębnow o kącie opasania taśmą 180° i większym, z uwagi na możliwość wystąpienia dużych sił, muszą być zabezpieczone szczególnie starannie i odpowiednio do rodzaju materiału transportowanego i warunków eksploatacji.

Jeżeli rodzaj taśmy na to pozwala, urządzenie zabezpieczające może być typu wypełniającego miejsce zagrożenia, jak przykładowo pokazano na rys. 3. Urządzenia takie (wsuwane) umożliwiają rewizję i nie trzeba ich usuwać przy pracach konserwatorskich, naprawach czy też przy zmianie kierunku ruchu taśmy. Mogą być stosowane przy transporcie materiałów sypkich i tam gdzie np. za pełną obudową (rys. 4) istnieje niebezpie-

Średnica bębna [mm]	Minimalna wartość e [mm]	Zalecana wartość e [mm]
200	910	950
315	927	950
400	937	950
500	948	950
630	968	1000
800	995	1000
1000	1025	1050
1250	1055	1100
1400	1075	1100
1600	1097	1100
1800	1118	1150
2000	1138	1150

czeństwo, że transportowana kopalina palna, np. węgiel, może się spiętrzyć i wskutek tarcia zapalić. Pełna ochrona jest zapewniona tylko wtedy, gdy wsunięta krawędź jest starannie wykonana, nie deformowalna, możliwie głęboko wsunięta w miejsce nabiegania taśmy i przykrywa to miejsce na całej szerokości. Długość urządzenia zabezpieczającego powinna wynosić co najmniej 150 mm (rys. 3 a).

Stosowanie zabezpieczeń typu wypełniającego jest niedopuszczalne przy taśmach prętowych lub z siatek drucianych o wymiarach otworów lub odległości między prętami > 10 mm, jak również przy bębnach prętowych pracujących w ruchu nawrotnym. Dla tego typu bębnow i jednego kierunku ruchu taśmy można stosować urządzenia zabezpieczające typu wypełniającego wyłącznie z blachy formowanej.

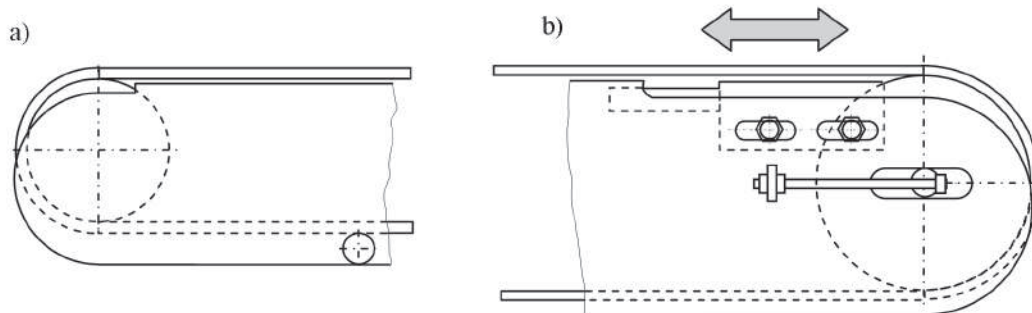


Rys. 3. Przykłady wykonania zabezpieczeń wypełniających

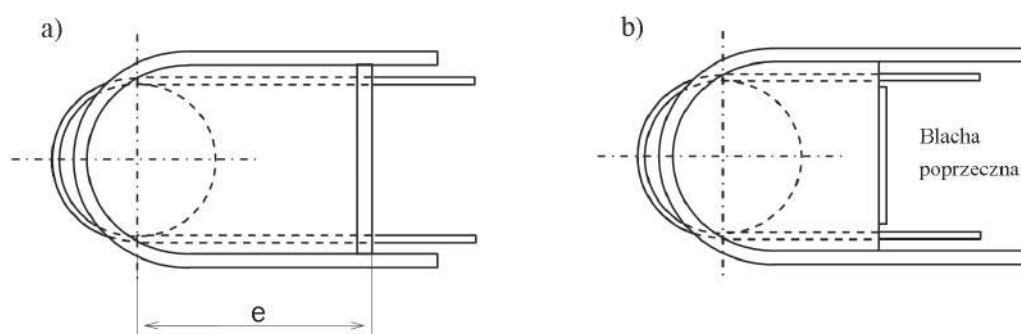
- a – masywne wypełnienie strefy niebezpiecznej, kąt ε musi być większy niż 45° przy bębnach stalowych gładkich, a przy bębnach z okładziną ciernią większy niż 60° ,
- b – zabezpieczenie typu wypełniającego uformowane stosownie do zmieniającego się kształtu niecki taśmy,
- c – zabezpieczenie wypełniające z blachy z bocznym usztywnieniem za krawędziami bębna, w przypadku bębnow prętowych odstęp musi wynosić 80–100 mm,
- d – zabezpieczenia wykonane ze stali profilowej z boczną osłoną umieszczoną tuż za krawędzią płaszczka bębna.

Zabezpieczenie bębna może być również wykonane w formie „skrzynki” (rys. 4 a), przy czym górna ślizgowa część zbliżona jest do miejsca nabiegania taśmy, co uniemożliwia włożenie palców w strefę niebezpieczną. Przy bębnach napinających przemieszczanych okresowo w czasie postoju przenośnika osłona musi mieć możliwość okresowego przesuwania blachy ślizgowej stosownie do położenia bębna (rys. 4 b).

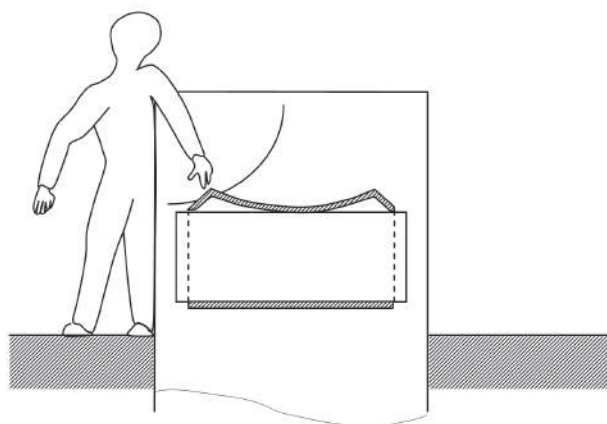
Miejsca nabiegania taśmy na bębny mogą być zabezpieczone osłonami bocznymi wykonanymi w formie blach pokrywających przestrzeń między konstrukcją ramową zaokrągloną od strony końca przenośnika. Odległość krawędzi blachy „e” od osi bębna (rys. 5 a) musi mieć wartości co najmniej takie, jak podano w tabeli 1. Konstrukcje tego typu można dodatkowo osłonić od góry odpowiednio ukształtowanym obłachowaniem uniemożliwiającym wsunięcie palców w rejon nabiegania taśmy. Minimalna wartość „e” wynika z zależności ergonomicznych.



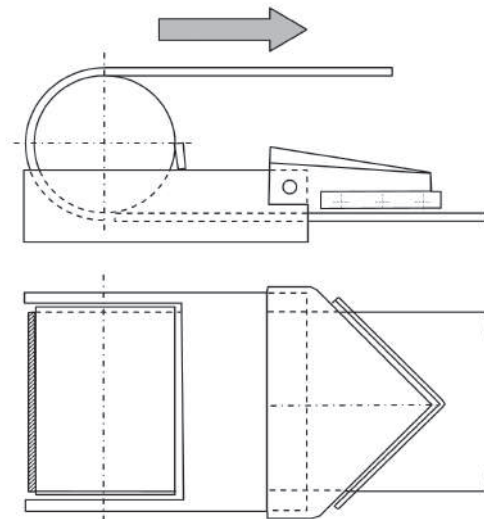
Rys. 4. Oszona w formie skrzynki (a) oraz oszona typu skrzynkowego w rejonie bębna napinającego taśmę (b)



Rys. 5. Oszony boczne miejsca nabiegania taśmy na bęben



Rys. 6. Wysoka oszona przenośnika zabezpieczająca przed wtargnięciem lub sięgnięciem ręką w strefę niebezpieczną



Rys. 7. Oszona boczna zamknięta od góry w połączeniu ze zgarniaczem pługowym

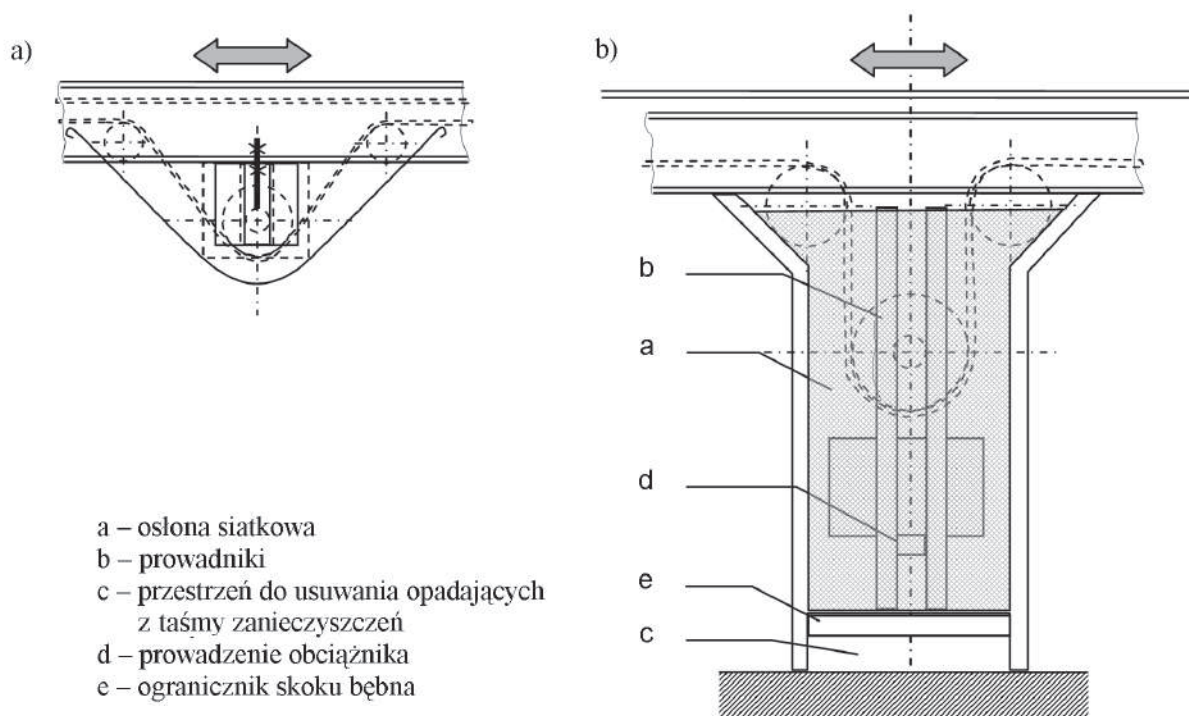
Jeżeli chcemy zastosować krótsze oszony boczne, musimy je dodatkowo wyposażyć w blachę poprzeczną, jak na rys. 5 b.

Wymagane bezpieczne odległości przy stosowaniu osłon zabezpieczających przed sięgnięciem lub wtargnięciem w obszar niebezpieczny (rys. 6) podano w 1 części normy DIN 31001.

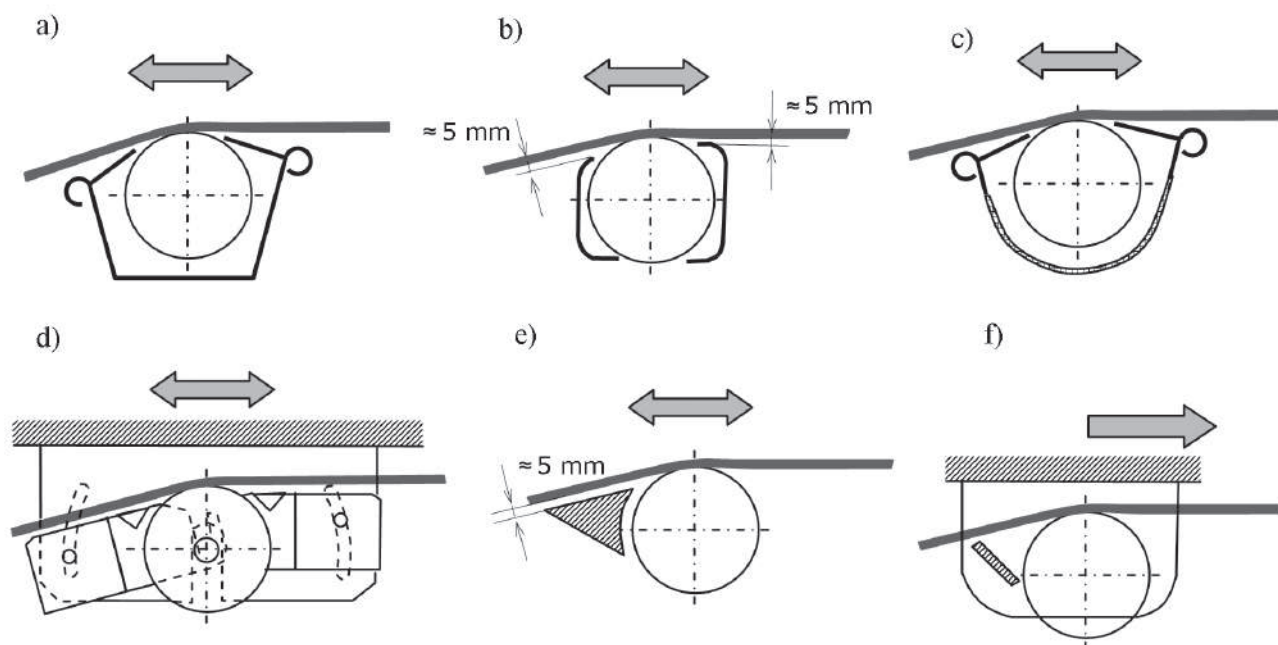
Oszonę taśmy dolnej w połączeniu ze zgarniaczem pługowym zamkniętym od góry przedstawiono na rys. 7.

Oszony bębnow napinających, przedstawione na rys. 8, mogą być wykonane z blach lub siatek metalowych.

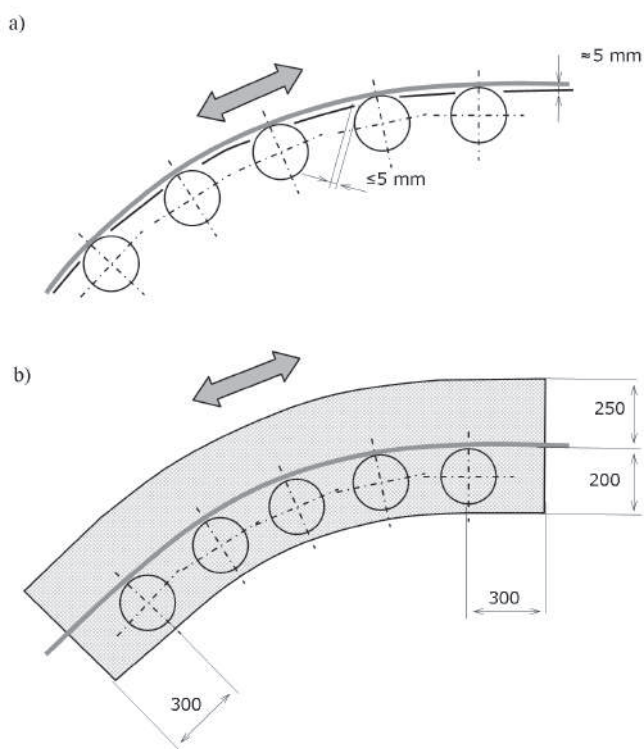
Jak już wspomniano, oprócz miejsc nabiegania taśmy na bębny, za niebezpieczne uznaje się również miejsca nabiegania taśmy na krążniki odchylające taśmę o kąt większy niż 3° . Przykładowe możliwości zabezpieczenia tych miejsc przedstawiono na rys. 9. Wybór rozwiązania uzależniony jest od warunków, w jakich pracuje przenośnik i rodzaju materiału transportowanego. Oszona blaszana na rys. 9 a, jak i kosz z blachy perforowanej



Rys. 8. Blaszana osłona bębna napinającego i miejsc nabiegania taśmy na krążniki w przenośniku rewersyjnym (a); osłona siatkowa urządzenia napinającego grawitacyjnego w przenośniku rewersyjnym wg DIN 31 001, część 1 (b)



Rys. 9. Przykładowe rozwiązania zabezpieczeń miejsc nabiegania taśmy na krążniki stosowane w różnych warunkach



Rys. 10. Zabezpieczenia układu krążników na łukach wypukłych trasy przenośnika

przedstawiony na rys. 9 c nie mogą być stosowane w przypadku transportu materiałów palnych lub lepkich. Regulowane położenie oston krążnika odchylającego taśmę (rys. 9 d) może być przydatne przy zmianie kąta jej biegu, np. przy odchylnych wysięgnikach.

Zabezpieczenia krążników na łukach wypukłych trasy przenośnika, w formie blach stalowych, przedstawiono na rys. 10. Rozwiązanie „a” jest przydatne przy transporcie materiałów jednostkowych (skrzynki, paczki itp.). Elementy zabezpieczenia muszą być dostatecznie sztywne i zamontowane już przy pierwszym krążniku, na którym rozpoczyna się odchylenie taśmy. Odległość ostony od krążnika nie może być większa niż 5 mm.

W przypadku transportu materiałów sypkich stosuje się rozwiązania jak na rys. 10 b. Osłona siatkowa powinna zaczynać się w odległości 300 mm przed pierwszą zmianą kierunku biegu taśmy i sięgać 200 mm poniżej oraz 250 mm powyżej taśmy, licząc od jej obrzeża.

4. Uwagi końcowe

Miejsca nabiegania taśmy na bębny i na krążniki odchylające taśmę o kąt większy niż 3° stwarzają zagrożenie uchwycenia palców lub ubrania obsługi i w związku z tym ciężkie obrażenia, a nawet śmierć [2]. Miejsca te powinny być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi w przepisami.

Podane metody zabezpieczeń stanowią jedynie przykłady rozwiązań. Ich konstrukcje powinny być dostosowane do konkretnych zastosowań przenośników taśmowych.

Przedstawiony charakter niebezpieczeństwa, jakie stwarza taśma w miejscu nabiegania na bębny w przenośnikach taśmowych, jest również elementem zagrożeń występujących przy nabieganiu np. łańcuchów, lin, pasów pędnych na elementy obrotowe maszyn.

Artykuł recenzował
prof. dr hab. inż. **Lech GŁADYSIEWICZ**

Literatura

1. DIN 15 220 – Stetigförderer, Bandförderer, Beispielhafte Lösungen zur Sicherung von Auflaufstellen durch Schutzeinrichtungen.
2. Robakowski S.: *Bezpieczna eksploatacja przenośników taśmowych*. IX Międzynarodowe Sympozjum „Nowe kierunki i doświadczenia w budowie i bezpiecznej eksploatacji taśm przenośnikowych”. FTT STOMIL Wolbrom S.A., Zakopane, 9.11.2001, s. 89–99.
3. DIN 31 001 Teil 1 – Sicherheitsgerechtes Gestalten technischer Erzeugnisse; Schutzeinrichtungen: Begriffe, Sicherheitsabstände für Erwachsene und Kinder.

Procedury przedkoncesyjne dla wielkoprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego w świetle uwarunkowań polskich – część II¹

Scenariusz podstawowy – od koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa

TREŚĆ:

Niniejszy materiał stanowi drugą z czterech części artykułu poświęconego problematyce procedur uzyskania koncesji na wydobywanie węgla brunatnego metodą odkrywkową. W tej części szczegółowo przedstawiono scenariusz podstawowy, który przewiduje dokonywanie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy poprzez wprowadzenie inwestycji jako inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Artykuł przedstawia procedurę wprowadzania inwestycji od koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do etapu zmian planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

SŁOWA KLUCZOWE:

planowanie przestrzenne, węgiel brunatny, procedury przedkoncesyjne

szczebla wojewódzkiego, a ostatecznie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy.

1. Procedura przedkoncesyjna w kontekście przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

1.1. Sprecyzowanie cech inwestycji

Rozpatrywane przedsięwzięcie dotyczy inwestycji polegającej na uruchomieniu kopalni wydobywającej węgiel brunatny metodą odkrywkową na powierzchni ponad 25 ha, również w miejscach występowania obszarów Natura 2000. Z powyższego wynikają trzy bardzo istotne wnioski:

- 1) planowanie wydobywania węgla brunatnego metodą odkrywkową powoduje, że przedsięwzięcie inwestycyjne z mocy samego prawa (*ex lege*) ma status inwestycji celu publicznego (art. 6 UoGN). Wiąże się to z daleko idącymi konsekwencjami w zakresie planowania przestrzennego, ochrony środowiska i prawa budowlanego. Inwestycja o takim statusie jest specjalnie traktowana, z racji swojej wagi, jaką ma dla ogółu społeczeństwa;
- 2) przedsięwzięcie obejmujące powierzchnię ponad 25 ha kwalifikowane jest do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,

Wstęp

Z uwagi na możliwość wystąpienia różnych uwarunkowań, które mają znaczenie dla procedury uzyskania koncesji na wydobywanie węgla brunatnego metodą odkrywkową, konieczne jest przeanalizowanie trzech scenariuszy w oparciu o ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (UoPiZP). Scenariusze te zostały tabelarycznie przedstawione w części pierwszej artykułu. Niniejsza, druga część artykułu dotyczy scenariusza podstawowego, gdzie wprowadzenie zmian do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) gminy odbywa się poprzez koncepcje przestrzennego zagospodarowania kraju i zadania rządowe. Szczegółowo przedstawione zostaną etapy działań związanych z koncepcją przestrzennego zagospodarowywania kraju i wprowadzeniem jej ustaleń poprzez zadanie rządowe do aktów planistycznych

¹ Część pierwsza artykułu ukazała się pod takim samym tytułem w miesięczniku *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie* nr 9(181)/2009.

a przez to z mocy samego prawa (*ex lege*) istnieje obowiązek przeprowadzenia oceny jego oddziaływania na środowisko zakończonej decyzją środowiskową;

3) inwestycja lokalizowana jest na terenie, gdzie są obszary Natura 2000, bądź przewiduje się ustanowienie ich, co z kolei – w zależności od ich charakteru – powoduje konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych, obowiązek informowania o działaniach kompensacyjnych Komisji Europejskiej oraz w przypadku gatunków priorytetowych rodzi obowiązek uzyskania opinii od Komisji Europejskiej.

Te trzy czynniki wymuszają i warunkują przestrzeń prawną, w której należy się poruszać w celu uzyskania koncesji na wydobywanie węgla brunatnego metodą odkrywkową.

1.2. Opis procedury przedkoncesyjnej

1.2.1. Założenia i schemat procedury

Scenariusz ten odpowiada sytuacji, kiedy istnieją MPZP gminy, ale brak w nich zapisów dotyczących działalności górniczej, jak również przeznaczenia terenów, na których występuje udokumentowane złożo pod odkrywkową działalność górniczą. Jednocześnie samorządy lokalne nie mają woli na dokonanie zmian w istniejących MPZP. W takim przypadku, jeżeli dokumentacja geologiczna złoża jest wykonana i inwestor legitymuje się prawem do dysponowania informacją geologiczną, działania o uzyskanie koncesji powinny być ukierunkowane na „wprowadzenie” tej inwestycji do zapisów MPZP gmin. Zgodnie bowiem z zapisami art. 4 ust. 1 UoPiZP ustalenie:

- 1) przeznaczenia terenu,
- 2) rozmieszczenia inwestycji celu publicznego,
- 3) sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy terenu

następuje – co do zasady – w MPZP gminy.

Impulsem do wprowadzenia tego typu inwestycji do MPZP gminy, oprócz celowych działań inwestora w tym zakresie, winien być fakt, że jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Z mocy samego prawa istnieje więc konieczność jej uwzględniania w poszczególnych aktach planistycznych, takich jak:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 7 UoPiZP),
- plan zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 3 UoPiZP) – uwzględnia **tylko** te inwestycje, które zostały ustalone w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra lub sejmik województwa, zgodnie z właściwościami tych organów (art. 39 ust. 5 UoPiZP),
- MPZP gminy, w związku ze zgodnością planu z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (art. 20 ust. 1 UoPiZP) oraz w związku z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa, po uprzednim uzgodnieniu terminu realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym i warunków wprowadzenia ich do planu miejscowego (art. 44 ust. 1 UoPiZP).

1.2.2. Schemat procedury przedkoncesyjnej w związku z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju i zadaniem rządowym

Z uwagi na tak szczególną inwestycję, jaką jest budowa odkrywkowej kopalni węgla brunatnego, speł-

nijąca cechy inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, procedura będzie mieć przebieg jak to przedstawiono na rys. 1.

1.2.3. Szczegółowy opis procedury

ETAP I

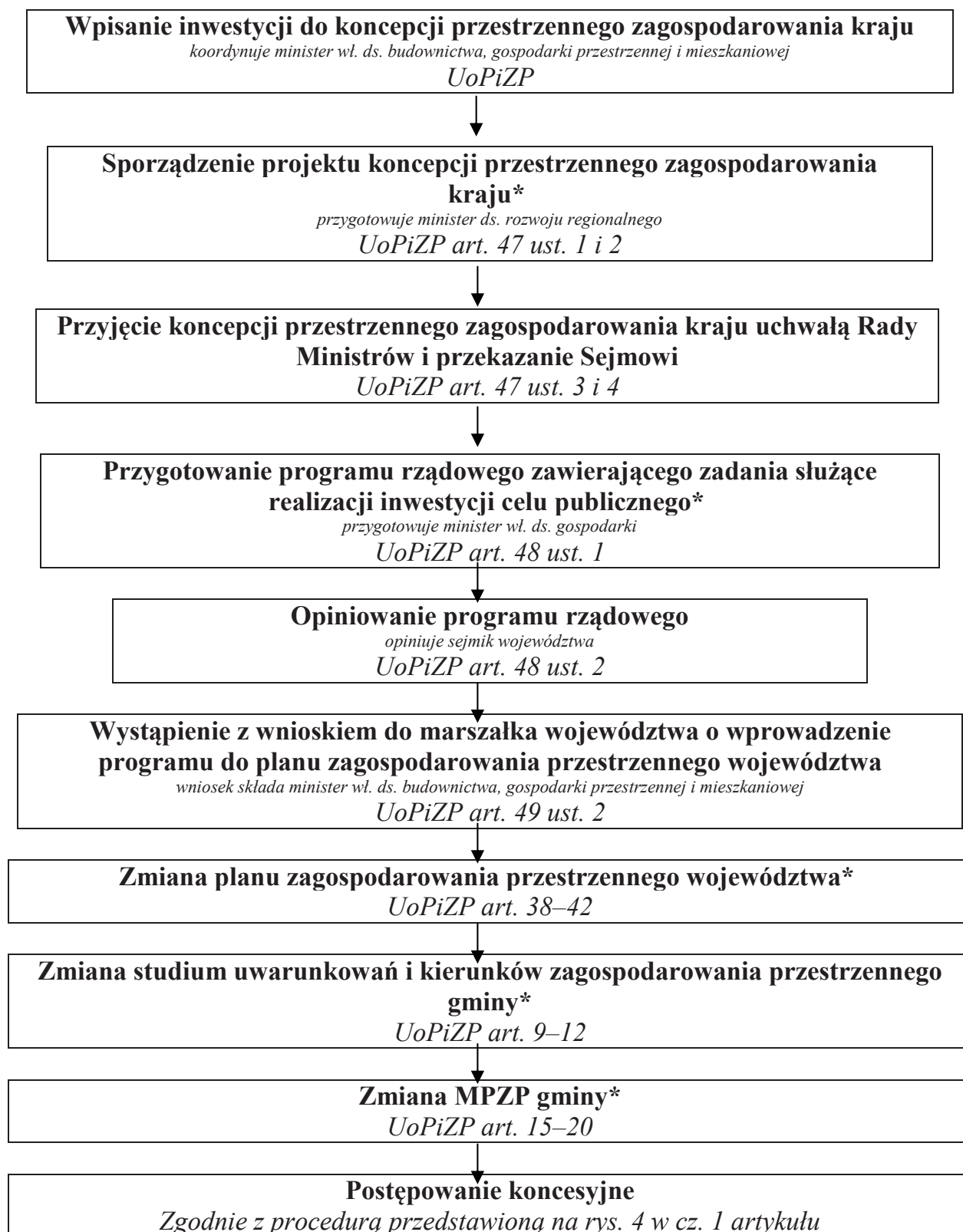
Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju (KPZK)

Kompetencje w zakresie sporządzania KPZK ustawa przyznaje ministrowi właściwemu ds. rozwoju regionalnego (art. 47 ust. 1 UoPiZP). W tym celu dokonuje on prac studialnych, które odnoszą się również do obszarów strategicznych. Prace koncepcyjne wykonuje we współpracy z centralnymi organami administracji rządowej (art. 47 ust. 1 pkt 2 UoPiZP), np. z ministrem ds. gospodarki.

Minister rozwoju regionalnego sporządza równoległe do projektu KPZK prognozę oddziaływania na środowisko na potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 1 w związku z art. 46 pkt 1 UoOŚ). Prognoza jest specjalistycznym opracowaniem, którego zakres dokładnie precyzuje art. 51 ust. 2 UoOŚ. W ramach tego postępowania minister rozwoju regionalnego uzgadnia zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Głównym Inspektorem Sanitarnym. Następnie projekt KPZK wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest opiniowany. Organy, które wydają opinie, to wspomniani wcześniej Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Główny Inspektor Sanitarny (art. 57 pkt 1 i art. 58 pkt 1 ustawy UoOŚ). Od 15 listopada 2008 r., aby prognoza oddziaływania na środowisko była przyjęta – a wraz z nią KPZK – musi zostać wystawiona opinia pozytywna w odniesieniu do obszarów Natura 2000 lub muszą zachodzić przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, gdy strategiczna ocena oddziaływania wskazuje, że dany projekt może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000. W przypadku negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 nie można zastosować zasady, że opinie nie mają charakteru wiążącego.

Minister rozwoju regionalnego, zgodnie z art. 54 ust. 2 UoOŚ, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W tym zakresie minister podaje do publicznej wiadomości informacje o możliwościach zapoznania się z koncepcją oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu, a także o możliwości składania uwag i wniosków. Uwagi i wnioski wnosi się w terminie co najmniej 21 dni od udostępnienia informacji w publicznie dostępnym wykazie danych. Zgłoszone wnioski i opinie nie wiążą ministra rozwoju regionalnego w przedmiocie sporządzania projektu koncepcji. Zgodnie z procedurą administracyjną minister ma obowiązek je rozpatrzyć i merytorycznie odnieść się do ich treści.

Minister następnie przedkłada projekt KPZK Radzie Ministrów celem przyjęcia tego dokumentu. Przyjęcie KPZK przez Radę Ministrów następuje w drodze uchwały, w której ustala się zakres, w jakim koncepcja będzie stanowić podstawę sporządzania programów zawierających programy rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym. Po przyjęciu KPZK uchwałą przez Radę Ministrów Prezes Rady Ministrów przedstawia ją Sejmowi. Generalnie Sejm w zakresie KPZK winien opierać się na działaniach Rady Ministrów,



* etap, który wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 46 ustawy 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.)

Rys. 1. Procedura wprowadzania poprzez KPZK i zadanie rządowe do MPZP gminy inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym polegającej na eksploatacji węgla brunatnego

która odpowiada za politykę przestrzenną państwa. Jednakże regulamin Sejmu przewiduje wezwanie Rady Ministrów w drodze rezolucji do dokonania zmian w przedstawionym dokumencie. Jeżeli nie zachodzą takie okoliczności, Sejm przyjmuje KPZK, która zostaje opublikowana.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju jest dokumentem planistycznym, informacyjnym, prognostycznym. Ma kształtować politykę zagospodarowania przestrzennego kraju jako całość. Jest podstawą systemu kształtowania ładu przestrzennego, a ponadto zawiera zasady gospodarowania polską przestrzenią oraz ogólne kierunki rozwoju uwzględniające uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne. Uwzględnia priorytety planowania oraz sektorowe założenia rozwojowe wypracowane w poszczególnych resortach i urzędach centralnych na przestrzeni kilkunastu lat. Nie jest aktem prawa powszechnie obowiązującego. Jednakże można uznać, że od daty przyjęcia tego dokumentu zaczyna się „być” przedmiotowej inwestycji. Konsekwencją zaistnienia inwestycji jako jednego z celów KPZK jest jej uwzględnienie w Narodowym Planie Rozwoju (art. 5 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o Narodowym Planie Rozwoju – Dz. U. Nr 116, poz. 1206, ze zm.). W ten sposób planowanie przestrzenne jest skoordynowane z działaniami gospodarczymi. Ponadto – co należy podkreślić – KPZK jest aktem, który daje wytyczne do programów zawierających zadania rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym.

Etap II

Zadania rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym

Kolejnym etapem koniecznym do zmiany przeznaczenia obszaru pod nową kopalnię węgla brunatnego w MPZP gminy jest podjęcie zadania rządowego, służącego realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym. Jeżeli w KPZK budowa nowej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego jest zapisana jako jeden z celów oraz przyjmując, że zgodnie z art. 47 ust. 3 UoPiZP Rada Ministrów ustaliła zakres, w jakim koncepcja będzie stanowiła podstawę dla sporządzania programów służących realizacji celu publicznego o znaczeniu krajowym, rozpoczyna się etap tzw. planowania specjalistycznego. Dalej jest to planowanie na szczeblu krajowym, ale dotyczy jedynie strategicznych, szczególnych inwestycji – jakimi są inwestycje celu publicznego o znaczeniu krajowym.

Organem właściwym dla sporządzania programów rządowych² jest minister lub centralny organ administracji rządowej (art. 48 ust. 1 ustawy UoPiZP). Wspomniane organy nie mają dowolności w przedmiocie sporządzania programów rządowych. Programy muszą być sporządzane wyłącznie w zakresie właściwości rzeczowej ministrów i centralnych organów administracji. Dla analizowanej inwestycji podstawowe znaczenie będzie miał program rządowy Ministra Gospodarki, gdyż sektor przemysłu, w tym energetyki, jest we właściwości rzeczowej tego właśnie ministra.

Minister Gospodarki sporządza projekt programu rządowego, który jest poprzedzony pracami studialnymi oraz który realizuje obowiązkowo założenia określone w KPZK. W dalszej kolejności projekt programu jest opiniowany przez sejmiki województw, na obszarach których program będzie realizowany (art. 48 ust. 2 UoPiZP).

Etap strategicznej oceny oddziaływania na środowisko realizacji programu przeprowadzany jest zgodnie z art.

46 pkt 2 lub 1 UoOS. Analogicznie jak przy KPZR, wraz z projektem programu rządowego minister gospodarki sporządza strategiczną prognozę oddziaływania na środowisko. Te same organy, jak Główny Dyrektor Ochrony Środowiska i Główny Inspektor Sanitarny, początkowo określają zakres szczegółowej informacji wymaganej w prognozie oddziaływania na środowisko, a następnie opiniują projekt programu. Podobnie jak w przypadku KPZK, Minister Gospodarki musi zapewnić udział społeczeństwa w procedurze opracowywania programu rządowego, zamieścić program w publicznie dostępnych bazach, np. na stronach internetowych ministerstwa, przyjmując i rozpatrzyć zgłoszone wnioski i uwagi.

Zgodnie z art. 48 ust. 2 UoPiZP program rządowy podlega zaopiniowaniu przez wszystkie sejmiki wojewódzkie, na których obszarze ma być realizowana inwestycja. Następnie po uzyskaniu opinii program rządowy zgodnie z art. 48 ust. 3 UoPiZP jest przyjmowany w drodze rozporządzenia Rady Ministrów. Zatwierdzone przez Radę Ministrów programy rządowe zawierające zadania rządowe, służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu krajowym, są przekazywane organom rządowym w celu ich realizacji. Następuje to w trybie implementowania do aktów planistycznych niższego szczebla ustaleń zawartych w programach rządowych.

Programy rządowe zawierające zadania rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym dotyczą ścisłej grupy zadań. Są to programy podejmowane dla konkretnych inwestycji, które spełniają w sposób łączny przesłanki zawarte w normach prawnych, tj.:

- 1) inwestycja jest inwestycją celu publicznego wymienioną w art. 6 UoGN;
- 2) inwestycja jest inwestycją celu publicznego rozumianą na gruncie ustawy UoPiZP, czyli chodzi o działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim, krajowym) stanowiące realizację celów, jakie przewiduje art. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami (art. 2 pkt 5 ustawy UoPiZP);
- 3) inwestycja jest inwestycją przewidzianą w KPZK, gdzie ustalono, w jakim zakresie KPZK będzie stanowiła podstawę do sporządzania programu rządowego (art. 47 ust. 3 ustawy UoPiZP).

Programy zawierające zadania rządowe są opracowaniami planistycznymi, kontynuującymi założenia KPZK i poszerzającymi je o treści szczegółowe w zakresie inwestycji. Dodatkowo programy rządowe są opracowaniami planistycznymi o charakterze wiążącym dla organów sporządzających akty planowania na szczeblu wojewódzkim (art. 39 ust. 4 UoPiZP) i gminnym (art. 44 ust. 1 UoPiZP).

Etap III

Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa

Na szczeblu wojewódzkim kształtowana jest polityka w zakresie ładu przestrzennego na poziomie regionalnym, jak również polityka w odniesieniu do inwestycji strategicznych, czyli m.in. wieloprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego. Dlatego legitymację w zakresie kształtowania ładu przestrzennego ma zarówno samorząd terytorialny, jak i administracja rządowa. Administracja rządowa w osobie Ministra Infrastruktury realizuje planowanie rządowe w województwie przy pomocy przyjętych programów rządowych. Finalnie cel, który ma zostać osiągnięty na tym etapie, to uchwalenie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego woje-

² Programy rządowe – w dalszej części opracowania termin ten będzie oznaczać programy rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym

wództwa i rozpoczęcie procesu implementacji ustaleń tego planu w zakresie inwestycji do MPZP gminy.

W sytuacji, kiedy jest plan zagospodarowania przestrzennego województwa i został przyjęty program rządowy, musi nastąpić zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa (PZPW). Minister Infrastruktury jest właściwy do podejmowania działań zmierzających do implementowania ustaleń programów rządowych do planów zagospodarowania przestrzennego województwa. Dzieje się to w drodze złożenia wniosku Ministra Infrastruktury do marszałka województwa o wprowadzenie programu rządowego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 49 ust. 2 UoPiZP). Wprowadzenie programu rządowego odbywa się na podstawie art. 39 ust. 5 UoPiZP, gdzie umieszcza się te inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, o których mowa w art. 39 ust. 3, pkt 3 UoPiZP, tj. te, „(...) które zostały ustalone w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra lub sejmik wojewódzki, zgodnie z ich właściwością”. Następnie sejmik województwa podejmuje uchwałę w sprawie sporządzenia PZPW (odpowiednio jego zmian i aktualizacji) (art. 39 ust. 1 i art. 42 ust. 1 UoPiZP). Inicjatorem podjęcia uchwały zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz.U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590, z późn. zm.) jest zarząd województwa. W uchwale o przystąpieniu do zmian PZPW sejmik województwa zobowiązuje marszałka województwa do czynności planistycznych. W dalszej kolejności marszałek województwa jest obowiązany przeprowadzić postępowanie, które jest silnie sformalizowane i określone w art. 41 ust. 1 i art. 42 ust. 2 ustawy UoPiZP. Między innymi marszałek ogłasza w prasie i obwieszcza urzędowo o podjęciu uchwały o sporządzeniu PZPW.

Po ogłoszeniu, obwieszczeniu i wystosowaniu zaawizacji o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa oraz po rozpatrzeniu wniosków dotyczących planu marszałek województwa sporządza projekt zmian PZPW wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia objętego planem. W tym celu wykorzystuje jako ciało doradcze komisję urbanistyczno-architektoniczną oraz dokonuje czynności planistycznych (art. 38 ustawy UoPiZP). Analogicznie jak we wcześniejszych etapach procedury – organ, który ogłosił informację o przystąpieniu do sporządzania planu, musi zapewnić udział społeczeństwu w postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planu (art. 46 pkt 1 UoOŚ). Marszałek województwa rozpatruje wszystkie uwagi i wnioski, jakie wpłynęły odnośnie projektu planu. Analizując je, rozstrzyga o ich merytorycznej zasadności i przydatności w świetle uwarunkowań, jakie kształtują ostateczną formę projektu PZPW. Należy zauważyć, że marszałek województwa nie jest jednak nimi związany w przedmiocie wprowadzenia ich do sporządzanego projektu planu województwa, ale udział tzw. czynnika społecznego czyni zadość zasadom udziału społeczeństwa w ochronie środowiska (UoOŚ).

Procedura uzyskania opinii i przeprowadzenia uzgodnień spoczywa na marszałku województwa. Przedkłada on zgodnie z art. 41 ust. 2 i w związku z art. 25 ust. 1 UoPiZP wniosek wraz z projektem PZPW i prognozą oddziaływania na środowisko właściwym organom i instytucjom. Uzyskane w toku opinii i uzgodnienia wpływają na ostateczną treść projektu planu województwa. Przy czym opinie – z wyjątkiem opinii negatywnej dotyczą-

cej możliwości znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000 – nie są wiążące. Ustawa nie przewiduje poddania ocenie społecznej projektu planu zagospodarowania przestrzennego. Projekt nie jest też wykładany do publicznego wglądu. Marszałek województwa opiniuje projekt planu z komisją urbanistyczno-architektoniczną, wojewodą i organami wykonawczymi gmin i powiatów położonych na obszarze województwa, którego plan dotyczy. Wykaz instytucji i organów, które uczestniczą w opiniowaniu, nie wynika wprost z samej ustawy, lecz został zrekonstruowany z przepisów art. 23–26 UoPiZP, które odsyłają do regulacji zawartych w art. 11 ustawy, a w szczególności pkt. 8 i art. 17 pkt 6 oraz 7 UoPiZP. Organy obowiązane do uzgodnienia PZPW są ustalane w oparciu o przepisy odrębne, zawarte w art. 41 ust. 1 pkt 6 odesłania. I tak w szczególności będzie to Państwowa Inspekcja Sanitarna (art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Dz.U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851, z późn. zm.), wojewódzki konserwator zabytków (art. 20 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz.U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.), dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (na podstawie art. 4a pkt 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne, Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.).

Następnym etapem jest etap stwierdzenia zgodności projektu PZPW z KPZK i z programem rządowym. Projekt PZPW po opiniach i uzgodnieniach jest przedstawiany przez marszałka województwa Ministrowi Infrastruktury w celu stwierdzenia jego zgodności z KPZK i programem rządowym (art. 41 ust. 1 pkt 7 ustawy UoPiZP). Po przedstawieniu przez marszałka województwa projektu PZPW Minister Infrastruktury powinien wyrazić stanowisko w dwóch kwestiach:

- 1) zgodności przedkładanego planu z KPZK i
- 2) zgodności z programem rządowym.

Jeżeli minister w terminie 14 dni nie zajmie stanowiska, plan podlega uchwaleniu przez sejmik województwa w kształcie przedłożonym do oceny jego zgodności.

Kolejnym etapem na szczeblu samorządu wojewódzkiego jest uchwalenie PZPW i ocena jego zgodności z prawem. Sejmik województwa jest organem właściwym do uchwalania PZPW. Ustawodawca nie określił wprost w ustawie, w jakiej formie i treści następuje uchwalenie PZPW. Jednakże w drodze analogii można przyjąć, że mają tu zastosowanie przepisy art. 20 ust. 1 UoPiZP, który odnosi się do planowania na szczeblu gminnym. Uchwała w sprawie PZPW (w tym również w sprawie zmian) podlega ogłoszeniu w wojewódzkim dzienniku urzędowym po uprzednim przeprowadzeniu przez wojewodę oceny zgodności z przepisami prawa na zasadach sprawowania nadzoru według przepisów ustawy o samorządzie województwa.

Ostatni etap to etap implementowania (wprowadzenia) planów zagospodarowania przestrzennego województwa (PZPW) do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy (MPZP). Marszałek województwa jest organem właściwym do wprowadzenia do MPZP ustaleń, jakie zostały poczynione w PZPW. Przepis art. 44 ust. 1 UoPiZP stanowi, że ustalenia PZPW są wprowadzane do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego po uprzednim uzgodnieniu terminu realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym i warunków wprowadzenia ich do planu miejscowego. Powoduje to bardzo daleko idące konsekwencje dla gospodarowania przestrzenią, następuje bowiem w tym momencie rezerwacja terenu dla przedmiotowej inwestycji, jak też inne ograniczenia

w sposobie gospodarowania nieruchomością. Istotnym problemem jest fakt, że zarezerwowanie przestrzeni lub wprowadzenie ograniczeń w sposobie zagospodarowywania rodzi po stronie gminy obowiązek odszkodowawczy. W dalszym postępowaniu koszty odszkodowawcze w wyniku poczynionych ustaleń są zwracane, jednakże budzą zawsze wiele konfliktów. Ustalenie terminu i uzgodnienie warunków może przybrać formę porozumienia pomiędzy marszałkiem województwa a wójtem (burmistrzem, prezydentem) i jest konieczne w celu wprowadzenia ustaleń PZPW do MPZP. Wójt (burmistrz, prezydent) podpisuje umowę z marszałkiem województwa w zakresie kosztów, jakie wynikają ze zmiany ustaleń planu. W przypadku rozpatrywanej inwestycji celu publicznego o znaczeniu krajowym koszty sporządzania planu pokrywa budżet państwa albo inwestor realizujący inwestycje celu publicznego o znaczeniu krajowym, odpowiednio w części bezpośrednio związanej z inwestycją.

Określając charakter dokumentu i jego moc prawną, należy uznać, że PZPW jest podstawowym dokumentem planistycznym i instrumentem kształtowania ładu przestrzennego w województwie. Oprócz treści czysto planistycznych odnosi się do płaszczyzny społeczno-gospodarczej o zasięgu regionalnym. Merytoryczna treść planu wskazuje, że dochodzi w nim do połączenia treści typowo planistycznych z treściami gospodarczymi. Zakres przedmiotowy PZPW określa art. 39 ust. 3 UoPiZP, gdzie między innymi w punkcie 3 mowa jest o rozmieszczeniu inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Określając moc prawną aktu planistycznego, jakim jest PZPW, należy stwierdzić, że nie jest on aktem prawa powszechnie obowiązującego. Jednakże istotny jest fakt, że PZPW w części dotyczącej rozmieszczenia ponadlokalnych inwestycji celu publicznego stanowi podstawę do uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy.

Ustalenia PZPW mogą stanowić podstawę do wydania decyzji o warunkach zabudowy, jeżeli inwestycja jest realizowana w innym trybie, tj. gdy brak jest MPZP, co będzie przedmiotem analizy części czwartej niniejszego artykułu.

2. Podsumowanie

Jak wynika z przedstawionego materiału, procedura przedkoncesyjna w przypadku pierwszego z możliwych scenariuszy (scenariusza podstawowego) jest bardzo rozbudowana, wieloetapowa i czasochłonna. Angażuje wszystkie szczeble administracji publicznej oraz specjalistyczne organy branżowe w toku opiniowania i uzgadniania przedmiotowego przedsięwzięcia. Jednakże, mimo zawiłości i złożoności tej procedury, zdaniem autorów stanowi ona najbardziej optymalną procedurę spośród trzech możliwych do realizacji na podstawie UoPiZP. Odnosząc się do przedstawionego w części drugiej materiału, należy wskazać, że jest to analiza trzech etapów scenariusza podstawowego, które przez KPZK i zadanie rządowe zmierzają do uzyskania koncesji dla wielkoprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego. Pozostałe dwa etapy – etap studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz etap MPZP gminy – zostaną przedstawione w następnych częściach artykułu wraz z dwoma pozostałymi scenariuszami.

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę 2008–2011 jako projekt badawczy

*Artykuł recenzował
dr inż. Roman UZAROWICZ*

Literatura

- [1] Kasztelewicz Z.: *Węgiel brunatny – optymalna oferta energetyczna dla Polski*. Związek Pracodawców Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego. Redakcja „Górnictwo Odkrywkowe”, Bogatynia–Wrocław 2007.
- [2] Kasztelewicz Z., Koziół W., Koziół K., Klich J.: *Energetyka na węglu brunatnym – perspektywy rozwoju. Polski Kongres Górniczy – Polityka Energetyczna*. T. 10, z. spec. 1, Kraków 2007.
- [3] Kasztelewicz Z., Uberman r., Ostreża A., Ptak M.: *Wykonanie optymalizacji ścieżki dojścia do uzyskania koncesji dla złoża węgla brunatnego „Legnica” wraz z opisem procedury postępowania w kontekście przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Materiały niepublikowane, Kraków 2008.
- [4] Niewiadomski Z.: *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz*. Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2006.
- [5] Małyśa-Sulińska K.: *Normy kształtujące ład przestrzenny*. Wyd. Wolters Kluwer Business, Warszawa 2008.
- [6] Śleszyński P., Komornicki T., Więckowski M.: *Stan zaawansowania prac planistycznych w gminach a zagrożenia i ograniczenia rozwoju społeczno-gospodarczego*. Materiały szkoleniowe – seminarium Wrocław 15–16 października. Zachodnia Okręgowa Izba Urbanistów, Wrocław 2007.
- [7] Żuk S., Kaczorowski J., Kasztelewicz Z.: *Założenia nowej Polityki Energetycznej Polski w odniesieniu do sektora węgla brunatnego w XXI wieku*. *Węgiel Brunatny* nr 4(65), Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego, Bogatynia 2008.

Wykorzystanie wybranych technik Data Mining do analizy kompleksów ścianowych w KWK „Ziemowit”

TREŚĆ:

W artykule przedstawiono przykład wykorzystania jednej z nowoczesnych technik eksploracji danych do analizy kompleksów ścianowych pracujących w kopalni „Ziemowit”. Na podstawie danych pochodzących z 23 ścian wyznaczono reguły zestawiania ze sobą maszyn i urządzeń pracujących w ścianach. Znajomość najczęściej występujących połączeń w wyposażeniu ścian może usprawnić proces planowania robót eksploatacyjnych i wspomóc w tym zakresie projektantów przygotowania produkcji.

SŁOWA KLUCZOWE:

eksploatacja danych, kompleks ścianowy, roboty górnicze, planowanie robót eksploatacyjnych

1. Wstęp

Jak w każdej branży przemysłu, tak i w górnictwie istnieje potrzeba efektywnego zarządzania posiadaniem zakładem czy przedsiębiorstwem. Odpowiednio przeprowadzona analiza danych o prowadzonych robotach górniczych i związanych z nimi wyników produkcyjnych i ekonomicznych może dać projektantowi wiedzę ułatwiającą planowanie i podejmowanie decyzji w zakresie przyszłej produkcji. Wspomniane dane, będące w dyspozycji przedsiębiorstw górniczych, gromadzone są i przechowywane w olbrzymich bazach danych, których zawartość jest często niedoceniana w aspekcie możliwości ich wykorzystania do planowania przyszłych działań. Do ich analizy (w zależności od potrzeb) można wykorzystać zarówno ogólnie znane metody statystyczne, jak i zaawansowane techniki drążenia danych. W niniejszym artykule przedstawiono przykład zastosowania jednej z zaawansowanych technik, jaką są reguły asocjacyjne do analizy kompleksów ścianowych pracujących w kopalni „Ziemowit”.

2. Charakterystyka kopalni „Ziemowit”

Kopalnia Węgla Kamiennego „Ziemowit” w Łędzinach prowadzi eksploatację górnictwem w oparciu o koncesję nr 163/94

na wydobywanie kopaliny wydaną przez Ministra Środowiska z terminem ważności do 2020 r. i jest zaliczana do największych w kraju kopalń węgla kamiennego.

Złoże stanowią utwory karbonu produktywnego, rozpoznane robotami górniczymi oraz otworami badawczymi do głębokości 1600 m. Do głębokości udokumentowania, tj. 1000 m, występują następujące serie litostratygraficzne:

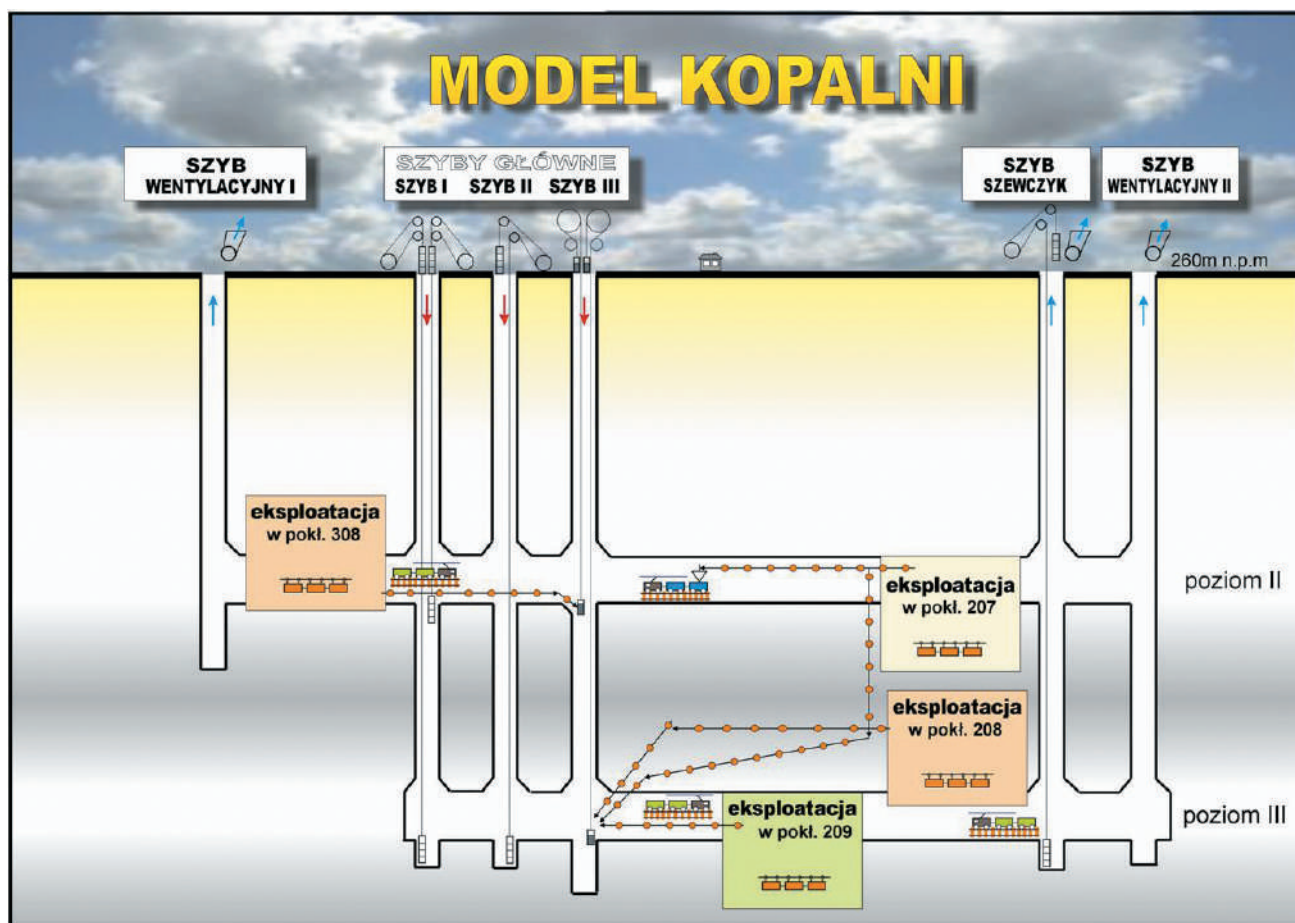
- warstwy libiąskie – westfal D,
- warstwy łaziskie – westfal C,
- warstwy orzeskie – westfal B.

Złoże węgla kamiennego pod względem jakościowym charakteryzuje się dużą stałością parametrów. Węgłe należą do węgla humusowych. Dominują węgle energetyczne typu 31,1; 31,2; 32,1; 32,2; lokalnie 33. Średnie parametry jakościowe węgla są następujące:

- średnia zawartość wilgoci – 6,6 %,
- średnia zawartość popiołu – 14,4 %,
- średnia wartość opałowa – 24 030 kJ/kg,
- średnia zawartość siarki całkowitej – 1,1 %.

Kopalnia przy obecnym stanie rozcięcia złoże eksploatuje pokłady niemietanowe. Nie występuje tu zagrożenie wyrzutami gazów i skał i nie przewiduje się jego pojawienia w miarę dalszego rozwoju robót górniczych w granicach eksploatacji. Pokłady węgla lub ich części eksploatowane obecnie przez kopalnię, w obrębie OG „Łędziny I” (wraz z przekroczeniami OG) oraz wykonane wyrobiska kamienne, są zaliczone do klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Węgłe z pokładów eksploatowanych w KWK „Ziemowit” należą do V grupy samozapalności. Obszar Górniczy „Łędziny I”, w granicach którego prowadzi eksploatację kopalnia, generalnie zaliczony jest do I oraz fragmentarycznie do II stopnia zagrożeń wodnych. Nie występuje zagrożenie radiacyjne.

Obecnie KWK „Ziemowit” prowadzi eksploatację na dwóch poziomach wydobywczych: poz. II (500) i poz. III (650). Kopalnia posiada 6 czynnych szybów:



Rys. 2.1. Obecny model KWK „Ziemowit” (źródło: materiały wewnętrzne KWK „Ziemowit”)

- 1 szyb wydobywczy – III,
- 3 szyby wentylacyjne – W-I, W-II i Szewczyk,
- 2 szyby pomocnicze – I i II.

Złoże, które KWK „Ziemowit” eksploatuje, należy do II klasy złóż. Kopalnia aktualnie prowadzi eksploatację w pokładach warstw łaziskich i orzeskich, o grubości od 1,9 do 4,5 m. Są to pokłady:

- na poziomie II (500) – 308,
- na poziomie III (650) – 207, 208, 209.

Na rysunku 2.1 przedstawiono model kopalni.

3. Wprowadzenie do technik Data Mining i reguł asocjacyjnych

Terminem Data Mining określa się techniki drażenia (eksploracji) danych, które umożliwiają zaawansowaną analizę danych i wykorzystywane są najczęściej w procesie odkrywania wiedzy. Idea eksploracji danych polega na wykorzystaniu szybkości komputera do znajdowania ukrytych dla człowieka prawidłowości (właśnie z uwagi na ograniczone możliwości czasowe) w danych zgromadzonych w hurtowniach danych. Do głównych zadań eksploracji danych można zaliczyć m.in. [1]:

- szacowanie (estymację),
- predykcję,
- klasyfikację,
- grupowanie,
- odkrywanie reguł.

Szacowanie polega na określaniu związków pomiędzy analizowanymi zmiennymi i ich siły. Do najbardziej znanych metod z tego zakresu zalicza się szacowanie

wartości punktu i przedziału ufności, prostą regresję liniową i korelację oraz regresję wielokrotną.

Predykcja jest podobna do szacowania, z wyjątkiem tego, że wynik przewidywania dotyczy przyszłości. Metody wykorzystywane w tym zakresie obejmują metody szacowania (z uwzględnieniem odpowiednich uwarunkowań), jak i też bardziej złożone techniki, takie jak: sieci neuronowe, drzewa decyzyjne oraz wybrane metody klasyfikacji.

W zadaniu klasyfikacyjnym mamy najczęściej do czynienia z jakością zmienną celu. Klasyfikacja może dotyczyć wielu różnych zmiennych wymagających wielowymiarowego wykresu, stąd też do analizy danych wykorzystuje się bardziej wyszukane modele w postaci: drzew decyzyjnych, sieci neuronowych i różnych algorytmów np. k-najbliższych sąsiadów.

Grupowanie oznacza grupowanie rekordów, obserwacji lub przypadków w klasy podobnych obiektów. Grupa jest zbiorem rekordów, które są podobne do siebie, a różnią się od rekordów z innych grup. Najbardziej znane metody klasyfikacji to: taksonomia wrocławska, metoda k-średnich, a także zyskujące na popularności sieci Kohonena.

Przedstawione w niniejszej pracy zadanie odkrywania reguł polega na poszukiwaniu związków pomiędzy atrybutami – w praktyce spotykane pod nazwą analizy podobieństw czy analizy koszyka sklepowego. Istnieje kilka algorytmów służących do wyznaczania reguł, do najczęściej stosowanych należy algorytm *A priori* oraz *GRI*. Reguły asocjacyjne przybierają postać „Jeżeli poprzednik to następnik” i charakteryzują je dwa główne współczynniki – wsparcie oraz ufność reguły.

Współczynnikiem wsparcia określa się prawdopodobieństwo, że dany przypadek zawiera dany element. Jest to również łączne prawdopodobieństwo (względna częstość współwystępowania) dla dwóch lub trzech elementów. Warunkowe prawdopodobieństwo, że obserwacja zawierająca element A, zawiera również B, nazywane jest *poziomem zaufania*. Zaufanie oznacza więc warunkowe prawdopodobieństwo danego B (następnika reguły asocjacji), pod warunkiem, że występuje dane A (poprzednik odpowiedniej reguły).

Innymi słowy, wsparcie reguły można określić jako liczbę obserwacji zawierających badane atrybuty w stosunku do całości obserwacji. Natomiast ufnosć reguły można określić jako liczbę obserwacji zawierających badane atrybuty do liczby wystąpień danego atrybutu, czyli jak często w obserwacjach współwystępowały właśnie te atrybuty.

W kolejnym rozdziale przedstawiono przykład wyznaczenia reguł asocjacyjnych dotyczących zestawiania ze sobą maszyn i urządzeń wchodzących w skład kompleksów ścianowych pracujących w KWK „Ziemowit”.

4. Analiza kompleksów ścianowych wykorzystanych w KWK „Ziemowit”

Przedmiotem analizy były dane dotyczące 23 ścian prowadzonych w kopalni „Ziemowit”:

- w pokładzie 207 – ściany: 701, 702, 703, 704, 705, 706
- w pokładzie 208 – ściany: 828 i 829,
- w pokładzie 206 – ściany: 203, 204, 210, 211, 212, 213,
- w pokładzie 209 – ściany: 901, 902, 903, 903a, 904, 905,
- oraz w pokładzie 308 – ściany: 630, 631, 632.

Na podstawie danych dotyczących wyposażenia wymienionych ścian opracowano sieci reguł zestawiania ze

sobą maszyn i urządzeń, które wyznaczono w układach: kombajn – przenośnik ścianowy, kombajn – obudowa ścianowa oraz przenośnik ścianowy – przenośnik podścianowy, przedstawione na rysunkach 4.1–4.3.

Na przedstawionych rysunkach najgrubszymi liniami zaznaczono reguły o największym wsparciu, czyli najczęściej spotykane zestawienia maszyn i urządzeń.

Do najczęstszych połączeń w układzie kombajn – przenośnik ścianowy należą:

- KSW 1140E – Rybnik 1100,
- KSW 460NZ – Longwall 724/AFC,
- KSW 500-2A2V/2BP – Longwall 724/AFC.

W układzie kombajn – obudowa ścianowa najczęściej zestawiano wspólnie:

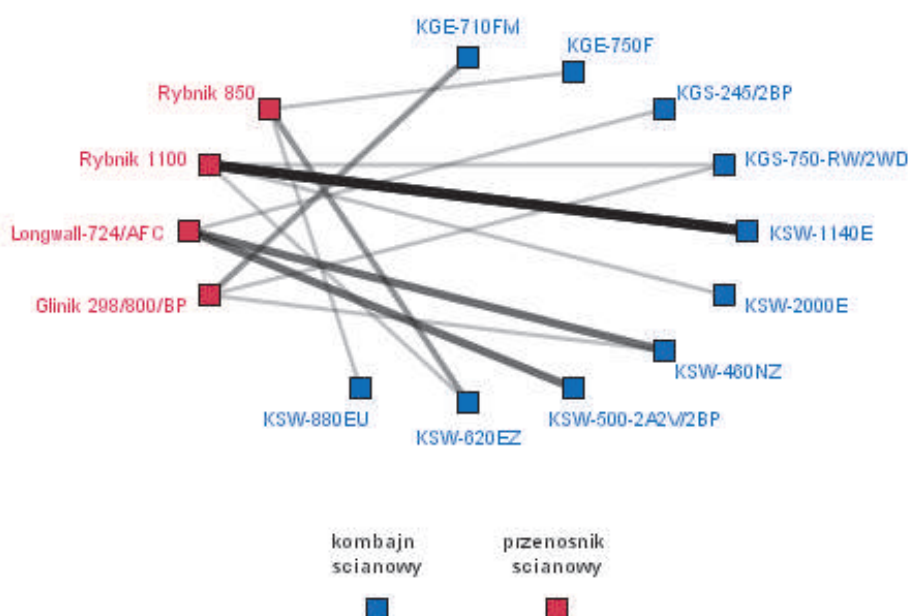
- KSW 1140E – Tagor 16/33 POz,
- KSW 460NZ – Glinik 08/29 POz.W1,
- KSW 500 2A2V/2BP – Fazos 19/35 Oz,
- KGS 750 – PIOMA 22/46 POz, z którą to obudową zestawiono również KSW 1140E.

W układach przenośników do najczęstszych połączeń należały:

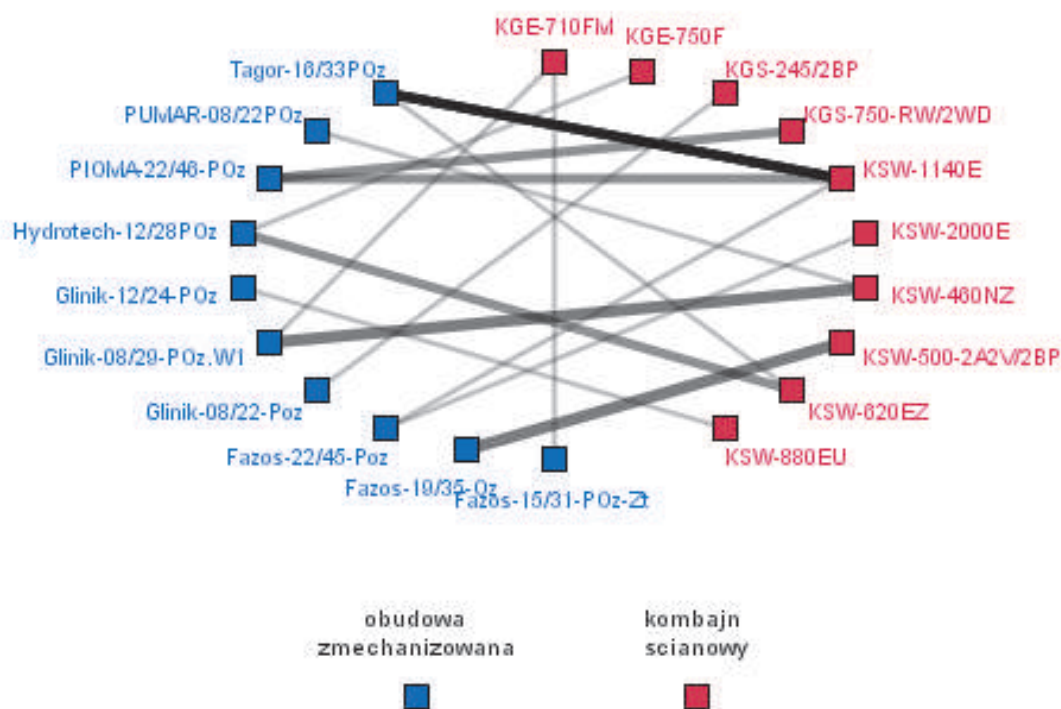
- Rybnik 1100 – Grot 1100,
- Longwall 724 AFC – Grot 225 i Rybnik 80,
- Rybnik 850 – Glinik 800.

Wyznaczone reguły, które charakteryzuje wysoki poziom wsparcia, posiadają różny współczynnik zaufania, którego wartość przedstawiono w tabeli 4.1.

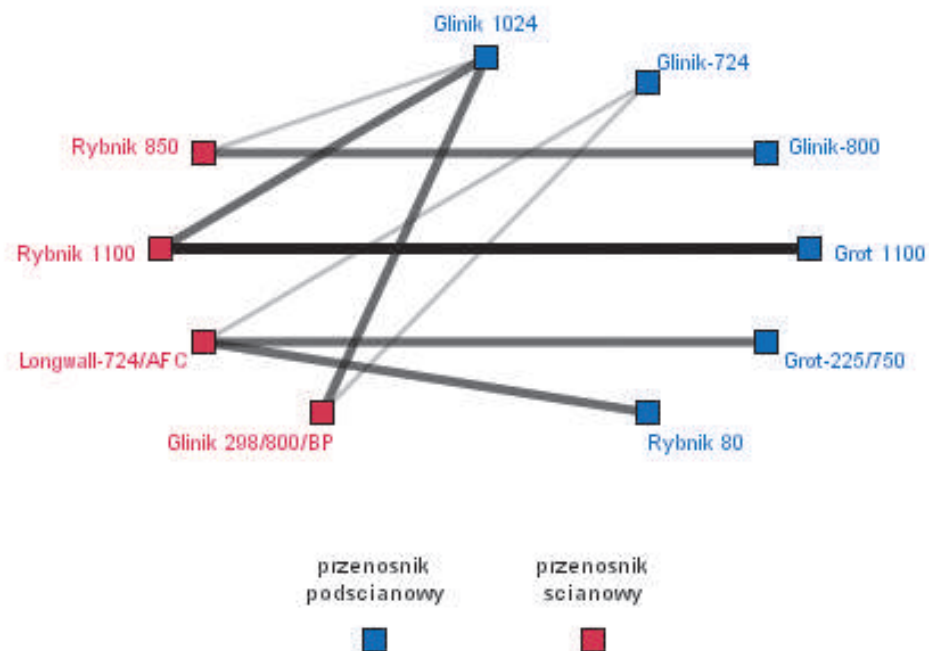
W przypadku reguły 1 – połączenie kombajnu ścianowego KSW 1140E z przenośnikiem Rybnik 1100 oprócz wysokiego wsparcia (które oznacza częstość ich współwystępowania w całości przypadków) charakteryzuje też wysoki współczynnik zaufania (100%), co oznacza, że zawsze z kombajnem 1140E zestawiano Rybnik 1100 (w analizowanych przypadkach). Podobna sytuacja, czyli jednoznaczne przypisanie, odnosi się również do zestawień: KSW 500-2A2V/2BP – Longwall-724/AFC, KSW 500-2A2V/2BP – Fazos-19/35-Oz, KGS 750-RW/2WD



Rys. 4.1. Sieć reguł dla układu kombajn – przenośnik ścianowy (źródło: opracowanie własne)



Rys. 4.2. Sieć reguł dla układu kombajn – obudowa zmechanizowana (źródło: opracowanie własne)



Rys. 4.3. Sieć reguł dla układu przenośnik scianowy – przenośnik podścianowy (źródło: opracowanie własne)

– PIOMA-22/46-POz. Istotę współczynnika zaufania można wyjaśnić prościej na przykładzie reguły 7 (jeśli Rybnik 1100 to Grot 1100), którą charakteryzuje wysoki współczynnik wsparcia, ale zaufania już mniejszy. Wynika to z faktu, iż z przenośnikiem Rybnik 1100 zestawiano nie tylko przenośnik Grot 1100, ale również inny przenośnik, co widać na rysunku 4.3. Podobna sytuacja jest również w pozostałych regułach tj. 2, 4, 8, 9 i 10.

Przy analizie wyników w postaci reguł asocjacyjnych należy zwrócić uwagę nie tylko na wartość współczynników wsparcia i zaufania dla poszczególnych reguł, ale również ich kierunek, który może być dwójaki, a przez to charakteryzować się różnymi wartościami tych współ-

czynników dla tych samych zestawień, np. dla przykładu reguły 7 – odwrotna do niej to: *jeśli* przenośnik Grot 1100 *to* przenośnik Rybnik 1100, która posiada już 100% zaufania, co oznacza, że zawsze z przenośnikiem Grot 1100 zestawiano przenośnik Rybnik 1100 (ale nie odwrotnie!).

Na podstawie określonych reguł można podjąć próbę złożenia jednego z najczęściej pracujących zestawów, w skład którego wchodzi: kombajn KSW 1140E – Rybnik 1100 – Tagor 16/33 POz – Grot 1100.

Technika reguł asocjacyjnych pozwala w relatywnie prosty sposób zobrazować zachodzące współzależności pomiędzy zmiennymi gromadzonymi w bazach danych

Tab. 4.1. Współczynniki charakteryzujące wybrane reguły

Nr reguły	Poprzednik	Następnik	Wsparcie [%]	Zaufanie [%]
1	KSW 1140E	Rybnik 1100	22	100
2	KSW 460NZ	Longwall 724/AFC	13	75
3	KSW 500-2A2V/2BP	Longwall-724/AFC	13	100
4	KSW 460NZ	Glinik 08/29 POz.W1	13	75
5	KSW 500-2A2V/2BP	Fazos-19/35-Oz	13	100
6	KGS 750-RW/2WD	PIOMA-22/46-POz	9	100
7	Grot 1100	Rybnik 1100	22	62
8	Longwall 724 AFC	Grot 225	13	43
9	Rybnik 850	Glinik 800	13	75
10	Longwall 724 AFC	Rybnik 80	13	43

różnego rodzaju, należy jednak pamiętać o poprawnej interpretacji kierunku reguły i współczynników ją charakteryzujących.

5. Podsumowanie

W artykule przedstawiono przykład analizy danych dotyczących kompleksów ścianowych pracujących w KWK „Ziemowit”. W tym celu wykorzystano reguły asocjacyjne, które obok drzew decyzyjnych są jedną z najpopularniejszych technik eksploracji danych. W wy-

wspomóc planowanie przyszłych robót górniczych, jak i ułatwić podejmowanie decyzji w zakresie inwestycji w wyposażenie planowanych ścian w zależności od stanu środków produkcji.

Analizy oparte na regułach asocjacyjnych oraz drzewach decyzyjnych mogą również znaleźć zastosowanie w określaniu współwystępowania zagrożeń naturalnych w warunkach kopalni oraz badaniu przyczyn wypadków przy pracy.

Artykuł recenzował
dr inż. **Adam ZYGMUNT**

Literatura

1. *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*. Praca zbiorowa pod red. J. Dziechciarza. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2003.
2. Larose T.D. *Odkrywanie wiedzy z danych*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
3. Larose T.D. *Metody i modele eksploracji danych*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
4. Dane wewnętrzne KWK „Ziemowit”.

Współczesne wykorzystanie archiwalnych map górniczych

1. Wstęp

Wykorzystanie i wymiana informacji w postaci elektronicznej stały się wyznacznikiem obecnego okresu, który nazywany jest erą informatyczną. Wśród wielu rodzajów informacji, które łatwo możemy znaleźć w Internecie, szczególne miejsce zajmuje informacja geograficzna. System Informacji Geograficznej GIS (*Geographical Information System*) został opracowany zaledwie 30 lat temu, a jest tak popularny we wdrażaniu elementów geograficznych i mapowych do różnych aplikacji, w podejmowaniu decyzji, w wykonywaniu wielu analiz, że po zestaw komponentów programistycznych GIS sięgają już nie tylko prywatne osoby, lecz także firmy, szkoły wyższe i urzędy. Ostatnio coraz bardziej popularny staje się GIS przez Internet, czyli WebGIS, a otwarte i bezpłatne aplikacje desktop GIS – „open source” na dobre zagościły na wielu polskich uczelniach, w instytutach badawczych i w firmach. Również w systemie informatycznym MICARIS (*Mine Cartography Information System*) zastosowano takie oprogramowanie, które przedstawione zostanie w niniejszej publikacji.

GIS polega na połączeniu wielu informacji z informacją o położeniu geograficznym i nadaje się świetnie do przedstawiania różnego rodzaju map tematycznych, w tym archiwalnych map górniczych.

Archiwalne mapy górnicze w Polsce (pomożimo albo z powodu olbrzymiej ich ilości – około kilkuset tysięcy) mają bardzo skromną literaturę. Znanych jest zaledwie kilka katalogów sporządzonych w formie tradycyjnej, w bardzo małym nakładzie, których nie posiadają nawet duże biblioteki czy archiwa. Cóż dopiero mówić o inwestorach, którzy powinni posiadać dostęp do informacji o minionej działalności górniczej przedstawionej na archiwalnych mapach górniczych. Zarejestrowanych jest kilkadziesiąt przypadków uaktywniania się starych zrobów nawet po wielu dziesiątkach lat. O wartości merytorycznej dawnych map nie trzeba dzisiaj już

TREŚĆ:

W pracy przedstawiono wyniki badań 98 archiwalnych map górniczych z rejonu Śląska. Wskazano na konieczność opracowania specjalnej mapy zasypanych szybów górniczych, która będzie pomocna w planach zagospodarowania przestrzennego terenów dawnego górnictwa kruszcowego i węglowego na ziemiach polskich. Analizowane mapy pozwoliły także stworzyć bazy historycznych pól górniczych, pozwalające odtwarzać stan własnościowy na danym terenie.

SŁOWA KLUCZOWE:

mapy górnicze, pola górnicze, system informatyczny MICARIS

nikogo przekonywać, a w miarę coraz bardziej intensywnego zagospodarowywania obszarów górniczych po archiwalne mapy sięgać się będzie coraz częściej.

Prowadzone przez autorkę prace stwarzają możliwość przygotowania znacznie większego zasobu potrzebnych informacji (niż te w tradycyjnych katalogach), pozwalają umieścić w systemie wszystkie zespoły archiwalne posiadające mapy górnicze dotyczące eksploatacji na ziemiach polskich, zapewniając jednocześnie łatwość wyszukiwania oraz uzupełniania zasobu. Dodatkowymi katalogami umieszczonymi w systemie MICARIS – opracowywanymi w ramach prac własnych autorki – będą już wkrótce numeryczne bazy pól górniczych oraz szybów górniczych, z powołaniem się na mapy, na podstawie których były opracowane.

2. System informatyczny MICARIS

System informatyczny MICARIS stanowi interesujący przykład efektywnego zarządzania wieloma bazami danych kartograficznych – dotyczących eksploatacji górniczych różnych surowców na ziemiach polskich – przedstawionych na archiwalnych mapach górniczych. Został opracowany na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w ramach projektu badawczego *System informacji o zbiorach archiwalnych dotyczących eksploatacji gór-*



Rys. 1. Wyszukiwanie map w MICARIS w sposób uproszczony (przez pola tekstowe: *co?* i *gdzie?*)

*niczych na terenie Polski*¹, którego autorka była głównym wykonawcą.

Do realizacji systemu MICARIS wybrano oprogramowanie typu open source o nazwie GeoNetwork. Jest to oprogramowanie przeznaczone do zdecentralizowanego zarządzania metadanymi. Podstawą systemu są metadane (czyli informacje o danych, w systemie MICARIS informacje o archiwalnych mapach). Określają one atrybuty i zawartość oryginalnego dokumentu i nie podlegają ograniczeniu wynikającemu z praw do reprodukcji oryginalnych danych oraz praw autorskich. Rozwiązanie to pozwala na stworzenie systemu informacji, który może zarówno pośredniczyć pomiędzy użytkownikiem a jednostkami gromadzącymi oryginalne dane, jak również – o ile to możliwe – udostępniać kopie danych oryginalnych. Do gromadzenia metadanych zastosowano międzynarodowy standard ISO 19115 „Geographic Information – Metadata”. Metadane opracowywane są w lokalnych bazach danych [8], w programach Microsoft Excel lub Microsoft Access, oddzielnie dla każdej instytucji posiadającej historyczne mapy górnicze. Następnie importuje się te bazy do systemu MICARIS i udostępnia dowolnemu odbiorcy.

Archiwalne mapy możemy wyszukiwać po zalogowaniu się do systemu MICARIS: www.micarlis.gis.edu.pl. W górnej, prawej stronie okna wybieramy język, najlepiej polski. W okienku *co?* (rys.1) wpisujemy to, czego szukamy, np.: wyrazy typu *mapa górnicza*, *mapa geologiczna*, *węgiel kamienny*, *srebro*, inny minerał, miejscowość, współrzędne geograficzne interesującego nas miejsca, język, skalę, datę powstania mapy itd.

Rejon poszukiwania map można zaznaczyć w sposób interaktywny na mapie Polski (rys.1) bądź wpisać

w okienku *co?* nazwę miejscowości. Ukazuje się opis map wraz z liczbą informującą, ile map zostało odszukanych w systemie według zadanych przez nas słów; w naszym przykładzie – ze słowem *Wałbrzych* – ukazują się 93 pozycje. W przypadku gdy program znajdzie wiele map, dla uściślenia wyszukiwania można użyć kombinacji słów umieszczonych w cudzysłowie, np. „*węgiel kamienny, Bytom, mapa powierzchni*” lub „*cynk, Bytom, mapa geologiczna*”, itd. Po naciśnięciu klawisza **+Metadane** rozwija się pełny opis mapy wraz z informacją, gdzie ta mapa się znajduje, kto sporządził jej opis i umieścił w systemie, czyli kto jest twórcą metadanych itd. Szczegółowo tworzenie i wyszukiwanie metadanych omówiono w pracy [9].

W MICARIS znajdują się aktualnie informacje o około 2 700 historycznych mapach górniczych. Katalog archiwalnych map dostępny bezpłatnie dla każdego jest sukcesywnie powiększany o nowe zbiory. Dokładniejsze omówienie systemu MICARIS zawierają prace [2–6].

3. Atlasy

Oprócz szeregu map górniczych dotyczących poszczególnych pól górniczych lub kopalń dla użytkowników mogą być przydatne mapy zbiorcze, obejmujące duży fragment kraju, lub arkusze map dla większego obszaru, w jednolitej skali, odwzorowaniu i układzie współrzędnych oraz z jednolitymi oznaczeniami umownymi i informacyjnymi. Do takich zbiorów zaliczamy atlasy map. Atlasy bowiem to zbiory jednolitych map, które są tak dobrane pod względem treści i metodologii ich sporządzania, że stanowią zamkniętą (logiczną) całość. Dlatego – w literaturze – mapy z atlasu określane są jako jedna mapa wieloarkuszowa.

1 Projekt badawczy nr 4T12E05829

Do badań autorka wybrała 3 atlasy dotyczące eksploatacji węgla kamiennego i 1 atlas dotyczący eksploatacji rud. Wybór podyktowany był przede wszystkim treścią (pola górnicze, szyby, układ współrzędnych, odwzorowanie), a także kompletnością zbioru. Jak wcześniej wspomniano, mapy są rozproszone po wielu ośrodkach i skompletowanie całości jest nieraz kłopotliwe. Są jeszcze inne ciekawe atlasy, które posiadają podobne cechy jak niżej opisane, ale autorka jest w posiadaniu skanów lub zdjęć jedynie około jednej trzeciej ich zbioru. Badaniu poddano następujące atlasy:

1. *Flötzkarte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens* – atlas map górniczych dla pól węgla kamiennego na Górnym Śląsku w skali 1:10 000,
2. *Grubenfelder – Karte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens* – atlas map pól węgla kamiennego na Górnym Śląsku w skali 1:50 000,
3. *Karte des Oberschlesischen Erzbergbaues* (zwany dalej *Erzkarte*) – mapy górnośląskiego górnictwa kruszcowego w skali 1:10 000,
4. *Waldenburg Flözkarte* – atlas map górniczych dla węgla kamiennego na Dolnym Śląsku w skali 1:10 000.

Mapy trzech pierwszych atlasów zostały wykonane w lokalnym układzie współrzędnych Sucha Góra (U-SG), a atlas z rejonu Wałbrzycha w układzie Gromnik. Zastosowano odwzorowanie Rossiniego-Soldnera. Dokładne omówienie układu (U-SG) zawiera praca [10]. Dodatkowo na mapach powierzchni znajduje się układ współrzędnych geograficznych z przesunięciem południkiem zerowym o wartość 17°40' (Ferro niemieckie). Na sekcjach map we wszystkich atlasach znajdują się punkty osnowy geodezyjnej, co świadczy, że mapy te zostały opracowane w oparciu o pomiary triangulacyjne i wysokościowe. Biorąc pod uwagę wielkość miejscowości, wyróżniono miasta i osiedla, miasteczka, wsie i przysiółki. Skartowano także ważne obiekty (między

innymi kościoły, kapliczki, szkoły, wiatraki, młyny, stacje kolejowe i pocztowe). Bardzo słabo zilustrowano tylko hydrografię w atlasie *Erzkarte*, zaznaczając nieliczne rzeki, zalewiska i inne zbiorniki wodne, w pozostałych atlasach hydrografia jest lepiej przedstawiona. Elementy komunikacyjne stanowią drogi i linie kolejowe, zaś w miastach ulice, których nazwy, a także inne opisy na mapach podano w języku niemieckim. Naniesiono granice i nazwy pól górniczych, co pozwala historykom odtworzyć stan własnościowy sprzed daty powstania atlasu. Na licznych sekcjach map znajdują się dawne szyby górnicze oraz otwory badawcze. Większość szybów górniczych ma podaną nazwę oraz głębokość, co czyni je szczegółem sytuacyjnym bardzo ważnym współcześnie. Poniżej podano inne ważne szczegóły badanych atlasów.

3.1. Atlas *Flötzkarte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens*

Atlas o nazwie *Flötzkarte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens* wydany został w latach 1901–1903 we Wrocławiu. W jego skład wchodzi: mapa przeglądowa w skali 1:100000 oraz 43 sekcje w skali 1:10 000 (o wymiarach 49,5 cm x 40,5 cm). Sporządzone one zostały przez mierniczych górniczych o nazwiskach: Pabel, Zigelsky, Berger, Scholz i Grütner. W tab. 1 i na rys. 2 przedstawiony jest wykaz sekcji wraz z nazwami oraz ich polskimi odpowiednikami.

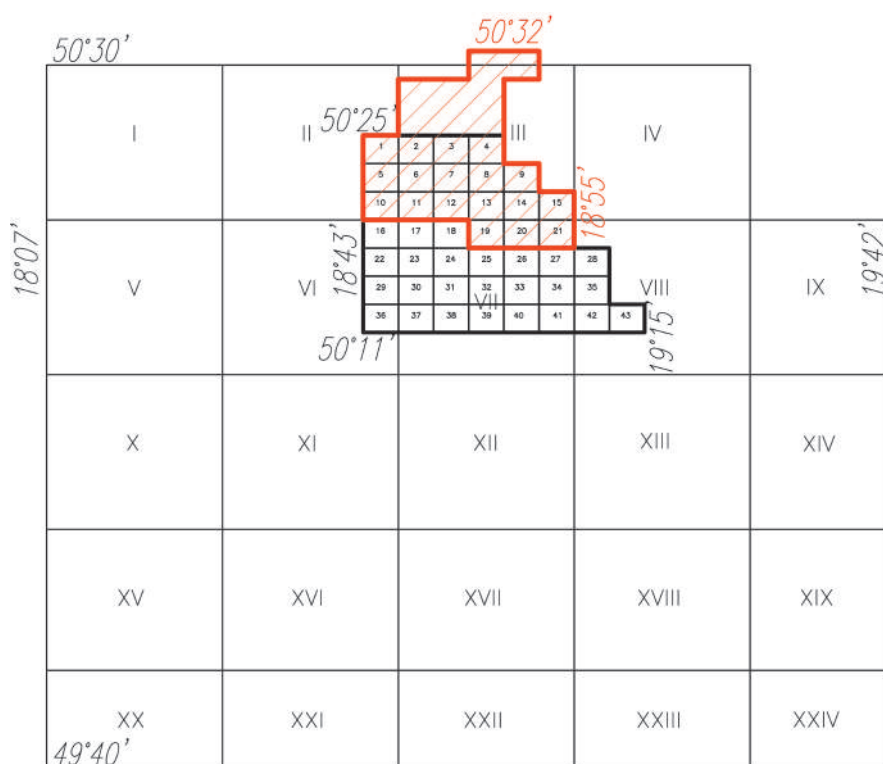
3.2. Atlas *Grubenfelderkarte des Oberschlesischen Steinkohlenbeckens*

Atlas ten jest pomniejszeniem map z poprzednio wymienionego atlasu, po aktualizacji i uzupełnieniach. Wydany został w 1926 r. w Berlińskim Instytucie Litograficznym. Obejmuje znacznie większy zasięg terytorialny: od Ostrawy na południowym zachodzie do Skawicy na południowym wschodzie i od Góry św. Anny na północnym zachodzie do Pilicy na północnym wschodzie (rys. 2). Atlas obejmuje zatem także morawską część Śląska (Ostrava, Frýdek, Fryštát, Cieszyn).

Z porównania zasięgu terytorialnego omawianych atlasów (rys. 2) widać, że mapy z atlasu w skali 1:10 000 zajmują ok. jednej szóstej terytorium Śląska reprezentowanego przez mapy w skali 1:50 000. O każdej mapie możemy dowiedzieć się znacznie więcej w systemie MICARIS.

3.3. Mapa Górnośląskiego Górnictwa Kruszcowego „Karte des Oberschlesischen Erzbergbaues”

Atlas *Erzkarte*, składający się z 26 map w skali 1:10 000 oraz 1 mapy przeglądowej w skali 1:100 000 (rys. 2 – kolor czerwony), wydany został przez Królewski Wyższy Urząd Górniczy we Wrocławiu w latach 1911–1912. Mapy opracowane



Rys. 2. Zasięg terytorialny trzech atlasów w układzie współrzędnych geograficznych (kolorem czerwonym zaznaczono zasięg atlasu *Erzkarte*)

Tab. 1. Atlasy węgla kamiennego z Górnego Śląska

Atlas w skali 1 : 10 000		Atlas w skali 1 : 50 000	
Nr sekcji	Nazwa sekcji (polski odpowiednik)	Nr sekcji	Nazwa sekcji (polski odpowiednik)
1	Broslawitz (Zbrosławice)	I	Kosel (Koźle)
2	Repty (Repty)	II	Peiskretscham (Pyskowice)
3	Trockenberg (Sucha Góra)	III	Beuthen (Bytom)
4	Koslowagora (Kozłowa Góra)	IV	Siewierz (Siewierz)
5	Wieschowa (Wieszowa)	V	Nensa (Nysa)
6	Stollarzowitz (Stolarzowice)	VI	Gleiwitz (Gliwice)
7	Miechowitz Dombrowa (Miechowice Dąbrowa)	VII	Kattowitz (Katowice)
8	Scharley (Szarlej)	VIII	Myslowitz (Mysłowice)
9	Kamin (Kamień)	IX	Olkusz (Olkusz)
10	Schakanau (Czekanów Śląski)	X	Ratibor (Racibórz)
11	Borsigwerk (Osiedle Zabrze)	X	Ratibor (Racibórz)
11a	Schonwald (Gliwice Bojkow)	XI	Rybnik (Rybnik)
12	Karf (Karb)	XII	Pleß (Pszczyna)
13	Beuthen (Bytom)	XIII	Oswiencim (Oświęcim)
14	Gross Dombrowka (Dąbrówka Wielka)	XIV	Tenczynek (Tęczynek)
15	Grodziec (Grodziec)	XV	Hultschin (Hulczyn)
16	Alt Zabrze (Stare Zabrze)	XVI	Freistadt (Frysztek)
17	Zabrze Ruda (Zabrze Ruda)	XVII	Bielitz-Biala (Bielsko-Biała)
18	Morgenroth Lipine (Ruda Śląska, Lipiny)	XVIII	Andrychau (Andrychów)
19	Königshutte (Królewska Huta –Chorzów)	XIX	Wadowice (Wadowice)
20	Laurahütte (Huta Laura – Siemianowice Śląskie)	XX	Friedek (Frydek)
21	Czeladz (Czeladź)	XXI	Teschen (Cieszyn)
22	Makaschau (Makoszowy – dzielnica Zabrze)	XXII	Brenna (Brenna)
23	Bielschowitz (Bielszawice)	XXIII	Saybusch (Żywiec)
24	Antonienhütte (Huta Antonia – Ruda Śląska)	XXIV	Sucha (Sucha)
25	Heiduk (Hajduki – Chorzów)		Netzblatt (1:400 000) – przeglądowa
26	Kattowitz (Katowice)		
27	Rasdzin (Katowice Rodzien)		
28	Sosnowice (Sosnowiec)		
29	Preiswitz (Przyszowice)		
30	Halemba (Halemba – Ruda Śląska)		
31	Kochlowitz (Kochłowice)		
32	Radoschau (Rydułtowy)		
33	Bahnhof Kattowitz (Katowice Dworzec)		
34	Janow (Janów)		
35	Myslowitz (Mysłowice)		
36	Chudow (Chudów)		
37	Gross Paniow (Paniów)		
38	Smilowitz (Śmiłowice)		
39	Petrowitz (Katowice Piotrowice)		
40	Emanuelssagen (Kop. Węgla Murcki w Katowicach)		
41	Wessolla (Wesoła)		
42	Brzenskowitz (Brzęczkowice)		
43	Tobolla (Tobola)		

zostały przez mierniczego Królewskiego Urzędu Górniczego – Brücka. Na mapach zaznaczone są pokłady: galmanu czerwonego i białego, blendy cynkowej, galeny (rudy ołowiu), rudy żelaza oraz żelaziaka brunatnego (limonitu). Występowanie złóż mieszanych i podrzędnych zaznaczone jest na powierzchniach eksploatacji za pomocą punktów i linii różnego koloru, objaśnionych w legendzie mapy. Odpowiednimi liniami określono granice pewne i przypuszczalne występowania: dolomitów kruszonośnych, wapienia muszlowego oraz granice inne.

3.4. Atlas *Waldenburger Flözkarte*

Dla obszaru Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego na przełomie XIX i XX wieku opracowano atlas pod nazwą *Waldenburger Flözkarte (Flöz-Karte von dem bei Waldenburg belegenen Teile des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens)*. Mapy atlasu są m.in. w posiadaniu Muzeum Przemysłu i Techniki w Wałbrzychu oraz Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze. Pierwsze wydanie atlasu *Waldenburger Flözkarte* pochodzi z 1905 roku. Atlas opracowany był przez mierniczego górniczego WUG we Wrocławiu Ullricha, mapy wykreślili: Pabel, Scholz i Zigelsky. Następne wydanie z 1928 r. było uzupełniono przez miernicznych górniczych: Bauma i Zigelskyego. Atlas wydano w Berliner Lithographischer Institut.

Atlas składa się z sześciu arkuszy map sytuacyjnych powierzchni z naniesionymi granicami pól (nadań) górniczych w skali 1:10 000, trzech plansz przekrojów geologicznych w skali 1:25 000, dwóch plansz profili otworów badawczych z opisem zalegania warstw geologicznych i ich głębokości oraz jednej mapy przeglądowej w skali 1:100 000. Arkusze z polami górniczymi to: Waldenburg Ost (Bl.1), Waldenburg West (Bl.2), Szwarzwaldu (Bl.3), Charlottenbrunn (Bl.4), Fellhamer (Bl.5), Konradswaldu (Bl.6). Mapy sporządzone są w układzie lokalnym, co po przeprowadzeniu transformacji współrzędnych na układ geograficzny pozwoliło określić ich zasięg. Historyczne pola górnicze znajdujące się w atlasie rozciągają się od linii miejscowości Jaczków – Szczawno Zdrój – Pogorzała na północy ($50^{\circ}48'02''$) do linii Unisław Śląski – Jedlina Zdrój na południu ($50^{\circ}42'38''$), Czarny Bór na zachodzie ($16^{\circ}05'33''$) oraz Jedlina Zdrój na wschodzie ($16^{\circ}22'08''$). Z dokładniejszym ich omówieniem można zapoznać się w pracy [7].

3.5. Badanie kartometryczności map atlasów

Proces transformacji map rastrowych (nazywany często kalibracją) powoduje dopasowanie ich do układu współrzędnych i nadanie im kartometryczności. Dla map z wyżej wymienionych atlasów zastosowano kilka modeli kalibracji. Błąd średniokwadratowy (parametr *diff*) na poszczególnych węzłach siatki mieścił się w przedziałach:

- od 2,1 [m] do 10,2 [m] dla map w skali 1:10 000,
- od 7,3 [m] do 42,5 [m] dla map w skali 1:50 000.

Mapy z atlasu wykonane w skali 1:10000 (czyli 1mm = 10 m w rzeczywistości) i w skali 1:50000 (1mm = 50 m w rzeczywistości) charakteryzują się dobrą kartometrycznością. Potwierdzają to porównania lokalizacji szczytów omówione w rozdziale 5.

Kolejnym krokiem była wektoryzacja wszystkich map z omawianych atlasów. Wektoryzacji poddano tylko wybrane elementy treści map, czyli pola górnicze i szczyby oraz ważniejsze drogi i miasta.

3.6. Wyznaczenie współczynników transformacji z układów lokalnych na układ geograficzny

Współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi zależą od przyjętego geometrycznego modelu Ziemi, czyli od elipsoidy. W Polsce przy opracowywaniu map stosowano trzy elipsoidy: Bessela z 1841 r., Krasowskiego z 1940 r. i współczesną WGS84 (różniącą się tylko o 1 mm długości promienia na biegunie od elipsoidy GRS'80). Ponieważ elipsoida WGS84 powiązana jest z pomiarami satelitarnymi GPS, zależy nam, aby mapy archiwalne, szyby, pola górnicze i inne interesujące szczegóły znajdujące się na mapach posiadały współrzędne geograficzne wyrażone na tej właśnie elipsoidzie.

Badania nad określeniem współczynników transformacji były wieloetapowe. W pierwszej kolejności wykorzystano układ geograficzny znajdujący się na archiwalnych mapach z przesuniętym południkiem zerowym o wartość $17^{\circ}40'$ w stosunku do południka Greenwich; równoleżniki oczywiście pozostają bez zmian. Na mapach zaznaczono jedynie nieliczne południki i równoleżniki, dlatego nie można układu geograficznego wykorzystać do transformacji współrzędnych na układy obecnie obowiązujące. Błędy transformacji na wielu arkuszach dochodziły do kilkudziesięciu metrów.

Kolejną próbą była identyfikacja wielu szczegółów sytuacyjnych na mapach archiwalnych (odczytanych we współrzędnych *Sucha Góra*) z tożsamymi szczegółami znajdującymi się na mapach topograficznych wykonanych w układzie 1942. Badaniom tym poświęcone są prace [1, 10] (dokładność dopasowania wyniosła dla wielomianów zespolonych od I do IV stopnia ok. 4 m).

Następne badania polegały na identyfikacji punktów osnowy geodezyjnej znajdujących się na archiwalnych mapach i w katalogach z wykonaną triangulacją przed drugą wojną światową. Porównano wyznaczone współczynniki transformacji z układu *Sucha Góra* na układ geograficzny, elipsoida WGS84, dla kilku punktów pomierzonych techniką GPS w rejonie Piekar. Dokładność transformacji poprawiła się znacząco, a średni błąd dopasowania punktów był mniejszy niż 1m. Trwają poszukiwania dalszych punktów kontrolnych oraz próby innych modeli transformacji, aby można było porównać dokładność dopasowania w różnych częściach Śląska. Pracy tej poświęcona będzie kolejna publikacja.

4. Pola górnicze

Przedmiotem prawa własności górniczej było pole górnicze (odpowiednik małej kopalni) oznaczone liniami na powierzchni ziemi i przechodzącymi przez te linie płaszczyznami pionowymi. Stanowiło ono nieruchomość i podlegało wpisowi do ksiąg gruntowych lub górniczych w odrębnym wykazie hipotecznym. W Państwowym Instytucie Geologicznym w Warszawie znajdują się katalogi pól górniczych oraz mapy nadań wykonane najczęściej w skali 1:5000. Lokalizacja geograficzna dawnych pól górniczych ważna jest z kilku względów. Jednym z nich jest możliwość wykorzystania archiwalnych map nadań lub map eksploatacyjnych pól górniczych wykonanych w dużych skalach 1:1000, 1:2000 i 1:5000, na których znajdują się cenne szczegóły sytuacyjne (np. szyby, pochylnie, sztolnie), a które to mapy nie posiadają układu współrzędnych ani informacji o odwzorowaniu. Jeśli polom górniczym nada się współrzędne geograficzne na innej drodze, mapy wykonane w dużych skalach będą mogły być wykorzystane jako dobre źródło informacji

o górniczych szczegółach sytuacyjnych znajdujących się na nich.

Na podstawie map z omówionych wcześniej atlasów można było odtworzyć granice pól (nadań) górniczych i stworzyć ich elektroniczne bazy w systemie GIS. Każde pole górnicze znajdujące się na mapach z wymienionych atlasów zostało zwektoryzowane, a następnie odczytano współrzędne narożników granic tych pól w układzie współrzędnych mapy, które przetransformowano na układ geograficzny, elipsoida WGS84. Elektroniczne bazy pól górniczych na podstawie badanych atlasów obejmują:

- 832 pozycji dla węgla kamiennego na Górnym Śląsku,
- 48 pozycji dla węgla kamiennego w rejonie Wałbrzycha,
- 184 pozycji dla rudy cynku na Górnym Śląsku,
- 61 pozycji dla rudy ołowiu na Górnym Śląsku.

Dla rejonu Dąbrowy Górniczej, Śląska Cieszyńskiego i Ostrowy oraz Wałbrzycha zestawienie takich pól, a także omówienie ich historii wykonano w publikacjach [5–7].

5. Szyby górnicze

Istotnym elementem historycznych map są szyby, dzisiaj już często zapomniane. Do badań związanych z określeniem przydatności dawnych map do celów współczesnych wybrano 6 map z atlasu *Erzkarte* o następujących numerach: 11 (Sucha Góra), 15 (Miechowice Dąbrowa), 16 (Szarlej – część Piekar Śląskich), 20 (Karb), 21 (Bytom) i 22 (Dąbrówka Wielka).

Kompania Węglowa S.A. (Zakład Górniczy „Piekary”) przeprowadziła w granicach obszarów górniczych „Rozbark III”, „Piekary Śląskie” i „Brzeziny Śląskie” inwentaryzację większości szybów, określając dla nich takie parametry, jak: nazwę szybu, jego przeznaczenie, głębokość, współrzędne (część parametrów odczytano z map archiwalnych); ustalono także – po wizji terenowej – czy szyb stwarza zagrożenie dla powierzchni [11]. Dla szybów tych sporządzono numeryczną bazę danych w programie Microsoft Excel. Ze względu na znacznie dokładniejszą lokalizację przestrzenną szybów przeprowadzoną przez kopalnię zbiór ten potraktowano jako podstawę do porównań z szybami, które zostały naniezione na mapach *Erzkarte*, wykonanych w skali 1:10000. Po przeprowadzeniu kalibracji i wektoryzacji analizowanych sekcji z atlasu odczytano współrzędne 98 szybów w układzie współrzędnych „Sucha Góra”, ich nazwy oraz głębokości i porównano z danymi otrzymanymi z kopalni. Całość opracowania zawarta jest w pracy [10].

Przeprowadzona analiza wykazała dobrą zgodność lokalizacji szybów na mapach współczesnych i archiwalnych, mieszczącą się w granicach od 0,1 m do 22,4 m – średnio 7,1 m (10 m w rzeczywistości = 1mm w skali mapy), co świadczy, że archiwalne mapy spełniają swoją rolę faktograficzną, dostarczając z dużą dokładnością cennych informacji. Najwięcej szybów, bo aż 50% posiadało głębokość mieszczącą się w przedziale 20–40 m, co świadczy o płytkiej eksploatacji rudy. Rudy cynku i ołowiu zalegają bardzo nieregularnie; złożę przyjmuje kształt soczewek, żył, pseudopokładów, cienkich wstęg, a czasem brył srebra rodzimego, dlatego podczas eksploatacji często się ono „urywało”. W technice górnictwa kruszcowego wiercono olbrzymie ilości płytkich szybów i szybków w poszukiwaniu złoża, co było tańsze od drążenia wyrobisk poszukiwawczych. Najgłębsze szyby mają głębokość 108,7 m, gdyż rudy zalegają w formacji geologicznej zwanej triasem, aż po wapień zwany podstawowym, tylko do takiej głębokości.

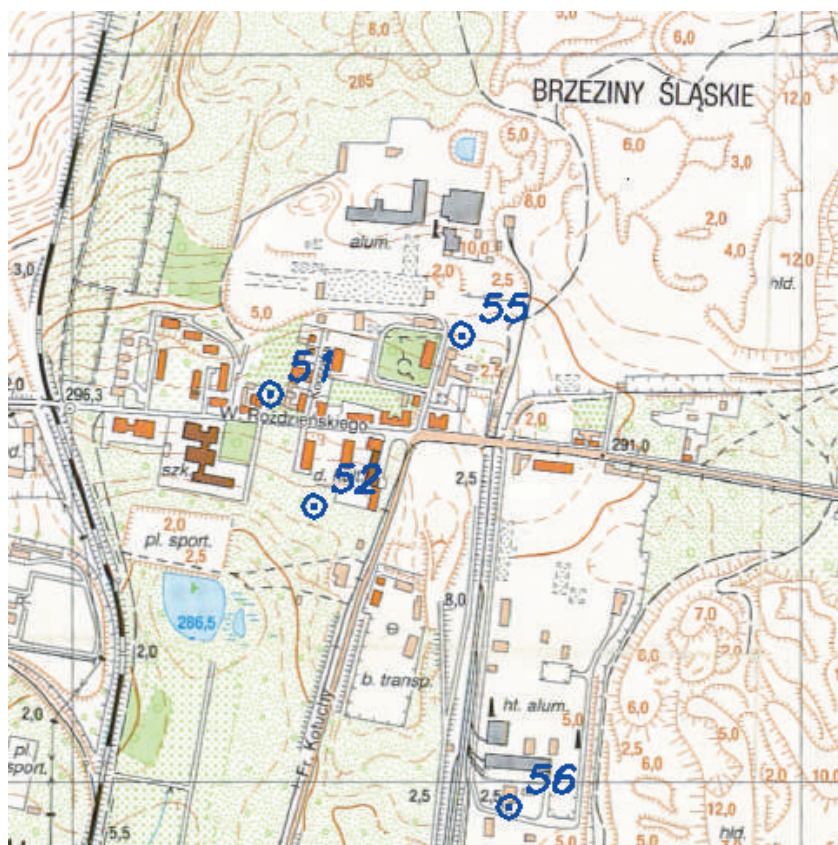
Warto w tym miejscu zaznaczyć, że na badanych mapach znajdowały się szyby, których nie było w rejestrach kopalnianych (78 sztuk). Być może katalogi tych szybów są w innym miejscu, ale autorka do takiego zestawienia nie dotarła. W tabeli 2 zestawiono fragment bazy dla brakujących płytkich szybów (średnia ich głębokość to 30 m) wraz z podaniem ich współrzędnych geograficznych na elipsoidzie WGS 84 oraz nazwy pola górniczego, na terenie którego są one zlokalizowane.

Kopalnia posiadała natomiast znaczną ilość szybów, których nie było na analizowanych mapach, co świadczy, że pochodziły one z okresu późniejszego niż tworzone mapy *Erzkarte*, czyli po 1912 roku [11].

Celowe wydaje się wykonanie nakładki tematycznej z dawnymi szybami na współczesną mapę topograficzną (rys. 3) i przekazanie jej zainteresowanym gminom górniczym lub do archiwum Wyższego Urzędu Górniczego. Należy spodziewać się kilku wariantów takiej nakładki, gdyż – jak już wcześniej wspomniano – jest więcej interesujących atlasów, pochodzących z innego okresu, które do tej pory nie zostały zbadane. Ich treścią mogą być jeszcze inne szyby, których nie było na badanych przez autorkę arkuszach. Dlatego w informacji o szybie powinno być podane, na podstawie jakiej mapy został on umieszczony w bazie. Wspólną cechą wszystkich szybów w bazie powinny być ich współrzędne geograficzne na elipsoidzie WGS 84, pozwalające odszukiwać miejsca ich lokalizacji do bardziej szczegółowych badań (np. georadarowych) za pomocą odbiorników GPS.

Tab. 2. Fragment bazy brakujących szybów w rejestrze kopalni, które są na mapach *Erzkarte*

Lp	Nazwa szybu	Współrzędne geograficzne		Głębokość [m]	Sekcja	Przynależność szybu do pola górniczego	
		B	L			ołowiu	cynku
6	X1	50.3556	18.8912	91.0	20 Karf	Poza polami	Aufschluss
8	Vüllers-S	50.3538	18.8919	113.3	20 Karf	Poza polami	Apfel
9	Graf Lazy	50.3581	18.8934	101.6	20 Karf	Poza polami	Aufschluss



Rys. 3. Fragment mapy topograficznej z brakującymi szybami

Podsumowanie i wnioski

Dobra kartometryczność archiwalnych map z niemieckich atlasów oraz sposób ich sporządzenia w oparciu o znane odwzorowanie i układ współrzędnych pozwalają na ich wykorzystanie do celów współczesnych. Można

na ich podstawie wykonać górnicze mapy specjalne z dawnymi szybami górniczymi oraz z historycznymi polami górniczymi i przekazać te mapy zainteresowanym gminom górniczym, kopalniom i do archiwum WUG.

Artykuł recenzował
prof. dr hab. inż. **Józef DUBIŃSKI**

Literatura:

- [1] Jura J., Sikorska M. 2006: O odtworzeniu układu odniesienia na mapach eksploatacji rudnych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Górnictwo* z. 278, s. 181–190.
- [2] Krawczyk A. 2008: MICARIS – system metadanych o historycznej kartografii górniczej. *Geomatyka*, t. 6, z. 5, s. 49–54.
- [3] Maciaszek J., Krawczyk A., Szewczyk J. 2006: Archiwalne mapy górnicze – tworzenie systemu informacji o ich zbiorach. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Górnictwo* z. 278. s. 259–272.
- [4] Maciaszek J., Szewczyk J., Krawczyk A. 2007: System informacji o archiwalnych zbiorach kartograficznych dotyczących eksploatacji górniczej na ziemiach polskich. *Zeszyty Naukowe Geodezja*, t. 12, z. 2/1, s. 419–429.
- [5] Maciaszek J., Szewczyk J. 2007: Archival mining maps of Upper Silesia and the Mine Cartography Information System MICARIS. W: *Společnosti důlních měřičů a geologů. XIV Konferencja mierniczych górniczych*, s. 1–18, Ostrava.
- [6] Maciaszek J., Szewczyk J. 2008: Historyczne pola górnicze węgla kamiennego rejonu Dąbrowy Górniczej (w świetle zbiorów archiwalnych map górniczych z Muzeum Miejskiego „Szttygarka”). W: *Materiały VII Konferencji Naukowo-Technicznej Ochrona Środowiska na terenach górniczych*, s. 143–154, Szczryk.
- [7] Maciaszek J., Szewczyk J. 2009: Historyczne pola górnicze w rejonie Wałbrzycha. W: *Materiały X Dni Miernictwa Górniczego i Ochrony Terenów Górniczych*, s. 273–292, Kraków.
- [8] Maciaszek J. 2009 a: System informacji o archiwalnych mapach górniczych – MICARIS – na przykładzie polskich salin. *Kwartalnik AGH „Geologia”*, z. 3, s. 461–478.
- [9] Maciaszek J. 2009 b: Zasady tworzenia i wyszukiwania metadanych w systemie informatycznym MICARIS (Mine Cartography Information System). *Przegląd Górniczy*.
- [10] Maciaszek J. 2009 c: *The Assessment of the Usefulness of Archive Mining Maps in the Spatial Management, Focus on Piekary Śląskie*. Kraków (w druku).
- [11] *Zbiórce zestawienie szybów oraz płytkiej eksploatacji w OG „ZG Piekary”*. Praca niepublikowana. Kompania Węglowa S.A. ZG Piekary.

Odpowiedzialność za wykroczenie określone w art. 123 Prawa geologicznego i górniczego¹

TREŚĆ:

Wśród podmiotów uczestniczących w zakresie profilaktyki bezpieczeństwa w zakładach górniczych kluczowym jest kierownik ruchu zakładu górniczego. Zajmowanie tego stanowiska jest związane z szeregiem uprawnień, które korelują jednak z wieloma obowiązkami. W centrum zainteresowań niniejszej publikacji leży obowiązek kierownika ruchu określony w art. 123 Prawa geologicznego i górniczego².

SŁOWA KLUCZOWE:

wykroczenie, kierownik ruchu zakładu górniczego, wypadek, obowiązki informacyjne, Prawo geologiczne i górniczne

I. Przesłanki penalizacji

Szczególną funkcję w zakresie bezpieczeństwa w zakładzie górnym ustawodawca powierzył kierownikowi ruchu tego zakładu. Osoba, o której mowa, jest zobowiązana, na podstawie art. 77 ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górniczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.), dalej w skrócie „pgg”, niezwłocznie zawiadomić właściwy organ nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku oraz o każdym zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego. Obowiązek zawiadomienia organów nadzoru górniczego o wskazanych w tym przepisie zdarzeniach jest w pełni uzasadniony, albowiem organy nadzoru górniczego jako wyspecjalizowane podmioty dają rękojmię należytego działania

1 Autor jest doktorantem Uniwersytetu Śląskiego.

2 Niniejszy artykuł stanowi kontynuację rozważań zamieszczonych w publikacji: Prawny obowiązek udzielenia pomocy oraz przeciwdziałania niebezpieczeństwu w zakładach górniczych, *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie*, 11(183)/2009.

w celu uchylenia lub przeciwdziałania niebezpieczeństwu występującym w zakładach górniczych.

Niewykonanie obowiązku określonego w art. 77 ust. 3 pgg zostało spenalizowane w art. 123 pgg. W przepisie tym przewidziano możliwość nałożenia grzywny albo orzeczenia kary aresztu w stosunku do kierownika ruchu zakładu górniczego w przypadku niezawiadomienia właściwego organu nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku oraz o każdym zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego. Ustawodawca uznał zatem, że jest to jeden z najistotniejszych obowiązków kierownika ruchu zakładu górniczego.

Poniższa charakterystyka art. 123 pgg została przedstawiona według schematu przyjętego w doktrynie prawa karnego.

II. Podmiot wykroczenia

Obowiązek zawiadomienia właściwego organu nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku oraz o każdym zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego jest obowiązkiem indywidualnym ciążącym wyłącznie na kierowniku ruchu zakładu górniczego.

Kierownikiem ruchu zakładu górniczego jest osoba, która uzyskała stwierdzenie kwalifikacji kierownika ruchu zakładu górniczego w trybie określonym w art. 68 pgg oraz odpowiednich przepisach rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 11 czerwca 2002 r. w sprawie kwalifikacji wymaganych od osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, mierniczego górniczego

i geologa górniczego oraz wykazu stanowisk w ruchu zakładu górniczego, które wymagają szczególnych kwalifikacji (Dz. U. Nr 84, poz. 755, z późn. zm.), i która, w kontekście przedmiotowego przepisu, jednocześnie pełni funkcję kierownika ruchu zakładu górniczego w odpowiednim rodzaju zakładu górniczego.

Przedmiotowy przepis dotyczy kierowników ruchu wszystkich rodzajów zakładów górniczych. Klasyfikacja tych zakładów została zamieszczona na potrzeby trybu stwierdzania kwalifikacji i obejmuje: podziemne zakłady górnicze wydobywające węgiel kamienny, podziemne zakłady górnicze wydobywające kopaliny inne niż węgiel kamienny, likwidowane podziemne zakłady górnicze, odkrywkowe zakłady górnicze, odkrywkowe zakłady górnicze wydobywające kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych, odkrywkowe zakłady górnicze wydobywające kopaliny pospolite w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a pgg, zakłady górnicze wydobywające poszczególne rodzaje kopaliny otworami wiertniczymi.

Zgodnie z treścią art. 106 pgg, organami nadzoru górniczego są: Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych oraz dyrektorzy specjalistycznych urzędów górniczych.

III. Strona podmiotowa

Na mocy art. 5 ustawy z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń (Dz. U. z 2007 r. Nr 109, poz. 756, z późn. zm.), dalej w skrócie „kw”, wykroczenie można popełnić zarówno umyślnie, jak i nieumyślnie, chyba że ustawa przewiduje odpowiedzialność tylko za wykroczenie umyślne (odmiennie niż przestępstwo, które generalnie można popełnić tylko umyślnie, chyba że ustawa przewiduje odmianę nieumyślną³). W art. 123 pgg nie przewidziano wyłącznie umyślnej odmiany omawianego wykroczenia, a zatem dla jego popełnienia nie ma znaczenia, czy zostało ono popełnione umyślnie czy nieumyślnie.

Zgodnie z art. 6 § 1 kw – wykroczenie umyślne zachodzi wtedy, gdy sprawca ma zamiar popełnienia czynu zabronionego, tj. chce go popełnić albo przewidując możliwość jego popełnienia, na to się godzi. Zaś nieumyślność zachowania sprawcy została zdefiniowana w art. 6 § 2 kw, zgodnie z którym wykroczenie nieumyślne zachodzi, jeżeli sprawca nie mając zamiaru jego popełnienia, popełnia je jednak na skutek niezachowania ostrożności wymaganej w danych okolicznościach, pomimo że możliwość popełnienia tego czynu przewidywał albo mógł przewidzieć.

Popełnienie wykroczenia z art. 123 pgg w sposób umyślny z zamiarem bezpośrednim będzie zatem zachodziło w przypadku celowego niezawiadomienia organu nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku lub o zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego. Umyślne popełnienie przedmiotowego wykroczenia z zamiarem ewentualnym może mieć miejsce w przypadku powiadomienia organu nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku bądź o zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego ze znacznym opóźnieniem, przykładowo gdy kierownik ruchu zakładu górniczego dowiaduje się o zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego, jednak powiadomienie organu nadzoru górniczego

odkłada na później z tego względu, że jest zajęty innymi (w jego rozumieniu – także pilnymi) sprawami, po czym całkowicie zapomina o powiadomieniu lub powiadamia właściwy organ dopiero następnego dnia. Kolejny przypadek zachodzi, gdy z tych samych przyczyn sprawca w ogóle zapomina powiadomić organ nadzoru górniczego. Taki sprawca przewidywał możliwość popełnienia czynu zabronionego i na to się godził.

Większe praktyczne znaczenie będą miały przypadki nieumyślnego działania sprawcy, co wiąże się z tym, że przedmiotowy obowiązek nie musi być wykonany osobiście. Kierownik ruchu zakładu górniczego może w tym zakresie posłużyć się podległym mu pracownikiem, jednakże w przypadku niedopełnienia tego obowiązku odpowiedzialność będzie ponosił kierownik ruchu zakładu górniczego. Wniosek taki wynika z użytego w przepisie zwrotu „kierownik ruchu zakładu górniczego”, świadczącego, że omawiane wykroczenie jest wykroczeniem indywidualnym, w związku z czym odpowiedzialność za jego popełnienie może ponieść wyłącznie podmiot indywidualny, którym w tym przypadku jest kierownik ruchu zakładu górniczego. Zachodzi wtedy tzw. „wina w wyborze”, polegająca na doborze niekompetentnej osoby dla dokonania konkretnej czynności. Osoba wskazana przez kierownika ruchu zakładu górniczego, która nie dopełniła obowiązku zawiadomienia organu nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku lub o zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego, może odpowiadać wyłącznie dyscyplinarnie przed kierownikiem ruchu w ramach wiążącego ją stosunku pracy, np. z przedsiębiorcą.

IV. Przedmiot ochrony

Przedmiotem ochrony omawianego wykroczenia są tak ważne dobra chronione prawem, jak życie, zdrowie ludzkie i bezpieczeństwo powszechno. W zamyśle ustawodawcy niezwłoczne powiadomienie organów nadzoru górniczego o zaistniałym wypadku lub o zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego ma zagwarantować zapobieżenie kolejnym wypadkom lub powstaniu kolejnych zagrożeń dzięki odpowiedniej reakcji organów nadzoru górniczego, np. poprzez wstrzymanie ruchu określonych maszyn lub urządzeń albo poprzez wstrzymanie ruchu ścian podziemnego zakładu górniczego na określony czas.

V. Strona przedmiotowa

Pojęcie wypadku nie zostało zdefiniowane w pgg. Trzeba jednak założyć, że „zaistnienie wypadku” oznacza sytuację będącą zasadniczo przedmiotem regulacji ustawy z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 167, poz. 1322, z późn. zm.). Taki sposób rozumienia tego pojęcia jest także przyjmowany na gruncie Kodeksu pracy, który zawiera rozwiązania generalne, wspólne dla wszelkich procesów pracy, m.in. przewidując w art. 211 pkt 6, że pracownik jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo o zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia o grożącym im niebezpieczeństwie, a także określając w art. 234 § 2, że pracodawca jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić właściwego okręgowego inspektora pracy i prokuratora o śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy oraz o każ-

3 Zob. art. 8 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. Nr 88, poz. 553, z późn. zm.).

dym innym wypadku, który wywołał wymienione skutki, mającym związek z pracą, jeżeli może być uznany za wypadek przy pracy.

Pomimo braku wskazania w art. 77 ust. 3 pgg miejsca wypadku, którego zaistnienie rodzi obowiązki dla kierownika ruchu zakładu górniczego, regulację tę należy analizować łącznie z art. 77 ust. 1 i 2 pgg. Kompleks tych regulacji skłania do przekonania, że miejscem tym jest zakład górniczy.

Zgodnie z art. 3 powołanej ustawy z dnia 30 października 2002 r., za wypadek przy pracy uważa się nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło w związku z pracą:

- 1) podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych,
- 2) podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia,
- 3) w czasie pozostawiania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze między siedzibą pracodawcy a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

Pozostałe szczegóły, w związku z opisaniem ich w poprzedniej publikacji⁴, wypada w tym miejscu pominąć.

Zagrożenie to zjawisko wywołane działaniem sił natury bądź człowieka, które powoduje, że poczucie bezpieczeństwa maleje bądź zupełnie zanika. Zagrożenia można przykładowo podzielić na: naturalne (np. klęski żywiołowe) i związane z działalnością człowieka (spośród których znaczenie dla potrzeb niniejszej publikacji ma w szczególności zagrożenie gospodarcze, np. zanieczyszczenie środowiska, wadliwe konstrukcje).⁵ W kontekście omawianego przepisu wydaje się, że zagrożeniem dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego będzie każde zagrożenie, które może spowodować niebezpieczeństwo dla życia lub uszczerbek dla zdrowia osoby lub osób zagrożonych. Przykładem zagrożeń będących jednocześnie zagrożeniami dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego będą występujące w zakładach górniczych zagrożenia naturalne, np. zagrożenia wybuchem metanu lub pyłu węglowego albo zagrożenia sejsmiczne.

Każde zagrożenie dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego rodzi również obowiązek

zawiadomienia organów nadzoru górniczego. Szczegółowe rozważania w tym zakresie zamieszczono w poprzedniej publikacji.

Powiadomienie organu nadzoru górniczego musi nastąpić niezwłocznie. Jednym ze sposobów rozumienia pojęcia „niezwłocznie” może być: „bez nieuzasadnionej zwłoki, bez zbędnego odwlekania”, czyli bez zbędnych czynności, przeszkód, ale z zachowaniem czynności przewidzianych przepisami; może również oznaczać: w krótkim czasie, którego ramy wyznaczają okoliczności konkretnego przypadku.

VI. Zagrożenie karne

Niewykonanie obowiązku określonego w art. 123 pgg jest zagrożone karą aresztu albo grzywny. Nieoznaczoność wysokości kary omawianego przepisu powoduje konieczność odwołania się do ogólnych zasad wyrażonych w kw. Zgodnie z art. 19 tego kodeksu, kara aresztu trwa najkrócej 5, najdłużej 30 dni, a wymierza się ją w dniach. Natomiast na podstawie art. 24 § 1 kw grzywnę wymierza się w wysokości od 20 do 5 000 złotych, chyba że ustawa stanowi inaczej.

Użyte w art. 123 pgg sformułowanie „podlega karze aresztu albo grzywny” stanowi alternatywę rozłączną, a zatem nie istnieje możliwość kumulatywnego wymierzenia obydwu tych kar. Wprawdzie art. 24 § 2 kw przewiduje możliwość orzeczenia kary grzywny w przypadku wymierzenia kary aresztu, to jednak sąd może z niej skorzystać wyłącznie w przypadku popełnienia wykroczenia w celu osiągnięcia korzyści majątkowej. Trudno wyobrazić sobie stan faktyczny, w ramach którego wykroczenie z art. 123 zostałoby popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej. Zatem sąd może wymierzyć za wykroczenie z art. 123 pgg albo karę aresztu w granicach od 5 do 30 dni, albo karę grzywny w kwocie od 20 do 5 000 złotych.

Zgodnie z art. 127 pgg, orzekanie w sprawach określonych w art. 123 następuje na zasadach i w trybie określonych, w aktualnym stanie prawnym, w ustawie z dnia 24 sierpnia 2001 r. – Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 133, poz. 848, z późn. zm.).

Artykuł recenzował
dr Przemysław GRZESIOK

⁴ Zob. przyp. 2.

⁵ WIKIPEDIA Wolna encyklopedia, <http://pl.wikipedia.org/wiki/Zagrozenie>

Typoszeręg nowoczesnych skrzynek łączeniowych typu USO-**** dla górniczych elektroenergetycznych kabli i przewodów na napięcie robocze 0,5 ÷ 6kV

1. Przeznaczenie typoszeręgu nowoczesnych skrzynek typu USO-****

- Nowo zaprojektowany typoszeręg uniwersalnych skrzynek USO-**** przeznaczony jest do łączenia zarówno górniczych elektroenergetycznych kabli ze sobą jak również elektroenergetycznych przewodów z kablami jak i przewodami na napięcie od 1kV do 3,6/6kV.
- Typoszeręg tych skrzynek umożliwia, w przypadku skrzynek na napięcie 3,6/6 kV łączenie 3 kabli ze sobą, natomiast w przypadku kabli i przewodów na napięcie 1 kV łączenie 4 kabli lub przewodów.

2. Opis budowy uniwersalnych skrzynek typu USO-****

- Uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-**** wykonane są w postaci walca z przyspawanym dnem, do górnej powierzchni walca przyspawany jest kołnierz zamykany pokrywą. Istnieje możliwość zastosowania 3 typów pokryw: z 4-ma wziernikami, z 3-ma wziernikami lub bez wzierników. W zależności od typu wykonania obudowy skrzynki w walcu są wspawane 2, 3 lub 4 gniazda wpustów kablowych. We wnętrzu skrzynki, do dna przyspawane są cztery tulejki wsporcze, do których umocowana jest dwuczęściowa podstawa izolatorów.
- Do podstawy izolatorów są przykręcone izolatory na napięcie 6000V lub 1100V. Na zewnątrz skrzynka posiada przyspawane 4 tuleje służące do mocowania lub podwieszania skrzynki.

3. Charakterystyka skrzynek typu USO-****

- Podstawową cechą typoszeręgu jest ich *uniwersalność*: Obudowa skrzynki może być stosowana dla napięć do 1kV jak i 3,6/6kV.
- Uniwersalność polega również na możliwości zastosowania obudowy skrzynki do zabudowy izolatora 1100V dla łączenia przewodów z pojedynczym układem żył zasilających jak i z podwójnym (6 żył).
- Istnieje możliwość wykorzystania obudowy skrzynki z pokrywą z wziernikami do zabudowy układów pomiarowych lub sygnalizacyjnych.
- Istnieje możliwość wykonania połączeń więcej niż 2 kabli lub przewodów ze sobą – 3 kable w przypadku skrzynek 6kV, 4 kable w przypadku skrzynek 1kV.
- Skrzynka może również służyć do wyprowadzenia przewodu sygnalizacyjnego lub sterowniczego, poprzez zastosowanie we wpuscie zaślepki redukcyjnej.
- Istnieje możliwość oprócz łączenia żył siłowych łączenie do 12 żył sterowniczych znajdujących się w przewodach elektroenergetycznych np.: zasilanie kombajnów ścianowych na napięcie 1kV jak i 3,6/6kV.

4. Pozostałe cechy skrzynek typu USO-****

- Proste i szczelne zamknięcie skrzynki – otwieranie może być wykonywane kluczem uniwersalnym dla wyłączników kopalnianych tzw. rogolka z zębatką.
- Obwody sterownicze w skrzynkach USO-6352, USO-6353 znajdują się w całkowicie ekranowanej puszcze w środku izolatora skrzynki.
- Każda skrzynka posiada wewnętrzne i zewnętrzne zaciski umożliwiające podłączenie do SUPO zakładu górniczego.
- Skrzynki USO-**** mogą pracować w pozycji poziomej jak i pionowej. Przystosowane są do zamocowania do ociosu lub np. konstrukcji przenośnika ścianowego.
- Owalny kształt skrzynek oraz wykładzina wewnętrzna skrzynek typu USO-6352, USO-6353 zabezpiecza przewody wewnętrzne przed stykiem z ostrymi krawędziami.

Typ skrzynki	USO-6352, USO-6353	USO-1402, USO-1403, USO-1404
Nap znam. U_N Prąd znam. I_N	max 6000 V 350 A	max 1100 V 400 A
Nap znam. torów pomocniczych i kontrolnych	25 V AC; 60 V DC	25 V AC; 60 V DC
Prąd zwarcia I_z Czas zwarcia t_z	10 kA 0.1 s	10 kA 0.1 s
Gabaryty: \emptyset H	~325 mm ~215 mm	~325 mm ~215 mm
Ilość wpustów	USO-6352 – 2 wpusty USO-6353 – 3 wpusty	USO-1402 - 2 wpusty USO-1403 - 3 wpusty USO-1404 - 4 wpusty
Typ wpustów, typ zaślepki wpustu	WKp-1, WKp-2, WKp-3, WKp-4, Z-WKp KDB 05ATEX148U I M2 II 2G Ex di/IIC	
Typ redukcji wpustu	R-WMg OBAC 09ATEX012U I M2 Ex dl	
Możliwości łączenia: - żyły siłowe - żyły sterownicze - żyły uziemiające - ekrany żył siłowych - ekrany ogólne	max 3 żyły/fazę /150 mm ² max 12 żył, max 4 mm ² max 70 mm ² do obudowy do obudowy	max 2 żyły/fazę, 185 mm ² max 12 żył, max 4 mm ² max 95 mm ² do obudowy do obudowy
Temp. pracy	od -10° C do +40° C	od -10° C do +40° C
Ciężar całkowity	ok 40 kg	ok 40 kg
Wzierniki	-	Wzierniki typu WZ FTZU 07ATEX0246U I M2 Ex d I

Uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-**** posiadają certyfikat badania WE: OBAC 09ATEX266X z dnia 20.10.2009r. wydany przez Ośrodek OBAC w Gliwicach. Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm: PN-EN 60079-0:20094 i PN-EN 60079-1:2008.

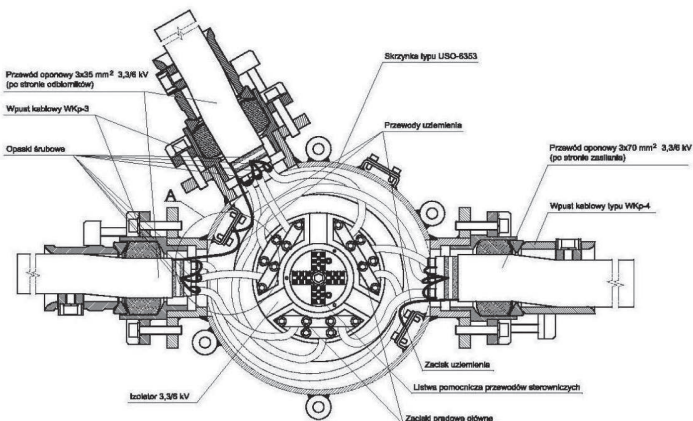
Uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-**** posiadają oznaczenie:

I M2 Ex d I \leq 1453

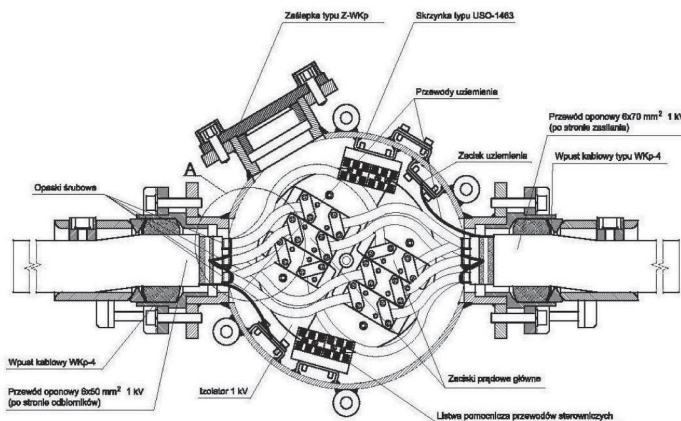
Dopuszczenie:

Decyzją Prezesa WUG uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-6352 oraz USO-6353 dopuszczone są do stosowania w podziemnych zakładach górniczych.

Urządzenie	Znak dopuszczenia	Pismo L.dz.
USO-6352	GX - 126/09	GEM/4740/0045/09/18399/HJ/AK
USO-6353	GX - 127/09	GEM/4740/0045/09/18430/HJ/AK



Przykład montażu trzech przewodów oponowych 3,3/6 kV z ekranami ogólnymi i indywidualnymi, z przewodami sterowniczymi w skrzynce typu USO-6353



Przykład montażu dwóch przewodów oponowych 1 kV z ekranami ogólnymi i indywidualnymi, z przewodami sterowniczymi w skrzynce typu USO-1403, (jako skrzynka przelotowa) - nie pokazano łączenia przewodów sterowniczych

Szczegóły na naszej stronie internetowej: www.izol-plast.rogow.pl

Seminarium na temat podziemnego zgazowania węgla

W listopadzie 2009 r. w Głównym Instytucie Górnictwa odbyło się seminarium poświęcone podziemnemu zgazowaniu węgla. W trakcie obrad profesor Liang Jie z Uniwersytetu Górnictwa i Technologii w Pekinie przedstawił chińskie, a profesor Krzysztof Stańczyk z GIG polskie doświadczenia w tym zakresie.

Rząd chiński zainicjował prace nad podziemnym zgazowaniem węgla dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, po skonstatowaniu, że w latach 2015–2020 deficyt dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej ze źródeł krajowych sięgnie odpowiednio 43 i 45%. Począwszy od 1994 r. w Chinach zrealizowano ogółem 16 projektów podziemnego zgazowania węgla. Polegały one na zatłaczaniu do wybranych pokładów węgla powietrza lub pary wodnej, inicjacji podziemnego spalania węgla w warunkach niedoboru tlenu, odbiorze produktów spalania (mieszanek gazów, wody), wykorzystaniu gazów i utylizacji wody oraz monitorowaniu kluczowych parametrów procesu. W zależności od jakości węgla i charakteru zatłaczanego płynu uzyskano różne wyniki zgazowania węgla. Przykładowo, w kopalni Xinhe No 2 produktem wyjściowym był gaz złożony z: wodoru (58–60%), tlenu węgla (8–16%), metanu (do 9%) i składników niepalnych (CO₂, N₂, O₂). Proces zgazowania prowadzono tu z wyrobisk podziemnych, zatłaczając otworami powietrze lub parę pod ciśnieniem 0,75 MPa i uzyskując wydajność gazu rzędu 600 m³/h. Pozyskiwany w Chinach gaz wykorzystywany był do zaspokojenia potrzeb bytowych ludności, produkcji energii elektrycznej lub syntezy amoniaku.

Jeśli pominąć wcześniej publikowane wyniki doświadczeń z lat 50. XX w., to aktualne doświadczenia polskie ograniczają się do zgazowania węgla w specjalnym reaktorze, zbudowanym na powierzchni, lecz symulującym warunki złożowe. Doświadczenia te w ramach unijnego projektu HUGE₂ prowadził m.in. GIG, w oparciu o wielkogabarytowe próby węgla kamiennego i brunatnego. W trakcie tego procesu zgazowano około 40% poddanego mu węgla kamiennego przy użyciu pary wodnej, uzyskując gaz o zdecydowanie wyższej koncentracji wodoru (do 84%) niż przy użyciu tlenu (ok. 25%). Zgazowanie węgla brunatnego, ze względu na dużą wilgotność tego surowca możliwe tylko z użyciem tlenu, dało w efekcie gaz o dużo gorszej jakości, zawierający do 70% niepalnego dwutlenku węgla.

dr Ireneusz Grzybek

Bezpieczeństwo w środowisku pracy tematem konferencji w UDT

W dniu 14 grudnia 2009 r. w Warszawie, w ramach porozumień podpisanych przez Wyższy Urząd Górniczy, Państwową Inspekcję Pracy i Urząd Dozoru Technicznego, odbyła się konferencja na temat bezpieczeństwa w środowisku pracy w aspekcie współpracy organów kontrolnych i inspekcyjnych. Obrady otworzył gospodarz spotkania, prezes UDT Marek Walczak.

W konferencji uczestniczyli m.in.: dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy Danuta Koradecka, główny geolog kraju Henryk Jacek Jezierski, główny inspektor

pracy Tadeusz Zając, główny inspektor nadzoru budowlanego Robert Dziwiński, wiceprezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów Małgorzata Kozak.

Delegacji urzędów górniczych przewodniczył prezes Wyższego Urzędu Górniczego Piotr Litwa. Szef WUG przedstawił priorytety działalności WUG na najbliższe lata, w tym strategię urzędów górniczych na lata 2010–2014.

Dyskusję i obrady podsumowali: senator RP Jan Rulewski, prof. dr hab. Artur Nowak-Far i prof. dr hab. Maciej Rudnicki.

Odnowienie certyfikatu systemu zarządzania jakością w dwóch OUG

Komitet Techniczny ds. Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji S.A. pozytywnie zaopiniował wyniki auditów nadzoru przeprowadzonych w krakowskim i lubelskim OUG w listopadzie 2009 r.

Na podstawie wyników auditu podjęto decyzję o utrzymaniu ważności certyfikatów dla obu urzędów, potwierdzając zgodność systemów zarządzania jakością z wymaganiami nowej edycji normy PN-EN ISO 9001:2009.

Spotkanie z przewodniczącymi komisji powoływanych przez Prezesa WUG

W dniu 17 grudnia 2009 r., w związku z kończąca się dwuletnią kadencją specjalnych komisji powoływanych przez Prezesa WUG, odbyło się w Wyższym Urzędzie Górniczym spotkanie kierownictwa WUG z przewodniczącymi tych komisji oraz przedstawicielami jednostek naukowo-badawczych.

Podczas spotkania omówiono przebieg prac komisji w okresie mijającej kadencji. Ponadto przedstawiono kandydatury do składu komisji na kolejny okres.

Czwarte posiedzenie komisji powołanej po katastrofie w kopalni „Wujek”

W dniu 26 listopada 2009 r. odbyło się czwarte posiedzenie komisji powołanej decyzją Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 18 września 2009 r. dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia metanu oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 18 września 2009 r. w KWK „Wujek”, Ruch „Śląsk”.

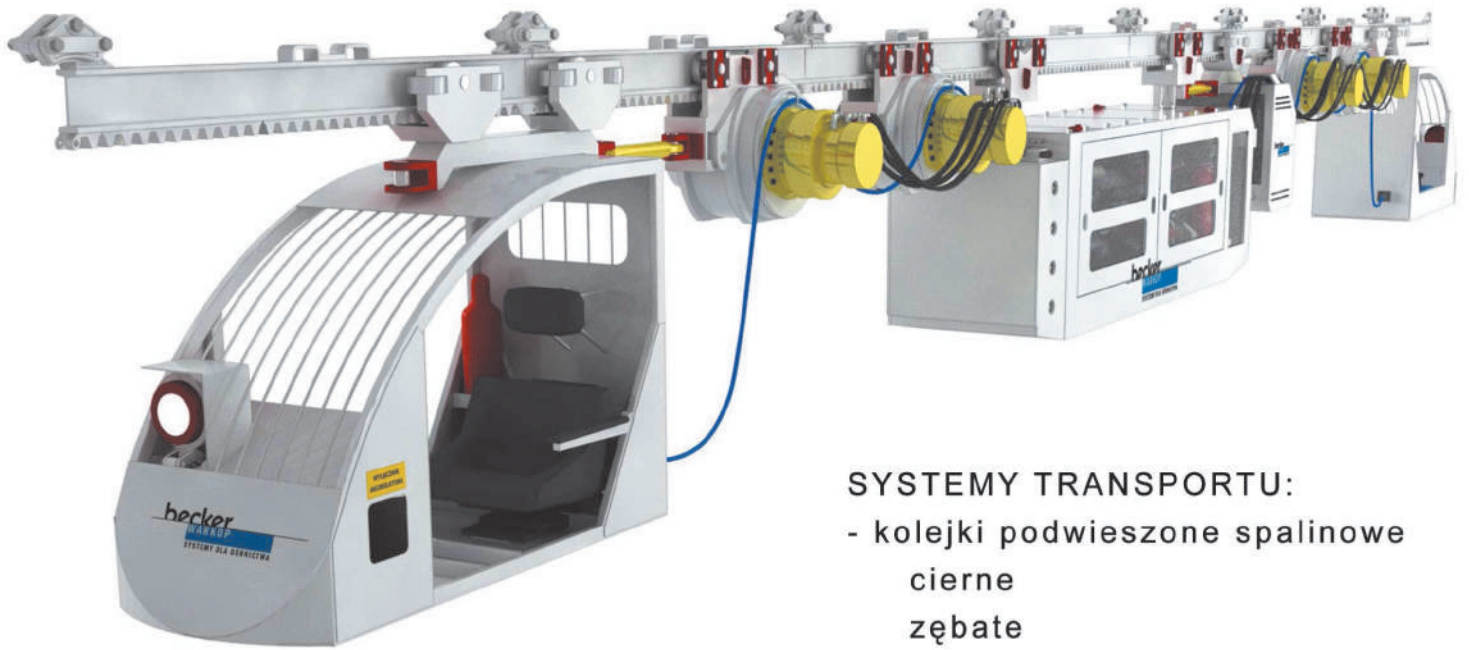
Podczas obrad omówiono wyniki dotychczas przeprowadzonych dochodzeń powypadkowych. Przewodniczący zespołów działających w ramach komisji przedstawili m.in.:

- analizę zagrożenia metanowego i zabezpieczeń gazometrycznych w rejonie ściany 5 w pokładzie 409,
- analizę sposobu przewietrzania oraz zagrożenia pożarowego w rejonie ściany 5 w pokładzie 409,
- informację dotyczącą wyników badania stanu zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz zasięgu działania płomienia,
- informację na temat wyników badania urządzeń, ocenę przebiegu akcji ratowniczej.

becker

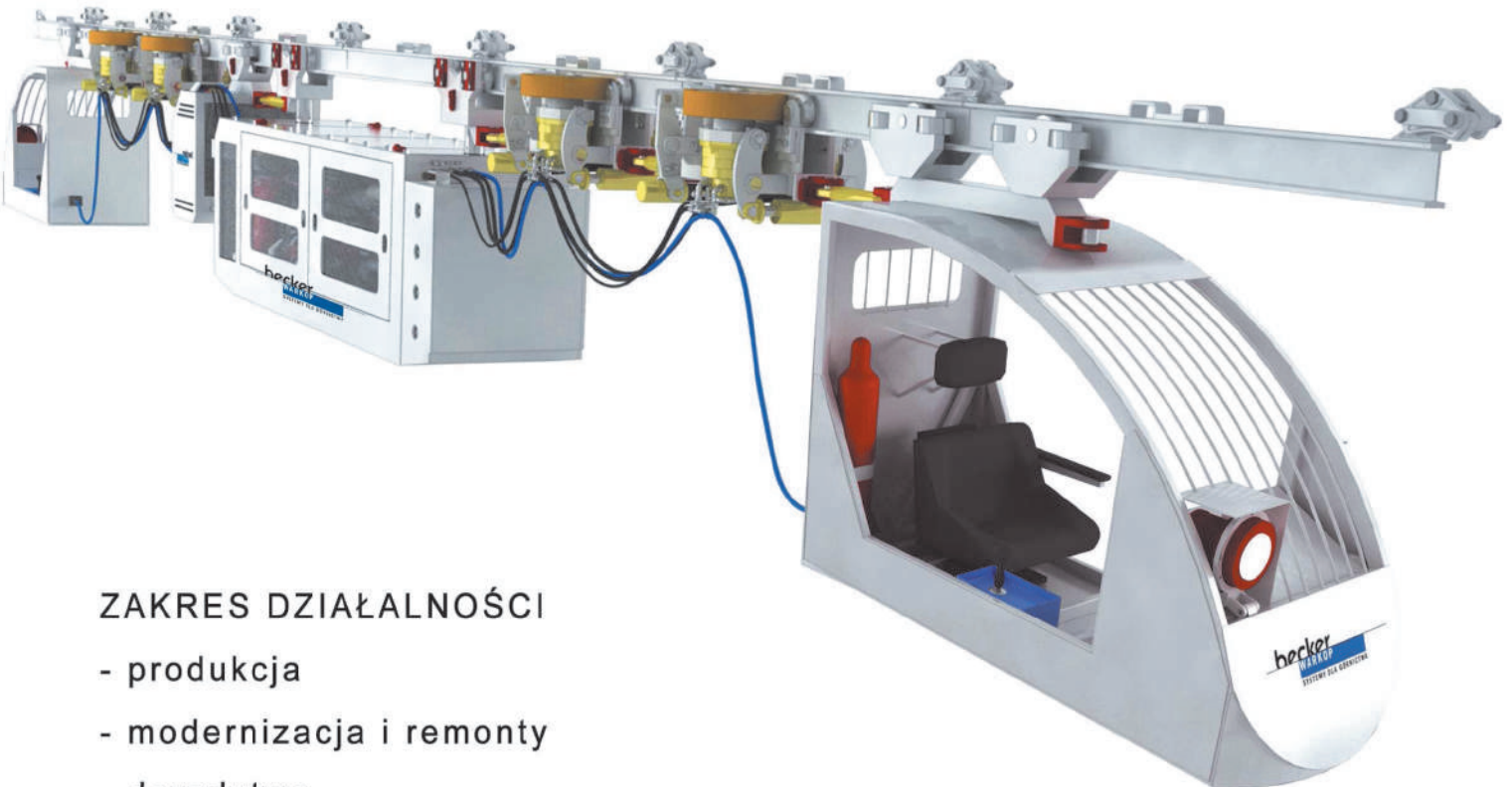
WARKOP

SYSTEMY DLA GÓRNICTWA



SYSTEMY TRANSPORTU:

- kolejki podwieszane spalinowe
cierne
zębate
- kolejki spągowe
zębate spalinowe
zębate elektryczne
linowe



ZAKRES DZIAŁALNOŚCI

- produkcja
- modernizacja i remonty
- doradztwo
- serwis

Becker-Warkop Sp. z o.o., ul.Przemysłowa 11, 44-266 Świerklany
tel. (032) 432 99 00, fax. (032) 432 99 01, www.becker-mining.com.pl

TO NIE POWINNO SIĘ ZDARZYĆ

Wypadki. Katastrofy

W Kopalni Węgla Kamiennego „Marcel”

W dniu 13.11.2009 r. w Kompanii Węglowej S.A., Oddział KWK „Marcel” w Radlinie zaistniał wypadek śmiertelny, któremu uległ górnik.

Wypadek zaistniał w ścianie W-1 w pokładzie 503-504 i 503 oraz 504, w rejonie sekcji nr 35 obudowy zmechanizowanej typu BW 20/41-POz.

Pokład 503-504 i 503 oraz 504 w rejonie ściany W-1 został zaliczony do III kategorii zagrożenia metanowego, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz I stopnia zagrożenia tąpnięciami poniżej poziomu 400 m. Ściana, o średniej wysokości 3,8 m, eksploatowana była systemem podłużnym z zawałem stropu. Nachylenie podłużne ściany wynosiło 16°, a poprzeczne +5°. Na odcinku od sekcji nr 50 do sekcji nr 141 w ścianie występowały pogorszone warunki geologiczno-górniczne, ocios węglowy był spękany i miał tendencję do odpajania. Ściana wyposażona została w kombajn typu JOY 4LS20, przenośnik ścianowy typu Rybnik-850, 156 sekcji obudowy zmechanizowanej typu BW 20/41-POz oraz 5 sekcji typu BW 17/34 POz2. Sekcje obudowy zmechanizowanej były wyposażone w osłony czoła ściany oraz osłony przejścia dla załogi. W rejonie sekcji nr 35 szerokość przejścia wynosiła około 2 m, natomiast odległość pomiędzy końcem osłony przejścia a nadstawką przenośnika ścianowego wynosiła – 0,8 m. Ściana oświetlona była za pomocą 34 lamp typu LOP-01/K/Z.

W dniu 13.11.2009 r. na zmianie C, rozpoczynającej się o godzinie 18⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału G-3 skierował do ściany W-1 piętnastoosobowy zespół pracowników do prac związanych z wydobywaniem, w tym 5 górników – operatorów obudowy zmechanizowanej. Około godziny 23⁰⁵, w trakcie urabiania kombajnem w rejonie sekcji obudowy zmechanizowanej nr 56-57, z ociosu odspoiła się łata węgla, która spadła na prawy organ urabiający kombajnu. Jedna z powstałych brył, o wymiarach 0,90 m x 0,80 m x 0,32 m, przemieściła się po nadstawkach przenośnika ścianowego w rejon sekcji obudowy zmechanizowanej nr 35 i uderzyła górnika sterującego sekcją nr 34. Po zdarzeniu górnik kombajnista wyłączył przenośnik ścianowy i kombajn, a następnie wraz z przodowym i górnikiem sekcyjnym udali się w rejon sekcji nr 35 i przystąpili do udzielania pomocy poszkodowanemu, który znajdował się w pozycji siedzącej i skarżył się na ból w klatce piersiowej oraz trudności z oddychaniem. W trakcie transportu pod szymb poszkodowany stracił przytomność. Rozpoczęto reanimację, którą kontynuowano po przybyciu lekarza. W dniu 14.11.2009 r. o godzinie 1¹⁰ lekarz stwierdził zgon w wyniku doznanych obrażeń.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było uderzenie górnika – operatora obudów zmechanizowanych przemieszczającą się po nadstawkach przenośnika ścianowego bryłą węgla.

Przyczyna ta była następstwem:

– odspojenia się łaty węgla z ociosu w rejonie występowania pogorszonych warunków geologiczno-

górnicznych w ścianie, jej rozbitcia na organie urabiającym kombajnu, a następnie przemieszczenia powstałych brył węgla do pola obchodowego sekcji obudowy zmechanizowanej,
– niezachowania należytej ostrożności przez poszkodowanego.

Szkic miejsca wypadku s. 33

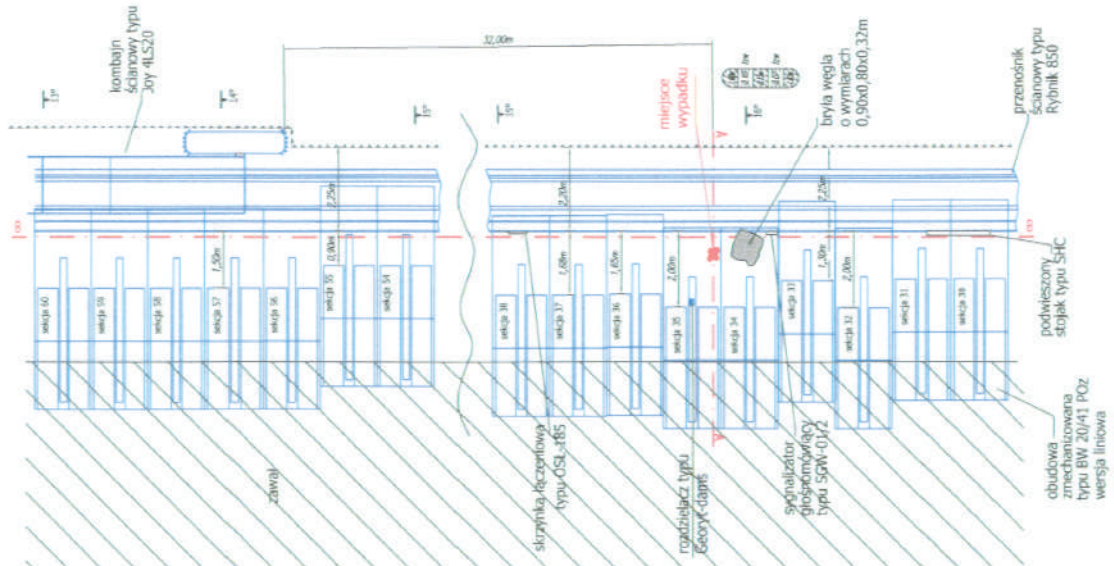
W Kopalni Węgla Kamiennego „Zofiówka”

W dniu 27.11.2009 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A., KWK „Zofiówka” w Jastrzębiu Zdroju, zaistniał wypadek zbiorowy, któremu ulegli górnik (wypadek śmiertelny) i ślusarz (wypadek lekki).

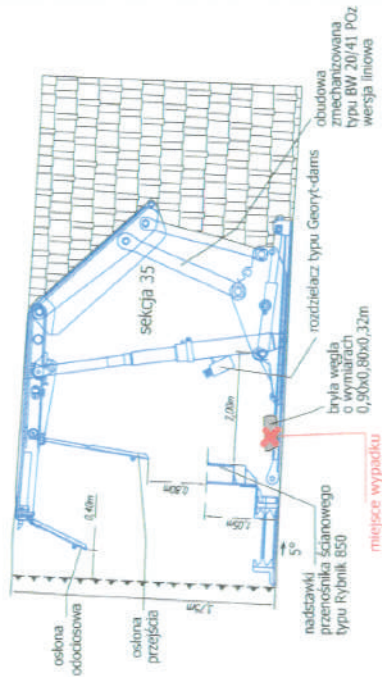
Wypadek zaistniał w ścianie B-1 w pokładzie 406/1, poziom 900, w rejonie sekcji nr 119 obudowy zmechanizowanej. Pokład 406/1 został zaliczony do: IV kategorii zagrożenia metanowego, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz do zagrożonych wyrzutami metanu i skał. Ściana B-1, o wysokości od 1,2 m do 1,5 m, eksploatowana była systemem podłużnym z zawałem stropu przy nachyleniu podłużnym ściany od 2-10° i poprzecznym +3°. Wyposażenie ściany stanowiły: strug GH 1600, przenośnik ścianowy typu PF-4/1032 oraz 139 sekcji obudowy zmechanizowanej typu Glinik 09/23-PozS, pracujące w układzie pełnej automatyki sterowania. W ścianie zastosowano elektrohydrauliczny system sterowania sekcjami obudów typu PMC-R, w konfiguracji – sterowanie na każdej sekcji, których uruchomienie poprzedzane było sygnałem ostrzegawczym, akustycznym i optycznym. Ściana oświetlona była lampami typu LOP 05.

W dniu 27.11.2009 r., na zmianie rozpoczynającej się o godzinie 10⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału G-3 skierował do ściany B-1 zespół 16 pracowników w celu prowadzenia wydobywania. Do godziny 14⁰⁰ strug kilkunastokrotnie urabiał ocios węglowy i ściana uzyskiwała średni postęp ok. 1,5 m. Około godz. 14⁰⁰ strugowy poinformował górnika-sekcyjnego, o braku automatycznego przesuwu kilku sekcji obudowy w górnym odcinku ściany z powodu klinowania się sekcji. Na podstawie systemu centralnej wizualizacji ściany ustalono, że klinowały się sekcje nr: 118, 119 i 120. Sekcyjny, prawdopodobnie po wykonaniu korekcji sekcji, obserwował pracę kompleksu ścianowego. O godz. 14²⁴ ślusarz kontrolujący urządzenia w ścianie omijał sekcyjnego, przebywającego w rejonie sekcji nr 119, która w tym momencie automatycznie przemieściła się o 0,6 m w kierunku trasy przenośnika ścianowego, dociskając obydwu pracowników do nadstawki. Strug, który znajdował się w rejonie wylotu ściany, rozpoczął urabianie w kierunku chodnika podścianowego i gdy przejechał obok sekcji 119, nastąpiła automatyczna przekładka przenośnika o kilka cm, powodując uwolnienie poszkodowanych. Ranny ślusarz powiadomił o wypadku sztygara przez sygnalizator głośnomówiący

Szkic sytuacyjny



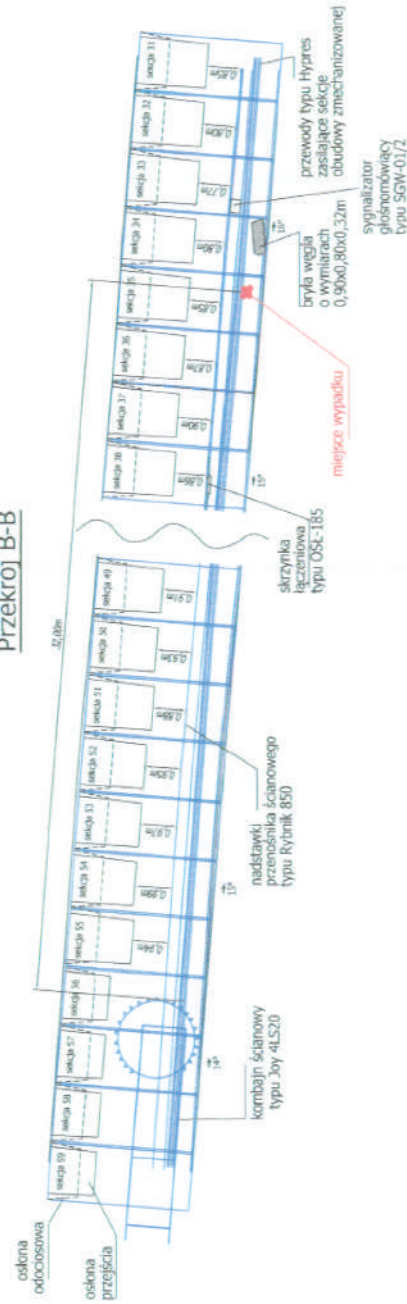
Przekrój A-A



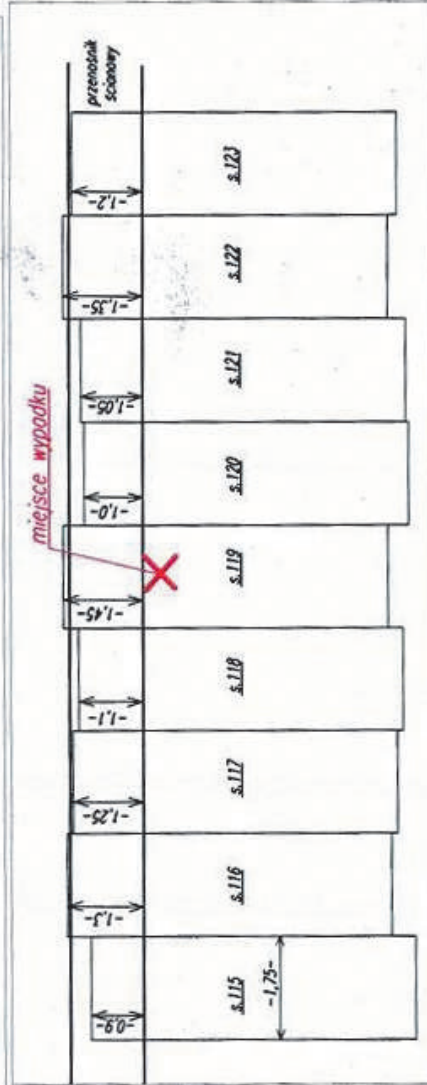
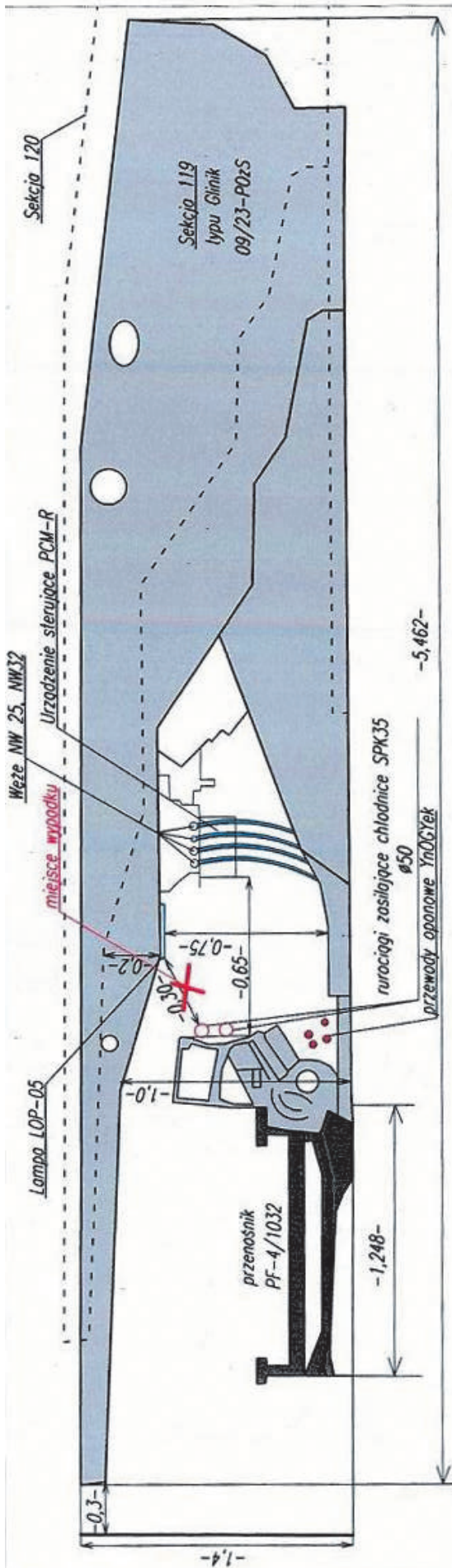
Mapa sytuacyjna



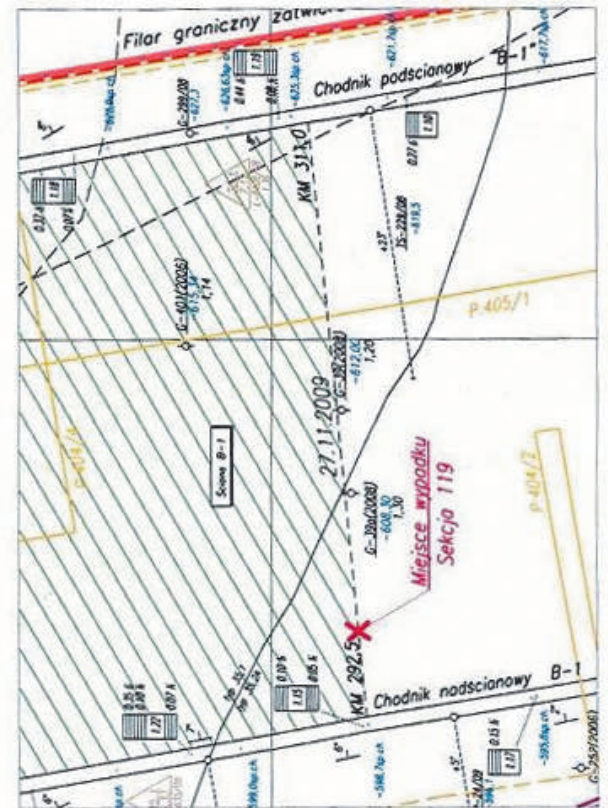
Przekrój B-B



Kompania Węglowa S.A. Oddział KWK Marcel w Radlinie
 Szkic miejsca wypadku śmiertelnego, zaistniałego w ścianie W-1 w pokł. 503-504 i 503 oraz 504
 w dniu 13.11.2009 r. o godz. 23.05, któremu uległ pracownik oddziału G-3,
 lat 35, zatrudniony jako górnik - operator obudów zmechanizowanych



JSW S.A. KWK "Zofiówka"	
Wypadek zbiorowy (1 śmiertelny, 1 lekki)	
Data wypadku: 27.11.2009, godz. 14:25	
Miejsce wypadku	Ściana B-1 pokład 406/1



przy sekcji nr 117, blokując przyciskiem awaryjnym ruch sekcji w całej ścianie.

Przybyły na miejsce wypadku sztygar wraz z pracownikami przystąpili do udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu. Ślusarz o własnych siłach wyszedł ze ściany do chodnika podścianowego, gdzie przybyły lekarz udzielił mu pomocy. Lekarz stwierdził zgon górnika-sekcyjnego w wyniku doznanych obrażeń.

Przyczyną wypadku zbiorowego było przygnięcie górnika oraz ślusarza do nadstawki przenośnika ścianowego przez przesuwającą się w automatyce sekcję obudowy zmechanizowanej.

Szkic miejsca wypadku s. 34

Materiał przygotowała Wanda SŁUPIANEK

WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE od 1.01 do 31.12.2009

	OGÓŁEM				W tym kopalnie węgla kamiennego			
	2008		2009		2008		2009	
	rok 2008	1.01-31.12	1-31.12		rok 2008	1.01-31.12	1-31.12	
WYPADKI ŚMIERTELNE	31	31	38	0	25	25	36	0
w tym FIRMY USŁUGOWE	7	7	1	0	5	5	1	0
Kopaliny pospolite	2	2	2	0				
WYPADKI CIĘŻKIE	22	22	50	0	19	19	44	0
w tym FIRMY USŁUGOWE	5	5	6	0	5	5	5	0
Kopaliny pospolite	5	5	1	0				
WYPADKI OGÓŁEM (załoga własna i firmy usługowe) na koniec listopada	3338	3084	3219	+135 +4,4%	2552	2348	2562	+214 +9,1%
					w tym ZAŁOGA WŁASNA			
					2050	1885	2052	+167 +8,9%
Kopaliny pospolite	31	29	30	x	w tym FIRMY USŁUGOWE			
					502	463	510	+47 +10,2%
ZGONY NATURALNE	17	17	12	1	12	12	8	1
Kopaliny pospolite	1	1	3	0				

Otwarto gazociąg: Turkmenia – Uzbekistan – Kazachstan – Chiny

Dnia 14 grudnia 2009 r. w turkmeńskiej stolicy Aszchabadzie odbyła się z udziałem prezydentów czterech państw uroczystość oficjalnego otwarcia transzajatyckiego gazociągu długości 7 tysięcy kilometrów, którym w perspektywie przesyłanych będzie 40 miliardów metrów sześciennych turkmeńskiego gazu rocznie przez terytoria Uzbekistanu i Kazachstanu do Chin. Jak poinformowała agencja RIA Nowosti, planowaną zdolność osiągnie on w 2012 roku.

Pismo „Kommersant” w artykule eksperta europejskiego rynku gazowego Michaiła Korczemkina podkreśla rangę tego wydarzenia. Po raz pierwszy bowiem na post-sowieckim terytorium urzeczywistniony został projekt budowy tak wielkiego gazociągu bez udziału Gazpromu. Przy czym rosyjski gigant gazowy nie ponosi żadnej szkody. Dlatego też nie jest przypadkiem, że Gazprom, podobnie jak Kreml, zajęły neutralne stanowisko odnośnie tego wydarzenia, przemilczając je zarówno w oficjalnych wystąpieniach, jak i na konferencjach prasowych. W rosyjskich mediach pojawiły się natomiast sceptyczne analizy i komentarze, dotyczące wątpliwości – czy turkmeńscy, chińscy i brytyjscy eksperci nie przeszacowali wielkości turkmeńskich zasobów gazu.

Zdaniem komentatorów budowa transzajatyckiego gazociągu jest pomyślnym dla Gazpromu wydarzeniem. Oznacza bowiem, że turkmeński gaz nie popłynie do Europy. Sam Gazprom nie upatruje w nim także przeszkód dla własnych pertraktacji z Pekinem i wzrostu dostaw tego surowca do państwa środka. Zresztą gdyby nie gazociąg Turkmenia – Chiny, Aszchabad zainteresowany byłby partycypacją w budowie transkaspjskiego gazociągu Nabucco. To zaś nie leży w interesie Gazpromu. Słowem – zarówno kierunek zainteresowań, jak i czas budowy gazociągu Turkmenia – Uzbekistan – Kazachstan – Chiny zrzadzeniem losu bardzo szczęśliwie ułożyły się dla Rosji.

Kazachski uran dla chińskiej energetyki

Jak poinformowała „Niezawisimaja Gazeta”, chińsko-kazachskie joint venture rozpoczęło eksploatację rudy uranowej w nowej, usytuowanej w południowo-wschodnim regionie kraju kopalni „Irkol”. Tym samym Pekin zapuścił korzenie w zamkniętym wcześniej dla obcokrajowców sektorze uranowym byłego ZSRR. Astana ze swojej strony – nie bacząc na monopolistyczne interesy Moskwy – raz jeszcze dowiodła gotowości współpracy w pokojowym wykorzystaniu atomu.

Kopalnia „Irkol” stanowi element pilotażowego przedsięwzięcia, ujętego w umowie o strategicznym partnerstwie pomiędzy Kazatompromem AG i China Guandong Nuclear Power Company. W 2009 roku zaplanowano wydobyć z nowej kopalni 500 ton rudy uranowej. Zgodnie z porozumieniem, w 2010 roku osiągnąć ono winno zaplanowaną wielkość 700 ton. 25-letnia umowa zakłada, że całość wydobytej rudy uranu dostarczona zostanie chińskiemu przemysłowi atomowemu.

Udokumentowane zasoby rud uranu w Kazachstanie wynoszą około 622 000 ton. Ich przemysłowe wydobyć

prowadzone jest w dziewięciu spośród 19 złóż, w tym ze złoża Zariecznoje (zasoby: 19 000 ton), które od ponad dwóch lat eksploatowane jest przez wspólne rosyjsko-kazachskie przedsięwzięcie.

Komentatorzy podkreślają, że dostawy kazachskiego uranu mają duże znaczenie dla rosyjskiego holdingu atomowego Rosatom, ponieważ w Rosji pozyskuje się tylko 20 procent zapotrzebowania przemysłu na rudę uranową. Na razie surowcowe niedostatki wspierane są zmagazynowanymi zapasami. Tym niemniej rosyjski przemysł atomowy w ostatnich latach czyni wiele starań o zapewnienie sobie dostaw surowcowych, zawierając odnośne porozumienia na całym świecie – od Australii po Afrykę Południową. Rosja planuje bowiem rozbudowę atomowego potencjału energetycznego, a czynne siłownie jądrowe poddane zostaną niezbędnej modernizacji i rozbudowie.

Dziesiątki nowych elektrowni jądrowych

Aktualnie w Rosji czynnych jest 10 lądowych siłowni atomowych i jedna morska (elektrownia-okręt), w tym 8 z nich usytuowanych jest w europejskiej, a 3 w azjatyckiej części państwa (w tym wspomniana elektrownia morska). Z docelowo zaplanowanych 26 siłowni atomowych w budowie znajduje się obecnie pięć, z tego cztery w Europie. W przeliczeniu na reaktory oznacza to 8 nowych reaktorów (bloków energetycznych) o łącznej mocy 5809 MW. Należą one do najpotężniejszych w świecie pod względem mocy przypadającej na każdy z nich (po około 1000 MW).

Państwami urzeczywistniającymi obecnie plany poważnego zwiększenia potencjału swojej energetyki jądrowej są Chiny i Indie. Pekin zaplanował docelowo 40 nowych reaktorów, z których w budowie znajduje się aktualnie 11. Po włączeniu ich do sieci dwukrotnie wzrośnie moc prądu uzyskiwanego dzięki rozszczepianiu uranu. Do roku 2020 łączna moc elektrowni atomowych ma wzrosnąć pięciokrotnie, co powinno zapewnić wówczas pokrycie zaledwie 4% zapotrzebowania chińskiej gospodarki narodowej (obecnie niespełna 2%). Indie planują natomiast dobudowanie 6 reaktorów do już istniejących 11, co zapewni wzrost mocy atomowej o 77%. Do 2032 roku udział energii atomowej w bilansie energetycznym tego ogromnego kraju ma wzrosnąć z obecnych 4 do 9%.

Zdaniem specjalistów Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, do roku 2030 produkcja energii elektrycznej w elektrowniach atomowych wzrośnie w skali świata o 70%. Zgodnie z opiniami ekspertów, wszystko wskazuje na to, że prognozy te się sprawdzą, a może nawet zostaną przekroczone.

Warto przypomnieć, że w krajach Europy Zachodniej czynnych jest około 150 reaktorów atomowych w różnych elektrowniach. Wiele z nich służy energetyce już od około trzydziestu lat. Dla bezpieczeństwa ich funkcjonowania i niezbędnej modernizacji rozbudowano bogate zaplecze naukowo-badawcze i produkcyjne, w którym wytwarza się wszystkie potrzebne urządzenia oraz produkuje i przetwarza paliwo uranowe.

Opracował Zbigniew BOŻEK

INDIE

Walka z nielegalnym górnictwem

Indie przedsięwzięły kroki w celu walki z nielegalnym górnictwem, coraz bardziej powszechnym w związku z wysokimi cenami rud żelaza oraz rosnącym zapotrzebowaniem Chin na ten surowiec. Te same przyczyny spowodowały, że indyjskie przedsiębiorstwa górnicze wydobywają metale bez względu na szkody wyrządzane w środowisku i społecznościom lokalnym.

Niekontrolowana eksploatacja złóż rud żelaza w Indiach, czwartego światowego producenta żelaza, zmusiła stany bogate w ten surowiec, takie jak Andhra Pradesh i Orissa, do wstrzymania koncesji i zakazania przewożenia tego towaru. Rząd w Hyderabad (stan Andhra Pradesh) w listopadzie 2009 r. cofnął koncesję sześciu zakładom górniczym i zablokował transport rudy żelaza z kopalń na granicy pomiędzy tym stanem a sąsiednim – Karnataka.

Również w listopadzie, w stanie Orissa, zatrzymano roboty w 128 kopalniach. Podejrzewano, że w większości z nich eksploatacja prowadzona jest nielegalnie, bez wymaganych zezwoleń i koncesji. Inspektorzy znaleźli dowody na nielegalne wydobycie 1 957 t rud żelaza i 65 453 t rud manganu o wartości ok. 5 mln USD. W roku księgowym 2008–09 w stanie Orissa eksploatacja rudy żelaza kształtowała się na poziomie ok. 70 mln t, tj. ok. 1/3 całej produkcji tego surowca w Indiach (222 mln t).

Złe praktyki w górnictwie oraz nieprecyzyjne przepisy prawne stanowią w Indiach coraz większy problem. Tamtejszy Minister Środowiska stwierdził, że niezwykle cenne nadkłady złóż, wartościowe tereny zalesione oraz kwestie związane ze społecznościami plemiennymi stanowią potencjalne źródło marginalizacji i konfliktów. Niektórzy działacze proekologiczni skarżą się, że społeczności lokalne nie otrzymują prawie wcale kompensacji w związku z odkryciem złóż na ich terenie, a nieuregulowana przepisami prawa eksploatacja znajduje wsparcie ze strony organów państwowych. Przepisy prawne dotyczące środowiska istnieją, jednakże ani rząd, ani przedsiębiorstwa górnicze ich nie przestrzegają.

Jak przyznaje kadra kierownicza, standardy osiągnięte w kwestiach bhp, ochrony środowiska czy wpływu na społeczeństwo w ostatnich 30 latach na świecie przyjmują się w Indiach powoli. Jest tylko kilka zakładów działających na światowym poziomie.

www.ft.com

AUSTRALIA

Pomysł ujednolicenia w całym kraju przepisów dotyczących bhp

Rada ds. Kopalni Nowej Południowej Walii wyraziła swoje poparcie dla decyzji rządu federalnego oraz rządów stanowych i terytorialnych, dotyczącej wprowadzenia wspólnych krajowych przepisów dotyczących bhp. Obecnie w każdym stanie australijskim obowiązują odrębne przepisy w tej materii.

Jak stwierdził szef Rady, Nikki Williams, nie ma nic ważniejszego od zdrowia i bezpieczeństwa osób pracujących w kopalniach, a nowe, wspólne przepisy przyczynią się do poprawy bhp, jak również ułatwią funkcjonowanie przedsiębiorstwom działającym w różnych stanach.

www.miningaustralia.com.au

PERU

Pozwolenie pomimo protestów

Rząd peruwiański, pomimo licznych protestów, które eskalowały i doprowadziły nawet do wzięcia zakładników, wydał w grudniu 2009 r. przedsiębiorstwu Minera Afrodita pozwolenie na rozpoczęcie prowadzenia odwiertów w kopalni złota i miedzi.

Konflikty pomiędzy przedsiębiorcami górniczymi a społecznościami lokalnymi, które obawiają się o negatywny wpływ górnictwa na środowisko i społeczeństwo są bardzo częste w tym kraju.

Dodatkowym podłożem peruwiańskiego konfliktu jest fakt, że oficjalnie zabronione jest prowadzenie wydobywania w pobliżu granic państwowych, lecz rząd ma prawo do udzielania zezwoleń w drodze wyjątku, podyktowanych „dobrem społecznym” i często z niego użytek.

Peru jest trzecim światowym producentem miedzi i szóstym złota.

www.miningweekly.com

CHINY

Odkrycie złoża zawierającego miliard ton rud żelaza

Złoże zawierające 1 mld t rudy żelaza zostało odkryte w prowincji Hebei położonej na północy Chin. Złoże o długości 6 km ma miąższość od 41,43 do 108,95 m i znajduje się na głębokości od 100 do 600 m. Jest to największe odkryte w Chinach złoże od lat 80. ubiegłego wieku. Szacuje się, że oprócz zasobów stwierdzonych, w złożu zalega jeszcze ok. 500 mln t zasobów prawdopodobnych. Złoże jest płytkie i stosunkowo łatwe do eksploatacji.

Instytut Poszukiwań Geologicznych Chińskiego Biura Geologii Metalurgicznej prowadził poszukiwania na wspomnianym obszarze od lutego 2008 r. Opracował on raport, w którym ujęto szczegóły dotyczące złoża. Raport ten został zatwierdzony zarówno przez właściwe władze prowincji, jak i centralne.

www.news.xinhuanet.com

RUMUNIA

Ruszy wydobywanie w Rosia Montana?

Przedstawiciele rumuńskiej partii centrowej Liberalni Demokrati, którzy utworzą nowy rząd, poinformowali, że opowiadają się za jak najszybszym rozpoczęciem robót w należącej do Gabriel Resources kopalni złota Rosia Montana. Zapowiedzi te ożywiają nadzieje koncernu walczącego o uruchomienie produkcji w tym zakładzie, którego zasoby oceniane są na 10 mln uncji złota.

Rosia Montana zlokalizowana jest na terenie antycznej kopalni rzymskiej i ma być największą odkrywkową kopalnią złota w Europie. Do tej pory władze rumuńskie nie chciały wydać zezwoleń na eksploatację złota w związku z kwestiami ochrony środowiska. Cały projekt budowy i eksploatacji kopalni uwzględniał przesiedlenie ok. 1800 ludzi oraz relokalizację ośmiu kościołów i cmentarzy.

www.miningweekly.com

Opracowała **Dagmara MACHALICA**

STWIERDZENIA KWALIFIKACJI

osób kierownictwa ruchu zakładów górniczych

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

Nazwisko i imię	Stanowisko	OUG
mgr inż. Marek DUDA	kierownik działu robót górń. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Janusz JANKOWSKI	kierownik działu inwestycji w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Jacek KARCZEWSKI	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a p.g.g.	Warszawa
mgr inż. Mariusz KOCOŁ	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakładach górniczych	Warszawa
mgr inż. Mieczysław KUZIEL	kierownik działu wentylacji w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
Józef KULPIŃSKI	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Warszawa
mgr inż. Radosław MACIEJEWSKI	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakładach górniczych	Kielce
mgr inż. Paweł MAJEWSKI	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Poznań
mgr inż. Lech MALINOWSKI	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakładach górniczych	Warszawa
mgr inż. Jacenty MARCISZ	kierownik działu bhp i szkolenia w podziemnych zakł. górń. wydobywających kopaliny inne niż węgiel kamienny	Gliwice
mgr Maria MILCZYŃSKA	kierownik działu ochrony środowiska w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Marcei POLANEK	kierownik działu inwestycji w podziemnych zakł. górń. wydobywających kopaliny inne niż węgiel kamienny	Kraków
mgr inż. Rafał RYBA	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakładach górniczych	Wrocław
mgr Marzena SADOWSKA	kierownik ruchu zakł. górń. w zakł. wykonujących roboty geolog. techniką wiertniczą, wiercenia w ramach poszukiwania i rozpoznawania wód podziemnych do gł. 500 m.	Warszawa
inż. Zdzisław SIWIŃSKI	kierownik działu robót górń. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Rybnik
mgr inż. Grzegorz ŚWITAŁA	kierownik ruchu zakł. górń. w zakł. górń. wydobywających otworami wiertniczymi ropę naftową i gaz ziemny	Poznań
mgr inż. Jacek TARAJ	kierownik działu energomech. w podziemnych zakł. górń. wydobywających węgiel kamienny	Gliwice
mgr inż. Ludwik UNSZ	kierownik ruchu zakł. górń. w odkrywkowych zakł. górń. wydobywających kopaliny pospolite bez użycia materiałów wybuchowych	Wrocław

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

Przedmiot dopuszczenia	Adresat	Liczba dziennika Data dopuszczenia
Zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych GX-114/09	Hamacher Elektrotechnika i Rozdzielnice Sp. z o.o. w Tychach	GEM/4742/0100/09/16924/HJ 2009-11-02
Głowice eksploatacyjne Solid-Block GM/110/09	Zakład Urządzeń Naftowych Naftomet Sp. z o.o. w Krośnie	GEM/4720/0021/09/17198/KW 2009-11-06
Głowice eksploatacyjne Solid-Block GM/111/09	Zakład Urządzeń Naftowych Naftomet Sp. z o.o. w Krośnie	GEM/4720/0022/09/17202KW 2009-11-06
Zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych GX-130/09	Hamacher Elektrotechnika i Rozdzielnice Sp. z o.o. w Tychach	GEM/4742/0103/09/18298/HJ 2009-11-25
Zintegrowane systemy sterowania kompleksów przodkowych GX-131/09	Biuro Techniczno-Handlowe EPLAN s.c. w Tychach	GEM/4742/0102/09/18262/HJ 2009-11-25
Zintegrowane systemy sterowania kompleksów wydobywczych GE-50/09	Biuro Techniczno-Handlowe EPLAN s.c. w Tychach	GEM/4742/0101/09/18261/HJ 2009-11-25
Zespoły napędowe i sterowania maszyny wyciągowej BB/4500/1600 GE-51/09	OPA - ROW sp. z o.o. w Rybniku	GEM/4700/0040/09/18369/GS 2009-11-25
Skrzynki ognioszczelne rozgałęźne typu SOR-3/185/6 GX-133/09	Zakład Produkcyjny BOHAMET S.J. w Białych Błotach	GEM/4740/0046/09/18404/HJ 2009-11-26
Zintegrowane systemy sterowania kompleksów przodkowych GX-134/09	ELTEL Sp. z o.o. w Katowicach	GEM/4742/0107/09/18516/HJ 2009-11-27
Uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-6353 GX-127/09	Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjno-Uslugowe IZOLPLAST Sp. z o.o. w Rogowie	GEM/4740/0045/09/18450/HJ 2009-11-27
Uniwersalne skrzynki ognioszczelne typu USO-6352 GX-126/09	Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjno-Uslugowe IZOLPLAST Sp. z o.o. w Rogowie	GEM/4740/0045/09/18399/HJ 2009-11-29

Przygotowała Ewa LIGĘZA

NORMALIZACJA

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

Przegląd opublikowanych norm

Odpady. Zagadnienia ogólne

PN-EN 12920+A1:2009 Charakteryzowanie odpadów – Metodyka oznaczania wymywalności odpadów w określonych warunkach

Powietrze na stanowiskach pracy

PN-Z-04045-14:2009 Ochrona czystości powietrza – Badania zawartości aldehydów – Część 14: Oznaczanie n-heksanal na stanowiskach pracy metodą wysoko-sprawnej chromatografii cieczowej

Oddziaływanie hałasu na organizm człowieka

PN-EN ISO 9612:2009 Akustyka – Wyznaczanie zawodo-wej ekspozycji na hałas – Metoda techniczna (oryg.)

Oddziaływanie drgań i wstrząsów na organizm człowieka

PN-EN ISO 7096:2009/AC:2009 Maszyny do robót ziemnych – Ocena laboratoryjna drgań mechanicznych na siedzisku operatora (oryg.)

Ochrona przeciwpożarowa

PN-EN 13565-2:2009 Stałe urządzenia gaśnicze – Urządzenia pianowe – Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja (oryg.)

Pomiary promieniowania

PN-EN 50499:2009 Metoda oszacowania ekspozycji pracowników na pola elektromagnetyczne (oryg.)

Zbiorniki ciśnieniowe, butle do gazów

PN-EN 720-1:2009 Butle do gazów – Gazy i mieszaniny gazów – Część 1: Właściwości gazów czystych (oryg.)

Aparatura łączeniowa i sterownicza niskonapięciowa

PN-EN 60947-3:2009 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa – Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi (oryg.)

PN-EN 80416-1:2009 Podstawowe zasady dotyczące symboli graficznych na urządzeniach – Część 1: Opracowywanie symboli graficznych do rejestracji (oryg.)

Oprawy oświetleniowe

PN-EN 60598-1:2009/A11:2009 Oprawy oświetleniowe – Część 1: Wymagania ogólne i badania (oryg.)

PN-EN 61547:2009 Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych – Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (oryg.)

Aparatura elektryczna dla atmosfer zagrożonych wybuchem

PN-EN 60079-0:2009 Atmosfery wybuchowe – Część 0: Sprzęt – Podstawowe wymagania (oryg.)

PN-EN 60079-10-2:2009 Atmosfery wybuchowe – Część 10-2: Klasyfikacja przestrzeni – Atmosfery zawierające pył palny (oryg.)

Osprzęt do urządzeń dźwigowych

PN-EN 13414-1+A2:2009 Zawiesia z lin stalowych – Bezpieczeństwo – Część 1: Zawiesia do podnoszenia ogólnego zastosowania

PN-EN 13414-2+A2:2009 Zawiesia z lin stalowych – Bezpieczeństwo – Część 2: Wykaz informacji dotyczących użytkowania i konserwacji dostarczanych przez wytwórcę

PN-EN 13414-3+A1:2009 Zawiesia z lin stalowych – Bezpieczeństwo – Część 3: Zawiesia splotkowe o obwodzie zamkniętym i zawiesia z lin trójzwitych

PN-EN 13889+A1:2009 Szakle stalowe kute dla dźwignic – Szakle podłużne i okrągłe – Klasa 6 – Bezpieczeństwo

Sprzęt do prac poszukiwawczych, wiertniczych i eksploatacji

PN-EN ISO 11961:2009/AC:2009 Przemysł naftowy i gazowniczy – Stalowe rury płuczkowe (oryg.)

PN-EN ISO 13628-2:2006/AC:2009 Przemysł naftowy i gazowniczy – Projektowanie i użytkowanie podwodnych systemów eksploatacyjnych – Część 2: Konstrukcje rurociągów elastycznych stosowanych w systemach podwodnych i na platformach (oryg.)

PN-EN 13942:2009/AC:2009 Przemysł naftowy i gazowniczy – Systemy rurociągów przesyłowych – Zawory na rurociągach (oryg.)

Drut stalowy, liny stalowe i łańcuchy ogniowe

PN-EN 12385-1+A1:2009 Liny stalowe – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania ogólne

Opracował **Roman SAŚIADEK**

PRZEGLĄD AKTÓW NORMATYWNYCH

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

1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 października 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz. U. Nr 180, poz. 1407) – do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz. U. Nr 164, poz. 1166) wprowadza m.in. standardy kształcenia dla kierunku studiów: bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - zakres i tryb współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa przy wykonywaniu zastępstwa Rzeczypospolitej Polskiej z organami władzy publicznej,
 - zakres i tryb współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa przy wydawaniu opinii prawnych z organami administracji publicznej i innymi podmiotami uprawnionymi na podstawie odrębnych przepisów do reprezentowania Skarbu Państwa.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 listopada 2009 r. w sprawie jednoznacznego oznaczenia materiałów wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego, oznaczania obiektów produkcyjnych oraz rejestru oznaczeń (Dz. U. Nr 189, poz. 1470) – rozporządzenie wydane zostało na podstawie art. 23a ust. 9 ustawy z dnia 22 czerwca 2001 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U. Nr 67, poz. 679, z późn. zm.) i określa m.in.: wymagania w zakresie jednoznacznego oznaczenia materiału wybuchowego przeznaczonego do użytku cywilnego, wzór jednoznacznego oznaczenia, sposób oznaczenia kraju producenta lub przywozu materiału wybuchowego na obszar Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej lub państwa członkowskiego Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – strony umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, wymagania w zakresie oznaczenia obiektu produkcyjnego oraz wzór wniosku o oznaczenie obiektu produkcyjnego.
3. Ustawa z dnia 10 września 2009 r. o zmianie ustawy o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych (Dz. U. Nr 190, poz. 1473) – stanowi m.in., obowiązek udostępnienia dzienników urzędowych nieodpłatnie do wglądu i do pobrania w formie dokumentu elektronicznego na stronach internetowych organów wydających te dzienniki.
4. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2009 r. w sprawie zakresu i trybu współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa z właściwymi podmiotami przy wykonywaniu zastępstwa procesowego Skarbu Państwa i zastępstwa Rzeczypospolitej Polskiej oraz przy wydawaniu opinii prawnych (Dz. U. Nr 190, poz. 1477) – określa:
 - zakres i tryb współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa przy wykonywaniu zastępstwa procesowego Skarbu Państwa z organami władzy publicznej, państwowymi osobami prawnymi, państwowymi jednostkami organizacyjnymi niemającymi osobowości prawnej oraz organami jednostek samorządu terytorialnego i innymi podmiotami, którym powierzono wykonywanie zadań publicznych na podstawie ustaw lub porozumień,
 - zakres i tryb współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa przy wykonywaniu zastępstwa Rzeczypospolitej Polskiej z organami władzy publicznej,
 - zakres i tryb współdziałania Prokuratorii Generalnej Skarbu Państwa przy wydawaniu opinii prawnych z organami administracji publicznej i innymi podmiotami uprawnionymi na podstawie odrębnych przepisów do reprezentowania Skarbu Państwa.
5. Ustawa z dnia 24 września 2009 r. o zmianie ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 195, poz. 1501) – w art. 27 po § 1 dodaje § 1a w brzmieniu: „Członek samorządowego kolegium odwoławczego podlega wyłączeniu od udziału w postępowaniu w sprawie wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy, jeżeli brał udział w wydaniu decyzji objętej wnioskiem”.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 listopada 2009 r. w sprawie stażu adaptacyjnego oraz testu umiejętności w toku postępowania o uznanie kwalifikacji do wykonywania niektórych zawodów regulowanych należących do działu gospodarka (Dz. U. Nr 199, poz. 1533) – określa:
 - warunki, sposób i tryb odbywania stażu adaptacyjnego, sposób i tryb wykonywania nadzoru nad odbywaniem stażu adaptacyjnego oraz oceny nabytych przez wnioskodawcę umiejętności, sposób ustalania kosztów odbywania stażu adaptacyjnego oraz tryb ponoszenia, pobierania i zwrotu opłaty za odbycie stażu adaptacyjnego,
 - 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 umiejętnościw 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 niektórych zawodów regulowanych należących do działu gospodarka. Przepisy rozporządzenia stosuje się do postępowań w sprawach o uznanie kwalifikacji do wykonywania zawodów regulowanych wymienionych w załączniku do rozporządzenia.

Opracowała mgr **Maria KUCHARSKA**

Zabytki Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego w filatelistycznych kolekcjach

Ponad 800 obiektów dziedzictwa przemysłowego – takich jak krajobrazy postindustrialne, nieczynne kompleksy przemysłowe czy pojedyncze zakłady – wpisanych już zostało w sieć Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego (European Route of Industrial Heritage – ERIH). Jego celem jest zwrócenie uwagi na wspólne europejskie dziedzictwo przemysłowe i promocja turystyczna miejsc związanych z historią przemysłu, w tym górnictwa, hutnictwa, energetyki, a także przemysłowych krajobrazów. Aktualnie w ramach projektu ERIH, współfinansowanego przez wspólnotowy program Interreg II C, wyznaczono szlaki regionalne na terenie Niemiec, Wielkiej Brytanii i Holandii oraz 10 Europejskich Szlaków Tematycznych w 23 krajach naszego kontynentu. W sieć tych ostatnich włączona została także Polska.

Warto z satysfakcją zauważyć, że na europejskim szlaku nasze górnictwo reprezentują: Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce (wpisane na pierwszą Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO) oraz uhonorowane tytułem Pomnika Historii: Kopalnia Krzemienia (tak zwanego pasiastego) z okresu neolitu w Krzemionkach, Kopalnia Soli w Bochni i podziemia Zabytkowej Kopalni Rud Srebronośnych oraz Sztolnia Czarnego Pstrąga w Tarnowskich Górach. Ponadto

także: Skansen Górniczy „Królowa Luiza” w Zabrze oraz Muzeum Przemysłu i Techniki w Wałbrzychu wraz z jego przemysłowym krajobrazem. Godnymi reprezentantami hutnictwa są m.in.: Muzeum Zagłębia Staropolskiego w Sielpi i Huta Samsonów w Zagnańsku. Nie zabrakło na europejskim szlaku oczywiście Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazownictwa im. Ignacego Łukasiewicza w Bóbrce.

Bogato dokumentują je, a zarazem propagują ich walory, znaki pocztowe: znaczki, kartki, oraz okolicznościowe koperty i datowniki. Kolekcjonowane są one nie tylko w filatelistycznych klaserach, ale także prezentowane w postaci ekspozycji tematycznych na krajowych, międzynarodowych i światowych wystawach. Spełniają rolę edukacyjną za sprawą organizowanych corocznie przez PZF ogólnopolskich młodzieżowych konkursów filatelistycznych. Ozdabiając ekspediowaną w świat korespondencję, zyskały sobie zaszczytne miano unikatowych „ambasadorów” naszego kraju.

Prezentując na łamach miesięcznika WUG historię i współczesność rodzimego górnictwa dokumentowaną w filatelistyce, warto zauważyć jej coraz większą służebną rolę w wymiarze europejskim. Przykładem może być 2009 rok.



Historyczne kopalnie i skanseny górnicze

Pod tym hasłem Poczta Polska zainaugurowała w minionym roku emisję cyklu kartek pocztowych z nadrukowanym znakiem opłaty. W obiegu znalazły się dwie kartki prezentujące cenne dziedzictwo naszego górnictwa.

Na pierwszej z nich prezentowana jest wspomniana już Kopalnia Zabytkowa Rud Srebronośnych w Tarnowskich Górach. Na znaku opłaty wartości 1,45 zł widnieje budynek tej kopalni, zaś na ilustracji umieszczono zdjęcia komory srebrnej, chodnika podziemnego oraz komory zawałowej. Na drugiej

kartce – wizytówce Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” w Zabrze – znaczek zdobi fragment pierwszej na kontynencie europejskim wyciągowej maszyny parowej. Kartkę ilustrują natomiast zdjęcia: chodnika podziemnego z wózkami węglowymi, fragment maszyny parowej oraz wózek z napisem „Poczta Sztolniowa”. W najbliższych latach skansen wzbogaci się o zrekonstruowany „wylotowy” fragment 14-kilometrowej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej. Zbudowana w latach 1799–1863, służyła w równym stopniu odwadnianiu, co podziemnemu transportowi urobku łodziami – z chorzowskiej kopalni „Król”, a także „Królowa Luiza” do portu przeładunkowego na barki, by Kanałem Kłodnickim dostarczać go do Gliwic, a stamtąd do portu zbudowanego nad żeglowną Odrą.

Warto dodać, że oba unikatowe w skali europejskiej skanseny górnicze biją rekordy popularności pod względem ilości odwiedzających je turystów. Natomiast w Zabrze, aspirującym do miana polskiej stolicy turystyki przemysłowej, o palmę pierwszeństwa konkurują już dziś „Królowa Luiza” z nowoczesnie zagospodarowywaną turystycznie Zabytkową Kopalnią Węgla Kamiennego „Guido”.

Tarnogórskie Gwarki 2009 w jubileuszowej oprawie

Uroczyscie obchodzono 50. Dni Tarnogórskich Gwarków – zrodzone i urzeczywistnione w 1957 roku z inicjatywy Stowarzyszenia Miłośników Ziemi Tarnogórskiej przy wsparciu władz tego miasta. Ta corocznie organizowana impreza kulturalna, obchodzona w pierwszej dekadzie września wedle starych tradycji górniczych, zyskała od początku ogromne uznanie społeczeństwa, jako święto związane ze śląskimi obyczajami i zwyczajami górniczego regionu tarnogórskiego. Co więcej, w swej popularności wyszła daleko poza ramy tego miasta i województwa śląskiego. W „Dni Gwarków” organizowane są konferencje naukowe i popularnonaukowe, poświęcone tematyce historycznej i współczesnej Ziemi Tarnogórskiej, zagadnieniom górnictwa, jak i ważniejszym wydarzeniom w życiu Śląska. Towarzyszą im także okolicznościowe wystawy.

Jubileuszowe Dni Gwarków zbiegły się z 60-leciem ruchu filatelistycznego na Ziemi Tarnogórskiej. Tyle lat liczy sobie bowiem tarnogórskie Koło nr 5, jedno z najstarszych, wciąż wielce aktywnych ogniw Śląsko-Dąbrowskiego Okręgu PZF. To ono, dzięki pasji wieloletniego prezesa Mariana Brońca, od zarania promuje i dokumentuje to historyczne święto i górnicze tradycje miasta w postaci okolicznościowych kartek, kopert i datowników pocztowych. Dwa lata temu zadania te przejął jego syn Marek Broniec. Z inicjatywy środowiska filatelistycznego Poczta Polska wydała znaczek personalizowany ze zdjęciem historycznego Ratusza na tarnogórskim Rynku. W sprzedaży znalazły się także dwie okolicznościowe kartki pocztowe – z herbem miasta oraz historyczną fotografią Pałacu w Kopaninie (z 1910 r.). Urząd Pocztowy Tarnogórskie Góry 1 stosował natomiast trzy okolicznościowe datowniki z wizerunkami: Ratusza, Pałacu w Kopaninie oraz 222-letniej, pierwszej na ziemiach polskich maszyny parowej zainstalowanej w 1787 roku w zabytkowej dziś tarnogórskiej kopalni srebra i eksploatowanej w jej Skansenie Maszyn Parowych.

Jubileuszowe koło PZF było także organizatorem wielotematycznej wystawy w Tarnogórskim Centrum Kultury. Senior śląskich filatelistów, zdobywca złotych medali na światowych wystawach filatelistycznych i najwyższych wyróżnień PZF Marian Broniec zaprezentował eksponat

„Reprodukcje klasycznych znaków pocztowych”, Jan Duer – „Ideę olimpijską – sporty letnie”, Henryk Lamparski – „Drogę do gwiazd”, Paweł Lisek – „Zamki i pałace w Polsce”, Franciszek Sołga – „Elektrowozy” i „Koleje niekonwencjonalne”, a Teodor Śliwiński – „Pielgrzymki Papieża Jana Pawła II do Polski”.

Europejskie Święto Bursztynu...

W ramach ochrony dziedzictwa kulturowego Europy, w ostatnich latach zrodziło się – wsparte przez prof. Barbarę Kosmowską-Ceranowicz z Muzeum Ziemi – Europejskie Święto Bursztynu. Dokładnie jest to program utworzenia tras, które nawiązując do dawnych dróg handlowych, po jakich bursztyn z Barbaricum przedostawał się do krajów śródziemnomorskich, miałyby wyznaczać turystyczne szlaki bursztynowe, przebiegające przez miejscowości z najciekawszymi ośrodkami związanymi z bursztynem.

W 2006 r. z inicjatywy wicestarosty wieluńskiego Janusza Antczaka, przy wsparciu władz samorządowych założono Stowarzyszenie „Polski Szlak Bursztynowy”, skupiające ludzi nauki i kultury oraz instytucje lokalne. Ono także było w sierpniu 2009 r. organizatorem kolejnego, III Europejskiego Święta Bursztynu, zorganizowanego pod średniowiecznym grodziskiem w Konopnicy nad Wartą, gdzie w atmosferze początków naszej ery podziwiać można było walki rycerzy, obróbkę bursztynu i wyścigi rydwanów rzymskich. W Muzeum Ziemi Wieluńskiej odbyła się sesja naukowa, na której referaty i dyskusja poświęcone były litewskiemu bursztynnictwu, europejskim szlakom bursztynowym i trendom bursztynologii stosowanej. Cykliści całego regionu spotkali się na otwarciu rowerowego Nadwarciańskiego Szlaku Bursztynowego, a młodzi uczestnicy spotkania poszukiwali bursztynu nad brzegiem Warty, wpisanej w historyczny szlak handlowy.

Europejskie Święto Bursztynu dokumentuje okolicznościowy datownik stosowany w Urzędzie Pocztowym Wieluń 1. Ilustrują go kontury mapy Polski, w którą wpisane są rocznice trzech dotychczasowych obchodów tego unikatowego święta.

... i XI Mistrzostwa Świata „Jantar 2009”

Jedenastoletnią historią szczytują się Mistrzostwa Świata w Poławianiu Bursztynu. W ich ramach na przełomie czerwca i lipca 2009 r. w Gdańsku – dzisiejszej światowej stolicy bursztynu – odbyła się sesja naukowa poświęcona bursztynowi w świecie, jako stymulatorowi turystyki





kulturowej oraz dziedzictwu kulturowemu utrwalonemu w bursztynie. Z kolei na gdańskiej plaży rozpoczęły się, kontynuowane na bursztynowym wybrzeżu (w Kątach Rybackich, Dębках, Helu, Krynicy Morskiej i Gdyni) eliminacje do mistrzostw, uwieńczone finałem w Jantarze. We wszystkich trzech kategoriach (seniorzy, juniorzy i VIP) mistrzyniami okazały się kobiety: Marta Pyra (wyłowiła bursztyn o wadze 206 gramów), Anna Mańkowska (118,4 g) i Katarzyna Kisiel (180,3 g).

Okolicznościowy datownik pocztowy, upamiętniający XI Mistrzostwa Świata w Poławianiu Bursztynu, ilustruje tradycyjny sposób jego pozyskiwania.

Europejski Kongres Gospodarczy w Katowicach

Gospodarcza stolica Europy – na Śląsku. Tym hasłem określono obradujący w Katowicach Europejski Kongres Gospodarczy – EEC 2009. W ciągu trzech dni (15–17 kwietnia) w ponad 20 panelach tematycznych udział wzięło około 3000 gości – wśród nich komisarze UE, europarlamentarzyści z wielu krajów, politycy, szefowie europejskich korporacji, naukowcy, przedstawiciele największych polskich firm i instytucji finansowych – by debatować nad perspektywami europejskiej gospodarki. Jednym z najważniejszych było forum panelu górniczego, na którym podkreślano rolę węgla i niezbędność inwestycji w górnictwie, jego koszty i efektywność. Węgiel jest i będzie bowiem stabilizatorem bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Wydarzenie to wzbogaciło także kolekcje filatelistyczne. Centrum Poczty Oddział Rejonowy w Katowicach wydało dwie beznominałowe kartki pocztowe zilustrowane obiektami, w których kongres obradował. Na jednej z nich widnieje 80-letni, historyczny gmach Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego (byłego Sejmu Śląskiego) oraz mapa Europy wyróżniająca państwa członkowskie Unii Europejskiej, w tym kontury Polski w biało-czerwonych barwach. Na drugiej przedstawiono fronton Akademii Muzycznej w Katowicach z popiersiem jej patrona Karola Szymanowskiego. Unijny akcent zdobi także okolicznościowy datownik stosowany w Urzędzie Pocztowym Katowice 25.

90-lecie Akademii Górniczo-Hutniczej

Bogata dokumentacja filatelistyczna upamiętnia obchodzone w 2009 roku 90-lecie Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Z myślą o filatelistach, organiza-

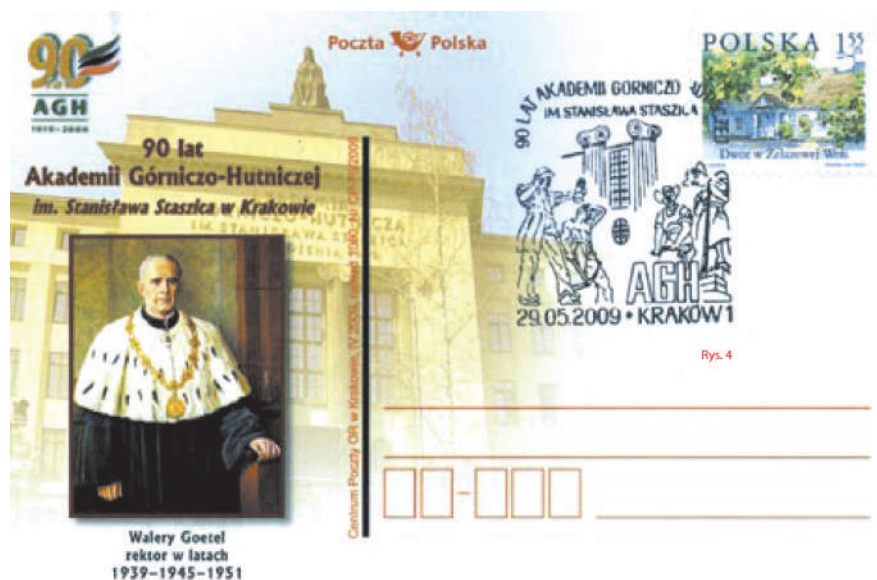
torzy tego jubileuszu przygotowali: znaczek personalizowany, w formie wydrukowanej do znaczka o nominale 2,20 zł jubileuszowej przykiewszki z napisem „90 lat AGH 1919–2009”, kartki beznominałowe z portretem prof. Walerego Goetla, rektora w latach 1939–1945–1951, a także dwóch datowników okolicznościowych, jakie stosowane były w Urzędzie Pocztowym Kraków 1. Pierwszy z datowników, stosowany na przełomie maja i czerwca ilustrują postacie górników i hutników zdobiące fronton uczelni. Drugi datownik stosowany w dniach październikowego jubileuszu przywołuje słowa, jakie podczas uroczystości otwarcia Akademii Górniczej Naczelnik Państwa Marszałek Józef Piłsudski wpisał orlim piórem w księdze honorowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, w którego murach 20 października 1919 r. odbyła się inauguracyjna uroczystość.

W trakcie jubileuszowych obchodów przypomniano wieloletnie starania środowiska inżyniersko-przemysłowego o powołanie polskiej wyższej uczelni, która kształciłaby kadry inżynierskie dla rozwijającego się przemysłu górniczego i hutniczego na ziemiach polskich, znajdujących się pod zaborami. Podczas obrad jego Delegacji w Krakowie, 24 lutego 1912 roku przyjęto i wystosowano *Memoriał Delegacji Górników i Hutników Polskich w sprawie założenia Akademii Górniczej*. To właśnie te obrady i wystosowany Memoriał były punktem zwrotnym w walce społeczności górniczej o polską wyższą uczelnię. Duży udział w wyjednananiu zgody rządu austriackiego na założenie uczelni w Krakowie mieli posłowie Koła Polskiego przy parlamencie wiedeńskim. Spośród nich szczególnie zasłużył się prawnik, inżynier górnik Jan Zarański, który w latach 1907–1912 był posłem do austriackiego parlamentu.

Uczelnia powołana została do życia na mocy reskryptu Ministerstwa Robót Publicznych (podlegało mu górnictwo i szkoły górnicze) z 10 lipca 1912 roku, które następnie potwierdził Najwyższym Postanowieniem z 31 maja 1913 roku cesarz Franciszek Józef. Podjęciu przez nią działalności przeszkodził wybuch I wojny światowej. Gdy w 1918 r. Polska odzyskała niepodległość, prawie wszystko było przygotowane do otwarcia uczelni. Dlatego też już w kwietniu 1919 r. władze odrodzonej Rzeczypospolitej mogły powołać do życia Akademię Górniczą w Krakowie jako uczelnię elitarną, mającą kształcić polską kadrę inżynierską, głównie dla przemysłowego Śląska.

Faktyczną działalność uczelnia podjęła w październiku 1919 roku. Jej pierwszym rektorem został prof. Antoni Hoborski, pełniący jednocześnie obowiązki dziekana. W pierwszym roku istnienia Akademia Górnicza była jednowydziałowa. Na istniejącym Wydziale Górniczym rozpoczęło studia 80 osób, w tym jedna kobieta. W roku akademickim 1922/1923 utworzono pierwszy rok studiów Wydziału Hutniczego. Od 1949 r. uczelnia nosi nazwę Akademii Górniczo-Hutniczej, a od 1969 r. imię Stanisława Staszica.

Warto przypomnieć, że pierwszy znaczek pocztowy poświęcony tej uczelni wydany został 14 grudnia 1944 r. przez pocztę obozu jenieckiego GROSS-BORN (Obóz II D) i poświęcony był 25 rocznicy powstania Akademii Górniczej. Kolejną okazją wydania pamiątek był jubileusz 50-lecia AGH obchodzony uroczystość w 1969 r. Jedną z imprez towarzyszących obchodom była dokumentowana datownikiem pocztowym Wystawa Filatelistyczna „Nauka i technika na znaczkach”. Kartki i datowniki dokumentują także kolejne jubileusze: 75-lecie AGH – kartka ilustrowana insygniami rektorskimi ze znaczkiem frontonu budynku uczelni, 80-lecie – kartka z portretem pierwszego rektora Akademii Górniczej prof. Antoniego



Rys. 4

Hoborskiego i znaczkiem przedstawiającym figurę św. Barbary, usuniętą z gmachu głównego AGH w roku 1939 i odrestaurowaną w roku 1999.

Gryfno Madonna wraco do Knurowa

Knurowska figura Matki Bożej, powstała około 1420 r. w „szkole śląskiej”, należy do najpiękniejszych rzeźb Madonn okresu średniowiecza. Przed II wojną światową odnaleziona została przez prof. Tadeusza Dobrowolskiego, dyrektora Muzeum Śląskiego w wieży drewnianego kościółka św. Wawrzyńca w Knurowie. Przez kilkaset lat była obiektem kultu kolejnych pokoleń mieszkańców.

Wieloletnie starania o powrót „gryfnej Madonny”, zwanej także „Najstarszą Ślązaczka” do Knurowa urzeczywistniły się. 12 czerwca 2009 r. została ona w procesji konnej przewieziona do najstarszego kościoła p.w. św. Antoniego w Knurowie Krywałdzie i poświęcona przez arcybiskupa Damiana Zimonia. Wcześniej przez półtora miesiąca rzeźba gościła w progach Izby Tradycji KWK „Knurów”, gdzie jej piękno podziwiać mogli mieszkańcy tego górniczego miasta.

Staraniem kustosa Izby Tradycji Bogusława Szyguły, patronującego Poczcie Harcerskiej PH 149 Knurów, inicjatora wielu filatelistycznych wydawnictw i pamiątek – wydarzenie to dokumentują: okolicznościowy datownik z wizerunkiem Piękną Madonny z Knurowa stosowany w Urzędzie Pocztowym Knurów 3, a także okolicznościowe nalepki Poczty Harcerskiej i pamiątkowy stempel „gryfnej Madonny” z Knurowa. Ponadto wybite zostały okolicznościowe monety z jej wizerunkiem.

XVI Tydzień Ziemi – w poszukiwaniu pozytywnej energii

Zabrzeńskie Muzeum Górnictwa Węglowego było w dniach 22–28 kwietnia 2009 r. już po raz szesnasty gospodarzem Tygodnia Ziemi. Ta doroczna impreza o dużych walorach edukacyjnych organizowana jest pod patronatem Urzędu Miasta Zabrze przy aktywnym współudziale środowiska filatelistycznego i Poczty Polskiej. Tematem jej kolejnej edycji było hasło „W poszukiwaniu pozytywnej energii” – nawiązujące do energetycznych problemów współczesnego świata w kontekście ekologicznych skutków wytwarzania energii.

Otwarcie Tygodnia Ziemi uświetnił inauguracyjny wykład podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowi-

ska Bernarda Błaszczyka na temat aktualnego stanu i perspektyw wykorzystania ekologicznych źródeł energii. Temu tematowi poświęcony był także tegoroczny konkurs plastyczny młodych filatelistów na projekt znaczka pocztowego, którego wyniki ogłosił dyrektor Muzeum Jan Jurkiewicz, a dorobek ilustrowała pokonkursowa wystawa prac proekologicznych.

Jury konkursu, spośród rekordowej ilości prawie 500 prac, palmę pierwszeństwa przyznało Angelice Krobisz z Zespołu Szkół nr 2 im. ks. Józefa Tischnera w Żorach. Jej znaczek, prezentujący świecące żarówki zasilane energią zielonych liści, ilustruje wydaną przez Muzeum i zabrzeński Oddział PZF kartkę pocztową, którą nabyć można było

w stoisku pocztowym UP Zabrze 1 i ostemplować okolicznościowym datownikiem XVI Tygodnia Ziemi. Laureatką drugiej nagrody została Elżbieta Wilska z Zespołu Szkół nr 1 im. gen. Jerzego Ziętka w Katowicach, zaś nagrody trzeciej – Martyna Pindel z Katolickiego Liceum im. ks. Jana Twardowskiego w Zabrzu.

Noc Muzeów w kopalnianych podziemiach

Zabrzeńskie Muzeum Górnictwa Węglowego było także współorganizatorem IV Zabrzeńskiej Nocy Muzeów. Odróżniała się ona od poprzedniej, zorganizowanej pod hasłem spotkania ze Skarbnikiem w podziemiach Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Guido”. Jej gospodarzem w 2009 roku był Skansen Górniczy „Królowa Luiza”. Niezapomnianą noc muzealną przeżyły więc tłumy gości, które oblegały teren skansenu i zwiedzały podziemne wyrobiska kopalni.

Wydarzenie to również dokumentuje datownik, jaki stosowany był w Urzędzie Pocztowym Zabrze 1.

230 wiosen ukończyła KWK „Bolesław Śmiały”

Kopalnia Węgla Kamiennego „Bolesław Śmiały” jest jedną z najstarszych kopalń w Polsce, a jednocześnie najstarszym i największym zakładem przemysłowym na terenie miasta Łaziska Górne. Powstała ona drogą stopniowego łączenia wielu czynnych na tym obszarze drobnych zakładów górniczych. Początki zorganizowanej eksploatacji złóż w rejonie Łazisk datują się od 1779 r.

W 230-letniej historii górnictwa na terenie Łazisk wyszczególnić można szereg dat mających znaczenie przełomowe dla rozwoju górnictwa i kopalni „Bolesław Śmiały”. W 1999 r. uruchomiono Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Miałów Energetycznych, w 2000 – estakadę taśmociągową łączącą kopalnię z Elektrownią „Łaziska”, w 2002 r. – główny taśmowy układ transportowy na poz. 300 z jednoczesną całkowitą likwidacją transportu kołowego urobku.

W 2003 r. Zarząd Kompanii Węglowej S.A. podjął decyzję w sprawie wygaszania mocy produkcyjnej w kopalniach i zakładach ZG „Bytom II”, KWK „Polska – Wirek”, ZG „Centrum” i KWK „Bolesław Śmiały”. Organizacje związkowe i załoga kopalni rozpoczynają zdeteminowaną, uzasadnianą społecznie i gospodarczo walkę



Gryfno Madonna
wraco do Knurowa
PH 149

o jej uratowanie przed likwidacją, a tym samym swoich miejsc pracy. Zarząd Kompanii Węglowej S.A. poddaje ponownej analizie zasadność swojej decyzji, by w jej wyniku anulować ją 20 października 2004 r.

W 2005 r. KWK „Bolesław Śmiały” zajęła III miejsce w VI edycji Narodowego Konkursu Ekologicznego „Przyjaźni Środowisku” w kategorii „Technologia godna polecenia”. W 2007 r. zostaje wyróżniona przez Regionalną Radę Gospodarki przy Regionalnej Izbie Gospodarczej w Katowicach Złotym Laurem Umiejętności i Kompetencji za rok 2006 w kategorii polskie przedsiębiorstwo. Rok ten przynosi jej ponadto zwycięstwo w organizowanym przez Górnictwą Izbę Przemysłowo-Handlową i Komitet Organizacyjny Szkoły Eksploatacji Podziemnej konkursie „Kopalnia Roku 2006” w kategorii kopalnia osiągająca największy postęp, a także uhonorowanie statuetką „Bocianiego Gniazda” za osiągnięcia w dziedzinie ochrony

środowiska naturalnego, przyznaną przez Kapitułę Mężów Stanu powiatów mikołowskiego i rybnickiego.

Dostojny jubileusz upamiętnia barbórkowy datownik stosowany od 4 grudnia w Urzędzie Pocztowym Łaziska Górne 1. Jubilatce, która przetrwała tyle dziejowych i administracyjnych zawirowań, wypada życzyć co najmniej 300 lat! A w perspektywie – podzielenia losu zaprezentowanych na wstępie zabytkowych kopalń.

Filatelistyczna prezentacja tych ostatnich, w formie kartek pocztowych z nadrukowanym znaczkiem, będzie kontynuowana. Jak wynika z planu emisji Poczty Polskiej, już w lutym 2010 roku zbiory kolekcjonerów nie tylko górniczej tematyki wzbogacą się o trzy dalsze kartki z cyklu „Kopalnie zabytkowe i skanseny górnicze”. Natomiast we wrześniu wprowadzone zostaną do obiegu 4 znaczki emisji „Minerały polskie”.

Zbigniew BOŻEK

SPIS TREŚCI ROCZNIKA 2009

B		Nr Str.
BARCHAŃSKI Bronisław	Węgiel jako surowiec energetyczny a efekt cieplarniany	I 3
BEDNARZ Stanisław, URBA Roman	Moc akustyczna urządzeń wiertniczych jako wskaźnik oceny zagrożeń dla załogi	IX 21
BOTOR Eugeniusz,	patrz: PINIECKI Tadeusz, BOTOR Eugeniusz, MOSÓR Włodzimierz	V 32
BOTOR Ewa	patrz: MIŚTA Andrzej, BOTOR Ewa	XI 19
BUKALSKI Piotr	patrz: HERMAN Zdzisław, BUKALSKI Piotr, MALINGA Janusz	I 14
BUKOWSKI Przemysław	patrz: HAŁADUS Andrzej, KULMA Ryszard, BURCHARD Tomasz, PANTULA Zbigniew, BUKOWSKI Przemysław	IX 35
BURCHARD Tomasz	patrz: HAŁADUS Andrzej, KULMA Ryszard, BURCHARD Tomasz, PANTULA Zbigniew, BUKOWSKI Przemysław	IX 35
C		
CHELUSZKA Piotr	patrz: DOLIPSKI Marian, CHELUSZKA Piotr, REMIORZ Eryk, SOBOTA Piotr	XII 7
CHMIEL Józef, JAGIEŁŁO Henryk, LOSKA Grzegorz	Organizacja prac przy urządzeniach elektroenergetycznych w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych w świetle obowiązujących przepisów prawnych	VII 7
CYBULSKI Romuald	Wykorzystanie sił przyrody w ustabilizowaniu rekultywowanych gruntów i utworzeniu ekosystemu leśnego na przykładzie Zakładu Górniczego „Działoszyn”	X 15
D		
DANG Toan	patrz: Dariusz IGNACY, DANG Toan	IV 22
DOLIPSKI Marian, CHELUSZKA Piotr, REMIORZ Eryk, SOBOTA Piotr	Problemy stateczności maszyn górniczych na podwoziu gąsienicowym	XII 7
DOMAŃSKA Danuta	Ogólne zasady badania i oceny stanu technicznego obudowy szybu w trakcie jego eksploatacji	IX 35
DULEWSKI Jan, UZAROWICZ Roman	Uwarunkowania eksploatacji kopalni w aspekcie aktualnych zasad ochrony gruntów rolnych i leśnych	VI 5
DULEWSKI Jan, WALTER Adrian	Dopływy wód kopalnianych w polskim górnictwie węglowym	III 3
F		
FRÖHLICH Dirk	<i>Artykuł reklamowy</i> Centralna klimatyzacja kopalń. SIEMAG M-TEC ² – trójkomoroworurowy podajnik P.E.S./DRKA. Oszczędność energii i nakładów inwestycyjnych	I 27
G		
GERLICH Marian Grzegorz	Motywy pracy i kopalni w tradycyjnych pieśniach górniczych	II 27
GIERLOTKA Stefan	Elektryczne zapalarki strzałowe i ich historia	III 24
GOLA-KOZAK Milena	patrz: MRÓWCZYŃSKA Hanna, GOLA-KOZAK Milena, JAKUBOWSKA Magdalena	VI 9
GONET Andrzej	Przegląd zagranicznych przepisów dotyczących likwidacji odwiertów	X 3
GÓRECKI Robert	patrz: NIETRZEBA-MARCINONIS Jolanta, GÓRECKI Robert	VI 23

H

HAŁADUS Andrzej, **KULMA** Ryszard, **BURCHARD** Tomasz, **PANTULA** Zbigniew, **BUKOWSKI** Przemysław Prognozy hydrogeologiczne dla potrzeb planowanej eksploatacji złoża siarki „Osiek” IX 35

HASSA Adam Koncepcja nowej generacji profilaktyki bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie VIII 26

HERMAN Zdzisław, **BUKALSKI** Piotr, **MALINGA** Janusz Pozyskiwanie metanu z pokładów węgla przez otwory wiertnicze wykonywane z powierzchni I 14

HERMAN Zdzisław, **PUDŁO** Janusz Techniki usuwania wyposażenia napowierzchniowego zlikwidowanych odwiertów gazowych V 12

HETMAŃCZYK Piotr, **TAUSZ** Konrad Kadry specjalistyczne w górnictwie. Stan i struktura XI 4

I

IGNACY Dariusz, **DANG** Toan Przydatność terenów górniczych do zabudowy i zagospodarowania w związku z występowaniem szkód środowiskowych IV 22

J

JAGIEŁŁO Henryk patrz: **CHMIEL** Józef, **JAGIEŁŁO** Henryk, **LOSKA** Grzegorz VII 7

JAKUBOWSKA Magdalena patrz: **MRÓWCZYŃSKA** Hanna, **GOLA-KOZAK** Milena, **JAKUBOWSKA** Magdalena VI 9

JEDZINIAK Marek Komora napowietrzająca – urządzenie wspomagające rozruch układu wentylacji wyrobiska chodnikowego (komunikat) X 26

JÓZEFKO Leszek Bezpieczeństwo ruchu turystycznego w Kopalni Soli „Bochnia” II 21

K

KACZAREWSKI Tadeusz, **NOWAK** Jacek Warunki bezpieczeństwa eksploatacji złoża „Turów” w aspekcie zagrożeń geotechnicznych XII 13

KALUS Andrzej, **MATUSZEWSKI** Krzysztof Zagrożenie pyłami szkodliwymi dla zdrowia w polskich kopalniach węgla kamiennego X 19

KASZTELEWICZ Zbigniew, **PTAK** Miranda Procedury przedkoncesyjne dla wielkoprzestrzennej odkrywkowej kopalni węgla brunatnego w świetle uwarunkowań polskich – część I IX 15

KASZTELEWICZ Zbigniew, **SYPNIEWSKI** Szymon Stan rekultywacji i rewitalizacji terenów poeksploatacyjnych w polskich kopalniach węgla brunatnego VII 11

KAŹMIERCZAK Urszula, **MINIKOWSKI** Michał Możliwości rekreacyjnego zagospodarowania obszarów pogórnich przedgórza sudeckiego XII 33

KIERCZ Mariusz Doświadczenia z pomiarów sił rzeczywistych oddziaływania naczyńa górniczego wyciągu szybowego na zbrojenie szybu VIII 21

KLEIN Henryk Zabezpieczenie przed zwarciami i przeciążeniami silników i linii kablowych zasilanych z przemienników częstotliwości VIII 31

KNAK Andrzej, **MURZYDŁO** Jacek Wykonywanie decyzji administracyjnych wydawanych na podstawie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze w świetle postępowania egzekucyjnego w administracji II 3

KOCZWARA Józef, **WIECZOREK** Klaudiusz, **PERENC** Bogdan Problemy bezpiecznego stosowania kompleksów ścianowych VII 28

KOLIŃSKI Kazimierz patrz: **MAJCHERCZYK** Tadeusz, **NIEDBALSKI** Zbigniew, **MAŁKOWSKI** Piotr, **KOLIŃSKI** Kazimierz VIII 3

KORADECKA Danuta Nowa strategia Unii Europejskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2007–2012 V 3

KOWALKOWSKI Witold	patrz: STEFANIAK Alicja, PAKURA Andrzej, KOWALKOWSKI Witold	III	15
KRAUSE Eugeniusz, WIERZBIŃSKI Krystian	Wpływ usytuowania przegrody wentylacyjnej na zagrożenie metanowe w ścianach przewietrzanych w układzie na „U” po całiźnie węglowej	IV	31
KRZAKLEWSKI Wojciech	patrz: WÓJCIK Jerzy , KRZAKLEWSKI Wojciech	VI	29
KRZELOWSKI Jan	patrz: SZULIK Andrzej, KRZELOWSKI Jan	IV	14
KRZYSTOLIK Mirosław, LOSKA Grzegorz, WIATEREK Andrzej	Dobór uziemiaczy przenośnych oraz wartości prądów zwarciovych	II	6
KULCZYCKI Zdzisław, PIĄTKOWSKI Wojciech	Naprawa szkód powodowanych ruchem zakładów górniczych w 2008 r.	IX	3
KULCZYCKI Zdzisław, TRZCIONKA Piotr	Niektóre aspekty gospodarki przestrzennej na terenach występowania złóż kopalin	XI	29
KULMA Ryszard,	patrz: HAŁADUS Andrzej, KULMA Ryszard, BURCHARD Tomasz, PANTULA Zbigniew, BUKOWSKI Przemysław	IX	35
KURAK Krzysztof	patrz: MRÓZ Waldemar, KURAK Krzysztof, MAŁOBĘCKI Eugeniusz, KUŚMIERCZYK Waldemar	I	23
KUREK Tadeusz, WŁODARCZYK Bogusław	Eksploatacja składowiska odpadów poflotacyjnych w ZG „Trzebionka” S.A.	I	17
KUŚMIERCZYK Waldemar	patrz: MRÓZ Waldemar, KURAK Krzysztof, MAŁOBĘCKI Eugeniusz, KUŚMIERCZYK Waldemar	I	23
L			
LASEK Stanisław, WALENTEK Andrzej	Badania dołowe zasięgu strefy spękań i wielkości deformacji chodnika przyścianowego wydrążonego z pozostawieniem ochronnego filara węglowego	XII	24
LIPOWCZAN Adam	Ocena systemu doboru i stosowania środków ochrony indywidualnej w polskim górnictwie	VII	3
LOSKA Grzegorz	patrz: KRZYSTOLIK Mirosław, LOSKA Grzegorz, WIATEREK Andrzej	II	6
LOSKA Grzegorz	patrz: CHMIEL Józef, JAGIEŁŁO Henryk, LOSKA Grzegorz	VII	7
M			
MAJCHERCZYK Tadeusz, NIEDBALSKI Zbigniew, MAŁKOWSKI Piotr, KOLIŃSKI Kazimierz	Stateczność wyrobiska korytarzowego poddanego wpływowi eksploatacji pokładu wyżej leżącego	VIII	3
MAJCHERCZYK Tadeusz, OLECHOWSKI Sławomir	Wzmocnienie wyrobiska przyścianowego w strefach intensywnej deformacji obudowy	X	8
MALINGA Janusz	patrz: HERMAN Zdzisław, BUKALSKI Piotr, MALINGA Janusz	I	14
MAŁKOWSKI Piotr	patrz: MAJCHERCZYK Tadeusz, NIEDBALSKI Zbigniew, MAŁKOWSKI Piotr, KOLIŃSKI Kazimierz	VIII	3
MAŁOBĘCKI Eugeniusz	patrz: MRÓZ Waldemar, KURAK Krzysztof, MAŁOBĘCKI Eugeniusz, KUŚMIERCZYK Waldemar	I	23
MATUSZEWSKI Krzysztof	Określenie przyczyn wypadków przy pracy w górnictwie w aspekcie profilaktyki	III	19
MATUSZEWSKI Krzysztof	patrz: KALUS Andrzej, MATUSZEWSKI Krzysztof	X	19
MICHALIK Bogusław	<i>Artykuł dyskusyjny</i> Osady kopalniane w górnictwie węglowym a zasady ochrony radiologicznej	VIII	10
MILKOWSKI Donat, NOWAK Jacek	Zabezpieczenie i monitoring zagrożenia osuwiskowego na filarze rzeki Nysa Łużycka oraz osuwiska „Świniec”	VI	14

MINIKOWSKI Michał	patrz: KAŻMIERCZAK Urszula, MINIKOWSKI Michał	XII	33
MIŚTA Andrzej, BOTOR Ewa	Wykorzystanie odpadów do rekultywacji wyrobiska po eksploatacji złoża bazaltu w Graczach	XI	19
MOSÓR Włodzimierz	patrz: PINIECKI Tadeusz, BOTOR Eugeniusz, MOSÓR Włodzimierz	V	32
MRÓWCZYŃSKA Hanna, GOLA-KOZAK Milena, JAKU-BOWSKA Magdalena	Działania PGE KWB Turów S.A. ograniczające niekorzystne oddziaływania na środowisko w kontekście polityki zrównoważonego rozwoju	VI	9
MRÓZ Waldemar, KURAK Krzysztof, MAŁOBĘCKI Eugeniusz, KUŚMIERCZYK Waldemar	Nowoczesne pole szkoleniowe w KHW S.A. KWK „Wujek” – Podziemny Ośrodek Szkolenia Zawodowego	I	23
MURZYDŁO Jacek	patrz: KNAK Andrzej, KURZYDŁO Jacek	II	3
N			
NIEDBALSKI Zbigniew	patrz: MAJCHERCZYK Tadeusz, NIEDBALSKI Zbigniew, MAŁKOWSKI Piotr, KOLIŃSKI Kazimierz	VIII	3
NIEŁACNY Piotr, SETLAK Krzysztof, SIODŁAK Łukasz	Efekty wzmocnienia skrzyżowania chodników za pomocą kotew linowych w KWK „Ziemowit”	II	13
NIEMIEC Benedykt	Ocena wpływu czynnika ludzkiego na wypadkowość w kopalniach węgla kamiennego	V	17
NIETRZEBA-MARCINONIS Jolanta, GÓRECKI Robert	Tworzenie ekosystemu leśnego jako efekt przeprowadzonych prac rekultywacyjnych	VI	23
NOWAK Jacek	patrz: MILKOWSKI Donat, NOWAK Jacek	VI	14
NOWAK Jacek	patrz: KACZAREWSKI Tadeusz, NOWAK Jacek	XII	13
O			
OLECHOWSKI Sławomir	patrz: MAJCHERCZYK Tadeusz, OLECHOWSKI Sławomir	X	8
P			
PAKURA Andrzej	patrz: STEFANIAK Alicja, PAKURA Andrzej, KOWALKOWSKI Witold	III	15
PANTULA Zbigniew	patrz: HAŁADUS Andrzej, KULMA Ryszard, BURCHARD Tomasz, PANTULA Zbigniew, BUKOWSKI Przemysław	IX	35
PERENC Bogdan	patrz: KOCZWARA Józef, WIECZOREK Klaudiusz, PERENC Bogdan	VII	28
PIĄTEK Eufrozyna	Kopalnia glinki ceramicznej „Zapniów”	X	30
PIĄTKOWSKI Wojciech	patrz: KULCZYCKI Zdzisław, PIĄTKOWSKI Wojciech	IX	3
PINIECKI Tadeusz, BOTOR Eugeniusz, MOSÓR Włodzimierz	10 lat działalności Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górniczym	V	32
PTAK Miranda	patrz: KASZTELEWICZ Zbigniew, PTAK Miranda	IX	15
PUDŁO Janusz	patrz: HERMAN Zdzisław, PUDŁO Janusz	V	12
R			
RAJWA Sylwester, WRANA Aleksander	Metoda wspomagania procesu przygotowania produkcji górniczej	V	7
REMIORZ Eryk	patrz: DOLIPSKI Marian, CHELUSZKA Piotr, REMIORZ Eryk, SOBOTA Piotr	XII	7
S			
SAWICKI Tomasz	Pożary egzogeniczne w kopalniach rud miedzi	VII	33

SETLAK Krzysztof	patrz: Piotr NIEŁACNY, SETLAK Krzysztof, SIODŁAK Łukasz	II	13
SIODŁAK Łukasz	patrz: Piotr NIEŁACNY, SETLAK Krzysztof, SIODŁAK Łukasz	II	13
SKUBACZ Krystian	Ocena systemu monitorowania zagrożeń radiacyjnych w podziemnych zakładach górniczych	III	9
SOBOTA Piotr	patrz: DOLIPSKI Marian, CHELUSZKA Piotr, REMIORZ Eryk, SOBOTA Piotr	XII	7
STEFANIAK Alicja, PAKURA Andrzej, KOWALKOWSKI Witold	System szkoleń wstępnych w dziedzinie bhp oraz adaptacji zawodowej w zakładach górniczych Kompanii Węglowej S.A.	III	15
SYPNIEWSKI Szymon	patrz: KASZTELEWICZ Zbigniew, SYPNIEWSKI Szymon	VII	11
SZCZEPAŃSKI Marek S., ŚLIZ Anna	Bezpieczeństwo w górnictwie: pracownik – rodzina – społeczność lokalna	XII	4
SZULIK Andrzej, KRZELOWSKI Jan	Bezpieczeństwo robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych	IV	14
Ś			
ŚLIZ Anna	patrz: SZCZEPAŃSKI Marek S., ŚLIZ Anna	XII	4
T			
TAUSZ Konrad	patrz: HETMAŃCZYK Piotr, TAUSZ Konrad	XI	4
TRENCZEK Stanisław	Badania dla ustalenia przyczyn wybuchu metanu w kopalni „Borynia”	XI	12
TRZCIONKA Piotr	patrz: KULCZYCKI Zdzisław, TRZCIONKA Piotr	XI	29
U			
URBA Roman	patrz: BEDNARZ Stanisław, URBA Roman	IX	21
UZAROWICZ Roman	patrz: DULEWSKI Jan, UZAROWICZ Roman	VI	5
W			
WAKSMAŃSKA Małgorzata	Projekt dyrektywy ramowej o ochronie gleb	V	26
WALENTEK Andrzej	patrz: LASEK Stanisław, WALENTEK Andrzej	XII	24
WALTER Adrian	patrz: DULEWSKI Jan, WALTER Adrian	III	3
WASILEWSKI Stanisław	Badania zmian ciśnienia barometrycznego w kopalniach głębinowych	IV	3
WAWROWSKI Jarosław	Prawny obowiązek udzielenia pomocy oraz przeciwdziałania niebezpieczeństwu w zakładach górniczych	XI	24
WIATEREK Andrzej	patrz: KRZYSTOLIK Mirosław, LOSKA Grzegorz, WIATEREK Andrzej	II	6
WIECZOREK Klaudiusz	patrz: KOCZWARA Józef, WIECZOREK Klaudiusz, PERENC Bogdan	VII	28
WIERZBIŃSKI Krystian	patrz: KRAUSE Eugeniusz, WIERZBIŃSKI Krystian	IV	31
WŁODARCZYK Bogusław	patrz: KUREK Tadeusz, WŁODARCZYK Bogusław	I	17
WÓJCIK Jerzy , KRZAKLEWSKI Wojciech	Zalesienia jako metoda rekultywacji terenów bezglebowych w PGE KWB „Turów”	VI	29
WRANA Aleksander	patrz: RAJWA Sylwester, WRANA Aleksander	V	7
Ż			
ŻUK Stanisław	Eksploracja węgla brunatnego w Zagłębiu Turoszowskim	VI	3

HISTORIA I WSPÓŁCZESNOŚĆ GÓRNICTWA

ŚWITALA-TRYBEK Dorota	Kamienni świadkowie tragicznych zdarzeń. Mogiły ofiar wypadków i katastrof górniczych w województwie śląskim	II	49
BOŹEK Zbigniew	Kruszcowe bogactwo Saksonii	III	48
BOŹEK Zbigniew	„Kopasyny” dokumentują dzieje górnictwa	IV	53
JURKIEWICZ Jan Gustaw, KOLASA Jerzy, WIŚNIEWSKI Ludomir	Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna jako zabytek techniki zaliczany do europejskiego dziedzictwa kulturowego	VII	52
BOŹEK Zbigniew	Dzieje dąbrowskiej „Sztygarki” węglem i patriotyzmem pisane	VIII	53
BOŹEK Zbigniew	Słynny piaskowiec szydłowiecki	IX	55
BOŹEK Zbigniew	U nałęczowskich wód z Bolesławem Prusem	X	49
BOŹEK Zbigniew	Przybram – największe w Czechach muzeum górnictwa	XI	47
ADLER Roman	Ludwik Mauve i jego rola w rozwoju Zagłębia Dąbrowskiego	XII	52

DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH, oprac. Ewa Nowok, Jolanta Łyszczak
Nr/str.: I/44, II/45, III/44, IV/48, V/53, VI/48, VII/48, VIII/48, IX/52, X/44, XI/44, XII/48

KRONIKA

Nr/str.: I/34, II/33, III/27, IV/39, V/39, VI/38, VII/37, VIII/38, IX/40, X/37, XI/35, XII/39

NORMALIZACJA

oprac. Alicja Osławska, Roman Sąsiadek
Nr/str.: I/44, II/47, III/46, IV/50, V/55, VI/51, VII/50, VIII/50, IX/53, X/46, XI/45, XII/50

PRZEGLĄD AKTÓW NORMATYWNYCH

oprac. Maria Kucharska
Nr/str.: I/46, II/48, III/47, IV/51, V/56, VI/52, VII/51, VIII/51, IX/54, X/47, XI/46, XII/51

TO NIE POWINNO SIĘ ZDARZYĆ – WYPADKI, KATASTROFY

przygotowała Wanda Słupianek
Nr/str.: I/36, II/35, III/33, IV/41, V/43, VI/42, VII/39, VIII/40, IX/41, X/39, XI/37, XII/42

STWIERDZENIA KWALIFIKACJI

oprac. Maria Kucharska
Nr/str.: I/43, II/44, III/43, IV/47, V/51, VI/47, VI/52, VII/47, VIII/47, IX/51, X/43, XI/43, XII/47

Spis treści rocznika 2008

I 48

ZE ŚWIATA

Ireneusz Grzybek, Bogusława Madej

Niemieckie doświadczenia w zakresie sekwestracji dwutlenku węgla

II 40

K.M. Kowalski-Trakofler, D.W. Alexander, M.J. Brinich Jr, L.J. McWilliams,
DB Reissman

Katastrofy w podziemnym górnictwie węglowym USA w latach 1900–2006

III 35

Fakty – wydarzenia - opinie

oprac. Zbigniew Bożek
Nr/str.: I/40, II/42, III/39, IV/45, V/49, VI/45, VII/44, VIII/44, IX/49, X/41, XI/41, XII/45

Górnictwo na świecie

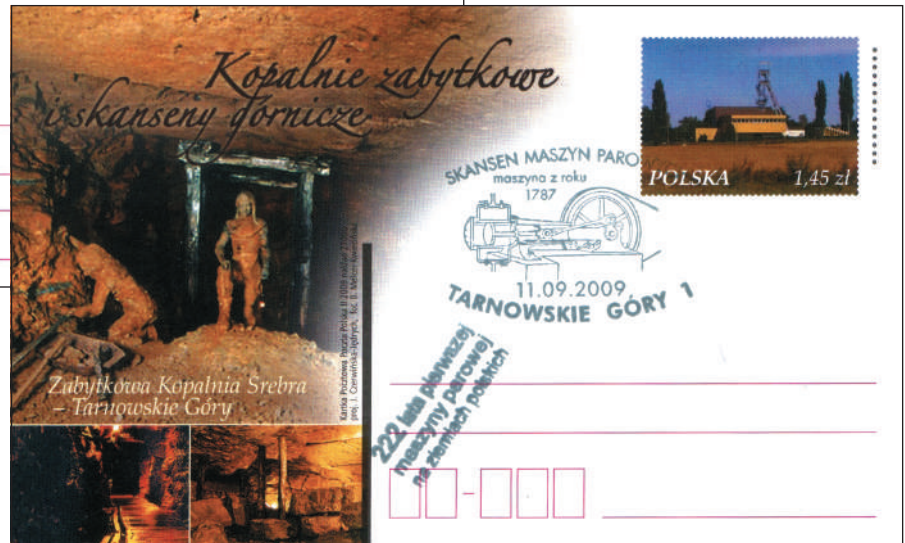
oprac. Dagmara Machalica,
Nr/str.: I/42, II/43, III/41, IV/46, V/50, VI/46, VII/45, VIII/45, IX/50, X/42, XI/42, XII/46

Opracowała **Agnieszka BEDNARCZYK**

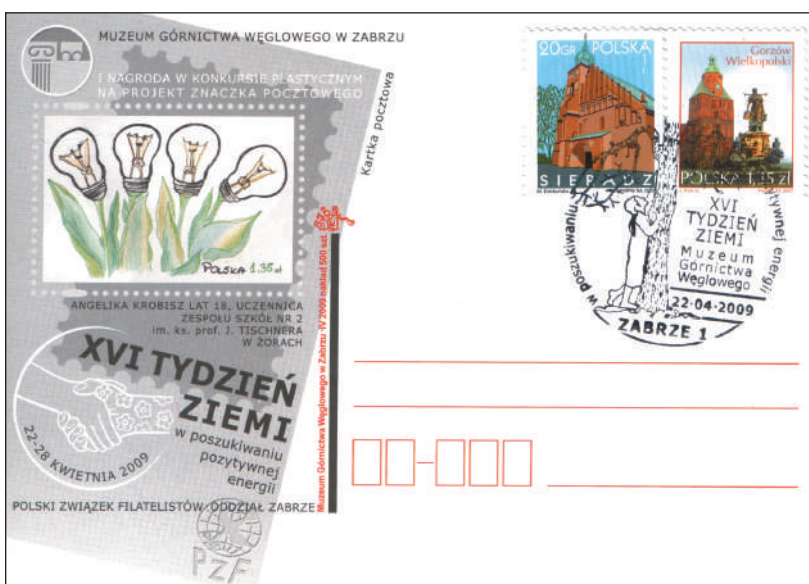
HISTORIA I WSPÓŁCZESNOŚĆ GÓRNICTWA



Zabytki Europejskiego Szlaku



Dziedzictwa Przemysłowego



Wyższy Urząd Górniczy
ul. Poniałowskiego 31
40-055 Katowice
tel. 032 736 17 00
www.wug.gov.pl

