



Wyższy Urząd Górniczy



Ocena stanu bezpieczeństwa pracy,
ratownictwa górniczego oraz bezpieczeństwa
powszechnego w związku z działalnością
górnictwo-geologiczną w 2018 roku
(porównanie od roku 2014)



Wyższy Urząd Górniczy

**Ocena stanu bezpieczeństwa pracy,
ratownictwa górniczego oraz bezpieczeństwa
powszechnego w związku z działalnością
górnico-geologiczną w 2018 roku
(porównanie od roku 2014)**

Wyższy Urząd Górniczy

ul. Poniatowskiego 31

40-055 Katowice

tel.: 32 736 17 00

faks: 32 251 48 84

e-mail: wug@wug.gov.pl

www.wug.gov.pl

www.wug.bip.info.pl

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Zakres przedmiotowy nadzoru górniczego	5
1.2. Zakres podmiotowy nadzoru górniczego	6
1.3. Nadzór górniczy w ujęciu statystycznym	7
2. Stan bezpieczeństwa pracy w górnictwie w 2018 r. (porównanie od 2014 r.)	8
2.1. Wypadkowość w górnictwie	8
2.2. Zagrożenia w górnictwie podziemnym	16
2.2.1. Zagrożenia naturalne	16
2.2.1.1. Zagrożenie metanowe	16
2.2.1.2. Zagrożenie tąpnięciami	17
2.2.1.3. Zagrożenie pożarowe	18
2.2.1.4. Zagrożenie wyrzutami gazów i skał	20
2.2.1.4.1. Górnictwo węgla kamiennego	20
2.2.1.4.2. Górnictwo rud miedzi	20
2.2.1.4.3. Górnictwo soli	21
2.2.1.5. Zagrożenia zawałowe i oberwaniem się skał ze stropu i/lub ocisów	22
2.2.1.6. Zagrożenie klimatyczne	23
2.2.1.7. Zagrożenie wodne	24
2.2.1.8. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	24
2.2.2. Zagrożenia techniczne od maszyn i urządzeń	24
2.2.3. Awarie	26
2.2.4. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków strzałowych	26
2.2.5. Inne zagrożenia	26
2.3. Zagrożenia w górnictwie odkrywkowym	27
2.3.1. Zagrożenia naturalne	28
2.3.1.1. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego	28
2.3.1.2. Zagrożenie osuwiskowe i związane z oberwaniem się skał	28
2.3.1.3. Zagrożenie sejsmiczne	29
2.3.1.4. Zagrożenie wodne	29
2.3.1.5. Zagrożenie pożarami i gazowe	29
2.3.2. Zagrożenie związane ze stosowaniem środków strzałowych	29
2.3.3. Zagrożenia techniczne od maszyn i urządzeń oraz awarie	29
2.4. Zagrożenia w górnictwie otworowym oraz wiertnictwie	30
2.4.1. Zagrożenie siarkowodorowe oraz erupcyjne	30
2.4.2. Zagrożenie pożarowe i zagrożenie wybuchem	31
2.4.3. Awarie	32
3. Wpływ działalności górniczej na bezpieczeństwo powszechne	32
3.1. Zagrożenia szkodami spowodowanymi ruchem zakładów górniczych	32
3.2. Zagrożenia w zlikwidowanych zakładach górniczych prowadzących działalność turystyczną, leczniczą i rekreacyjną	33
3.3. Katastrofy budowlane	33

4. Choroby zawodowe	33
5. Zgony naturalne	36
6. Ratownictwo górnicze	39
7. Działalność komisji powoływanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego	40
7.1. Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie	40
7.2. Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny (funkcjonowała do 30.06. 2018 r.)	41
7.3. Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Kopaliny inne niż Węgiel Kamienny (funkcjonowała do 30.06.2018 r.)	41
7.4. Komisja do spraw Zagrożeń w Zakładach Górniczych (funkcjonuje od dnia 1.07. 2018 r.)	41
7.5. Komisja do spraw Ochrony Powierzchni	42
7.6. Komisja do spraw Szkoleń w Górnictwie	42
7.7. Komisje powołane w celu wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałych katastrof, niebezpiecznych zdarzeń i wypadków	43
8. Zespoły porozumiewawcze	44
9. Stwierdzone nieprawidłowości i działalność represyjna	46
9.1. Zatrzymane roboty w górnictwie przez pracowników nadzoru górniczego	46
9.2. Działania profilaktyczne	46
9.3. Działalność represyjna	48
10. Wdrażanie dobrych praktyk	49
11. Podsumowanie	51
11.1. Wypadkowość	51
11.2. Najważniejsze przyczyny wypadków	52
12. Wnioski	53

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi realizację zapisu art. 166 ust. 1 pkt 8 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.), zwanej dalej „Pgg”, zobowiązującej Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego do oceny stanu bezpieczeństwa powszechnego związanego z ruchem zakładu górniczego, stanu bezpieczeństwa pracy w górnictwie, stanu rozpoznania i zwalczania zagrożeń w zakładach górniczych, stanu ratownictwa górniczego oraz innych zagadnień związanych z prowadzeniem ruchu zakładów górniczych. Ocenę stanu bezpieczeństwa w 2018 r. przedstawiono na tle porównawczym od 2014 r.

1.1. Zakres przedmiotowy nadzoru górniczego

Organy nadzoru górniczego, którymi są:

1. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego;
2. dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych, zwanych dalej „OUG”;
3. dyrektor Specjalistycznego Urzędu Górniczego, zwanego dalej „SUG”;

w 2018 r. realizowały zadania z zakresu bezpieczeństwa pracy określone w przepisach ustawy Pgg, oraz w przepisach innych ustaw regulujących nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych wszystkich rodzajów górnictwa w zakresie:

- bezpieczeństwa i higieny pracy;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- ratownictwa górniczego;
- gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania;
- ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie;
- zapobiegania szkodom;
- budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

Organy te sprawują ponadto nadzór i kontrolę nad:

- podmiotami zawodowo trudniącymi się ratownictwem górniczym;
- podmiotami wykonującymi czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego;
- wykonywaniem robót geologicznych;
- szkoleniem osób wykonujących czynności w ruchu zakładu górniczego lub wykonujących roboty geologiczne;
- zakładami prowadzącymi roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej.

W odniesieniu do projektowania i wykonywania robót budowlanych oraz utrzymania obiektów budowlanych zakładu górniczego, organy nadzoru górniczego wykonywały zadania z zakresu administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego.

Organy te wypełniały tym samym powierzoną im misję społeczną, określoną jako dążenie do poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia górników, optymalnego zagospodarowania złóż kopalin oraz ograniczania uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko, jak również realizowały cele zawarte w „Strategii działania Urzędów Górniczych na lata 2018-2020”.

W dokumencie tym, przyjęto cztery cele strategiczne:

- poprawa bezpieczeństwa pracy i ochrona zdrowia górników;
- ograniczenie liczby wypadków i niebezpiecznych zdarzeń w związku z wyrobami stosowanymi w górnictwie;
- optymalne zagospodarowanie złóż kopalin oraz ograniczenie uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko;
- stworzenie nowych ram działania urzędów górniczych w dziedzinie komunikacji społecznej.

1.2. Zakres podmiotowy nadzoru górniczego

Według stanu na 31 grudnia 2018 r., nadzorowi i kontroli urzędów górniczych podlegało 7 521 zakładów górniczych, 22 zakłady prowadzące działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg oraz 181 zakładów wykonujących roboty geologiczne, o których mowa w art. 86 Pgg, a także 3 816 oddziałów podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego, łącznie zatrudniające 180 422 pracowników. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Jednostki objęte nadzorem i kontrolą organów nadzoru górniczego w 2018 r., z uwzględnieniem stanu zatrudnienia i wydobywania

Lp.	Rodzaj zakładu górniczego/zakładu/innej jednostki	Liczba	Zatrudnienie [stan na 31.12.2018 r.]	Wydobycie w 2018 r.
1	Podziemne zakłady górnicze: – wydobywające węgiel kamienny – węgla kamiennego w likwidacji – wydobywające rudy miedzi – wydobywające rudy cynku i ołowiu – wydobywające sól – wydobywające gips i anhydryt – wydobywające solankę do celów leczniczych	43 20 ⁽¹⁾ 16 ⁽³⁾ 3 1 1 1 1	91 014 75 225 1 749 12 154 998 772 101 15	63 384,0 tys. t ⁽²⁾ – 31 804,9 tys. t 1 674,0 tys. t 901,3 tys. t ⁽⁴⁾ 150,6 tys. t 1,4 tys. m ³
2	Zakłady prowadzące działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg	22 ⁽⁵⁾	1 992	–
3	Odkrywkowe zakłady górnicze: wydobywające kopaliny ze złóż objętych własnością górniczą: – wydobywające węgiel brunatny – wydobywające pozostałe kopaliny wydobywające kopaliny ze złóż objętych prawem własności nieruchomości gruntowej	7 384 16 11 ⁽⁶⁾ 5 7 368⁽⁷⁾	29 033 6 493 6 449 44 22 540	brak całościowych danych 58 567,1 tys. t brak danych brak danych
4	Otworowe zakłady górnicze: – wydobywające ropę naftową i gaz ziemny – wydobywające sól – wydobywające siarkę – wydobywające wody lecznicze, wody termalne i solanki – wydobywające metan z pokładów węgla – podziemny magazyn gazu ziemnego – podziemne składowisko odpadów w likwidacji	94 9 ⁽⁸⁾ 2 ⁽⁹⁾ 2 75 3 2 ⁽¹⁰⁾ 1	3 417 2 576 89 306 368 6 72 0	0,992 mln t + 5,057 mld m ³ 3 248,3 tys. t 617,4 tys. t 13 576 tys. m ³ 5 213,2 tys. m ³ – –
Razem		7 543	125 456	
Zakłady wykonujące roboty geologiczne, o których mowa w art. 86 Pgg		181	3 338 ⁽¹¹⁾	
Oddziały podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego albo zakładu		3 816⁽¹²⁾	51 628	
OGÓŁEM ZATRUDNIENIE			180 422	

(1) 20 kopalni wydobywających węgiel kamienny, prowadzących działalność na 30 ruchach.

(2) Według danych Agencji Rozwoju Przemysłu.

(3) W strukturach Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A.

(4) W tym wydobywanie soli w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”.

(5) W tym Centralny Zakład Odwadniania Kopalń.

(6) W tym trzy odkrywki w fazie likwidacji.

(7) Zakłady w różnej fazie działalności (prowadzące działalność, eksploatacja nierozpoczęta, eksploatacja wstrzymana i zaniechana, w stanie likwidacji i rekultywacji).

(8) W podanej liczbie mieszczą się: 2 zakłady górnicze wydobywające kopaliny na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej, 2 zakłady górnicze funkcjonujące jako Oddziały Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A., tj. Oddział w Sanoku i Oddział w Zielonej Górze (obejmujące łącznie 54 kopalnie ropy naftowej lub gazu ziemnego oraz 7 podziemnych magazynów gazu ziemnego,

w tym 2 - funkcjonujące poza krajowym systemem gazowniczym, w strukturze Oddziału w Zielonej Górze - podziemne magazyny gazu ziemnego zaazotowanego), oraz 5 zakładów górniczych funkcjonujących w strukturach innych podmiotów.

- (9) W tym 1 w likwidacji; w zakładzie górniczym IKS „Solino” funkcjonują 2 kopalnie, tj. KSiPMRiP „Góra” oraz KS „Mogilno”.
- (10) 2 kawernowe podziemne magazyny gazu (KPMG Mogilno oraz KPMG Kosakowo w rozbudowie).
- (11) Ze względu na specyfikę tej działalności, podmioty wykonujące roboty geologiczne mogą funkcjonować na obszarze właściwości miejscowych kilku urzędów górniczych (zatem faktyczna liczba pracowników może być niższa).
- (12) Liczba oddziałów podmiotów może być zawyżona ze względu na powtarzalność realizowanych usług w ramach kilku zakładów górniczych albo zakładów, o których mowa w art. 2 ust. 1 oraz art. 86 Pgg.

1.3. Nadzór górniczy w ujęciu statystycznym

Pracownicy inspekcyjno-techniczni urzędów górniczych w 2018 r. wykonali łącznie 20 556 roboczodniówek, w tym 18 219. w ramach kontroli w zakładach górniczych oraz innych jednostkach i podmiotach, podlegających nadzorowi i kontroli organów nadzoru górniczego oraz 2 337. w ramach: rozpoznania i zwalczania zagrożeń w zakładach górniczych, ustalania stanu faktycznego i przyczyn zdarzeń i wypadków, nadzoru nad akcjami ratowniczymi, zwalczaniem nielegalnej eksploatacji oraz w zakresie innych czynności.

Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Liczba roboczodniówek wykonanych przez pracowników nadzoru górniczego (OUG, SUG, WUG) w 2018 r.

Rodzaj zakładu/jednostki	Roboczodniówki kontrolne	Roboczodniówki wynikające z nadzoru i inne ⁽¹⁾	Roboczodniówki razem
Kopalnie węgla kamiennego	7 853	799	8 652
Pozostałe zakłady górnicze	9 022	1 529	10 551
Inne przedsiębiorstwa ⁽²⁾	1 213	9	1 222
Ośrodki szkoleniowe	91	0	91
Jednostki ratownictwa górniczego	40	0	40
RAZEM	18 219	2 337	20 556

(1) Roboczodniówki wynikające z: art. 174 Pgg (ogłędziny miejsc zdarzeń i wypadków, badania przyczyn i okoliczności zdarzeń i wypadków), nadzoru nad akcjami ratowniczymi, nielegalnej eksploatacji, innych czynności (np. rekultywacja, szkody wyrządzone ruchem zakładu górniczego).

(2) Obejmuje zakłady prowadzące działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg oraz przedsiębiorstwa wykonujące roboty geologiczne, o których mowa w art. 86 Pgg.

W 2018 r., w związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami, wypadkami oraz zgonami naturalnymi, dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych i SUG przeprowadzili i zakończyli 97 badań mających na celu ustalenie stanu faktycznego i przyczyn niebezpiecznych zdarzeń oraz wypadków, tj.:

- 18 badań wypadków śmiertelnych;
- 16 badań wypadków ciężkich;
- 9 badań wypadków zbiorowych;
- 21 badań innych wypadków;
- 33 badania niebezpiecznych zdarzeń

oraz 10 badań zgonów naturalnych.

Szczegółową statystykę badań przyczyn i okoliczności niebezpiecznych zdarzeń, wypadków oraz zgonów naturalnych w 2018 r. w poszczególnych urzędach górniczych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Liczba zakończonych przez poszczególne urzędy górnicze w 2018 r. postępowań prowadzonych w celu ustalenia przyczyn i okoliczności niebezpiecznych zdarzeń, wypadków oraz zgonów naturalnych

Nazwa urzędu	Badania przyczyn i okoliczności niebezpiecznych zdarzeń oraz wypadków	Badania przyczyn i okoliczności zgonów naturalnych	Ogółem
OUG w Gdańsku	6	0	6
OUG w Gliwicach	11	4	15
OUG w Katowicach	24	2	26
OUG w Kielcach	2	0	2
OUG w Krakowie	3	0	3
OUG w Krośnie	0	0	0
OUG w Lublinie	4	0	4
OUG w Poznaniu	3	0	3
OUG w Rybniku	15	1	16
OUG w Warszawie	2	0	2
OUG we Wrocławiu	22	2	24
SUG	5	1	6
Razem (OUG + SUG)	97	10	107
Wyższy Urząd Górniczy	0	0	0
Razem (OUG + SUG + WUG)	97	10	107

2. Stan bezpieczeństwa pracy w górnictwie w 2018 r. (porównanie od 2014 r.)

2.1. Wypadkowość w górnictwie

W latach 2014-2018 w górnictwie zaistniało ogółem 10 701 wypadków, z czego 78,3% stanowiły wypadki w kopalniach węgla kamiennego, 16,1% w kopalniach rud miedzi, 2,6% w kopalniach odkrywkowych, 1,5% w kopalniach otworowych i przedsiębiorstwach wykonujących roboty geologiczne.

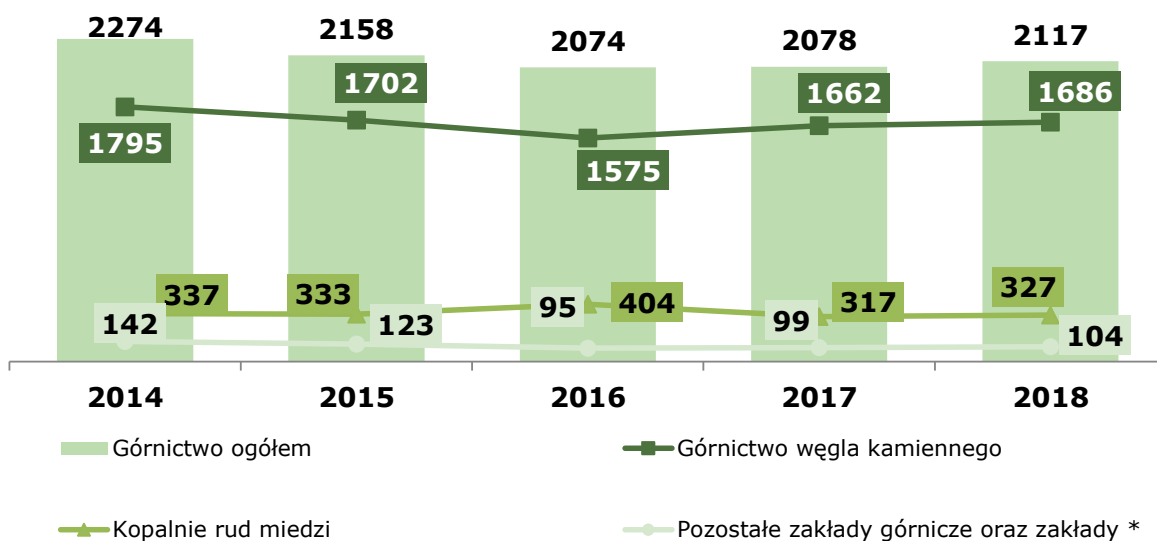
W 2018 r. w górnictwie miało miejsce 2 117 wypadków ogółem, w tym 21 wypadków śmiertelnych i 15 wypadków ciężkich. Odnotowano 432 wypadki z udziałem pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego albo zakładu, tj. o 8,9% mniej niż w 2017 r. W kopalniach węgla kamiennego miało miejsce 314 wypadków z udziałem pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego. Było to o 52 (14,2%) wypadki mniej niż w roku 2017. Szczegółowe dane o stanie wypadkowości przedstawiono w tabeli 4. oraz na wykresach 1-3.

Tabela 4. Wypadkowość w górnictwie w 2018 r.

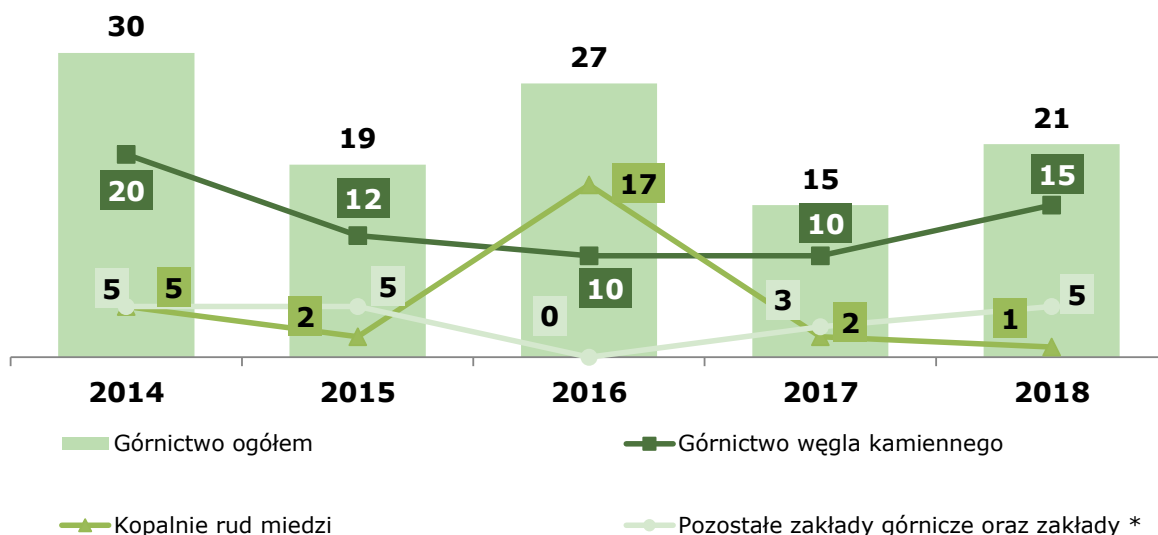
Rodzaj górnictwa	Wypadki osób wykonujących czynności w ruchu zakładu górniczego albo zakładu			Wypadki z udziałem pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego albo zakładu		
	Ogółem	w tym:		Ogółem	w tym:	
		śmiertelne	ciężkie		śmiertelne	ciężkie
Górnictwo węgla kamiennego ⁽¹⁾ , w tym:	1 686	15	11	314	2	7
kopalnie węgla kamiennego (KWK)	1 680	15	11	314	2	7
Kopalnie rud miedzi	327	1	2	102	0	0
Kopalnie soli	6	0	0	0	0	0
Kopalnie rud cynku i ołowiu	1	0	0	0	0	0
Pozostałe górnictwo podziemne	8	0	0	1	0	0
Kopalnie węgla brunatnego (KWB)	30	0	0	8	0	0
Górnictwo odkrywkowe (z wyłączeniem KWB)	19	5	2	2	1	0
Górnictwo otworowe oraz roboty geologiczne	40	0	0	5	0	0
RAZEM	2 117	21	15	432	3	7

(1) Górnictwo węgla kamiennego obejmuje kopalnie węgla kamiennego, zakłady górnicze lub ich części funkcjonujące w ramach Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. oraz Centralny Zakład Odwadniania Kopalń.

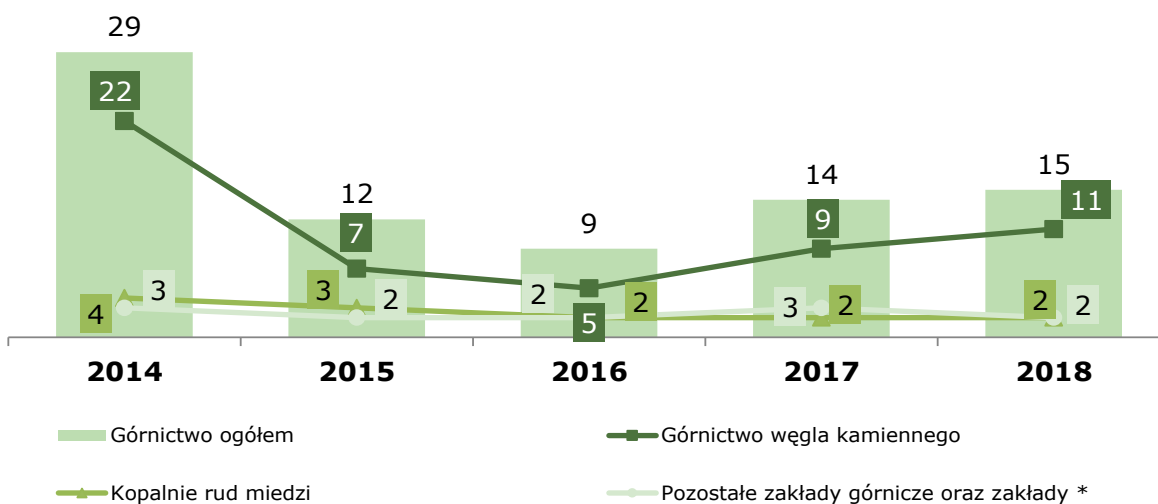
Wykres 1. Łączna liczba wypadków w całym górnictwie, górnictwie węgla kamiennego, kopalniach rud miedzi i w pozostałych zakładach górniczych oraz zakładach w latach 2014-2018



Wykres 2. Liczba wypadków śmiertelnych w całym górnictwie, górnictwie węgla kamiennego, kopalniach rud miedzi i w pozostałych zakładach górniczych oraz zakładach w latach 2014-2018



Wykres 3. Liczba wypadków ciężkich w całym górnictwie, górnictwie węgla kamiennego, kopalniach rud miedzi i w pozostałych zakładach górniczych oraz zakładach w latach 2014-2018



*) Obejmuje: podziemne zakłady górnicze (z wyłączeniem górnictwa węgla kamiennego oraz kopalń rud miedzi), odkrywkowe i otworowe zakłady górnicze, zakłady prowadzące działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg oraz zakłady wykonujące roboty geologiczne, o których mowa w art. 86 Pgg.

W ciągu ostatnich lat w polskim górnictwie obserwowany był spadkowy trend łącznej liczby wypadków. W latach 2017-2018 tendencja ta uległa zmianie, gdyż odnotowano niewielki wzrost wypadkowości w odniesieniu do roku poprzedniego (w 2018 r. zaistniało o 39 (1,9%) wypadków więcej niż w 2017 r.). Liczba wypadków ogółem w 2018 r. zmniejszyła się natomiast o 157 (6,9%) w porównaniu z rokiem 2014.

Wypadkowość ogółem w kopalniach węgla kamiennego w 2018 r. wzrosła o 1,6% w porównaniu z 2017 r. (wzrost z 1 653. do 1 680. wypadków) i spadła o 6,0% w porównaniu z rokiem 2014, kiedy to odnotowano 1 788 wypadków.

Wypadkowość ogółem w kopalniach rud miedzi w 2018 r. wzrosła o 3,2% w porównaniu z 2017 r. (wzrost z 317. do 327. wypadków), natomiast spadła o 3,0% w porównaniu z rokiem 2014, kiedy odnotowano 337 wypadków.

Główne przyczyny wypadków ogółem w 2018 r. w całym górnictwie:

- potknięcie, poślizgnięcie lub przewrócenie się osób (29,7%);
- spadnięcie, stoczenie, osunięcie się mas i brył skalnych oraz opad skał ze stropu i ociosów (19,8%);
- uderzenie się narzędziami pracy oraz o inne przedmioty (14,2%);
- upadek, stoczenie lub obsunięcie się przedmiotów lub materiałów (11,5%).

W 2018 r. w polskim górnictwie nastąpił wzrost liczby wypadków śmiertelnych (z 15. do 21. wypadków) i ciężkich (z 14. do 15. wypadków), w porównaniu do 2017 r.

Przyczyny wypadków śmiertelnych i ciężkich w 2018 r. w całym górnictwie:

- tąpnięcia;
- wykonywanie prac przy przenośnikach będących w ruchu;
- oberwanie się skał ze stropu i ociosu;
- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń;
- uderzenie przez urządzenia transportu poziomego;
- uderzenie się o elementy wyposażenia urządzeń transportu pionowego;
- spadnięcie, stoczenie i obsunięcie się mas i brył skalnych;
- zawał;
- tonięcie;
- uderzenie metalowymi odłamkami wyrzuconym w następstwie detonacji niewybuchu;
- niewłaściwe wykorzystanie maszyn oraz eksploatacja maszyn niezgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową;
- uderzenie pokrywą zasowy wyrzuconą wskutek nagłego wypływu sprężonego powietrza;
- potknięcie, poślizgnięcie lub przewrócenie się osób;
- uderzenie narzędziami pracy;
- upadek, stoczenie lub obsunięcie się przedmiotów lub materiałów;
- nie używanie środków ochrony indywidualnej;
- niewłaściwa organizacja pracy;
- ryzykowne zachowania pracowników;
- wykonywanie prac pod wpływem alkoholu.

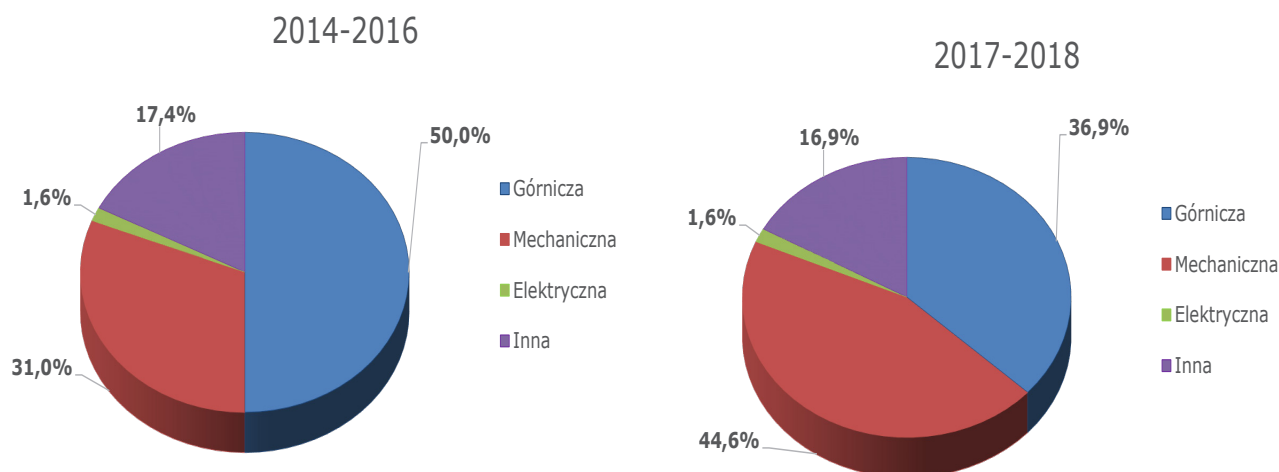
W latach 2014-2016 wśród przyczyn wypadków śmiertelnych i ciężkich przeważały przyczyny o charakterze górnictwym:

- zawały i/lub oberwanie się skał ze stropu i ociosów;
- zapalenia metanu;
- dynamiczne oddziaływanie skutków wstrząsów (tąpnięć).

Natomiast od 2017 r. dominującymi przyczynami zaistniałych wypadków śmiertelnych i ciężkich były zdarzenia o charakterze mechanicznym:

- wykonywanie prac przy przenośnikach będących w ruchu;
- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń;
- uderzenie przez urządzenia transportu poziomego;
- uderzenie się o elementy wyposażenia urządzeń transportu pionowego.

Wykres 4. Główne przyczyny wypadków śmiertelnych i ciężkich w polskim górnictwie w latach 2014-2018



W polskim górnictwie w latach 2014-2018¹ najwięcej wypadków śmiertelnych i ciężkich miało miejsce wśród pracowników o stażu pracy od jednego do 10. lat (55,3%) oraz o stażu pracy powyżej 20. lat (23,7%).

Szczegółowe dane w zakresie wypadkowości w górnictwie w latach 2014-2018 przedstawiono w poszczególnych częściach tabeli 5.

Tabela 5. Wypadkowość w górnictwie w latach 2014-2018

Rodzaj górnictwa	WYPADKI ŚMIERTELNE				
	2014	2015	2016	2017	2018
Górnictwo podziemne ⁽²⁾ , w tym:	25	14	27	13	16
kopalnie węgla kamiennego	20	12	10	10	15
kopalnie rud miedzi	5	2	17	2	1
Górnictwo odkrywkowe	4	4	0	2	5
Górnictwo otworowe oraz roboty geologiczne	1	1	0	0	0
Razem	30	19	27	15	21
WYPADKI CIĘŻKIE					
Górnictwo podziemne ⁽²⁾ , w tym:	26	10	8	12	13
kopalnie węgla kamiennego	22	7	5	9	11
kopalnie rud miedzi	4	3	2	2	2
Górnictwo odkrywkowe	3	2	1	2	2
Górnictwo otworowe oraz roboty geologiczne	0	0	0	0	0
Razem	29	12	9	14	15
WYPADKI OGÓŁEM					
Górnictwo podziemne ⁽²⁾ , w tym:	2 165	2 066	2 003	2 002	2 028
kopalnie węgla kamiennego	1 788	1 695	1 566	1 653	1 680
kopalnie rud miedzi	337	333	404	317	327
Górnictwo odkrywkowe	69	58	47	56	49
Górnictwo otworowe oraz roboty geologiczne	40	34	24	20	40
Razem	2 274	2 158	2 074	2 078	2 117

(1) W 2017 r. nie uwzględniono wypadku śmiertelnego w Niemce-Rokitno II-część NE Pole A (osoba nie zatrudniona w górnictwie);

(2) Razem z zakładami prowadzącymi działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg.

W 2018 r. w kopalniach węgla kamiennego miało miejsce 15 wypadków śmiertelnych i 11 ciężkich, których przyczynami były:

- tąpnięcie – 6 wypadków śmiertelnych, 1 wypadek ciężki;
- wykonywanie prac przy przenośniku będącym w ruchu – 3 wypadki śmiertelne;
- oberwanie się skał ze stropu - 2 wypadki śmiertelne, 3 wypadki ciężkie;
- uderzenie się o elementy wyposażenia urządzeń transportu pionowego - 1 wypadek śmiertelny, 2 wypadki ciężkie;
- uderzenie przez urządzenie transportu poziomego - 1 wypadek śmiertelny, 1 wypadek ciężki;
- zawał - 1 wypadek śmiertelny;
- niewłaściwe wykorzystanie maszyn oraz eksploatacja maszyn niezgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową - 1 wypadek śmiertelny;
- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń - 1 wypadek ciężki;
- uderzenie narzędziami pracy - 1 wypadek ciężki;
- nie używanie środka ochrony indywidualnej - 1 wypadek ciężki;
- potknięcie, przewrócenie się osób - 1 wypadek ciężki.

Szczegółowe wskaźniki wypadkowości w kopalniach węgla kamiennego przedstawiono na wykresie 5 oraz w tabeli 6.

Wykres 5. Wskaźniki wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1 mln ton wydobytego węgla (dane WUG) oraz na 1000 zatrudnionych w latach 2014-2018

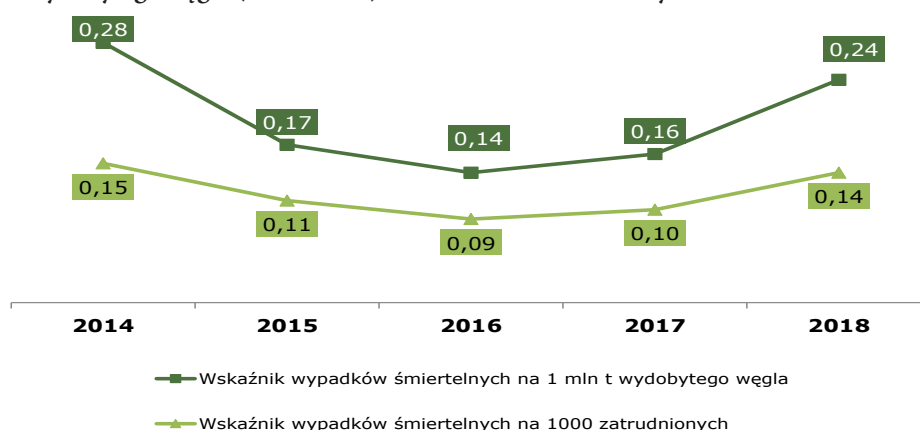


Tabela 6. Wskaźniki wypadkowości w kopalniach węgla kamiennego oraz w poszczególnych spółkach węglowych w latach 2017-2018

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	2017				2018			
	Wypadkowość		Wskaźnik wypadków śmiertelnych		Wypadkowość		Wskaźnik wypadków śmiertelnych	
	śmier- telna	ogółem	na 1 mln ton węgla ⁽¹⁾	na 1000 zatr- dnionych	śmier- telna	ogółem	na 1 mln ton węgla ⁽¹⁾	na 1000 zatr- dnionych
PGG S.A. ²⁾	6	786	0,20	0,12	7	848	0,24	0,15
JSW S.A.	1	357	0,07	0,04	7	377	0,47	0,23
TAURON Wydobycie S.A.	2	159	0,31	0,22	0	137	0,00	0,00
Węglkoks Kraj Sp. z o.o.	0	72	0,00	0,00	1	57	0,41	0,32
LW Bogdanka S.A.	1	222	0,11	0,13	0	213	0,00	0,00
PG Silesia Sp. z o.o.	1	27	0,00	0,00	0	27	0,00	0,00
Pozostałe KWK	0	30	0,00	0,00	0	21	0,00	0,00
Razem	10	1 653	0,15	0,10	15	1 680	0,24	0,14

(1) Wydobycie według danych Agencji Rozwoju Przemysłu.

(2) Uwzględniono kopalnie byłego Katowickiego Holdingu Węglowego S.A.

W czynnych kopalniach węgla kamiennego w 2018 r., w porównaniu do 2017 r., największy spadek wskaźnika wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych zaobserwowano w:

- ZG Eko-Plus - spadek wskaźnika o 50,5% (z 36,4 do 18,0);
- ZG „Brzeszcze” - spadek wskaźnika o 40,2% (z 26,1 do 15,6);
- KWK „Wujek” - spadek wskaźnika o 26,3% (z 17,9 do 13,2);
- KWK „Pniówek” - spadek wskaźnika o 15,7% (z 15,9 do 13,4);
- KWK „Mysłowice-Wesoła” - spadek wskaźnika o 15,9% (z 25,2 do 21,2).

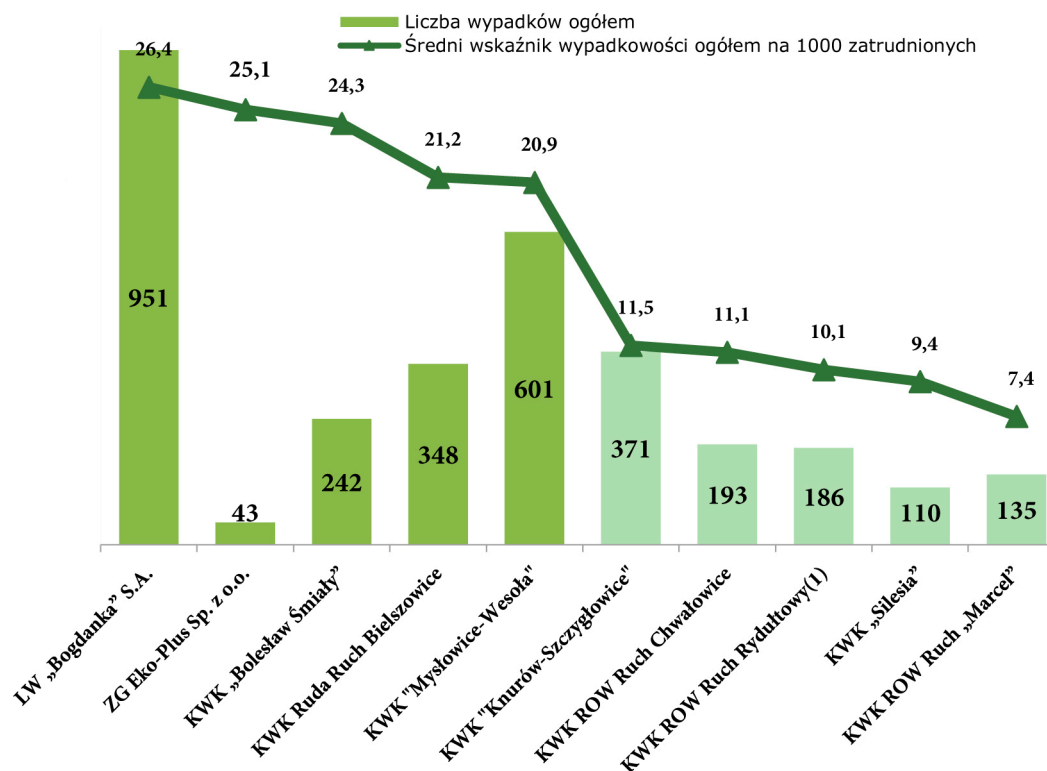
Z kolei największy wzrost wskaźnika wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych w 2018 r., w stosunku do roku 2017, odnotowano w:

- KWK Ruda Ruch Halemba - wzrost wskaźnika o 111,1% (z 10,8 do 22,8);
- KWK Piast-Ziemowit Ruch Ziemowit - wzrost wskaźnika o 96,9% (z 9,8 do 19,3);
- Siltech Sp. z o.o. - wzrost wskaźnika o 71,7% (z 15,2 do 26,1);
- KWK „Bolesław-Śmiały” - wzrost wskaźnika o 33,0% (z 21,8 do 29,0);
- KWK Ruda Ruch Bielszowice - wzrost wskaźnika o 30,1% (z 18,3 do 23,8).

Najwyższy średni wskaźnik wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych w latach 2014-2018 zarejestrowano w LW Bogdanka (26,4), natomiast najniższy w KWK ROW Ruch Marcel (7,4). Wskaźnik ten jest liczony jako średnia z wskaźników wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych w poszczególnych latach, w okresie 2014-2018.

Na wykresie 6 przedstawiono 5 kopalń, w których wskaźnik wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych był najwyższy, oraz 5 kopalń, w których wskaźnik wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych był najniższy. W zestawieniu nie ujęto kopalń węgla kamiennego będących w stanie likwidacji oraz kopalni KWK „Brzeszcze”, której część od maja 2015 r. znalazła się w strukturach Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. (jako KWK „Brzeszcze-Wschód”), a od 2016 r. w strukturach Tauron Wydobycie S.A. (jako ZG Brzeszcze).

Wykres 6. Liczba wypadków ogółem i średni wskaźnik wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych w latach 2014-2018 w wybranych kopalniach węgla kamiennego



1) Do marca 2016 r. wliczono wypadki w KWK „Rydułtowy-Anna”.

W 2018 r. w kopalniach rud miedzi zaistniał 1 wypadek śmiertelny i 2 ciężkie, których przyczynami było:

- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń - 1 wypadek śmiertelny;
- uderzenie przez urządzenie transportu poziomego - 1 wypadek ciężki;
- upadek, stoczenie lub obsunięcie się przedmiotów lub materiałów - 1 wypadek ciężki.

W kopalniach rud miedzi w 2018 r. spadek wypadkowości ogółem, w odniesieniu do roku 2017, odnotowano w:

- O/ZG „Lubin”, gdzie liczba wypadków zmniejszyła się o 5,8% (z 86. do 81.);
- O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”, gdzie liczba wypadków zmniejszyła się o 1,1% (z 91. do 90.).

Wzrost wypadkowości w 2018 r. wystąpił w O/ZG „Rudna”, gdzie liczba wypadków zwiększyła się o 11,4% (ze 140. do 156.).

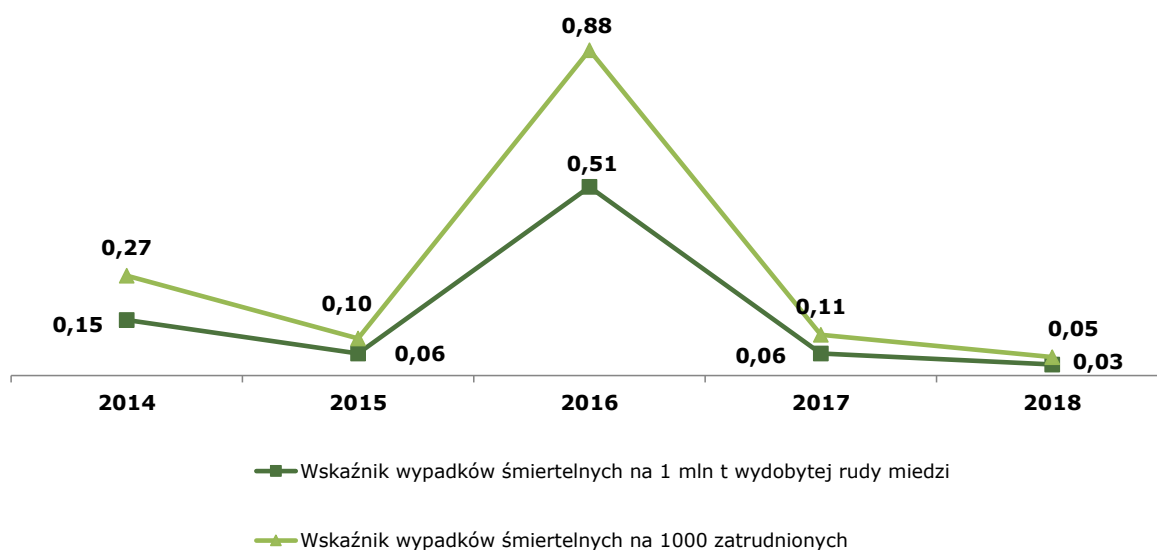
Średni wskaźnik wypadkowości ogółem na 1000 zatrudnionych w latach 2014-2018 wyniósł odpowiednio: 18,1 w O/ZG „Lubin”, 13,8 w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” oraz 21,2 w O/ZG „Rudna”.

Szczegółowe wskaźniki wypadkowości w górnictwie rud miedzi w latach 2017-2018 przedstawiono w tabeli 7 oraz na wykresie 7.

Tabela 7. Wskaźniki wypadkowości w poszczególnych zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. w latach 2017-2018

Zakład górniczy	2017				2018			
	Wypadkowość		Wskaźnik wypadków śmiertelnych		Wypadkowość		Wskaźnik wypadków śmiertelnych	
	śmier- telna	ogółem	na 1 mln ton rudy miedzi	na 1000 zatr- dnionych	śmier- telna	ogółem	na 1 mln ton rudy miedzi	na 1000 zatr- dnionych
O/ZG „Lubin”	0	86	0,00	0,00	0	81	0,00	0,00
O/ZG „Polkowice- -Sieroszowice”	1	91	0,08	0,14	0	90	0,00	0,00
O/ZG „Rudna”	1	140	0,08	0,16	1	156	0,08	0,12
Razem	2	317	0,06	0,11	1	327	0,03	0,05

Wykres 7. Wskaźniki wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytej rudy miedzi oraz na 1000 zatrudnionych w latach 2014-2018



2.2. Zagrożenia w górnictwie podziemnym

2.2.1. Zagrożenia naturalne

Polskie górnictwo podziemne charakteryzuje się trudnymi warunkami geologiczno-górnictwymi oraz występowaniem zagrożeń: metanowego, wybuchem pyłu węglowego, tąpnięciami, zawałami, pożarowego, wodnego, wyrzutami gazów i skał oraz klimatycznego.

Najbardziej niebezpieczne w skutkach są zdarzenia spowodowane zagrożeniem metanowym oraz tąpnięciami. Przebieg tych zdarzeń charakteryzuje się dużą dynamiką występowania danego zjawiska, powodującego niejednokrotnie skutki o charakterze katastrofalnym.

2.2.1.1. Zagrożenie metanowe

W latach 2014–2018 miało miejsce 17 zdarzeń związanych z zapaleniem metanu, w wyniku których zginęło 6. górników, 15. doznało ciężkich obrażeń ciała, a 14. lekkich.

W 2018 r. w kopalniach węgla kamiennego zaistniały 2 zdarzenia związane z zapaleniem metanu w wyrobiskach górnictwowych. W wyniku tych zdarzeń nikt nie uległ wypadkom.

Przyczynami zapaleń metanu w 2018 r. były iskry powstałe:

- w wyniku kontaktu noży, będącego w ruchu kombajnu ścianowego, z przystropową warstwą piaskowca (KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Zofiówka” – 7 czerwca);
- w wyniku kontaktu noży, będącego w ruchu kombajnu ścianowego, z piaskowcem (KWK „Murcki-Staszic” – 29 czerwca).

W 2018 r. z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielilo się 916,1 mln m³ metanu (metanowość bezwzględna), co oznacza, że średnio w ciągu minuty wydzielalo się 1 742,9 m³ tego gazu. W 2018 r. ilość wydzielonego metanu w przeliczeniu na tonę wydobytego węgla (metanowość względna) wyniosła 14,4 m³ CH₄/t. W latach 2014–2018 wartość ta oscylowała w granicach od 12,3 do 14,5 m³ CH₄/t.

Średnia efektywność odmetanowania w 2018 r. wyniosła 34,6%, co oznacza spadek o 0,9% w stosunku do 2017 r. Średnia efektywność zagospodarowania ujętego metanu w 2018 r. wzrosła o 1,2% w stosunku do roku 2017 i wyniosła 64,1%.

Szczegółowe dane w zakresie zagrożenia metanowego przedstawiono w tabelach 8 i 9.

Tabela 8. Kształtowanie się metanowości bezwzględnej, metanowości względnej, ilości i efektywności ujęcia i zagospodarowania metanu oraz wydobywania w kopalniach węgla kamiennego w latach 2014–2018

Wyszczególnienie	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Metanowość bezwzględna [mln m ³ CH ₄ /rok]	891,2	933,0	933,8	948,5	916,1
Ilość ujętego metanu [mln m ³ CH ₄ /rok]	321,1	339,0	342,1	337,0	317,0
Efektywność odmetanowania [%]	36,0	36,3	36,6	35,5	34,6
Ilość zagospodarowanego metanu [mln m ³ CH ₄ /rok]	211,4	197,1	195,0	212,0	203,1
Efektywność zagospodarowania ujętego metanu [%]	65,8	58,1	57,0	62,9	64,1
Wydobycie węgla kamiennego [mln ton]	72,5	72,2	70,4	65,5	63,4
Metanowość względna [m ³ CH ₄ /tonę]	12,3	12,9	13,3	14,5	14,4

Tabela 9. Metanowość kopalń węgla kamiennego oraz efektywność odmetanowania w 2018 r.

Lp.	Zakład górniczy		Metanowość						Efek- tywność odmeta- nowania
			Odmetanowanie		Wentylacyjna		Bezwzględna		
			[m³ CH₄ /min]	[mln m³ CH₄ /rok]	[m³ CH₄ /min]	[mln m³ CH₄ /rok]	[m³ CH₄ /min]	[mln m³ CH₄ /rok]	[%]
1.	KWK Ruda	Ruch Bielszowice	5,23	2,75	41,11	21,61	46,35	24,36	11,29
		Ruch Halemba	6,68	3,51	28,39	14,92	35,06	18,43	19,05
		Ruch Pokój	0,00	0,00	2,26	1,19	2,26	1,19	---
2.	KWK ROW	Ruch Jankowice	18,26	9,60	37,18	19,54	55,44	29,14	32,94
		Ruch Chwałowice	20,21	10,62	28,01	14,72	48,21	25,34	41,91
		Ruch Marcel	9,11	4,79	29,81	15,67	38,93	20,46	23,41
		Ruch Rydułtowy	14,63	7,69	33,35	17,53	47,98	25,22	30,49
3.	KWK „Knurów-Szczygłowice”		17,69	9,30	95,68	50,29	113,38	59,59	15,61
4.	KWK „Sośnica”		30,73	16,15	49,35	25,94	80,08	42,09	38,37
5.	ZG Brzeszcze		94,03	49,42	93,66	49,23	187,69	98,65	50,10
6.	KWK „Silesia”		31,53	16,57	27,07	14,23	58,60	30,80	53,80
7.	KWK „Murcki-Staszic”		22,09	11,61	60,79	31,95	82,88	43,56	26,65
8.	KWK „Mysłowice-Wesoła”		39,40	20,71	94,84	49,85	134,25	70,56	29,35
9.	KWK „Wujek”		11,89	6,25	13,79	7,25	25,68	13,50	46,30
10.	KWK „Wieczorek” (do 30.03.)		0,00	0,00	28,33	14,89	28,33	14,89	---
11.	KWK „Budryk”		119,82	62,98	175,51	92,25	295,34	155,23	40,57
12.	KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”		31,49	16,55	123,19	64,75	154,68	81,30	20,36
13.	KWK „Pniówek”		81,47	42,82	130,54	68,61	212,01	111,43	38,43
SRK S.A.	KWK „Wieczorek II” (do 31.03.)		0,00	0,00	13,28	6,98	13,28	6,98	0,00
	KWK „Śląsk” (od 01.02.)		2,68	1,41	1,81	0,95	4,49	2,36	59,75
	KWK „Krupiński”		29,51	15,51	8,07	4,24	37,58	19,75	78,53
	KWK „Makoszowy”		0,00	0,00	0,89	0,47	0,89	0,47	0,00
	KWK „Jas-Mos”		16,61	8,73	0,36	0,19	16,97	8,92	97,87
	KWK „Brzeszcze-Wschód”		0,00	0,00	22,51	11,83	22,51	11,83	---
SUMA			603,06	316,97	1139,80	599,08	1742,87	916,05	---
ŚREDNIA									34,60

2.2.1.2. Zagrożenie łąpaniami

W latach 2014-2018 w polskim górnictwie podziemnym zaistniało 20 zdarzeń związanych z występowaniem wstrząsów górotworu, które spowodowały łąpanie. W ich wyniku zginęło 19. górników, a 74. doznało obrażeń ciała.

W kopalniach węgla kamiennego zaistniało 9 łąpanie, w których zginęło 9. górników, a 16. doznało obrażeń ciała, natomiast w kopalniach rud miedzi zaistniało 11 łąpanie, w których zginęło 10. górników, a 58. doznało obrażeń ciała.

W 2018 r. w kopalniach węgla kamiennego wystąpiły dwa łąpania:

- w dniu 5 maja w KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu-Zdroju, na skutek którego zaistniał wypadek zbiorowy (5 wypadków śmiertelnych i 4 wypadki lekkie). Przyczyną łąpania był wstrząs o energii 2×10^9 J, który zaistniał w rejonie robót przygotowawczych w pokładzie 409/4;
- w dniu 10 listopada w KWK „Mysłowice-Wesoła”, na skutek którego zaistniał wypadek zbiorowy (1 wypadek śmiertelny, 1 wypadek ciężki i 3 wypadki lekkie). Przyczyną łąpania był wstrząs o energii 6×10^7 J, który zaistniał w rejonie eksploatacji pokładu 510 ścianą 03Aw.

W kopalniach rud miedzi w 2018 r. wystąpiły dwa tąpnięcia, wszystkie w O/ZG „Rudna”:

- w dniu 3 lipca, w wyniku którego zaistniało 7 wypadków lekkich. Przyczyną tąpnięcia był wstrząs górotworu o energii $2,6 \times 10^7$ J, który zaistniał w polu RU-XXI/1;
- w dniu 15 września - zdarzenie nie spowodowało wypadków. Przyczyną tąpnięcia był wstrząs górotworu o energii 3×10^8 J, który zaistniał w polu LU-XIV/4.

W 2018 r. w kopalniach rud miedzi wystąpiło 9 odprężeń w wyrobiskach, w wyniku których zaistniało 6 wypadków lekkich, natomiast w kopalniach węgla kamiennego wystąpiły 2 odprężenia, w wyniku których zaistniało 6 wypadków lekkich.

Szczegółowe dane w zakresie zagrożenia tąpniętami przedstawiono w tabelach 10 i 11.

Tabela 10. Zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, tąpnięć i wypadków wskutek tąpnięć w kopalniach węgla kamiennego w latach 2014-2018

Rok	Wydobycie ⁽¹⁾ [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tąpniętami				Wstrząsy $\geq 1 \times 10^5$ J [według GIG]		Liczba tąpnięć	Wypadki wskutek tąpnięć	
		I-II stopień zagrożenia tąpniętami [w mln ton]	%	II stopień zagrożenia tąpniętami [w mln ton]	%	liczba	ΣE [GJ]		śmiertelne	ogółem
2014	72,5	36,0	49,7	11,1	15,3	1 766	3,9	1	–	–
2015	72,2	37,1	51,5	12,0	16,7	1 548	9,7	2	2	2
2016	70,4	36,9	52,4	8,4	11,9	1 531	1,88	1	1	4
2017	65,5	34,9	53,3	9,0	13,7	1 201	2,11	3	–	5
2018	63,4	34,2	53,9	9,7	15,3	1 509	8,74	2	6	14

(1) Wg danych Agencji Rozwoju Przemysłu.

Tabela 11. Zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, tąpnięć i wypadków wskutek tąpnięć w kopalniach rud miedzi w latach 2014-2018

Rok	Wydobycie [w mln ton]	Wydobycie ze złóż zagrożonych tąpniętami		Wstrząsy $\geq 1,0 \times 10^5$ J		Liczba tąpnięć	Wypadki wskutek tąpnięć	
		w mln ton	%	liczba	ΣE [GJ]		śmiertelne	ogółem
2014	32,6	32,6	100	570	0,81	2	1	6
2015	33,2	33,2	100	642	1,22	1	–	2
2016	33,6	33,6	100	665	1,52	3	9	46
2017	32,8	32,8	100	505	1,05	3	–	7
2018	31,8	31,8	100	507	1,09	2	–	7

2.2.1.3. Zagrożenie pożarowe

W latach 2014–2018 w podziemnych zakładach górniczych zaistniało 57 zdarzeń związanych z występowaniem zagrożenia pożarowego, w tym 45 w kopalniach węgla kamiennego, 10 w kopalniach rud miedzi, jedno w kopalni rud cynku i ołowiu oraz jedno w kopalni soli. W wyniku tych zdarzeń jeden górnik doznał lekkich obrażeń ciała (nie ujęto poszkodowanych, którzy doznali obrażeń w wyniku zapalenia metanu).

W 2018 r. w podziemnych zakładach górniczych zaistniało łącznie 16 pożarów, z czego 13 w kopalniach węgla kamiennego (w tym 5 pożarów egzogenicznych i 8 na skutek samozapalenia się węgla – pożar endogeniczny) oraz 3 pożary egzogeniczne w kopalni rud miedzi.

Ze stref zagrożenia, w latach 2014-2018, wyprowadzono łącznie 1 718 górników, w tym 26. z użyciem aparatów uciezkowych (bez uwzględnienia KWK „Mysłowice-Wesoła” po zapaleniu metanu w dniu 6 października 2014 r.). W 2018 r. wyprowadzono z rejonów zagrożonych 653. górników.

Szczegółowe dane dotyczące liczby pożarów endogenicznych i egzogenicznych w kopalniach węgla kamiennego na tle pożarów w podziemnych zakładach górniczych w latach 2014-2018 przedstawiono na wykresie 8, a dotyczące pożarów zaistniałych w podziemnych zakładach górniczych w 2018 r. w tabeli 12.

Wykres 8. Liczba pożarów endogenicznych i egzogenicznych w kopalniach węgla kamiennego na tle pożarów w podziemnych zakładach górniczych w latach 2014-2018

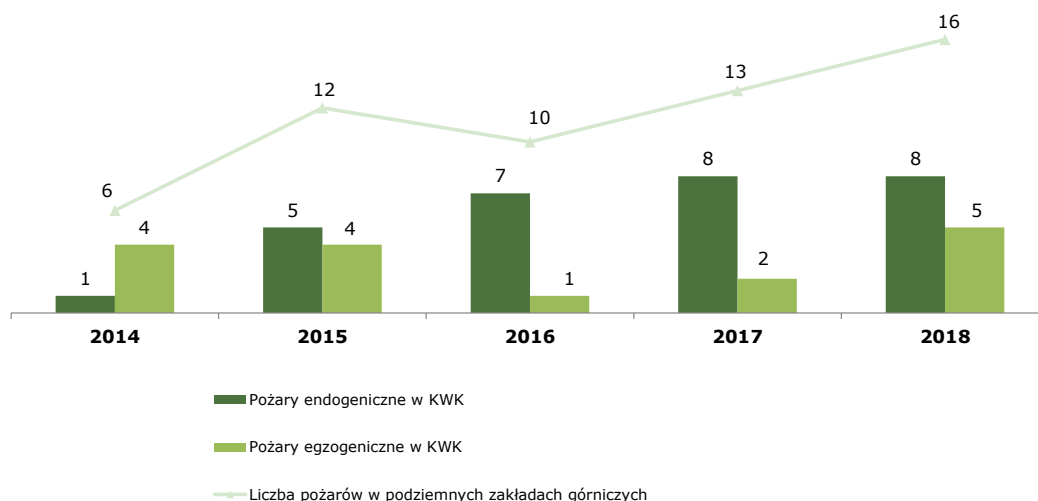


Tabela 12. Pożary zaistniałe w podziemnych zakładach górniczych w 2018 r.

Zakład górniczy	Typ pożaru
KWK „Piast-Ziemowit” Ruch „Piast”	endogeniczny
KWK „Murcki-Staszic” (3 pożary)	
KWK „ROW” Ruch „Jankowice”	
KWK „ROW” Ruch „Rydułtowy” (2 pożary)	
ZG „Janina”	
KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”	egzogeniczny
Ruch „Borynia”	
O/ZG „Polkowice-Sierszowice” (2 pożary)	
O/ZG „Rudna”	
KWK „Knurów-Szczygłowie” Ruch „Szczygłowie”	
SRK S.A. Oddział KWK „Boże Dary”	
SRK S.A. Oddział KWK „Mysłowice”	
KWK „Sośnica”	

W latach 2014-2018 na skutek samozapalenia się węgla w kopalniach węgla kamiennego zaistniało 29 pożarów - 19 w wyrobiskach eksploatacyjnych i 10 pożarów w wyrobiskach korytarzowych. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13. Liczba pożarów endogenicznych w kopalniach węgla kamiennego w latach 2014-2018 w zależności od miejsca ich powstania

Rejon \ Lata	2014	2015	2016	2017	2018	Ogółem
Ściany	1	4	4	6	4	19
Wyrobyiska korytarzowe	0	1	3	2	4	10
Razem	1	5	7	8	8	29

W kopalniach rud miedzi, w latach 2014-2018, najwięcej pożarów zostało wywołanych poprzez przyczyny mechaniczne (pożary maszyn samojezdnych oraz wyposażenia technicznego). Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Liczba pożarów w kopalniach rud miedzi w latach 2014-2018 w zależności od przyczyny ich powstania

Przyczyna \ Lata	2014	2015	2016	2017	2018	Ogółem
Elektryczna	0	0	0	1	0	1
Mechaniczna	1	3	1	1	3	9
Zaproszenie ognia	0	0	0	0	0	0
Razem	1	3	1	2	3	10

2.2.1.4. Zagrożenie wyrzutami gazów i skał

2.2.1.4.1. Górnictwo węgla kamiennego

W latach 2014-2018 w kopalniach węgla kamiennego nie odnotowano zdarzeń związanych z wyrzutami gazów i skał.

2.2.1.4.2 Górnictwo rud miedzi

Na przestrzeni lat 2014-2018 w oddziałach KGHM Polska Miedź S.A. odnotowano dwa wyrzuty gazów i skał oraz trzy zdarzenia powiązane z tym zagrożeniem:

1. W dniu 12 sierpnia 2015 r. w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”, podczas wybierania urobku po robotach strzałowych (wykonywanych w dniu 8 sierpnia) w czole przodka chodnika W-359S, geolog górniczy stwierdził występowanie w lewym ociosie wyrobiska dwóch kawern. Podczas oględzin stwierdzono w ociosie południowo-wschodnim kawerny o rozmiarach 1,0 m x 0,8 m i 1,5 m x 1,2 m, ściśle wypełnione zdeintegrowanym dolomitom w formie drobnych, blaszkowatych struktur. Uznano, że kawerny powstały w wyniku zjawiska gazogeodynamicznego z udziałem niezidentyfikowanego gazu. Zdarzenie to zaklasyfikowano jako wyrzut gazów i skał.
2. W dniu 27 sierpnia 2015 r. w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”, w rejonie skrzyżowania chodnika obwodowego 1 z chodnikiem W-359S, wystąpiło zdarzenie niebezpieczne, polegające na wysypaniu się skał stropowych, zakwalifikowane wstępnie jako zjawisko gazogeodynamiczne. Około godz. 6⁰⁰ został odpalony materiał wybuchowy w przodku chodnika W-359S drążonego w kierunku chodnika obwodowego 1. Podczas kontroli po robotach strzałowych, stwierdzono w tym wyrobisku nadmierną ilość urobku, szacowaną na około 400 ton (wraz z odstrzelonym urobkiem), w formie usypiska sięgającego do stropu, o niespotykanej dotychczas w tym rejonie płytkowo-blaszkowatej strukturze dolomitu, natomiast w stropie zlokalizowano kawernę o wysokości około 5 m i długości około 10 m. Podczas przeprowadzania oględzin miejsca zdarzenia oceniono, że wykonany robotami strzałowymi zabiór (powodujący równocześnie zabicie drążonych wyrobisk), uruchomił proces destrukcji struktury stropu nad wyrobiskiem lub przerwanie stropu bezpośredniego – niewykluczone, że z udziałem niezidentyfikowanego gazu – i grawitacyjne wysypanie się wcześniej zdeintegrowanego dolomitu do wyrobiska. Wyniki badania przyczyn i okoliczności zdarzenia nie dawały podstaw do jednoznacznego określenia charakteru zjawiska.

3. W dniu 7 lipca 2017 r. około godz. 6³⁰ w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”, w przodku drążonej przecinki P-94 zupadowej D-1, osoba dozoru kontrolująca wyrobiska po robotach strzałowych zauważyła opad brył skalnych w prawej części przodka, który odsłonił kawernę w stropie. W trakcie oględzin, w przodku przecinki P-94, w części przystopowej ociosu zachodniego oraz w samym stropie widoczna była (z miejsca dostępnego ze względu na zalegający urobek) kawerna o szerokości około 2,0 m i wysokości około 1,5 m, odsłaniająca nadległy strop kolejnej warstwy dolomitycznej. Na odstrzelonym urobku widoczna była warstwa ciemnobieżowego dolomitu wapnistego, w formie cienkich, blaszkowatych płytek skalnych. Nie stwierdzono dynamicznych przejawów zjawiska, jednakże jego charakter, poprzez analogię do zdarzeń z 2015 r., wskazywał na związek z zagrożeniem gazogeodynamicznym.
4. W dniu 27 lutego 2018 r. w O/ZG „Rudna”, osoba dozoru kontrolująca wyrobiska, stwierdziła nagromadzenie materiału skalnego wypełniającego rejon skrzyżowania chodnika W-169 z przecinką 65 oraz wyrwę w stropie, o wymiarach około 7x7 m i wysokości około 3 m. W trakcie oględzin stwierdzono zawał oraz powstanie pustki o gładkiej powierzchni, tożsamej z zarejestrowanymi dotychczas zjawiskami gazogeodynamicznymi. W wyniku dokonanej oceny charakteru i skutków zdarzenia, zakwalifikowano je jako zawał wywołany zjawiskiem gazogeodynamicznym.
5. W dniu 1 marca 2018 r. w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”, podczas kontroli wiązki upadowych D-1÷D-4 po wykonanych robotach strzałowych (odpalono sześć przodków), w przecince 90, drążonej z upadowej Up. D-0a/1 w kierunku upadowej Up. D-0b/1, osoby dozoru stwierdziły wypełnienie wyrobiska zwiększoną ilością urobku na odcinku około 23 mb. Wg wstępnej oceny służb kopalni masa nagromadzonego urobku wynosiła około 520 ton, a jego struktura wskazywała na oddziaływania gazogeodynamiczne. Na podstawie przeprowadzonych oględzin, zjawisko zakwalifikowano jako wyrzut nieznanego gazu i skał z pułapki gazowej, zlokalizowanej pomiędzy stropem wyrobiska a spągami anhydrytu, spowodowany robotami strzałowymi.

2.2.1.4.3. Górnictwo soli

W latach 2014-2018 w kopalniach soli nie odnotowano wyrzutów gazów i skał. Niemniej jednak w KS „Kłodawa” prowadzono eksploatację soli w warunkach występowania tego zagrożenia. We wskazanym okresie w zakładzie tym miały miejsca zdarzenia, świadczące o występowaniu gazów pod zwiększonym ciśnieniem:

1. W lipcu 2014 r. podczas drążenia przekopu 12 A na poziomie 600 m po wykonaniu robót strzałowych z zastosowaniem strzelania centralnego stwierdzono zwiększony wychód urobku w czole wyrobiska spowodowany nadmiernym wypływem gazów.
2. W marcu 2015 r. w przodku przekopu PT-608 na poziomie 600 m w trakcie wiercenia otworów badawczych nastąpił nagły wypływ siarkowodoru, a jego chwilowe stężenie wyniosło maksymalnie 44 ppm. Z zagrożonego rejonu wycofano 5 pracowników. Przedwierty wykonane następnego dnia w ramach prognozy lokalnej potwierdziły występowanie siarkowodoru w otworach (do 20 ppm). Nie stwierdzono występowania H₂S w przekroju wyrobiska.
3. W lutym 2016 r. w eksploatowanej komorze solnej KS-19b na poziomie 690 m nastąpił wypływ gazów z wierzonego otworu strzałowego, w którym stwierdzono stężenia 8 ppm siarkowodoru i 27% metanu. W przekroju przodka nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń gazów. Wywiercono 5 otworów o długości 4 m, z których tylko w jednym, na głębokości około 3 m, stwierdzono 100 ppm H₂S i 6% CH₄ z jednoczesnym wypływem o charakterze pulsacyjnym o wartości 600 l/h, trwającym około 3 min.
4. W czerwcu 2016 r. zgłoszono wypływ siarkowodoru z wierzonego otworu we wnęce technologicznej w przekopie PT-782. Przeprowadzona w tym samym dniu wizja lokalna potwierdziła obecność bituminu i siarkowodoru w otworze. Wykonane następnego dnia, w ramach prognozy lokalnej, otwory o długości 4 m nie wykazały obecności metanu lub siarkowodoru.
5. W grudniu 2016 r. w chodniku KS-4/770 na poziomie 770 m zgłoszono obecność bituminów i siarkowodoru w drążonym przedwiercie. Otwory wykonane w ramach prognozy lokalnej potwierdziły obecność siarkowodoru (maksymalnie 28 ppm) oraz metanu (maksymalnie 0,5%). W przekroju wyrobiska nie stwierdzono obecności tych gazów.

6. W sierpniu 2017 r. w chodniku PT – 782 (od strony upadowej 202) zgłoszono obecność bituminów i siarkowodoru w drążonych dwóch otworach strzałowych. Otwory wykonane w ramach prognozy lokalnej potwierdziły obecność siarkowodoru (maksymalnie 4 ppm) oraz metanu (maksymalnie 0,23%). W przekroju wyrobiska nie stwierdzono obecności tych gazów.
7. W październiku 2018 r. w chodniku chKS – 12/770 stwierdzono obecność siarkowodoru i metanu w otworze strzałowym. Otwory wykonane w ramach prognozy lokalnej potwierdziły obecność siarkowodoru (maksymalnie 8700 ppm) oraz metanu (maksymalnie 75%). W przekroju wyrobiska nie stwierdzono obecności tych gazów.
8. W październiku 2018 r. w chodniku chKS – 13/770 stwierdzono obecność siarkowodoru i metanu w otworze prognozy bieżącej. Otwór wykonany w ramach prognozy lokalnej potwierdził obecność siarkowodoru (maksymalnie 8100 ppm) oraz metanu (maksymalnie 85,1%). W otworze stwierdzono maksymalne ciśnienie wynoszące 700 kPa oraz intensywność wypływu o charakterze pulsacyjnym w przedziale 200 – 1400 l/h, aż do zaniku ciśnienia. W przekroju wyrobiska nie stwierdzono obecności CH_4 i H_2S .

2.2.1.5. Zagrożenia zawałowe i oberwaniem się skał ze stropu i/lub ociosów

W latach 2014-2018 w podziemnych zakładach górniczych zaistniały 22 zdarzenia związane z zagrożeniem zawałowym, z czego 17 zdarzeń miało miejsce w kopalniach węgla kamiennego. W ich wyniku zginęło dwóch górników, jeden doznał ciężkich, a trzech doznało lekkich obrażeń ciała. Natomiast w wyniku opadu skał ze stropu i/lub ociosów zginęło 19. górników, a 15. doznało ciężkich obrażeń ciała.

W 2018 r. w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny wystąpiły 4 zawały. W jednym przypadku w wyniku zawału zaistniał wypadek śmiertelny. Zdarzenia te zaistniały w:

- Węglkoks Kraj Sp. z o.o. KWK „Bobrek-Piekary” Ruch „Bobrek” w Bytomiu - w dniu 4 lutego miał miejsce zawał skał stropowych w chodniku 7 badawczym, drążonym w pokładzie 504 na poziomie 726 m, w przyprzodkowej strefie wyrobiska (1 wypadek śmiertelny);
- PGG S.A. Oddział KWK Ruda Ruch Halemba w Rudzie Śląskiej - w dniu 6 lipca miał miejsce zawał skał stropowych w przekopie wentylacyjnym z poziomu 525 m do poziomu 830 m;
- PGG S.A. Oddział KWK „Murcki-Staszic” w Katowicach - w dniu 6 września miał miejsce zawał stropu w Pochylni wentylacyjno-kamiennej Sw;
- JSW S.A. KWK „Budryk” w Ornontowicach - w dniu 22 listopada miał miejsce zawał stropu w drążonym chodniku Cz-8a badawczym w pokładzie 405/1 na poziomie 1290 m.

Jeden zawał stropu wystąpił w KGHM Polska Miedź S.A. w dniu 27 lutego 2018 r. w O/ZG „Rudna” w Polkowicach na skrzyżowaniu chodnika W-169 z przecinką 65, w rejonie chodników drążonych przez oddział G-5 firmy PeBeKa S.A.

W związku z opadem skał ze stropu i ociosów w 2018 r. w podziemnych zakładach górniczych doszło do 2 wypadków śmiertelnych w:

- JSW S.A. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch Borynia w Jastrzębiu-Zdroju – w dniu 14 marca w ścianie G-32 w pokładzie 358/2 na poziomie 838 m, podczas wykonywania obudowy indywidualnej w ścianie;
- PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch Rydułtowy w Rydułtowach - w dniu 11 kwietnia w przygotowywanej do likwidacji ścianie I-E2 w pokładzie 713/1-2 +712/1-2, podczas zabezpieczania stropu drewnem.

Tabela 15. Zestawienie zawałów oraz wypadków spowodowanych zawałami, opadem skał ze stropu i ociosów w podziemnych zakładach górniczych

Rok	Liczba zawałów	Wypadki śmiertelne i ciężkie spowodowane zawałami	Wypadki spowodowane opadem skał ze stropu i z ociosu		
			Śmiertelne	Ciężkie	Ogółem
2014	3	–	5	4	226
2015	3	–	3	3	200
2016	8	1 wypadek śmiertelny, 1 ciężki	5	–	225
2017	3	–	4	5	192
2018	5	1 wypadek śmiertelny	2	3	205

Przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich, w latach 2014-2018, było uderzenie górników opadającymi ze stropu bryłami węgla, skalnymi lub solnymi w następstwie:

- przebywania pod niezabezpieczonym stropem;
- wykonywania prac pod niezabezpieczonym stropem;
- tolerowania przez osoby dozoru ruchu wykonywania prac związanych z rabowaniem chodnika, pomimo braku pełnego zawału w części już zlikwidowanej;
- niedostatecznego nadzoru nad prowadzonymi robotami przez osoby dozoru ruchu;
- niezachowania należytej ostrożności przez poszkodowanych;
- braku pełnej obrywki brył skalnych w stropie wyrobiska;
- braku właściwej oceny zagrożenia oberwania się skał ze stropu i/lub ociosów.

2.2.1.6. Zagrożenie klimatyczne

W 2018 r. w kopalniach węgla kamiennego w 346. wyrobiskach zanotowano warunki uprawniające do skrócenia czasu pracy. Szacunkowa liczba pracowników zatrudnionych w tych wyrobiskach w ciągu doby wynosiła około 8 000. W kopalniach rud miedzi (w tym w wyrobiskach wykonanych w soli kamiennej) w 2018 r. przekroczenie temperatury stwierdzono w 146. wyrobiskach i rejonach, w których zatrudniano około 6 500. pracowników.

Dążenie do poprawy warunków klimatycznych w najbardziej zagrożonych kopalniach wiąże się przede wszystkim z coraz powszechniejszym stosowaniem urządzeń chłodniczych. W 2018 r. w trzech kopalniach węgla kamiennego stosowano centralną klimatyzację, a w siedmiu klimatyzację grupową.

Na koniec 2018 r. w kopalniach węgla kamiennego czynnych było około 268 urządzeń chłodniczych klimatyzacji indywidualnej i klimatyzacji grupowej lub centralnej.

W dwóch kopalniach rud miedzi stosowano centralną klimatyzację.

Ponadto w 2018 roku:

- w O/ZG „Lubin” pracowało 159 samojezdnych maszyn górniczych z klimatyzacją, w tym:
 - › 56 posiadało klimatyzację zamkniętej kabiny operatora,
 - › 103 posiadały klimatyzację nawiewną (kabina otwarta);
- w O/ZG „Rudna” pracowało 298 samojezdnych maszyn górniczych z klimatyzacją, w tym:
 - › 227 posiadało klimatyzację zamkniętej kabiny operatora,
 - › 71 posiadało klimatyzację nawiewną (kabina otwarta);
- w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” pracowały 243 samojezdne maszyny górnicze z klimatyzacją, w tym:
 - › 206 posiadało klimatyzację zamkniętej kabiny operatora,
 - › 37 posiadało klimatyzację nawiewną (kabina otwarta).

2.2.1.7. Zagrożenie wodne

W latach 2014-2018 wystąpiło jedno niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym. Zdarzenie to miało miejsce w Kopalni Gipsu i Anhydrytu „Nowy Łąd” 5 marca 2018 r. i polegało na pojawieniu się zwiększonego dopływu wody do komory K-45, oraz pojawieniu się zapadliska na powierzchni w korycie zrzutowym wody. W związku ze zdarzeniem nikt nie został poszkodowany i nie doszło do istotnych strat w majątku zakładu górnictwa.

2.2.1.8. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

W latach 2014-2018 nie odnotowano zdarzeń związanych z wybuchem pyłu węglowego. Ostatnie tego typu zdarzenie miało miejsce w 2008 r. w KWK „Mysłowice-Wesoła”, gdzie doszło do wybuchu pyłu węglowego w wyniku samozapalenia się węgla oraz do zapalenia i wybuchu metanu w otamowanej części chodnika IX wsch., w pokładzie 510, na poziomie 665 m.

W ramach kontroli zakładów górniczych prowadzonych w 2018 r. sprawdzany był stan zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, w szczególności sposób zabezpieczenia miejsc możliwego zapoczątkowania wybuchu pyłu węglowego, ze zwróceniem uwagi na:

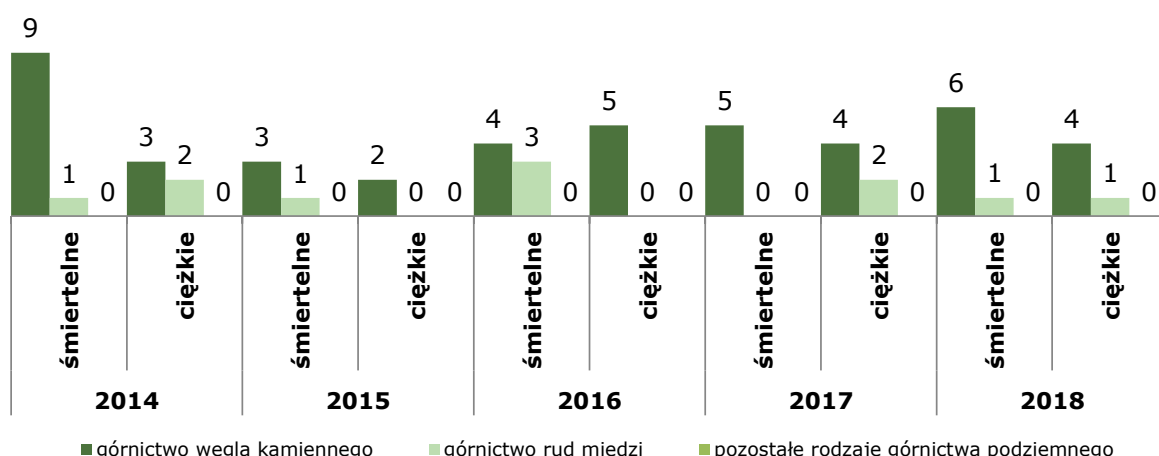
- pobierania prób pyłu kopalnianego do badań laboratoryjnych w celu określenia ilości części niepalnych stałych i wody przemijającej w próbach;
- stanu zapór przeciwwybuchowych;
- stosowania i sprawności urządzeń zraszających w maszynach urabiających oraz na drogach odstawy urobku;
- stosowania środków chemicznych powodujących zmniejszanie napięcia powierzchniowego wody stosowanej w systemach zraszających.

Pracownicy WUG propagowali wprowadzanie do stosowania w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny mechanicznych urządzeń do opylania wyrobisk pyłem kamiennym. W 2018 r. stosowano łącznie 219 takich urządzeń.

2.2.2. Zagrożenia techniczne od maszyn i urządzeń

Nieprzestrzeganie przepisów bhp oraz niewłaściwa eksploatacja maszyn i urządzeń w górnictwie przyczyniła się do tego, iż w latach 2014-2018 w związku z zagrożeniem technicznym zaistniało łącznie 56 wypadków śmiertelnych i ciężkich.

Wykres 9. Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w podziemnych zakładach górniczych związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń w latach 2014-2018



W 2018 r. w podziemnych zakładach górniczych miało miejsce 7 wypadków śmiertelnych (6 w kopalniach węgla kamiennego oraz jeden w kopalni rud miedzi) oraz 5 wypadków ciężkich (4 w kopalniach węgla kamiennego i jeden w kopalniach rud miedzi), które były następstwem niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń.

Przyczynami tych wypadków było:

- wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych i zgrzeblowych będących w ruchu;
- przebywanie pracowników na drogach transportu;
- przebywanie pracowników w zasięgu pracy maszyn i urządzeń.

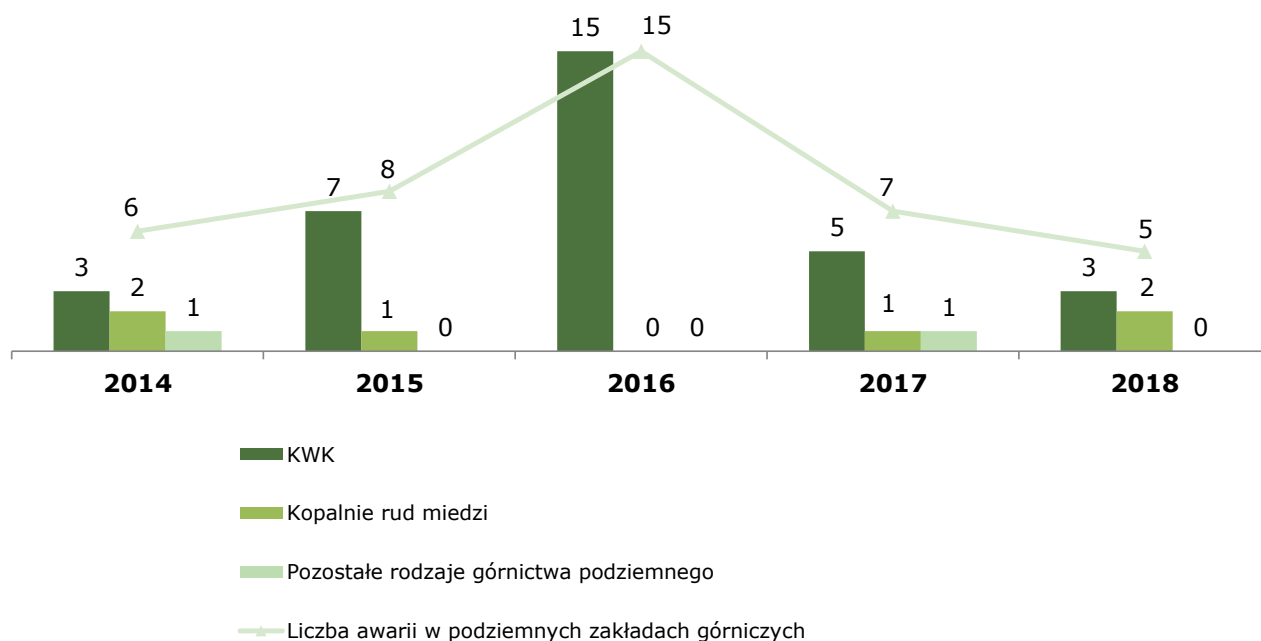
Tabela 16. Wypadki, których przyczyną była niewłaściwa eksploatacja maszyn i urządzeń w podziemnych zakładach górniczych w 2018 r.

Przyczyna wypadku	Wypadki śmiertelne	Wypadki ciężkie
Wypadki związane z transportem koleją podziemną	1 KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów - 22.08.2018 r.	0
Wypadki w czasie transportu materiałów kolejką szynową podwieszoną (KSP) i spągową (KSS)	1 KWK „Murcki-Staszic” - 11.05.2018 r.	0
Wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych będących w ruchu	3 KWK „Murcki-Staszic” - 22.08.2018 r. KWK ROW Ruch Chwałowice - 7.09.2018 r. KWK ROW Ruch Jankowice - 27.10.2018 r.	0
Wypadki związane z eksploatacją pojazdów i maszyn samojezdnych	0 O/ZG „Rudna” - 27.11.2018 r.	1 O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” - 22.05.2018 r.
Inna przyczyna	1 KWK Ruda Ruch Halemba - 26.02.2018 r.	KWK Ruda Ruch Bielszowice - 10.01.2018 r. KWK „Brzeszcze-Wschód” - 18.04.2018 r. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch Borynia - 12.09.2018 r. PG „Silesia” - 24.09.2018 r.

2.2.3. Awarie

W latach 2014-2018 w górnictwie podziemnym miało miejsce 41 awarii, z czego 33 wystąpiło w kopalniach węgla kamiennego, co stanowi 80,5% wszystkich awarii.

Wykres 10. Liczba awarii w podziemnych zakładach górniczych oraz zakładach, prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg w latach 2014-2018



W 2018 r. w górnictwie podziemnym miało miejsce 5 awarii, z czego 3 wystąpiły w kopalniach węgla kamiennego i dwie w kopalniach rud miedzi.

Żadna z awarii nie spowodowała wypadku, a jedynie, w większości przypadków, wstrzymanie ruchu zakładu górniczego.

2.2.4. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków strzałowych

W latach 2014-2018 zaistniały 3 zdarzenia wypadkowe związane ze stosowaniem środków strzałowych (dwa w kopalniach węgla kamiennego oraz jedno w kopalni rud miedzi). W wyniku tych zdarzeń jeden górnik doznał ciężkich obrażeń ciała, a 5 górników doznało obrażeń lekkich.

W 2018 r. w górnictwie podziemnym odnotowano 1 wypadek lekki związany z używaniem środków strzałowych w kopalni węgla kamiennego – PGG S.A. Oddział KWK Ruda Ruch Bielszowice.

2.2.5. Inne zagrożenia

Zagrożenie siarkowodorowe występuje w dwóch kopalniach rud miedzi wchodzących w skład KGHM Polska Miedź S.A., tj. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” oraz O/ZG „Rudna”. Głównymi miejscami występowania naturalnych związków chemicznych, w tym siarkowodoru, są rejon, w których stwierdza się zmniejszenie miąższości skał węglanowych do 10 m oraz gdy nad anhydrytami występuje złoża soli. Wymienione warunki obecnie stwierdzone są w oddziałach górniczych zlokalizowanych w rejonie szybów SG-1 i SG-2 obszaru górniczego „Sieroszowice”. Podstawą stosowanej profilaktyki gazowej jest rozpoznanie geologiczne prowadzone w oparciu o prognozę regionalną. Opracowanie sporządzone w oparciu o wyniki badań składu powietrza oraz dotychczasowe emanacje siarkowodoru nie wskazuje jednoznacznie na wydzielenie stref wzbogacenia w siarkowodor i wymaga ciągłej identyfikacji i badań. Rozpoznanie zagrożenia gazowego oraz prowadzenie robót górniczych w warunkach możliwości wystąpienia zagrożenia gazowego i zjawisk gazogeodynamicznych w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A., realizowane jest na podstawie „Wytucznych prowadzenia robót górniczych przy występowaniu zagrożeń gazowych oraz wyrzutami gazów i skał w warunkach KGHM Polska Miedź S.A.”, pozytywnie zaopiniowanych przez Komisję do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Kopaliny Inne niż Węgiel

Węgiel Kamienny, na posiedzeniu w dniu 14 kwietnia 2016 r. W ramach prowadzonych działań w wyznaczonych rejonach wyposażono załogę w środki ochrony indywidualnej (półmaski oddechowe z pochłaniaczami par i gazów organicznych i gogle gazoszczelne) oraz wprowadzono obowiązek wykonywania pomiarów stężenia H_2S podręcznymi analizatorami gazów. Jednym ze sposobów zwiększenia bezpieczeństwa prowadzenia robót górniczych jest ograniczenie strefy rozprzestrzeniania się niebezpiecznych gazów poprzez wydzielanie tuneli wentylacyjnych, odprowadzających powietrze, o podwyższonych stężeniach siarkowodoru i innych szkodliwych gazów, bezpośrednio do szybu wentylacyjnego (O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”). Tunele wentylacyjne stanowią wyrobiska szczelnie izolowane systemem tam od pozostałych czynnych wyrobisk górniczych. Obowiązuje do nich bezwzględny zakaz wstępu. W celu zmniejszenia uciążliwości zapachowej siarkowodoru, w tunelach wentylacyjnych zabudowano instalacje zamglawiające powietrze kopalniane.

Podejmowane są również działania profilaktyczne, polegające na:

- wykorzystaniu wentylatorów wolnostrumieniowych do lokalnego zwiększenia przepływu powietrza, w którym stwierdzono źródło emanacji gazu;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- izolowanie przestrzeni zawałowych za pomocą tam pełnych lub zabudowanych na kamieniu,
- izolowanie przestrzeni (wyrobiska), w których stwierdzono źródło emanacji gazu;
- stosowanie środków chemicznych do doszczelnienia lub pokrywania stropu, ociosów lub tam.

2.3. Zagrożenia w górnictwie odkrywkowym

Do zagrożeń naturalnych w górnictwie odkrywkowym zalicza się zagrożenia: wybuchem pyłu węglowego (w zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny), wodne oraz osuwiskowe. Występują także inne zagrożenia związane z działalnością górniczą. Są to: obrywanie się skał, zagrożenie sejsmiczne, gazowe oraz pożarowe. Pozostałe zagrożenia związane są z prowadzeniem robót strzałowych oraz ruchem maszyn i urządzeń.

W górnictwie odkrywkowym w latach 2014-2018 doszło do 15. wypadków śmiertelnych i 10. wypadków ciężkich.

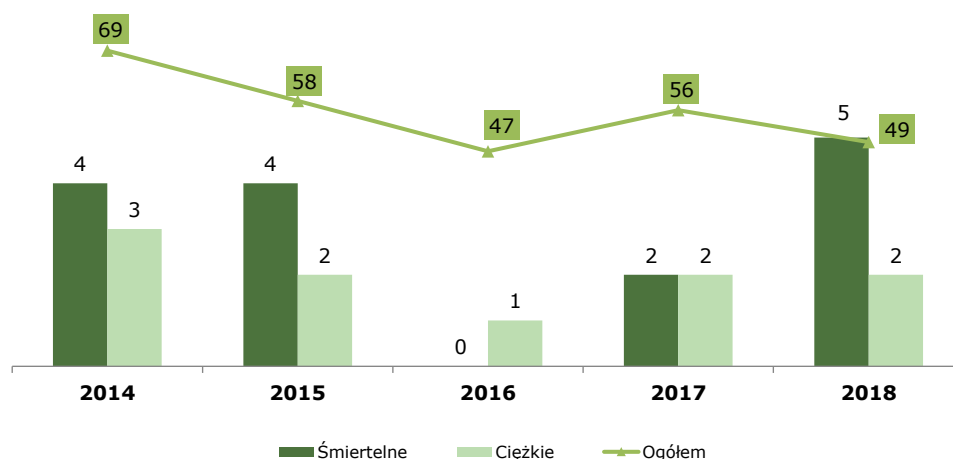
W 2018 r. w odkrywkowych zakładach górniczych zaistniało 5 wypadków śmiertelnych w:

- Kopalni Surowców Mineralnych „Kobylice Południe” w Kobylicach;
- Odkrywkowym Zakładzie Górniczym „ŁUBIENICA V” w miejscowości Łubienica-Superunki;
- Odkrywkowym Zakładzie Górniczym „Sobolewo” w Sobolewie;
- Odkrywkowym Zakładzie Górniczym „Bobrowniki-Drahe” w Sokółce;
- Zakładzie Górniczym „Golice” w Golicach.

Zaistniały również 2 wypadki ciężkie w Zakładzie Górniczym „BAŁUPIANY V-1” w miejscowości Bałupiany oraz Kopalni Granitu „Żbik” w Strzegomiu.

Szczegółowe dane dotyczące wypadków śmiertelnych, ciężkich i ogółem w górnictwie odkrywkowym w latach 2014-2018 przedstawiono na wykresie 11.

Wykres 11. Liczba wypadków śmiertelnych, ciężkich i ogółem w górnictwie odkrywkowym w latach 2014-2018



W latach 2014-2018 przyczyną wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie odkrywkowym było:

- naruszenie zasad bezpiecznego wykonywania pracy;
- wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych będących w ruchu;
- samowolna próba udrożnienia zablokowanego zasypu;
- uderzenie metalowymi odłamkami niewybuchu, który uległ detonacji w szczękach kruszarki;
- prowadzenie prac pod wpływem alkoholu;
- niewłaściwe prowadzenie i zła organizacja prac remontowych;
- przebywanie pracownika w rejonie trasy przejazdu pojazdów technologicznych;
- samowolne podjęcie obsługi maszyn, bez wymaganych uprawnień;
- brak właściwego nadzoru nad wykonywaniem prac wiertniczo-strzałowych;
- poruszanie się poza trasą oznakowaną jako dojście do miejsc i stanowisk pracy.

2.3.1. Zagrożenia naturalne

2.3.1.1. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

W latach 2014-2018 w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny nie zaistniało żadne zdarzenie związane z zagrożeniem wybuchem pyłu węglowego.

2.3.1.2. Zagrożenia osuwiskowe i związane z oberwaniem się skał

W latach 2014-2018 zaistniało 9 zdarzeń związanych z zagrożeniem osuwiskowym i obrywaniem się skał, w wyniku których zginął jeden górnik, a jeden doznał ciężkich obrażeń ciała.

W 2018 r. w górnictwie odkrywkowym wystąpiły 4 zdarzenia związane z zagrożeniem osuwiskowym:

1. W dniu 12 lutego w Kopalni Odkrywkowej Hów „Wola Rzędzińska”, miało miejsce niebezpieczne zdarzenie – utrata stateczności skarpy. Przemieszczeniu uległy masy ziemne ułożone na dawnym zwałowisku nadkładu oraz warstwy nadkładu nadbudowane wałem ochronnym, osłaniającym wyrobisko przed napływem wód powodziowych od strony rowu melioracyjnego „Jesionna”. W wyniku osunięcia, nastąpiło częściowe wypiętrzenie stropu iłów skarpy złożowej.
2. W dniu 2 marca w odkrywkowym zakładzie górniczym Kopalnia Węgla Brunatnego „Bełchatów”, zaistniało niebezpieczne zdarzenie – przemieszczenie się mas ziemnych budujących zbocze ruchome zwałowiska wewnętrznego Pola Szczerców, w którym prowadzone było zwałowanie mas ziemnych w postaci: piasków, gliny, iłów i mułków piaszczysto-ilastych pochodzących z nadkładu. Zwałowanie mas ziemnych prowadzono systemem blokowym – podpoziomowo i nadpoziomowo. W wyniku zdarzenia uszkodzeniu uległo: stanowisko pompowe, studnia, piezometr oraz przenośnik taśmowy na długości 120 m.
3. W dniu 13 czerwca w zakładzie górniczym „Stok II” doszło do niebezpiecznego zdarzenia polegającego na osunięciu się półki skalnej pomiędzy skarpami roboczymi 1-go i 2-go podpiętra wraz z koparką pracującą przy pogłębianiu rząpia. Operator o własnych siłach opuścił kabinę koparki i przedostał się na półkę pomiędzy podpiętami. Koparka za pomocą żurawia została wyciągnięta z rząpia.
4. W nocy z 25 na 26 września w zakładzie górniczym Kopalnia Granitu „Borów 17”, zaistniało niebezpieczne zdarzenie – osuwisko – polegające na utracie stateczności części stropowej północno-wschodniego zbocza wyrobiska i opadzie skał do wyrobiska. Odspojenie nastąpiło od płaszczyzny spękań równoległej do krawędzi zbocza, nachylonej w kierunku wyrobiska i pokrytej rdzawą zwietrzeliną. Część zbocza, z którego nastąpiło odspojenie była sucha, natomiast przy jego dolnej krawędzi widoczne były ślady wypływów wody.

We wszystkich zdarzeniach w 2018 r. związanych z zagrożeniem osuwiskowym i obrywaniem się skał nie było osób poszkodowanych.

2.3.1.3. Zagrożenie sejsmiczne

W latach 2014-2018 w Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” zarejestrowano ogółem 55 wstrząsów sejsmicznych wysokoenergetycznych o energii poniżej 1×10^8 J i 2 o energii powyżej 1×10^8 J, które nie spowodowały zagrożenia bezpieczeństwa: powszechnego, osób przebywających w zakładzie górniczym, ruchu zakładu górniczego oraz uszkodzeń maszyn i urządzeń.

W 2018 r. w górnictwie odkrywkowym nie wystąpił wysokoenergetyczny wstrząs sejsmiczny o energii rzędu 10^8 J i wyższej.

2.3.1.4. Zagrożenie wodne

Na przestrzeni lat 2014-2018 w górnictwie odkrywkowym nie doszło do żadnego zdarzenia związanego z zagrożeniem wodnym.

2.3.1.5. Zagrożenie pożarami i gazowe

W latach 2014-2018 nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem gazowym, natomiast miało miejsce 7 zdarzeń związanych z zagrożeniem pożarowym. W 2018 r. w górnictwie odkrywkowym nie odnotowano pożarów.

2.3.2. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków strzałowych

W latach 2014-2018 w górnictwie odkrywkowym zaistniało 6 zdarzeń związanych ze stosowaniem środków strzałowych, w wyniku których nie było osób poszkodowanych.

W 2018 r. wystąpiło jedno zdarzenie, tj. rozrzut odłamków skalnych poza ustaloną granicę strefy rozrzutu w Kopalni Granodiorytu „Łaźany II”. W wyniku zdarzenia nikt nie został poszkodowany, stwierdzono natomiast szkody materialne na parkingu znajdującym się w granicach strefy rozrzutu odłamków skalnych oraz na poboczu drogi znajdującej się poza strefą rozrzutu.

Zestawienie zdarzeń zaistniałych w latach 2014-2018 w górnictwie odkrywkowym w związku z zagrożeniami występującymi przy prowadzeniu robót strzałowych przedstawiono w tabeli 17.

Tabela 17. Zdarzenia w latach 2014-2018 zaistniałe w górnictwie odkrywkowym w związku z zagrożeniami występującymi przy prowadzeniu robót strzałowych

Rok	Zakład górniczy (kopalnia)	Wypadki	Uwagi
2014	Odkrywkowa Kopalnia Piskowca w Barwałdzie Dolnym		zwiększony rozrzut odłamków skalnych
2015	–	–	–
2016	„Łagów IV”, „Chwałków I”	–	zwiększony rozrzut odłamków skalnych
2017	„Łagów II”, „Strzelin”	–	zwiększony rozrzut odłamków skalnych
2018	Kopalnia Granodiorytu „Łaźany II”	–	zwiększony rozrzut odłamków skalnych

2.3.3. Zagrożenia techniczne od maszyn i urządzeń oraz awarie

W latach 2014-2018 w związku z zagrożeniem technicznym w górnictwie odkrywkowym zaistniało łącznie 10 wypadków śmiertelnych i 7 ciężkich, co stanowi 68% wszystkich zaistniałych w tym okresie wypadków śmiertelnych i ciężkich w tym rodzaju górnictwa.

W górnictwie odkrywkowym z przyczyn technicznych w 2018 r. zaistniały 4 wypadki śmiertelne, 2 wypadki ciężkie i jedna awaria.

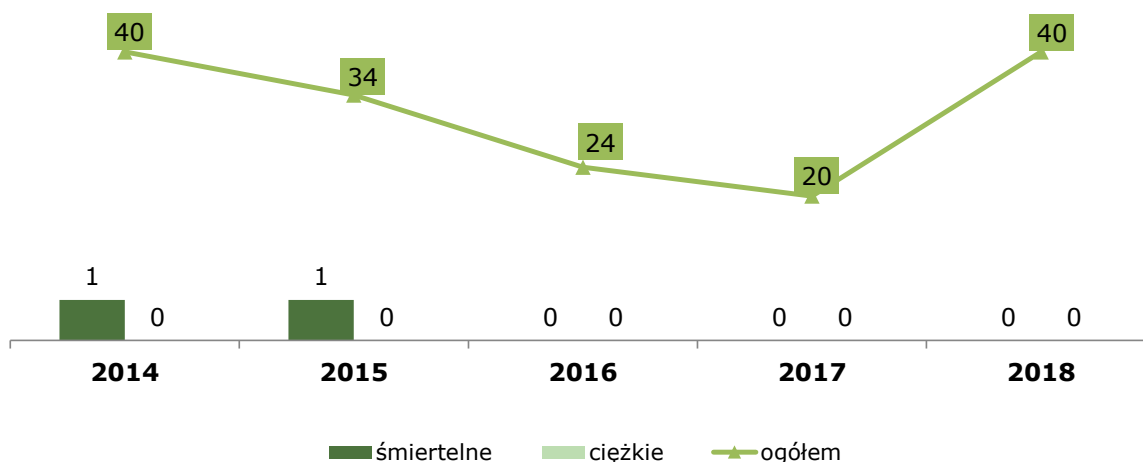
2.4. Zagrożenia w górnictwie otworowym oraz wiertnictwie

W górnictwie otworowym oraz zakładach wykonujących roboty geologiczne, w latach 2014-2018, miały miejsce 2 wypadki śmiertelne.

W 2018 r. nie zaistniał w tym rodzaju górnictwa wypadek śmiertelny lub ciężki. Szczegółowe dane w omawianym zakresie przedstawiono na wykresie 12.

Do zagrożeń naturalnych występujących w górnictwie otworowym i wiertnictwie zalicza się zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe. Występują również inne zagrożenia, jak: pożarowe, wybuchem, związane ze stosowaniem środków strzałowych i materiałów promieniotwórczych, atmosferą niezdatną do oddychania, zapadliskami, emisją i migracją węglowodorów, związane z podziemnym magazynowaniem substancji, eksploatacją węglowodorów na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej. Występują również awarie wiertnicze i zagrożenia związane z używaniem maszyn oraz urządzeń energomechanicznych.

Wykres 12. Liczba wypadków śmiertelnych, ciężkich w górnictwie otworowym oraz zakładach wykonujących roboty geologiczne w latach 2014-2018



Głównymi przyczynami wypadków w latach 2014-2018 w górnictwie otworowym i wiertnictwie było:

- wykonywanie prac w atmosferze niezdanej do oddychania;
- tolerowanie wykonywania prac niezgodnie z instrukcjami ruchowymi i zakresem czynności;
- nieprawidłowy dobór maszyn i urządzeń do występujących zagrożeń;
- tolerowanie nieprawidłowości w zakresie kontroli maszyn i urządzeń;
- niezachowanie należytej koncentracji przy wykonywaniu pracy;
- niedostateczny nadzór nad wykonywanymi pracami przez osoby dozoru ruchu zakładu.

2.4.1. Zagrożenie siarkowodorowe oraz erupcyjne

Zagrożenie siarkowodorowe, rozumiane jako możliwość wypływu siarkowodoru z wierconego otworu (w trakcie erupcji otwartej), w górnictwie ropy naftowej i gazu ziemnego występuje w szczególności na obszarze Monokliny Przedsudeckiej oraz Niżu Polskiego w czasie przewiercania utworów permu, a przede wszystkim - dolomitu głównego. Spękane złoża dolomitu zawierają płyn złożowy, w którym stężenie siarkowodoru dochodzi do 18%. W miarę postępu eksploatacji i spadków gradientu ciśnienia złożowego zagrożenie to ulega sukcesywnemu zmniejszaniu.

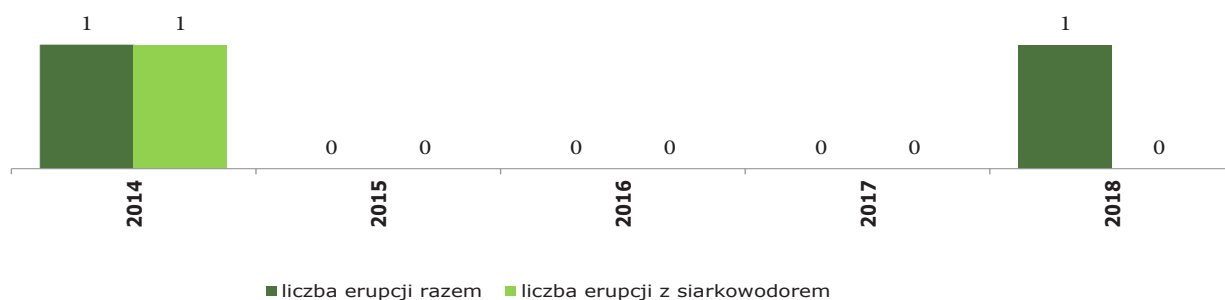
Zagrożenie erupcyjne – to możliwość niekontrolowanego przypływu płynu złożowego do otworu wiertniczego, spowodowanego naruszeniem równowagi pomiędzy ciśnieniem złożowym, a ciśnieniem hydrostatycznym (dennym) słupa płuczki wiertniczej.

W latach 2014-2018 miała miejsce jedna erupcja wstępna węglowodorów z siarkowodorem i jedna - wody bez gazu ziemnego i siarkowodoru, spowodowane przyływem płynu złożowego do otworu, bez jego wypływu na powierzchnię, w związku z naruszeniem równowagi hydrostatycznej pomiędzy ciśnieniem złożowym, a ciśnieniem dennym:

- w 2014 r. w otworze Rokietnica-4 (przedsiębiorca: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., wykonawca: Exalo Drilling S.A. Centrum Piła), z siarkowodorem;
- w 2018 r. w otworze Miłosław-6H (przedsiębiorca: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., wykonawca: Exalo Drilling S.A.).

Szczegółowe dane dotyczące erupcji w górnictwie otworowym i wiertnictwie w latach 2014–2018 przedstawiono na wykresie 13.

Wykres 13. Liczba erupcji z siarkowodorem w górnictwie otworowym i wiertnictwie w latach 2014-2018



2.4.2. Zagrożenie pożarowe i zagrożenie wybuchem

Zagrożenie pożarowe występuje w kopalniach ropy naftowej i gazu ziemnego oraz w trakcie dowiercania i przewiercania złóż węglowodorów tam, gdzie w wyniku stosowanej techniki i technologii wykonywania prac istnieje możliwość zapalenia się nagromadzonych substancji łatwopalnych, w tym ropy naftowej i gazu ziemnego.

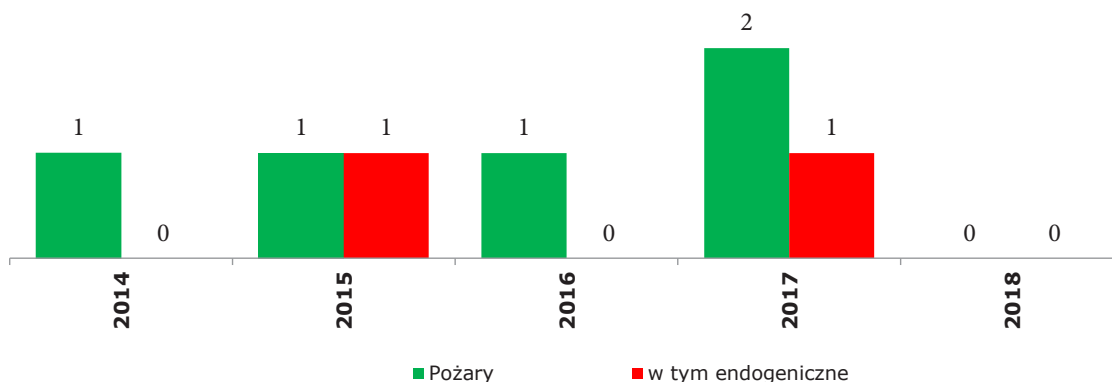
W latach 2014-2018 w górnictwie otworowym i wiertnictwie zaistniało 5 pożarów, a mianowicie:

- w 2014 r. w PMGZ Husów, zapalenie w komorze transformatorowej, podczas próbnego rozruchu sprężarki wirowej;
- w 2015 r. w Ośrodku produkcyjnym Cychry - KRNiGZ „Zielin”, zapalenie pozostałości węglowodorów (pożar endogeniczny) podczas czyszczenia zbiornika magazynowego kondensatu węglowodorów o pojemności 100 m³;
- w 2016 r. w zakładzie wykonującym roboty geologiczne Exalo Drilling S.A., podczas wymiany płynu w trakcie rekonstrukcji otworu Załazie-3 zaistniał zapłon (wybuch) i pożar węglowodorów, w zbiorniku o pojemności 16 m³, ustawionym obok obiegu płuczkowego;
- w 2017 r. 2 pożary:
 - › w dniu 16 stycznia przy wykonywaniu przez zakład wykonujący roboty geologiczne EXALO Drilling S.A. otworu poszukiwawczego Miłosław 5K/H, zaistniał pożar rozdzielnicy SCR1 600V zabudowanej w głównej rozdzielni urządzenia wiertniczego MASS 6000E,
 - › w dniu 29 maja w zakładzie górniczym Kopalnia Gazu Ziemnego Szczepanów Ośrodek Zbioru Gazu Ryłowa-Rajsko w Niedzieliskach, należącym do PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Sanoku, podczas prac związanych z okresowym przeglądem i czyszczeniem instalacji technologicznych doszło do samozapłonu i pożaru substancji znajdujących się w otwartej kolumnie niskotemperaturowej separacji gazu (NTS), przygotowanej do czyszczenia (pożar endogeniczny). Podczas próby gaszenia pożaru, poparzeniu ciała uległ pracownik zakładu zatrudniony na stanowisku aparaturowego urządzeń do oczyszczania ropy i gazu (wypadek lekki).

W roku 2018 nie zaistniał żaden pożar w górnictwie otworowym i wiertnictwie.

Szczegółowe dane dotyczące liczby pożarów w górnictwie otworowym i wiertnictwie w latach 2014-2018 przedstawiono na wykresie 14.

Wykres 14. Liczba pożarów w górnictwie otworowym i wiertnictwie w latach 2014-2018



2.4.3. Awarie

W latach 2014-2018 w górnictwie otworowym i wiertnictwie zaistniało 5 awarii:

- rok 2015:
 - › uderzenie wielokrążkiem ruchomym w drewniany zderzak zabezpieczający koronę masztu urządzenia,
 - › przychwycenie i urwanie sondy geofizycznej ze źródłem promieniotwórczym izotopu cezu Cs 137, (sonde wyciągnięto podczas instrumentacji);
- rok 2016:
 - › wyciek na powierzchni terenu płynu złożowego zawierającego zasiarczony gaz ziemny, ropę naftową i wodę złożową;
- rok 2018:
 - › rozszczelnienie ropociągu kopalnianego i wyciek na powierzchni terenu płynu złożowego zawierającego ropę naftową i wodę złożową,
 - › wypływ gorącej wody technologicznej z siarkowodorem z otworu eksploatacyjnego wierconego na terenie czynnego pola eksploatacyjnego Kopalni Siarki „Osiek”.

3. Wpływ działalności górniczej na bezpieczeństwo powszechne

3.1. Zagrożenia szkodami spowodowanymi ruchem zakładów górniczych

Prowadzona przez przedsiębiorców górniczych eksploatacja kopalni, w szczególności metodą podziemną oddziałuje na powierzchnię terenu, a przede wszystkim na obiekty budowlane oraz infrastrukturę techniczną. Wpływy eksploatacyjne przyjmują postać deformacji ciągłych, deformacji nieciągłych oraz oddziaływań dynamicznych w postaci wstrząsów górotworu.

Analogicznie jak w latach ubiegłych, w roku 2018 ochrona powierzchni była jednym z priorytetów dla organów nadzoru górniczego. Po przeprowadzeniu analizy merytorycznej dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych, sprawujący nadzór nad podziemnymi zakładami górniczymi, wytypowali następujące rejony o najbardziej szkodliwym oddziaływaniu górnictwa na powierzchnię, które objęto szczególnym nadzorem:

- PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch „Rydułtowy” - rejon miasta Rydułtowy objęty wstrząsami wysokoenergetycznymi;
- PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch „Chwałowice” - rejony występowania deformacji nieciągłych;
- Węgłokoks Kraj Sp. z o.o. KWK „Bobrek-Piekary” Ruch „Bobrek” - wpływ eksploatacji na następujące obiekty użyteczności publicznej: kościół p.w. Św. Krzyża w Miechowicach, DK 88 (Aleja Jana Nowaka-Jeziorańskiego), wiadukt przy ul. Wrocławskiej, szlak kolejowy PKP Bytom-Tarnowskie Góry oraz Decathlon;
- PGG S.A. Oddział KWK Ruda Ruch „Pokój” - wpływ eksploatacji górniczej na kościół p.w. Św. Wawrzyńca i Antoniego, kościół p.w. Andrzeja Boboli oraz market Kaufland;
- Tauron Wydobycie SA ZG „Sobieski” - wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu w rejonie rzeki Przemszy osadnik Biały Brzeg oraz Szkołę Podstawowa nr 20 w Jaworznie;

- PGG S.A. Oddział KWK „Piast-Ziemowit” Ruch „Ziemowit” - wpływ eksploatacji górniczej na kościół Trójcy Przenajświętszej w Chełmie Śląskim;
- KGHM Polska Miedź S.A O/ZG „Lubin” - wpływ eksploatacji górniczej na obiekty budowlane w rejonie miejscowości Obora;
- KGHM Polska Miedź SA O/ZG „Rudna” - wpływ eksploatacji górniczej na obiekty budowlane w miejscowości Żuków;
- KGHM Polska Miedź SA O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” - wpływ eksploatacji górniczej na obiekty budowlane w miejscowości Jerzmanowa;
- Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA - oddziaływanie wstrząsów pochodzenia górniczego na obiekty budowlane i infrastrukturę techniczną znajdującą się w granicach obszaru górniczego Puchaczów V, usuwanie szkód górniczych w nieckach osiadań w rejonie estakady odstawy urobku, drogi Bogdanka-Stefanów oraz Szkoły Podstawowej nr 1 w miejscowości Głębokie;
- JSW S.A. KWK „Pniówek” - wpływ eksploatacji górniczej na obiekty użyteczności publicznej miejscowości Pawłowice.

Kontrole przeprowadzane w wymienionych zakładach górniczych obejmowały w szczególności zgodność prognoz wpływów eksploatacji górniczej, tak w zakresie wpływów statycznych, jak i dynamicznych, z rzeczywistymi wielkościami uzyskiwanymi w trakcie pomiarów geodezyjnych na liniach obserwacyjnych i punktach rozproszonych oraz monitoringu sejsmicznego. Nie stwierdzono przekroczeń wartości wskaźników deformacji założonych w prognozach opracowanych dla obowiązujących planów ruchu zakładów górniczych.

Od szeregu lat w Wyższym Urzędzie Górniczym prowadzone jest monitorowanie zakresu działalności górniczej w granicach filarów ochronnych i terenów chronionych, z uwagi na ich szczególny charakter. Corocznie opracowywane są raporty ujmujące kierunki zmian w zakresie wydobywania węgla kamiennego, rud miedzi oraz rud cynku i ołowiu. Z danych zawartych w opracowanym w 2018 roku raporcie dotyczącym zakresu eksploatacji górniczej w 2017 roku wynika, iż wydobywanie węgla kamiennego z zastosowaniem podsadzki w dalszym ciągu maleje i w 2017 r. wynosiło 0,6 mln t, co stanowiło jedynie 1,0 % całkowitego wydobywania.

W zależności od rodzaju eksploatowanej kopaliny wydobywanie z filarów ochronnych wynosiło:

- dla węgla kamiennego: 9,61 mln t, z czego z zastosowaniem podsadzki 0,56 mln t;
- dla rud miedzi: 4,0 mln t, z czego z zastosowaniem podsadzki 1,55 mln t;
- dla rud cynku i ołowiu 0,14 mln t – całość z zastosowaniem podsadzki.

3.2. Zagrożenia w zlikwidowanych zakładach górniczych prowadzących działalność turystyczną, leczniczą i rekreacyjną

W związku z objęciem przepisami Pgg tras turystycznych wytyczonych w zlikwidowanych zakładach górniczych, w 2018 r. przeprowadzano kontrole u przedsiębiorców prowadzących tego typu działalność. W trakcie kontroli z przedstawicielami przedsiębiorców omawiano wymagania związane z dostosowaniem prowadzonej działalności do wymagań Pgg.

3.3. Katastrofy budowlane

W 2018 r. w obrębie właściwości rzeczowej organów nadzoru górniczego nie odnotowano żadnego zdarzenia o charakterze katastrofy budowlanej.

4. Choroby zawodowe

Według danych Instytutu Medycyny Pracy - Państwowego Instytutu Badawczego, w latach 2014-2018 w całym górnictwie stwierdzono łącznie 1 855 przypadków chorób zawodowych, z czego największy udział miała pylica płuc - 1 607 przypadków (86,6% wszystkich chorób zawodowych). Porównanie z okresem lat 2013-2017, uwidacznia znaczący spadek chorób zawodowych o 466 przypadków, w tym spadek liczby pylic o 193 przypadki. W roku 2018 odnotowujemy spadek liczby chorób zawodowych w górnictwie w porównaniu z rokiem 2017 o 34 przypadki, oraz spadek ilości pylic płuc o 36 przypadków. Niestety wzrost zachorowalności na pylicę płuc obserwujemy w działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie, gdzie w 2018 roku stwierdzono aż 51 przypadków pylic płuc, jest to wzrost o 13 przypadków w porównaniu z rokiem 2017.

Szczegółowe dane dotyczące zachorowalności w górnictwie ogółem, górnictwie węgla, górnictwie rud metali, w górnictwie ropy i gazu, pozostałym górnictwie oraz działalności usługowej wspomagającej górnictwo, przedstawiono w tabelach 18, 19, 20, 21, 22 i 23 (rok 2018 według wstępnych danych Instytutu Medycyny Pracy).

Tabela 18. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w górnictwie ogółem

Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	425	277	439	251	215
Trwały ubytek słuchu	36	23	27	23	23
Zespół wibracyjny	17	5	6	4	3
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	3	3	2	1	1
Inne choroby zawodowe	18	18	14	9	12
RAZEM	499	326	488	288	254

Tabela 19. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w górnictwie węgla

Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	394	234	393	203	158
Trwały ubytek słuchu	26	15	20	13	14
Zespół wibracyjny	16	5	6	1	2
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	3	3	2	1	1
Inne choroby zawodowe	14	15	13	6	7
RAZEM	453	272	434	224	182

Tabela 20. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w górnictwie rud metali

Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	0	2	3	2	2
Trwały ubytek słuchu	4	2	2	5	5
Zespół wibracyjny	0	0	0	0	0
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	0	0	0	0	0
Inne choroby zawodowe	1	3	1	0	1
RAZEM	5	7	6	7	8

Tabela 21. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w górnictwie ropy i gazu

Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	0	0	0	0	0
Trwały ubytek słuchu	2	0	1	0	1
Zespół wibracyjny	0	0	0	0	0
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	0	0	0	0	0
Inne choroby zawodowe	0	0	0	1	0
RAZEM	2	0	1	1	1

Tabela 22. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w pozostałym górnictwie i wydobywaniu

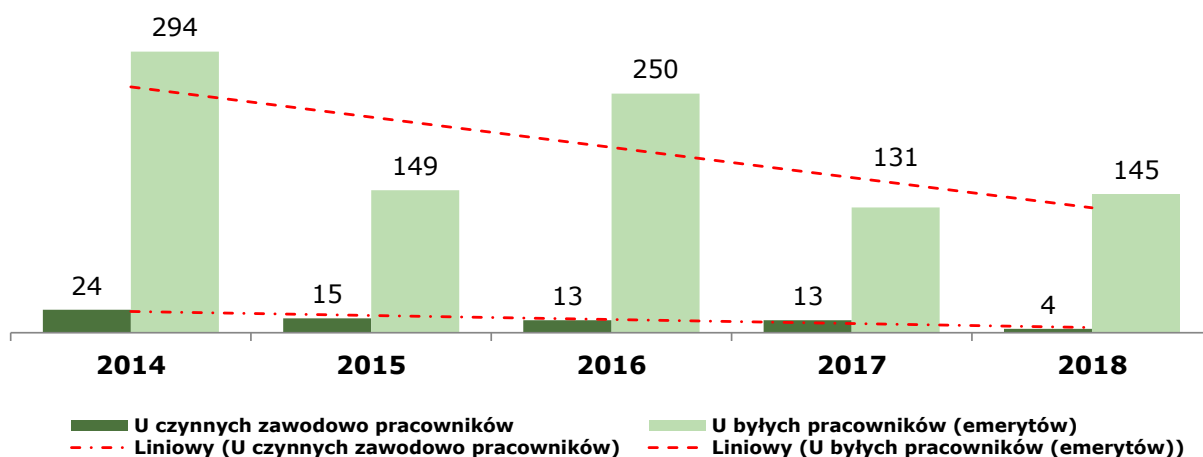
Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	10	3	7	8	4
Trwały ubytek słuchu	4	4	3	1	0
Zespół wibracyjny	0	0	0	0	0
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	0	0	0	0	0
Inne choroby zawodowe	3	0	0	0	3
RAZEM	17	7	10	9	7

Tabela 23. Zachorowalność na choroby zawodowe w latach 2014-2018 w działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie

Rodzaj choroby	2014	2015	2016	2017	2018
Pylice płuc	21	38	36	38	51
Trwały ubytek słuchu	0	2	1	4	3
Zespół wibracyjny	1	0	0	3	1
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	0	0	0	0	0
Inne choroby zawodowe	0	0	0	2	1
RAZEM	22	40	37	47	56

Wyższy Urząd Górniczy prowadzi własną statystykę zachorowalności na pylicę płuc w czynnych kopalniach węgla kamiennego w rozbiciu na pracowników czynnych zawodowo i byłych pracowników (emerytów, rencistów), pozyskując dane z kopalń węgla kamiennego oraz z SRK S.A. W analizowanym okresie obejmującym lata 2014-2018 można odnotować trend spadkowy w ilości pylic płuc zarówno u czynnych zawodowo pracowników, jak i byłych pracowników. Ilość pylic u czynnych zawodowo pracowników zmniejszyła się od 24 przypadki w roku 2014 do rekordowo niskiej ilości czterech przypadków pylicy w roku 2018. Ilość pylic płuc u byłych pracowników wykazuje trend spadkowy lecz w rozpatrywanym okresie można zaobserwować co drugi rok spadek i co drugi wzrost ilości pylic. Jak widać na wykresie 15, kolejne wzrosty mają coraz mniejsze wartości: 294 w roku 2014, 250 w roku 2016 i 145 w roku 2018. W kolejnych latach spadki wykazują coraz mniejsze wartości: 149 w roku 2015 i 131 w roku 2017. Liczba pylic płuc w górnictwie węgla (dokładniej w sekcji „Górnictwo i wydobywanie”, w dziale: „Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego-lignitu”), wynikająca z rejestru chorób zawodowych, który prowadzi Instytut Medycyny Pracy, jest większa od liczby pylic w czynnych KWK według statystyki WUG, ponieważ uwzględnia również pylice u pracowników kopalń węgla brunatnego (zwykle jest to brak pylic lub pojedyncze przypadki), ale również byłych pracowników kopalń zlikwidowanych oraz będących w fazie likwidacji (ta grupa ma znaczący wpływ). Przykładowo nowe pylice płuc w roku 2018 w górnictwie węgla dotyczyły m. innymi byłych pracowników takich kopalń jak: KWK „Julian”, KWK „Rozbark”, KWK „Czeczott”, KWK „Rymer”, KWK „Wawel”, KWK „Brzeziny”, KWK „Andaluzja”, KWK „1 Maja”, KWK „Polska”. Pylice płuc stwierdzane u byłych pracowników tych kopalń nie są zapisywane na konto aktualnie wydobywających kopalń węgla kamiennego. Pomimo tego, porównując obydwie statystyki czyli liczby pylic płuc w górnictwie ogółem lub górnictwie węgla wg. Instytutu Medycyny Pracy ze statystyką WUG dotyczącą czynnych KWK można zauważyć dużą prawie 100%-tą zbieżność wzrostów oraz spadków ilości pylic nie tylko w rozpatrywanym okresie, ale również w dłuższym okresie czasu. Szczegółowe dane w zakresie liczby pylic płuc w czynnych KWK, w rozbiciu na pracowników czynnych zawodowo i byłych pracowników w latach 2014-2018 przedstawiono na wykresie 15.

Wykres 15. Liczba stwierdzonych przypadków pylicy płuc w latach 2014-2018 u pracowników czynnych kopalń węgla kamiennego



5. Zgony naturalne

W latach 2014-2018 w polskim górnictwie wystąpiły łącznie 54 zgony naturalne, w tym 35 (64,8%) w kopalniach węgla kamiennego, 9 (16,7%) w kopalniach odkrywkowych, 3 (5,6%) w górnictwie otworowym oraz 7 (12,9%) w podziemnym nie węglowym.

W tym okresie, najwięcej zgonów naturalnych (13 zgonów) odnotowano w roku 2018.

Wykres 16. Liczba zgonów naturalnych w górnictwie w latach 2014-2018

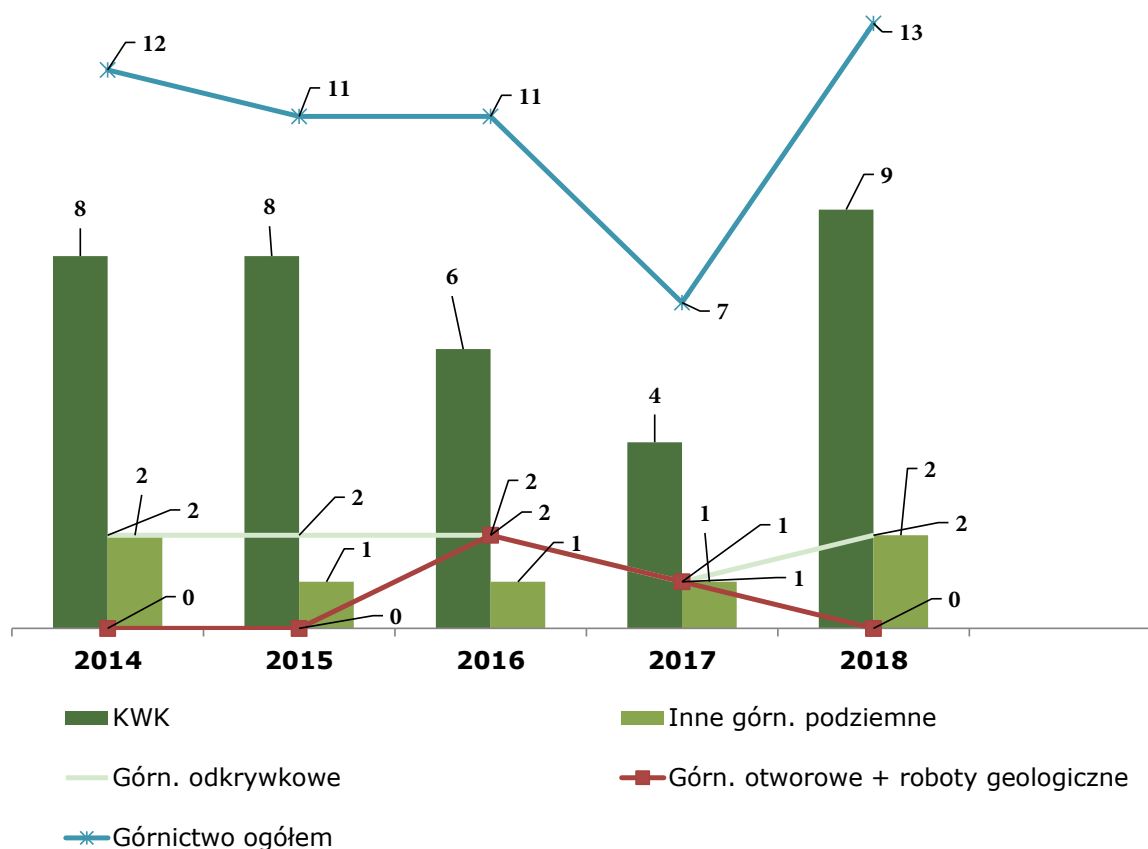
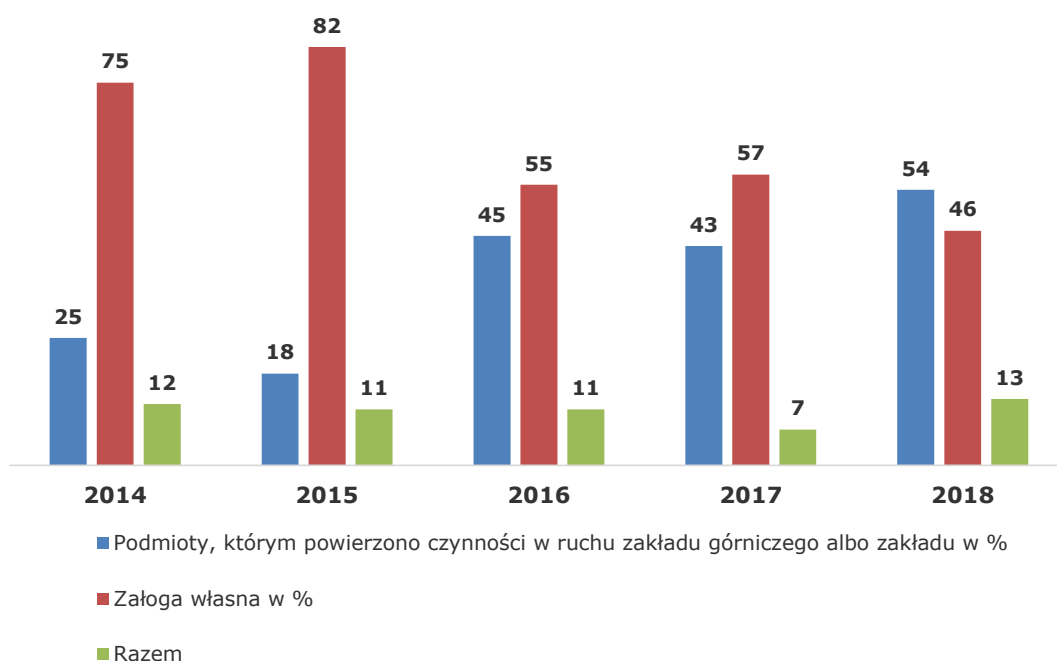


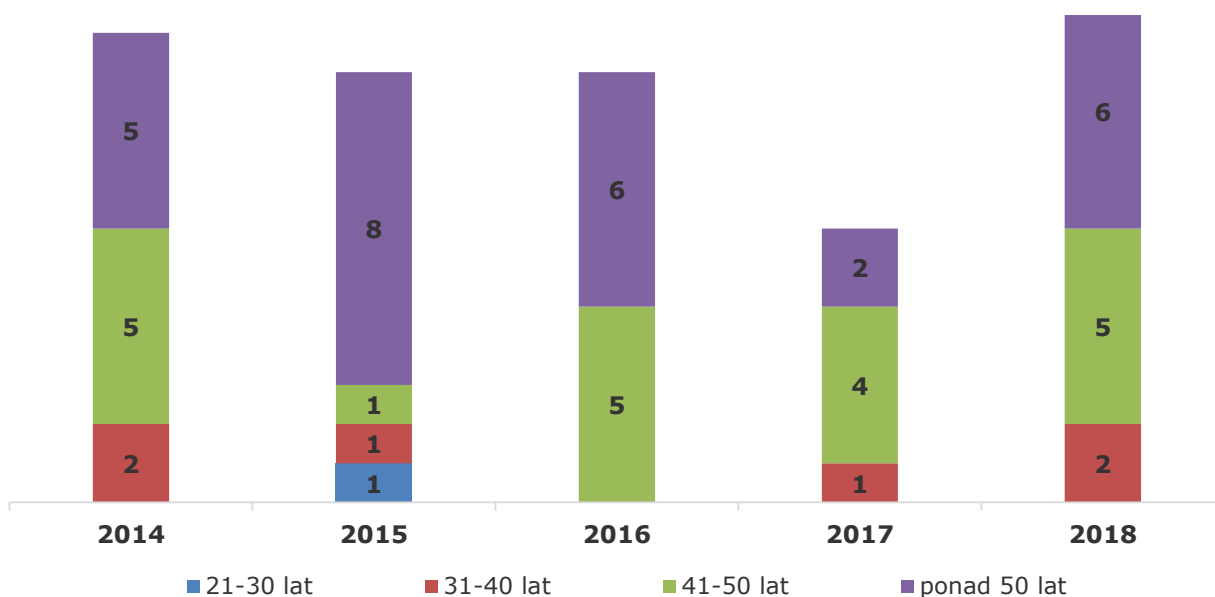
Tabela 24. Wskaźniki wypadków śmiertelnych i zgonów naturalnych na 1000 zatrudnionych w górnictwie w latach 2014-2018

Rok	Wskaźnik wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych	Wskaźnik zgonów naturalnych na 1000 zatrudnionych
2014	0,15	0,06
2015	0,10	0,06
2016	0,15	0,06
2017	0,08	0,04
2018	0,12	0,07

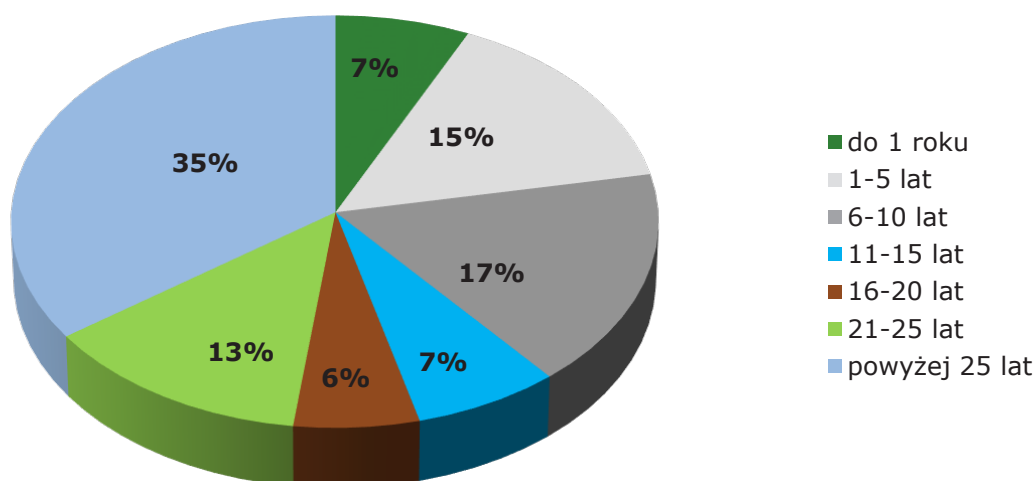
Wykres 17. Zgony naturalne w latach 2014-2018 według struktury zatrudnienia



Wykres 18. Zgony naturalne w latach 2014-2018 według wieku



Wykres 19. Zgony naturalne w latach 2014-2018 według stażu



Główną przyczyną zgony naturalnych w latach 2014-2018 była ostra niewydolność krążeniowo-oddechowa, prowadząca do zawału mięśnia sercowego.

W okresie ostatniego roku odnotowano znaczny wzrost liczby zgony naturalnych w ruchu zakładów górniczych w stosunku do lat ubiegłych. Zgony te zdarzały się wśród pracowników w różnym wieku i różnym stażu pracy. Bardzo niepokojącym zjawiskiem było kilka przypadków zgony pracowników z krótkim - kilkudniowym - stażem pracy.

Analiza zgony naturalnych odnotowanych w latach 2014-2018 według grup wiekowych wykazała, że dominującą grupę stanowili pracownicy w wieku powyżej 50 lat. W analizowanym okresie najwięcej zgony naturalnych zarejestrowano wśród pracowników o stażu pracy większym niż 25 lat.

W latach 2014-2018 pracownicy podmiotów wykonujących, w zakresie swej działalności zawodowej, czynności powierzone im w ruchu zakładów górniczych stanowili ponad 27% ogółu załogi. Analiza liczby zgony naturalnych odnotowanych w latach 2014-2018 wskazuje na wzrost liczby zmarłych pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego z 18% zgony pracowników podmiotów zarejestrowanych w 2015 r., 45% w roku 2016 r., 43% w 2017 r. do 53,8% w roku 2018 r.

Wzrost liczby zgony pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego, wskazuje na konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na profilaktykę zdrowotną oraz zakres obowiązków badań.

W latach 2014-2018 w polskim górnictwie wystąpiły łącznie 54 zgony naturalne, w tym 35 (64,8%) w kopalniach węgla kamiennego, 9 (16,7%) w kopalniach odkrywkowych, 3 (5,6%) w górnictwie otworowym oraz 7 (12,9%) w podziemnym nie węglowym. W tym okresie, najwięcej zgony naturalnych (13 zgony) odnotowano w 2018 r.

Ze statystyk zarejestrowanych zgony naturalnych w górnictwie wynika, że ich główną przyczyną była ostra niewydolność krążeniowo-oddechowa, która doprowadzała do zawału mięśnia sercowego.

W latach 2014-2018 pracownicy podmiotów wykonujących, w zakresie swej działalności zawodowej, czynności powierzone im w ruchu zakładów górniczych stanowili ponad 27% ogółu załogi. Analiza liczby zgony naturalnych odnotowanych w latach 2014-2018 wskazuje na wzrost liczby zgony naturalnych u pracowników podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej czynności powierzone im w ruchu zakładu górniczego z 18% zgony pracowników podmiotów zarejestrowanych w 2015 r., 45% w roku 2016 r., 43% w 2017 r. do 53,8% w roku 2018 r.

W celu ograniczenia przypadków nagłego zagrożenia życia, spowodowanych stanem zdrowia pracowników, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego skierował pismo do przedsiębiorców górniczych z prośbą o informację o podjętych działaniach zapobiegawczych.

Przedsiębiorcy wskazali na działania w ramach których wyszczególnić można:

- propagowanie zdrowego sposobu życia, poprzez rozpowszechnianie karnetów wstępu do obiektów sportowych w ramach pakietów zdrowotnych;
- poszerzenie zakresu badań profilaktycznych o diagnostykę pracy układu wydolnościowego serca;
- wprowadzenie rozwiązań technicznych, zmniejszających wydatek energetyczny pracownika podczas pracy, jak i na drogach dojazdu;
- utworzenie w zakładach pracy punktów aptecznych wyposażonych w defibrylatory, zarówno na powierzchni jak i na dole zakładu.

Wskazać jednak należy, że dodatkowe, rozszerzone badania profilaktyczne, są realizowane prawie wyłącznie, w odniesieniu do pracowników własnych zakładów górniczych w ośrodkach zdrowia wskazanych przez pracodawcę, w ramach umów o świadczenie takiej usługi. Badania profilaktyczne pracowników podmiotów wykonujących usługi w ruchu zakładu górnictwa, wykonywane są wyłącznie w ośrodkach zdrowia wskazanych przez ten podmiot. Wyniki tych badań są jednym z elementów stanowiących podstawą do zatrudnienia pracownika w ruchu zakładu górnictwa.

6. Ratownictwo górnicze

Na dzień 31 grudnia 2018 roku w podziemnych zakładach górniczych, w tym w kopalniach wieloruchowych, wydobywających kopaliny ze złóż oraz prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 Pgg, utrzymywanych było 37 kopalnianych stacji ratownictwa górnictwa i 3 kopalniane punkty ratownictwa górnictwa.

W zakładach górniczych wydobywających ropę naftową i gaz ziemny oraz siarkę metodą podziemnego wytopu, utrzymywanych było 9 zakładowych stacji (drużyn) ratownictwa górnictwa.

Łączna liczba ratowników w zakładach górniczych na dzień 31 grudnia 2018 r. wynosiła 4 864 osoby, w tym:

- 4 105 w kopalniach węgla kamiennego (w tym 21% osób dozoru);
- 434 w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi (w tym 40% osób dozoru);
- 325 w pozostałych zakładach (w tym 49% osób dozoru).

W górnictwie polskim działają obecnie trzy podmioty zawodowo trudniące się ratownictwem górnictwem (jednostki ratownictwa górnictwa):

- Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego S.A. w Bytomiu, której do końca 2018 roku podlegały trzy okręgowe stacje ratownictwa górnictwa. CSRG S.A. utworzona została jako podmiot prawa handlowego, pełni służbę na rzecz zakładów górnictwa węgla kamiennego i innych surowców mineralnych;
- Oddział/Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego KGHM Polska Miedź S.A. w Lubinie. Jest to służba ratownictwa przedsiębiorcy KGHM Polska Miedź S.A., zabezpiecza kopalnie rud miedzi, kopalnie węgla brunatnego i kopalnie surowców mineralnych;
- Ratownicza Stacja Górnictwa Otworowego w Krakowie. Stworzona jako służba ratownictwa przedsiębiorcy - Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A., pełni służbę na rzecz zakładów poszukujących i wydobywających ropę naftową i gaz ziemny.

W 2018 roku jednostki ratownictwa górnictwa brały udział w 19. akcjach ratowniczych w zakładach górniczych.

Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego S.A. i podległe jej okręgowe stacje ratownictwa górnictwa uczestniczyły w 12. akcjach ratowniczych, w tym w 9. przeciwpożarowych oraz 3. zawałowych. Ponadto, zastępy CSRG S.A. brały udział w akcji po wybuchu metanu w czeskiej kopalni węgla kamiennego ČSM w Stonawie.

Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego KGHM Polska Miedź S.A. w Lubinie uczestniczyła w 6 akcjach ratowniczych, w tym: dwóch zawałowych, trzech przeciwpożarowych oraz jednej energomaszynowej.

Ratownicza Stacja Górnictwa Otworowego w Krakowie w 2018 roku nie uczestniczyła w akcji ratowniczej.

W 2018 roku nie odnotowano wypadków i zdarzeń, zaistniałych podczas prowadzenia akcji ratowniczej.

Organy nadzoru górnictwa pozytywnie oceniły prowadzone akcje ratownicze.

Zarządzeniem nr 14 z dnia 3 lutego 2016 r. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Zespół doradczo-opiniodawczy do spraw ratownictwa górnictwa w sektorze górnictwa węgla kamiennego (dalej „Zespół”).

Do składu Zespołu powołane są osoby reprezentujące następujące podmioty: PGG S.A., JSW S.A., TAURON Wydobycie S.A., Węglkoks Kraj Sp. z o.o., SRK S.A., CSRG S.A., ZZRG w Polsce, Okręgowy Urząd Górniczy w Rybniku oraz Wyższy Urząd Górniczy.

Do zadań Zespołu należy analizowanie prawidłowości funkcjonowania ratownictwa górniczego w sektorze górnictwa węgla kamiennego, według kryterium zgodności z art. 122 i art. 123 Pgg oraz przepisami wydanymi na podstawie art. 124 tej ustawy.

Na podstawie wyników z przeprowadzonych analiz, Zespół opracowuje propozycje:

- 1) przepisów prawa lub
- 2) instrukcji lub wytycznych, lub
- 3) dobrych praktyk.

W 2018 roku odbyło się pięć posiedzeń Zespołu, w trakcie których poddawano analizie m.in. stan drużyn ratowniczych, wyposażenie kopalnianych stacji ratownictwa górniczego, a także propozycje zmian przepisów dotyczących zagrożenia pożarowego, wczesnego wykrywania pożarów endogenicznych oraz prowadzenia prac profilaktycznych. Ponadto, Zespół zapoznał się z wnioskami Komisji badającej przyczyny i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 5 maja 2018 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”, Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu-Zdroju, skierowanymi do jednostek ratownictwa górniczego oraz do wszystkich kopalń węgla kamiennego w zakresie dotyczącym ratownictwa górniczego.

Utworzenie składu Zespołu z przedstawicieli: przedsiębiorców wydobywających węgiel kamienny, jednostki zawodowo trudniącej się ratownictwem górniczym, branżowej organizacji związkowej oraz organów nadzoru górniczego, daje możliwość wypracowania wspólnego stanowiska w zakresie omawianej problematyki, optymalnego dla wszystkich zainteresowanych ratownictwem górniczym środowisk, a także formułowania rzeczowych wniosków, zmierzających do doskonalenia tego obszaru działalności.

7. Działalność komisji powoływanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego

Jedną z form działalności w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych jest działalność komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego do kompleksowego opiniowania stanu bezpieczeństwa powszechnego, związanego z ruchem zakładu górniczego, stanu bezpieczeństwa pracy w górnictwie oraz stanu rozpoznania i zwalczania zagrożeń w zakładach górniczych. W 2018 r., działało siedem komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego na podstawie art. 166 ust. 1 pkt. 2 Pgg, tj.:

- Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie;
- Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny;
- Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Kopaliny inne niż Węgiel Kamienny;
- Komisja do spraw Zagrożeń w Zakładach Górniczych;
- Komisja do spraw Ochrony Powierzchni;
- Komisja do spraw Szkoleń w Górnictwie;
- Komisje powołane w celu wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałych katastrof, niebezpiecznych zdarzeń i wypadków.

7.1. Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie

Do zadań Komisji należy przedstawianie Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego opinii, wniosków oraz propozycji dotyczących stanu bezpieczeństwa pracy w górnictwie, w szczególności w zakresie:

- bezpieczeństwa i higieny pracy;
- stosowania przepisów wydanych na podstawie art. 120 ust. 1, art. 120 ust. 2 albo art. 124 Pgg;
- zagadnień niewymienionych w pkt 1 i 2, istotnych dla bezpieczeństwa pracy w górnictwie, wskazanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego.

W dniu 14 listopada 2018 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego odbyło się posiedzenie Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie.

Komisja w podjętej uchwale przedłożyła Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego następujące opinie:

1. Analiza stanu wypadkowości wskazuje na niepokojący wzrost wypadków śmiertelnych i innych w kopalniach odkrywkowych, w szczególności w odniesieniu do małych zakładów górniczych. Komisja wskazuje na potrzebę pilnych działań w celu podniesienia kwalifikacji osób zatrudnionych w tych zakładach.
2. Uwzględniając wnioski Komisji powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego do zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 5 maja 2018 r. w JSW S.A. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”, Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu Zdroju, należy niezwłocznie zweryfikować zakres stosowanych metod i kryteriów oceny stanu zagrożenia tąpnięciami w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny, z uwzględnieniem specyficznych dla każdego zakładu górniczego warunków górniczo-geologicznych. Weryfikacji należy poddać również zakres aktualny i projektowany robót górniczych z uwagi na zagrożenie tąpnięciami.

7.2. Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny (funkcjonowała do dnia 30.06.2018 r.)

W 2018 r. odbyły się 2 posiedzenia Komisji, na których przeanalizowano 4 sprawy, zakończone podjęciem uchwał.

Przedmiotem posiedzeń było opiniowanie:

- kompleksowych projektów eksploatacji pokładów i złóż zagrożonych tąpnięciami oraz aneksów do tych projektów;
- zagadnień związanych z prowadzeniem robót górniczych w rejonach szczególnie zagrożonych;
- poprawności stosowanych rozwiązań organizacyjno-technicznych podczas prowadzenia robót górniczych.

7.3. Komisja do spraw Zagrożeń w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Kopaliny inne niż Węgiel Kamienny (funkcjonowała do dnia 30.06.2018 r.)

W 2018 r. nie odbyło się posiedzenie Komisji.

7.4. Komisja do Spraw Zagrożeń w Zakładach Górniczych (funkcjonuje od dnia 1.07.2018 r.)

Do zadań Komisji do spraw Zagrożeń w Zakładach Górniczych należy:

- opiniowanie stanu rozpoznania i zwalczania zagrożeń w:
 - a) zakładach górniczych,
 - b) zakładach,

w celu bezpiecznego prowadzenia robót w warunkach występowania tych zagrożeń;

- opiniowanie projektów prowadzenia robót górniczych w rejonach szczególnie zagrożonych tąpnięciami, pożarami, zapaleniem metanu, wyrzutami gazów i skał lub innymi zagrożeniami naturalnymi lub technicznymi występującymi w zakładach górniczych w związku z eksploatacją złóż;
- opiniowanie projektów odmetanowania zakładów górniczych lub zakładów oraz projektów wydobycia metanu ze złóż węgla kamiennego przez otwory z powierzchni;
- opiniowanie projektów wprowadzania wód technologicznych i innych do górotworu w aspekcie zagrożenia wodnego dla wyrobisk górniczych;
- analizowanie i ocenianie stanu przewietrzania wyrobisk podziemnych z uwzględnieniem parametrów mikroklimatu powietrza kopalnianego na stanowiskach pracy;
- opiniowanie projektowanych, w szczególności nowych, systemów eksploatacji w zakładach górniczych;

- opiniowanie projektów likwidacji zakładów górniczych lub zakładów albo ich oznaczonych części, w kontekście związanych z tym zagrożeń;
- opiniowanie projektów aktów normatywnych, Polskich Norm oraz rozwiązań organizacyjno-technicznych, dotyczących zakresu zadań Komisji;
- inicjowanie prac badawczych związanych z zakresem zadań Komisji.

W 2018 r. odbyły się 2 posiedzenia Komisji, na których przeanalizowano 3 sprawy, zakończone podjęciem uchwał.

Przedmiotem posiedzeń było opiniowanie:

- kompleksowych projektów eksploatacji pokładów i złóż zagrożonych tąpnięciami oraz aneksów do tych projektów;
- zagadnień związanych z prowadzeniem robót górniczych w rejonach szczególnie zagrożonych;
- poprawności stosowanych rozwiązań organizacyjno-technicznych podczas prowadzenia robót górniczych.

7.5. Komisja do spraw Ochrony Powierzchni

Do zadań Komisji do Spraw Ochrony Powierzchni należy opiniowanie stanu bezpieczeństwa powszechnego, związanego z ruchem zakładów górniczych. W 2018 roku Komisja procedowała nad:

1. „Zasadami stosowania górniczej skali intensywności sejsmicznej GSIS-2017 do prognozy i oceny skutków oddziaływania wstrząsów indukowanych eksploatacją na obiekty budowlane oraz klasyfikacji ich odporności dynamicznej”.
2. „Programem eksploatacji górniczej Polskiej Grupy Górniczej S.A. Oddział KWK Ruda Ruch „Pokój” na lata 2018-2020 w aspekcie ochrony zabudowy powierzchni miasta Ruda Śląska”.
3. „Weryfikację Skali GSI-2004/11” (KGHM Polska Miedź S.A.).

Zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego jest elementem kluczowym przy wydawaniu przez Komisję opinii, czego wyrazem są zalecenia zawarte w podjętych uchwałach. W tym celu Komisja zaleciła: stosowanie we wszystkich kopalniach węgla kamiennego górniczej skali intensywności sejsmicznej GSIS-2017 oraz zintensyfikowanie współpracy pomiędzy ośrodkami prowadzącymi badania w zakresie wstrząsów pochodzenia górniczego, mając na uwadze opracowanie wspólnej skali dla polskiego górnictwa podziemnego, z uwzględnieniem analiz porównawczych znanych empirycznych skal dotyczących trzęsień ziemi (np. EMS-98 i MM).

7.6. Komisja do spraw Szkoleń w Górnictwie

Do zadań Komisji należy przedstawianie Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego opinii, wniosków oraz propozycji dotyczących organizacji i prowadzenia szkoleń osób wykonujących czynności w ruchu zakładu górniczego lub zakładu, w szczególności szkoleń w zakresie:

- bezpieczeństwa i higieny pracy;
- rozpoznawania i zwalczania zagrożeń naturalnych i technicznych w zakładach górniczych albo zakładach oraz zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego, związanego z ruchem zakładu górniczego lub zakładu.

Zadania Komisji są realizowane w szczególności przez:

- opiniowanie ramowych programów szkoleń prowadzonych przez podmioty wymienione w art. 112 ust. 3 Pgg;
- analizowanie działalności jednostek organizacyjnych prowadzących działalność szkoleniową dla potrzeb zakładów górniczych albo zakładów oraz przedstawianie wniosków wynikających z analizy;
- przygotowywanie propozycji ujednolicania zasad i metod szkolenia osób wykonujących czynności w ruchu zakładu górniczego albo zakładu;
- opiniowanie propozycji programów nauczania dla szkół i uczelni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie.

W 2018 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego odbyły się 2 posiedzenia Komisji do Spraw Szkoleń w Górnictwie. Komisja w podjętych uchwałach przedłożyła Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego następujące propozycje:

- powołania przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego „Zespołu do spraw dostosowania niektórych zagadnień dotyczących kwalifikacji w zakresie górnictwa podziemnego do przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce”. Zadaniem Zespołu będzie między innymi opracowanie propozycji dotyczących minimalnych wymagań dla programów studiów na kierunkach, poziomach i profilach dających przygotowanie do pracy w górnictwie podziemnym, których realizacja umożliwi absolwentom tych studiów wykonywanie czynności w kierownictwie lub dozorcze ruchu podziemnych zakładów górniczych lub zakładów prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze oraz dostosowanie przepisów prawa geologicznego i górniczego o kwalifikacjach, w zakresie przygotowania zawodowego do wykonywania tych czynności;
- powołania przez Komisję do Spraw Szkoleń w Górnictwie dwóch Zespołów roboczych tj.: „Zespołu do spraw górnictwa podziemnego” oraz „Zespołu do spraw górnictwa powierzchniowego”. Zadaniem Zespołów będzie między innymi określenie minimalnych wymagań, które muszą spełniać osoby wykonujące wybrane czynności w ruchu zakładu górniczego oraz określenie minimalnych wymiarów czasu trwania teorii i praktyki kursów, na podstawie których będą wykonywane czynności specjalistyczne w ruchu podziemnych zakładów górniczych.

7.7. Komisje powołane w celu wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałych katastrof, niebezpiecznych zdarzeń i wypadków

W roku 2018 Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisję do zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 5 maja 2018 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Borynia–Zofiówka–Jastrzębie”, Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu–Zdroju.

Do zadań Komisji należało:

- określenie mechanizmu wstrząsu wysokoenergetycznego, zaistniałego w dniu 5 maja 2018 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Borynia–Zofiówka–Jastrzębie”, Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu–Zdroju, oraz przesłanek zaistnienia tego wstrząsu, którego skutkiem było tąpnięcie oraz wypadek zbiorowy;
- przeprowadzenie analizy zagrożenia metanowego, w kontekście tąpnięcia, o którym mowa w pkt 1, uwzględniająca stosowane metody prognozowania oraz działalność profilaktyczną;
- przygotowanie opinii w zakresie wpływu prowadzonych robót na sejsmiczność w rejonie zaistniałego zdarzenia oraz możliwości dalszego prowadzenia ruchu zakładu górniczego w tym rejonie;
- ocena akcji ratowniczej;
- sporządzenie sprawozdania, zawierającego w szczególności:
 - a) ogólne dane o zaistniałym zdarzeniu oraz o osobach poszkodowanych,
 - b) ogólną charakterystykę zakładu górniczego, w którym zaistniało zdarzenie,
 - c) dane o prowadzonych robotach w rejonie zaistniałego zdarzenia, z określeniem warunków techniczno-ruchowych oraz występujących zagrożeń naturalnych,
 - d) informacje o stosowanej profilaktyce zagrożeń występujących w rejonie zaistniałego zdarzenia,
 - e) przebieg i ocenę akcji ratowniczej,
 - f) ustalenie przyczyn i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego,
 - g) wnioski Komisji, w tym propozycje zaleceń zmierzających do zapobieżenia podobnym zdarzeniom w przyszłości.

Komisja zakończyła prace w dniu 3 października 2018 r. W sprawozdaniu z prac Komisji ujęte zostały stwierdzenia dotyczące przyczyn zaistniałego zdarzenia, jak również wnioski Komisji skierowane odrębnie do KWK „Borynia–Zofiówka–Jastrzębie” Ruch „Zofiówka”, do wszystkich przedsiębiorców wydobywających węgiel kamienny, do wszystkich kopalń węgla kamiennego, do jednostek naukowo-badawczych i do jednostek ratownictwa górniczego.

W następstwie powyższych zdarzeń, a także wyrzutu gazów i skał zaistniałego w O/ZG „Rudna” 6 września 2009 r., Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zarządzeniem Nr 40 z dnia 25 kwietnia 2018 r. powołał Zespół doradczo-opiniodawczy do spraw analizy zjawisk gazogeodynamicznych, zaistniałych w latach 2009-2018 w KGHM Polska Miedź S.A. Do zadań zespołu należało:

- dokonanie analizy zjawisk gazogeodynamicznych zaistniałych w latach 2009-2018 w KGHM Polska Miedź S.A. w Oddziale Zakłady Górnicze „Rudna” i Oddziale Zakłady Górnicze „Polkowice-Sieroszowice”,
- ustalenie kierunków działań dla bezpiecznego prowadzenia robót górniczych w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy metali w warunkach występujących zjawisk gazogeodynamicznych.

Zespół obradował pięciokrotnie, kończąc swoją działalność w grudniu 2018 r. Przebieg oraz efekty prac Zespołu zostały ujęte w sprawozdaniu końcowym. W wyniku dokonanych analiz oraz ekspertyz, wykonanych na użytek Zespołu, sformułowano następujące wnioski końcowe:

1. Opracować klasyfikację stanu zagrożenia gazogeodynamicznego uwzględniającą wszystkie potencjalne czynniki wpływu oraz nowe: systemy pomiarowe, metody badań oraz testy otworowe. Klasyfikacja powinna być na bieżąco weryfikowana i dostosowywana do aktualnych warunków górniczo-geologicznych oraz stanu zagrożenia gazogeodynamicznego.
2. Opracować i stosować technologie wiertnicze i pomiarowe umożliwiające prowadzenie otworów wiertniczych z wyrobisk górniczych w założonych odległościach od spągu anhydrytu, co zapewni możliwie najlepsze rozpoznanie potencjalnych stref zagrożenia zjawiskami gazogeodynamicznymi.
3. Weryfikować i modyfikować dotychczas stosowane technologie wierceń kierunkowych, aby dążyć do uzyskania możliwości:
 - a) bieżącego określania profilu litologicznego wierconego otworu;
 - b) monitorowania parametrów wiercenia, jak również składu gazu w celu bieżącego podejmowania działań w zakresie wentylacji;
 - c) wiercenia otworów rozgałęzionych z głównego otworu, w celu dokładniejszego spenetrowania górotworu.
4. Wyposażyć wyrobiska udostępniająco-przygotowawcze znajdujące się w strefie zagrożenia gazogeodynamicznego w urządzenia do ostrzegania i sygnalizowania przed pojawieniem się atmosfery niebezpiecznej do oddychania, tj. czujniki do pomiaru stężenia tlenu, prędkości przepływu powietrza oraz ciśnienia powietrza kopalnianego, przy wykorzystaniu modelowania numerycznego do określania miejsc zabudowy tych czujników.
5. Podjąć prace badawcze, których celem będzie:
 - a) wykonywanie badań i pomiarów stanowiących podstawę do określania własności petrograficzno-petrologicznych i geochemicznych skał;
 - b) weryfikacja wyników badań geofizycznych poprzez korelację z obserwacjami in situ i badaniami każdego rodzaju pobranych próbek;
 - c) wykonanie przestrzennego modelowania numerycznego zagrożeń gazogeodynamicznych na podstawie jak największej liczby parametrów uzyskiwanych podczas pomiarów wykonywanych na bieżąco oraz uzyskanych podczas zjawisk zaistniałych w latach 2009-2018.

8. Zespoły porozumiewawcze

Jedną z podstawowych form współpracy organów nadzoru górniczego, organów samorządu terytorialnego i przedsiębiorców górniczych, jest działalność zespołów porozumiewawczych do spraw oceny i koordynacji eksploatacji górniczej pod terenami miast i gmin. Stanowią one platformę porozumienia sprzyjającą realizacji warunków zrównoważonego rozwoju gmin górniczych, przy zapewnieniu przedsiębiorcom wykonywania przez nich uprawnień wynikających z posiadanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, przy równoczesnym dążeniu do ograniczenia negatywnego oddziaływania górnictwa na środowisko oraz terminowego naprawiania szkód. Na posiedzeniach zespołów porozumiewawczych omawia się: dokonaną i planowaną eksploatację górnictwem, jej wpływ na powierzchnię terenu i obiekty, zakres napraw szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego oraz działania profilaktyczne związane z ochroną powierzchni, obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej przed skutkami eksploatacji górniczej i związanymi z nią wstrząsami górotworu. W razie potrzeby w pracach

zespołów mogą uczestniczyć specjaliści z jednostek naukowo-badawczych z zakresu górnictwa, prognozowania wpływów eksploatacji górniczej, interpretacji wyników obserwacji geodezyjnych, interpretacji wyników monitoringu drgań gruntu, budownictwa itp. Ważnym celem posiedzeń zespołów porozumiewawczych jest kształtowanie niekonfliktowych warunków prowadzenia eksploatacji górniczej pod terenami gmin górniczych, oraz właściwa koordynacja prac projektowych, profilaktycznych i naprawczych.

Uczestnicy spotkań referują stan realizacji napraw szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego w odniesieniu do obiektów budowlanych, cieków wodnych, kanalizacji, ciągów komunikacyjnych i obiektów inżynierskich. Prezentowana jest prognoza wpływów planowanej eksploatacji górniczej.

Większość funkcjonujących aktualnie zespołów porozumiewawczych rozpoczęło działalność w okresie obowiązywania ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze. Władze lokalne oraz właściciele obiektów i infrastruktury technicznej na powierzchni uzyskali możliwość wpływu na działalność górnictwa na swoim terenie. Łącznie powołano 18 zespołów porozumiewawczych do spraw oceny lub koordynacji eksploatacji górniczej. W 2018 roku dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych zwołali dla obszarów konfliktowych 26 posiedzeń 14 zespołów porozumiewawczych. W rozbiciu według właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych, przedstawia się to następująco:

OUG w Gliwicach (po 2 posiedzenia):

- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Piekary Śląskie;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami gminy Mikołów;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Ruda Śląska;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Knurów;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami gminy Gierałtów;
- Zespół Porozumiewawczy dla oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Zabrze;
- Zespół Porozumiewawczy dla oceny eksploatacji górniczej pod terenami gminy Bytom.

OUG w Katowicach (po 2 posiedzenia):

- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Katowice;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Bieruń;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami miasta Mysłowice;
- Zespół Porozumiewawczy ds. oceny eksploatacji górniczej pod terenami gmin Bestwina, Czechowice-Dziedzice, Goczałkowice-Zdrój, Miedźna, Pszczyna i Wilamowice.

OUG w Rybniku (po 1 posiedzeniu):

- Zespół Porozumiewawczy dla koordynacji eksploatacji pod terenami gminy Marklowice;
- Zespół Porozumiewawczy dla koordynacji eksploatacji pod terenami miast: Pszów, Radlin; Rybnik, Rydułtowy i Wodzisław Śląski oraz gminy Gaszowice.

OUG w Lublinie (2 posiedzenia):

- Zespół Porozumiewawczy dla koordynacji eksploatacji pod terenami gmin Cyców, Ludwin i Puchaczów,

Dwa z istniejących zespołów nie obradowały - Zespół Porozumiewawczy dla koordynacji działalności górniczej i budowy autostrady A-1 na odcinku od węzła „Sośnica” do węzła „Bełk” oraz Zespół Porozumiewawczy dla koordynacji działalności w rejonie oddziaływania wpływów eksploatacji kopalni „Borynia” i Kopalni „Jas-Mos” na płatną autostradę A-1 na odcinku od węzła „Świerklany” do granicy państwa w Gorzyczkach. Zespoły porozumiewawcze ds. koordynacji ochrony powierzchni miast Lubin i Polkowice w związku z działalnością górnictwem są zwoływane na wniosek strony samorządowej lub przedsiębiorcy. W roku 2018 one również nie obradowały.

9. Stwierdzone nieprawidłowości i działalność represyjna

9.1. Zatrzymane roboty w górnictwie przez pracowników nadzoru górniczego

W związku z przeprowadzonymi kontrolami oraz oględzinami miejsc wypadków i niebezpiecznych zdarzeń, w 2018 r. łącznie w 1 431. przypadkach wstrzymano prowadzenie robót górniczych oraz ruch maszyn i urządzeń. W kopalniach węgla kamiennego najwięcej zatrzymań spowodowanych było nieprawidłowym stanem urządzeń energomechanicznych – 964 przypadki (w tym 747 urządzeń mechanicznych i 211 urządzeń elektrycznych).

Szczegółowe dane w omawianym zakresie przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25. Zatrzymane roboty w górnictwie przez pracowników nadzoru górniczego w latach 2014-2018

Rok	Roboty górnicze	Maszyny i urządzenia				Nielegalna eksploatacja ⁽¹⁾	Suma (2+6+7)	Zatrzymania w KWK
		mechaniczne	elektryczne	inne	razem (3+4+5)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2014	548	946	276	106	1 328	63	1 939	1 618
2015	511	977	326	70	1 373	–	1 884	1 603
2016	473	897	254	32	1 183	–	1 656	1 345
2017	447	869	283	19	1 171	–	1 618	1 444
2018	392	782	246	11	1 039	-	1 431	1 274
Suma	2 371	4 471	1 385	238	6 094	63	8 528	7 284
Udział procentowy	27,8%	52,4%	16,2%	2,8%	71,5%	0,7%	100,0%	85,4%

(1) Kompetencja w zakresie nakazania wstrzymania nielegalnej eksploatacji przysługiwała organom nadzoru górniczego do 2014r.

Najczęstszą przyczyną zatrzymań maszyn i urządzeń w górnictwie (1 039 przypadków w 2018 r.) był nieprawidłowy stan urządzeń energomechanicznych, w tym:

- przenośników taśmowych – 34,3%;
- urządzeń transportu poziomego i pochyłego – 22,7%;
- maszyn do urabiania – 8,2%;
- przenośników zgrzeblowych – 7,5%.

Spośród 392. zatrzymanych robót górniczych najczęstszą przyczyną był brak lub niewłaściwy stan obudowy w ścianach (17,6%) i w chodnikach (23,5%).

9.2. Działania profilaktyczne

1. Kontynuowano kontrole działań profilaktycznych ograniczających zagrożenia ze strony odspojonego i niezabezpieczonego stropu lub ociosów, oraz przy wykonywaniu rabowania obudowy, polegające na stosowaniu:
 - klejów poliuretanowych i organiczno-mineralnych przeznaczonych do wzmacniania skał stropowych spągowych oraz ociosów węglowych wyrobisk będących w postępie;
 - kotwienia górotworu lub przyklatwiania obudowy wyrobisk do stropu kotwami stalowymi strunowymi;
 - wykładki mechanicznej jako warunku poprawy jakości wykonywanej obudowy chodnikowej wyrobisk;
 - szerszej mechanizacji robót związanych z rabowaniem obudowy w chodnikach.

2. W górnictwie otworowym i wiertnictwie koncentrowano się między innymi na kontroli:

- stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych w czasie prowadzenia wierceń, opróbowania oraz eksploatacji złóż ropy i gazu na lądzie i morzu, w aspekcie występujących zagrożeń naturalnych i technicznych, obejmujących realizację wymogów bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska;
- optymalnych parametrów pracy magazynów gazu, ze zwróceniem uwagi na sposób ustalania dozwolonych wydajności zatłaczania i poboru gazu;
- prowadzenia monitoringu środowiska w rejonie otworów eksploatacyjnych oraz obserwacyjnych i technicznych/technologicznych, w tym oczekujących na przekazanie inwestorowi i zlikwidowanych;
- nadzoru nad realizowanymi pracami, w szczególności generującymi zagrożenia podczas ich wykonywania;
- zasad organizacji pracy podmiotów, którym w zakresie ich działalności zawodowej powierzono czynności w ruchu otworowych zakładów górniczych, ujętych w umowie technicznej i schemacie organizacyjnym, a także dostosowania ustaleń wewnętrznych do obowiązujących przepisów, w tym realizacji wymaganych szkoleń i stosowanej profilaktyki.

3. W górnictwie odkrywkowym szczególną uwagę zwracano na:

- zgodność prowadzenia ruchu zakładów górniczych z warunkami zawartymi w koncesjach, planach ruchu i dokumentacji odkrywkowych zakładów górniczych, w zakresie prowadzenia robót górniczych, kontrolę prawidłowego zachowania granic obszaru i terenu górniczego oraz pasów i filarów ochronnych;
- ocenę stwierdzonych faktów i działań wynikających z pracy zespołów do rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom występującym w ruchu zakładu górniczego, w szczególności w zakresie odpowiedniej oceny skali zagrożenia osuwiskowego i adekwatnie określonych działań profilaktycznych;
- procedury związane z wykonywaniem robót strzałowych w celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, ze szczególnym uwzględnieniem strefy rozrzutu odłamków skalnych, w której znajdują się obce obiekty budowlane;
- współpracę przedsiębiorcy ze specjalistycznymi podmiotami wykonującymi roboty w odkrywkowym zakładzie górniczym, stosowanie przepisów prawa przez te podmioty i przestrzeganie wewnętrznych uregulowań obowiązujących w ruchu zakładu.

4. W górnictwie rud miedzi kontrolowano, m.in., realizację wniosków Komisji powołanej przez Prezesa WUG do zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 29 listopada 2016 r. w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” w Polkowicach.

5. W zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i rudy miedzi prowadzono kontrole rejonów zagrożonych tąpnięciami, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z wyznaczaniem stref szczególnego zagrożenia tąpnięciami, oraz realizacji rygorów i ustaleń obowiązujących w tych strefach.

6. W ramach działań profilaktycznych w zakresie rozpoznawania, zapobiegania i usuwania zagrożenia wodnego, pracownicy Departamentu OSG przeprowadzili szereg kontroli w nadzorowanych zakładach górniczych. Kontrolą objęto 5 kopalń podziemnych, w tym dwie kopalnie węgla kamiennego, 2 zakłady Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. i jedną kopalnię gipsu i anhydrytu, a także skontrolowano drążenie Tunelu Mały Luboń. W trakcie przeprowadzonych kontroli stwierdzono nieprawidłowości, które skutkowały wydaniem zaleceń, dotyczących między innymi:

- aktualizacji dokumentacji zaliczeniowej do odpowiednich stopni zagrożenia wodnego;
- niesprawnej sygnalizacji alarmowej;
- metodyki prowadzenia pomiarów ilości wody dopływającej do wyrobisk;
- analizy zagrożeń wodnych.

W przedmiotowym zakresie przeprowadzono też jedną kontrolę powierzchniową w Centralnym Zakładzie Odwadniania Kopalń w Czeladzi, podczas której wydano decyzję dotyczącą wykonania piezometru wskazującego poziom wody w zatapianych wyrobiskach.

7. W ramach działalności kontrolnej w zakresie egzekwowania bezpiecznego i zgodnego z prawem prowadzenia robót budowlanych w ruchu zakładów górniczych w 5 przypadkach zatrzymano wykonywanie robót budowlanych. Przyczyną jednego z nich było wykonywanie robót budowlanych bez wymaganego pozwolenia na budowę. Pozostałe związane były z naruszeniem przepisów bhp, m.in. w zakresie szkoleń stanowiskowych pracowników, montażu rusztowań systemowych i pracy na wysokości oraz transportu pionowego materiałów budowlanych.
8. Jednym z elementów umożliwiających organom nadzoru górniczego prawidłową kontrolę prowadzonej eksploatacji oraz stanu zagrożenia było wyposażenie pracowników inspekcyjno-technicznych w 107 przyrządów kontrolno-pomiarowych (np. mierniki stężenia gazów, kamery termowizyjne, eksplozymetry, dalmierze, echosondy), których zakup został zrealizowany przy wsparciu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. W ubiegłym roku przyrządami podlegającymi monitorowaniu wykonano 885 pomiarów i badań, w wyniku których stwierdzono 257 nieprawidłowości, od 2014 r. wykonano łącznie 6746 pomiarów i badań, co pozwoliło wykazać 887 nieprawidłowości.
9. W ramach działań profilaktycznych w zakresie rozpoznawania, zapobiegania i usuwania zagrożeń technicznych, pracownicy Departamentu Energomechanicznego Wyższego Urzędu Górniczego przeprowadzili szereg kontroli w nadzorowanych zakładach górniczych.

Wyniki kontroli pozwoliły na ukierunkowanie działań profilaktycznych w następujących obszarach:

- monitorowania funkcjonowania systemów łączności, bezpieczeństwa i alarmowania;
 - wykonywania prac szczególnie odpowiedzialnych przy górniczych wyciągach szybowych;
 - eksploatacji zgrzebłowych przenośników podścianowych;
 - użytkowania elementów i podzespołów układów hydraulicznych.
10. Pracownicy Departamentu Energomechanicznego Wyższego Urzędu Górniczego, ukierunkowali prowadzenie działalności kontrolno-nadzorczej na zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji:
 - urządzeń klimatycznych;
 - urządzeń budowy przeciwybuchowej;
 - samojezdnych maszyn górniczych i pojazdów spalinowych;
 - przenośników przystosowanych do jazdy ludzi;
 - maszyn górniczych w odkrywkowych zakładach górniczych.
 11. Pracownicy Departamentu Energomechanicznego Wyższego Urzędu Górniczego, przyczynili się do zwiększenia kultury bezpieczeństwa wśród pracowników zakładów górniczych, poprzez przygotowanie materiałów oraz prezentacji na przeprowadzone w zakładach górniczych spotkania z osobami kierownictwa i dozoru. Tematyka spotkań dotyczyła:
 - maszyn i urządzeń kompleksów ścianowych i przodkowych;
 - układów transportowych w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45. stopni;
 - układów transportowych w wyrobiskach o nachyleniu do 45. stopni;
 - organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

9.3. Działalność represyjna

W roku 2017 w WUG prowadzono jedno postępowanie administracyjne o charakterze represyjnym. W 2018 r. Prezes WUG wydał dwie decyzje w trybie art. 77 ust. 1 Pgg w odniesieniu do osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych wykonujących czynności z rażącym niedbalstwem, z naruszeniem ustawy lub rażącym naruszeniem wydanych na jej podstawie przepisów (ukarano osobę dozoru wyższego w związku z wypadkami/niebezpiecznymi zdarzeniami i kierownika zakładu górniczego w związku z kontrolą).

W 2018 r. pracownicy OUG i SUG oraz WUG:

- skierowali do sądów rejonowych 173 wnioski o ukaranie sprawców wykroczeń, z czego w 46. przypadkach w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków oraz zdarzeń w zakładach górniczych, a w 127. przypadkach w wyniku przeprowadzonych kontroli w zakładach górniczych;
- wystąpili z 1 071 wnioskami do przedsiębiorców o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 Kodeksu wykroczeń;
- ukarali 975 osób grzywnami w drodze mandatu karnego na łączną kwotę 405 950 zł; szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26. Liczba osób ukaranych grzywną w drodze mandatu karnego w latach 2017-2018 wraz z kwotą nałożonych grzywien

Rok	Liczba osób ukaranych w drodze mandatu karnego	Kwota nałożonych grzywien	Liczba osób ukaranych			
			osoby kierownictwa ruchu	osoby wyższego dozoru ruchu	osoby dozoru ruchu	inne osoby
2017	943	409 050	90	135	410	308
2018	975	405 950	92	113	377	393
Różnica	+32	-3 100	+2	-22	-33	85
Różnica (%)	+3,4	-0,8%	+2,2%	-16,3%	-8,0%	+27,6%

10. Wdrażanie dobrych praktyk

Wprowadzenie w zakładach górniczych procedur bezpiecznego postępowania sprzyja ograniczeniu ilości wypadków przy pracy. Wyższy Urząd Górniczy, poszukując sposobów przełamania niedobrych trendów dotyczących wypadków przy pracy, propagował w różny sposób dobre praktyki bhp w górnictwie z nadzieją, że pracodawcy górników i sami górnicy będą chcieli je wykorzystać w codziennej pracy.

1. Wyższy Urząd Górniczy promował między innymi dobre praktyki poprzez działalność, powołanej w 1997 roku, Fundacji „Bezpieczne Górnictwo im. prof. Wacława Cybulskiego”.

Celem Fundacji jest osiągnięcie przez polskie górnictwo najwyższych światowych standardów w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie poprzez:

- wspieranie działań z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy w górnictwie;
- inicjowanie szerszego powiązania nauki z praktyką;
- inicjowanie rozwoju działalności edukacyjnej;
- wspieranie opracowywania i wdrażania w górnictwie technologii podnoszących stan bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wspieranie projektowania i produkcji maszyn, urządzeń, sprzętu i ochron osobistych podnoszących stan bezpieczeństwa i higieny pracy oraz inicjowanie ich wdrażania w zakładach górniczych;
- działania na rzecz unowocześniania i rozwoju polskiego ratownictwa górniczego, występowanie z inicjatywą wprowadzania rozwiązań prawnych, w zgodności z prawem Unii Europejskiej;
- inicjowanie usprawnień systemu informacji.

Fundacja od 20. lat wspiera działalność nadzoru górniczego we wprowadzaniu do polskiego górnictwa najwyższych światowych standardów bezpieczeństwa i higieny pracy. Za wybitne osiągnięcia i zasługi na rzecz polskiego górnictwa, bezpiecznego pozyskiwania kopalin, rozpoznawania zagrożeń naturalnych oraz bezpieczeństwa załóg górniczych m.in., wyróżnia najlepsze prace dyplomowe związane z problematyką bezpieczeństwa.

W roku 2018 Wyższy Urząd Górniczy wspólnie z Fundacją zrealizował przedsięwzięcia propagujące dobre praktyki oraz nowoczesne i bezpieczne górnictwo, a także przyznał wyróżnienia za wzorowe postawy górników w sytuacjach zagrożenia życia. Wydarzeniami tymi były:

- 23. edycja konkursu Bezpieczna Kopalnia;
- przyznanie wybranym zakładom górniczym statuetek „Skarbnika”, stanowiących wyróżnienie za poprawę bezpieczeństwa pracy;
- przyznanie honorowych dyplomów „Dzielny Górnik” trzem ratownikom górniczym uczestniczącym w akcji ratowniczej po tąpnięciu zaistniałym w dniu 5 maja 2018 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu-Zdroju;
- przyznanie wyróżnień za trzy prace magisterskie o tematyce górniczej.

2. W ramach wdrażania dobrych praktyk Wyższy Urząd Górniczy w 2018 roku kontynuował współpracę z instytucjami publicznymi, przedsiębiorstwami oraz zagranicznymi organami nadzoru górniczego. Współpracę kontynuowano między innymi z:

- Zakładem Ubezpieczeń Społecznych w zakresie działań prewencyjnych, zmierzających do ograniczenia ryzyka zaistnienia wypadków i niebezpiecznych zdarzeń związanych z zagrożeniami występującymi w górnictwie, szczególnie w górnictwie podziemnym. W ramach tej współpracy w roku 2018 Wyższy Urząd Górniczy:
 - › opracował katalog dobrych praktyk w zakresie zaopatrzenia, doboru oraz stosowania półmasek filtrujących w górnictwie podziemnym,
 - › opracowany został scenariusz, na podstawie którego zostanie wykonany film szkoleniowy na temat bezpiecznego wykonywania prac przy instalacjach i urządzeniach elektrycznych w górnictwie;
- Centralnym Instytutem Ochrony Pracy - Państwowym Instytutem Badawczym w Warszawie. Współpraca była realizowana między innymi w zakresie organizacji:
 - › 46. edycji Ogólnopolskiego Konkursu Poprawy Warunków Pracy,
 - › ogólnopolskiego konkursu fotograficznego i filmowego „O!ZNAKI PRACY”.

Prezes WUG był Partnerem konkursu fotograficznego i przyznał nagrodę specjalną dla wybranej pracy.

Przedstawiciele WUG uczestniczyli również w seminariach poświęconych realizacji czwartego etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”. W 2018 roku Wyższy Urząd Górniczy włączył się, jako Partner, w koordynowaną przez CIOP - PIB europejską, kampanię informacyjną 2018 – 2019 pt. „Substancje niebezpieczne pod kontrolą”. W ramach działań na rzecz kampanii Wyższy Urząd Górniczy między innymi był współorganizatorem „VIII FORUM SPOŁECZNEJ INSPEKCJI PRACY”;

- Polskim Komitetem Normalizacyjnym, poprzez udział przedstawicieli w pracach Komitetów Technicznych;
- Czeskim Urzędem Górniczym. W ramach współpracy przedstawiciele WUG biorą udział w badaniach okoliczności i przyczyn katastrofy górniczej, zaistniałej w kopalni węgla kamiennego ČSM Stonava.

3. Do innych dobrych praktyk Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego należy zaliczyć:

- Patronat nad konferencjami, seminariami naukowymi i konkursami w tym konferencjami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska w górnictwie. Najważniejsze z nich to:
 - › XIX Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna KOMTECH 2018 „INNOWACYJNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE DLA GÓRNICTWA. BEZPIECZEŃSTWO-EFEKTYWNOŚĆ-NIEZAWODNOŚĆ”,
 - › VII edycja konferencji „Czynnik ludzki, a kształtowanie bezpieczeństwa”,
 - › XIV Międzynarodowa Konferencja „Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie”,
 - › Seminarium „Zdrowie i bezpieczeństwo pracowników jako priorytet w procesie pracy”,
 - › XV Międzynarodowa Konferencja Naukowa IPOEX pt.: „Materiały wybuchowe. Badania – Zastosowanie – Bezpieczeństwo”,
 - › V Międzynarodowa Konferencja „Mechanizacja, Automatyzacja i Robotyzacja w Górnictwie”,
 - › Konferencja naukowo-techniczna „Bezpieczeństwo Pracy – edukacja i dobre praktyki”,
 - › XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu Górnicze Zagrożenia Naturalne 2018 nt.: „Zagrożenia naturalne na dużych głębokościach”,
 - › Konferencja „Bezpieczeństwo pracy – nowe kierunki”;
- Organizację konferencji i seminariów, w tym zorganizowanie wspólnie z Zarządem Głównym SITG i Głównym Instytutem Górnictwa konferencji pt.: „PROBLEMY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W POLSKIM GÓRNICTWIE” (w roku 2018 odbyła się XX konferencja), która stanowi kontynuację cyklu spotkań w temacie działań podejmowanych dla poprawy stanu bezpieczeństwa pracy osób zatrudnionych w zakładach górniczych wszystkich rodzajów górnictwa;
- Organizację spotkań i narad z kierownictwami zakładów górniczych, pracownikami służb bhp i przedstawicielami SIP w zakresie działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa pracy w górnictwie;
- Prowadzenie spotkań informacyjnych z osobami dozoru ruchu zakładów górniczych, połączonych ze szkoleniami popularyzującymi tzw. „dobre praktyki w górnictwie”.
- Bezpośredni nadzór Prezesa WUG nad prowadzeniem akcji ratowniczych, w tym między innymi po wstrząsie i wypadku zbiorowym zaistniałym w KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie” Ruch Zofiówka”;

- Organizację spotkań z przodowymi brygad robót chodnikowych i ścianowych oraz zespołów rabunkowych we wszystkich podziemnych zakładach górniczych, uwzględniających problematykę bezpiecznego wykonywania prac w warunkach zagrożenia opadem skał ze stropu i/lub ociosów oraz zawałem skał stropowych;
- Organizację spotkań w zakresie powierzania stanowisk w ruchu zakładu górniczego, wymagających kwalifikacji w zakresie przygotowania zawodowego, wydawania upoważnień do obsługi maszyn i urządzeń górniczych oraz szkoleń osób wykonujących czynności w ruchu zakładów górniczych;
- Działalność wydawniczą;

Wyższy Urząd Górniczy wydaje miesięcznik naukowo-techniczny „Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie”. Publikacje na łamach miesięcznika w roku 2018 to, między innymi, takie artykuły jak:

- › „Aspekty stosowania mechanicznych urządzeń zastępujących obudowę indywidualną na skrajnych odcinkach ścian i urządzeń do mechanizacji likwidacji wyrobisk przyścianowych za frontem ścian”,
- › „Doświadczenia z utrzymania wyrobisk przyścianowych w warunkach zagrożenia tąpnięciami na przykładzie kopalni węgla kamiennego”,
- › „Eksploatacja pokładu 510 w polu S KWK „Murcki-Staszic” w warunkach występowania zagrożenia metanowego, pożarowego i tąpnięciami”,
- › „Katastrofy górnicze – przyczyny i ich powtarzalność”,
- › „Uwarunkowania i skala występowania katastrofogennych zagrożeń naturalnych w polskim górnictwie węgla kamiennego”,
- › „Próba oceny ryzyka zawodowego na krystaliczną krzemionkę w górnictwie węgla kamiennego w świetle zmiany dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego”,
- › „Słabe ogniwa systemów zaopatrzenia, doboru i stosowania półmasek filtrujących w kopalniach węgla kamiennego”,
- › „Studium czynników demotywuujących pracowników do bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwach górniczych”,
- › „Zapobieganie katastrofom górniczym w odkrywkowej eksploatacji złoża węgla brunatnego”.
- Na stronie internetowej WUG prowadzona jest zakładka pt.: „BHP w górnictwie. Najlepsze praktyki”, w której propagowane są najciekawsze projekty dotyczące poprawy bezpieczeństwa i eliminowania ryzykownych zachowań.
- Telefon interwencyjny w Wyższym Urzędzie Górniczym, pełniący dyżur przez całą dobę dyspozytor, przyjmuje m.in. informacje o zagrożeniach bezpieczeństwa w kopalniach węgla kamiennego.

Informacje można również przekazywać na adres mailowy wug@wug.gov.pl. W 2018 r. na telefon interwencyjny WUG oraz skrzynkę e-mailową wpłynęło łącznie 109 zgłoszeń o nieprawidłowościach w funkcjonowaniu zakładów górniczych. Pracownicy nadzoru górniczego w 2018 r. potwierdzili zasadność 25 zgłoszeń (około 23%), natomiast w 2017 r. interwencyjnych zgłoszeń było 75 (potwierdzonych 22), w 2016 r. - 94 (potwierdzonych 23), w 2015 r. - 97 (potwierdzonych 30), w 2014 r. - 99 (potwierdzonych 24).

11. Podsumowanie

11.1. Wypadkowość

W latach 2014-2016 odnotowano sukcesywny spadek liczby wypadków ogółem w polskim górnictwie. W okresie 2017-2018 tendencja ta uległa niewielkiej zmianie, gdyż odnotowano niewielki wzrost wypadkowości w odniesieniu do roku poprzedniego (w 2018 r. zaistniało o 39, tj. o 1,9% wypadków więcej niż w 2017 r.). W 2018 r. w porównaniu do 2014 r. sytuacja pod względem wypadkowości ogółem w poszczególnych rodzajach górnictwa przedstawiała się następująco:

- kopalnie węgla kamiennego – spadek o 6,0% (z 1 788. do 1 680. wypadków);
- kopalnie rud miedzi – spadek o 3,0% (z 337. do 327. wypadków);
- pozostałe kopalnie podziemne – spadek o 47,5% (z 40. do 21. wypadków);
- kopalnie odkrywkowe – spadek o 29,0% (z 69. do 49. wypadków);

- kopalnie otworowe oraz zakłady wykonujące roboty geologiczne – taka sama liczba wypadków w 2014 r. i 2018 r., tj. 40.

W 2018 r. wypadki ze skutkiem śmiertelnym przedstawiały się następująco:

- kopalnie węgla kamiennego – 15 wypadków;
- kopalnie rud miedzi – 1 wypadek;
- pozostałe kopalnie podziemne – 0 wypadków;
- kopalnie odkrywkowe – 5 wypadków;
- górnictwo otworowe oraz zakłady wykonujące roboty geologiczne – 0 wypadków.

W 2018 r. wypadki ze skutkiem ciężkim przedstawiały się następująco:

- kopalnie węgla kamiennego – 11 wypadków;
- kopalnie rud miedzi – 2 wypadki;
- pozostałe kopalnie podziemne – 0 wypadków;
- kopalnie odkrywkowe – 2 wypadki;
- kopalnie otworowe oraz zakłady wykonujące roboty geologiczne – 0 wypadków.

W 2018 r., w porównaniu z rokiem 2014, obniżeniu uległ wskaźnik wypadkowości śmiertelnej na 1 mln t wydobytego węgla kamiennego zarówno dla załogi własnej (spadek z wartości 0,22 w 2014 r. do 0,21 w 2018 r.), jak również wskaźnik liczony z uwzględnieniem załogi podmiotów firm usługowych (spadek z wartości 0,28 w 2014 r. do 0,24 w 2018 r.).

W kopalniach węgla kamiennego zwiększeniu uległ wskaźnik wypadków ogółem na 1 000 zatrudnionych, którego wartość wzrosła z 13,5 w 2014 r. do 16,1 w 2018 r.

W górnictwie rud miedzi w 2018 r., w porównaniu z rokiem 2014, znacznie spadła wartość wskaźnika wypadkowości śmiertelnej na 1 mln t wydobytej rudy miedzi, liczonego zarówno dla załogi własnej (spadek o 0,06 z wartości 0,09 w 2014 r. do 0,03 w 2018 r.) oraz dla załogi własnej i podmiotów, którym powierzono czynności w ruchu zakładu (spadek o 0,12 z wartości 0,15 w 2014 r. do 0,03 w 2018 r.).

W zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. obniżeniu uległ wskaźnik wypadków ogółem na 1 000 zatrudnionych, którego wartość zmniejszyła się z 18,2 w 2014 r. do 15,6 w 2018 r.

Wypadki śmiertelne i ciężkie w polskim górnictwie w latach 2014–2018 miały miejsce głównie wśród pracowników mało doświadczonych o stażu pracy od jednego do 10. lat (55,6%) oraz doświadczonych, o stażu pracy powyżej 20. lat (23,8%).

11.2. Najważniejsze przyczyny wypadków

Powtarzającymi się przyczynami wypadków w 2018 r., w tym śmiertelnych i ciężkich, było, m.in.:

- tąpnięcie;
- wykonywanie prac przy przenośniku będącym w ruchu;
- oberwanie się skał ze stropu i ociosu;
- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń;
- uderzenie przez urządzenie transportu poziomego;
- uderzenie się o elementy wyposażenia urządzeń transportu pionowego;
- spadnięcie, stoczenie i obsunięcie się mas i brył skalnych;
- zawał;
- utonięcie;
- uderzenie metalowymi odłamkami wyrzuconym w następstwie detonacji niewybuchu;
- niewłaściwe wykorzystanie maszyn oraz eksploatacja maszyn niezgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową;
- uderzenie pokrywą zasuwę wyrzuconą wskutek nagłego wypływu sprężonego powietrza;
- potknięcie, poślizgnięcie lub przewrócenie się osób;

- uderzenie narzędziami pracy;
- upadek, stoczenie lub obsunięcie się przedmiotów lub materiałów;
- nie używanie środka ochrony indywidualnej;
- niewłaściwa organizacja pracy;
- ryzykowne zachowania pracowników;
- wykonywanie prac pod wpływem alkoholu.

12. Wnioski

1. Działalność Wyższego Urzędu Górniczego oraz okręgowych i specjalistycznego urzędu górniczego związana jest z prawem człowieka do ochrony życia i zdrowia oraz do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Wykonując służbę publiczną, organy nadzoru górniczego dążą do poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia pracowników, optymalnego zagospodarowania złóż kopalin oraz ograniczenia uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko. Realizując powyższe cele Wyższy Urząd Górniczy podejmuje szereg inicjatyw mających na celu ochronę zdrowia oraz przeciwdziałanie wypadkom w górnictwie.
2. Działania nadzoru górniczego, w tym działania w zakresie prewencji wypadkowej, przyczyniły się, między innymi do poprawy stanu bhp w obszarze występowania zagrożeń naturalnych w kopalniach węgla kamiennego.
3. W celu ograniczenia stanu zagrożenia tąpnięciami i poprawy predykcji tego zagrożenia celowa jest kontynuacja działań, zainicjowanych przez Prezesa WUG, zmierzających do:
 - ustalenia zasad koordynacji dla wytypowanych robót górniczych, prowadzonych i projektowanych w sąsiedztwie uskoków o dużych zrzutach;
 - weryfikacji i analizy możliwości modyfikacji stosowanych powszechnie w górnictwie węglowym metod oceny stanu zagrożenia tąpnięciami, w aspekcie szerszego ich wykorzystania do prognozy wstrząsów generowanych w sąsiedztwie uskoków o dużych zrzutach;
 - weryfikacji zakresu stosowanych metod oceny stanu zagrożenia tąpnięciami, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań górniczo-geologicznych zakładów górniczych.
4. Istotne znaczenie dla bezpieczeństwa w zakładach górniczych mają prace Komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, w wyniku których opracowane zostały między innymi:
 - kierunki profilaktyki w zakresie zagrożeń naturalnych takich jak: zagrożenie tąpnięciami, metanowe, pożarami endogenicznymi, a także zagrożenie siarkowodorowe w kopalniach rud miedzi;
 - katalogi dobrych praktyk w zakresie oddziaływania pyłów szkodliwych dla zdrowia na pracowników branży górnictwa węgla kamiennego oraz zakładów mechanicznej przeróbki węgla kamiennego;
 - standardy podejścia, dotyczące stosowanej profilaktyki górniczej i budowlanej w celu ochrony powierzchni, w tym bezpieczeństwa powszechnego.
 Ponadto, szczególnej rangi w kwestii prowadzonych robót w warunkach zagrożenia tąpnięciami nabierają wyniki prac Komisji badającej przyczyny i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 5 maja 2018 r. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”, Ruch „Zofiówka” w Jastrzębiu-Zdroju, która zaleciła między innymi potrzebę:
 - › ustalenia zasad koordynacji dla wytypowanych robót górniczych, prowadzonych i projektowanych w sąsiedztwie uskoków o dużych zrzutach,
 - › weryfikacji i analizy możliwości modyfikacji stosowanych powszechnie w górnictwie węglowym metod oceny stanu zagrożenia tąpnięciami, w aspekcie szerszego ich wykorzystania do prognozy wstrząsów generowanych w sąsiedztwie uskoków o dużych zrzutach,
 - › weryfikacji zakresu stosowanych metod oceny stanu zagrożenia tąpnięciami, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań górniczo-geologicznych zakładów górniczych.

5. Dla dalszej poprawy stanu bezpieczeństwa i warunków pracy w zakładach górniczych niezbędne jest:

a) kontynuowanie probezpiecznych działań w górnictwie, poprzez m.in.:

- skuteczną eliminację przypadków nieprawidłowej likwidacji wyrobisk przyścianowych, zwłaszcza w polach metanowych, w sposób mogący powodować tworzenie się przestrzeni o znacznych objętościach wypełnionych metanem;
- kontynuację działań profilaktycznych, zmierzających do eliminacji głównej przyczyny zapaleń metanu, jaką jest iskrzenie powstające w trakcie mechanicznego urabiania skał zwieszonych w ścianach i drążonych wyrobiskach korytarzowych;
- szczegółową analizę robót górniczych prowadzonych w granicach wyznaczonych filarów ochronnych z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań niekorzystnie wpływających na stan naprężeń, a w szczególności różnic w sumarycznej grubości wybranych pokładów w sąsiedztwie granic tych filarów;
- propagowanie działań zmierzających do ograniczenia wpływu czynników szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia w środowisku pracy, między innymi poprzez wdrażanie metod umożliwiających w sposób optymalny dobór skutecznych i nie stwarzających zagrożenia środków ochrony indywidualnej;
- stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych w czasie prowadzenia robót geologicznych oraz eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi na lądzie i morzu, uwzględniających występujące zagrożenia, zaistniałe zdarzenia oraz zasady profilaktyki w aspekcie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska;
- ograniczenie zagrożenia związanego ze stosowaniem środków strzałowych poprzez właściwe rozpoznanie możliwych skutków robót strzałowych na etapie projektu i ekspertyz specjalistycznych, wyznaczenie parametrów granicznych, np. projektowanych stref rozrzutu lub wielkości ładunków;
- ograniczenie zagrożenia osuwiskowego w kopalniach odkrywkowych poprzez:
 - › dążenie do poprawy skuteczności rozpoznawania i odpowiedniego dokumentowania budowy geologicznej złóż z zastosowaniem nowoczesnej techniki: sprzętu laserowego, systemu GPS oraz specjalistycznych programów komputerowych do uzupełniania i przetwarzania bazy danych,
 - › poprawę identyfikowania i określania rejonów zagrożonych osuwiskami poprzez skuteczniejszą współpracę służb górniczych ze służbami geologicznymi w zakresie zgłaszania zauważonych zaburzeń geologicznych, zbiorników wodnych oraz zmiennych warunków geologiczno-górnictwa,
 - › podejmowanie, w większym zakresie, przedsięwzięć profilaktycznych w postaci likwidacji wód resztkowych;
- prowadzenie kontroli w zakładach górniczych w zakresie dotyczącym bezpieczeństwa przy eksploatacji przenośników:
 - › zgrzeblowych podścianowych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zagadnienia dotyczące wykonywania prac i poruszania się załogi w rejonie skrzyżowania ściany z wyrobiskiem podścianowym,
 - › taśmowych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na procedury związane z dopuszczeniem pracowników do obsługi przenośników taśmowych oraz zagadnienia dotyczące wykonywania prac przy przenośnikach będących w ruchu.

b) kontynuowanie współpracy z:

- Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wykorzystanie przyrządów kontrolno-pomiarowych zakupionych między innymi ze środków NFOŚiGW podnosi jakość prowadzonego nadzoru i kontroli w zakładach górniczych co pozwala na rzetelniejszą identyfikację zagrożeń dla środowiska pracy i bezpieczeństwa powszechnego. Stosowanie zakupionych przyrządów pozwoliło, podobnie jak w latach ubiegłych, na:
 - › identyfikację i zapobieganie zagrożeniom dla środowiska w obszarach: stwierdzanie i dokumentowanie nielegalnej eksploatacji, naruszania warunków eksploatacji,
 - › poprawę bezpieczeństwa pracy poprzez kontrolę parametrów aerologicznych panujących w podziemnych wyrobiskach górniczych oraz pomiary stężeń mieszaniny gazów wybuchowych w otworowych zakładach górniczych, a także parametrów pracy maszyn i urządzeń mogących doprowadzić do awarii i katastrof mających skutek dla powierzchni i pozostałych elementów środowiska;

- Zakładem Ubezpieczeń Społecznych w zakresie działań prewencyjnych w celu zmniejszenia udziału wypadków spowodowanych „czynnikiem ludzkim”, eliminacji ryzykownych zachowań pracowników oraz podnoszenia ich świadomości i odpowiedzialności, poprzez organizację szkoleń, wydawnictwo materiałów szkoleniowych, organizację spotkań i narad z kierownictwem zakładów górniczych, pracownikami służb bhp i przedstawicielami SIP.
6. Działania nadzoru górniczego oraz przedsiębiorców górniczych, zmierzające do ograniczenia liczby chorób zawodowych w górnictwie, przyczyniły się do znaczącego ich spadku, szczególnie od roku 2017. Rok 2018 jest rokiem z rekordowo niską zachorowalnością zarówno w górnictwie ogółem, jak i w górnictwie węgla. Wzrost zachorowalności na pylicę płuc można zaobserwować niestety u pracowników firm usługowych w kategorii „Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie”.
 7. W celu zapobiegnięcia dalszemu wzrostowi liczby zgonów naturalnych, zasadnym wydaje się podjęcie działań zmierzających do przeprowadzania specjalistycznych badań kardiologicznych nie tylko w zakresie załogi własnej, ale również pracowników firm usługowych wykonujących roboty w ruchu zakładów górniczych. Dobrą praktyką może się okazać również wykonywanie badań lekarskich wstępnych i okresowych dla tej grupy pracowników w przyzakładowych przychodniach lekarskich. Równie istotne jest wspieranie działań prozdrowotnych, mających na celu budowanie kondycji zdrowotnej, odporności i wytrzymałości pracowników zatrudnionych w ciężkich warunkach pracy.
 8. Organy nadzoru górniczego w 2018 roku realizowały cele strategiczne zawarte w „Strategii działania urzędów górniczych na lata 2018-2020”, między innymi w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia górników.



Wyższy Urząd Górniczy

Wyższy Urząd Górniczy
ul. Poniatowskiego 31
40-055 Katowice
www.wug.gov.pl