

Zapadliska – od wieków nieodłączny element krajobrazu ziemi olkusko-bolesławskiej. Czy zjawiska te stanowią zagrożenie dla mieszkańców Bolesławia?

Konsekwencją postawienia w stan likwidacji ostatniej funkcjonującej kopalni ZGH „Bolesław” S.A. było wyłączenie na przełomie grudnia 2021 i stycznia 2022 pomp głównego odwadniania. Tym samym rozpoczął się kolejny etap likwidacji kopalni „Olkusz-Pomorzany” – samoczynne jej zatapianie i stopniowe wypełnianie się byłego leja depresji, który powstał wskutek odpompowywania wody z wyrobisk podziemnych.

Spółceństwo Olkusza, Bolesławia, Bukowna i mieszkańcy powiatu olkuskiego pilnie śledzą zmiany zachodzące w środowisku naturalnym związane z procesem likwidacji kopalni „Olkusz-Pomorzany”. Aktualnym problemem, budzącym wiele emocji, są deformacje terenu, a w szczególności zapadliska pojawiające się w obszarze eksploatacji górniczej ZGH „Bolesław”.

Zapadliska – od wieków nieodłączny element krajobrazu ziemi olkusko-bolesławskiej

„Kratery księżycowe” nad wyrobiskami kopalń rudnych były powszechnym widokiem na ziemi olkusko-bolesławskiej przez wszystkie stulecia istnienia tutejszego górnictwa. Działalność górnicza od wieków przekształcała teren, powodując najczęściej łagodne obniżenia, lokalne ugięcia, rozległe niecki, a czasami leje i zapadliska znacznych rozmiarów. Te deformacje były i są nieodłącznym widokiem krajobrazu ziemi olkusko-bolesławskiej, na której od ośmiu wieków wydobywano rudę kruszconośną.

Należy zaznaczyć, że oprócz działalności górniczej budowa geologiczna górotworu w naszym rejonie sprzyja powstawaniu zapadlisk. Występują tu bowiem zjawiska krasowe – szczeliny, jaskinie, studnie i kominy.

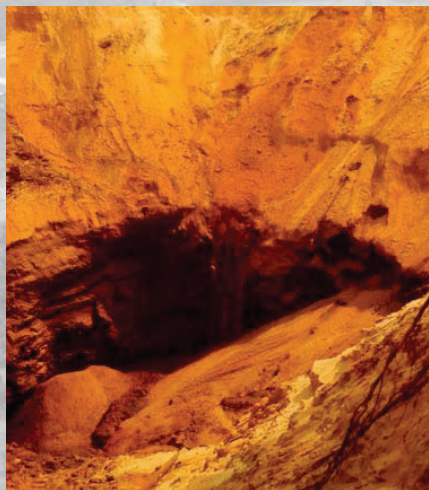
W okresie działalności ZGH pierwsze zapadliska w rejonie eksploatacji kop. „Bolesław” miały miejsce 1968 roku. W latach 70. w obszarze górniczym kopalni „Olkusz” powstały kolejne 3 leje zapadliskowe, a do czynnej wtedy kopalni wdarła się woda z piaskiem.



Stary Olkusz. Zapadliska w miejscu średniowiecznych robót górniczych, fot. J. Niewdana, 1964r.



Stary Olkusz. Zapadliska w miejscu średniowiecznych robót górniczych, fot. J. Niewdana, 1964r.



Lej w Hutkach, fot. arch. ZGH, 1982r.



Zapadliska w okolicach kopalni „Olkusz” – lata 80. XX wieku, fot. Z. Adamczyk

Powyższe zjawiska związane były z prowadzoną do końca 1994 roku eksploatacją górniczą „na zawał”, w wyniku której nastąpiło przerwanie ciągłości skał stropowych, a na powierzchni terenu ujawniały się zapadliska i mniejsze deformacje nieciągłe. Ten system eksploatacji był powszechnie stosowany w kopalniach podziemnych – węglowych i rudnych, zgodnie z ówczesnymi obowiązującymi przepisami. Powstające wtedy zapadliska miały nieporównywalnie większe rozmiary, zajmujące powierzchnie liczone w hektarach i sięgające ok. 30 m głębokości. Prawie wszystkie te zapadliska zostały zlikwidowane a tereny przywrócone właścicielom, czyli Nadleśnictwu Olkusz. Ponieważ eksploatacja zawałowa odbywała się pod terenami leśnymi, **nigdy nie istniało zagrożenie zniszczenia obiektów budowlanych i pozostałej infrastruktury. Pojawiające się zapadliska nie wzbudzały w tamtym okresie czasu takich emocji jak obecnie**, wynikało to być może z faktu, iż od wieków tereny naszego rejonu były odkształcane i zmieniała się ich topografia.

Pojawianie się nowych zapadlisk

– aktualny problem budzący wiele emocji

Pierwsze duże zapadlisko po zakończeniu eksploatacji w kopalni „Olkusz-Pomorzany” powstało na początku 2022 roku w Hutkach. Reaktywowało się zapadlisko z początku lat osiemdziesiątych, gdzie nałożyły się zjawiska krasowe (komin krasowy) i eksploatacja „na zawał”. Reakcją na pojawienie się tego zapadliska było zorganizowanie przez Starostwo Powiatowe spotkania w trybie on-line, w którym wzięły udział władze samorządowe gmin Olkusz, Bukowno, Bolesław, Klucze i Trzyciąż oraz przedstawiciele ZGH. Zarząd Spółki poinformował uczestników o aktualnym stanie prac przy likwidacji kopalni „Olkusz-Pomorzany” i podjętych działaniach mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa społecznego, w związku z zagrożeniem wystąpienia kolejnych zapadlisk w wyniku prowadzonej działalności górniczej „na zawał” do 1994 roku.

Kolejne zapadliska ujawniły się przy

popularnym wśród spacerowiczów jezioru Piaski w pobliżu ogródków działkowych w Olkuszu oraz w lasach na północ od trasy Kraków - Katowice. W październiku 2022 roku, powstały nieopodal Pustyni Błędowskiej, na terenie Leśnictwa Pomorzany. Na początku 2023 roku zaczęły pojawiać się zapadliska w okolicach nowej obwodnicy Bolesławia, na terenach byłej kopalni „Bolesław”.

W komunikatach publikowanych przez ZGH podkreśla się, że zapadliska te występują na terenach leśnych i niezamieszkałych. W planie likwidowanej kopalni „Olkusz-Pomorzany” oraz w planach przestrzennego zagospodarowania gmin określona została lokalizacja terenów po byłej eksploatacji zawałowej, na której nie wolno wznosić budynków i budowli.

Specjaliści z ZGH Bolesław i AGH Kraków monitorują sytuację

Mając świadomość zwiększenia prawdopodobieństwa powstawania zapadlisk, już w styczniu 2022 roku Spółka powołała Zespół, którego zadaniem jest m.in. ewidencja i monitoring zmian na powierzchni terenu oraz analiza możliwości wystąpienia kolejnych deformacji. **W miejscach już istniejących zapadlisk oraz w miejscach potencjalnie zagrożonych umieszczone zostały tablice i taśmy ostrzegawcze.**



Tablice ostrzegawcze

W lutym 2023 roku powołany Zespół został poszerzony o ekspertów w dziedzinie górnictwa i ochrony terenów górniczych z AGH w Krakowie.

Obecnie monitorowane jest ponad 100 zapadlisk, mniejszych lub większych. Zaobserwowano również nakładanie się niektórych zapadlisk oraz ich powiększanie. Informacje te przekazywane są niezwłocznie do właścicieli terenów, na których powstało zapadlisko (Nadleśnictwo Olkusz, gminy, powiat i prywatni właściciele) oraz do Okręgowego Urzędu Górniczego.

Nie przewiduje się zasypywania wszystkich zapadlisk. Rekultywuje się jedynie te, które powstały przy leśnych drogach, **ścieżkach spacerowych** i rowerowych oraz drogach pożarowych, gdyż stanowią one potencjalne zagrożenia dla mieszkańców i turystów. Pozostałe, niezasypane, zostają zabezpieczone tablicami ostrzegawczymi. Decyzje odnośnie zasypywania podejmowane są w porozumieniu z Nadleśnictwem Olkusz. Aktualnie zrekultywowano, poprzez zasypianie, tylko 10-15% zapadlisk (z około 100), a pozostałe świadomie pozostawiono, ponieważ zdecydowana większość z nich będzie stanowiła w przyszłości dno zalewisk (jezior).



Przykład rekultywacji zapadliska przy drodze leśnej

W ramach monitoringu terenów po eksploatacji zawałowej szczególnym nadzorem objęte są zapadliska powstałe na niewielkim odcinku w rejonie obwodnicy Bolesławia, zapadlisko w Hutkach, zlokalizowane w odległości ok. 200 m od zabudowań oraz potencjalne miejsca zagrożone powstaniem zapadliska w Bolesławiu przy ulicy Kluczewskiej. Ostatnie z wymienionych zostało dodatkowo opomiarowane punktami geo-

dezyjnymi, a jednostka naukowo-badawcza wykonała tam badania geofizyczne. Służby ZGH są w stałym kontakcie z mieszkańcami tych kilku domów przy ulicy Kluczewskiej.

Powstawanie kolejnych zapadlisk bardzo trudno przewidzieć

Obszar współczesnej eksploatacji rudy Zn-Pb w kopalniach ZGH „Bolesław” obejmował tereny leśne między Olkuszem a Bukownem oraz Bolesławiem a Kluczami. Dla ochrony infrastruktury powierzchniowej (tory kolejowe, drogi, budowle i budynki) wydobycie rudy prowadzone było pod szczególnym nadzorem, z zachowaniem rygorów eksploatacji dla filara ochronnego. Gwarantowało to nieprzerwanie ciągłości skał stropowych i ograniczało deformację górotworu oraz tworzenie się zapadlisk.

Po 1995 roku eksploatacja rudy prowadzona była wyłącznie z podsadzaniem wyrobisk podsadzką hydrauliczną (wypełnianie wybranych przestrzeni piaskiem). Tego typu system eksploatacji wyklucza możliwość powstania zapadlisk.

Dodatkowym problemem i wyzwaniem będzie **historyczne górnictwo** sięgające na ziemi olkuskiej ośmiu wieków, które istotnie wpłynęło na przeobrażenie górotworu. Stąd też nie można wykluczyć losowego powstawania, czy też reaktywacji starych zapadlisk z okresu kopalnictwa średniowiecznego, okresu sztolniowego i XIX-wiecznego. Odtwarzanie się naturalnych warunków hydrogeologicznych w powstałych wówczas korytarzach spowodować może deformację terenu w miejscach, które nie są do końca zinwentaryzowane. W lokalizacji starego kopalnictwa pomocne są historyczne mapy i plany górnicze. Niestety, archiwalia te są rozproszone i znajdują się w różnych instytucjach oraz prywatnych zbiorach, co utrudnia precyzyjne określenie zasięgu górnictwa kruszcowego. ZGH „Bolesław” zwróciło się zatem do Ministerstwa Klimatu i Środowiska z prośbą o zlecenie wykonania opracowania w tej sprawie.

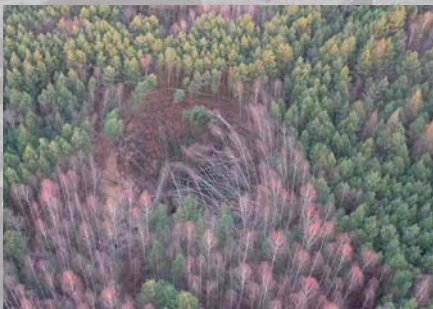


Zapadliska w terenach leśnych

Czy mieszkańcy Bolesławia i okolic powinni obawiać się skutków likwidacji?

W Planie Ruchu likwidowanej kopalni „Olkusz-Pomorzański” umieszczona została lokalizacja terenów po byłej eksploatacji zawałowej oraz zasygnalizowana możliwość wystąpienia deformacji nieciągłych na tych obszarach, spowodowana stopniowym odbudowywaniem się cieków wodnych.

ZGH „Bolesław” przekazywały na bieżąco niezbędne informacje i dokumentacje jednostkom samorządowym, wskazując potencjalne tereny, na których mogą wystąpić deformacje nieciągłe związane z eksploatacją „na zawał”. Osoby, które postawiły swoje nieruchomości zgodnie z przyjętym planem zagospodarowania przestrzennego mogą spać spokojnie – tereny zagrożone zostały ujęte w terenach wyłączonych z zabudowy.



Zapadlisko w Hutkach, 2022r.



Zapadlisko przy obwodnicy Bolesławia, 14.02.2023r.

Ścisłe współpracujące z ZGH Nadleśnictwo Olkusz wydało Zarządzenie w sprawie czasowego zakazu wstępu do wyznaczonych terenów leśnych. Na stronie internetowej pokazane są mapy pogładowe obszarów z zakazem wstępu i miejsca zagrożone wystąpieniem deformacji nieciągłych.

Już od wielu lat mieszkańcy powiatu olkuskiego obserwują i komentują konsekwencje likwidowanego górnictwa rudnego w rejonie olkusko-bolesławskim. 31 grudnia 1996 roku wstrzymano wydobycie w kopalni „Bolesław”, w której eksploatację prowadzono przez 42 lata; w 2001 roku przysła kolej na kopalnię „Olkusz” – 33 lata eksploatacji, a od 2020 roku jesteśmy świadkami procesów likwidacyjnych kopalni „Pomorzański”, która wydobywała rudę Zn-Pb przez 46 lat.

I tak staliśmy się świadkami kończącej się epoki górnictwa w rejonie olkusko-bolesławskim, gdzie tradycja górnicza wylała się z negatywnymi skutkami zaprzestania pompowania wód kopalnianych. O ile likwidacja kopalni „Bolesław” i „Olkusz” przebiegała bez widocznych konsekwencji, o tyle likwidacja kopalni „Olkusz-Pomorzański” niesie wiele problemów środowiskowych i społecznych. Pierwsze konsekwencje wyłączenia pomp odwadniających górotwór to zanik przepływu rzek Sztoły i Baby, kolejne to deformacje terenu – zapadliska, zalewiska i podtopienia. Pierwsze zalewisko pojawiło się na dnie wyrobiska byłej kopalni piasku w Bolesławiu. Woda pokrywa część odkrywki. Niewątpliwie jest to woda z roztopionego śniegu i lodu, a także woda gruntowa, której poziom podnosi się aktualnie o ok. 5 cm na dzień. Prognozuje się, że podobne zalewiska pojawią się głównie na terenach, których poziom obniżono np. wskutek eksploatacji piasku oraz w niektórych leśnych zapadliskach. Szacuje się, że woda zalewiskowa wypełni ok. 380 ha powierzchni.

Informacje związane ze skutkami wypełniania się byłego leja depresji zawarte w dokumentach opracowanych przez naukowców na zlecenie ZGH, jak również bieżące komunikaty z monitoringu zapadlisk przekazywane są organom samorządowym. ZGH ma nadzieję na wspólne przygotowanie z samorządami szeregu rozwiązań, w celu zminimalizowania skutków podnoszenia się wód podziemnych, gdyż wraz z zalewiskami mogą pojawić się również podtopienia.

Może z czasem społeczeństwo i władze lokalne docenią rolę, jaką przez ponad 60 lat odgrywały ZGH Bolesław, pompując wodę z kopalni. Dzięki drenażowi terenu, przy coraz częstszych anomaliach pogodowych, minimalizowane były wylewy rzek i podtopienia.

ZGH „Bolesław” monitoruje i ostrzega mieszkańców powiatu olkuskiego i turystów przed powstawaniem potencjalnych zapadlisk. Warto jednak pamiętać, że spacerując po lesie należy zachować szczególną ostrożność, zwracać uwagę na tablice i znaki ostrzegawcze oraz stosować się do zaleceń służb leśnych. Przestrzeganie tych zasad pozwoli wszystkim czuć się bezpieczniej i cieszyć się z uroków leśnych przechadzek oraz wycieczek rowerowych.

ZGH i władze jednostek samorządowych niejednokrotnie podkreślają konieczność konstruktywnej współpracy i wdrażania niezbędnych rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo mieszkańcom. Zgodnie potwierdzają, że tereny, na których zaprzestano działalności wydobywczej wymagają szczególnej uwagi. Należy prowadzić wspólne działania wyprzedzające, eliminujące lub ograniczające dalekosiężne skutki likwidacji.

Zarząd Zakładów Górniczo-Hutniczych „Bolesław” S.A. dziękuje również mieszkańcom rejonu olkusko-bolesławskiego za świadome podejście do wszystkich uciążliwości związanych z procesami likwidacji. Według opracowań naukowców zjawiska te będą nieodłączną codziennością przez najbliższe kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt lat.

ZGH na stronie internetowej utworzyło zakładkę poświęconą LIKWIDACJI KOPALNI. Tam można znaleźć rzetelne informacje o podejmowanych przez Spółkę bieżących działaniach i sposobie rozwiązywania zaistniałych problemów.

Materiał opracowany przez ZGH „Bolesław” S.A.