

CZERWIEC 2024



# Solanika

BIULETYN INFORMACYJNY KOPALNI SOLI „WIELICZKA”



W NUMERZE:

## PLAC ZABAW PRZY TEŻNII SOLANKOWEJ

- | SPOTKANIA, KONCERTY, JUBILEUSZE
- | SZYB DANIŁOWICZ Z NOWYM MAGAZYNEM CHŁODU | OD PARY DO AKUMULATORA
- | W OBLICZU WYZWAŃ ESG | WONDERWOMAN W KOPALNI



# WYWIAD Z MARIANEM LEŚNYM PREZESEM ZARZĄDU KOPALNI SOLI „WIELICZKA” S.A.

**W mediach czytamy, że do kopalni wrócił ceniony fachowiec. Jak Pan Prezes się do tego odniesie?**

- Z wielką kopalnią związany byłem przez blisko 30 lat, z górnictwem jeszcze dłużej. Pracowałem w Kopalni Węgla Kamiennego w Bytomiu, potem zaś przy budowie kopalni Siedlec-Moszczenica. W Wieliczce zatrudniłem się w dziale inwestycji i zabezpieczenia górniczego kopalni na początku lat 90. Był to jeszcze czas eksploatacji, równocześnie coraz mocniej wybiły się kwestie związane z ochroną oraz udostępnieniem bezcennego zabytku z Listy UNESCO. Pytanie o przyszłość Kopalni Soli „Wieliczka” szczególnie głośno wybrzmiewało w związku z awarią wodną w poprzeczni Mina. Zmagaliśmy się z niszczycielskim żywiołem oraz faktem, że wielicka kopalnia powoli kończyła przemysłowy rozdział swojej historii. W roku 1997 stanąłem na czele Kopalni Soli „Wieliczka” Trasa Turystyczna, spółki powołanej do organizacji i obsługi ruchu turystycznego. Miliony zwiedzających najlepiej świadczą o powodzeniu jej misji. Z czasem wielicka kopalnia stała się wzorem dla innych obiektów, które z przemysłowych przekształcały się w światowej klasy atrakcje turystyczne.

**Czy zarządzając całą grupą kapitałową Kopalni Soli „Wieliczka” również „postawi” Pan Prezes na turystykę i dalszy rozwój biznesowy kopalni?**

- Jeśli miałbym na kogoś „stawić”, to po pierwsze na ludzi: górniczą załogę, kadrę administracyjną, przewodników. Mamy tutaj wielu cenionych fachowców i osoby, które poświęciły kopalni całą swą karierę zawodową. Z ich doświadczenia korzysta młoda załoga – chciałbym, by również młode pokolenia pracowały w tym miejscu przez wiele lat, z pasją i oddaniem. Cenię sobie dobrą atmosferę w pracy, stawiam na podnoszenie poziomu kultury organizacyjnej i zwiększanie zaangażowania oraz motywacji. Wracając do sedna pytania. Nie byłbym sobą, gdybym nie szukał szans biznesowych, możliwości optymalizacji procesów i działań w każdym obszarze funkcjonowania kopalni.

**Jakie będą zatem priorytety nowego Zarządu kopalni?**

- Niezwykle ważne z perspektywy zachowania zabytku jest utrzymanie wyrobisk w należytym stanie, zabezpieczanie komór i chodników przed naciskiem górotworu i ochrona przed dołykami wód. Bez górniczej pracy, prac rewitalizacyjnych niepewna byłaby również przyszłość miasta, pod którym w przeciągu ponad siedmiu wieków powstał skomplikowany labirynt komór i korytarzy. Troska o zabytek wprost przekłada się na rozwój turystyki, lecznictwa, umożliwia organizację wyda-

zeń. Identyfikacja, ochrona, konserwacja, rewitalizacja, przekazanie przyszłym pokoleniom – oto zadania wyznaczone przez „Konwencję UNESCO w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego”. Główny ciężar ich realizacji spoczywa na górniczej załodze. Kopalnia stanowi ważny element zarówno wielickiego, jak i szerszego pejzażu, dlatego niezwykle ważna jest współpraca z samorządem lokalnym, z Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, z uczelniami, m.in. AGH, Collegium Medicum UJ, Uniwersytetem Ekonomicznym.

**Strategiczna jest ochrona zabytku i miasta, ale także...**

- Trzy nasze priorytety, z główną działalnością powiązane i rozwijane, to modernizacja infrastruktury, inwestycje w nowoczesne i ekologiczne technologie, a także dalszy rozwój turystyki i lecznictwa. Zasada zrównoważonego rozwoju, mówiąca o tym, by zaspokajać potrzeby obecnych pokoleń, nie umniejszając szans przyszłych pokoleń na realizację ich potrzeb, dotyczy nie tylko m.in. godnego życia, zdrowia, zasobów naturalnych czy klimatu, ale też dostępu do dziedzictwa narodowego i dóbr kultury. Z myślą o obecnych i przyszłych generacjach nie tylko stawiamy na zachowanie zabytku w jak najlepszym stanie, ale też na systematyczny rozwój oferty, inwestycje w obiekty służące turystom i podnoszące standardy obsługi. Planujemy także zwiększenie swej dostępności dla osób starszych. Nowości pojawią się w aranżacji i wystroju turystycznych szlaków. Najbliższe trzy lata upłyną na budowie nowoczesnego Centrum Obsługi Turystów. COT zwiększy możliwości recepcyjne rejonu szybu Daniłowicza. Pomyślnie rysuje się przyszłość działalności leczniczej. Potencjał wielickiej soli i solanek ma szansę nadać uzdrowski charakter całemu miastu. Z drugiej zaś strony, w obliczu wyzwań, przed którym staje współczesny świat, zmian klimatycznych, konieczności większej troski m.in. o zasoby i zdrowie człowieka, dbałość o środowisko naturalne staje się mocno akcentowaną koniecznością. Dlatego kopalnia stawia na odnawialne źródła energii i ekologiczne inwestycje, jak farma fotowoltaiczna czy wymiana starej energochłonnej infrastruktury. Istotnym kierunkiem pozostaje też zaangażowanie w rozwój innowacyjnych górniczych technologii poprzez współpracę z instytucjami naukowymi, poszukując wspólnie sposobów zabezpieczania, które łączą wymogi górniczych przepisów z ochroną bezcennego zabytku. Dbamy, by obecne i przyszłe pokolenia mogły czerpać w pełni z dobrodziejstw wielickiej kopalni, to nasz nadrzędny cel i misja.



# ROZMOWA Z ŁUKASZEM SADKIEWICZEM CZŁONKIEM ZARZĄDU DS. EKONOMICZNYCH KOPALNI SOLI „WIELICZKA” S.A.

**Panie Prezesie, jest pan wieliczanie z urodzenia, ale też z przekonania. Prawie 20 lat pracy na rzecz Wieliczki sprawia, że doskonale rozumie Pan jej potrzeby oraz możliwości. Jak postrzega Pan rolę kopalni w tym szerszym regionalnym pejzażu?**

Nie będę odkrywcą, twierdząc, że Wieliczka i Kopalnia Soli „Wieliczka” tworzą jedno – miasto wyrosło na soli i to sól stanowi jego podstawowe bogactwo. Dziś już nie w sensie wydobywanego surowca, lecz potencjału, na przykład leczniczego. Wątek uzdrowski z całą pewnością należy rozwijać. Z jednej strony stoi za nami tradycja sięgająca XIX wieku, z drugiej zaś współczesne badania potwierdzające zdrowotne walory naszych solanek i soli. Dziś uzdrowsko funkcjonuje na III poziomie kopalni i posiada siedzibę na powierzchni. To solidna baza, którą w najbliższych latach kopalnia będzie rozbudowywać. Chcemy przeznaczyć na leczniczą działalność kolejne komory. Dodatkowa przestrzeń, także na powierzchni, pozwoli jeszcze mocniej zaczerpnąć z uzdrowskiego potencjału kopalni i zaproponować kuracjom jeszcze bogatszą ofertę zabiegów. Oczywiście pragniemy, żeby sława oraz skuteczność Uzdrowska Kopalnia Soli „Wieliczka” przyciągała pacjentów z całej Polski i świata, ale nade wszystko chcemy, aby służyło wieliczanie. Chcemy, by było dla mieszkańców pierwszym wyborem, na przykład pod kątem rehabilitacji. Wieliczka to doskonała kandydatka do miana miasta uzdrowskiego. Pierwsze kroki w tym kierunku kopalnia już zresztą poczyniła, podpisując w kwietniu deklarację o współpracy z Collegium Medicum UJ oraz Wielicką Lokalną Organizacją Turystyczną.

**Kopalnia konsekwentnie zajmuje czołowe miejsca wśród turystycznych atrakcji regionu. Na horyzoncie rysują się nawet dwa miliony zwiedzających rocznie. Czy zabytkowe podziemia są gotowe na takie zainteresowanie?**

Są, a będą jeszcze bardziej, planujemy bowiem kolejne inwestycje w służącą gościom infrastrukturę. Priorytetem jest oczywiście Centrum Obsługi Turystów. Potrzebujemy nowoczesnego obiektu, który usprawni organizację ruchu w rejonie szybu Daniłowicza oraz zapewni zwiedzającym komfort. Namioty przed wejściem nie licują już z rangą obiektu z Listy UNESCO. Rozwój oferty turystycznej to dla kopalni naturalna droga. Ważne, aby podziemny zabytek był jak najbardziej dostępny i przyjazny,

a także zadbane: z całą pewnością będziemy wzbogacać wystrój tras zwiedzania, odświeżać istniejące aranżacje. Rzecz jasna wszystko w zgodzie z tradycją miejsca, zatem turyści mogą spodziewać się np. nowych solnych rzeźb. W perspektywie mamy też włączanie do zwiedzania kolejnych komór. Blisko Trasy Turystycznej znajdują się m.in. komory Freitag i Seeling zabezpieczone ze wsparciem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

**Lecznictwo, turystyka, ale też górnictwo...**

Oczywiście, bowiem o kopalni nie można myśleć wyłącznie w kategoriach udostępniania. Bez systematycznie prowadzonych prac zabezpieczających nie ma mowy ani o lecznictwie, ani o turystyce. Dążenie do docelowego modelu technicznego kopalni to przedsięwzięcie czasochłonne i kosztochłonne, dlatego będziemy intensyfikować starania o środki ze źródeł pozabudżetowych. Przed nami pilna modernizacja szybu Kościuszko. Na liście zadań mamy zabezpieczanie komór płytko zalegających - w przyszłości mogłyby negatywnie oddziaływać na powierzchnię. Pod naszą opieką znajduje się także unikatowy rezerwat Groty Kryształowe. Kopalnia rozbuduje podziemny transport towarowy i osobowy. Kolej ułatwi załodze pracę. Z całą pewnością utrzymamy dotychczasowy kierunek modernizacji kopalnianej infrastruktury, który mocno akcentuje energooszczędność i rozwiązania przyjazne środowisku naturalnemu.

**Panie Prezesie, posiada Pan bogate doświadczenie menadżerskie, jest Pan inicjatorem wielu przedsięwzięć – od biznesowych po CSR-owe. Proszę powiedzieć, co uznaje Pan za fundament sukcesu?**

Ludzi. Powodzenie każdego rodzaju inicjatywy to efekt współpracy i zaangażowania całego zespołu. Wierzę w dialog, bo jest najskuteczniejszą metodą do osiągnięcia porozumienia i do właściwego rozeznania potrzeb, szans oraz możliwości. Można powiedzieć, że bogactwem kopalni jest sól, ale tak naprawdę jej skarbem jest załoga. Wykonujemy różne zawody, niemniej przyświeca nam jeden kolektywny cel: zachować bezcenną Kopalnię Soli „Wieliczka”.



**Pan Marian Leśny** pochodzi z górniczej rodziny, ukończył krakowską Akademię Górniczo-Hutniczą, pierwsze zawodowe kroki stawiał w Kopalni Węgla Kamiennego Powstańców Śląskich w Bytomiu. Potem nadzorował budowę kopalni „Siedlec-Moszczenica”, by na początku lat 90. na stałe związać się z Kopalnią Soli „Wieliczka”. Od kwietnia do września 1992 roku pełnił funkcję tymczasowego kierownika zakładu, walcząc z awarią wodną w poprzeczni Mina. Następnie jako zastępca dyrektora ds. handlowych znalazł się w gronie architektów pomyślniej transformacji firmy: w czerwcu 1996 roku wielicka kopalnia zaprzestała przemysłowej eksploatacji złoża, skupiając uwagę na zabezpieczeniu zabytkowych wyrobisk oraz ich udostępnieniu. Rok później Marian Leśny objął kierownictwo Kopalni Soli „Wieliczka” Trasa Turystyczna. Łącząc górnicze doświadczenie z talentami biznesowymi, we współpracy z zespołem fachowców, stworzył spółkę, która wyniosła kopalnię do rangi najśłynniejszych turystycznych atrakcji regionu.

**Pan Łukasz Sadkiewicz** ukończył Wyższą Szkołę Zarządzania i Bankowości w Krakowie oraz Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie na kierunku Finanse i Bankowość, Handel i Biznes Międzynarodowy, Europejska Integracja Gospodarcza oraz studia podyplomowe w zakresie Szacowania Nieruchomości i Administracji Europejskiej – Zarządzania Funduszami Unijnymi. Wieliczanie, aktywny i doświadczony samorządowiec - radny, zastępca burmistrza i wicestarosta powiatu wielickiego. W roku 2008 założył spółkę „Solne Miasto”, dzięki której wieliczanie mają do dyspozycji profesjonalną bazę rekreacyjno-sportową. Pod auspicjami Łukasza Sadkiewicza i „Solnego Miasta” Wieliczka wzbogaciła się w ostatnim czasie o szkołę nr 6 przy ulicy Jedynaka oraz obecną Szkołę Mistrzostwa Sportowego przy ul. Boguckiej. Pan Sadkiewicz posiada wieloletnie doświadczenie zawodowe w obszarze pozyskiwania i zarządzania funduszami europejskimi działając w stowarzyszeniach wspierających rozwój przedsiębiorczości, lokalnych organizacji i samorządów.



# SPOTKANIA, KONCERTY I JUBILEUSZE

Turystyka, lecznictwo, wydarzenia składają się na intrygujące różnorodne oblicze Kopalni Soli „Wieliczka”. W ostatnich miesiącach pod ziemią rozbrzmiewała muzyka, odbył się wspaniały bal, a górnicza brać pamiętała o swoich tradycjach oraz patriotycznych rocznicach. Wiosna przyniosła również ważki dokument, który rysuje przed Wieliczką perspektywę miasta uzdrowskiego.

REDAKCJA

## SŁONY POTENCJAŁ

Dwa wieki temu lekarz salinarny Feliks Boczkowski wymarzył sobie w Wieliczce uzdrowsko. Prawie mu się udało, bowiem jego staraniem w górniczym mieście wybudowano zakład kąpielowy. Taki z prawdziwego zdarzenia, z natryskami oraz wannami wypełnionymi solanką. Dziejowe zawieruchy przeszkodziły ambitnym planom Boczkowskiego. Dziś uzdrowsko funkcjonuje pod ziemią, w solnych komorach, niemniej właśnie otwierają się nowe możliwości dla rozwoju lecznictwa w Wieliczce. Collegium Medicum UJ, Kopalnia Soli „Wieliczka” S.A., Kopalnia Soli „Wieliczka” Turystyka oraz Wielicka Lokalna Organizacja Turystyczna podpisały 17 kwietnia deklarację współpracy. Dokument jest wstępem do współdziałania opartego o potencjał prozdrowotny zasobów solankowych w wielickiej kopalni, a także związanego z kształceniem kadry medycznej i pielęgnarskiej, prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej w obszarze lecznictwa uzdrowskiego oraz rehabilitacji. Strony porozumienia zadeklarowały podjęcie działań w celu zorganizowania i prowadzenia zakładu lecznictwa uzdrowskiego w mieście Wieliczka.

## BEZCENNY ZABYTEK

Zabytki mają swoje święto. Ustanowiony ponad 40 lat temu Międzynarodowy Dzień Ochrony Zabytków obchodzony jest 18 kwietnia. Z tej okazji, 11 kwietnia, odbyła się w Krakowie konferencja pt. „Pomnik historii. Rozkodować miejsce i czas”. Na eksperckim spotkaniu nie zabrakło Kopalni Soli „Wieliczka”: od roku 1976 figurującej w rejestrze zabytków, od 1978 na Liście UNESCO, a w 1994 odnotowanej wśród pomników historii. Obecność w tych prestiżowych spisach oznacza zobowiązanie do ochrony, a także do udostępniania górniczego dziedzictwa. Wielickie podziemia podziwiają turyści z całego świata. Podczas zwiedzania muszą czuć się i bezpiecznie, i komfortowo. Kopalnia powróciła do zawieszonoego przez pandemię projektu budowy nowoczesnego Centrum Obsługi Turystów. Budynek powstanie w sąsiedztwie szybu Daniłowicza.

## TRADYCJA I PATRIOTYZM

Tradycja stanowi ważny element tożsamości. Podobnie patriotyzm, dzięki któremu z szacunkiem pochylamy się nad trudną historią Polski oraz z dumą i radością świętujemy takie okazje jak 233. rocznica uchwalenia Konstytucji 3 Maja. Galowe mundury, górnicza orkiestra, poczty sztandarowe, odśpiewany na baczność Mazurek Dąbrowskiego, biało-czerwona flaga łopocząca na wieży szybu św. Kingi – dziś polskość można celebrować bez strachu i bez przeszłości.

Dzieje Polski, szczególnie te nowsze, obfitują w wielkie dramaty. Bez wątpienia do takich bolesnych wątków naszej historii należy powstanie krakowskie oraz krwawa bitwa gdowska. W lutym 1846 poległo wielu górników. Pamięć o nich trwa i co roku, na rocznicowych uroczystościach w Gdowie, stawia się delegacja Kopalni Soli „Wieliczka”. Górnicza brać czci również Niezłomnych. Narodowy Dzień Pamięci Żołnierzy Wyklętych przypada 1 marca.

## W ŚWIĄTECZNYM DUCHU

W Wielki Piątek wielicka załoga spotkała się w pochylni Barącza na Drodze Krzyżowej. Rozważania Męki Pańskiej zakończyło błogosławieństwo w kaplicy św. Kingi udzielone przez proboszcza parafii pw. św. Klemensa księdza Wojciecha Olszowskiego. Wielkopiątkowe nabożeństwo miało charakter pracowniczy, zaś wszyscy, którzy pragnęli uczestniczyć w podziemnej Drodze Krzyżowej, mogli to uczynić w kolejne niedziele Wielkiego Postu. Ostatnia z nich, czyli Niedziela Palmowa, upłynęła w kopalni pod znakiem konkursu palm wielkanocnych. W artystycznej rywalizacji wzięły udział przedszkolaki z powiatu wielickiego.

Parafia pw. św. Klemensa tuż po Wielkanocy rozpoczęła przygotowania do jubileuszu 200-lecia konsekracji kościoła. Parafię łączą z kopalnią całe stulecia duszpasterstwa. Górnicy na ręce arcybiskupa Damiana Muskusa przekazali rocznicowy dar – przepiękną solną monstrancję autorstwa Jana Banasia.

## WYDARZENIA

Ach, co to był za bal! To najlepsze podsumowanie pierwszego podziemnego Balu dla Branży MICE. Wydarzenie podbiło serca gości i ma wszelkie podstawy, by na stałe wejść do branżowego kalendarza. W komorze Warszawa 12 kwietnia bawiło się ponad 150 osób.

Nie od dziś wiadomo, że muzyka wśród soli brzmi doskonale. Nie dziwi więc obecność kopalni na liście obiektów goszczących prestiżowe Misteria Paschalia. Festiwalowy wielkosobotni koncert odbył się tradycyjnie w kaplicy św. Kingi. Publiczność wysłuchała dzieł dawnych mistrzów, a także utworu napisanego przez AI.

Z okazji Dnia Kobiet na podziemnej scenie komory Warszawa wystąpiła Reprezentacyjna Orkiestra Dęta Kopalni Soli „Wieliczka”. Popisowy koncert aż skrzył się od przebojów, przy których nie sposób powstrzymać się od nucenia czy klaskania. Orkiestrę poprowadził kapelmistrz Antoni Majerski.

Kopalnia po raz kolejny wsparła Salt Mine Cup. 8 i 9 czerwca w Wieliczce oraz Myślenicach rywalizowali mali piłkarze z Polski i zagranicy.

# SZYB DANIŁOWICZ Z NOWYM MAGAZYNEM CHŁODU



KRZYSZTOF ROZWADOWSKI

Po niemal dekadzie od wymiany systemu osuszania powietrza przy szybie Daniłowicza przyszedł czas na modernizację infrastruktury chłodniczej. Sprawne funkcjonowanie instalacji dbającej o odpowiednią temperaturę i wilgotność na Trasie Turystycznej pozwala zabezpieczyć rzeźby solne i wyrobiska przed nadmierną erozją.



## WODA LODOWA

Analiza ostatnich kilku lat eksploatacji instalacji chłodniczej wykazała, że zbyt mały zład tj. 7,8 m<sup>3</sup> (zład to schłodzona woda lodowa dla central wentylacyjnych) w tej instalacji determinuje wysoką intensywność pracy sprężarek. Urządzenia te powinny zapewniać wodę lodową w ilości zapewniającej poprawne działanie instalacji w warunkach ekstremalnych, które wynoszą w lecie:

- na wejściu instalacji (parametr powietrza dostarczanego do instalacji przy szybie):

temperatura powietrza      tz = 31°C  
wilgotność bezwzględna    xz = 19 g/kg

- na wylocie (parametr powietrza dostarczanego na nadszybie) parametry powinny wynieść:

temperatura                      tz = 13-20°C  
wilgotność bezwzględna    xz = 5,86 g/kg

Mierzalnym negatywnym efektem zbyt częstego załączania się sprężarek są przede wszystkim problemy z płynną regulacją parametrów instalacji oraz przedwczesne awarie krytyczne sprężarek, które kończą się całkowitym uszkodzeniem sprężarki i koniecznością jej wymiany. Powodem jest ciągła praca układu sprężarek na swojej maksymalnej godzinowej ilości załączeń. W efekcie dochodzi do przegrzewania się układów sterowania, układów napędowych sprężarek, nadmiernego zużycia mechanicznego układu łożysk magnetycznych wału sprężarki i w efekcie katastrofalnego uszkodzenia sprężarek.

## ZNACZNE USPRAWNIENIE

W dokumentacji projektowej pt. „Magazynowanie chłodu dla instalacji klimatyzacji przy szybie Daniłowicz” przeprowadzono analizę niezbędnej ilości zładu chłodniczego i wynikającej z niej ilości załączeń sprężarek. Obecnie w cyklu godzinowym sprężarki załączają się w okresie letnim 9 razy. Poprzez zwiększenie zładu chłodniczego z obecnego ok. 7,8 m<sup>3</sup> do projektowanego poziomu ok. 25 m<sup>3</sup> czynnika (glikolu) przewiduje się kilkukrotne zmniejszenie ilości załączeń w okresie letnim.

Wspomniana powyżej obecna ilość 9 załączeń determinowana jest tym, że układ zabezpiecza się przed przechłodzeniem i wtórnym

zmrożeniem instalacji. Każde wyłączenie wiąże się z systemowo zaprogramowanym postojem, który służy wychłodzeniu sprężarki i ponownemu przygotowaniu jej do procesu rozruchu. Czas przewidziany na postój sprężarki jest na tyle długi, że zład chłodniczy w rurociągach instalacji nie wystarcza na pokrycie zapotrzebowania central wentylacyjnych zlokalizowanych w budynku Daniłowicz. Proces ten w okresie letnim powtarza się w sposób permanentny i prowadzi do wszystkich niekorzystnych zjawisk opisanych powyżej.

## SZEROKI ZAKRES DZIAŁAŃ

Proces realizacji tej modernizacji był długi i pracochłonny. Objął montaż dwóch dodatkowych zbiorników buforowych. To dwa magazyny chłodu mieszczące po 10 m<sup>3</sup> wody lodowej. Całość wraz z orurowaniem daje około 26 m<sup>3</sup> zładu chłodniczego, czyli ponad trzykrotnie więcej niż przed modernizacją systemu.

Inwestycja związana była nie tylko z zakupem i montażem magazynów, ale także wieloma aspektami technicznymi, koniecznością uzyskania odpowiednich zgód organów nadzorujących na realizację tej inwestycji, realizacją szeregu uzgodnień i odbiorów na etapie projektowym i wykonawczym. Były to m.in. uzgodnienia konserwatorskie i badania archeologiczne, związane z lokalizacją inwestycji na terenie wokół nadszybia szybu Daniłowicza, czyli w strefie B (ochrony pośredniej zabytkowego zespołu urbanistycznego historycznego miasta Wieliczki).

Odbiory instalacji przez Urząd Dozoru Technicznego w zakresie obiegu wtórnego (glikolowego) instalacji agregatów wody lodowej były finałem prac związanych z próbami instalacji i ich odbiorami. Instalację oddano do pełnej eksploatacji w maju 2024 r.

## KORZYŚCI Z INWESTYCJI

Dzięki wykonanej inwestycji przewiduje się wydłużenie czasu pracy sprężarki niemal 4-krotnie minimalizując konieczność wymiany sprężarki lub kosztownej wymiany układu zasilania i sterowania. Znacznie zmniejszy się zużycie energii. Oszczędność energetyczna na samym procesie rozruchu sprężarek wynieść może w ciągu 6 miesięcy pracy nawet blisko 67%.



# W OBLICZU WYZWAŃ ESG



REDAKCJA

**Każdy z nas choć raz na pewno słyszał hasło „ESG”, ale czy wiemy co oznacza ten skrót? Niektórzy uznają go za wymysł UE, chwilową modę czy chwyt marketingowy – czy mają rację? Zapraszamy do poznania koncepcji, która na dobre zagościła w wielu przedsiębiorstwach, stając się nowym sposobem prowadzenia działalności.**

## ESG – DEFINICJA

ESG to skrót angielskich słów (środowisko, społeczeństwo, zarządzanie). Stawia na tworzenie pozytywnych zmian, w myśl zasady **zrównoważonego rozwoju**, który zakłada zaspokajanie potrzeb ludzi, ochronę zdrowia i integralność ekosystemu Ziemi bez zagrożenia możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń (tzw. sprawiedliwość międzypokoleniowa). ESG to szereg działań (służących realizacji palących problemów i wyzwań) zakładających pozytywne zmiany klimatyczne, efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi, ograniczanie zanieczyszczeń, promowanie pozyskiwania zielonej energii i konsekwentne dążenie do globalnego celu zeroemisyjnego. To również bioróżnorodność, dbałość o ochronę praw człowieka, odpowiednie warunki pracy oraz wdrożenie strategii zrównoważonego rozwoju.

## W OBLICZU WYZWAŃ

ESG jest odpowiedzią biznesu na nowe oczekiwania społeczeństwa. Choć dziś zaledwie 18% społeczeństwa wie co to takiego ESG<sup>1</sup>, to świadomość zmian klimatycznych jest duża. To właśnie czynniki środowiskowe są największym wyzwaniem dla światowej gospodarki w kontekście jej stabilności w najbliższej dekadzie.

**Ekstremalne zjawiska klimatyczne i pogodowe** oraz inne ryzyka środowiskowe są uważane za największą przyczynę kryzysów w skali globalnej (66% wskazań w badaniu WEF), a obok niej dezinformacja tworzona z udziałem sztucznej inteligencji<sup>2</sup> (53% wskazań) i polaryzacja polityczna i społeczna (46% wskazań). Publikowane dane jednoznacznie wskazują, że światowa gospodarka boleśnie odczuwa skutki degradacji środowiska. Bank Światowy szacuje, że **spadek bioróżnorodności** spowoduje w 2030 r. spadek światowego PKB o 2,3%, a w krajach o niższych dochodach nawet o 10%, a z kolei Światowa Agencja Środowiskowa podaje, że **straty gospodarcze** powodowane zmianami pogodowo-klimatycznymi wzrosły w UE z 9 Euro do 117 Euro (w przeliczeniu na osobę), czyli 13-krotnie<sup>3</sup>.

## NIEUNIKNIONA TRANSFORMACJA

Zakres transformacji, do której zmierza Europa, jest ogromny i czasochłonny nie tylko dla Polski. Przykładowo obliczono, że za 2024 rok Polska zapłaci 2,3 mld zł podatku od nieprzetworzonego plastiku (tzw. plastic tax obowiązujący w UE od 2021 r.). W 2023 r. opłata wyniosła 2 mld zł<sup>4</sup> (dotyczy plastiku niepoddanego recyklingowi). Sytuację poprawić ma system kaucyjny, który będzie obowiązywał od 1 stycznia 2025 r. i obejmował plastikowe butelki do 3l, szklane butelki do 1,5l oraz metalowe puszki do 1l. Lista unij-

nych dyrektyw, których wdrożenie czeka nasz kraj, liczy już ponad 40 pozycji, a implementacja 23 z nich jest opóźniona<sup>5</sup>.

## PODEJŚCIE POLAKÓW

W badaniu podejścia Polaków do ESG i zrównoważonego rozwoju<sup>6</sup> wynika, że mamy pełną świadomość wyzwań, przed jakimi staje współczesny świat, a za najważniejsze z nich uznajemy **wpływ zmian klimatycznych na zdrowie człowieka (41%), marnotrawstwo żywności (19%) i nierówności społeczne (18%)**. Patrząc globalnie za triadę największych wyzwań stojących przed całą społecznością uznawane są: **zmiany klimatu, konflikty zbrojne i rozwój sztucznej inteligencji**.

Z kolei „Raport ESG. Szanse i ryzyka”<sup>7</sup> pokazuje podejście firm, które traktują ESG jako warunek zdobycia finansowania na rozwój. Raport pokazał, że wśród 33% przebadanych firm panuje przekonanie, że będą tego od nich oczekiwały instytucje przyznające granty unijne, 31% wskazuje na oczekiwania inwestorów. Zdaniem osób biorących udział w badaniach wdrożenia zasad ESG oczekują też zleceniodawcy czy oferenci przetargów (19%), jak i zleceniobiorcy (17%), najrzadziej firmy wskazywały na kredytujące je banki (10%).

## PAŁĄCE PROBLEMY

Globalne ocieplenie prowadzące do ekstremalnych zjawisk pogodowych, pożarów, topnienia lodowców i podnoszenia się poziomu wody w morzach, utraty różnorodności ekologicznej, chorób roślin i rozprzestrzeniania się szkodników, niedoborów żywności i wody pitnej, pustynnienia oraz migracji klimatycznej to problem, z którym boryka się świat. Porozumienie paryskie z 2016 roku zakłada ograniczenie globalnego ocieplenia - zatrzymanie wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie dużo poniżej 2°C względem czasów przedprzemysłowych, a tymczasem dane Międzynarodowej Agencji Energii wskazują, że emisje CO<sub>2</sub> związane z energią osiągnęły w 2022 r. najwyższy poziom w historii<sup>8</sup>. „Najlepsze” szacunki dotyczące wzrostu średniej temperatury na świecie do końca stulecia wahają się od 1,4 do 4,4°C (dane z marca 2023 r.)<sup>9</sup>. Nowa strategia UE zakłada skierowanie Europy na drogę transformacji ekologicznej, celem osiągnięcia do 2050 roku neutralności klimatycznej. W perspektywie roku 2030 (tzw. pakiet Fit for 55) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto nastąpić ma co najmniej o 55% (w stosunku do roku 1990).

W UE powstaje 2,2 mld ton odpadów rocznie<sup>10</sup>. Parlament Europejski pracuje nad przepisami, które mają pomóc w przejściu na

**gospodarkę o obiegu zamkniętym (GOZ)**, czyli taką, w której tak zarządza się surowcami, materiałami oraz produktami, aby jak najdłużej były wykorzystane. Nowy plan UE w tym obszarze obejmuje propozycje dotyczące bardziej zrównoważonego projektowania produktów, zmniejszenia ilości odpadów (dając m.in. „prawo do naprawy”) czy zakazu niektórych opakowań z tworzyw sztucznych. Wg nowych przepisów wszystkie opakowania (z wyjątkiem lekkich opakowań z drewna, korka, tekstyliów, gumy, ceramiki, porcelany lub wosku) będą musiały spełniać surowe kryteria, aby nadawać się do recyklingu<sup>11</sup>.

Przykład z Francji, z obszaru GOZ-u, która wdrożyła politykę 6F, mającą zapewnić cyrkularność. W kraju nad Sekwaną wprowadzono np. bony na reparację obuwia, a wykonywać je mają certyfikowane punkty napraw. Dopłaty pochodzą od firm, które płacą kary za to, że nie dbają o ekologię. GOZ zmierza do tego, by każdy produkt miał oznaczenie (np. QR kod) z informacją czy można do niego kupić elementy wymienne i czy można go naprawiać. Mają pojawić się też wskazania jak długo dany produkt powinien „żyć”<sup>12</sup>. Na świecie marnowane jest rocznie około 1,3 miliarda ton żywności, w samej Europie 90 mln ton. Marnuje się tyle, ile byłoby potrzebne do nakarmienia wszystkich osób na świecie, które cierpią z powodu głodu<sup>13</sup>. Dla Islandczyków jest oczywiste, że odpady żywnościowe umożliwiają karmienie nimi zwierząt, choć w Europie przepisy tego zabraniają, ale dyskusja na temat produkcji z nich pasz powraca. Z innych przykładów: np. we Włoszech aż 20% ubrań kupionych w sklepach nie zostaje ani raz użytych. Na świecie produkuje się ok. 50 mld par butów rocznie. Obliczono, że do produkcji jednej ich pary zużywa się średnio 14 kg CO<sub>2</sub> i 8,5 tys. litrów wody<sup>14</sup>. ESG to sposób na zmniejszenie marnotrawstwa. Żyjemy w czasach typowo konsumpcjonistycznych, więc zmiana nawyków będzie trudna, bo jak przekonać ludzi, by zamiast kupować nowe naprawiali?

## WYMOGI RAPORTOWANIA

Wcześniejszą próbą wdrożenia zrównoważonego rozwoju do firm w Europie był CSR. Wprowadzono dobrowolność standardów raportowania. Brak jednolitych norm prezentowania informacji niefinansowych doprowadził do koncentracji firm na społecznych aspektach, nierzadko sprawiając wrażenie greenwashingu, a u podstaw ESG znajduje się troska o środowisko. W 2023 r. do obowiązujących aktów delegowanych UE dołączyła **Dyrektywa CSRD**, która wprowadza jednolite standardy raportowania tzw. ESRS. Raportowanie w zakresie zrównoważonego rozwoju ma wspierać realizację celów Europejskiego Zielonego Ładu. Obowiązek ten dotknie ok. 50 tysięcy firm w Europie, w Polsce: 4-5 tysięcy przedsiębiorstw. Za ten rok dane z obszaru zrównoważonego rozwoju ujawniać będą duże spółki giełdowe, a w kolejnych latach także niektóre duże i małe przedsiębiorstwa (w tym Kopalnia Soli „Wieliczka”). Transformacja energetyczna, społeczna i gospodarcza firm w myśl zasad zrównoważonego rozwoju ma na celu wsparcie Europy w ograniczaniu niekorzystnych zmian związanych z klimatem, kurczeniem się zasobów, większą ochronę praw człowieka, utratą bioróżnorodności i wspieranie innowacji.

<sup>1</sup> Badanie PSSM Monitoring & More „rola mediów w budowaniu świadomości na temat ESG”  
<sup>2</sup> Badanie „Global Risks Perception Survey” przeprowadzone przez Światowe Forum Ekonomiczne (WEF)  
<sup>3</sup> Raport ESG, kwartalnik, wydanie II 2024 r.  
<sup>4</sup> Dane: wypowiedź wiceminister klimatu i środowiska Anity Sowińskiej  
<sup>5</sup> Business Insider, artykuł: „Wielu dyrektyw nie wdrożyliśmy na czas”  
<sup>6</sup> Badanie Ogólnopolski Panel Badawczy Ariadna, styczeń 2024 r.  
<sup>7</sup> Ogólnopolski Raport ESG. „Szanse i ryzyka” Polskiego Stowarzyszenie ESG, 2024  
<sup>8</sup> Dariusz Kryszka, EY  
<sup>9</sup> www.europarl.europa.eu  
<sup>10</sup> www.europarl.europa.eu  
<sup>11</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/press-room/20240419IPR20589/nowe-przepisy-unii-o-redukcji-ilości-wielokrotnym-użyciu-i-recyklingu-opakowan>  
<sup>12</sup> Raport ESG, kwartalnik, wydanie II 2024 r.  
<sup>13</sup> Wypowiedź Richard Swanell z organizacji pozarządowej WRAP  
<sup>14</sup> Martyna Zastawna, założycielka Woshwash

# PLĄC ZABAW PRZY TĘŻNI JUŻ OTWARTY

Tuż przy tężni solankowej na najmłodszych czeka nie lada niespodzianka: nowy plac zabaw. Kopalnia przygotowała dla małych odkrywców zarówno klasyczne atrakcje, jak i elementy parku doświadczeń. Pierwsi użytkownicy testowali plac 1 i 2 czerwca.

Kopalnia Soli „Wieliczka” stworzyła dla dzieci wyjątkowe miejsce do rekreacji, w którym obok huśtawek, trampolin, piaskownicy czy tyrolki, proponuje intrygujące wodne atrakcje. Koło wodne, zapory, pompa, kaskada, skała i inne elementy inspirowane nauką poprzez zabawę, do odkrywania i samodzielnego sprawdzania, jak działają różnego rodzaju urządzenia, również te nawiązujące do górniczej historii Wieliczki.

W pierwszy weekend czerwca przy tężni solankowej zabawy było co niemiara. Pogoda dopisała, czyniąc Dzień Dziecka jeszcze wspanialszym i zachęcając do spędzania czasu w plenerze. Szczególnym uznaniem najmłodszych cieszyły się oczywiście wodne atrakcje, które w słoneczny i ciepły weekend stały się prawdziwym przebojem nowego placu zabaw. Z okazji Dnia Dziecka można też było bezpłatnie skorzystać z solankowych inhalacji. Przy tężni serwowano darmowe lody, zaś w Restauracji Grand Sal lodowe desery.



Idealny plac zabaw to przestrzeń rozbudzająca ciekawość. Ten przy tężni solankowej zajmuje ponad 17 arów i angażuje bez reszty. Każda kolejna wizyta na nim to nowa przygoda: wedle uznania małych użytkowników wyprawa w poszukiwaniu zaginionej cywilizacji, do świata baśni, na dno wielkiej kopalni albo na obcą planetę. Przy tężni solankowej nic nie ogranicza dziecięcej wyobraźni! Opiekunowie mogą liczyć na chwilę wytchnienia – na placu są faweczki, strefa relaksu z leżakami oraz budynek gastronomiczny.



# OD PARY DO AKUMULATORA

REDAKCJA

Lokomotywa narodziła się w roku 1804. Skonstruował ją Richard Trevithick. Przejechała 16 km z Merthyr Tydfil do Abercynon. Ćwierć wieku później George Stephenson zaprezentował rewolucyjną „Rocket”, która stała się pierwowzorem dla wszystkich późniejszych parowozów. Podziemny debiut lokomotywy był tylko kwestią czasu, choć oczywiście po drodze pojawiło się sporo problemów do pokonania. Węglowe kotły czy silniki benzynowe nie nadawały się ani pod ziemię, ani tym bardziej do kopalń metanowych.

## LUDZIE I KONIE

Pierwsze tory w wielickich podziemiach ułożono w roku 1861. Odtąd kopalniane wózki mogły być formowane w kolejki sunące po szynach. Feliks Piestrak w roku 1903 tak opisywał transport poziomy: „Przewózka pozioma urobku odbywa się przy pomocy kolejek kopalnianych i wózków zwanych skrzyniami i wagonami, które poruszają konie lub odpychają wozacy, zależnie od odległości. Skrzynie, tj. wózki z silnej blachy sporządzone, służą do przewożenia złamków solnych, solnej miączyny, rumów, lub wreszcie ziemi do zasypywania pustek kopalnianych używanej. Do przewożenia fragmentów solnych i wszelkiego rodzaju materiałów służą wagony bez ścian, których boki krótsze są żelaznymi oparciami zaopatrzone”.

## PARA BUCH?

W I połowie XIX stulecia w kopalniach angielskich przeprowadzono próby z parowozami o węglowym palenisku. Eksperyment nader rozczarowujący, bowiem ciężko było uporać się z ogromną ilością pary wodnej oraz sadzą na potęgę osadzającą się na szynach. Kariery w górnictwie nie zrobiły też lokomotywy napędzanej silnikiem benzynowym. Znacznie lepiej radził sobie za to wynaleziony w roku 1897 silnik Diesla, który całkowicie spalał paliwo, zaś wydech spalin następował poprzez filtr wodny. Dołowe „diesle” konstruowano w wykonaniu ognioszczelnym.

## SPRĘŻONE POWIETRZE

Końcówka XIX wieku ofiarowała górnictwu tabor na sprę-

żone powietrze. Spisał się wyśmienicie przy drażeniu tuneli alpejskich. Seryjna produkcja lokomotyw pneumatycznych dedykowanych kopalniom metanowym rozpoczęła się w pierwszych latach XX wieku. Zdecydowanie najlepsza okazała się jednak lokomotywa elektryczna. Pierwszą przewodową zaprezentował na wystawie przemysłowej w Berlinie Werner von Siemens (1879). Trzy lata później techniczna nowinka zadebiutowała w kopalni węgla Zankerode koło Drezna, a w roku 1883 na Śląsku w kopalni Hohenzollern (Szombierki). Zasiliał ją silnik elektryczny prądu stałego o mocy 10 KM. Rozwijała prędkość ok. 12 km/h.

## TRAKCJA LUB BATERIA

Utrzymanie przewodowej trakcji elektrycznej to w warunkach górniczych wyrobisk nie lada wyzwanie. W latach 20. XX wieku wymyślono lokomotywy dołowe z kołowrotem kablowym. Przewód zasilający działał niczym swoisty przedłużacz i pozwalał wjechać do pozbawionych trakcji chodników. Idealnym rozwiązaniem dla kopalń zagrożonych wybuchami gazów i pyłów okazały się elektryczne lokomotywy akumulatorowe. Pierwszymi na Śląsku były na początku XX wieku EL-9, Clayton oraz Bleichert. Kopalnię Soli „Wieliczka” w pierwszą lokomotywę „na baterie” wyposażono w roku 1925. Wyższy Urząd Górniczy w roku 1967 dopuścił do ruchu w kopalniach gazowych lokomotywy L-dag 05 i L-dag 05/1. Wszystkie wersje maszyny napędzał silnik prądu stałego w wykonaniu przeciwwybuchowym, zasilany z akumulatorów w wykonaniu specjalnym. W kolejnych latach doskonalono zarówno konstrukcje lokomotyw dołowych, jak i źródła ich zasilania.

# NOWY NABYTEK KOPALNI

Waży ponad 3 tony i porusza się z maksymalną prędkością 3,5 m/sek. Zaprojektowano ją do pracy w trudnych warunkach w podziemnych zakładach górniczych. Oto niewielka i nowoczesna górnicza lokomotywa akumulatorowa LGA-11. Właśnie zaczyna „służyć” w Kopalni Soli „Wieliczka”.

LGA-11 to maszyna zaprojektowana i skonstruowana według restrykcyjnych norm obowiązujących używane pod ziemią lokomotywy szynowe. Przeznaczona jest do stosowania w podziemnych zakładach górniczych w warunkach niezagrażonych wybuchem metanu oraz pyłu węglowego, z zasadami i wymaganiami dyrektywy 2006/42/EC. Nadaje się do transportu ludzi, urządzeń, materiałów oraz innych ładunków. Jest udoskonaloną wersją używanych dotychczas lokomotyw L-dag 05. – Kupiliśmy ją w grudniu ubiegłego roku. Od tamtego czasu pomyślnie przeszła próby ruchowe i kursuje już na poziomie IV – wyjaśnia **Łukasz Lis**, nadsztygar górniczy z Działu Robót Górniczych Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. – To niezwykle udany model lokomotywy, dlatego w planach mamy zakup drugiej. Maszyna dobrze sprawuje się w wyrobiskach kolei podziemnej, jest zwrotna i przyjazna w obsłudze.

## INTELIĞENTNA MASZYNA

Dawno temu liczył się przede wszystkim refleks maszynisty, jego „wycucie” lokomotywy. Współczesne maszyny posiadają liczne zabezpieczenia. – Nie inaczej jest z modelem LGA-11 – potwierdza **Łukasz Lis**. – Zamontowane w nim systemy sygnalizują wszelkie nieprawidłowości i awarie. Jeśli lokomotywa osiągnie bądź przekroczy dopuszczalną prędkość jazdy, po prostu ją zatrzymają. Dodatkowo LGA-11 została wyposażona w „czarną skrzynkę”. Rejestrator zapisuje parametry pracy lokomotywy wraz ze znacznikami czasu.

## ELEKTRONICZNY UKŁAD STEROWANIA

Operator steruje joystickiem. Przy jego pomocy zadaje maszynie kierunek oraz prędkość jazdy. O wszystkich para-



REDAKCJA

metrach informują komunikaty na znajdującym się tuż obok joysticka kolorowym wyświetlaczu. Maszynista otrzymuje na bieżąco wszystkie kluczowe informacje, np. o prędkości jazdy, długości pokonanego dystansu, o ciśnieniu układu hydraulicznego czy poziomie naładowania akumulatorów. Maszyna posiada różne tryby jazdy: normalny, manewrowy, a na dłuższych trasach również tempomat.

## NOWOCZESNE BATERIE

Lokomotywa została wyposażona w dwa silniki o mocy 5,5 kW każdy oraz silnik elektryczny o mocy 1,5 kW do napędu pompy hydraulicznej. Zasobnik energii tworzą dwa moduły baterijne litowo-żelazowe. Ogniwa wykonane w technologii LiFePO4 charakteryzują się wysoką wydajnością oraz żywotnością. Wyraźnie deklasują swoje odpowiedniki kwasowo-ołowiowe: są nawet o połowę lżejsze, bezemisyjne, stabilne termicznie (wysoka bądź niska temperatura nie wpływa na ich pojemność) i chemicznie (nie wydzielają szkodliwych gazów).

– To zaawansowane bezpieczne baterie wykazujące niski wskaźnik samorozładowania – podkreśla **Łukasz Lis**. – LGA-11 posiada zasobnik o pojemności 135 Ah. Każdy moduł baterijny składa się z 55 ogniw LiFePO4 umieszczonych w stalowej obudowie. Miejsce przeznaczone do ładowania lokomotywy LGA-11 jest ładownia akumulatorów zlokalizowana w warsztacie remontowo-naprawczym przy podłużni Rittinger na poziomie IV Kopalni Soli „Wieliczka”.

# CIEKAWOSTKI Z SOLNYCH PODZIEMI. BOCZANIEC

Podziemia od wieków pobudzają ludzką wyobraźnię. Owszem, spoglądamy śmiało w gwiazdy, lecz z zaciekawieniem zerkamy również pod własne stopy. Sporo wiemy o zabytkowej kopalni, lecz to wciąż nie wszystko. Zapraszamy Czytelników „Solanki” na podróż w głąb ziemi, na początek do znajdującej się na Trasie Górniczej komory Boczaniec.

Kochanowski i Rej, ostatni Jagiellonowie i Batory, unia lubelska, hołd pruski... Tak w telegraficznym skrócie prezentuje się w Polsce „złoty wiek”, to jest szesnaste stulecie. W międzyczasie wieliccy górnicy zapewne nie zaprzękali sobie głowy renesansem, lecz cierpliwie kuli w bryle soli zielonej laminowanej, tworząc na I poziomie kopalni dość duże wyrobisko: komorę Boczaniec. Dlaczego „Boczaniec”? Źródła historyczne

milczą na ten temat, można zatem tylko przypuszczać, że nazwę ukuto od lokalizacji komory - „obok, z boku” Regisu. Począwszy od XVI wieku komorę zabezpieczano drewnem. Badania dendrochronologiczne ujawniły, że najstarsze wmontowane w kaszty pnie ścięto w roku 1545! Marcin German na planie poziomu I (1638) narysował w komorze Boczaniec dwa kaszty. Znajdują się w zachodniej części wyrobiska i flankują

włot do chodnika Boczaniec (był częścią ważnego szlaku transportowego).

Zimą roku 1644 w szybie Boner zaproszono ogień. Nieszczęsna iskra stała się zarzewiem niszczycielskiego wielomiesięcznego pożaru. Gdy żywioł wreszcie ustał, wdzięczni Niebu górnicy w zachodniej części komory Boczaniec założyli wotywną kaplicę dedykowaną św. Kunegundzie. O ironio, w tej właśnie kapliczce rozpoczął się inny groźny pożar (1697). Świece, gałęzie choinki, papierowe ozdoby... W tamtych czasach nie trzeba było wiele, żeby stało się nieszczęście.

Upadamy i powstajemy, taki jest ludzki los, dlatego górnicy odbudowali kaplicę Kunegundy na Boczańcu (1698-1700). Uczynili to jednak w południowo-wschodniej części wyrobiska. Wykuli prostokątną wnękę, w niej zaś ołtarz główny z obrazem

beatyfikowanej w roku 1690 Patronki. Na zachodniej ścianie kapliczki zawieszono drewniany krucyfiks, na wschodniej zaś umieszczono ołtarzyk Matki Bożej Konającej w otoczeniu Apostołów. Obok mensy ołtarzowej godne miejsca zajęli szczególnie bliski górniczym sercom św. Klemens oraz św. Stanisław ze Szczepanowa. Figury wyrzeźbiono w soli.

Górnicy wyciągnęli wnioski z niedawnego pożaru i z początkiem XVIII wieku oddzielili kapliczkę i sąsiadujące z nią kaszty drewnianą konstrukcją pokrytą tynkiem. Do roku 1743 kaplica na Boczańcu była czynnym obiektem kultu religijnego. Dziś z jej oryginalnego wyposażenia pozostali jedynie św. Klemens i św. Stanisław oraz mensa ołtarzowa. Czas wprawdzie zatarł kształty solnych Świętych, lecz wciąż trwają tam, gdzie ustawili ich górnicy.





Od lewej: Marta Baziak, Iwona Bąk, Anna Kowal



Zofia Gawron



Anna Ptasznik

REDAKCJA

# WONDERWOMEN W KOPALNI

Zofia, Marta, Iwona, dwie Anie - na co dzień można je spotkać w lampowni. Oto pięć niezwykłych kobiet, które poradziły sobie w górniczym świecie. Podzieliły się z nami swoimi historiami: to opowieść o dziewczynach wykonujących męski zawód, ale nade wszystko o profesjonalizmie, odwadze i determinacji.

## ZAWÓD NIE MA PŁĘCI

„Baby nie nadają się do wspinania, bo są słabsze” – usłyszała od kolegów Wanda Rutkiewicz. Jakiej riposty użyła? Otóż wspięła się na Mount Everest i K2 przed takimi tuzami polskiego himalaizmu jak Wielicki czy Cichy. Sztworny podział na zajęcia typowo damskie i typowo męskie jest z gruntu niesprawiedliwy. Stereotypowe myślenie nie obejmuje prostej prawdy: wszystko zależy od talentu, predyspozycji i pracowitości, a tych nie determinują płeć czy PESEL.

- Przed kopalnią pracowałam w różnych zawodach. Życiowe konieczności sprawiły, że nie raz, nie dwa przyszło mi przebrnąć się – wspomina **Marta Baziak**, w Kopalni Soli „Wieliczka” od roku 2017. – Nie było łatwo wdrożyć się w obowiązki. Nie miałam wcześniej styczności z górnictwem, wszystko było nowe, skomplikowane, ale zagryzłam zęby i coś tu kryć, uniosłam się ambicją. Powiedziałam sobie, że dam radę. Specjalistyczne szkolenia są niezwykle ważne i pomocne, ale nic nie dadzą bez praktyki. Prosiłam więc kolegów z lampowni, żeby nauczyli, pokazali, wytłumaczyli. Dziś jestem mechanikiem.

Warto odnotować, że choć wcześniej kobiety pracowały w lampowni, to nie zajmowały się naprawami sprzętu górniczego. – Zaczynałyśmy od liczenia kaloszy – uśmiecha się **Zofia Gawron**. Do lampowni przyszła siedem lat przed panią Martą. – Zajmowałyśmy się między innymi szatniami, dbałyśmy o porządek, ale niekoniecznie wtajemniczano nas w techniczne niuanse. Do pewnych prac nie byłyśmy dopuszczane. Marta zmobilizowała mnie, żeby przełamać ten „męski monopol”.

## ŚWIAT – GÓRNICZY TEŻ, NALEŻY DO ODWAŻNYCH

Dziewczyny dotrzymały słowa i obie ukończyły szkołę górniczą. Wytyczanie nowych ścieżek wymaga jednak samozaparcia. Wprawdzie żaden przepis nie precyzuje, czy lampą górniczą albo kalibracją miernika wielogazowego ma zajmować się „mechanik” czy „mechaniczka”. Żadna wszak różnica, niemniej nader trudno wyzbyć się stereotypów. Dziewczyny z lampowni zakasały więc rękawy i zabrały się do pracy. Postąpiły dokładnie tak, jak Wanda Rutkiewicz: nie tłumaczyły się, tylko zdobywały - wiedzę oraz umiejętności.

- Zosia i Marta były pionierkami – mówi **Iwona Bąk**. Ona i **Anna Ptasznik** pracę w lampowni rozpoczęły w trakcie pandemii. – Z pewnością było nam nieco łatwiej odnaleźć się w typowo górniczej rzeczywistości. Dziewczyny przetarły szlaki. Dla mnie zatrudnienie w lampowni również oznaczało konieczność przekwalifikowania się, wcześniej pracowałam w dziale handlu.

Pani **Ania** również pracowała w kopalni, m.in. w gastronomii oraz handlu. – Cztery lata przed emeryturą zmieniłam zawód. Lampownia to bez wątpienia skrajny wybór w porównaniu z tym, czym zajmowałam się wcześniej. Nie żałuję, świat należy do odważnych – kwituje.

## DOBRE MANIERY

Dołowa załoga Kopalni Soli „Wieliczka” to, z kilkoma wyjątkami, sami panowie. Męski savoir vivre nijak odnosił się do kobiecej obecności w takim miejscu jak lampownia, bo z założenia nie musiał. Panie były nieliczne i nie wkraczały do warsztatu mecha-

ników. Dziewczyny zagadnięte o górnicze maniery, uśmiechają się tylko. Dość powiedzieć, że dziś w lampowni słychać „dzień dobry”, „Szczęść Boże”, „mitemo dnia”, itd. – Praca jest właściwie naszym drugim domem. Spędzamy w niej sporą część życia, dlatego tak ważne są życzliwe koleżeńskie relacje – potwierdza **Anna Kowal**, najmłodsza stażem pracownica lampowni. Panią Anię najczęściej można spotkać w nadszybiu Regisu. „Odprawia” Uzdrowisko oraz turystów zjeżdżających na Trasę Górniczą. Każda praca ma swoje blaski i cienie. Wśród wyzwań, jakie niesie ze sobą górniczy zawód, dziewczyny zgodnie wymieniają system zmianowy. Praca w lampowni odbywa się przez całą dobę, na III zmiany, przez cały rok. Panie dzielą się harmonogramem sprawiedliwie. Kolejnym wyzwaniem są zadania wymagające teźżyny fizycznej. – Rozmontować ładownik w ładownicy. O, to wymaga siły – potwierdza pani **Iwona**. Oporne zabezpieczone śruby dają się we znaki też kolegom mechanikom. Tymczasem każda lampa raz na trzy miesiące musi być rozkręcona i sprawdzona.

## CIĘŻKA PRACA

Stoi pani (lub pan) przy okienku i wydaje sprzęt... Też, ale to ledwie ułamek zadań wykonywanych przez pracowników lampowni. – Musimy skontrolować każdą lampę, każdy pochłaniacz POG-8, każdy analizator gazów PAG i AG – wyjaśnia pani **Zofia**. – Nie ma taryfy ulgowej, bowiem od niezawodności sprzętu zależy bezpieczeństwo naszej załogi.

- Wszystko skrupulatnie odnotowujemy – podkreśla **Ania Ptasznik**. – Kontrole, naprawy, konserwacja zostają zapisane. Dokumentacja jest naprawdę obszerna i szczegółowa, ale niezwykle ważna w kontekście bezpieczeństwa. Rodzaj oraz sposób prowadzenia dokumentacji określają przepisy. – Faktycznie jest tego sporo – przyznaje **Marta Baziak**. – „Książka kontroli lamp akumulatorowych”, „Książka napraw maszyn i urządzeń budowy przeciwwybuchowej” ... Każda lampa posiada również „Kartę ewidencyjną urządzenia budowy przeciwwybuchowej” – tłumaczy.

- Dzięki tak prowadzonej dokumentacji jesteśmy w stanie dokładnie i szybko prześledzić historię lampy czy pochłaniacza – dodaje **Iwona Bąk**. – Precyzyjne notatki wynikają wprost z przepisów. Praktycznie każdy aspekt kopalnianej działalności opiera się na przepisach. Nie ma przypadkowości, lecz jasne prawne regulacje, które znajdują odbicie również w tak detalicznie uzupełnianej dokumentacji.

## PORADZIMY SOBIE!

Dziewczyny dysponują imponującą wiedzą. Skromnie twierdzą, że to wciąż nie wszystko. Gdy jednak popatrzeć, jak krzątają się po lampowni, nie ma wątpliwości: oto profesjonalistki w każdym calu. – Co trzy lata mierzymy się z egzaminami – objaśnia **Ania Kowal**. – Nie tak łatwo na powrót złożyć górniczą lampę, gdy całemu procesowi przypatruje się egzaminator

reprezentujący producenta sprzętu ratowniczego – uśmiecha się **Ania**. – Do dziś pamiętam, jak dużą satysfakcję sprawiła mi pierwsza naprawa lampy. Poradziłam sobie!

Mechanicy muszą pomyślnie zdać m.in. praktyczny egzamin z obsługi, eksploatacji, naprawy, konserwacji lamp naświetlnych oraz ładownic i eksploatacji, użytkowania, kontroli, konserwacji pochłaniaczy ochronnych górniczych POG-8M.

W górniczych zawodach przydają się predyspozycje, ale o sukcesie nie decydują wyłącznie techniczne zdolności. Po pierwsze potrzebne są ciekawość, konsekwencja, a niekiedy nawet upór. Panie pracujące w lampowni Kopalni Soli „Wieliczka” cechuje również odwaga – do zmian oraz do wkraczania na terra incognita bez kompleksów. – Będzie trzeba, zetniemy paznokcie i pojedziemy na dół – żartuje **Iwona Bąk**. Nie ma jednak na myśli manicure, lecz gotowość do podejmowania wyzwań. Dziewczyny z lampowni doskonale wiedzą, że chcieć znaczy móc. Polecają, bo przetestowały w praktyce. Czytelników zainteresowanych specyfiką funkcjonowania kopalnianej lampowni zapraszamy do lektury poprzednich wydań „Solanki”. Codziennosc tego niezwykłego miejsca opisaliśmy w 2022 roku w lipcowym i październikowym numerze Biuletynu. Warto zajrzeć!

**PODARUJ KREW** **PODARUJ ŻYCIE**

**KREW MOGĄ ODDAWAĆ OSOBY:**

- w wieku od 18 do 65 lat
- ciesząc się dobrym zdrowiem

**KAZDY, KTO ODDA KREW W RAMACH AKCJI, OTRZYMA:**

- posiłek regeneracyjny
- bilet na Trasę Turystyczną

**ZANIM ODDASZ KREW:**

- zjedź lekki posiłek
- napij się wody
- nie pij alkoholu
- nie przyjmuj substancji zmieniających nastrój
- ogranicz palenie papierosów

**KONIECZNIE ZABIERZ ZE SOBĄ:**

- dowód osobisty

**4 Lipca 2024**

**Kopalnia Soli „Wieliczka”**  
**Szyb Regis godz. 9.00 - 16.00**

**ORGANIZATOR AKCJI:**  
MK NSZZ „Solidarność” przy Kopalni Soli „Wieliczka”

**WSPÓLORGANIZATORZY:**  
Kopalnia Soli „Wieliczka” oraz Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolęcznictwa w Krakowie  
Klub HDK przy Kopalni Soli „Wieliczka”



# KU PRZESTRODZE, DLA POTOMNYCH

Co mają wspólnego Mina z Kłoski- Colloredo? Wydawać by się mogło, że obok tego, że te poprzecznie związane są z wypływami wód w Kopalni Soli „Wieliczka”, niewiele. Okazuje się jednak, że nawet pobieżne porównanie obu katastrof wodnych wykazuje zaskakujące podobieństwa. Oba wydarzenia, choć dzielił je ponad wiek, miały podobne przyczyny, przebieg i konsekwencje. Warto je przedstawić, dla potomnych, choćby po to, by w przyszłości unikać błędów popełnionych w XIX i XX wieku.



JERZY PRZYBYŁO

W dniu 23 listopada 1868 r. doszło do gwałtownego wdarcia się wód w poprzeczni Kłoski na poziomie V kopalni. Dopywy wód do kopalni miały charakter wodnej katastrofy.

124 lata później w poprzeczni Mina na poziomie IV doszło do kolejnego podobnego w przebiegu wydarzenia. W nocy z 13 na 14 kwietnia 1992 r. do poprzeczni zaczęły wpływać wody w setkach i tysiącach litrów na minutę.

## KRAJOBRAZ POLITYCZNY

W 1867 r. przestało istnieć Cesarstwo Austrii. W jego miejsce powstała dualistyczna monarchia Austro-Węgry. Stało się to na rok przed katastrofą w poprzeczni Kłoski.

31 grudnia 1989 r. nasz kraj ponownie staje się Rzeczpospolitą Polską. W 1992 roku, gdy w kraju trwa walka o władzę (zostaje odwołany rząd Jana Olszewskiego i powołany rząd Hanny Suchockiej), woda już zalewa poprzecznię Mina...

## ZMIANA ZARZĄDU KOPALNI

16 lipca 1867 r. zniesiono Dyрекcję Górniczo-Salinarną, a saliny w Wieliczce i Bochni przeszły pod władzę krajowej Dyrekcji Skarbu we Lwowie. Kopalnię zaczyna zarządzać Juliusz Leo.

W 1991 r. w kopalni panuje marazm związany z jej niepewnymi perspektywami w warunkach gospodarki rynkowej, a rok później następuje zmiana zarządu w wielickiej kopalni, ówczesnym przedsiębiorstwie państwowym (już po wdarciu się wody, ale przed najgorszymi jesiennymi dopywami).

## PODOBNA BUDOWA GEOLOGICZNA ZŁOŻA OBU REJONÓW

Poprzeczni Kłoski swym ostatnim północnym odcinkiem przechodzi przez utwory złoża bryłowego, wykształcone głównie jako skały płonne typu zubrów, następnie w otulinę iłową gipsową i narusza zawadnione utwory chodenickie.

Północny fragment poprzeczni Mina rozcina utwory złoża bryłowego i przekracza otulinę iłową gipsową. Obie poprzecznie w swych końcowych odcinkach rozcinają podobne utwory skalne.

## ZBLIŻONE WARUNKI GÓRNICZE W REJONIE OBU POPRZECZNI

Poprzeczni Kłoski była początkowo odosobnionym wyrobiskiem górniczym, prowadzonym w kierunku północnym w celu rozpoznania górotworu i poszukiwania soli potasowo-magnezowych. W okresie katastrofalnych dopywów idąc za wodą połączono ją z poprzeczną Colloredo oraz wykonano inne wyrobiska.

Północnym odcinkiem poprzeczni Mina w drugiej dekadzie XX wieku rozpoznawano złoże w celu odkrycia nowych zasobów soli. Przekroczono granicę złoża otrzymując w jej czole wypływ wody rzędu kilku litrów/min. Oba chodniki (Kłoski i Mina), na szczęście dla kopalni, były wyrobiskami odseparowanymi od sąsiednich jej partii.

## OBLIGATORYJNE POSZUKIWANIA I PRACE GÓRNICZE

Po odkryciu w Strassfurcie soli potasowo-magnezowych grupa przedsiębiorców skupiona w Dolno-Austriackim Związku Przemysłowym wystosowała w 1866 roku memorandum dotyczące poszukiwania tych soli w salinach karpackich. Wielicka kopalnia została odgórnie zobligowana do podjęcia stosownych prac. Chodnikiem poszukiwawczym była poprzeczni Kłoski. Narzucone urzędowo prace poszukiwawcze doprowadziły do katastrofy wodnej.

Północnym odcinkiem poprzeczni Mina w drugiej dekadzie XX wieku rozpoznawano złoże w celu odkrycia nowych zasobów soli. Przekroczono granicę złoża, otrzymując w jej czole wypływ wody rzędu kilku litrów/min. Po katastrofie wodnej w kopalni soli Wapno i jej utracie (1977 r.) powstała odgórna Instrukcja określająca zasady prowadzenia robót górniczych w warunkach zagrożenia wodnego w podziemnych kopalniach soli, do której realizacji wielicka kopalnia została obligatoryjnie zobowiązana. Stąd przebudowa poprzeczni Mina przerwana wdarciem się do niej wód.

## POCZĄTKOWE BAGATELIZOWANIE ZAGROŻENIA

W poprzeczni Kłoski w dniu 19 XI 1868 roku natrafiono na dopyw wody słodkiej i czystej w ilości około 33 litry/min. Fakt ten nie spowodował podjęcia natychmiastowych prac górniczych. Kilka dni później, 23 XI, doszło do uruchomienia potężnych zalewów kopalni.

W poprzeczni Mina dotarto do miejsca wypływu o wielkości rzędu 5 litrów/min. 11 IV 1992 r. zarejestrowano wzrost wydatku do około 20 litrów/min. W nocy z 13 na 14 IV woda uderzyła z całą swą mocą.

## PULSACYJNY CHARAKTER WYPŁYWÓW

Dopywy wód do kopalni z czola poprzeczni Kłoski oraz następnie z pobliskiej poprzeczni Colloredo 2 charakteryzowały się uderzeniami słodkiej wody z dużą zawartością części stałych. Po nich następowały okresy uspokojenia, a nawet ustania dopywu.

W poprzeczni Mina podobnie jak w poprzeczniach Kłoski i Colloredo 2 dopyw miał charakter także uderzeń wody niosącej piasek, muł i ił. Z czasem wypływy te były mniej intensywne, obserwowano ich zaniki, a także późniejszą stabilizację na poziomie około 120 litrów/min., ale jednak z powtarzającymi się gwałtownymi dopywami wód.

## NIEPRZYKOTOWANIE KOPALNI DO ODBIORU WODY

Kopalnia w XIX wieku nie była przygotowana na tego typu katastrofę. Aby usuwać wodę z zalanych wyrobisk musiano nawet pożyczyc w 1869 r. od kolei pompę parową dużej mocy.

Aby usuwać wody z poprzeczni Mina, które niosły ze sobą duże ilości materiału skalnego awaryjnie sprowadzono ze Śląska pompy szlamowe Godwin.

## PORAŻKA W TAMOWANIU WÓD

W poprzeczni Kłoski u jej wlotu do komory Kłoski postawiono system trzech tam wodnych, którymi próbowano na początku grudnia 1868 roku zablokować napierające wody. Tamy te spełniały swą rolę tylko przez kilka godzin.

W poprzeczni Mina w skałach otuliny iłową gipsową zabudowano tamę składającą się z trzech segmentów – drewnianego, iłowego i betonowego. Prace prowadzono przy ostrości depresji wywołanej pompowaniem odwierconego w ramach akcji ratowniczej otworu studziennego R-I. Próba zamknięcia tamy podjęta w sierpniu 1992 roku zakończyła się po kilku dniach przedarciem się wód przez górotwór.

## NEGATYWNE SKUTKI DLA POWIERZCHNI

W 1879 roku w poprzeczni Colloredo 2 doszło do kolejnego dopywu wód, tak intensywnego, że górnicy nie byli w stanie pomierzyć jego wielkości, a dwóch z nich nurt wpływającej gwałtownie wody przemieścił do komory Kłoski. Równoległe z wypływem na powierzchni terenu stwierdzono zapadlisko o średnicy 60-100 m oraz deformacje nieciągłe. Popękało kilka budynków.

Jesienią 1992 roku doszło do najgwałtowniejszych w historii tej katastrofy dopywów wód do poprzeczni Mina. Na powierzchni powstała niecka osiadań, która umiejscowiła się pod torami kolejowymi u stóp wzgórza o tendencjach osuwiskowych. Na szczycie tego wzgórza stoi klasztor Franciszkanów-Reformatów. Tory powyginały się, osuwisko uaktywniło się, a budynek klasztoru popękał. Powodem deformacji było wynoszenie z górotworu materiału skalnego.

## PANIKA PODSYCANA PRZEZ MEDIA

Katastrofa w poprzeczniach Kłoski – Colloredo 2 wywołała olbrzymie zainteresowanie prasy. Wielicka kopalnia była wówczas ważnym zakładem przemysłowym monarchii.

Informacje o katastrofie w poprzeczni Mina i jej skutkach dla kopalni i miasta trafiły na pierwsze strony gazet, głównie lokalnych, ale także stacji o zasięgu ogólnopolskim. Specjalne audycje radiowe prowadziła stacja RMF FM.

## LEGENDY WIELICKIE ZWIĄZANE Z KATASTROFĄ

Po uaktywnieniu się wycieku w poprzeczni Kłoski powstało wiele legend, w tym takie o pazerności ówczesnych władz, działających wbrew doświadczonym górnikom, którzy np. rzekomo pozaczynali krzyżami miejsca w kopalni zagrożone, aby nie prowadzić w nich żadnych prac. Powstawały także wiersze, a przepiękną legendę opisał Oskar Kolberg. Żona jednego z wielickich sztygarów, chcąc pomóc mężowi w walce z żywiołem, udała się o radę do wróżki. Ta powiedziała jedno słowo – wata. Żona wraz z innymi kobietami rozpruła kołdry, poduszki i watowane kurtki, aby pozyskać jak najwięcej waty dla swych mężów górników, w celu tamowania dopywu wód. Wróżce jednak chodziło o pompę parową konstrukcji Jamesa Watta.

Legendą związaną z katastrofą w poprzeczni Mina jest przypowieść, że Austriacy zalepili czolo poprzeczni stoniną, a ktoś na tablicy informacyjnej napisał: Mina, nie ruszać. Legenda ta na trwałe zagościła w Wieliczce. W rzeczywistości nazwa poprzeczni Mina funkcjonowała prawdopodobnie już w początkowym okresie jej powstawania, w pierwszej dekadzie XIX wieku. Nazwa chodnika pochodzi od materiałów wybuchowych, które zaczęto stosować do bicia chodników lub od imienia Wilhelmina, żony jednego z zarządców kopalni. Próby wytłumaczenia przyczyn i przebiegu wydarzeń owocowały powstaniem legendarnych opowieści, które do dziś zaciemniają prawdziwy obraz obu katastrof.

## BEZRADNOŚĆ I ABSURDALNE POMYSŁY

Po zaistnieniu katastrofy wodnej w poprzeczni Kłoski salina zasięgnęła opinii rzeczoznawców, którzy jednak niejednoznacznie wypowiadali się o źródle zagrożenia wodnego, skutkach dopywu wód do kopalni, a przede wszystkim o sposobie zatamowania dopywów. Rozważano nawet możliwość dopywu do kopalni wód wiślanych. W końcu zaczęła przeważać teza o istnieniu na północnym przedpolu złoża zawodnionej formacji skalnej, z której pochodzi zagrożenie. Po nieudanych doświadczeniach z tamami wodnymi w poprzeczni Kłoski uznano, że to rozwiązanie nie sprawdzi się. Nie zabrakło także domorostych specjalistów, jeden z nich np. radził zapuszczenie w górotwór trąb żelaznych, którymi blokowano by przepływ wód.

W przypadku katastrofy wodnej w poprzeczni Mina wypowiadała się szeroka grupa specjalistów, w wielu przypadkach bezradnie rozkładając ręce. Powstał wówczas slogan o braku rozpoznania geologicznego złoża, co miało tłumaczyć swoistą indolencję części ekspertów. W rzeczywistości złoże jest dobrze rozpoznane, problemem jest jego bardzo duża zmienność i trudności w jej interpretacji. Po nieudanej próbie zamknięcia dopywu tamą wodną powstała koncepcja odbudowy górotworu wokół poprzeczni iniekcjami zaczynów iłowocementowych. Z „ciekawszych” pomysłów była oryginalna koncepcja likwidacji zagrożenia wodnego kopalni poprzez wypełnianie pustek gąsienicami czofgowymi mocowanymi na piance poliuretanowej.

## DŁUGI CZAS TRWANIA KATASTROF

Katastrofa wodna w poprzeczniach Kłoski-Colloredo 2 trwała od 1868 do roku 1879, czyli 11 lat. Dyskusje o sposobie zlikwidowania zagrożenia zakończyły się „w sposób naturalny”. W rezultacie zawału powstałych w górotworze kawern w dniu 12 X 1879 r. dopyw do rejonu poprzeczni Kłoski-Colloredo 2 został zablokowany, choć nie ustał całkowicie.

Katastrofa wodna w poprzeczni Mina trwała od 1992 do roku 2007, czyli 15 lat. Przez ten czas prowadzono prace wiertniczo-iniekcyjne, w wyniku których górotwór wokół poprzeczni został odbudowany, co umożliwiło ostateczne zamknięcie tamy wodnej zabudowanej w chodniku i wodoszczelnej likwidacji północnego jego odcinka.

## POZYTYWNE SKUTKI WYDARZEŃ

Katastrofa w poprzeczni Kłoski uświadomiła zarządzającym górnictwem w Austro-Węgrzech konieczność rozpoznania nie tylko złoża, ale także i jego otoczenia. Zadanie to wzięła na swoje barki geolog Julian Niedźwiedzki. Po ustaniu wzmogonych dopywów wód do kopalni odwiercono wokół niej głębokie otwory, które wykazały ciągłość złoża w kierunku zachodnim (co skutkowało w XX wieku powstaniem kopalni Barycz), a także pozwoliły na rozbudowę kopalni w okresie powojennym w kierunku wschodnim, w rejonie Sułkowa.

Katastrofa wodna w poprzeczni Mina stała się motorem do dużych zmian w kopalni. W 1996 r. zakończono wydobywanie soli (solanki do produkcji soli) na skalę przemysłową. Opracowano metody likwidacji zagrożenia wodnego i zawałowego, a także wypracowano ramy dla rozwoju w niej turystyki i lecznictwa. Kopalnia także podległa restrukturyzacji, przekształcono ją w spółkę Skarbu Państwa. Ona i podległe jej spółki dają zatrudnienie setkom ludzi.





# GÓRNICZE TRADYCJE KULTUROWYM DZIEDZICTWEM LUDZKOŚCI



27 marca 2024 roku do Sekretariatu Konwencji UNESCO 2003 w sprawie ochrony niematerialnego dziedzictwa kulturowego wpłynął wniosek o wpisanie Barbórki i tradycji górniczych na Listę reprezentatywną niematerialnego dziedzictwa kulturowego ludzkości.

W pracach nad wnioskiem brały udział grupy górnicze z Polski, Austrii i Luksemburga: górnicy węgla kamiennego z Górnego Śląska i Wałbrzycha, górnicy soli z Bochni i Wieliczki, potomkowie górników rud z Tarnowskich Gór i górnicze orkiestry dęte z Górnego Śląska, górnicy rud metali, węgla i magnezytu z Karyntii (Bad Bleiberg) i Styrii, górnicy rud żelaza, miedzi i łupków z Luksemburga (z regionu Minett, Haut-Martelange i Stolzenbourg).

We wniosku czytamy m.in.: „Uroczystość św. Barbary, patronki górników, przypada 4 grudnia. Coroczne obchody obejmują uroczystości religijne i świeckie dla górników oraz społeczności lokalnych w miejscowościach górniczych i pogórniczych. (...) Od połowy listopada do początku grudnia odbywają się karczmy i biesiady. Górnicy i wszyscy zainteresowani spotykają się, aby cieszyć się górniczą muzyką, śpiewem i tańcem podczas tradycyjnego posiłku z piwem i alkoholem. Podczas tych wydarzeń uczestnicy w wielu miejscach wykonują „skok przez skórę”.

Kultura górnicza obejmuje również socjolekt służący do komunikowania się podczas pracy oraz wyrażania więzi międzyludzkich i emocji. Jego najczęstszym przejawem są pozdrowienia używane w każdym kraju: „Szczęść Boże!”, „Glück Auf!”, „Gléck Op!”. We wniosku wskazano również to, że Barbórka i tradycje górnicze „mają dziś ogromne znaczenie dla tożsamości, szczególnie dla społeczności na terenach pogórniczych. W obliczu zaniku materialnego górniczego dziedzictwa kulturowego, niematerialne dziedzictwo górnicze jest głównym narzędziem utrzymania tożsamości przodków”.

Prace nad tym wielonarodowym wnioskiem rozpoczęto w 2019 roku, a od 2022 roku działania te z ramienia Departamentu Ochrony Zabytków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa

Narodowego koordynowała Radca Ministra ds. UNESCO Joanna Cicha-Kuczyńska, natomiast wniosek opracowała dr Beata Piecha-van Schagen z Muzeum Górnośląski Park Etnograficzny w Chorzowie. Z ramienia Kopalni Soli „Wieliczka” współpracę w tym zakresie prowadziła Agnieszka Wolańska, pełnomocniczka zarządu ds. historii i kultury. Mając świadomość istoty zarówno materialnego jak i niematerialnego dziedzictwa górników solnych oraz przewodników oprowadzających turystów po podziemnych trasach, przy wsparciu Prezesa Jana Ziobro, podjęłam działania, które finalnie, z pomocą Agaty Muchy, koordynatorki z Narodowego Instytutu Dziedzictwa, doprowadziły 3 marca 2023 roku do wpisania „Tradycji barbórkowych oraz kultu Św. Kingi wśród górników solnych kopalni w Bochni i Wieliczce” na Krajową Listę niematerialnego dziedzictwa kulturowego. Ten wpis umożliwił nam staranie się o umieszczenie na Liście wielonarodowej, co ma nastąpić podczas sesji Komitetu Międzynarodowego ds. Ochrony Niematerialnego Dziedzictwa Kulturowego w grudniu 2025.



## SOLNI PASTERZE

Nie wiadomo, kto pierwszy w Wieliczce odłożył kilof i sięgnął po dłuto. Z pewnością zdarzyło się to bardzo dawno temu. Chwała temu bezimiennemu artyście, zapoczątkował bowiem trwającą po dziś dzień tradycję rzeźbienia w soli. Bez solnych dzieł sztuki: figur, pomników, kaplic, kopalnia zapewne nie zachwycałaby świata tak konsekwentnie i bezapelacyjnie. We współczesnej pracowni rzeźbiarskiej nie ma czasu na odpoczynek. Utalentowani górnicy szykują figurki do Szopki Betlejemskiej w kaplicy św. Kingi.



### OD DREWNA DO SOLI

Pierwsze figurki na północnym ociosie kaplicy ustawił w roku 1903 Józef Markowski. Z czasem wzbogacał kompozycję, rzeźbiąc w drewnie kolejne postaci (do swej śmierci w roku 1920). W latach 70. XX wieku kolorowe figury z drewna zostały zastąpione solnymi odpowiednikami autorstwa Mieczysława Kluzka, zaś pierwotny wystrój szopki powędrował pod opiekę Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka. Rzeźbiarskie dzieło kontynuował Stanisław Anioł, który wyrzeźbił Melchiora i Baltazara. Ostatecznie powstało z soli 12 figur: Święta Rodzina, dwaj pasterze, Trzej Mędrcy, a także zwierzęta: wół, osiołek i dwa barany.

Współcześni utalentowani górnicy: Paweł Kurowski, Michał Anioł, Jan Banaś, Wojciech Dańda postanowili zmierzyć się z artystycznym wyzwaniem i uzupełnić brakujące elementy. Za wzór posłużyły im oryginalne figury z drewna. - Na podstawie kwerendy przeprowadzonej w zbiorach Muzeum oraz po zapoznaniu się z kartami inwentaryzacyjnymi poszczególnych obiektów, sporządziliśmy listę 11 rzeźb przewidzianych w pierwszej kolejności do uzupełnienia w wersji solnej - wyjaśnia Paweł Kurowski. - Są na niej anioł, trzech żołnierzy, czterech pasterzy - wymienia. - Te rzeźby posiadają swoje drewniane oryginalne odpowiedniki. Dzięki uprzejmości Muzeum mogliśmy je wypożyczyć. Pozostałą grupę tworzą rzeźby, których oryginały nie zachowały się do naszych czasów. Będziemy chcieli możliwie wiernie odtworzyć je na bazie archiwalnych zdjęć.

### OD KOLORU DO SZAROŚCI

Figurki powstawały w różnym czasie, stąd porównując je między sobą, szybko dostrzeżemy, że Józef Markowski doskonalił swój warsztat, rozwijał się jako artysta. - Przy odtwarzaniu rzeźb na podstawie drewnianych pierwowzorów chcemy zachować wierność oryginałom, ale też musimy uwzględnić różnice w materiale - mówi Paweł Kurowski. - Drewniany koń może stać na cienkich nogach, które uniosą ciężar całej rzeźby, w przypadku rzeźby solnej już tak nie jest ze względu specyfikę materiału. W takim przypadku trzeba zastosować metody, które przeniosą obciążenia rzeźby na podstawę w inny sposób, z pominięciem słabych punktów. W praktyce najczęściej odbywa się to przez pozostawienie nadkładu materiału.

Oryginały są malowane, kolorowe, tymczasem górnicy-rzeźbiarze mają do dyspozycji jedynie odcienie soli. - Rzeźby solne będą

odzworowywać drewniane, jednak w innych proporcjach - tłumaczy Paweł Kurowski. - Te wykonane przez Józefa Markowskiego są o około 25 proc. mniejsze od wykonanych przez Mieczysława Kluzka. Postanowiliśmy trzymać się proporcji zaproponowanych przez tego drugiego, wychodząc z założenia, że zamysłem rzeźbiarza było odtworzenie wystroju szopki z figurami większymi, lepiej widocznymi. Tę konwencję zastosował również Stanisław Anioł, który niemal 20 lat temu wyrzeźbił brakujących dwóch królów. Wykonując rzeźbę solną decydujemy się również na powielenie błędów i niedoskonałych proporcji (zmiana sylwetki rzeźby jest zastosowana tylko w związku z koniecznością jej wzmocnienia). Na przykład: sylwetka słonia wykonanego z drewna jest nienaturalnie spłaszczona. Przyczyną takiego wykonania pierwowzoru ponad 100 lat temu wcale nie musiały wynikać z niedoskonałości warsztatu rzeźbiarza. W tamtych czasach mało osób z naszego regionu widziało prawdziwego słonia lub miało dostęp do dobrych rysunków zachowujących proporcje.

Nie wszystkie rzeźby zachowały się w oryginale. Trudno prześledzić ich los. Z pomocą przychodzą fotografie Władysława Garguła z roku 1922. Ówczesne Betlejem rozciągało się na północnym ociosie od bocznej kaplicy Matki Boskiej aż do pierwszych stopni schodów. Na archiwalnym zdjęciu dają się rozpoznać anioł, wazony, świeczniki. Jest również pasterski szałas i zgromadzone przy nim postaci ludzkie oraz zwierzęce.

### OD IDEI DO REALIZACJI

Nie ma przesady w twierdzeniu, że kaplica św. Kingi należy do najważniejszych miejsc w wielkiej kopalni. Z całą pewnością zajmuje w górniczych sercach szczególną pozycję. Twórcy świątyni dążyli do tego, by w wystroju dominowała sól. Kolejne pokolenia konsekwentnie trzymają się tego założenia, czego wyrazem jest koncepcja uzupełnienia solnych figur w Szopce Betlejemskiej. To idea niejako naturalna, zbieżna również z charakterem kaplicy - cierpliwie zdobionej już przez blisko 130 lat przez zmieniające się generacje utalentowanych wielickich górników. Prace nad elementami do szopki na dobre ruszyły w styczniu tego roku. Solny surowiec górnicy pozyskali w komorze Rainer. Wykonanie jednej figury zajmuje artystom do miesiąca. Koncepcja uzupełnienia solnego Betlejem uzyskała akceptację Konserwatora Zabytków Krakowskich Żup Solnych, który wydał zgodę na umieszczenie solnych rzeźb na półce północnego ociosu kaplicy św. Kingi.



