

GRUDZIEŃ 2024



Solanika

BIULETYN INFORMACYJNY KOPALNI SOLI „WIELICZKA”

W NUMERZE:

GÓRNICZE PODSUMOWANIE ROKU 2024

- | TROSKA O PODZIEMIA I POWIERZCHNIĘ
- | KOPALNIA: HISTORIA, KTÓRA TRWA | SPOTKANIA, KONCERTY, KONFERENCJE
- | RZEźBIARSTWO W SOLI - TRADYCJA OD POKOLEŃ

Szanowni Państwo, Drodzy Czytelnicy,

Barbórkowy czas zawsze jest wyjątkowy – z jednej strony radosny, z drugiej zaś pełen retrospekcji i refleksji. O naszej kopalni myślimy zwykle: zabytek UNESCO, atrakcja turystyczna, firma z historią. Prawda. Warto jednak, szczególnie w Barbórkę, mocno podkreślić, że za podziwianymi przez świat solnymi cudami stoi duet: natura oraz utalentowany i pracowity człowiek. Tworzymy to miejsce cierpliwie, pokolenie za pokoleniem, coraz lepiej rozumiejąc podziemne żywioły i coraz skuteczniej chroniąc wykute w soli dziedzictwo. Z dumą kontynuujemy ponad siedmiowiekową tradycję, z nadzieją patrzymy w przyszłość, w której jest miejsce i dla kopalni, i dla górniczego etosu.

Od Barbórki do Barbórki, tak odmierza się górniczy rok. U progu nowego życzymy Państwu: Załódze Kopalni Soli „Wieliczka” oraz Mieszkańcom Ziemi Wielickiej, zdrowia, wytrwałości, radości, nieustannej opieki naszych Patronek św. Barbary i św. Kingi.

Z górniczym Szczęść Boże,



Marian Leśny
Prezes Zarządu
Kopalni Soli „Wieliczka” S.A.



Łukasz Sadkiewicz
Członek Zarządu ds. Ekonomicznych
Kopalni Soli „Wieliczka” S.A.

REDAKCJA

KOPALNIA: HISTORIA, KTÓRA TRWA

Ochrona bezcennego zabytku nie należy do łatwych zadań. Często wymaga poszukiwania zupełnie nowych rozwiązań, interdyscyplinarnego spojrzenia i działania. O wyzwaniach, współpracy oraz jej efektach rozmawiamy z Janem Godłowskim, Dyrektorem Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, Konserwatorem Zabytków Krakowskich Żup Solnych.

Obecność kopalni na Liście UNESCO to zaszczyt, ale też ogromna odpowiedzialność. Proszę powiedzieć, które spośród wyzwań w ochronie górniczego dziedzictwa należy uznać za największe?

Największym wyzwaniem jest zachowanie historycznych wyrobisk, ale tak, żeby dostrzec i podkreślić w nich całokształt działalności kopalni: od czasów najdawniejszych po rok 1996. De facto, w Wieliczce kończymy narrację tam, gdzie inni dopiero zaczynają swoją historię. Tymczasem wiek XIX i XX jest równie ważny jak średniowiecze czy okres staropolski. Muzeum i kopalnia postanowiły wspólnymi siłami przybliżyć tę nowszą historię. Geolodzy muzeum i kopalni przygotowali wystawę poświęconą ługownictwu w wielickiej kopalni. Ekspozycję można oglądać w Zamku Żupnym do 30 marca.

Naszym zadaniem niezmiennie pozostaje zachowanie górniczego dziedzictwa, śladów po prowadzonej przez stulecia eksploatacji. Ideałem byłoby zachować wszystko in situ, udostępnić w oryginalnych miejscach. Niestety nie zawsze tak się da.

Wielką wartością wielickiej kopalni pozostaje jej autentyczność. Jak łączyć konieczność zachowania śladów historii z wymogami współczesnych górniczych przepisów? Co przemawia za interdyscyplinarnością działań?

Wieliczka nie jest ani najstarsza, ani największa, jest jednak niepowtarzalna. Wyróżnia ją m.in. unikatowa w swojej skali kolekcja maszyn wyciągowych. Owszem, w innych miejscach również można zobaczyć kieraty, są to jednak pojedyncze egzemplarze. Wielicka kopalnia posiada też długą historię jako obiekt turystyczny – zwiedzanie jest tradycją, podobnie jak komfortowe i pełne atrakcji udostępnianie wyrobisk. Pełne blasku ekspozycje również należy uznać za autentyczne: swoisty „blichtr” charakteryzował trasy sprzed 200 lat, czyli z czasów, gdy rodziły się w wielickiej kopalni soli zręby zorganizowanego ruchu turystycznego.

Przepisy górnicze są w Polsce bardzo surowe. Po wielokroć mierzymy się z pytaniem: zostawiamy w autentycznej formie czy rewaloryzu-

jemy? Co może pozostać w oryginale, a co ze względów bezpieczeństwa musi zostać wymienione na nowe? Wspólnie z kopalnią wypracowaliśmy dobrze funkcjonujące metody współdziałania. Opracowanie każdego projektu zabezpieczenia poprzedza wizja lokalna. Górnicy i muzealnicy razem zastanawiają się, jak najlepiej ochronić dane miejsce. Interdyscyplinarność to z całą pewnością dobry kierunek w ochronie wielickich podziemi. Kopalnia, Muzeum Żup Krakowskich, AGH, OUG... Doskonałym przykładem współdziałania fachowców z różnych dziedzin jest zabezpieczenie północnego ociosu kaplicy św. Kingi czy znajdujące się w fazie projektowania prace w kaplicy św. Antoniego. Wieliczka przeciera szlaki, nie ma bowiem punktów odniesienia, wzoru jak np. zakotwić solną ścianę pełną bezcennych rzeźb i nie zostawić żadnych śladów.

Nowoczesne technologie skutecznie wspomagają współczesnych badaczy, na przykład termografia w podczerwieni i obrazowanie z wykorzystaniem radiografii mionowej ujawniły istnienie dotąd nieznanego korytarza w piramidzie Cheopsa. Czy innowacyjne rozwiązania mają szansę sprawdzić się również w Wieliczce, wśród soli?

W wielickiej kopalni wciąż znakomicie sprawdzają się tradycyjne metody, co oczywiście nie wyklucza poszerzania badawczego arsenału o nowoczesne rozwiązania. Istotna jest zasadność. W odniesieniu do podziemnych wyrobisk obiecujące wydają się metody archeologiczne. Dotąd nie mieliśmy doświadczeń z górniczą archeologią, która może bardziej kojarzyć się np. z Hallstatt. Tymczasem w kopalni napotykamy na liczne artefakty i w pewnych przypadkach wypracowane przez archeologów sposoby dokumentowania znalezisk byłyby bardzo użyteczne.

Intrygującym przedsięwzięciem byłoby zbadanie, jak kopalnia wyglądała w średniowieczu. Najstarsze jej mapy pochodzą z XVII wieku, tymczasem eksploatacja trwała wtedy już od 400 lat. Średniowieczne wyrobiska nie są zatem wiarygodnie udokumentowane, nie wiemy, co pozaciskało się, a co zostało podsadzone urobkiem.

REDAKCJA

TROSKA O PODZIEMIA I POWIERZCHNIĘ

Był świadkiem i uczestnikiem przemian zachodzących przez ostatnie 30 lat w zabytkowej kopalni. Dziś, jako Główny Inżynier Górniczy Kopalni Soli „Wieliczka”, troszczy się o jej bezpieczeństwo. Zapraszamy do lektury wywiadu z Wojciechem Jakubiakiem.



Jest Pan związany z Kopalnią Soli „Wieliczka” od ponad trzech dekad. Jak zmieniła się kopalnia? Co było dla firmy priorytetem w ostatnich latach eksploatacji, a co pod względem górniczym jest istotne współcześnie?

Rozpoczęcie mojej pracy w Kopalni Soli „Wieliczka” (wówczas Przedsiębiorstwo Państwowe) przypadło na luty 1991 roku. Zostałem zatrudniony na stanowisku referenta technicznego. Później przeszedłem kolejne szczeble dozoru w oddziałach górniczych, aż do nadsztygara. Następnie od maja 1996 roku pracowałem w oddziale turystyki oraz, po powstaniu Spółki Trasa Turystyczna, jako nadsztygar w Dziale Górniczym, a następnie od sierpnia 2007 roku do marca 2021 jako kierownik Działu Górniczego. Od października br. jestem zatrudniony jako Główny Inżynier Górniczy w KSW S.A.

Ponad 33 lata to szmat czasu, to więcej niż jedno pokolenie górników. Przez ten czas w kopalni zmieniło się bardzo wiele. Przede wszystkim nastąpiło wiele ważnych wydarzeń, ale i zdarzeń. Zakończyła się eksploatacja soli. Powstał nowoczesny (na ówczesne czasy) zakład utylizacji wycieków. Zmieniło się podejście do zabezpieczenia wyrobisk, w tym likwidacji oraz ich zachowania i udostępnienia. Za sprawą nowopowstałej w 1997 roku Spółki Trasa Turystyczna ogromnie rozwinął się ruch turystyczny oraz sanatoryjny. Po raz pierwszy frekwencja w kopalni przekroczyła milion w 2005, a w rekordowym 2019 roku 1 milion 860 tys. W roku bieżącym prawdopodobnie przekroczy 1 milion 600 tys.

Priorytety na przestrzeni lat także się zmieniały. Rok 1992 i następne to walka z zagrożeniem wodnym, spowodowana katastrofalnymi wypływami w poprz. Mina na poz. IV. Ostatni okres przed zakończeniem eksploatacji to m.in. jeszcze wydobycie solanki oraz stale wzrastająca świadomość konieczności całkowitego zakończenia eksploatacji. Kolejne lata cechowała działalność zabezpieczająca wyrobisk, ale także marketingowa i PR-owa, czyli dbałość o wzrost ruchu turystycznego i jego komfort, co widoczne było w podejmowanych działaniach inwestycyjno-remontowych infrastruktury turystycznej i uzdrowiskowej (m.in. nowy wystrój i funkcjonalność komór Wiśła, Warszawa, Budryka, Drozdowice III i VI, Haluszką II, kaplica św. Jana, komory uzdrowiskowe: Wessel, Stajnia Gór Wschodnich, Smok, Boczkowskiego i in.), ale też organizacyjnych. Jedną rzeczą przez te lata pozostawała i nadal pozostaje niezmiennym priorytetem, jest to mianowicie dbałość o zachowanie maksymalnego bezpieczeństwa, zarówno wśród pracowników kopalni jak i osób odwiedzających: turystów, gości i kuracjuszy. Równie ważną kwestią jest zapewnienie bezpieczeństwa zakładu i bezpieczeństwa powszechnego, co związane jest z prowa-

dzonymi na szeroką skalę robotami górniczymi, współpracą z wieloma instytucjami naukowymi i technicznymi.

Które spośród trwających prac górniczych wskazałby Pan jako kluczowe? Które spośród planowanych przedsięwzięć są najważniejsze ze względu na bezpieczeństwo zabytkowej kopalni oraz miasta?

Bezpieczeństwo zabytkowej kopalni i bezpieczeństwo położonego na powierzchni miasta są przez stulecia nierozdzielnie ze sobą związane. Świadczą o tym wydarzenia historyczne: wdarcia się wody, pożary, dopowierzchniowe zapadliska. Dla kopalni priorytetowym zadaniem jest możliwie szybkie osiągnięcie technicznego modelu docelowego, na co wpływ ma m.in. dalsza realizacja kierunków działań rekomendowanych przez komisję ds. opiniowania stanu zagrożenia wodnego i zawałowego w Kopalni Soli „Wieliczka”, powołaną przez Prezesa WUG w grudniu 2008 roku. Dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego priorytetem jest dalsze zabezpieczenie rezerwatu Groty Kryształowe wraz z monitorowaniem parametrów panującego tam mikroklimatu. Ze względu na ochronę powierzchni ogromne znaczenie ma dalsza likwidacja wyrobisk podszkąd oraz wodoszczelna, a zwłaszcza komór zalegających na najmniejszej głębokości. Równie ważnym zadaniem, tym razem na funkcjonowanie zakładu, jest modernizacja szybu Kościuszkowski wraz z zabudową urządzenia rewizyjnego, a także remonty i utrzymanie pozostałych szybów zjazdowo-materiałowych, tj. św. Kingi i Daniłowicza.

Mówi się „górnicza brać”. Co, Pana zdaniem, stanowi o wyjątkowości pracy pod ziemią? Jak ważne dla zawodowej tożsamości są tradycje takie jak np. Barbórka?

Miejsce pracy pod ziemią, warunki, panujące zagrożenia – to wszystko jednoczy górników dołowych. Niewiele jest takich zawodów, które tak bardzo uzależniają od siebie pracowników jednej brygady, jednego oddziału. Bez wzajemnego zaufania, pomocy i solidarności nie byłaby możliwa bezpieczna i efektywna współpraca. Nasuwa się podobieństwo do żołnierzy idących w bój, albo drużyn sportowych walczących o podium. A tradycji górniczych jest wiele: barbórkowe spotkania, biesiady, ale i niestety pogrzeby oraz uroczystości religijne, a także dawne wierzenia wynikają właśnie z trudnych i specyficznych warunków pracy. Jak widać z ich kultywowania przez współczesne pokolenia odgrywają one nadal bardzo ważną rolę w codziennym życiu górników wielickich. W czerwcowym numerze Solanki z 2024 roku można znaleźć artykuł pt. „Górnice tradycje kulturowym dziedzictwem ludzkości” autorstwa pani Agnieszki Wolańskiej, do przeczytania którego serdecznie zachęcam.



Markowe 35-lecie zaduszkowe



Patriotyzm na ludową nutę
Orkiestra na węgierskiej scenie



11 listopada



Wizyta Grupy Arraiolos



Prezes Marian Leśny powołany do
Rady Gospodarczej



Specjalistyczna konferencja „ACRM Trainer Recurrent Training 2024”. W programie było zwiedzanie Trasy Górniczej, a także pokaz przygotowany przez członków Kopalnianej Stacji Ratownictwa Górniczego

SPOTKANIA, KONCERTY, KONFERENCJE

Jesień w wielickiej kopalni upłynęła pod znakiem ważnych spotkań. Nie zabrakło też wydarzeń sportowych, kulturalnych i patriotycznych.

5.10 – alejkami Parku św. Kingi oraz ulicami Wieliczki zawładnęli biegacze. Chłód jesiennego popołudnia i wieczoru nie odstraszył amatorów sportu. III Bieg Żupny zgromadził dorosłych oraz dzieci. Na zwycięzców czekały m.in. unikatowe solne rzeźby, które wręczali Członek Zarządu ds. Ekonomicznych Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. Łukasz Sadkiewicz, Prezes Kopalni Soli „Wieliczka” Turystyka Barbara Ptak, Starosta Wielicki Roman Ptak, Burmistrz Miasta i Gminy Wieliczka Rafał Ślęczka.

10.10 – wielicką kopalnię odwiedzili prezydenci państw Grupy Arraiolos. Prezydent RP Andrzej Duda zaprosił uczestników tegorocznego szczytu na zwiedzanie zabytkowych podziemi. Wśród soli odbyła się również uroczysta kolacja. Gości powitali Prezes Zarządu Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. Marian Leśny i Członek Zarządu ds. Ekonomicznych Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. Łukasz Sadkiewicz.

16-18.10 - Polskie Stowarzyszenie Górnictwa Solnego wraz z Kopalnią Soli Wieliczka S.A. zaprosiły na XXVIII Międzynarodowe Sympozjum Solnym „Quo Vadis Sal”. Tytuł spotkania brzmiał: „Rola soli w Polsce i Europie w dobie kryzysu geopolitycznego”. Dwa referaty zostały przygotowane i przedstawione przez pracowników wielickiej kopalni. Agnieszka Wolańska, Mariusz Kot i Wojciech Jakubiak zaprezentowali temat: „Górnictwo tradycje kulturowym dziedzictwem ludzkości”. Elżbieta Włodarczyk-Żurek oraz Rafał Zadak (MŻKW) przedstawili referat pt.: „Mokra eksploatacja w Kopalni Soli „Wieliczka” – inwentaryzacja dostępnych wyrobisk”.

24-27.10 – górnicza orkiestra podbiła Węgry w ramach festiwalu International Folklore Festival „Ethno Fest Budapest”. Wydarzenie organizowane jest pod auspicjami European Association of Folklore Festivals (EAFF), partnera Intangible Cultural Heritage UNESCO.

29.10 – Prezes Marian Leśny został powołany do Rady Gospodarczej przy Wojewodzie Małopolskim. Gremium tworzą m.in. przedstawiciele administracji publicznej, świata nauki, sektora prywatnego i przedsiębiorstw, które działają na terenie naszego województwa. Opiniują i doradzają wojewodzie w sferze gospodarki.

29.10 – pierwsi goście zwiedzili wystawę pt. „Jaki znak Twój? Czyli o identyfikacji wizualnej w dawnych wiekach”. Ekspozycja znajduje się w Zamku Żupnym i zaprasza do fascynującego świata heraldyki. Wystawa jest wspólnym przedsięwzięciem Muzeum Żup Krakowskich oraz kopalni. Kolejne to czynna od 28.11 wystawa „Ługownictwo w wielickiej kopalni soli”.

7.11 – w wielickiej kopalni, 125 m pod ziemią, odbył się koncert wieńczący 7. edycję konkursu „Zaśpiewaj i Ty Niepodległej”. Laureaci – uzdolnieni wokalnie uczniowie małopolskich szkół podstawowych, zaprezentowali ludowe pieśni naszych regionów. Organizatorami konkursu oraz gospodarzami gali byli Wojewoda Małopolski Krzysztof Jan Klęczar oraz Prezes Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. Marian Leśny.

9.11 – do solnych podziemi wróciły Krakowskie Zaduszki Jazzowe. W listopadowy wieczór scena w komorze Warszawa należała do świętującego jubileusz Marka Stryszowskiego oraz jego utalento-

wanych gości. Muzyczne świętowanie uświetnił występ Reprezentacyjnej Orkiestry Dętej Kopalni Soli „Wieliczka”.

11.11 – pracownicy kopalni wzięli udział w wielkich uroczystościach z okazji 106. rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości. Galowe mundury, poczty sztandarowe, górnicza orkiestra – było zgodnie z tradycją, czyli niemal tak, jak jesienią 1918, gdy Wieliczka świętowała spełnione marzenie o wolności.

13.11 – pod ziemią dyskutowano o wyzwaniach, potrzebach, skuteczności i możliwościach rehabilitacji płuc w dobie pocovidowej, zanieczyszczeń powietrza, globalizacji i wojny w Ukrainie. W wielickiej kopalni spotkali się eksperci oraz przedstawiciele instytucji zajmujących się rehabilitacją pulmonologiczną.

LISTOPAD/GRUDZIEŃ – do wielickich i krakowskich przedszkoli wyruszyli górnicy. Co roku w bezpłatnej akcji „Dzień Górnika” uczestniczą setki przedszkolaków, które poznają tradycje Wieliczki.

5.12 – MK NSZZ „Solidarność” przy Kopalni Soli „Wieliczka”, kopalnia, Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, kopalniany HDK zapraszają do nadszybia szybu Regis na zimową odświeżkę akcji „Podaruj krew, podaruj życie”. Każdy, kto odda krew, otrzyma bilet na zwiedzanie Trasy Turystycznej.

OCHRONA ZABYTKU



Z każdym rokiem oddalamy się od 1996, w którym nasza kopalnia zakończyła eksploatację złoża soli. Od tego czasu wielickie podziemia bardzo się zmieniły. Cała jej niezabytkowa wschodnia część została zlikwidowana, a to, co pozostało, jest stale zabezpieczone. Upływ czasu jednak nie sprawia, że pracy mamy mniej. Jest dokładnie odwrotnie.

Pracownicy obecnego Działu Koordynacji Procesu Zabezpieczenia Kopalni w mijającym roku prowadzili ponad 20 zadań związanych z remontami, renowacjami i przebudowami podziemnych wyrobisk w zabytkowej części kopalni. Prace prowadzone były na wszystkich poziomach i miały bardzo zróżnicowany charakter.

POZIOMY V-VIII

Poczynając od dołu, na poziomach VIII, VII, VI i V w ramach realizowanych przez podmioty zewnętrzne prac nadzorowanych przez nadsztygarów górniczych naszego Działu, przebudowywane są wy-

robiska funkcyjne, główne chodniki danego poziomu, w kierunku od szybu Kinga na zachód. W ramach prowadzonych robót w mijającym roku udało się przebudować ponad 400 m tych wyrobisk. Wszystkie te prace są niezbędne, aby zapewnić kopalni bezpieczeństwo funkcjonowania na kolejne lata. Szczególnie istotny jest bezpieczny dostęp do zlokalizowanych w zachodniej części podziemi największych wycieków na poziomach V-VII oraz do pompowni na poziomie VIII, której urządzenia wypompowują na powierzchnię zasolone wycieki kopalniane i solanki popodsadzkowe.



JAN KUCHARZ



KAMIL BRONOWSKI

Z ZACHODU NA WSCHÓD

Utrzymywanie wyrobisk funkcyjnych dotyczy oczywiście nie tylko głębszych poziomów kopalni, ale również tych zlokalizowanych bliżej powierzchni. Po szeroko zakrojonych pracach w rejonie poprzeczni Stampfer i podłużni Siercza wykonywanych w ubiegłych latach w zachodniej części poziomu III, w bieżącym roku roboty przeniosły się na wschód. W tej części kopalni prowadzono prace na ponad 100 m podłużni Hauer oraz ciągu wyrobisk – poprzeczni August – chodnik Tworzyjanki o długości ponad 500 m. Kontynuacja tych robót ma na celu wydłużenie w przyszłości trasy Kopalnianej Kolei Podziemnej, która ułatwi górnikom w kolejnych latach transporty materiałów do wykonywania robót zabezpieczających we wschodnim rejonie kopalni.

NOWA WYSYPKA

W 2023 roku zakończono roboty górnicze mające na celu udostępnienie pola Weiss w centralnej części poziomu IV pod miejsce lokowania urobku z przebudów. W 2024 roku nasz Dział zaangażowany był w nadzorowanie kolejnej tego typu pracy. W pierwszej połowie roku, we wschodniej części poziomu III, zabezpieczono i przystosowano do pełnienia funkcji wysypki zespół komór III/288 i III/289. Zabezpieczenie tych komór polegało między innymi na zabudowaniu w stropie ponad 1300 m kotew kompozytowych.

BAUM, REJON KANAŁU LEOPOLDA

Po zakończeniu wielkiego przedsięwzięcia, jakim było zlikwidowanie niezabytkowej wschodniej części kopalni, nadal istnieją wyrobiska, których stan uniemożliwia ich bezpieczną renowację. Takie komory i chodniki muszą być zabezpieczone poprzez podsadzenie piaskiem. Natomiast ze względu na konieczność zwalczania zagrożenia wodnego – najpoważniejszego zagrożenia naturalnego dla kopalń solnych, niektóre wyrobiska kopalni muszą zostać szczelnie wypełnione iniektami. We współpracy z Działem Górniczym, pod nadzorem naszego Działu, wykonano szereg prac przygotowawczych do wykonania tych robót obejmujących udostępnianie i zabezpieczanie chodników – prowadzone są w nich wiercenia służące zarówno do podsadzania jak i wypełniania iniektami. W ramach tych robót przebudowywana jest między innymi podłużni Baum na poziomie II wyższym.

W bardzo trudnych warunkach – mocno zniszczonego starego wyrobiska, udało się osiągnąć postęp na poziomie blisko 100 m. Prowadzone są też prace w komorach w sąsiedztwie Kanału Leopolda – chodnika łączącego poziom III z poziomem II niższym we wschodniej części kopalni. W wyrobiskach tych w 2024 roku zabudowano łącznie niemal 4000 m kotew, zabezpieczając w ten sposób ich stropy. Wybudowano także szereg kasztów, co w kolejnych latach umożliwi bezpieczną pracę zmierzającą do dalszego chronienia kopalni przed dopływami wód pozazłożowych.

Dział Koordynacji Procesu Zabezpieczenia Kopalni nadzorował także wykonanie otworów technologicznych – z powierzchni do poziomu II wyższego (otwór dla rurociągu iniekcyjnego z rejonu szybu Wilson), czy między podłużnią Lascy (poziom V) i podłużnią Pieprzyk (poziom VII).

ZABYTKOWE I BEZCENNE

W tym ogromie prac nie zapominamy o tym, co najważniejsze. O zabezpieczeniu najstarszej i najcenniejszej części naszego podziemnego skarbu. W ramach prac nadzorowanych przez nasz Dział w 2024 prowadzone są między innymi – renowacja zabytkowego chodnika Holzbring, gdzie odtwarzamy jeden z najważniejszych ciągów komunikacyjnych na poziomie I. W ramach tego zadania zabudowano między innymi ponad 500 m kotew oraz blisko 100 m³ kasztów.

W okresie zimowym wykonywane jest również duże zadanie renowacyjne w Rezerwacie Groty Kryształowe na poziomach II niższym-II

wyższym. W tym wyjątkowym miejscu nie prowadzono żadnych robót górniczych przez ostatnich kilka dekad. W związku z postępującą destrukcją górotworu niezbędne było podjęcie działań polegających między innymi na usunięciu ponad 500 m³ wilgotnego urobku. Rozpoczęto także zabezpieczanie fragmentów Rezerwatu kasztami, a do końca 2025 roku będą jeszcze między innymi zabudowane nowe ciągi schodowe oraz będzie wymieniana obudowa w chodnikach łączących poszczególne komory Grot Kryształowych.

SEELING, CZYLI W SĄSIEDZTWIE TRASY TURYSTYCZNEJ

Pamiętamy również o bezpośrednim zapleczu Trasy Turystycznej. Na międzypoziomie Kazanów w komorach Wust oraz Seeling trwają szeroko zakrojone prace zabezpieczające. Stropy tych komór już chroni ponad 7 km kotew o różnych długościach oraz nowe ogromne kaszty. W ramach przywracania tym komorom ich dawnego blasku usunięto z nich około 800 m³ urobku, który w większości został ulokowany w nowych kasztach, dzięki czemu mogą one lepiej wykonywać swoje zadanie polegające na podparciu rozległych pości stropu zespołu komór Seeling.

Część nadzorowanych robót była współfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wsparcie udzielane kopalni przez ten fundusz od szeregu lat umożliwia intensyfikację robót mających na celu usuwanie skutków działalności górniczej na środowisko naturalne.

BEZCENNA KAPLICA

Na wykonywanie robót zabezpieczających kopalnia posiada decyzje Konserwatora Krakowskich Żup Solnych, który opiniuje przedkładane dokumentacje, wydaje pozwolenia i zalecenia konserwatorskie dotyczące wykonawstwa robót, inwentaryzuje na bieżąco wyrobiska górnicze. W związku z pracami Zespołu Interdyscyplinarnego powołanego przez Konserwatora Zabytków Krakowskich Żup Solnych w sprawie działań w kaplicy św. Antoniego, w bieżącym roku rozpoczęto również opracowywanie programu Prac Konserwatorskich dla tej kaplicy, którego realizację powierzono specjalistom z Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie.

AMBITNE PLANY

W 2024 roku pracownicy Działu Koordynacji Procesu Zabezpieczenia Kopalni przyczynili się zatem do przebudowy ponad 1 km mocno zniszczonych wyrobisk, a także do zabezpieczenia kilkunastu komór. Obecnie przygotowujemy się do realizacji kolejnych wyzwań, które przyniesie ze sobą nowy 2025 rok. Czekają nas realizacje jeszcze większego zakresu robót zabezpieczających, ale również opracowanie Założeń Techniczno-Ekonomicznych realizacji docelowego technicznego modelu wielkiej kopalni, w których zostanie określony cały zakres robót niezbędnych jeszcze do wykonania dla jego osiągnięcia, jak również kolejność ich realizacji, szacowany koszt i termin zakończenia. Wykonanie takiego opracowania zostało wskazane przez nadzorującego kopalnię Ministra Aktywów Państwowych. Wykonanie ZTE pozwoli na dalszą planową realizację procesu zabezpieczenia kopalni oraz podejmowanie działań dla zapewnienia finansowania tego procesu z budżetu państwa.



PRACE GÓRNICZE

Zabezpieczanie Kopalni Soli „Wieliczka” to proces, który wymaga od górniczej załogi wiele wysiłku. Z uwagi na zabytkowy charakter wyrobisk jest również czasochłonny. W solnych podziemiach część prac wykonuje się ręcznie, a gdy trzeba, przenosi na własnych barkach stojak czy elementy rozmontowanej wiertnicy...

W kończącym się roku Oddział Górniczy Zabezpieczenia i Transportu Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. zabezpieczył łącznie 765 m chodników. Na poziom IV, do komór Freiseisen oraz Hrdina trafiło 3600 m³ urobku. Tym sposobem pochodzący z przebudów materiał skalny, de facto niepotrzebny już surowiec, znajduje zastosowanie w ochronie podziemnych wyrobisk.

KONTYNUACJA

W minionych miesiącach załoga kontynuowała roboty m.in. w podłużni Galicja Zachód (poziom III), w dobudowie Wiszyn-Rupprecht I oraz w chodniku bez nazwy od komory Stampfer do komory Kornecki II na poziomie III. Prace w podłużni Galicja Zachód są ważnym etapem w dalszym wodoszczelnym zabezpieczeniu kopalni - przywróciły chodnikowi pierwotną funkcjonalność. Podobnie swoje dawne funkcje odzyska dobudowa Wiszyn-Rupprecht I oraz chodnik bez nazwy do komory Kornecki II – trwające tu roboty ochronią je przed destrukcyjnym oddziaływaniem górotworu. Górnicy dalej przebudowywali pochylnię z poziomu III na poziom IV w rejonie szybu św. Kingi (Kaczwiński-Antonia).

LICZBY ROKU 2024

- 🛠️ 765 m przebudowanych chodników
- 🛠️ 3600 m³ urobku ulokowanego na wysypkach
- 🛠️ 516 m³ urobku rozlokowanego w miejscach prowadzonych przebudów
- 🛠️ 25000 m³ podsadzki hydraulicznej
- 🛠️ 5394 m³ mieszanin iniekcyjnych

ROBOTY UTRZYMANIOWE

W 2024 górnicza załoga prowadziła również liczne roboty utrzymaniowe w wyrobiskach funkcyjnych. Na liście zadań znalazły się m.in.: zabudowa odrzwi obudowy ostatecznej, przybierka oraz zabudowa wykładki w poprzeczni oraz pochylni Wbrna na poziomie IV, przybierka spągu, stropu i zabudowa wygradzenia w poprzeczni Regis 1 oraz w podłużni Regis ptn. na poziomie VI, niwelacja torowiska w podłużni Weimar na poziomie III, roboty w podłużni Rittinger na poziomie IV, przybierka oraz zabudowa opinki z geosiatki górniczej w poprzeczni Gruszczyn na poziomie VI.



WOJCIECH JAKUBIAK

MICHAŁ MAJCHER

W wyrobiskach od rejonu starego sanatorium do podłużni Regis ptn. poziom V-VI konieczne były: wymiana okładziny z betonitów, przybierka, wykonanie zabudowy oraz otworów kontrolnych, zaś w podłużni Colloredo 1 na poziomie IV wykonanie wnęki pod doszczelnienie rejonu Kloski-Colloredo. Górników można było spotkać na poziomie V w komorze Skulimowskiego (w wyrobisku wykonali otwory kontrolne oraz przybierkę) oraz w komorze Bugno na poziomie IV przy zabudowie wygradzenia oraz wierceniu otworów kontrolnych. W podłużni Franciszek Müller przygotowano wnęki wiertnicze.

INIEKTY I PODSADZKA

W kończącym się roku zatłoczono pod ziemię 5394 m³ mieszanin uszczelniających (zespół komór Witos, zespół komór Ksawery) oraz 25000 m³ podsadzki hydraulicznej (rejon centralny, rejon wschodni). Pracownicy Oddziału Górniczego Podsadzki i Wierceń wykonali również 11 tam podsadzkowych, 3 tamy iniekcyjne, odwiercili łącznie 879 m oraz zamontowali 2573 m rurociągów.

GÓRNICZE KNOW-HOW. 3 METODY ZABEZPIECZANIA PUSTEK POEKSPLOATACYJNYCH

Iniekcja rurociągową – metoda szczelnego zabezpieczania wyrobisk górniczych poprzez zatłaczanie do nich specjalnych mieszanin. Jest to najskuteczniejsza metoda ochrony podziemi przed zagrożeniem wodnym. Mieszanina uszczelniająca powstaje na powierzchni w węźle iniekcyjnym zlokalizowanym w sąsiedztwie szybu Kościusko.

Podsadzka hydrauliczna – metoda zabezpieczania podziemnych pustek polegająca na wypełnianiu ich piaskiem. Piasek transportowany jest rurociągami z powierzchni poprzez medium, którym jest w pełni nasycona solanka. Piasek zostaje w wyrobisku, solanka zaś odpompowywana jest na powierzchnię, gdzie ponownie zostaje wykorzystana do następnego cyklu podsadzania.

Lokowanie urobku – wypełnianie (podsadzanie) komór zbędnym, suchym urobkiem pochodzącym z prowadzonych prac górniczych. Urobek lokuje się przy pomocy kołowrotów zgarniakowych.



RZEźBIARSTWO W SOLI

TRADYCJA, KTÓRA TRWA OD POKOLEń



Piękno należy wspierać bo tworzą je nieliczni a potrzebuje tak wielu - J. W. von Goethe.

Kopalnia Soli „Wieliczka” jest obiektem, w którym już od kilkuset lat rozwija się rzeźbiarstwo w soli. Przed wiekami, najczęściej realizowanymi tematami były wizerunki świętych patronów, szczególnie bliskich górniczym profesjom. Powstawały dzieła o treści religijnej, jak i pomniki ku czci zasłużonych ludzi polityki, nauki i sztuki oraz dzieła symboliczne i dekoracyjne.

Na przestrzeni ponad 300 lat solne artefakty pełniły różne funkcje, zmieniała się również pozycja i kwalifikacje wielickich górników-rzeźbiarzy. Podtrzymywanie tradycji rzeźbienia w soli, a zarazem formą mecenatu kolejnych zarządów kopalni, jest utrzymywanie w strukturach firmy profesjonalnie wyposażonej pracowni rzeźbiarskiej oraz zatrudnianie w niej górników-rzeźbiarzy.

Najważniejszym miejscem w naszej kopalni jest kaplica św. Kingi, w której każde pokolenie górników-rzeźbiarzy pozostawiało swój artystyczny wkład. Twórcy świątyni dążyli do tego, by w wystroju dominowała sól. Kolejne pokolenia konsekwentnie trzymają się tego założenia, współcześnie, po dłuższej przerwie na przełomie wieków, w latach 1999-2003, wystrój uzupełniał górnik-rzeźbiarz Stanisław Anioł wraz zespołem górników i górników-rzeźbiarzy. Powstał wtedy: Stół Boży (ołtarz centralny), ambonka Słowa Bożego, tron papieski, dwa boczne siedziska oraz stalle na osiem miejsc. Obok ołtarza centralnego stanął solny krzyż powstały z okazji 25-lecia pontyfikatu Jana Pawła II. Teraz, po ponad 20-stu latach w kaplicy pojawiły się kolejne elementy-solne figury w Szopce Betlejemskiej.

Pierwsze figurki na północnym ociosie kaplicy ustawił w roku 1903 Józef Markowski. W kolejnych latach 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. Rzeźbiarskie dzieło kontynuował Stanisław Anioł – wykuwając postacie królów Melchiora i Kacpra. Ostatecznie powstało z soli 12 figur: Święta

Rodzina, dwaj pasterze, Mędrzy, a także zwierzęta: wół, osiołek i dwa barany. Współcześni utalentowani górnicy: Jan Banaś, Michał Anioł, Paweł Kurowski, Wojciech Dańda wzorując się na oryginalnych figurach z drewna wyrzeźbili w soli ich kolejne cztery odpowiedniki. W planie jest przewidziane wykonanie następných figur. Surowiec górnicy pozyskali w komorze Rainer. Wykonanie jednej figury zajęło im około czterech tygodni.

W 2024 roku Kopalni Soli „Wieliczka” włączyła się aktywnie do prac zespołu przygotowującego obchody 200-lecia konsekracji kościoła św. Klemensa w Wieliczce. Agnieszka Wolańska, pełnomocniczka Zarządu ds. historii i kultury została powołana w skład Komitetu Organizacyjnego Jubileuszu, co stworzyło doskonałą okazję do powrotu do projektów sprzed kilku lat. Kaplica św. Kingi jest objęta opieką duszpasterską duchownych z kościoła parafialnego i nierozdzielnie związana z jego dziejami. Wykonanie solnego konfesjonau, który uzupełnia wystrój kaplicy św. Kingi jest wspinałą formą uczczenia przez górników wielickiej kopalni jubileuszu konsekracji parafialnego kościoła

Obecnie w czasie niedzielnych i okazjonalnych mszy św. wykorzystywany jest składany drewniany konfesjonał z dodatkowo dostawianym na czas spowiedzi krzesłem.

Wykonanie konfesjonau stanowić będzie kolejny etap uzupełniania brakujących elementów wyposażenia kaplicy. Ksiądz proboszcz dr Wojciech Olszowski zapewnił w oficjalnym piśmie z dnia 5 marca 2024 roku, skierowanym do Jana Ziobro, Członka Zarządu KSW

Wsparcie m.in.: „... że Biuro Ekonomy Archidiecezji Krakowskiej i Parafia św. Klemensa nie zgłaszają żadnych uwag ani do samego projektu, ani do propozycji miejsca umieszczenia konfesjonau w kaplicy”.

Konfesjonał wykonany został z soli z zastosowaniem pewnej ilości elementów drewnianych (drzwiczki, daszek, ława), wg. projektu Pawła Kurowskiego, przez zespół górników: Pawła Kurowskiego, Jana Banasia, Michała Anioła, Wojciecha Dańdę, Karola Kobytko-prace w soli. Prace stolarskie i murarskie wykonali: Marcin Piątek, Mirosław Sikora, Bogdan Stachura.

Bryła konfesjonau składa się z odpowiednio przygotowanych i dopasowanych bloków solnych. Na wcięciu jednej z przypór znajdować się będzie rzeźba Jezusa Chrystusa Frasobliwego w naturalnych wymiarach dorosłego człowieka.

Kształt konfesjonau i jego ornamentyka nawiązuje stylem do istniejących bocznych kaplic, jednak nie jest ich kopią. Procedury oraz działania organizacyjne moderowali: Członek Zarządu Kopalni Soli „Wieliczka” Wsparcie Mariusz Kot i Kierownik Działu Górniczego Sławomir Talapka. Projekt zyskał akceptację Konserwatora Zabytków Krakowskich Żup Solnych. Pierwszy etap, którego zakończenie zaplanowane jest na grudzień 2024, umożliwi wiernym skorzystanie z konfesjonau. Na przypadający 4 kwietnia 2025 finał obchodów 200-lecia konsekracji kościoła św. Klemensa planowane jest zakończenie wszystkich prac przy konfesjonale, zwieńczone ustawieniem rzeźby Chrystusa Frasobliwego.

Nie tylko górnicy rzeźbiarze (choć przy ich wsparciu) zajmują się wykonywaniem wystroju na Trasie Turystycznej. Górnicy zatrudnieni w pionie Górniczym KSW „Wsparcie”, którzy na co dzień zajmują się utrzymaniem wyrobisk i wykonywaniem robót górniczych w obrębie tras turystycznych biorą również aktywny udział w tworzeniu wystroju. Przykładem takiego działania jest chodnik Górsko, którego wlot do Trasy Turystycznej został odstonięty. W trakcie prac odstonięto deskowanie, po którym dawno temu pchano wózki zwane psami węgierskimi. Daje się tu zauważyć charakterystyczny rozjazd. Poprzednią tamę wentylacyjną zastąpiła starsza, dawno porzucona - teraz wyremontowana i uszczelniona. Wykorzystano też wykładkę z drewna łupanego pozyskaną z przebudowywanego przez firmie Górtch chodnika Holzbring nadając jej „drugie życie”. Szyba nad tamą pozwala spojrzeć w głąb chodnika.



POZNAJ NOWOŚCI W OFERCIE KOSMETYKÓW

Z przyjemnością prezentujemy nową linię kosmetyków marki własnej Kopalni Soli „Wieliczka” przeznaczoną dla mężczyzn. Produkty łączą w sobie naturalne składniki, wyjątkowy korzenno-cytrusowy zapach oraz wygodę w codziennym użytkowaniu. W skład kolekcji wchodzi: naturalna sól do kąpieli, żel pod prysznic i balsam do twarzy z solanką.

ŻEL POD PRYSZNIC 3 W 1 Z SOLANKĄ

To prawdziwy must-have dla mężczyzn, którzy cenią sobie szybką i efektywną pielęgnację. Przeznaczony do mycia twarzy, ciała i włosów, żel skutecznie oczyszcza, nawilża i odświeża. Zawiera aż 96% składników pochodzenia naturalnego, w tym sok z aloesu i glicerynę, dzięki którym skóra staje się jedwabście gładka. Przyjemny zapach z nutą korzenno-cytrusową dodaje energii na cały dzień, a naturalna solanka wielicka sprawia, że po kąpieli skóra jest miękka i dobrze nawilżona.

BALSAM DO TWARZY 2 W 1 Z SOLANKĄ

Kosmetyk idealny zarówno po goleniu, jak i do codziennej pielęgnacji skóry twarzy. Zawiera 95% składników pochodzenia naturalnego, takich jak alantoina i D-pantenol, które łagodzą podrażnienia i nawilżają skórę. Delikatny zapach długo utrzymuje się na skórze, dodając świeżości i pewności siebie.

NATURALNA SÓL DO KĄPIELI

Ten produkt z naszej kolekcji szczególnie polecamy do relaksującej kąpieli po intensywnym dniu. Zawierająca 98% składników pochodzenia naturalnego, sól skutecznie pielęgnuje i wygładza skórę, a ekstrakt z aloesu dodatkowo ją nawilża. Ciekawa kompozycja zapachu korzenno i cytrusowego wprowadza w doskonały nastrój i sprzyja odpężeniu. Wszystkie produkty dostępne są w sklepach stacjonarnych kopalni, sklepie internetowym oraz na Allegro – sprzedawca Kopalnia_Soli





OD BUFORA CHŁODU DO NOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Dział Energomechaniczny może pochwalić się długą listą ważnych zadań inwestycyjnych. Nieprzerwana praca wyciągów szybowych, punktualne transporty materiałów, niezawodne i energooszczędne zasilanie, bezawaryjna łączność – to wszystko przekłada się na bezpieczeństwo ludzi oraz obiektu. W ramach podsumowania przypominamy 5 najciekawszych tegorocznych przedsięwzięć.

1. ZABUDOWA BUFORA CHŁODU INSTALACJI KLIMATYZACJI PRZY SZYBIE DANIŁOWICZ

Analiza ostatnich kilku lat eksploatacji instalacji chłodniczej wykazała, że zbyt mały zbiór wody lodowej (schłodzona woda lodowa dla central wentylacyjnych) jest odpowiedzialny za zbyt intensywną pracę sprężarek i nie pozwala utrzymać zadanych parametrów na odpowiednim poziomie. Tymczasem urządzenia powinny zapewniać wodę lodową w ilości pozwalającej na poprawne działanie instalacji w warunkach ekstremalnych.

Przed modernizacją w cyklu godzinnym sprężarki załączały się w okresie letnim do 9 razy, co było zjawiskiem wysoce dla nich szkodliwym. Poprzez zwiększenie zbioru chłodniczego z poziomu ok. 8 m³

do poziomu ok. 25 m³ czynnika (glikolu) udało się zmniejszyć ilość załączeń w okresie letnim. Zmiany wprowadzone w instalacji zwiększyły wydajność pracy całego układu, ustabilizowały parametry obrobionego powietrza i dały szereg nowych informacji co do realnego zapotrzebowania na chłód dla tej instalacji. Modernizacja ta była kolejnym krokiem do wprowadzenia następnych zmian w tej instalacji, które polegać będą na zastąpieniu agregatów wody lodowej urządzeniami bardziej niezawodnymi i pracującymi w oparciu o czynnik chłodniczy spełniający wymogi Dyrektywy UE 517/2014.

2. REMONT TRZONU WIEŻY SZYBOWEJ GÓRNICZEGO WYCIĄGU SZYBOWEGO SZYBU KINGA

Szyby górnicze to w każdej kopalni wyrobiska kluczowe. Zapewniają prawidłową wentylację, komunikację, prowadzą sieci teletechniczne. Nic zatem dziwnego, że zły stan techniczny elementów konstrukcji wieży szybowej szybu Kinga na odcinku zręb – belki odbojowe wymagał pilnej interwencji. Prace polegały na zaprojektowaniu konstrukcji, która spełnia zarówno przepisy górnicze, jak wymogi konserwatora zabytków. Wieża musiała być odtworzona z zachowaniem pierwotnego kształtu (w oparciu o archiwalną dokumentację techniczną z początku XX w.) oraz zmontowana z zachowaniem metod łączenia elementów stalowych wykorzystywanych w tamtym okresie, czyli nitowania na gorąco. Wymieniono słupy narożne trzonu przewodniczego od poziomu belek podtrzonowych do poziomu podchwytów. Słupy mają przekrój zgodny z wymiarami odnotowanymi w dokumentacji inwentaryzacyjnej, lecz wykonano je ze stali o wyższej wytrzymałości (S355JR).

3. WYMIANA LINII KABLOWYCH SN WRAZ Z WYMIANĄ KONSOL KABLOWYCH W SZYBIE KINGA

Kolejną istotną modernizacją roku 2024 była wymiana prowadzonych szystem św. Kingi kabli. Zasilają m.in. pompownię wód nienasyconych na



KRZYSZTOF ROZWADOWSKI

KRZYSZTOF CIĘŻAREK

poziomie VIII oraz stację wentylatorów przy szybie Wilson. Wymiana okablowania podniosła bezpieczeństwo zakładu górniczego, a także zapewniła urządzeniom nieprzerwaną pracę. Ułożenie nowych kabli wymagało ponownego przygotowania trasy kablowej. Konieczny był demontaż starych uchwytów kablowych, następnie zabudowa nowych konsoli do mocowania kabli.

4. MODERNIZACJA STACJI TRANSFORMATOROWYCH W ROZDZIELNI SN 3 KV KOŚCIUSZKO

Ważna dla bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego jest niezawodność zasilania urządzeń zabudowanych w rejonie szybu Kościuszk na poziomach V, VI i VIII. W związku z tym w roku 2024 zapadła decyzja o wymianie dotychczasowej stacji transformatorowej typu ITW05e na nową przystosowaną do obecnych przepisów i norm stację transformatorową typu ITPU400/3/05/R/S/III. Dotąd eksploatowana przewoźna stacja transformatorowa typu ITW 05e (budowy normalnej) została wyprodukowana w połowie lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku (reśurs wynosi ok. 46 lat). Urządzenie nie spełnia współczesnych rygorystycznych norm i przepisów dotyczących sprawności energetycznej. Przy tak intensywnej eksploatacji transformatora – 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, istnieje wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia awarii krytycznej, która pozbawi prądu istotne rejonu kopalni. Co więcej, do przestarzałego

urządzenia coraz trudniej pozyskać podzespoły oraz części zamienne. Nowa stacja oznacza podniesienie bezpieczeństwa, stabilności zasilania oraz oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

5. MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W KOMORZE PIESKOWA SKAŁA

Stosowana dotychczas iluminacja tej malowniczej komory Trasy Turystycznej składała się ze źródeł żarowych montowanych w oprawkach typu URAN 10 oraz węży świetlnych żarowych służących do oświetlenia poręczy schodowych. Ta instalacja jest już mocno wyeksploatowaną siecią oświetleniową i sterowniczą, która nie stwarza żadnych możliwości zmiany konfiguracji. Mówiąc krótko, w Pieskowej Skale nie da się zmodyfikować trybu oświetlenia zgodnie z potrzebami grup zwiedzających wyrobisko.

Przedsięwzięcie obejmuje również wymianę przestarzałej rozdzielniczy sterującej ekspozycją z pompą pater noster na zunifikowaną rozdzielnicę typu FIBOX, w której zostaną zastosowane nowoczesne sterowniki multimedialne typu PXM. Wymiana źródeł światła na LED oraz wymiana systemu sterowania podniesie energooszczędność i przede wszystkim poprawi bezpieczeństwo oraz zmniejszy częstotliwość usterek. Powstał już projekt techniczny i lada dzień w komorze Pieskowa Skała rozpoczną się prace.

FIZYKA W KOPALNI - CZ. 2

W 1912 roku austriacki fizyk Victor Franz Hess podczas lotu balonem odkrył wzrost jonizacji powietrza wraz ze wzrostem wysokości nad powierzchnią Ziemi. Hipotezy dotyczące istnienia promieniowania spoza ziemskiej atmosfery potwierdziły późniejsze doświadczenia Roberta Andrewsa Millikan'a. Naukowiec ten wprowadził pojęcie promieniowania kosmicznego.

W drugiej połowie lat 30. XX wieku węgierscy małżonkowie Madelein Forro-Barnothy i Jeno Barnothy dokonali serii pomiarów promieniowania kosmicznego pod ziemią w węgierskiej kopalni węgla Dorog pod Budapesztem, na głębokości około 1000 metrów. Na podstawie pomiarów promieniowania kosmicznego na tej głębokości stwierdzono, że ma ono dodatkową składową nieznanego pochodzenia. Wyniki badań Węgrów wywołały duże zainteresowanie w świecie naukowym. Polscy fizycy doszli do wniosku, że do badań promieniowania kosmicznego pod ziemią idealnie nadaje się Kopalnia Soli „Wieliczka”.

W 1939 roku rozpoczęto podziemne pomiary, które przerwał wybuch wojny, a w czasie niemieckiej administracji kopalnię urządzenia badawcze zostały zniszczone. Po zakończeniu wojny krakowscy fizycy powrócili do idei pomiarów promieniowania kosmicznego w wielickiej kopalni. Przeprowadzono je na przełomie lat 1948-49. Doświadczenia trwały około roku i były dla ich wykonawców bardzo uciążliwe, wymagały codziennego zjazdu na dół. Pojawił się też niespodziewany dodatkowy ich hamulcowy w postaci Urzędu Bezpieczeństwa Publicznego. Pomiary w kopalni „Wieliczka” tajemniczego dla funkcjonariuszy UB promieniowania wzbudziły niezadowolone ich zainteresowanie. Wielokrotnie główny wykonawca badań Marian Mięso-

wicz musiał tłumaczyć funkcjonariuszom o co w nich chodzi, a wspierał go w tym rektor Akademii Górniczej (późniejszego AGH) profesor Walery Goetel.

Pomiary w kopalni zakończono w 1949 roku. Ich wyniki były bardzo interesujące, ponownie pomierzono dodatkową tajemniczą składową promieniowania kosmicznego, nazwanego „efektem Barnothy'ego”. Marian Mięsołowicz wraz z kolegami pokusił się o interpretację wyników odmienną od tej, którą zaproponowało węgierskie małżeństwo. Stwierdzono, że efekt dodatkowej składowej wynika z oddziaływania skał znajdujących się wokół aparatury, a nie jest rezultatem promieniowania kosmicznego. Zespół badawczy opublikował wyniki w 1950 roku w renomowanym piśmie Physical Review. Praca wyjaśniająca „efekt Barnothy'ego” cieszyła się dużym uznaniem w świecie fizyków i była wielokrotnie cytowana. Tak to kopalnia „Wieliczka” przyczyniła się do rozwoju badań nad promieniowaniem kosmicznym.

W późniejszych latach w Wieliczce, zarówno na powierzchni, jak i w wyrobiskach kopalni czy też w komorach ługowniczych kopalni Barycz, wykonano wiele badań, które wykorzystywały zjawiska wynikające z praw fizyki. Jest to jednak szerokie zagadnienie wymagające oddzielnego opracowania.



JERZY PRZYBYŁO

DANIEL KUMORKIEWICZ

W SŁUŻBIE KOPALNI SOLI „WIELICZKA”

Podsumowując rok 2024, można stwierdzić, że był on dla wielickich geologów niezwykle efektywny, pełen wyzwań i nowych doświadczeń. W ramach obsługi geologicznej zakładu górniczego wykonywaliśmy zadania wynikające bezpośrednio z przepisów prawa geologicznego i górniczego, takie jak np. monitoring hydrogeologiczny czy też profilowanie wyrobisk górniczych.

Sprawowaliśmy nadzór nad robotami górniczymi prowadzonymi w rezerwacie przyrody Grotty Kryształowe. Angażując się w proces planowania, braliśmy udział w tworzeniu Planu Ruchu na lata 2025-2030, a także Planu Ruchu Likwidowanego Zakładu Górniczego Barycz. Uczestniczyliśmy w szkoleniach, konferencjach naukowych oraz prowadziliśmy zajęcia terenowe dla młodych adeptów geologii.

INSPEKJA OTWORÓW POD KĄTEM DOBORU OBUDOWY

W ramach doboru obudowy górniczej, już na etapie sporządzania technologii czy też projektu technicznego, dostarczamy niezbędne dane geologiczne, na podstawie których Kierownik Działu Górniczego dobiera obudowę. W celu weryfikacji przyjętych rozwiązań w trakcie wykonywania robót górniczych wykonuje się otwory kontrolne, które wziernikujemy przy użyciu kamery inspekcyjnej. Analiza obrazu z kamery pozwala określić stan górotworu (obecności spękań, szczelin, rozwarstwień i rozluźnień górotworu), a także obecności zjawisk hydrogeologicznych. Dane te są podstawą do zmiany zaprojektowanej obudowy lub pozostawienia wyrobiska bez obudowy. W roku 2024 przeprowadziliśmy wziernikowanie ponad 500 otworów o różnej długości rozmieszczonych na poziomach II-VIII. Każdorazowo obraz z kamery był interpretowany przez geologa oraz sporządzany był raport z wziernikowania.

WYKONANIE STUDIUM WARUNKÓW GEOLOGICZNO-GÓRNICZYCH WSCHODNIEJ CZĘŚCI BYŁEGO TERENU GÓRNICZEGO KSW

W 2024 roku kontynuowaliśmy cyfryzację dokumentacji geologiczno-inżynierskiej obszaru górniczego Kopalni Soli „Wieliczka”. W latach poprzednich wykonano dokumentację części zachodniej i centralnej. W bieżącym roku przedmiotem digitalizacji była „Dokumentacja geologiczno-inżynierska utworów czwartorzędowych wschodniej części obszaru górniczego Kopalni Soli „Wieliczka” z roku 1978. Powstał cyfrowy materiał zawierający między innymi mapę izolacji pierwszego zwierciadła wody, mapę geologiczno-inżynierską powierzchniową czy też mapę miąższości utworów czwartorzędowych. Materiały te umożliwiają nam precyzyjne określanie warunków geologicznych w trakcie sporządzania opinii o warunkach geologiczno-górniczych działek w związku z planowanymi inwestycjami budowlanymi w granicach byłego terenu i obszaru górniczego Wieliczka. W roku 2024 wraz z służbą mierniczą wykonaliśmy około 20 opinii o warunkach geologiczno-górniczych.

BADANIA ZNACZNIKOWE I IZOTOPOWE

Przeprowadziliśmy także badania izotopowe i znacznikowe wód z ważniejszych wycieków kopalnianych. Badania izotopowe wykonujemy corocznie, a ich historia w Kopalni Soli „Wieliczka” sięga lat 70. XX wieku, natomiast badania znacznikowe prowadzimy co pewien czas, w zależności od potrzeb. Badania izotopowe polegają na pomiarze w pobranych próbkach zawartości izotopów stałych i radioaktywnych - $\delta^{18}O$, $\delta^{2}H$, $3H$, co pozwala określić genezę wody, wyznaczyć jej warunki zasilania oraz czas przepływu. Badania znacznikowe polegają na iniekcji roztworu znacznika - uraniny w danym punkcie pomiarowym, a następnie kontroli jego obecności w wytypowanych punktach obserwacyjnych. Uranina – znacznik o bardzo intensywnej fluorescencji i charakterystycznym zielono-żółtym lub zielonym kolorze, jest bardzo dobrze widoczna nawet gołym okiem, a w przypadku śladowych ilości wykrywana jest za pomocą lampy UV lub badań laboratoryjnych z użyciem spektro-

fluorymetru. Badania znacznikowe pozwalają określić kontakty hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi wyciekami kopalnianymi oraz scharakteryzować parametry przepływu.

LIKWIDACJA OTWORU NA BARYCZY

Służba geologiczna zaangażowana jest także w ruch Likwidowanego Zakładu Górniczego Barycz. Wraz ze służbą mierniczą w roku 2024 opracowaliśmy nowy Plan Ruchu na lata 2025-2030. Zlikwidowaliśmy także jeden z otworów obserwacyjnych. Po zakończeniu eksploatacji w roku 1998, część otworów pozostawiono w celu odbierania solanki oraz pomiarów położenia zwierciadła wody. Ich likwidacja jest możliwa w przypadku stabilizacji poziomu zwierciadła solanki w otworze na niezmiennym poziomie w okresie 6 miesięcy oraz przy zachowaniu minimum jednego otworu w każdym polu. W roku 2024 warunek ten spełnił otwór E-937 zlokalizowany w północno-wschodniej części złoża Barycz na polu Pagory. Otwór o pierwotnej głębokości 285 m został odwiercony w latach 1979-1980. W momencie jego likwidacji drożnych było tylko 11,6 m. W ramach robót otwór wypełniono piaskiem (do głębokości 9,0 m) oraz zaczynem cementowym (9,0-1,5). Na głębokości 1,5 m rury okładzinowe zostały obcięte, otwór został zadeklowany oraz przykryty płytą betonową. Do dalszej obserwacji pozostało 15 otworów.

PRAKTYKI STUDENCKIE, MIĘDZYNARODOWE SYMPOZJUM

W roku 2024, zgodnie z wieloletnią tradycją, prowadziliśmy zajęcia terenowe dla studentów geologii oraz kierunków pokrewnych wyższych uczelni, m.in. Akademii Górniczo-Hutniczej czy Uniwersytetu Wrocławskiego. Studenci mogli na żywo podziwiać odstonięcia geologiczne, brać udział w kartowaniu wyrobisk oraz pobierać okazy mineralogiczne. Oprócz grup studenckich, w naszym towarzystwie, wielkie podziemia odwiedzili także przedstawiciele środowisk naukowych, zarówno z Polski, jak i zagranicznych uczelni. Pracownicy Działu Mierniczo-Geologicznego wzięli także udział w Międzynarodowym Sympozjum Solnym „Quo Vadis Sal” organizowanym przez Polskie Stowarzyszenie Górnictwa Solnego. W ramach konferencji, w podziemnych wyrobiskach Kopalni Soli „Wieliczka” odbyła się wycieczka terenowa, w trakcie której zaprezentowaliśmy najcenniejsze odstonięcia geologiczne, opowiedzieliśmy także o historii kopalni oraz technikach eksploatacji soli stosowanych w przeszłości. W ramach sympozjum wraz z geologiem Muzeum Żup Krakowskich Rafałem Zadakiem, przedstawiliśmy prezentację, która przybliżyła temat mokrej eksploatacji, stanowiącej ostatni etap eksploatacji wielickiego złoża. Prezentacja ta była wstępem do wystawy, która została otwarta w Muzeum Żup Krakowskich pt. „Ługownictwo w wielickiej kopalni soli”. Wystawę, której współorganizatorem jest Kopalnia Soli „Wieliczka”, można zwiedzać w terminie 28.11.2024-30.03.2025. Serdecznie zapraszamy.



ELŻBIETA WŁODARCZYK-ZUREK

NOWY WYMIAR SOCIAL MEDIÓW

Przystępność, nowoczesność, spójność przekazu, autentyczność - to kluczowe hasła naszej strategii komunikacji w social media na rok 2024. Ta strategia przynosi wymierne rezultaty.

LEPSZA KOMUNIKACJA, WIĘKSZE ZAANGAŻOWANIE

Jednym z celów na ten rok było odświeżenie stylu komunikacji na profilach kopalni w social mediach. - Wypracowaliśmy efektywną i spójną komunikację opartą na idei Crystal Content – wyjaśnia **Olga Wiewiórka-Muzyk** z Działu Marketingu i Komunikacji Korporacyjnej. - Polega ona na tym, że poszczególne elementy przekazu pasują do siebie pod względem graficznym i tekstowym, niczym atomy w uporządkowanej strukturze kryształu soli. Całość jest przemyślana i usystematyzowana, dzięki czemu uniwersalna.

Znaczącym wyzwaniem było przedstawienie trudnych technicznych i historycznych tematów związanych z kopalnią w przystępny dla współczesnego odbiorcy sposób. Styl komunikacji został odświeżony. Wprowadzono niewykorzystywane dotąd, a bardzo popularne w Internecie formy takie jak np. memy.

- Prezentowane treści mają lekką, czasem nawet żartobliwą formę, która sprawia, że są zdecydowanie łatwiejsze w odbiorze i bardziej angażujące. Dzięki nim budujemy pozytywny, nowoczesny wizerunek kopalni i jesteśmy jeszcze bliżej odbiorcy, mówiąc do niego językiem, którego chce słuchać – podkreśla **Olga Wiewiórka-Muzyk**. To co kluczowe w planowaniu wszystkich działań w social mediach, to nadrzędna zasada, by wszystko robić ze smakiem i wyczuciem, pamiętając o dziedzictwie i historii kopalni.

NOWY ROZDZIAŁ — WIDEO MARKETING Z LUDŹMI W CENTRUM UWAGI

Niebagatelne znaczenie dla strategii w 2024 roku miała decyzja o ukierunkowaniu działań na maksymalnie autorski i autentyczny materiał. Postawiliśmy na wideo marketing. W jego ramach realizowane są cykle interesujących rolek (pionowych wideo). Nie byłoby to możliwe, gdyby nie aktywny udział górników, przewodników oraz pracowników kopalni, którym należą się ogromne podziękowania za współpracę. To ważne, bo jedną z kluczowych wartości współczesnej komunikacji marketingowej jest autentyczność i zaangażowanie pracowników. Pierwsza z serii „Kopalnia języków” powstała, by podkreślić światowość marki i kosmopolityczność miejsca. Z kolei seria „Szytgar Kamil”, w krótkiej i ciekawej formie, opowiada o technicznych aspektach działania kopalni.

ANIMACJE „KOPALNIA 2.0”

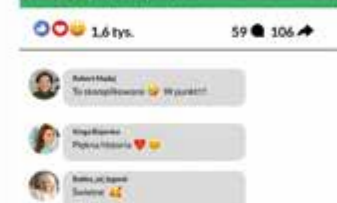
- Jednym z zadań, jakie postawiliśmy sobie na początku 2024, było wzmocnienie wizerunku kopalni jako nowoczesnej, aktywnej marki - podkreśla **Mariola Kaczor**, Kierownik Działu Marketingu i Komunikacji Korporacyjnej. - Widzimy potrzebę połączenia tradycji z nowoczesnością oraz chęci przedefiniowania wizerunku kopalni jako miejsca, które nie tylko pielęgnuje swoje historyczne dziedzictwo, ale również aktywnie wpisuje się we współczesne trendy technologiczne i artystyczne. Takie podejście wymaga nieszablonowych, odważnych rozwiązań. Kopalnia nawiązała współpracę z Dawidem Herdą, znanym w całej Polsce krakowskim artystą. Przygotował on zapierające dech w piersiach materiały, które prezentują wyjątkowość solnych podziemi w super nowoczesnej formie podróży do wnętrza ziemi, czy zaprezentowania procesu krystalizacji soli w fantastyczny sposób. Fakt, że materiały te spotkały się z entuzjastycznym przyjęciem odbiorców, z pewnością przekonuje, że w przyszłości warto kontynuować ten kierunek.

ROZWÓJ I WYZWANIA NA PRZYSZŁOŚĆ

Zaplanowane, strategiczne działania pozwalają na rozwój i dostosowanie komunikacji do najnowszych trendów. Prowadzone działania przynoszą wymierne efekty - obecnie profil Kopalni Soli „Wieliczka” z liczbą ponad 200 tys. fanów na Facebooku zajmuje 15. miejsce wśród największych profili w Polsce w kategorii miejsca.

Nie tylko rośnie liczba obserwujących, ale także aktywność pod postami. Większa liczba interakcji, komentarzy i udostępnień materiałów wideo pokazuje, że content, który powstaje, znajduje odzew wśród odbiorców. Kolejny rok z pewnością przyniesie dalszy rozwój i sukcesy w tworzeniu wartościowych, autentycznych treści, które będą odpowiadać na potrzeby naszej rosnącej społeczności.

W ciągu pierwszych dziesięciu miesięcy 2024 roku Dział Marketingu i Komunikacji Korporacyjnej zrealizował liczne kampanie odstonowane na ogólnopolskich portalach internetowych, w sieci GoogleAds oraz na portalach społecznościowych. Dzięki tym działaniom sprowadzono na stronę www.kopalnia.pl ponad 721,6 tys. nowych użytkowników, tj. o 7,2% więcej niż w analogicznym okresie w ubiegłym roku. Osoby, które weszły na stronę internetową kopalni z działań reklamowych i promocyjnych zrealizowały blisko 53 tys. transakcji zakupu biletów (o 59% więcej niż w 2023 roku) na łączną kwotę ponad 25 mln zł (wzrost o 88%). Kampanie internetowe spowodowały nie tylko wzrost przychodu ze sprzedaży biletów, ale również przyczyniły się do pozyskania wartościowych leadów, tzn. osób, które w przyszłości mogą skorzystać z usług oferowanych przez kopalnię.





PRACOWITY ROK

Uzdrowisko Kopalni Soli Wieliczka w 2024 roku kontynuuje działalność leczniczą w zakresie rehabilitacji pulmonologicznej w warunkach subterraneoterapii, wykorzystując swoją unikatową lokalizację i mikroklimat.

Do końca października przyjęliśmy ponad 3500 kuracjuszy na różnych formach pobytu w komorach Jezioro Wessel, Stajnia Gór Wschodnich, Smok i Boczkowskiego. Do końca roku możemy osiągnąć rekordową liczbę 4000 osób, które skorzystały z pobytów w podziemnej części Uzdrowiska.

W budynku Młyna Solnego realizujemy świadczenia w ramach Oddziału Rehabilitacji Diennej, specjalistycznych poradni pulmonologicznej i rehabilitacyjnej, Poradni Medycyny Pracy oraz pracowni inhalacji i pracowni fizjoterapii. Usługi są cenione przez pacjentów, a dostępne terminy szybko zapełniane.

Jak co roku uczestniczyliśmy w wielu wydarzeniach zewnętrznych, m.in. wystawiliśmy stoiska informacyjno-promocyjne na obchodach Dni Kingi w Wieliczce oraz na Kongresie Polonii Medycznej w Krakowie. W październiku byliśmy partnerem konferencji z okazji 90-lecia istnienia ZUS pn. „Prewencja drogą do bezpiecznego i zdrowego jutra. Zdrowie-Demografia-Technologie”, gdzie nasze nieocenione fizjoterapeutki wygłosiły krótką prezentację i poprowadziły pokaz ćwiczeń oddechowych oraz opowiadały o naszej działalności na stoisku promocyjnym.

NOWOŚCI W UZDROWISKU

Dłuższe pobyty pod ziemią, trening wytrzymałościowy czy pakiet regeneracyjny, to tylko kilka propozycji z nowej oferty Uzdrowiska Kopalnia Soli „Wieliczka”. W odpowiedzi na współczesne potrzeby, lista zabiegów stale się rozrasta. Przystępne ceny oraz krótkie terminy oczekiwania na wizytę czy leczniczy pobyt, niech będą zachętą i dodatkowym powodem, dla którego warto wybrać Wieliczkę.

Jesienią i zimą warto wzmocnić odporność i zadbać o swoje zdrowie intensywniej niż w pozostałej części roku. Co zrobić, aby zapobiec zagrażającym nam, na każdym kroku, infekcjom? Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom kuracjuszy, Uzdrowisko wielickiej kopalni wydłużyło lecznicze pobyty do 5 godzin. Program obejmuje rehabilitację pulmonologiczną w warunkach subterraneoterapii – warto podkreślić, że Uzdrowisko specjalizuje się w profilaktyce i leczeniu chorób układu oddechowego, z wykorzystaniem walorów podziemnego mikroklimatu. Nie ma takiego drugiego miejsca na świecie!

Dla osób ceniących sobie aktywny tryb życia, a także drużyn sportowych, już w grudniu rusza niezwykła propozycja. Program „Kondycja i regeneracja w zdrowym mikroklimacie” obejmuje trening oddechowy, wytrzymałościowy oraz stacyjny. Na koniec organizowana jest sesja relaksacyjna – trening autogenny Schulza, Jacobsona, nauka technik oddechowych redukujących stres. A po ciężkim treningu pora na relaks – kolejną nowością jest program

W listopadzie ważnym wydarzeniem w naszej działalności była organizacja wspólnie z Małopolskim Szpitalem Chorób Płuc i Rehabilitacji im. Edmunda Wojtyły konferencji „Wyzwania, potrzeby, skuteczność i możliwości rehabilitacji płuc w dobie pandemicznej, zanieczyszczeń powietrza, globalizacji i wojny w Ukrainie”, która odbyła się w komorze Drozdowice IV, która zakończyła się podziemnym spacerem do komór Uzdrowiskowych.

Rok 2024 to w Uzdrowisku czas pewnych zmian: odejść, powrotów i nowych twarzy. To czas pracy nad nowymi pomysłami i kierunkami rozwoju. Chcemy rozwijać działalność badawczo-naukową – już w nadchodzącym roku 2025 planujemy rozpoczęcie dwóch projektów badawczych, które będą dedykowane osobom starszym oraz osobom z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc.

Obok działalności leczniczej i naukowej zamierzamy mocno rozwijać usługi dedykowane sportowcom i osobom aktywnym fizycznie. Potencjał jaki niesie połączenie wiedzy specjalistycznej z zakresu technik oddechowych oraz właściwości mikroklimatu podziemnych komór solnych wykorzystamy podczas dedykowanych warsztatów realizowanych w podziemnej bazie Uzdrowiska.

regeneracyjny, na który składa się pakiet specjalistycznych masażu, precyzyjny taping, a także zabiegi fizjoterapeutyczne: krioterapia, elektroterapia oraz kinezyterapia.

Wśród usług dodatkowych skierowanych do sportowców budujących kondycję, warto wskazać nowość - program treningu wytrzymałościowego i wykorzystania technik oddechowych. Zajęcia realizowane są w soboty, ale w pakiecie z podziemnym noclegiem, można skorzystać z weekendowych warsztatów i zajęć sportowych - ta niezwykła forma treningu dostępna jest w piątki/soboty oraz w soboty/niedziele.

Uzdrowisko to część niezwykłej Kopalni Soli, dlatego wszyscy nasi kuracjusze zyskują podwójnie – dbają o zdrowie i kolekcjonują wspomnienia. Zapraszamy do kontaktu pod nr tel.12 278 73 83, 12 278 75 04, kom. 691 100 548, e-mail: fizjoterapia@kopalnia.pl oraz zdrowie@kopalnia.pl



AGNIESZKA ZIĘBARA

BEZPIECZNIE, KOMFORTOWO I PIĘKNIE

REDAKCJA

W 2024 solne progi przekroczy ponad 1 mln 600 tys. turystów. Goście z całego świata zachwycają się Trasą Turystyczną, rośnie też popularność Trasy Górniczej – ponad 90% zwiedzających twierdzi, że szlak spełnił ich oczekiwania. Znakomite recenzje nie są jednak dziełem przypadku, lecz efektem ciężkiej pracy, m.in. Działu Górniczego Kopalni Soli „Wieliczka” Wsparcie.

Zadań zawsze jest dużo, bowiem pod hasłem nadzorowanie i prowadzenie ruchu turystycznego, imprezowego, uzdrowiskowego kryją się różnorodne obowiązki: od robót górniczych po odświeżanie i uzupełnianie ekspozycji. W kończącym się roku załogę Kopalni Soli „Wieliczka” można było spotkać m.in. w komorach Maria Teresa II, Wessel, Stajnia Gór Wschodnich, Izabela, Warszawa, Russegger, Smok, Janik, Drozdowice III, Witos, Pieskowa Skała. Górnicy pracowali m.in. w chodnikach Górsko, Sielec, podłężniach Antonia i Ferdynand d'Este, pochylni Prinzingera, na podszybiach szybów Paderwski i Regis, na dworcu Wałczyn-Gołuchowski, w kaplicy św. Jana.

Na liście realizowanych przedsięwzięć znalazły się: pozyskiwanie bloków solnych w komorze Rainer (na potrzeby pracowni rzeźbiarskiej), przebudowa obudowy i naprawa spągu w komorze Russegger VII, przebudowa obudowy w komorze Maria Teresa II (część górna komory – rejon Trasy Górniczej oraz w części niskiej – poziom III), przebudowa wlotu do chodnika Górsko na poziomie I wraz

z montażem przeszklonej tamy wentylacyjnej, kontrola, okruszenie i wykonanie otworów kontrolnych w stropie komory Warszawa. W podłężni Sielec zamontowano dwie tamy wentylacyjne. Jedna z nich posiada przeszklenie, które pozwala przewodnikom rozemniać, co dzieje się w chodniku za tamą. Niedawno ruszyła przebudowa części magazynowej w komorze Izabela na poziomie III. Do zadań Działu Górniczego należy również kontrola wyrobisk na turystycznych szlakach. Ręce pełne pracy mieli również górnicy-rzeźbiarze, których pracownię opuściły nowe elementy wystroju oraz liczne okolicznościowe dzieła z soli.

Podziemne trasy są bezpieczne, komfortowe i piękne. Kopalnia Soli „Wieliczka” cieszy się prestiżem również jako miejsce wydarzeń – w październiku prezydent Andrzej Duda do niej uczestników szczytu Grupy Arrajolos. Pracownicy Kopalni Soli „Wieliczka” Wsparcie chętnie angażują się też w nietypowe przedsięwzięcia, takie jak zdjęcia do programu „The Amazing Race”. W maju mierzyli się z fińską edycją tego lubianego reality show.

Kopalnia Soli „Wieliczka” KONCERT NOWOROCZNY

4 i 5 STYCZNIA 2025
GODZ. 18.00

KOMORA WARSZAWA
125 M POD ZIEMIĄ

JOANNA FRESZEL – SOPRAN
KARIN WIKTOR – KAŁUCKA – SOPRAN
KRZYSZTOF KOZAREK – TENOR
SZYMON KOMASA – BARYTON

ORKIESTRA OPERY KRAKOWSKIEJ
DYRYGENT – PIOTR SUŁKOWSKI
PROWADZENIE – DOMINIKA MATUSZAK



ŁUGOWNICTWO W WIELICKIEJ KOPALNI SOLI

WYSTAWA 28.11.2024 - 30.03.2025

ZAMEK ŻUPNY, UL. ZAMKOWA 8, WIELICZKA



KRZYŻÓWKA ZE SZCZYPĄ SOLI



Na pierwsze 10 osób, które 06.12.2024 o godz. 9:00 zadzwonią pod numer 12 278 73 82 i podadzą prawidłowe hasło, będą czekały nagrody – 5 podwójnych wejściówek na zwiedzanie Trasy Turystycznej oraz 5 solnych upominków, w sam raz na Mikołajki. Na prawidłowe odpowiedzi czekamy wyłącznie w godz. 9:00-9:15. Telefony przed godz. 9:00 i po godz. 9:15 nie będą brały udziału w konkursie. Kto pierwszy ten lepszy: nagrody rozdajemy do wyczerpania się ich puli.



	1		2							3				4		5					6	36					
7			34					8					8														
							9														10						
	11		7							12		27													13		
						14		15		16											17				6		
	18				19			20	17							23											
					10													21				21	22				
	23	32	24										13												19		
								25		38		26	18		27								28				
	29				25		30																				
31					32	5		26							33						34	31					
35																28						2,15			36		
																							37				
	30											39		1			40										
																								42			
43							44	14				45				46	4			35							
													47														
48		12																					50		29	51	
										52	16																
																								54			
																56		57				58					
	55																									11	
59												60															
																								62		33	20
						61																				37	

Hasło

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10			11	12	13	14	15									
16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	30		31			32	33	34	35	36	37	38

Pionowo: 1.Plemienny czarownik, 2. Kolor w kartach, 3. Zły sen, 4. Mineral z grupy siarczanów występujący w wielkim złożu soli, 5. Opłata, podatek, 6. Inna nazwa K2, 9. Mroczna bogini z Indii, 13. Kraj w Ameryce Południowej, 15. Wnuk Czangis-chana, 16. „Urobek” rybaka, 17. Wielki do gotowania, 19. Natarcia, ważny przy uzyskiwaniu siły nośnej, 21. Organizacja terrorystyczna odpowiedzialna za zamachy w Wielkiej Brytanii, 22. Biblijna Szeba, 24. Normarński zdobywca Anglii, 26. Dzieło Homera opisujące wojnę trojańską, 27. Miasto nad Czarną Przesmą, 30. Wyspa, na której znajduje się Świnoujście, 31. Garść winogron, 34. Największy gruczoł w ludzkim organizmie, 36. Nordycki bóg kłamstwa, 40. Stodki z palonego cukru, 41. Wielbłąd dwugarbny, 42. Fragment darni, 44. Małżonka Amona, 45. Gad zmieniający barwę skóry, 47. Krawędź stołu, 49. Jenot z japońskich wierzeń, 51. Spoczywa na dnie oceanu, 52. Zbiór przepisów, 53. Relikwia poszukiwana przez rycerzy Okrągłego Stołu, 54. Może być niepodległościowy, 56. Skupisko drzew, 57. Mała Izabela.

Poziomo: 1.Bóstwo witające faraonów w zaświatach, 4. Rocznik, 7. Kraina, do której zmierzała Dorołka, 8. Szkocka krata, 10. Ciemność, 11. Wonna żywica z balsamowca, 12. Mitologiczny mieszkaniec mórz, 14. Może być bagażowy, 17. Krasnal, 18. Pobierane w szkole, 20. Wąż potykający własny ogon, symbol nieskończoności, 21. Pantera śnieżna, 23. Przychodzi wraz ze wschodem słońca, 25. Broń drzewcowa przypominająca kosę, 27. Może być górnica, 28. Wesoła zabawa, 29. Święta skała Aborygenów, 32. Zdarzenie, 33. Służą do zabezpieczenia wielkiej kopalni, 35. Gmina w Bawarii, 37. Np. narciarski, 38. Materiał na antyczne rzeźby, 39. Górnik usuwający starą obudowę, 42. Biały w Dover, 43. Kolonia koralowców, 44. Pożyteczny owad mieszkający w kopcu, 46. Młody koń, 48. Regulamin, ordynacja, 50. Płynna tkanka, 52. Dziedzina nauki zajmująca się organizmami kopalnymi, 55. Rzeka lub ryba, 58. Król Wizygotów, 59. Skarbnik, 60. Mieszanina piasku i w pełni nasyconej solanki, 61. Do przesiewania mąki, 62. Był nim Władysław Jagiełło

Redagują dla Was:

Monika Szczepa
Anna Włodarska
Magdalena Kot



Wydawca

Kopalnia Soli „Wieliczka” S.A.
tel.: 12 278 73 82
solanka@kopalnia.pl

www.kopalnia.pl www.kopalniawieliczka.eu

Zdjęcia

R. Tatomir, R. Stachurski, T. Kordula, T. Adamek,
P. Król, fot. Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka,
arch. Kopalni Soli „Wieliczka”, Rumburak,
Małopolski Urząd Wojewódzki