

# Rewitalizacja nadszybia szybu „Górsko” w kopalni soli „Wieliczka”

**Bogdan Kokot**

KGHM CUPRUM

**Jan Kucharz**

Kopalnia Soli „Wieliczka” S.A.

**Kajetan d’Obyrn**

Kopalnia Soli „Wieliczka” S.A.  
Politechnika Krakowska

**Słowa kluczowe:** budownictwo górnicze, rewitalizacja nadszybia, szyb

## Rys historyczny

Do wyrobisk podziemnych zabytkowej kopalni soli „Wieliczka” na przestrzeni dziewięciu wieków można było się dostać 26 szybami. Do dzisiaj zachowało się tylko siedem szybów, które nie utraciły drożności. Na szczególną uwagę zasługuje szyb „Górsko” – wprawdzie już nie istniejący, bo zasypany w połowie XX wieku, ale z zachowanym budynkiem nadszybia i wieżą szybową.

Wzniesione przed 1622 rokiem, pierwotnie nadszybie szybu „Górsko” mieściło kierat oraz kołowrót do odwadniania. Kolejne nadszybie zbudowano z drewna i pokryto deskami w 1715 roku. Po naprawach w 1759 roku była to budowla składająca się z trzech części, przykryta również trzyczęściowym dachem gontowym. W skład jej wchodziło mieszkanie zarządcy, pomieszczenie szybowe z kieratem oraz kleta<sup>1</sup>, w której magazynowano bałwany solne<sup>2</sup>. Wobec groźby zawalenia w 1783 roku podjęto naprawę budynku szybu. Nadszybie drewniane, z murowaną tzw. rotundą przeznaczoną na kierat, zostało zbudowane na początku XIX wieku. Rozebrano je w 1862 roku, a następnie wzniesiono niewielki budynek, przebudowany w konstrukcji szachulcowej w 1877 roku. Pod kierunkiem M. Lebzelterna w 1804 roku przy nadszybiu wybudowano dom dla urzędników zatrudnionych w kopalni. Obecne nadszybie zostało zbudowane w 1896 roku.

Szyb „Górsko” – poza funkcją transportową dla eksploatowanej soli – służył także do prowadzenia prac podsadzkowych. Pierwsze wzmianki na ten temat pochodzą z 1872 roku, kiedy to zrzucano z powierzchni ziemi służącą do zasypania zawaliska pod piecem<sup>3</sup> Colloredo spowodowanego przez przepływającą wodę. Pod koniec XIX wieku szyb ten, podobnie jak szyb „Józef”, włączono do planów naziemnych inwestycji podsadzkowych, które zakładały adaptację szybów do celów podsadzkowych<sup>4</sup> oraz budowę stacji elektrycznej i kolejki wiszącej, dostarczającej materiał podsadzkowy z piaskarni Psia Górka.

W ramach tych prac w 1899 roku przeprowadzono konieczną adaptację nadszybia szybu „Górsko”, a w 1900 roku zainstalowano drugą w kopalni prądnicę prądu stałego zasilającą kolejkę, którą uruchomiono w 1902 roku na odcinku Psia Górka – szybik Steinhauser. Z prądnicy tej oświetlano pomieszczenia Zamku Żupnego, Szkołę Górniczą i lampy na dziedzińcu zamku i w parku salinarnym. W 1914 roku w nadszybiu zainstalowano elektryczną maszynę wyciągową wraz z urządzeniem do transportowania ziemi do podsadzania wyrobisk kopalni (kołowrót hamulczy do opuszczania piasku). W tym też roku przedłużono do szybu „Górsko” kolejkę podwieszoną.

W 1954 roku szyb został zasypany, a jego zrąb<sup>5</sup> został zamknięty płytą żelbetonową o grubości 15 cm zbrojoną dwuteownikami stalowymi. W czasie



1



2

późniejszego remontu wieży szybowej i nadszybia na płytę żelbetową nasypano 40-centymetrową warstwę piasku i wylano drugą płytę żelbetową o grubości 30 cm, stanowiącą obecnie zrąb szybu.

Nadszybie „Górsko”, decyzją z dnia 04.07.1986 roku zostało wpisane do rejestru zabytków województwa krakowskiego pod numerem A-543.

W latach 1986-1987 przeprowadzono remont budynku, a w 1999 roku wymieniono ściany działowe. Mając na uwadze zły stan zabytkowej wieży szybowej<sup>6</sup> w roku 2001 dokonano jej wzmocnienia. W dniu 31.12.2002 roku Dyrekcja Miejskiego Domu Kultury, użytkującego obiekt, zgłosiła kopalni – właścicielowi obiektu, nagłe pogorszenie stanu technicznego budynku, przed planowanym na ten dzień balem sylwestrowym. W związku z zagrożeniem katastrofą budowlaną budynek został wyłączony z użytkowania.

## Stan istniejący budynku

Nadszybie szybu „Górsko” stanowi obecnie budynek wolnostojący, o jednej kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczony, zorientowany na osi wschód-zachód. Budynek nakryty jest dachem dwuspadowym o spadku połaci 26° w części północnej i 40° w części południowo-wschodniej. Od strony południowo-zachodniej do budynku przylega parterowa przybudówka nakryta dachem skośnym jednopołaciowym o spadku 16°, który stanowi przedłużenie połaci dachu nakrywającej główną część budynku. W jednym z pomieszczeń budynku znajduje się wylot szybu<sup>7</sup>, nad którym wzniesiona jest wieża szybowa.

Parterowy budynek zbudowany jest na planie nieregularnego prostokąta o długości 25,51 m, szerokości 18,72 m i wysokości kalenicy 7,3 m. Budynek jest posadowiony na ławach fundamentowych z kamienia i cegły. Podczas ostatniego remontu budynku pod koniec

ubiegłego wieku na zewnętrzne ściany ław założono izolację pionową z folii. Budynek nie posiada izolacji poziomej. W poziomie posadowienia znajduje się grunt niejednorodny, nasypowy, piaszczysto-gliniasty, wilgotny, z kawałkami cegieł, starego drewna i kamieniami. Nasyp w poziomie posadowienia był najprawdopodobniej efektem likwidacji leja zapadliskowego komory Słaboszów<sup>8</sup>.

Ściany zewnętrzne mają grubość 52 cm, a wewnętrzne od 6 do 52 cm i wykonane są z cegły ceramicznej pełnej. Konstrukcją nośną dachu są stalowe wiązary trójkątne o różnej rozpiętości – w zależności od szerokości wydzielonej części budynku. Wiazary są wykonane z ceowników 100, następnie wykonano deskowanie pełne. Pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna. Strop nad parterem jest drewniany, mocowany do stalowych wiązarów dachowych. W węzłach pasa dolnego kratownic podwieszono na stalowych obejmach podciągi stropowe, a do podciągów zamocowano belki stropowe. Podciągi stanowią podpory pośrednie dla belek. Końce belek oparte są na ścianach ceglanych. Do belek stropowych od strony poddasza i od strony pomieszczeń przybite są deski. Do nich na nie użytkowanym poddaszu przyklejona jest papa. Od strony pomieszczeń do desek przybita jest podsufitka z trzciny, a na niej wykonany tynk.

W centralnej części budynku znajduje się wieża szybowa o stalowej konstrukcji kratowej, posadowiona na murowanej głowicy szybu<sup>9</sup> za pośrednictwem dwóch stalowych belek podtrzonowych. Belki wykonane są z walcowanych dźwigarów stalowych I 500. Po zdemontowaniu maszyny wyciągowej i pozostałych urządzeń związanych z wcześniejszą funkcją szybu oraz po zmianie funkcji budynku nadszybia w końcu ubiegłego wieku, zastrzały podcięto i wsparto prowizorycznie na ścianie wewnętrznej nadszybia. Wieża wyciągowa przestała pełnić funkcję techniczną.

Fundamenty murowane, ceglane, są w złym stanie technicznym. Liczne spękania ścian nośnych wskazują na możliwość uszkodzenia fundamentów na skutek ich podmycia i osiadania gruntu wokół szybu. Ściany nośne są popękane w poziomie i w pionie, a także zawilgocone wskutek zalania przyziemia budynku oraz na skutek przedostania się do wnętrza wód opadowych przez nieszczelności w poszyciu dachu. Z uwagi na stan techniczny ściany są tymczasowo podparte w miejscach uszkodzenia drewnianymi szalunkami. Na poddaszu wykonano ściągi stalowe. Ściany wymagają napraw murarskich, natomiast stropy w wielu miejscach zostały zawilgocone wskutek zalewania wodą opadową i powinny zostać wymienione.

Główne więzary dachu zachowały się w dobrym stanie, ale widoczne nierówności poszycia wskazują na konieczność wymiany łat i kontrłat dachowych. Ze względu na różną kolorystykę dachówek wykonane będzie nowe pokrycie dachu z użyciem dachówki ceramicznej, marsylki w kolorze naturalnym ceglonym z powłoką szkliwioną. Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej, malowanej, ogólnie są w stanie dobrym, ale w wielu miejscach



**1.** Reprodukacja widokówki z 1910 r. przedstawiająca murowany budynek nadszybia z 1896 r. Za: M. Sosenko, P. Kurowski, *Wieliczka w dawnych pocztówkach*, Kraków 1999

**1.** Reproduction of a 1910 postcard depicting the walled shaft top building from 1896. Acc. to: M. Sosenko, P. Kurowski, *Wieliczka w dawnych pocztówkach (Wieliczka on Old Postcards)*, Kraków 1999

**2.** Budynek nadszybia z wieżą szybową szybu „Górsko”. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

**2.** Shaft top building with the headframe of “Górsko” mineshaft. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

**3.** Liczne spękania ścian i tynku budynku nadszybia szybu „Górsko”. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

**3.** Various cracks in walls and plaster on the top shaft building of “Górsko” mineshaft. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

**4.** Widoczne spękania ścian i tynku oraz duże rozwarcie na połączeniu ścian i stropu. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

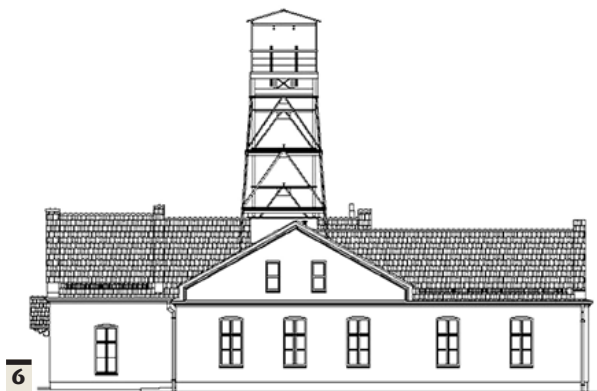
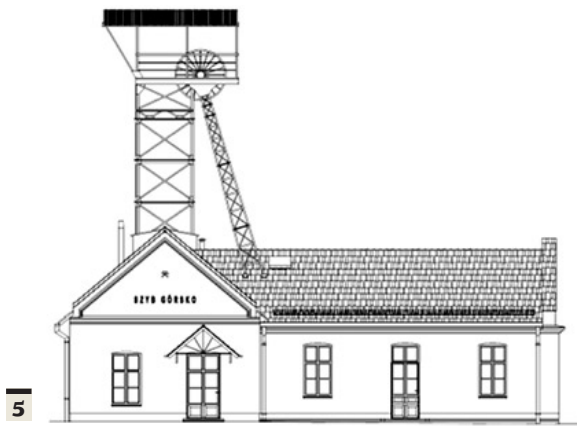
**4.** Visible cracks in walls and plaster, and extensive break along wall/ceiling joint. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

uszkodzone lub pozaginane oraz pozbawione pokrywy malarskiej. Niezbędne będzie naprawienie uszkodzeń oraz wymiana części elementów na wykonane z blachy tytanowo-cynkowej.

W wielu miejscach na elewacji widoczne są ślady naprawianych spękań, które zostały zatarte cementem. Na odcinkach przygruntowych jest ona zawilgocona i zagrzybiona. Od strony zachodniej część cokołu pozbawiona jest tynku, co przyspiesza proces degradacji odsłoniętych cegieł fundamentu. W budynku wykonane były instalacje – elektryczna, gazowa, wodno-kanalizacyjna, centralnego ogrzewania i odgromowa. Większość wyposażenia sanitarnego, centralnego ogrzewania oraz instalacji elektrycznej została już zdemontowana, a elementy pozostałe są uszkodzone lub mocno zużyte. Zachowane elementy oświetlenia wewnętrznego nie pasują do projektowanego układu pomieszczeń.

## Uwarunkowania hydrogeologiczne i górnicze

Warunki hydrogeologiczne górotworu w otoczeniu szybu i zjawiska, które wystąpiły na powierzchni, spowodowane są częściowo wykształceniem utworów czwartorzędowych, w tym występowaniem w nich gruntów podatnych na sufozję<sup>10</sup>. Podczas głębiecia



wyrobiska w XVII wieku trudności sprawiało przejście przez tę warstwę; dopływ do głębionego szybu określano wówczas jako znaczny, w związku z tym konieczne stało się wykonanie w pobliżu szybu studni odwadniającej połączonej z nim pod ziemią chodnikiem, tzw. stułą. Na zawodnienie rejonu i procesy geologiczno-inżynierskie zachodzące w górotworze mógł także mieć wpływ płynący w pobliżu szybu potok oraz wspomniane wcześniej zapadlisko dopowierzchniowe komory Słaboszów, zlokalizowane kilkadziesiąt metrów na zachód od niego.

Wypływy wody rejestrowane w kopalni na poziomach II – niższym i III, w pobliżu szybu, w których odnotowywano okresowo wynoszenie materiału piaszczysto-iłastego, świadczą o migracji wód w szybie i jego otoczeniu oraz o możliwości powstawania pustek wokół rury szybowej. Osłabienie wytrzymałości gruntów związane z jego wymywaniem może być także jedną z przyczyn nierównomiernego osiadania terenu, a w ślad za tym przyczyną złego stanu technicznego budynku. Z uwagi na wycieki kopalniane i przedostawanie się wód słodkich do wyrobisk kopalni, rewitalizacja budynku nadszybia poprzedzona została doszczelnieniem iniekcyjnym" otoczenia szybu. Wykonano uszczelnienie górnego odcinka szybu, tj. na odcinku warstw czwartorzędowych do granicy z warstwami trzeciorzędowymi (głębokość ok. 18 m).

Zadaniem cementacji doszczelniającej w szybie „Górsko” jest zlikwidowanie dopływu wód powierzchniowych przez szyb do wyrobisk kopalni, uzyskanie płaszcza betonowego wokół rury szybu „Górsko” oraz zespolenie masywu skalnego do parametrów zapewniających stabilność górotworu.

## Projekt rewitalizacji budynku nadszybia szybu „Górsko”

Wykonanie projektu budowlanego rewitalizacji budynku uwzględniło zalecenia konserwatorskie, dotyczące w szczególności uzupełnienia i poddania fachowej konserwacji pozostałej historycznej skrzynkowej stolarki okiennej z kratami oraz wykonania nowej stolarki drzwiowej jako płycinowej z ewentualnymi nadświetlami, wyremontowanie części zewnętrznej budynku nadszybia w oparciu o wszelkie dostępne materiały archiwalne i ikonografię tego obiektu. Kolorystykę elewacji ustalono w oparciu o badania stratygraficzne tynków, przeprowadzone przez

**5.** Budynek nadszybia i wieża zastrzałowa szybu „Górsko” po remoncie – elewacja wschodnia. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

**5.** Shaft top building and headframe of “Górsko” mineshaft after renovation – eastern elevation. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

**6.** Budynek nadszybia szybu „Górsko” po remoncie – elewacja północna. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

**6.** Shaft top building of “Górsko” mineshaft after renovation – northern elevation. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

**7.** Rzut parteru budynku nadszybia szybu „Górsko”:

1 – hol, 2 – pomieszczenie biurowe, 3, 5, 7 – toalety, 4, 22 – pomieszczenia gospodarcze, 6 – pomieszczenie szybu, 8 – sala na ok. 80 osób, 9, 10 – pomieszczenie pomocnicze, 11, 12, 13, 14 – pomieszczenia o różnych możliwościach wykorzystania, 15-17, 21 – magazyny, 18 – komunikacja, 19-20 – pomieszczenia dla pracowników, 23 – kotłownia. Za: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010

**7.** Ground floor plan of the shaft top building of “Górsko” mineshaft:

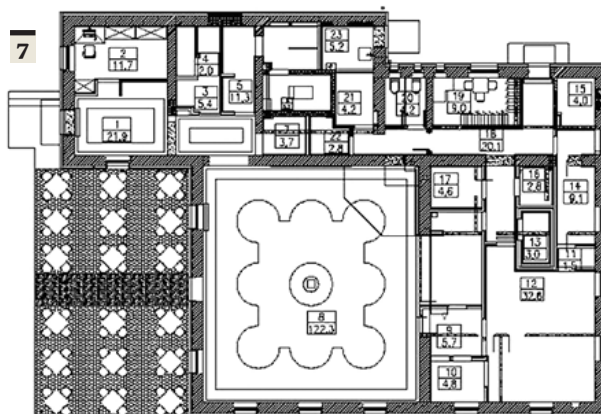
1 – hall, 2 – office room, 3, 5, 7 – restrooms, 4, 22 – utility rooms, 6 – shaft, 8 – room for ca 80 persons, 9, 10 – auxiliary room, 11, 12, 13, 14 – multi-use rooms, 15-17, 21 – storages, 18 – circulation, 19-20 – rooms for employees, 23 – boiler room. Acc. to: B. Kokot, M. Winiarski, *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko” (Technical, Surveying and Structural Inventory of the “Górsko” Mineshaft)*, Wrocław 2010

konserwatora dzieł sztuki. Na dachu budynku zaprojektowano tradycyjną dachówkę ceramiczną zakładkową lub marsylkę w naturalnym kolorze ceglastym. Konstrukcja metalowa wieży wyciągowej zachowana zostanie w obecnym kształcie i trwale zabezpieczona antykorozyjnie. Na zakończenie prac odtworzony zostanie na elewacji budynku duży napis „Szyb Górsko” wraz z godłem górniczym. Na il. 5 i 6 przedstawiono widok elewacji budynku.

Rewitalizacja obejmuje remont i przebudowę pomieszczeń w sposób umożliwiający prowadzenie w budynku działalności usługowo-handlowej z możliwością konferencji, spotkań biznesowych itp. Zaproponowano nowy program funkcjonalno-użytkowy, w tym zmianę lokalizacji głównego wejścia i holu wejściowego. Rozmieszczenie pomieszczeń przedstawia il. 7.

W docelowej funkcji obiektu istotne jest również zagospodarowanie terenu wokół budynku, w tym wykonanie drogi dojazdowej wraz z miejscami parkingowymi. Obiekt uzyska nowe ogrodzenie wraz z furkami wejściowymi i bramą wjazdową, nowe dojścia i wejścia do budynku z podestami wejściowymi, taras zewnętrzny. Planuje się również oświetlenie iluminacyjne podkreślające interesujący wygląd bryły budynku i oświetlające oryginalną wieżę wyciągową.

Planowana inwestycja podniesie walory użytkowo-techniczne oraz estetyczne obiektu pod względem funkcjonalności, trwałości oraz dostosowania do obowiązujących norm i przepisów budowlanych, wpływając tym samym, jako obiekt użyteczności publicznej, na dodatkowe ożywienie kulturowe sąsiednich terenów miejskich. Projekt obejmuje także wymianę pokrycia dachu, renowację wieży wyciągowej oraz istniejących okien, likwidację istniejących wejść do budynku, demontaż istniejących ścian działowych, posadzek i stropu nad parterem. Zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych, wykonanie nowych instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznej, gazowej, wentylacyjnej i klimatyzacyjnej oraz zamontowanie daszków nad wejściami do budynku. Przewidywana jest też wymiana obróbek blacharskich dachu, kominów, ścian zewnętrznych oraz elementów odwodnienia dachu. Ponieważ Kopalnia Soli „Wieliczka” Spółka Akcyjna jest właścicielem zarówno budynku nadszybia, jak i zlikwidowanego szybu, spoczywa na niej obowiązek dbałości o stan obiektu. Realizacja wszelkich prac zabezpieczających



jest możliwa dzięki uzyskiwaniu środków z budżetu państwa na ratowanie, zabezpieczenie i utrzymanie zabytkowej kopalni. Działalność ta jest uregulowana Ustawą z dnia 17 lutego 2006 r. o dotacji przeznaczonej dla niektórych podmiotów. Wyposażenie budynku do funkcji docelowych sfinansowane zostanie ze środków przyszłego najemcy lub środków, które kopalnia posiada z prowadzonej działalności turystycznej.

## Podsumowanie

Po wykonaniu prac remontowych zachowane zostaną walory widokowe dla zabytkowego centrum miasta, jakie zapewnia oryginalna bryła budynku z zachowaną oryginalną wieżą szybową. Podkreślony zostanie charakter kolejnego zabytkowego obiektu kopalni, wpisanej w 1978 roku na Listę światowego dziedzictwa UNESCO<sup>12</sup> i uznanej zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej za Pomnik Historii<sup>13</sup>.

Wieliczanie, zorientowani w tematyce rewaloryzacji miasta, wskazują jako celowe odtworzenie historycznej tablicy umieszczonej przez nadkomisarza górniczego W. Gepperta z tekstem: „Szyb ten, 183 m głęboki, zaczęto zgłębić w r. 1615 za czasów króla Zygmunta III.”, widocznej na załączonej reprodukcji widokówki z 1910 roku.

Rewitalizacja budynku nadszybia „Górsko” wpisuje się w szerszy temat prac rewitalizacyjnych realizowanych od wielu lat przez kopalnię. Od początku bieżącego wieku zostały zrewitalizowane między innymi tereny zakładu przy szybie „Daniłowicz”, zabytkowy Park Kingi – odwiedzany przez wszystkich turystów zwiedzających kopalnię, budynek nadszybia szybu „Kinga” i bodajże najpiękniejszy, zlokalizowany w centrum miasta, budynek nadszybia szybu „Regis”, który dzięki zainstalowanej w szybie windzie udostępnia

kolejną część kopalni w ramach nowo utworzonej Trasy Górniczej oraz służy wyjazdowi ogółu turystów, którzy zwiedzili Trasę Turystyczną.

Obecnie zakończono I etap obejmujący wykonanie uszczelnienia górnego odcinka szybu „Górsko” do granicy czwartorzędu, tj. do głębokości ok. 18 m i rozpoczęto prace związane ze wzmocnieniem konstrukcji budynku. □

## Przypisy

- 1 Kleta – budynek nadszybia, w którym między innymi znajdowały się urządzenia wyciągowe.
- 2 Bałwany solne – walce solne o ustalonej masie dla potrzeb handlowych.
- 3 Piec – dawna nazwa wyrobiska korytarzowego (chodnika).
- 4 Poddaszanie – wypełnienie przestrzeni po wyeksploatowaniu soli.
- 5 Zrąb szybu – przypowierzchniowa krawędź obudowy szybu.
- 6 Wieża szybowa – wieża o konstrukcji drewnianej, stalowej lub żelbetowej, postawiona nad szybem i podtrzymująca koła kierownicze wyciągu szybowego lub maszynę wyciągową umieszczoną w głowicy wieży.
- 7 Wylot szybu – miejsce szybu, w którym wyrobisko szybowe wychodzi na powierzchnię terenu bądź na poziom wydobywczy szybów ślepych.
- 8 Na skutek złego stanu technicznego w październiku 1698 r. zapadła się powierzchnia w pobliżu szybu „Górsko” wraz

**Bogdan Kokot**, studia inżynierskie ukończył na Wydziale Górniczym Politechniki Śląskiej, a studia magisterskie na Wydziale Górniczym i Geologii Politechniki Wrocławskiej, pracuje w KGHM CUPRUM Sp. z o.o. OBR.

**Kajetan d’Obyrn**, mgr inż. geolog – górnik, dr nauk o Ziemi, jest prezesem zarządu kopalni soli „Wieliczka” S.A.

**Jan Kucharz**, zdobył tytuł magistra inżyniera górnika na Wydziale Górniczym Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Od 1989 r. jest pracownikiem kopalni soli „Wieliczka” S.A.

z dwoma domostwami. Skutkowało to znacznym zaciskaniem obudowy szybowej.

- 9 Głowica szybu – przypowierzchniowy odcinek szybu, dostosowany konstrukcyjnie do spełniania określonych zadań, w którym znajdują się m.in. kanały wentylacyjne i podszkawkowe.
- 10 Sufozja – niszcząca działalność wód podziemnych, polegająca na ługowaniu i wypłukiwaniu cząstek skalnych z wodoprzepuszczalnych skał, głównie pylastych, w wyniku czego powstają podziemne, bezodpływowe kanały z zagłębieniami.
- 11 Doszczelnienie iniekcyjne wykonywane będzie mleczkiem cementowym na bazie cementu portlandzkiego. Ciśnienie tłoczenia zaczynu nie może przekroczyć wartości ciśnienia skał nadkładu.
- 12 Na posiedzeniu Komitetu Ochrony Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego UNESCO, odbytym w Waszyngtonie w dniach 5-8.09.1978 r. kopalnia soli „Wieliczka” wpisana została pod poz. 9 na Listę światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego UNESCO.
- 13 MP nr 50 poz. 424.

## Bibliografia

- Biżek Varisella B., *Program prac konserwatorskich oraz badania stratygraficzne tynków*, Wrocław 2011.
- d’Obyrn K., Kokot B., Kucharz J., *Doszczelnienie zlikwidowanego szybu „Górsko” w Kopalni Soli „Wieliczka”*, „Górnictwo i Geoinżynieria” 2012, z. 2, s. 171-182.
- Dziwik K., *Zabezpieczenie Kopalni Soli w Wieliczce podszkawką w latach 1832-1939 (rys historyczny)*, Wieliczka 1984.
- Gawroński W., Charkot J., *Studium Historyczno-Konserwatorskie szybu „Górsko”*, Wieliczka 2010.
- Hrebenda M., *Dokumentacja geologiczno-inżynierska w rejonie szybu „Górsko”*, Kraków 2010.
- Kokot B., Winiarski M., *Inwentaryzacja techniczna, miernicza i budowlana szybu „Górsko”*, Wrocław 2010.
- Kokot B., Winiarski M., *Koncepcja rewitalizacji nadszybia szybu „Górsko”*, Wrocław 2010.

- Kokot B., Parchanowicz J., *Projekt techniczny doszczelnienia szybu „Górsko”*, Wrocław 2011.
- Kolasa K., Kubik K., *Poeksploatacyjne zapadliska wielkie*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce”, t. XII, Wieliczka 1983.
- Ochniak K., *Architektura historyczna nadszybi w Wieliczce*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce”, t. 23, Wieliczka 2003.
- Piestrak F., *Przewodnik po Wieliczce i jej kopalniach*, Wieliczka 1912.
- Rajca J., *Ekspertyza mykologiczno-budowlana szybu „Górsko”. maszynopis*, Kraków, 2010.
- Sosenko M., Kurowski P., *Wieliczka w dawnych pocztówkach*, Kraków 1999.
- Walczy Ł., *Postęp techniczny w Salinie Wielickiej w okresie administracji austriackiej*, Wieliczka 2003.

## Summary

### Revitalisation of the shaft top of mineshaft “Górsko” in “Wieliczka” salt mine

The article presents the historical context of the shaft top of mineshaft “Górsko” in the “Wieliczka” Salt Mine, the

current condition of the building, and planned adaptation of the closed shaft top facility for service purposes. Construction works comprise operations to eliminate the destructive factors, stop the process of decay, restate the full aesthetical value of the elevation, and enable full use of the building.