

Kopalnia Soli w Wieliczce

Lokalizacja:

województwo małopolskie
powiat wielicki
gmina Wieliczka
miejscowość Wieliczka

Rejon geograficzny:

Zewnętrzne Karpaty Zachodnie
Pogórze Zachodniobeskidzkie
Pogórze Wielickie

Jednostka geologiczna:

zapadlisko przedkarpackie
badeńska formacja solonośna



1 Wielickie złoża solne usytuowane jest w zapadlisku przedkarpackim i powstało w miocenie, ok. 15 mln lat temu. W tym czasie obszar złoża stanowił fragment zbiornika morskiego, silnie zróżnicowanego morfologicznie i głębokościowo. W każdej części zbiornika odbywała się sedymentacja. Gorący klimat powodował szybkie odparowanie wody i chemiczną sedymentację osadów: węglanowych, siarczanowych (gipsy i anhydryty) oraz soli kamiennych. Proces sedymentacji trwał około 20 tysięcy lat i wskutek ochłodzenia klimatu został przerwany. Sole kamienne powstałe w części południowej zbiornika utworzyły obecne złoża bryłowe, natomiast w części centralnej powstało złożo pokładowe. Później zbiornik został wypełniony materiałem drobnoziarnistym, z którego powstały mułowce i skały ilaste. W wyniku ruchów górotwórczych, związanych z wypiętrzaniem się Karpat, morze zmniejszyło swój zasięg, a jego zasolenie znacznie wzrosło. Osady miocenijskie w wyniku nasuwania się Karpat w kierunku północnym zostały oderwane od podłoża i wielokrotnie sfałdowane, a następnie nasunięte na podłożo.

Wielickie złożo solne charakteryzuje się niezwykle skomplikowaną budową geologiczną, w której wyróżnia się 3 zasadnicze jednostki (warstwy): skawińskie (podsolne), wielickie (solne) oraz chodenickie (nadsolne). Z kolei w serii wielickiej wyróżniono 3 facje: sole złoża bryłowego (facja A), złożo pokładowe (facja B) oraz osady siarczanowe (gipsy i anhydryty- facja C).

W profilu złoża pokładowego występuje kilka rodzajów soli: najstarsza (sól średnio- i drobnoziarnista), pokładowa zielona, szybikowa oraz spizowa. W profilu złoża bryłowego, leżącego niezgodnie na złożu pokładowym, wszystkie utwory zostały mocno porozrywane i aktualnie tworzą nieregularne bryły solne o objętości dochodzącej nawet do 100 000m³. W tej części złoża można wyróżnić dwa typy soli: sól kamienną laminowaną (zwaną solą typową lub zieloną) i sól wielokryształiczną (zwaną też witrażową).

W złożu wielickim licznie występują szczeliny i spękania, wypełnione solą i gipsem włóknistym.

W kopalni wielickiej możemy obserwować różnorodne, finezyjne pod względem kształtów i kolorów, przykłady rekryształizacji (wtórnej krystalizacji) halitu. Są to nacieki, polewy, stalaktyty, stalagmity, kolumny, formy naskorupowe, „kalafiori”, a nawet „włosy” (na cześć patronki kopalni nazywane włosami św. Kingi). Unikatowym na skalę światową przykładem wtórnej krystalizacji są Groty Kryształowe, objęte ochroną jako rezerwat ścisły. W rezerwacie tym zobaczyć można (za zgodą Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody) w obfitym nagromadzeniu kryształ halitu o rozmiarach do kilkudziesięciu cm.

Początki eksploatacji złoża wielickiego sięgają epoki neolitu, kiedy to odkryto na tym terenie źródła solanki. Metodą warzelniczą pozyskiwano cenny surowiec, by w wieku II i I p.n.e stosować już „odstojniki” w celu pozyskiwania czystszej soli. W połowie XI wieku zastosowano metalowe pojemniki o pojemności 1400 litrów. Na przełomie XI i XII wieku zaczęto kopać płytkie studnie w poszukiwaniu źródeł solanki, by w efekcie znaleźć bryły soli. Odtąd studnie stawały się głębsze, zaczęto obudowywać ich ściany, chroniąc szyby przed zasypaniem i zaczęto używać prymitywne urządzenia do wyciągania pojemników z solą ze studni. Z historią eksploatacji i rozwoju górnictwa w Wieliczce można się zapoznać zwiedzając trasę turystyczną w kopalni oraz Muzeum Żup Krakowskich.

Turystyczne wizyty w kopalni były notowane już w XIV wieku, choć były wówczas dostępne jedynie dla uprzywilejowanych gości, goszczących głównie na dworze królewskim. W okresie Renesansu zwiedzanie kopalni udostępniono dla szerszej grupy turystów, by w wieku XIX utworzyć przed zwiedzającymi zabytkowe komory eksploatacyjne na poziomie I, tworząc załączek obecnej trasy turystycznej. Współcześnie Kopalnia Soli w Wieliczce- Trasa Turystyczna to oddzielne przedsiębiorstwo, zarządzające trasą o

długości ok. 3,5 km, którą rokrocznie wędruje kilkaset tysięcy turystów. Trasa przebiega przez ponad 20 komór i zlokalizowana jest w obrębie poziomów: I, II i III (64 - 135 m pod powierzchnią ziemi), a zwiedzanie jej trwa około 2 godzin. W roku 2005 liczba osób zwiedzających kopalnię przekroczyła milion (1 000 232).

Kopalnia posiada bardzo dobrze rozbudowaną infrastrukturę turystyczną, są liczne miejsca parkingowe, toalety (na zewnątrz i wewnątrz kopalni). Obiekt jest całoroczny, a rezerwacja biletów odbywa się telefonicznie, bądź internetowo.

The Wieliczka Rock-salt Mine

The rock-salt deposit in Wieliczka was formed in the Miocene (Badenian, about 15 Ma ago) in the Carpathian Foredeep. This area was a fragment of marine basin of highly diversified morphology and depth. Warm climate caused rapid evaporation of seawater and precipitation of carbonates, sulphates and rock-salt. Deposition has lasted about 20,000 years and was terminated by climate cooling. During the northward thrusting of the Carpathians the sediments were separated from the basement, multiply folded and then overthrust to the north.

The Wieliczka rock-salt deposit shows extremely complicated geological setting. Three main units were distinguished: the Sub-salt Beds, the Wieliczka Beds (with salt) and the Chodenice Beds (above salt). The Wieliczka Beds were subdivided into three facies: A facies (blocky salts), B facies (bedded salts) and C facies (sulphates – gypsum and anhydrite).

In the bedded facies several salt types were distinguished: oldest salt (medium- and fine-crystalline), bedded green salt, "shaft" salt and "spiz" salt.

The blocky facies, which unconformably covers the bedded salts consists of strongly disrupted rocks. Irregular blocks of salt may reach volumes up to even 100,000 cubic meters. Two types of salts can be distinguished: laminated (also called typical or green salt) and mega-crystalline (also called stained-glass salt). The deposit is cut by numerous fractures and fissures filled with halite and fibrous gypsum.

In the mine workings halite forms a variety of recrystallization structures of diversified colors: dripstones, crusts, stalactites, stalagmites, columns, botryoids, cauliflowers and even fibres (the latter known as "St. Kinga hair"). The Crystal Caves are examples of secondary crystallization unique on the world scale and protected as strict nature conservation reserve.

The history of rock-salt mining in Wieliczka dates back to the Neolithic period when brine springs were discovered. At the break of XIth and XIIth centuries shallow wells were dug in order to find the brine. As a result, the blocks of salt were found. Consequently, the deepening of wells has started together with lining of their walls in order to prevent collapses and rockfalls. Simultaneously, the first, primitive hoists were installed for transport of salt to the surface. First tourists have appeared in Wieliczka in the XIVth century but the visits were available only for special, royal guests. In the XIXth century some historical chambers at the mining level I have become accessible to the visitors, which has been the beginning of recent underground trail. The recent trail includes over 30 chambers located at mining levels I, II and III (i.e., 64-136 meters below surface). The full sightseeing lasts about 3 hours. Only guided groups are accepted, guides speaking foreign languages are available.

The mine is open full year, tickets can be booked by phone or by the Internet. The area has satisfactory touristic infrastructure, including numerous parking lots and restrooms.



Wybrana literatura: 8, 10, 134, 336, 354, 355

Autorzy kart stanowisk dokumentacyjnych i fotografii:
Z. Alexandrowicz z zespołem

Stanowiska dokumentacyjne zatwierdzone w liczbie 40 w 1997 r.