



# TRADÍCIE SOL'NÉHO BANÍCTVA V KARPATSKOM OBLÚKU

Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie  
k 50. výročiu založenia Múzea Solivar v Prešove  
29. 9. – 1. 10. 2022 v Prešove



## **TRADÍCIE SOLNÉHO BANÍCTVA V KARPATSKOM OBLÚKU**

Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie  
k 50. výročiu založenia Múzea Solivar v Prešove

## TRADÍCIE SOLNÉHO BANÍCTVA V KARPATSKOM OBLÚKU

Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie k 50. výročiu založenia Múzea Solivar v Prešove  
29. 9. – 1. 10. 2022 v Prešove

Vydalo: Slovenské technické múzeum  
Zostavili: Mgr. Zuzana Šullová, PhDr. Marek Duchoň, Dott. Katarína Nika  
Grafická úprava: Aleš Marenčík  
Náklad: online  
Vydanie prvé  
Rok vydania: 2022

**Autori príspevkov:** Ing. Monika Žuffová, Slovenské technické múzeum  
Ing. Lubor Suchý, PhD., Pamiatkový úrad SR  
Mgr. Zuzana Janíková, STM-Múzeum Solivar v Prešove  
Mgr. Peter Krajňák, mesto Prešov  
RNDr. Peter Verdon / Ing. Viera Ježíková  
Doc. Ing. Ľudovít Kovanič, PhD. a kol., Technická Univerzita v Košiciach  
Jozef Čurík, Slovenské opáľové bane, s. r. o.  
MA Jan Godłowski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko  
MA Monika Dziobek-Motyka, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko  
MA Magdalena Gawrońska, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko  
MA Przemysław Jagielski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko

Za jazykovú a odbornú stránku zodpovedá autor.

Konferencia sa konala pri príležitosti 50. výročia založenia STM-Múzea Solivar v Prešove.

ISBN 978-80-974301-3-9

© 2022 Slovenské technické múzeum, Košice

Slovenské technické múzeum je štátnou príspevkovou organizáciou zriadenou Ministerstvom kultúry Slovenskej republiky.

# Obsah

<b>Úvod</b> <i>Zuzana Šullová, Slovenské technické múzeum</i>	5
<b>História ťažby v Solivare</b> <i>Monika Žuffová, Slovenské technické múzeum</i>	6
<b>Dejiny ťažby soli na území Soľnej Bane v kontexte s výstavbou „Nového“ závodu - Solivaru „Prezident Masaryk“ na Košickej ulici - pohľad na súbor zachovaných pamiatkových objektov, súčasť národných kultúrnych pamiatok</b> <i>Ľubor Suchý, Pamiatkový úrad SR</i>	18
<b>K pôsobeniu a činnosti Franza Rottera v soľnom závode (1795 – 1840)</b> <i>Zuzana Janíková, STM-Múzeum Solivar v Prešove</i>	31
<b>Minulosť mestskej časti Solivar v kontexte nových výziev a spolupráce s Múzeom Solivar</b> <i>Peter Krajňák, Mesto Prešov</i>	38
<b>Stav geologických zásob NaCl na ložisku Prešov</b> <i>Peter Verdon / Viera Ježíková</i>	47
<b>Geodetický monitoring prejavov banskej činnosti s využitím technológie GNSS a vizualizácia výsledkov v GIS</b> <i>Ľudovít Kovanič a kol., Technická univerzita v Košiciach</i>	55
<b>Sto rokov od ukončenia ťažby drahého opálu na Dubníku</b> <i>Jozef Čurík, Slovenské opáľové bane, s. r. o.</i>	70
<b>História, hodnota, ochrana historického komplexu Soľnej bane Wieliczka a výzvy masovej turizmu</b>	76
<b>History, Value, Protection of the Historical Wieliczka Salt Mine Complex and the Challenges of Mass Tourism</b> <i>Jan Godlowski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko</i>	82
<b>Medzinárodná spolupráca Múzea Krakovských Žúp a jeho projekty v oblasti banského dedičstva v Európe a mimo nej</b>	88
<b>International cooperation of the Cracow Saltworks Museum and its mining heritage projects in Europe and beyond</b> <i>Monika Dziobek-Motyka, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko</i>	109
<b>Vzdelávacie aktivity v Múzeu Krakovských Žúp Wieliczka</b>	130
<b>Educational activities at the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka</b> <i>Magdalena Gawrońska / Przemysław Jagielski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko</i>	146





Unikátne objekty komplexu technických a technologických zariadení pôvodného závodu solivaru v Soľnej Bani boli postupne vyhlasované za národné kultúrne pamiatky od roku 1963 a vyhlásenie celého komplexu „NKP Solivar s areálom“ bolo završené v roku 1970. Mimoriadnu zásluhu na tom mal prvý riaditeľ Slovenského technického múzea, vtedajšieho Technického múzea v Košiciach, Dr. Štefan Butkovič, CSc., ktorý v roku 1972 NKP Solivar s areálom prevzal na základe hospodárskej zmluvy zo správy Rudných baní do správy múzea.

Pripomenutie 50. výročia založenia múzea v NKP Solivar s areálom rezonovalo v sérii podujatí organizovaných múzeom počas celého roku 2022, ktoré vyvrcholili medzinárodnou konferenciou „Tradície soľného baníctva v Karpatskom oblúku“ v dňoch 29. septembra až 1. októbra 2022. Tri dni bohatého konferenčného programu priniesli mimoriadne hodnotné vstupy odbornej verejnosti k témam, ktoré sú dôležité pre Slovenské technické múzeum-Múzeum Solivar v Prešove a jeho ďalšiu odbornú prácu, no zároveň sú dôležité pre doplnenie mozaiky podchytených informácií o špecifickej oblasti kultúrneho dedičstva – banského soľného dedičstva. V štyroch blokoch konferencie sa diskutovalo k témam „Múzeum Solivar“ a „minulosť, prítomnosť a možná budúcnosť NKP Solivar s areálom“, v kontexte s tým sa neopomenuli témy „malé“ osobnosti veľkých dejín – úloha významných predstaviteľov Starých a Nových Solivarov“ a „História lokality Soľná Baňa a soľnobanskej bane“. Osobitný priestor bol venovaný tematike „aktuálneho stavu prírodného surovínového bohatstva lokality“ a príspevkom súvisiacim s „environmentálnou udržateľnosťou banských lokalít“. Tematike technických pamiatok a ich využitia v súčasnosti, v kontexte problémov soľných baní slúžiacich ako múzeá, bol venovaný záverečný blok konferencie nazvaný „Súčasnosť muzealizovaného (soľného) baníctva a technických pamiatok“ a „Moderné trendy v komunikácii (soľného) baníctva“. Primárnym cieľom konferencie bolo prezentovať históriu a tradíciu soľného baníctva na Slovensku a ďalších krajin patriacich do Karpatského oblúka, a tým vytvoriť odborné diskusné fórum určené na výmenu poznatkov, skúseností a zdieľanie inšpirácií.

Na konferencii v štyroch tematických blokoch odznelo 10 informačne exponovaných konferenčných príspevkov, z ktorých každý obohatil mozaiku podchytených informácií v špecifickej oblasti kultúrneho dedičstva – banského soľného dedičstva. Očakávania organizátorov a takmer 100 účastníkov – zástupcov zo špecializovaných múzeí zo Slovenska a Poľska, zástupcov pamiatkovej starostlivosti, banských prevádzok, akademickej obce atď., naplnili tematické okruhy venované histórii a potenciálu soľnobanskej bane, silno zarezovali príspevky pripomínajúce zdedený dlh v oblasti relevantného prístupu k banským priestorom po ukončení ťažby a inšpirovali príspevky k tematike zahraničnej spolupráce a výziev pre muzealizované banské soľné dedičstvo v kontexte kultúrnej turistiky. Nakumulovaný obsah konferencie núka inšpirácie pre správnu cestu spoločenského využitia banských kultúrnych pamiatok v rámci udržateľného turizmu a v rámci príspevku lokalít ako je Solivar, k zachovaniu vlastnej identity, uchovaniu originality a autenticity, a tým i relevantného formovania kultúry spoločnosti, s dôrazom na udržanie väzieb s lokálnymi komunitami.

*Mgr. Zuzana Šullová*

# História ťažby soli v solivare

Ing. Monika Žuffová, Slovenské technické múzeum

Solné pramene vytekali na území dnešného Solivaru už v minulosti. Soľ sa získavala primitívnym spôsobom - odparovaním zo soľanky v jednoduchých panvách. Soľ postačovala potrebám miestnych obyvateľov. Keď si ľudia naplno uvedomili jej vzácnosť, vzrástol aj záujem o jej získavanie či obchodovanie s ňou. Nie nadarmo sa hovorí „Soľ nad zlato“. S rozvojom vedy a techniky sa zmenil aj spôsob ťažby soli v Solivare. Solivar je jediné ťažené ložisko soli v minulosti na Slovensku. V r. 1572 sa tu začala ťažba banským spôsobom a postupne tu bol vybudovaný unikátny komplex technicko-technologických objektov, najskôr na ťažbu kamennej soli a soľanky, neskôr od r. 1752 len na čerpanie soľanky pomocou gáplá a konských záprahov, pričom sa zo soľanky soľ získavala odparovaním. Moderný spôsob ťažby soľanky vrtmi začal po postavení nového závodu solivaru Prezident Masaryk v r. 1925.

*On the territory of today's Solivar the Salt springs already emerged of the ground in the past. Salt was harvested in a primitive way – by evaporation of concentrated brine in simple pans. The amount of salt was sufficient for the needs of local residents. When people became fully aware of its uniqueness, the interest of acquiring it and trading it also increased. Hence the saying people use “Salt over gold”. With the science and technology development also the salt extraction methods have changed in Solivar. Solivar is the only previously mined deposit of salt in Slovakia. The mining began in 1572 followed by continually building a unique complex of technical and technological facilities, at first for the extraction of rock salt and the brine. From 1752 the objects were only used to pump the brine using gápeľ powered by horses' power, while the salt was harvested from the brine by evaporation method. The modern method of extracting brine with boreholes began after the construction of the new saltworks plant President Masaryk in 1925.*

Územie dnešného Solivaru, ako tomu aj jeho pomenovanie napovedá, je nerozlučne späté so soľou. Dnešný Solivar vznikol v minulosti spojením samostatne sa vyvíjajúcich obcí Soľná Baňa, Šváby a Solivar.



Mapa samostatných obcí Solivar, Soľná Baňa, Šváby – 20. st.

V historických prameňoch sa už v 13. storočí stretávame s informáciou o varení soľanky na území dnešného Solivaru, pričom väčšina pomenovaní obsahovala slovo soľ. Medzi najstaršie označenia patria:

- Sópotok = Soľný potok
- Sókut = Slaná studňa
- Sóvar = Soľný hrad

V historických dokumentoch alebo na dobových mapách sa stretávame s ďalšími názvami uvedených spomínaných obcí:

SOLIVAR - SOL'NOHRAD – Tót-Sóvár, Soovar, Sóvár, Salzburg

SOLNÁ BAŇA – Sóbanya, Salzhandel

ŠVÁBY – Német Sóvár, Deutch Sóvár



Mapovanie Rakúsko-uhorskej monarchie (1869 – 1897)



Výrez z historickej mapy 1. vojenského mapovania, r. 1763

Prvými vlastníkami Solnej Bane spolu so soľným závozom bola rodina Soósovcov (od začiatku 14. storočia už Soós de Soovar), o čom svedčia kráľovské listiny z roku 1285 a 1288. Sídlili na hrade, ktorý podľa historických prameňov bol uvádzaný ako Castrum salis (hrad bol drevený). Stál na mieste terajšieho kostola sv. Štefana Uhorského. Zo začiatku sa tu soľ získavala zo soľanky odparovaním na domácky vyrobených odparovacích panvách, kotloch či hrncoch malých rozmerov. Soľanka sa získavala zo studní a prameňov pomocou rumpálu. Tento spôsob získavania soli odparovaním zo soľanky sa využíval aj neskôr vo varniach. Poukazuje nám na to listina z roku 1474, v ktorej kráľ Matej Korvín dovoľuje rodine Sóosovcov používať soľné studne a varne. Čo sa týka prvých varní, pravdepodobne išlo o drevené stavby v prostriedku s kúreniskom. Nad kúreniskom boli osadené kotly alebo panvy, pričom dym a para sa odvádzali stropom objektu. Soľné pramene a studne časom nestačili naplňovať stále vzrastajúcu potrebu soli. Soľ bola často na naše územie pašovaná z Poľska. Na zamedzenie pašovania a zabezpečenie dostatku soli z miestnych zdrojov boli do Solivaru pozývaní rôzni odborníci na varenie soli, zavádzali tu na pokyn Rudolfa II. technické vylepšenia, zvýšili množstvo odparovacích paniev či zabezpečovali dostatok dreva na kúrenie. Súčasne sa zvyšoval aj záujem kráľa o ovládnutie ťažby, produkcie aj distribúcie soli, soľ sa stala výhodným obchodným artiklom.



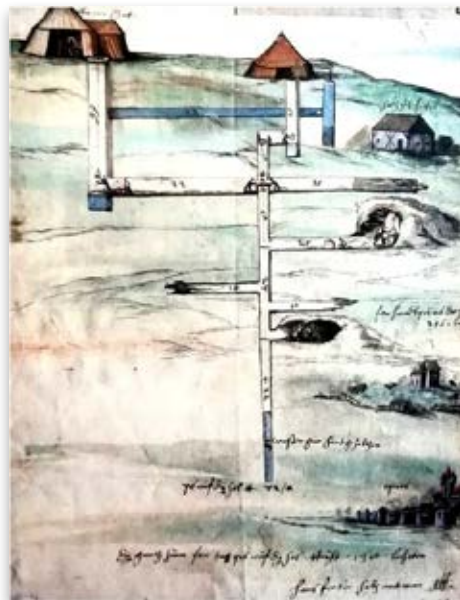
Výrez z mapy Solnej cesty



Mapa Solnej cesty, Carl Gabriel Wappler



Podstatný zlom v spôsobe získavania soli nastáva koncom 16. storočia. V roku 1570 bolo v tejto lokalite objavené ložisko kamennej soli. Otvorenie bane v roku 1572 sa stalo významným medzníkom histórie ťažby soli na tomto území. Vtedajší správca solného závodu Wolfgang Styx po dvojročnej námahe prerazil povrchové vrstvy a nadložné horniny presne na mieste terajšej šachty LEOPOLD. Táto šachta sa pôvodne nazývala Indikátor – Schneck Schacht, neskôr v r. 1582 Kaisers Schacht – Cisárska, až na konci 17. storočia je na banských mapách uvádzaná ako šachta Leopold.



Detail tzv. Ferberovej mapy

Vážnou prekážkou pri postupnom hĺbení šachty bolo nedostatočné prúdenie vzduchu, teda vetranie. Nemaľý negatívny vplyv na ťažbu mali tiež priesaky podzemnej vody. Zo začiatku bola šachta príliš úzka pre potreby dopravy kamennej soli a hlušiny. Soľ bola dobývaná otvorenými nepravidelnými komorami, ktoré sledovali tvar ložiskových telies. Používali sa pri tom základné banské náradia ako kladivko a železko, rôzne klíny či čakan. Banský spôsob ťažby kamennej soli priniesol so sebou aj príchod nových odborníkov a baníkov z Poľska a Nemecka. Usudzujeme, že pri razení šachty a ťažbe kamennej soli vychádzali z poznatkov odborníkov z Wieliczky. Za najhodnotnejšiu soľ zo soľnej bane sa v minulosti považovala biela kryštalická soľ.



Kamenná soľ



Kryštály soli

Okrem toho sa stretávame aj s informáciou o soli drobnej, zlepenej, drvenej drobnej či odpadovej soli. Kvalitou najhoršia bola soľ znehodnotená ílom, väčšinou sa využívala na dosycovanie soľanky. V podzemí bane, ale aj na povrchu boli triediarne, kde sa vyťažaná soľ triedila podľa predpísaných noriem tej doby. Občas sa tu vyskytla aj ružovkastá či modrá soľ. V banských chodbách sa vydobytá soľ prevážala v huntíkoch a na povrch sa vyvážala v drevených debnách. V rokoch 1583 – 1585 sa vyťažilo cca 475 tisíc kg čistej kamennej soli a skoro dvojnásobok znečistenej.

ŠACHTA LEOPOLD sa stala centrálnym banským dielom, zo začiatku sa ňou dopravovala kamenná soľ, odpadová soľ, hlušina a neraz i soľanka. Táto šachta mala hĺbku 155 m, mala 3 obzory v hĺbkach 80, 130 a 155 m. Hlavný soľonosný horizont ložiska bol medzi obzormi 130 a 155 m. Ústie šachty Leopold bolo z dubových trámov (hranolov) o hrúbke cca 10 – 12 cm, ktoré boli zabudované na zrub a taktiež celá šachta bola zabudovaná do drevenej dubovej výstuže. Do hĺbky 115 m od povrchu s profilom 3,5 x 2 m a od hĺbky 115 m až po spodný horizont 3 x 2 m. Stred šachty bol predelený deliacou priečkou, ktorá šachtu delila na ťažné a lezné oddelenie. V leznom oddelení sa nachádzali drevené rebríky, ktoré boli predeľované zhruba po 5 metroch drevenými odpočívadlami. Nad šachtou bolo postavené ťažné zariadenie, neskôr gápel.



*Šachta Leopold – ťažné oddelenie*



*Šachta Leopold – lezné oddelenie*

O jeho existencii vieme aj z dreveného trámu v šachte, kde je uvedený rok 1674 a tiež zo železnej zástavky s cisárskym dvojorlom a letopočtom 1674, ktorá bola umiestnená na budove.



*Emblém z budovy Gápľa z r. 1674*

Solnú baňu v tom čase navštívilo viacero odborných komisií, ktoré konštatovali, že ložisko je vhodné na ťažbu a baňu je možné rozšíriť o nové banské diela. Zo starých banských máp a dobových záznamov vyplýva, že tu bolo vyhlbených viacero šacht, niektoré údaje o počte sa však rozchádzajú. Spomeniem niektoré šachty: Vetracia, inak Veterná alebo Ferdinand, Jozef, Mária a Ján Nepomucký.



Banská mapa z r. 1694

VETRACIA ŠACHTA bola v poradí druhou vyhlbenou a bola vzdialená približne 202 m severovýchodne od šachty Leopold. Jej hĺbka bola 81 m, bolo v nej osadené ručne poháňané, ale aj šliapacie vetracie zariadenie. V prípade potreby sa využívala aj na dopravu soli von z bane.

ŠACHTA JOZEF bola pravdepodobne v poradí tretím razeným banským dielom, nachádzala sa neďaleko Veternej šachty. Od centrálnej šachty Leopold bola vzdialená cca 222 m, jej hĺbka bola 151,5 m. Táto šachta slúžila prevažne na dopravu baníkov, boli v nej osadené rebríky po 36 priečok a pomedzi ne odpočívadlá. Okrem toho sa tu nachádzal tzv. KNECHT – lano s koženou sedačkou, ktoré taktiež slúžilo na prepravu baníkov. V r. 1776 sa zavalila. Okrem iného je známa jediným výbuchom metánu na Solnej Bani v r. 1723. V súčasnosti na halde zo šachty Jozef stojí Klopačka alebo inak Turňa.

ŠACHTA MÁRIA bola hlboká 81 m a od šachty Leopold vzdialená približne 242 m. Jej profil bol 4 x 2 m. Bola postavená na mieste, ktoré sa v minulosti popisovalo ako solná studňa. Nad šachtou boli 2 gáple s konským pohonom. Koncom 17. storočia sa však pre silný prítok menej nasýtenej soľanky s jej hĺbením nepokračovalo. V nasledujúcom období si prešla viacerými rekonštrukciami a po 2. svetovej vojne sa z nej opäť po dlhšej prestávke a zároveň posledný krát dočasne ťažila soľanka pre nový solivar Prezident Masaryk. Koncom 20. storočia bola zasypaná materiálom z vlastnej haldy.

ŠACHTA JÁN NEPOMUCKÝ sa hĺbila vo vzdialenosti 687 m od šachty Leopold. V roku 1747 ju zaplavila zo všetkých strán slaná voda. Nebola dostatočne nasýtená, v ťažbe sa nepokračovalo. V počiatočných hĺbeniach kamennej soli sa od jej získavania odparovaním zo soľanky poľavilo, opätovne sa začala variť až okolo roku 1580. Z historických máp a dobových listín usudzujeme, že tu stáli v r. 1616 dve varne, Dolná stará huta a Horná nová huta. Tieto varne sú zaznamenané v roku 1728 na mape lesov z okolia Solivaru. Dôležitým aspektom pre chod varní bolo drevo, ktorého bolo zo začiatku dosť, ale lokálne zásoby sa míňali. V odparovacích panvách sa používal na kúrenie najmä javor a buk. Z tohto dôvodu bol v roku 1691 postavený 19 km dlhý splavný kanál, ktorým sa drevo dopravovalo najprv potokom Delňa a následne kanálom až do varní 2 x do roka cez obec Dulová Ves.



*Prehľadná mapa lesov z r. 1728*

Zásadný a v počiatkoch pre majiteľov baní katastrofálny zvrät v ťažbe kamennej soli nastal v noci z 21. na 22. 2. 1752, kedy šachtu Leopold zaplavila spodná voda. Príval nastal v hĺbke 141 m. Napriek úsiliu odčerpávať vodu zo šachty sa to nepodarilo. Boli postupne zaplavené vyššie obzory a dňom 1. júla 1752 bola ťažba kamennej soli bankským spôsobom zastavená. Ďalšia etapa solivarského závodu sa už viaže len na ťažbu soľanky a získavanie soli odparovaním zo soľanky. Soľanka v šachte Leopold bola veľmi kvalitná a nebolo potrebné jej dosycovanie, obnovenie ťažby však padalo na zastaralom technickom zariadení a nedostatku financií.



*Július Nemčík, Soľná Baňa, 1949, olej*

Zvrät nastal koncom 18. a začiatkom 19. storočia, kedy sa začali stavať nové a modernejšie varne – František (1800) a Ferdinand (1806), zároveň sa uskutočnila generálna oprava gápl'a, neskôr boli postavené zásobníky soľanky – tzv. Četerne, Sklad soli a ostatné prevádzkové a administratívne objekty. Vznikol tak základ pre panvový solivar. Medzi základné objekty panvového solivaru patrili:

**GÁPEL** – toto ťažné zariadenie bolo po zatopení šachty Leopold generálne opravené. Budova postavená nad gápl'om mala tvar osembokého ihlana o priemere 14,6 m a pokračovala prístavbou nad šachtu a strojovňu. Strecha bola prekrytá medeným plechom. Samotné ťažné zariadenie bolo postavené z už spomínaného kokošovského duba. Ťažný mechanizmus pozostával z vertikálneho dreveného hriadeľa vysokého 9 m a širokého 0,65 m, ktorý spočíval na kamennom základe. Treciu plochu hriadeľa tvorila železná plocha,



o ňu sa opierala železná os hriadeľa. Ťažný bubon mal priemer 5,6 m. Na odťažbu soľanky slúžili 2 kožené mechy ušité z volskej kože s obsahom 5 - 7 hl. Z hĺbky asi 120 m vytiahli približne 12 mechov za hodinu. Štyri ramená gápla poháňali 4 páry koní so 4 pohoničmi. Kone sa vymieňali po 4 hodinách. Pri ústi šachty bola čelustná brzda, ktorou sa gápeľ zastavoval. Obsah mecha sa vylieval do dreveného žľabu a odtiaľ sa soľanka vyliala do odkaľovacej nádoby mimo budovy gápla, kde sa zbavovala nečistôt. Takto očistená soľanka sa dreveným potrubím dopravovala do Četerní. V roku 1894 namontovali na šachtu Leopold nové ťažné zariadenie, a to ťažný vrátok s elektrickým pohonom od firmy Granz spol. Vrátok bol poháňaný elektrinou z vlastnej elektrárne. V roku 1928 sa ukončila ťažba soľanky koženými mechmi. Na spodnom horizonte bola postavená čerpacia stanica a soľanka sa čerpala za pomoci odstredivých čerpadiel. V polovici 20. storočia ich nahradili čerpadlá ponorné.



*Budova Gápla*



*Gápeľ interiér*



*Gápeľ – ústie šachty Leopold*

ČETERNE – inak aj zásobníky alebo rezervoáre na soľanku. Tento objekt bol postavený v r. 1815 na mieste pôvodných zásobníkov – cisterien, ktoré boli pre nový závod nepostačujúce. Nachádzajú sa vo svahu nižšie pod gáplom, ide o pozdĺžnu prízemnú budovu, ktorej nosný skelet tvoria veľkorozmerné kamenné kvádre. Samotná budova bola zhotovená z dreva. V hornej a spodnej časti boli osadené dvere, po bokoch malé okná. Strecha bola prekrytá medenou krytinou. Vo vnútri objektu sa nachádzalo 8 drevených nádrží zhotovených bez jedinej kovovej časti či klinca. Nádrže mali dvojité dno a boli o objeme 1320 hl každá. Boli uložené kaskádovito na kamenných podstavcoch. Do četerní sa soľanka dopravovala z odkaľovacej nádrže pri gápli dreveným podzemným potrubím o priemere 7 cm, neskôr bolo z liatiny. V četerniach sa rozvádzala drevenými žľabmi cez drevený štvorboký ihlanovitý lievik rovno do nádrží. Posledná nádrž bola umiestnená v zemi, z nej sa samospádom dreveným potrubím soľanka dopravovala do varní do predhrievacej panvy.



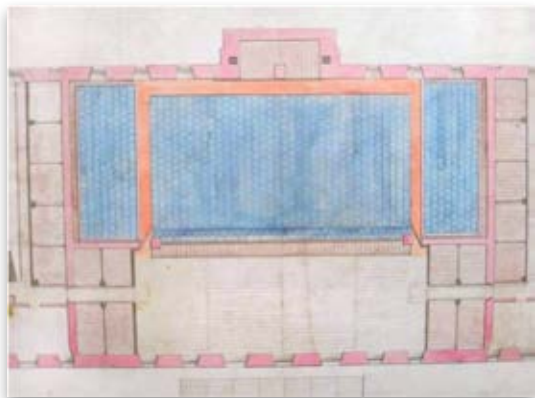
*Četerne*



*Četerne interiér*

VARŇA FRANTIŠEK – v roku 1800 bola postavená varňa František na mieste, kde v 18. storočí stála pôvodná varňa nazývaná Horná nová huta. Postavili ju ako dvojposchodovú barokovo-klasicistickú budovu s postrannými krídlami. V roku 1819 varňa František zhorela aj s niekoľkými príslušnými výrobnými objektmi. Počas svojej éry fungovania si prešla niekoľkými požiarimi, a preto bola viackrát prestavovaná vrátane jej technického vybavenia. Tento objekt bol centrálnym technologickým zariadením celého solného výrobného komplexu, kde na výrobu soli slúžili zo začiatku 2 odparovacie panvy. Neskôr to boli 2 predhrievacie a jedna odparovacia panva s rozmermi 19,2 x 9,84 x 0,54 m. Základný postup bol, že sa soľanka najprv predhrievala na teplotu okolo 60 °C v predhrievacích panvách, odkiaľ sa napúšťala do odparovacej panvy, kde sa varila.

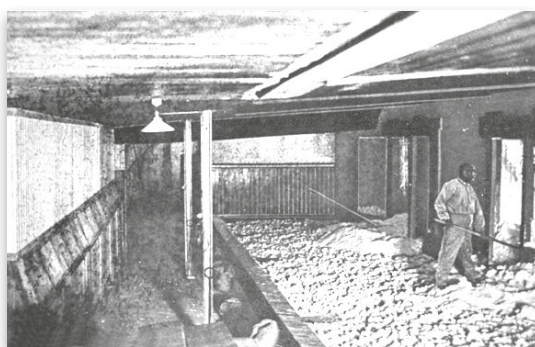
Špeciálnym náradím sa premiešavala a zhruba po 5 hodinách sa vyhrabávala prvá soľ na bok panvy. Táto soľ mala však ešte 12 % vlhkosť, a preto bola v závesných vozíkoch po bokoch panvy odvezená do sušiarne na dosušenie. Po vysušení sa soľ drevenými sýpmi spúšťala do priestorov pod panvy, kde sa vážila a nakladala do drevených vozíkov a úzkokoľajkou prevážala do skladu soli alebo sa rovno expedovala. Jeden celý cyklus varenia trval pri 12 hod. pracovných zmenách 21 dní. Potom sa panvy museli čistiť od usadenín, prípadne opravovať. Varňa František bola v nepretržitej prevádzke až do roku 1970.



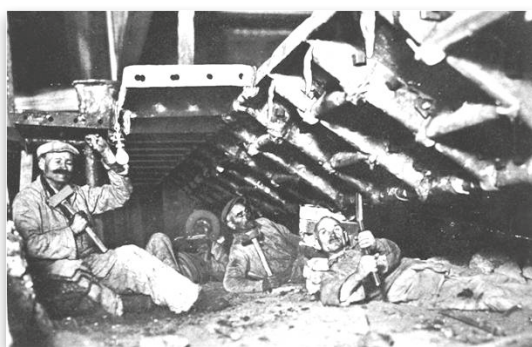
*Nákres paniev Varne František*



*Varňa František, 20. storočie*



*Prehrabávanie soli vo varni*



*Oprava paniev Varne František*



*Drevené náradie na prehrabávanie soli, dreváky, klepáč*

VARŇA FERDINAND – postavená v roku 1806. Celkovo bola menšia a modernejšia ako prvá varňa, rozmery panvy boli 10 x 10 m, mala 3 ohniská. V praxi sa veľmi neujala, využívala sa prevažne pri nedostatku soli. Jej éra skončila v r. 1924, kedy sa už staval nový solivar „Prezident Masaryk“ a v r. 1931 bola rozobratá.





*Varňa František – aktuálny stav*

Pri obidvoch varniach sa nachádzali drevené nádrže, ktoré slúžili na odtekanie odparenej soľanky alebo inak kryštalizačného lúhu. Odtiaľ sa pomocou dreveného šliapacieho kolesa za pomoci ľudskej sily prečerpávala späť do odparovacích panví. Koleso fungovalo do roku 1931, potom sa soľanka prečerpávala odstredivým čerpadlom.



*Varňa Ferdinand v pozadí skladu*

SKLAD SOLI – KOMORY – dominantou a architektonicky najimpozantnejším objektom celého bývalého solivarského komplexu bola neskorobaroková budova Skladu soli. Svoju impozantnú podobu dostala až po požiari v r. 1819, kedy bolo dobudované 2. poschodie, ktoré bolo prekryté manzardovou strechou s jedinečným podkrovím, v ktorom bolo ukryté 3. a 4. poschodie. Komory mali pôdorys 73 x 32 m a klasicistická veža bola umiestnená v arkádach objektu. Vo veži boli osadené hodiny s dvoma menšími zvonmi. Zaujímavosťou hodín bolo, že ručička ukazujúca minúty bola kratšia ako hodinová. Vo vnútri objektu sa nachádzalo 7 drevených komôr, v ktorých sa uskladňovala soľ v tzv. tonách, drevených sudoch s váhou 80 kg. Od polovice 20. storočia sa soľ balila do vriec alebo bola uskladňovaná voľne rozsypaná.



*Šliapacie koleso na prečerpávanie soľanky*



*Sklad soli, Varne Ferdinand a František*



Súčasťou tohto komplexu boli aj iné objekty ako klopačka, tzv. Turňa, ktorá slúžila na oznamovanie začiatku a konca pracovnej doby, ohlasovala rôzne živelné pohromy či udalosti. Ďalšími boli zámočnícka dielňa, elektrárň – mašínhaus, stajne pre koníky a soľné kúpele.



*Sklad soli, r. 1973*

Začiatkom 20. storočia už výroba soli v panvovom solivare nebola postačujúca, nákladné boli aj opravy varní František a Ferdinand. Začínajú nové dejiny ťažby soli v Prešove. V roku 1925 bol otvorený nový vákuový solivar „PREZIDENT MASARYK“. Spracovávala sa v ňom soľanka zo šachty Leopold a dovážaná kamenná soľ zo Zakarpatskej Ukrajiny z ložiska Akna Slatina. Po 2. svetovej vojne boli krátkodobé pokusy o spracovanie soľanky zo šachty Mária. Potreba zvýšenia výroby soli sa niesla ruka v ruke s modernizáciou technológie ťažby. V rokoch 1940 - 1946 sa v novom dobývacom priestore, ktorý bol od solivaru „Prezident Masaryk“ vzdialený cca 5 km, začalo s odvtávaním vrtov pre hlbinné lúhovanie soli. Jedna z metód luhovania, zjednodušene povedané, spočívala v tom, že luhovacia voda sa pod tlakom vháňala exploatačnou kolónou na dno vrtu a medzikružím izolačnej a exploatačnej kolóny sa soľanka vytlačala na povrch. Solivar si prešiel za roky svojej činnosti rôznymi úpravami a modernizáciou. V posledných rokoch svojej činnosti vyrábal až do 100 tisíc ton soli ročne.



*Klopačka*

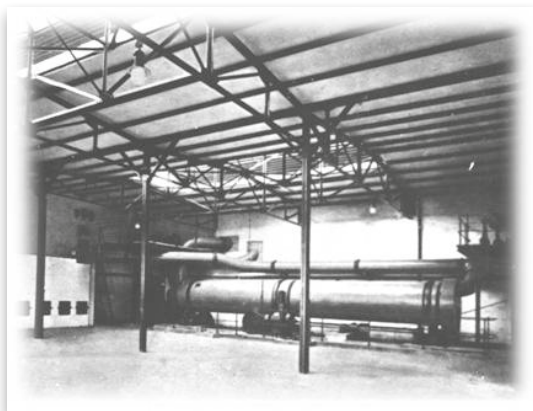


*Nový solivar Prezident Masaryk*



*Pozvánka na otvorenie Nového solivaru*

Ukončenie ťažby soli v panvovom solivare nastalo v roku 1970, kedy sa celý areál stal NKP a Nový solivar „PREZIDENT MASARYK“ (Solivary Prešov, a.s.) ukončil svoju činnosť 16. mája 2009.



*Sušiaci bubon v Novom solivare*

### **Zoznam použitej literatúry:**

1. Butkovič, Š. : Dejiny ťažby soli v Solivare. Košice 1978
2. Duchoň, M. : Potulky po Solnej Bani. Ateliér JANA 2007
3. Prokopovský, A. : Solné ložisko a jeho exploitace pro solivary v Prešově / Slovensko/. In. : Sborník spojeného banského revíru pre Slovensko a Podkarpatskú Rus 1. Bratislava 1938, s. 319 – 334.
4. Ježíková, V.: Technologický postup dobývania soli vrtmi z povrchu, Prešov 1995
5. Ježíková, V., Kotulák, P., Tejbus V., Verdon P. : Príbeh ťažby solnobanského ložiska. Zborník 2011: História a súčasný stav nerastných surovín na východnom Slovensku, Solivary, s. 120 – 124.
6. Magula, R., Brehuv J.: Plavenie dreva pre banské a solivarské potreby. Vodohospodársky spravodajca 2005, 9 – 10, XLVIII, s. 30 – 31
7. Archív STM

- Kaplnka r.k. sv. Rocha na adrese Banická ul. 48°58'37"S 21°16'39"V
- Klopačka na adrese Lidická ul. č. 10 48°58'41"S 21°16'46"V
- Kaplička r.k. sv. Jána Nepomuckého na námestie Osloboditeľov, 48°58'47"S 21°16'30"V
- Komory - sklady na námestie Osloboditeľov č. 4 48°58'46"S 21°16'33"V
- Kostol r.k. sv. Jána Krstiteľa tzv. Banský kostol na námestie Osloboditeľov č. 6 48°58'48"S 21°16'35"V
- Administratívna budova na námestie Osloboditeľov č. 11, 13 48°58'47"S 21°16'30"V
- Remeselnícky dom - Obytný dom na námestie Osloboditeľov č. 17 48°58'48"S 21°16'31"V
- Vozovňa na adrese ul. Padlých hrdinov č. 2 48°58'45"S 21°16'38"V
- Meštiansky dom na adrese Solnobanská ul. č. 21 48°58'52"S 21°16'40"V
- Kúria - dom vyššieho úradníka na adrese Solnobanská ul. č. 25 48°58'53"S 21°16'42"V
- Meštiansky dom na adrese Solnobanská ul. 27, 29 48°58'53"S 21°16'42"V
- Strojovňa (Maschinhaus) na adrese Zborovská ul. 2 48°58'42"S 21°16'31"V
- Dielne solivaru (Šmikňa) na adrese Zborovská ul. 2. 48°58'42"S 21°16'31"V
- Gápel na adrese Zborovská ul. 11 48°58'37"S 21°16'43"V
- Četerne na adrese Zborovská ul. 2 48°58'39"S 21°16'35"V
- Varňa Výrobnia soli na adrese Zborovská ul. 2 48°58'43"S 21°16'29"V
- Železnička úzkorozchodná na Zborovskej ul. 48°58'44"S 21°16'34"V

# Dejiny ťažby soli na území Solnej Bane v kontexte s výstavbou „Nového“ závodu - Solivaru „Prezident Masaryk“ na Košickej ulici - pohľad na súbor zachovaných pamiatkových objektov, súčasťi národných kultúrnych pamiatok

Ing. Ľubor Suchý, PhD., Pamiatkový úrad Slovenskej republiky

Príspevok sa prierezovo venuje histórii – dejinám ťažby soli na území Solnej Bane, a to od hlbinného dobývania v závere 16. storočia po zatopenie solných baní v roku 1752, kedy dochádza k zmene spracovania a výroby soli odparovaním soľanky, čo spôsobilo prestavbu celého „Salzhandlu“ na moderný závod s výrobnými objektmi v centre obce, zachovanými od prelomu 18. a 19. storočia dodnes s mimoriadnymi technologickými a architektonicko-historickými (slohovými) hodnotami. Zároveň sa príspevok v závere zaoberá aj výstavbou nového závodu na výrobu soli „Prezident Masaryk“, ktorý bol postavený v roku 1925 na Košickej ulici a v ktorom bola ukončená takmer 450-ročná výroba soli.

*This article cross-sectionally addresses the history of salt mining in the territory of Solná Baňa from deep mining at the end of the 16th century to the salt mine flooding in 1752, when there was a change in processing and production of salt by evaporating the brine, which caused the rebuilding of the entire „Salzhandl“ to a modern plant with production facilities in the centre of the village, preserved with extraordinary technological and architectural-historical (stylistic) values from the turn of the 18th and 19th centuries until today. At the same time, the article at the end also deals with the construction of the new plant for salt manufacturing „Prezident Masaryk“, which was built in 1925 on Košická street and in which after almost 450 years ended the production of salt.*

*Poznámka: predložený príspevok v časti historického vývoja Solnej bane s výrobným areálom a obnovy objektu národnej kultúrnej pamiatky Sklad soli (Komory) do značnej miery vychádza z už publikovaného príspevku (Suchý, Ľ.: Sklad soli v Prešove - Solivare In: Pamiatky a múzeá 2/2016 - ISSN 1335-4353, s. 47 - 52)*

## Situovanie Solnej Bane s areálom Solivaru

Historické územie Solnej Bane (Só Bánya) sa rozkladá na mierne zvlhnom teréne pahorkatiny úpätia Slanských vrchov, 2 km juhovýchodne od Prešova. Cez pôvodne samostatnú obec preteká Soľný potok (v starších archívnych materiáloch nazývaný tiež Sópotok, v novších Wildbach)<sup>1</sup>, ktorý vytvára základnú os sídla v smere východ – západ. Južne od Prešova sa Soľný potok vlieva do rieky Sekčov. Paralelne vedie hlavná os ulíc – Solivarská, Soľnobanská a južným smerom – Zlatobanská, ktoré spájajú mesto Prešov s obcami Ruská Nová Ves a Zlatá Baňa.



Ortofotomapa Solnej Bane pred rokom 2013

Juhozápadným smerom od kríženia spomínaných ulíc je centrálny priestor bývalého areálu výroby a skladovania soli – Námestie osloboditeľov. K potoku sa zvažuje celá juhovýchodná strana vymedzeného pamiatkového územia. Sídlo je situované v údolí, a teda nie je vnímateľné zo širšieho okolia. Západným smerom územie Solnej Bane bezprostredne nadväzuje na v minulosti samostatnú obec Solivar



Mapa Solnej Bane – 2 vojenské mapovanie 1820

## Osídlenie, stručný historický vývoj ťažby soli

História Solnej Bane je veľmi úzko spojená so získavaním soli na tomto území. V listinách z 13. a 14. storočia sa vyskytuje maďarský názov lokality Sopotok, Soupatak (so - soľ, patak – potok)<sup>2</sup>. Zmienky o solných prameňoch sú z 13. A z prvej polovice 14. storočia<sup>3</sup>. Prvými vlastníkami obce boli viac ako štyri storočia Soósovci, ktorí od začiatku 14. storočia užívali šľachtické prímenie Soós de Sóovar. Významným je rok 1570, kedy sa obyvatelia, ktorí pracovali výlučne pri exploatacii solného prameňa stali zamestnancami erárnej solnej bane. Administratívne sa obec začala formovať až po roku 1592, keď si Rudolf II. „privlastnil“ solné majetky a územie začala spravovať Kráľovská komora. V nadväznosti na rozhodujúcu účasť kráľovského eráru dochádza k podstatným zmenám jej historicko-spoločenského a technického významu. V súvislosti s otvorením bane na kamennú soľ v rokoch 1570 – 1572 sa etablojú dva administratívne celky – Solná Baňa a Solivar. Solná Baňa sa ako obec spomína v roku 1673. Od začiatku 17. storočia sú snahy o osamostatnenie sa solného závodu „solnobanského handlu“. Ale až v roku 1886 bol formálne ukončený proces osamostatnenia, keď bola Solná Baňa s konečnou platnosťou uznaná ako samostatná obec. Obdobie samostatnosti netrvalo dlho, pretože v roku 1960 bola obec pričlenená k Solivaru. Územie dnešného Solivaru tak vzniklo z pôvodne troch samostatných obcí – Solná Baňa, Solivar a Šváby. V roku 1971 sa obec Solivar stala mestskou časťou Prešova.<sup>4</sup>

Ojedinelá urbanistická štruktúra sa do dnešnej podoby začala formovať už počas dobývania soli ťažobným - hlbinným spôsobom v prvej polovici 18. storočia. Už vtedy areál Solnej Bane, banských diel a stavieb, solných prameňov a výroby soli „obkolesovala“ štruktúra radovej zástavby „banických a úradníckych“ domov, ktorá do pravidelného štvoruholníkového útvaru zahrnula celý areál s centrálnou umiestneným závozom, čo je zachytené aj na mladšej mape Solnej Bane z roku 1774.

## Solná Baňa v rokoch 1570 až 1752 (počiatky hlbínnej ťažby soli až po zatopenie bane)

Koniec 16. a začiatok 17. storočia poznačila podstatná zmena majetkových pomerov a dochádza aj k zmene v exploatacii ložiska. Už v roku 1569 sa začal súdny spor medzi Maximiliánom II. Habsburským a Šošovcami (dovtedy vlastníci územia), ktorý bol formálne ukončený v Prešove v roku 1592 v prospech panovníka Rudolfa II. Po roku 1570 bolo v tejto lokalite začaté kutanie a v roku 1572 ťaženie kamennej soli erárom



(vyhlbená jama Leopold) a táto lokalita sa začala označovať ako Salzhandel – Solná Baňa – Sóbánya.<sup>5</sup> Na toto územie prišli odborníci na varenie aj ťažbu soli hlavne z Nemecka a Rakúska. Jedným z prvých grafických dokumentov o ložisku je tzv. Ferberova mapa z roku 1586 (Juraj Ferber bol správcom bane v rokoch 1586 – 1595). Označuje dve jamy, z ktorých jedna sa volá Cisárska. Sklad soli je zaznamenaný aj s ďalšími povrchovými stavbami – výrobnými objektami na Lambergerovej mape z roku 1746.<sup>6</sup>



Mapa Solnej Bane so Solivárom z roku 1774



Detail Lambergerovej mapy Solnej Bane z roku 1746

## Soľná Baňa v rokoch 1752 až 1918 (počiatky varenia soli)

Dňa 27. januára 1750 prešla správa soľného závodu pod správu Hornouhorskej soľnej administratívy v Košiciach. Rozhodujúcim faktorom v tomto období bolo zatopenie bane v noci z 21. na 22. februára 1752. Príval nastal v hĺbke asi 141,5 m v opustenej chodbe v južnej časti bane. Bol natoľko silný, že ho nedokázalo zastaviť ani zvýšené čerpanie soľanky (po naplnení nadzemných zásobníkov a odpredaji časti vyťaženej soľanky sa jej prebytok vypúšťal do potoka). Dňa 1. júla 1752 bolo úradne zakázané fárание do bane, keď stroskotali aj pokusy zachrániť už „vyrúbanú“ soľ. Záchranné práce viedol prezident uhorskej dvorskej komory a komisár Spišskej komory gróf Anton Grassalkovich.<sup>7</sup> Presná príčina katastrofy nebola nikdy zistená. V protokole o výsledkoch šetrenia príčin zaplavenia bane, ktorý má 15 bodov, sa definitívne rozhodlo o prechode na varenie soľanky (nasýtená voda soľou). Obdobie rokov 1752 až do konca 18. storočia bolo pre soľný závod a jeho zamestnancov veľmi nepriaznivé.<sup>8</sup> Na prelome 18. a začiatkom 19. storočia dochádza k zásadnej prestavbe výrobného závodu, vrátane výstavby nových objektov.

## Soľná Baňa - novodobé dejiny po roku 1918

Do správy Československej republiky bol soľný závod prevzatý 9. januára 1919.<sup>9</sup> Solivar v Solnej Bani bol v prevádzke do 16. augusta 1970. V rokoch 1921 až 1925 bol severne od železničnej stanice za mestom Prešov, v smere na Košice (Košická ulica), postavený moderný výrobný závod na spracovanie soli, tzv. Nový solivar, ktorý bol odovzdaný do prevádzky 7. marca 1925. Odparovanie soľanky, ktorá bola privádzaná do nového závodu potrubím zo vzdialenej Solnej Bane, zabezpečovali uzavreté vákuové odparky.<sup>10</sup> Výroba soli v Solnej Bani - v tzv. starom Solivare bola ukončená 16. augusta 1970 (ukončená prevádzka Varne František). V roku 1970 bol areál Solivaru v Solnej Bani vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku pod správou Slovenského technického múzea v Košiciach. Časť bývalých výrobných objektov bola zaradená do expozície múzea (Klopačka, Gápeľ, Četerne a Varňa František, ktorá bola obnovená v závere 20. storočia), ostatné chátrali (Dielne, železnička, Sklad soli - bývalý depozit hasičskej techniky), resp. prešli len čiastočnou rekonštrukciou striech (Stajne). Areál „Salzhandlu“ zaberá územie pôvodnej Solnej Bane a





*Nový Solivar v roku 1925 – Pozvánka na otvorenie závodu*

jednotlivé pamiatkové objekty sú roztrúsené na jej celom území. Pôvodný urbanizmus je čiastočne zachovaný a dobre čitateľný do dnešných dní. Areál sa skladá z dvoch častí, výrobnjej a obytnej. Ďalším druhom sú pamiatky sakrálné – banský Kostol sv. Jána Krstiteľa je situovaný v centre obce a Kaplnka sv. Rócha v jeho južnej časti. Bývalý solný závod je vymedzený ulicami Zborovská, Gápľová, Zlatobanská a Námestím osloboditeľov. Jednotlivé objekty sú solitérmi. Obytná zóna prechádza ulicami Gápľová, Boženy Němcovej, Lidická, Solnobanská a Zlatobanská. V osi juhozápad – severovýchod (dnes Námestie osloboditeľov) plynule pokračujúci ulicou Solnobanskou bol v minulosti tzv. Panský radek, kde bývali technicko-hospodársky pracovníci – úradníci bane. Obytné domy „baňasov“ s malými pozemkami sú v radovej zástavbe, väčšinou po oboch stranách ulíc.

### **Stavebno-historický vývoj objektov Salzhandlu (Solná Baňa)**

Ako už bolo spomenuté, v druhej polovici 18. storočia, predovšetkým po zatopení soľnej bane vo februári roku 1752, dochádza k rozhodujúcemu zvratu vo vývoji solného závodu. Dňa 1. júla 1752 bolo po komisionálnom zistení, že vodný stĺpec sa v jame Leopold zastavil, úradne zakázané do šachty s tromi horizontmi fárať. Tento deň sa považuje za deň zastavenia dolovania kamennej soli. Orientácia solného závodu výlučne na varenie soli s úplným vynechaním hlbínnej ťažby priniesla množstvo problémov. Zastarané technologické zariadenie závodu bolo nutné nahradiť novým, s využitím poznatkov významných európskych solných závodov. Pri tom sa nezabúda na bezpečnostno-požiarné otázky, ako je napr. odstránenie drevených stavieb z blízkosti tých miest, ktoré boli požiarom najviac ohrozené.



*Malba zo začiatku 20. storočia – varne a sklad soli*

Soľný závod bol od 1. novembra 1785 podriadený cisársko-kráľovskej dvorskej komore vo Viedni a bezprostrednou správou i jeho preberaním bol poverený cisársko-kráľovský hlavný inšpektorát v Smolníku. V roku 1798 schválil cisár František I. výstavbu novej dvojpánvovej varne, ktorá bola 14. novembra 1800 slávnostne odovzdaná a nazvaná na počesť cisára Varňa František. Keďže Varňa František (tiež „huta“) nebola tak produktívna ako sa od nej očakávalo, v roku 1806 na mieste 100 rokov starej varne vznikol nový, jednopánvový objekt, pomenovaný na počesť kráľa Ferdinanda. Postupne pribudli aj ďalšie objekty, ako v roku 1815 četerne (zásobníky) na uskladnenie vyťaženej soľanky, kde je dodnes zachované technologické zariadenie s ôsmimi nadzemnými drevenými nádržami umiestnenými stupňovito do svahu s pôvodným krovom s datovaním a autorstvom staviteľov objektu (Joanes Szariszki, Michael Szariszki Anno 1815)



*Četerne exteriér – máj 2022 pred obnovou*



*Četerne – interiér s poslednou dolnou nádržou na soľanku*

Splavným kanálom, ktorý začínal v Zlatej Bani sa dopravovalo drevo na kúrenie až k varniam. Na pravom brehu Soľného potoka boli okolo roku 1825 postavené súčasné sklady soli (komory), kde sa skladovala vysušená soľ, ktorá tam putovala z varní malými vozíkmi po železničke (najvog), situovanej na ľavom brehu. Impozantná manzardová strecha skladov soli do tla vyhorela aj s objektom 18. 5. 1986. Okrem tohto objektu (v rokoch 2014 - 2015 komplexne obnoveného), sú ešte zachované v areáli objekty strojovne (maschinhaus), vodná nádrž (mindžala) a na východ za Zlatobanskou ulicou je budova bývalých stajní. V roku 1998 bol z veľkej časti odstránený objekt dielni (šmikňa), ktorý dlhodobo chátral. V súčasnosti je to ruina bez údržby. Drevená veža – banská klopačka postavená na halde z hlušiny jamy sv. Jozef, slúžila na signalizáciu, ktorou boli baníci (baňasi) zvolávaní do práce, na vyhlasované požiare a iné, predovšetkým havarijné udalosti. Táto dominuje Solivaru.



*Sklad soli v 1. tretine 20. storočia*



*Klopačka exteriér – jún 2022*

Okrem týchto výrobných objektov areálu sa východným smerom nachádzala kolónia domov baníkov a na severe bola už spomínaná ulica, tzv. „Panský radek“ s administratívnymi a obytnými budovami pre

technicko-hospodársky úsek závodu (správa – vedenie a úradníci bane).

Starý Solivar stráca na význame po spustení nového moderného závodu „Prezident Masaryk“ na výrobu soli v roku 1925 v „Novom Solivare“ na Košickej ulici v Prešove. V roku 1931 bola zbúraná Varňa Ferdinand v Solnej Bani a postupne v druhej polovici 20. storočia redukovaná výroba soli v obci Solivar. Celkovo skončila v roku 1970, kedy bola vyradená z prevádzky Varňa František.

V roku 1998 bol po dlhodobej rekonštrukcii (viac ako 10-ročnej) obnovený objekt varne so zachovanými pôvodnými dvomi varnými panvicami v interiéri. Rovnako je zachovaný interiér s technicko-technologickým ťažobným zariadením v gápli. Jama Leopold bola vzhľadom na havarijný stav po roku 2000 zasypaná. Tieto objekty spolu s četerňami a klopačkou sú sprístupnenými muzeálnymi exponátmi unikátneho charakteru na území Slovenska. V roku 2015 pribudol obnovený, vyššie spomínaný objekt skladu soli (Komory, miestny názov „Komore“), ktorý je najimpozantnejšou stavbou v Solnej Bani.



*Varňa František exteriér – máj 2022*



*Varňa interiér – prízemie – máj 2022*



*Gápel exteriér – máj 2022*



*Gápel interiér – máj 2022*

## História a obnova Skladu soli v rokoch 2013 – 2015

Podľa dostupnej literatúry bol pôvodný objekt prízemný, postavený v roku 1674.<sup>11</sup> Svoj definitívny vzhľad dostala stavba v 1. polovici 19. storočia – po požiari, ktorý bol 14. apríla 1819. Vtedy objekt nadstavali, dostavali klasicistickú vežu s hodinami i typickou pre dané obdobie zvoncovitou strechou a zrekonštruovali strechu nad komorami do podoby monumentálnej manzardy. Krytinou bola pravdepodobne od počiatku nespálná keramická kusová krytina.

Rozmerný pôdorys kultúrnej pamiatky má tvar písmena U. Jedná sa o trojtraktový objekt s centrálnym komunikačným traktom a na juhozápadnej strane s vťahnutou vežou v osi priečelia. Postranné trakty sú priečne predelené na vysoké skladové priestory nazývané komorami (podľa toho zaužívaný miestny výraz pre objekt skladu soli „Komore“). Vzhľadom na vstup do objektu, kam cez Solný potok prichádzali vozíky s vysušenou soľou z oboch varní (František a Ferdinand, ktorú však v roku 1931 zbúrali) je juhovýchodný

trakt komôr v osi prerušený. V interiéri bolo v prevádzkovej časti sedem komôr, ktoré umožňovali uskladniť celoročnú výrobu soli. Komory mali podlahy a obloženie stien z dreva, ktoré chránilo kamenné murivo pred priamym stykom so soľou. Miestnosti boli plochostropé, s výnimkou arkádových chodieb na juhozápadnej a severovýchodnej strane, ktoré však boli k objektu dodatočne pristavané. Tieto, ako aj väčšina priestorov na severovýchodnej strane objektu, boli zaklenuté stlačenými valenými klenbami so styčnými lunetovými výsečami. Nechýbajú aj klenby plackové a segmentové. V strednom chodbovom trakte orientovanom v smere juhozápad – severovýchod bolo situované rovnobežne s juhovýchodným múrom priamočiare drevené schodisko umožňujúce výstup do podkrovia. Pôvodne bol krov krokbovej hambáľkovej vešadlovej konštrukcie v pozdĺžnom smere zabezpečený ležatými aj stojatými stolicami. Pôvodná, resp. staršia keramická krytina bola nahradená v 1. polovici 20. storočia ľahkou nespalnou eternitovou krytinou (AZC šablóny).



*Skladovanie soli v jednej z komôr v 2. polovici 20. storočia*



*Sklad soli, pôvodný manzardový hambáľkový krov*

V priebehu 2. polovice 20. storočia objekt postupne chátral. Po roku 1970 slúžil objekt ako depozit Slovenského technického múzea, kde boli uskladnené historické vozidlá hasičskej techniky. Paradoxom je, že práve v objekte s množstvom vozidiel v minulosti zabezpečujúcich požiarnu ochranu došlo 18. mája 1986 k rozsiahlemu požiaru, ktorý nebolo možné uhasiť. Požiar zničil všetky staršie aj pôvodné drevené konštrukcie – podlahy, obloženie a krovy, s výnimkou interiéru veže z čias prestavby objektu po roku 1819 (pôvodné drevené točité schodisko, zvonová stolica). Vápenné omietky, ktoré chránili a zjednocovali vertikálne aj horizontálne murované konštrukcie boli počas konzervácie v závere 80. rokov 20. storočia takmer v celom rozsahu odstránené, s výnimkou omietok na veži a klenbách. Pre záchranu vertikálnych murovaných konštrukcií a korún bolo tiež zrealizované statické zabezpečenie hĺbkovou injektážou koloidnými maltami, bežne používanými na sanáciu murív v tejto dobe. Priestory s klenbami a postranné arkádové chodby boli ukončené provizórnymi pultovými strechami, rovnako ako strecha veže.



*Sklad soli, zničujúci požiar 18. mája 1986*



*Sklad soli, zakonzervovaný objekt po požiaru bez manzardovej strechy*



Samotná obnova tohto výnimočného objektu na území Slovenska bola realizovaná až po 28 rokoch od jeho vyhorenia. Za túto dobu sa zakonzervovaný objekt pomaly začal podobať ruine, ktorú v exteriéri (za tzv. dočasným oplatením), ale aj interiéri prerástla náletová zeleň s drevinami. Značný bol aj úbytok líca pôvodného kamenného muriva, ktoré značne zvetrávalo od neustálej vlhkosti a vetra, ako aj zasolenia murív. Degradácia hmoty sa podpísala aj na kamenných artefaktoch, predovšetkým oknách a vstupných portáloch. Zámer a následne projektová dokumentácia komplexnej obnovy kultúrnej pamiatky boli odsúhlasené a schválené Krajským pamiatkovým úradom Prešov už v roku 2009. Autorom projektu pre vlastníka a správcu objektu STM Košice bol Ing. arch. Ján Katuščák z Prešova (architektonický ateliér AAK). Od samotného schválenia spomínanej projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby po začiatok stavebných prác ubehlo ďalších 5 rokov. Obnova kultúrnej pamiatky, ktorá je súčasťou areálu bývalého Solivaru, bola zabezpečená prevažne z finančných zdrojov európskej únie (z Európskeho fondu regionálneho rozvoja) a Ministerstva kultúry SR. Dodávateľom stavebných prác bola prešovská spoločnosť DÚHA a. s., reštaurovanie kamenných artefaktov (okenné a dverné ostenia - portály), vrátane vežových hodín a nápisu na čelnej - juhozápadnej fasáde veže viedol Akad. mal. Mário Flaugnatti z Bratislavy.



*Sklad soli, chátrajúci objekt veže na zač. 21. storočia*



*Sklad soli, zreštaurované priečelie veže so zvyškami nápisov*



*Sklad soli, obnova manzardovej strechy – replika pôvodnej*



*Sklad soli, zreštaurované ciferníky v roku 2015*

Samotné vzkriesenie zakonzervovanej ruiny bolo po 30 rokoch chátrania mimoriadny počín, aj vzhľadom na jedinečnosť a monumentalitu stavby na našom území. Dôležité je, že objekt je zabezpečený pred nepriazňou počasia novou strechou, ktorá je tvarovou replikou pôvodnej manzardovej zo začiatku 20. rokov 19. storočia, vrátane niekoľkopodlažnej nosnej konštrukcie – krokového hambáľkového krovu s ležatými a stojatými stolicami. Vzhľadom na novú multifunkčnú funkciu objektu (súčasť múzea s možnosťou usporiadania prípadných konferencií, kongresov a iných spoločenských podujatí), boli v interiéri objektu

zrealizované isté nadštandardné stavebné úpravy, ktoré v tomto objekte pôvodne neboli. V centrálnom chodbovom trakte, ktorý v minulosti slúžil pre komunikáciu a transport vysušenej soli vozíkmi po železničke z varní František a Ferdinand až do postranných priestorov – tzv. komôr, nebola v celom rozsahu prinavrátaná drevená fošňová podlaha s kolajnicami, ale len v strednej časti v dĺžke asi 16 m (celá dĺžka chodby je asi 60 m). V tomto úseku bola na zakonzervované medzitraktové kamenné murivá aplikovaná vápenná omietka, tak ako to bolo v minulosti.



*Sklad soli, replika pôvodného hambáľkového manzardového krovu*



*Sklad soli, obnovený centrálny trakt v roku 2015*

Postranné úseky na západnej a východnej strane majú kamennú dlažbu a steny ostali bez omietok, v podobe zakonzervovaného muriva s výrazným podielom nevhodnej koloidnej cementovej malty na povrchu. Do jednotlivých komôr situovaných po stranách centrálného traktu boli nainštalované drevené doskové podlahy na nosné trámy (tzv. polsterholze) a doskové obloženie stien, tak ako to bolo pôvodne (ochrana muriva pred priamym kontaktom so soľou). Časť postranných priestorov je dnes využitá aj na bývanie, kancelárie, kuchyňu, kotolňu a sociálne zariadenia. Štyri komory (sklady soli) boli zrekonštruované do pôvodnej podoby. Tieto komory slúžia múzeu (výstava exponátov, skladovania soli, depozity). Z dvoch komôr je umožnený priehľad do repliky historického krovu.



*Sklad soli, pohľad na obnovenú komoru v JV trakte s doskovou podlahou a obložením stien*



*Sklad soli po obnove – máj 2022*

Interiér veže bol doplnený o nové fošňové podlahy a rebríkové schodiská. Pôvodné je aj nástupné drevené točité schodisko, na ktoré sa vchádza z exteriéru – arkádovej chodby. Všetky staršie súčasti zvonového podlažia a posledného priestoru s vežovými hodinami sa zachovali počas obnovy v plnej miere (zvonová stolica s jednou poškodenou drevenou zvonovou hlavou a kovami – strmeňmi, vložená dosková vstavba pôvodne pre vežové hodiny, ktoré sa však nedochovali a murované kúrenisko v kúte pod klenbou posledného podlažia – dnes bez komína).

Vykonané práce, ktoré nekorešponujú s pôvodným historickým riešením (niektoré podlahy, neomietnutie časti murív v centrálnom trakte, kamenný sokel na fasádach v exteriéri, poloha okien na poschodí, systém vykurovania aj podlahového a i.) sú reverzibilné a neznehodnotili pamiatkové hodnoty tejto pre región Šariša a Slovensko významnej kultúrnej pamiatky.

### **Počiatky a história „Nového Solivaru“ Prezident Masaryk na Košickej ulici v Prešove**

Areál výrobného závodu na Košickej ulici (pôvodne aj s poschodovými bytovými domami pre zamestnancov situovanými na východnej strane) bol budovaný ako moderný závod v rokoch 1921 až 1925. Postupne nahradil pôvodný Solivar v Solnej Bani, ktorý vyrábala soľ od roku 1572 do roku 1970. Stavba nového závodu so súborom rôznych typov stavieb (administratívna, výrobné a technické – úpravňa soľanky, laboratórium, varňa, sušiareň, baliareň, šatne, dielne, kotolňa s komínom, vodojem, železničná vlečka a i.) bola realizovaná podľa projektu firmy Breitfeld Daněk a spol. v Prahe - Karlíne, ktorá dodala aj technologické zariadenie na výrobu „vákuovej“ soli.<sup>12</sup>



*Nový solivar po výstavbe 1932, pohľad na areál so železničnou vlečkou*



*Nový solivar po výstavbe 1932 – JZ pohľad na areál*

Závod bol do prevádzky daný 7. marca 1925. Pôvodné technologické zariadenie pozostávalo z troch vákuových odpariek, sušiaceho valcového bubna vyhrievaného technologickou parou a baliarňou soli na 50 kg vrecia, neskôr po roku 1945 balíčkovanie soli do jedno kilogramových sáčkov.<sup>13</sup> Závod elektrickým prúdom pôvodne zásoboval parný stroj. Kapacita výroby soli bola stanovená na 12 000 ton jedlej soli. Prevádzka bola nepretržitá, na smeny 24 hodín denne.



*Nový solivar po výstavbe v roku 1932 – SZ pohľad na areál*

## Stavebno-historický vývoj je možné zhrnúť do štyroch hlavných časových období:<sup>14</sup>

- 1925 – 1945 (charakterizované udržiavaním projektovej kapacity 12 000 t vákuovej soli v oboch závodoch - Novom Solivare a tiež ešte v Solnej bani – Varňa František) – nepokryval celkovú spotrebu soli pre Slovensko. Zbytok sa dovážal z Marmarošskej Solotviny. Prvým riaditeľom závodu bol Ing. Mašek. Výroba len 50 kg vrecovanej soli – jedlej, vákuovej a panvovej. V rokoch 1942 – 1944 sa začalo s vrtmi soľného ložiska pri Prešove. Od roku 1918, po vzniku ČSR, patril Solivar pri Prešove pod Solný monopol Praha, neskôr do roku 1945 pod Ministerstvo financií.
- 1945 – 1989 (ďalší rozvoj výroby soli, predovšetkým po roku 1957, kedy došlo k celkovej rekonštrukcii závodu, napr. nadstavba starej varne o 4. NP – postupná automatizácia výroby, uľahčenie pracovných podmienok a zvýšenie produktivity), postupné zvýšenie výroby soli na 24 000 t, neskôr až na 45 000 t – inštalácia ďalšej vákuovej odparky, od roku 1955 výroba aj 1 kg soli a od roku 1965 čistých solí a priemyselnej soli, rekonštrukcia elektrárne, pričom parný stroj nahradila turbína s výkonom 1 MW/h, výstavba dvoch nových parných kotlov na vysokotlaký výkon a jeden nový kotol, čím došlo k zabezpečeniu úplnej samostatnosti technologickej pary bez vonkajších vplyvov, odstránená lúhovňa soli, kde sa rozpúšťala kamenná soľ na soľanku pre potreby výroby, zmechanizované balíčkovanie soli pomocou poloautomatu od firmy HESSER. Po roku 1970, po nástupe riaditeľa Ing. Gejzu Markoviča, bola zastavená výroba vlastného el. prúdu, nahradená el. energiou z verejnej siete, rekonštrukcia kotolne inštaláciou dvoch nových nízkotlakých kotlov od firmy ČKD Praha o výkone 32 ton pary/h, zmena palivovej základne – uhlie nahrádza ťažký vykurovací olej (mazut) a u druhého kotla zemný plyn. Tlak na náročnosť a opravy nových strojov technologickeho vybavenia závodu – obnovu, zväčšenie a postupné prepojenie pôvodných objektov dielni situovaných vo východnej časti areálu. Po roku 1980 zakúpenie plnoautomatu na balíčkovanie 1 kg soli od firmy BOSCH-HESSER, dobudovaná výrobná čistých solí (technológia, sortiment aj pre zdravotníctvo – infúzne roztoky), jodidácia soli, zmodernizovaná výroba kúpeľových solí (pridávané penidlo), montáž nových antikoročných nádrží na soľanku s obsahom 500 m<sup>3</sup>, nová technológia sušenia soli v objekte sušiarne (stavebné úpravy objektu + demontáž sušiaceho rotačného bubna a inštalovanie dvoch kusov fluidných sušiarňí – eliminácia prašnosti). Od roku 1945 do roku 1947 patril závod pod Poverenictvo pre dopravu a verejné práce, odbor „štátne a hutné závody“. Od roku 1948 do roku 1953 bol ustanovený ako samostatný podnik podriadený poverenictvu potravinárskeho priemyslu, hlavná správa „cukor-sol“. Od roku 1958 bol podriadený priamo Ministerstvu potravinárskeho priemyslu Praha, vznik nového subjektu „SOLIVARY, národný podnik, Prešov“. V roku 1965 bol závod pričlenený do rezortu baníctva k národnému podniku Rudné bane Kremnica. Počet pracovníkov závodu v roku 1985 bol 304.
- 1989 – 1995 (modernizácia závodu v roku 1992 a 1993 výstavbou novej poschodovej presklenej varne na báze termokompresného systému - spustená do prevádzky v roku 1993, ktorý nahradil dlhodobo používaný systém vákuový - nová technológia od švajčiarskej firmy EVATHERM Zürich), výroba soli v roku 1990 je 70 000 ton ročne, v roku 1991 zriadená maloobchodná predajňa AFRODITA. Denne sa naložilo a prepravilo železnicou zo závodu 20 vozových jednotiek, ktorých dopravcom boli od r. 1993 ŽSR. Dňom 1. 5. 1992 bola založená akciová spoločnosť „SOLIVARY Prešov“. Od roku 1993 po postavení novej „termokompresnej“ varne zvýšená produkcia soli o ďalších 15 000 ton, zníženie počtu zamestnancov o 10 ľudí. Počet pracovníkov závodu v roku 1994 bol 240.
- 1995 – 2009 (súkromná akciová spoločnosť, menšie stavebné zásahy, údržba objektov, postupná stagnácia výroby), v roku 2009 úplne odstavená výroba soli odpredajom závodu a rozpredajom technologickeho vybavenia novým vlastníkom do zahraničia; závod vo vlastníctve spoločnosti KOLIFAKTOR, s. r. o. Bratislava; postupne boli odstraňované objekty v areáli, ktoré neboli súčasťou národnej kultúrnej pamiatky (novšie prístavby, vrátane modernej varne postavenej v roku 1992 – 1993, nádrže soľanky a i.). Počet pracovníkov závodu pri úplnom zastavení prevádzky dňa 16. mája 2009 bol 155.



Pôvodné objekty závodu, ktoré sú pamiatkovými objektmi postupne chátrajú, keďže dosiaľ nedošlo k ich obnove a rovnako nebola zatiaľ pre ne vytvorená žiadna vhodná nová funkcia. Areál je symbolom Prešovčanov a tvorí už takmer 100 rokov siluetu predmestia z jeho južnej strany – od Košíc. Vlastník plánuje zrealizovať v roku 2022 pamiatkový výskum areálu predmetnej kultúrnej pamiatky, ktorý mu predpísal v rozhodnutí k obnove Krajský pamiatkový úrad Prešov.

## Epilóg

Význam výrobného areálu v Soľnej Bani spočíva v autenticite a jedinečnosti tohto areálu v rámci celého Slovenska. Rovnako urbanistická hodnota súvzťažnosti pamiatky s prostredím je zachovaná od prelomu 18. a 19. storočia, kedy bol pôvodný areál prebudovaný a dostavaný do súčasnej podoby. Pre mesto Prešov a občanov dnešného Solivaru má aj hodnotu symbolu, ktorým sú predovšetkým diaľkové pohľady na klopačku, gápeľ, četerne, Varňu František a na najimpozantnejší symbol Solivaru – Sklad soli. Hodnotou histórie a starobylosti je kontinuálny proces spracovania a výroby soli od stredoveku až po nedávnu súčasnosť. Starý Solivar bol odstavený v roku 1970, jeho pokračovateľom bol Nový Solivar – Prezident Masaryk, odovzdaný do užívania v roku 1925, v ktorom sa spracovávala soľanka a vyrábala sa soľ do roku 2009.

Od tohto roku areál závodu na Košickej ulici, ktorý je tiež národnou kultúrnou pamiatkou, chátra. Výroba soli, ktorá bola jediná na území dnešnej Slovenskej republiky, bola ukončená po viac ako 400 rokoch. Nezodpovedanou otázkou je „čo bude s touto unikátnou pamiatkou ďalej“..



*Nový solivar v r. 2004 pred uzavretím závodu v roku 2009*

## ODKAZY

- <sup>1</sup> KPÚ Prešov: *Zásady pamiatkovej zóny Solná baňa, december 2015, (pracovný materiál – Ing. arch. Kubeková)*
- <sup>2</sup> Uličný, F.: *Dejiny osídlenia Šariša, ISBN 80-85174-03-0, Východoslovenské vydavateľstvo 1990, s. 289*
- <sup>3</sup> Uličný, F.: *Dejiny osídlenia Šariša, ISBN 80-85174-03-0, Východoslovenské vydavateľstvo 1990, s. 292*
- <sup>4</sup> KPÚ Prešov: *Zásady pamiatkovej zóny Solná baňa, december 2015, (pracovný materiál – Ing. arch. Kubeková)*
- <sup>5</sup> KPÚ Prešov: *Zásady pamiatkovej zóny Solná Baňa, december 2015, (pracovný materiál – Ing. arch. Kubeková)*
- <sup>6</sup> Peterec, D.: *Solivar, História ťažby a spracovanie soli, ISBN 978-80-971545-1-6, Košice 2014, s. 24*
- <sup>7</sup> KPÚ Prešov: *Zásady pamiatkovej zóny Solná Baňa, december 2015, (pracovný materiál – Ing. arch. Kubeková)*
- <sup>8</sup> KPÚ Prešov: *Zásady pamiatkovej zóny Solná Baňa, december 2015, (pracovný materiál – Ing. arch. Kubeková)*
- <sup>9</sup> Peterec, D.: *Solivar, História ťažby a spracovanie soli, ISBN 978-80-971545-1-6, Košice 2014, s. 59*
- <sup>10</sup> Peterec, D.: *Solivar, História ťažby a spracovanie soli, ISBN 978-80-971545-1-6, Košice 2014, s. 101*
- <sup>11</sup> Peterec, D.: *Solivar, História ťažby a spracovanie soli, ISBN 978-80-971545-1-6, Košice 2014, s. 63*
- <sup>12</sup> PETEREC, D.: *Solivar – História ťažby a spracovania soli, HARLEQUIN Košice 2014, s. 101-106, ISBN 978-80-971545-1-6*
- <sup>13</sup> HEŘMÁNEK. J. a kol.: *70 rokov prešovských solivarov 1925-1995, DINO 1995, s. 10-11*
- <sup>14</sup> HEŘMÁNEK. J. a kol.: *70 rokov prešovských solivarov 1925-1995, DINO 1995, s. 10-15*

### Mgr. Zuzana Janíková, Slovenské technické múzeum-Múzeum Solivar v Prešove

Rozhodujúci zvrät vo vývoji solného závodu v Solivare nastal zatopením solnej bane v noci z 21. na 22. februára 1752. Vedenie závodu nemalo dostatok skúseností na to, aby dokázalo promptne reagovať na danú skutočnosť. O jeho ďalšom osude mala preto rozhodnúť komisia zložená z popredných odborníkov a zástupcov štátnych financií kráľovskej komory v Budíne. Výlučná orientácia závodu na varenie soli predstavovala jediné možné riešenie, preto bol na prelome 18. a 19. storočia vybudovaný areál s panvovým solivarom. Medzi tých, ktorí sa výraznou mierou pričínili o realizáciu predmetnej myšlienky, patrili aj člen Schönsteinovej komisie a budúci hlavný inšpektor závodu – Franz Rotter. Hlavným cieľom príspevku je zmapovať jeho činnosť a pôsobenie v solnom závode v rozpätí rokov 1795 až 1840.

*The crucial reversal in development of the salt plant in Solivar occurred in 1752 at the night of February 21-22, when the salt mine was flooded. The plant management did not have enough experience to promptly deal with the circumstances. The commission composed of leading experts and state finance representatives of the Royal Chamber in Budin should therefore have decided about its further destiny. The exclusive orientation of the plant for boiling salt from brine represented the only possible solution; therefore, at the turn of the 18th and 19th centuries, a complex with a pan saltworks was built. Among those who significantly contributed to the realisation of the idea was also a member of Schönstein Commission and the future chief inspector of the plant, Franz Rotter. The main purpose of this article is to map his work and impact in the salt plant from 1795 to 1840.*

Zatopením solnej bane na území dnešného Solivaru v roku 1752 sa po 180 rokoch ukončila ťažba kamennej soli banským spôsobom. Neočakávaná udalosť mala veľký vplyv na riešenie technických i existenčných problémov závodu. Po prešetrení situácie a následnom zistení, že soľanka, ktorá zatopila šachtu Leopold je kvalitná, prestali udalosť vnímať ako katastrofu.<sup>1</sup> V nasledujúcom období bolo do závodu vysielaných niekoľko komisií, ktoré predkladali návrhy zamerané na opravu či modernizáciu, avšak bez úspechu. Obrat nastal až po príchode komisie pod vedením Franza Freiberna Schönsteina.

K pôsobeniu a činnosti Franza Rottera v solnom závode nebol doposiaľ koncipovaný žiadny odborný článok. Východiskom pre získanie základných informácií o jeho aktivitách je zopár monografií venujúcich sa dejinám ťažby a spracovaniu soli v Solivare.<sup>2</sup> Cenným zdrojom pri spracovaní témy sú odborné štúdie F. Rottera, v ktorých prezentoval nielen výrobnotechnické poznatky a zistené pozorovania, ale aj svoje osobné stanovisko k pomeroch v solnom závode. Tieto štúdie, ktoré vo svojej výberovej literatúre uvádza Štefan Butkovič, sú pravdepodobne písané v nemeckom jazyku a počas tvorby príspevku sa nám k nim nepodarilo dopracovať.<sup>3</sup> Najhodnotnejšie a najdôveryhodnejšie pramene predstavujú archívne materiály. Fond viažuci sa k rokom 1795 až 1840 je uložený v Štátnom archíve v Prešove.<sup>4</sup> Okrem toho sú čiastkové primárne pramene uložené v Štátnom ústrednom banskom archíve v Banskej Štiavnici alebo v rakúskom Štátnom archíve – Viedenskom archíve finančnej a dvorskej komory.<sup>5</sup> Predkladaný príspevok je preto len sondou do aktivít F. Rottera v solnom závode, keďže jeho osobnosť si vyžaduje detailný výskum zameraný na prácu s archívnym materiálom.

### Hospodársko-organizačné problémy závodu v druhej polovici 50. rokov 18. storočia

Soľ zo soľanky, čiže slaného roztoku, sa na území dnešného Solivaru varila už v skoršom období.<sup>6</sup> Odparovanie vody zo soľanky sa uskutočňovalo v budovách – varniach,<sup>7</sup> ktoré mali v prostriedku kúrenisko

a na jeho vrchu kotly alebo panvy. Dym a para sa odvádzali do stropu budovy, preto bolo nevyhnutné starať sa o vhodné vetranie. Vo všeobecnosti sa však varenie soli podceňovalo a preferoval sa banský spôsob získavania soli i napriek tomu, že varená soľ bola oveľa kvalitnejšia a baníci boli lepšie platení ako variči soli.

Predpoklady pre zmenu boli po zatopení soľnej bane priaznivé, ale dostupné zariadenia boli zastarané a pre intenzívnu prevádzku nevyhovovali z technického i ekonomického hľadiska. Z tohto dôvodu vznikla potreba modernizácie závodu, najmä varní. Modernizácia súvisela s minimalizovaním straty tepla v prípade predhrievania soľanky alebo sušenia soli, odvádzaním dymu a pary z komínov, kvalitou varných panvy a pod. Uvedené faktory sa v praxi ukázali ako veľmi dôležité, keďže výrazne vplývali na kvalitu soli, šetrenie nákladov na jej výrobu a na spotrebu dreva.<sup>8</sup>

S technickým stavom varní veľmi úzko súvisela neschopnosť závodu uspokojivo vybavovať objednávky, ktoré sa množili. Zastavením hlbinného dolovania soli sa výrazne znížili náklady na celkovú prevádzku, čo viedlo nadriadené miesta k predpisovaniu zvýšenej produkcie soli.<sup>9</sup> K riešeniu nepriaznivej situácie neprispeli ani organizačné zmeny spočívajúce v presúvaní správcovstva pod košickú Kráľovskú administratívu alebo pod správu Hlavného banského inšpektorátu v Smolníku. Neutešené pomery v soľnom závode sa prehlbovali tiež v dôsledku prebiehajúcich vojenských konfliktov.

V druhej polovici 50. rokov 18. storočia tak prišlo do závodu niekoľko komisií, ktoré mali za úlohu vyriešiť hospodársko-organizačné problémy, zvýšiť kapacitu výroby a podať návrhy na jeho rekonštrukciu. Výsledkom boli spory s pracovníkmi, neriešenie technických problémov a pokles sociálnych istôt.<sup>10</sup> S neúspechom sa stretli pokusy o obnovu pôvodného zariadenia varne, ako aj vylepšení. Všetky predložené koncepcie počítali len s nákladnými opravárskymi zásahmi, ale základná podmienka pre vyriešenie problémov spojených s technickým stavom spočívala v teoretickej príprave a orientácii na významné rakúske závody. Zlom nastal až po príchode Schönsteinovej komisie v roku 1795, ktorá vsadila na vybudovanie nového závodu.

## **Schönsteinova komisia a Rotter-Scharlachova inštrukcia**

V roku 1795 vznikla komisia pod vedením F. F. Schönsteina, ktorá mala za úlohu preskúmať a porovnať technický stav varní s rakúskymi varňami v Bad Aussee i Ebensee a zostaviť plán zameraný na odstránenie nedostatkov. Členom komisie bol aj F. Rotter z uhorskej kráľovskej dvorskej komory, ktorého primárnou úlohou bolo zistiť hospodársko-organizačnú stránku projektu na jej rekonštrukciu. Schönsteinova komisia<sup>11</sup> sa po detailnom preskúmaní priklonila ku štajersko-tirolskému spôsobu varenia soli, ktorý mal byť vylepšený o poznatky overené praxou v rakúskych závodoch, keďže prevádzka solivarských varní vykazovala zastaranosť a neekonomickosť.<sup>12</sup> Po dôkladnej príprave a zistení, že investičné náklady na výstavbu nových varní sa výrazne nelíšili od nákladov na rekonštrukciu starých, rozhodli dať postaviť nové varne (náklady na opravu sa odhadli vo výške 25 120 zlatých a 12 grajciarov, pričom náklady na postavenie nového závodu predstavovali 26 261 zlatých a 28 grajciarov).<sup>13</sup>

Cisár František II. Habsburský tento návrh v roku 1798 schválil. V tom istom roku bol položený základný kameň novej varne. Výstavba varne, ktorú pomenovali na počesť cisára Františka II. (hovorovo označovaná ako Františkova huta), trvala dva roky. F. Rotter mal na starosti organizačnú stránku spočívajúcu v riadení chodu stavebných prác a zabezpečovaní materiálu. Zároveň mu pripadla úloha obstaráť najdôležitejšie hmotné prostriedky výrobnej činnosti – varné panvy. Dňa 14. novembra 1800 prišiel varňu panovník slávnostne otvoriť a uviesť do prevádzky.<sup>14</sup> O udalosti svedčí mramorová tabuľa, ktorá je umiestnená v objekte. Vo voľnom preklade oznamuje, že ju prikázal vybudovať František II. rímsky cisár a uhorský kráľ, aby štedrejší nárast varenej soli, menšie množstvo dreva a nižšie výdavky zabezpečil.<sup>15</sup>

Začiatkom 19. storočia začal soľný závod meniť svoju podobu vo viacerých smeroch. Keďže posledná,



tzv. Zuanova inštrukcia (1725)<sup>16</sup> stratila na aktuálnosti, bolo potrebné spísať novú. Autorom novej služobnej inštrukcie nebol nikto iný ako F. Rotter spoločne s F. Scharlachom.

Rotter-Scharlachova inštrukcia, ktorá vstúpila do platnosti v roku 1800, upravovala viaceré administratívne, hospodárske, právne a finančné otázky soľného závodu, ako aj územia, na ktorom žili jeho zamestnanci. Ako sa v preambule uvádza, úlohou inštrukcie bolo usmerňovať činnosť pri používaní nových zariadení, aby „tento Bohom daný prameň soľanky“<sup>17</sup> bol úplne využitý v prospech eráru i obyvateľstva. Okrem toho bol soľný závod – podľa názoru autorov – v rukách ľudí, ktorí ho spravovali inštinktívne, vydávali zlé rozhodnutia a bez zreteľa na širšie súvislosti. Inštrukcia zároveň vychádzala z organizačného predpokladu Komorského panstva Solivar.<sup>18</sup>

Inštrukcia deklarovala, že Soľný Handel (Salzhandel), kde bývali pracovníci soľného závodu, tvorí samostatnú obec s osobitným pracovným charakterom. Táto forma autonómie, ktorú si obyvatelia úzkostlivo strážili, sa vyznačovala oslobodením od dane z pozemkov, cla a mýta, od niektorých feudálnych a vojenských povinností či disponovaním vlastnej jurisdikcie. S tým úzko súviseli ustanovenia týkajúce sa vymedzeného počtu zamestnancov soľného závodu. Inštrukcia ďalej upravovala technologický postup pri výrobe soli, pri jej balení a distribúcii.

Týmito hospodársko-administratívnymi, právnymi i finančnými zmenami, ktoré so sebou prinášala inštrukcia, sa mali zabezpečiť a vytvoriť adekvátne pracovné podmienky hlavne pre zamestnancov soľného závodu.<sup>19</sup>

## F. Rotter v úlohe hlavného inšpektora závodu

V nasledujúcom období pripadla F. Rotterovi úloha pozorovateľa – inšpektora, ktorý mal sledovať prevádzku v novopostavenej varni a svoje pripomienky, ako aj zistenia, podávať v inšpekčných správach. Vzhľadom na jeho odbornú spôsobilosť preukázanú počas výstavby sa stal kontrolórom pre iné hospodárske jednotky, a to liehovaru a pivovaru. Zavádzal nové technológie a všetky zistenia či názory publikoval prostredníctvom odborných štúdií a statí, o ktorých sme sa zmienili v úvode. Dôležitosť jeho postavenia deklarovala najmä právomoc navrhnuť zlepšenie ktoréhokoľvek pracovného úkonu v ktorejkoľvek časti soľného závodu.<sup>20</sup>

Okrem sledovania prevádzky v novej varni začal pozornosť sústrediť azda na najdôležitejšie otázky, ktoré trápili soľný závod. Fyzikálne vlastnosti soli, t.j. rozpustnosť a hygroskopickosť (schopnosť pohlcovať vlhkosť zo vzduchu) veľakrát komplikovali jej uskladnenie, balenie či distribúciu, o čom nasvedčujú aj jeho časté kontroly a vizitácie. Sklady soli museli byť suché, bez prievanu, nachádzať sa v blízkosti varní a bolo potrebné ich budovať na soľných cestách či v strategických dopravných uzloch.<sup>21</sup>

F. Rotter pri kontrolách zistil, že kupujúci vchádzali do skladu bez povolenia, mechy i tony<sup>22</sup> si plnili soľou podľa vlastného výberu a nie vždy ju dali odvážiť. Tým sa znečisťovali nielen priestory určené na manipuláciu so soľou, ale umožnila sa krádež soli a soľný závod bol ukracovaný o zisk.<sup>23</sup> Negatívne hodnotil aj spôsob, akým sa so soľou narábalo. Pracovníci ňou manipulovali holými rukami a nepoužívali ani pracovné pomôcky. Takéto zaobchádzanie s komoditou bolo nehygienické a ovplyvňovalo tiež čistotu soli. Podľa nariadenia mal so soľou manipulovať vybraný zamestnanec, ktorý mal spolu s ďalšími pracovníkmi plné tony i mechy pristaviť záujemcom na miesto preberania, prípadne pomôcť pri ich nakladaní do dopravných prostriedkov.<sup>24</sup>

Ďalšie nedostatky našiel v balení soli, ktoré bolo ponechávané pracovníkom nižšej kategórie. Títo pracovníci nezodpovedne pripravovali soľ na transport, konkrétne problémy vznikali pri vážení soli, ustálení čistej váhy zásielky či pri tarovaní<sup>25</sup> ton. Zároveň zistil, že pracovníci vykonávali túto robotu v podnapitom stave. Soľné úrady, kam sa soľ dopravovala, posielali do závodu reklamácie alebo sťažnosti,

keďže množstvo dovezenej soli nesúhlasilo s výkazmi. V tomto smere vydal F. Rotter nariadenie na oddelenie manipulačnej časti od časti predaja. Priestupkov sa nedopúšťali len pracovníci v sklade, ale i povozníci pri prevoze soli z miesta odberu k adresátovi, ktorý si ju objednal.<sup>26</sup>

Vzhľadom na to, že soľ bola v tej dobe naozaj „nad zlato“, dokladuje počínanie povozníkov, ktorí tony otvárali, časť soli odobrali a nahradili ju drobným pieskom, kameňmi, železnými predmetmi alebo dolievali vodu. Pracovníkov upozorňoval na správne hospodárenie so soľou a vytváranie zásob pre prípad, že by sa prestalo variť v dôsledku opráv alebo porúch. Z toho dôvodu bolo potrebné zhromažďovať zásoby do vymedzeného priestoru a zatvárať na kľúč.<sup>27</sup>

F. Rotter v správe z 5. marca 1802 označenej ako nóta oznámil, že úlohu inšpektora splnil a žiadal, aby mu vydali potvrdenie. K správe pripojil návody na správne manipulovanie pri varení, skladovaní, evidencii a distribúcii soli. O niekoľko dní na to bolo zvolané mimoriadne zasadnutie. Správa závodu mu za dobre vykonanú prácu udelila uznanie a finančnú odmenu spolu s možnosťou naďalej pokračovať na pozícii inšpektora.<sup>28</sup>

## Návrh na výstavbu druhej varne a vyšetrovanie F. Rottera

Po niekoľkých rokoch prevádzky varne František mohol F. Rotter zhodnotiť jej hospodárske výsledky a porovnať ich s prevádzkou starých solivarských varní. Zmeny sa očakávali najmä v efektívnosti varenia soľanky i v úsporách palivového dreva. V prvom roku prevádzky novej varne sa z 3 009 viedenských siah palivového dreva (1504 m<sup>3</sup>) uvarilo asi 78 450 viedenských centov soli (4 393 t).<sup>29</sup> Porovnaním výsledkov so starou hutou bolo zistené, že sa uvaril skoro dvojnásobok soli z rovnakého množstva dreva. Aj napriek pozitívnym výsledkom nová varňa nedosiahla predpokladané parametre výroby, ktoré odhadovali ešte vyššiu produkciu. Hlavné príčiny tkveli v použití nekvalitného materiálu na výrobu varných panví, ktoré pretekali.<sup>30</sup> Po prerokovaní situácie s vedením závodu predložil F. Rotter spolu s A. Nikolassim návrh na výstavbu novej, tzv. malej tirolskej varne. S výstavbou varne, ktorú pomenovali podľa kráľa Ferdinanda, súvisela aj zmena technického vybavenia týkajúca sa tvaru kúreniska, rozmeru a kvality panvových dielcov. Práve spomínaná kvalita rozhodovala o jej životnosti, pričom bola dôležitá z hľadiska spotreby tepla pri varení soľanky. Panvy mali byť preto vyrobené zo železných dielcov, spojené štyrmi skrutkami a tmelené žltou ílovitou hlinou. Pri projektovaní boli zohľadnené všetky skúsenosti, ktoré boli nadobudnuté pri stavbe a prevádzke vo varni František.<sup>31</sup> F. Rotter zároveň navrhol, aby boli panvy v prednej časti skosené a uľahčilo sa tým vyhrabávanie soli a zakryté strieškou i padacími dvierkami, aby sa tým zabránilo prístupu okolitého vzduchu.<sup>32</sup>

Už v roku 1806 bola dokončená druhá varňa (hovorovo označovaná ako malá huta), ktorú postavili na mieste starej varne slúžiacej viac než sto rokov. Architektonicky pôsobila viac atraktívnejšie, no bola projektovaná na menšiu kapacitu. Spočiatku bola modernejšia, no mala viac prevádzkových porúch.<sup>33</sup> V nasledujúcom období prevzala na seba „zastupiteľskú úlohu“ – ak varňa František nestíhala alebo bola z rôznych príčin odstavená – varňa Ferdinand ju mala zastúpiť a pokračovať v produkcii soli.

F. Rotter po uvedení varne Ferdinand do prevádzky, pokračoval aj naďalej v úlohe hlavného inšpektora závodu. Následným sledovaním prevádzky v oboch varniach zistil, že kvalita soli<sup>34</sup> bola približne rovnaká. Priemerná ročná produkcia soli v oboch varniach sa pohybovala v rozmedzí od 5 000 do 6 500 ton. Na pozícii hlavného inšpektora zotrval F. Rotter takmer do roku 1840. Druhá polovica jeho pôsobenia sa niesla v znamení niekoľkých neočakávaných udalostí, medzi ktoré môžeme zaradiť požiar varne František v roku 1819 a príľahlých budov (Sklad soli) a obvinenie zo zanedbávania služobných povinností ako vedúceho funkcionára.

V roku 1840 bola do závodu vyslaná tzv. Wachtlerova vyšetrovacia komisia, ktorej hlavnou úlohou bolo

prešetriť sťažnosti na popredných pracovníkov. Za hlavného strojcu a pôvodcu neporiadkov bol určený J. Szalghary, za spoluvinníkov boli označení ďalší vedúci úradníci: Š. Jordan, A. Fürst a F. Rotter. Komisár z kráľovskej košickej administratívy A. Wachtler zo zistených faktov usudzoval, že J. Szalghary sa dopustil peňažných podvodov a hospodárskych deliktov, pričom ostatní pracovníci sa mali dopustiť zanedbávania služobných povinností.<sup>35</sup> Rozsudok padol len v prípade A. Fürsta, ktorému bola uložená k náhrade peňažná čiastka; Š. Jordana, ktorého prepustili z funkcie „hofrichtera“; J. Szalgharyho, ktorému bol uložený trest odňatia slobody v starobudínskej komorskej väznici. F. Rotterovi nebol uložený žiaden trest, keďže pred ukončením vyšetrovania zomrel. Jeho dlhoročné pôsobenie v soľnom závode sa okrem toho symbolicky uzavrelo premenovaním funkcie z hlavného inšpektora na hlavného soľného správcu závodu.<sup>36</sup>

## Záver

Zatopenie soľnej bane v roku 1752 nepredstavovalo pre závod v žiadnom prípade katastrofu. Neočakávaná udalosť predstavovala novú šancu vyrábať kvalitnejšiu varenú soľ, a tým tak zabezpečiť jeho prosperitu i rozvoj do nadchádzajúcich rokov. Definitívne ukončenie ťažby kamennej soli malo za následok prebudovanie výlučne banského závodu na areál s panvovým solivarom, ktoré sa uskutočnilo pod vedením Schönsteinovej komisie. Medzi jej členov patril tiež F. Rotter z uhorskej kráľovskej dvorskej komory, ktorý stal za vybudovaním oboch varní (1800 a 1806), spísaním novej Rotter-Scharlachovej inštrukcie (1800) či zavádzaním nových výrobnotechnologických postupov počas pôsobenia na pozícii hlavného inšpektora závodu. Bez ohľadu na problémy, ktorým musel F. Rotter čeliť ku koncu pôsobenia, mu nemožno odoprieť jeho dôležitý prínos pre soľný závod.

## ODKAZY

- <sup>1</sup> *Komisia dvorskej komory pod vedením A. Grassalkovicha, ktorá rozhodovala o ďalšom osude soľného závodu už v júni 1752 s nadhľadom konštatovala, že „zdanlivo neblahá záplava bane nie je na škodu štátu, ale že je vo svojom dôsledku skôr na prospech.“; PETEREC, Dušan. Solivar. História ťažby a spracovania soli. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 36.*
- <sup>2</sup> *Zo starších diel pozri napríklad: BUTKOVIČ, Štefan. Dejiny ťažby soli v Solivare. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978. 156 s. alebo BUTKOVIČ, Štefan. Banská obec Solná Baňa. Rukopis, 1982. 270 s.; Z novších diel: PETEREC, Dušan. Solivar. História ťažby a spracovania soli. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014. 136 s.; OSIFČIN, Miroslav. Múzeum NKP v premenách času. [rigorózna práca]. Prešov : Filozofická fakulta, Inštitút histórie, 2019. 125 s.*
- <sup>3</sup> *BUTKOVIČ, Štefan. Dejiny ťažby soli v Solivare. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 73 a 148.; Do budúca preto nevylučujeme možnosť obsahového rozšírenia príspevku o štúdie z pera F. Rottera.*
- <sup>4</sup> *V súčasnosti sú tieto písomnosti súčasťou fondu Komorské panstvo Solivar (1674) 1713 – 1910.*
- <sup>5</sup> *Österreichisches Staatsarchiv Wien, Finanz- und Hofkammerarchiv (1170-1918).*
- <sup>6</sup> *Písomné dôkazy o varení soli pochádzajú z obdobia panovania kráľa Ondreja II., ktorý v roku 1233 stanovil ročnú dotáciu 300 vedier soli pre prešovskú faru.*
- <sup>7</sup> *V 17. storočí mal závod k dispozícii dve varne – starú a novú hutu. Stará pozostávala z dreveného podlažia a pece so železnými sponami. Vedľa nej stál sklad soli a osem nádrží slúžiacich ako zásobníky soľanky zo šachty Mária. V roku 1643 stará huta neexistovala, pretože vo výstavbe bola nová, ktorá mala mať dva kotly zavesené na železných hákoch, resp. železných sponách. Neskôr sa stavali varne, kde panva bola zložená zo železných panvových dielcov spojených železnými nitmi alebo železnými skrútkami.; PETEREC, Dušan. Solivar. História ťažby a spracovania soli. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 25.*
- <sup>8</sup> *OSIFČIN, Miroslav. Múzeum NKP v premenách času. [rigorózna práca]. Prešov : Filozofická fakulta, Inštitút histórie, 2019, s. 26.*

- <sup>9</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 62.
- <sup>10</sup> VERDON, Peter. *História Solnej Bane*. In *Enviromagazín*, 2008, roč. 13, č. 5., s. 52.; Celkový úpadok závodu v tomto období vystihuje aj vyšetrovanie krádeže veľkého množstva soli v roku 1768. Vyšetrovanie potvrdilo, že skupina sol' kradla s vedomím dozorcov v dôsledku finančných ťažkostí. Páchatelia boli potrestaní palicovaním od 10 do 150 rán a vykázaní z územia solného závodu.
- <sup>11</sup> Okrem F. Rottera sa na výstavbe podieľali aj ďalší rakúski odborníci: F. Scharlach, A. Nikolassi a F. Lenobl.; PACZOVSKY, Albert. *Sóvár Salzsiederei bei Eperies*. In *Topographisch-statische Archiv des Königreichs Ungern I*. Wien: Johann v. Csaplovics, 1821, s. 324.; Na mieste, kde postavili varňu František, stála varňa z roku 1749, ktorá nahradila požiarom zničenú varňu z roku 1720.
- <sup>12</sup> PETEREC, Dušan. *Solivar. História ťažby a spracovania soli*. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 28.
- <sup>13</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 63.
- <sup>14</sup> DUCHOŇ, Marek. *Potulky po Solnej Bani*. Prešov : Ateliér JANA, 2007, s. 25.
- <sup>15</sup> PETEREC, Dušan. *Solivar. História ťažby a spracovania soli*. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 54.
- <sup>16</sup> Bližšie k Zuanovej inštrukcii: BUTKOVIČ, Štefan. *Banská obec Solná Baňa*. Rukopis, 1982, s. 73-86.
- <sup>17</sup> PETEREC, Dušan. *Solivar. História ťažby a spracovania soli*. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 28.
- <sup>18</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Banská obec Solná Baňa*. Rukopis, 1982, s. 104.; Pozn.: v roku 1794 sa po organizačnej stránke závod vrátil z montanistickej štruktúry späť do štruktúr Komorského panstva Solivar.
- <sup>19</sup> Inštrukcia bránila usadiť sa na teritóriu Solnobanského Handľu takým osobám, ktoré neboli zamestnancami v závode a nemali ani nádej, aby po jednoročnom pobyte mohli získať zamestnanie. Prísne dodržiavanie tzv. Numerus Clausus pre prisťahovalcov umožnil vznik uzavretej obce s osobitným, pracovným i charakteristickým profilom zamestnancov. Postupom času sa obyvatelia začali deliť na konvencionálnych a nekonvencionálnych. Príslušnosť k jednej zo skupín sa odzrkadlila v občiansko-právnom postavení. Konvencionálni patrili k stálym zamestnancom závodu s určenou pracovnou náplňou a boli viazaní k pridelenému pracovnému miestu. Naopak nekonvencionálni nepatrili k stálym zamestnancom, keďže boli prechodnými obyvateľmi a odborníkmi voľných profesií.; Detailnejšie: BUTKOVIČ, Štefan. *Banská obec Solná Baňa*. Rukopis, 1982, s. 104-118.
- <sup>20</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 62.
- <sup>21</sup> DUCHOŇ, Marek. *A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Solnej Bani*. Prešov : Polygrafprint s.r.o., 2017, s. 6.
- <sup>22</sup> Tona – drevený sud na prepravu soli.
- <sup>23</sup> DUCHOŇ, Marek. *A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Solnej Bani*. Prešov : Polygrafprint s.r.o., 2017, s. 16.
- <sup>24</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 63.
- <sup>25</sup> Tarovanie – údaj na obale (tone), ktorý obsahoval informácie typu: druh soli, kvalita soli, váha, dátum balenia alebo výroby.
- <sup>26</sup> Solný závod uzatváral zmluvy s pohoničmi, tzv. vekturantmi, ktorí sol' rozvážali buď ku konkrétnemu človeku – adresátovi, alebo do ďalších zo solných skladov rozmiestnených v strategických dopravných uzloch po celom území.
- <sup>27</sup> DUCHOŇ, Marek. *A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Solnej Bani*. Prešov : Polygrafprint s.r.o., 2017, s. 16.
- <sup>28</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 65.



- <sup>29</sup> PACZOVSKY, Albert. *Sóvár Salzsiederei bei Eperies*. In *Topographisch-statische Archiv des Königreichs Ungern I*. Wien: Johann v. Csaplovics, 1821, s. 325.
- <sup>30</sup> VERDON, Peter. *História Solnej Bane*. In *Enviromagazín*, 2008, roč. 13, č. 5., s. 52.
- <sup>31</sup> Varňa František bola väčšia, mala rozmery panvy 19,2 x 9,84 m s hĺbkou 59 cm a dvoma ohniskami oddelené múrikom. Varňa Ferdinand mala rozmery 10,1 x 10,1 m s hĺbkou 51 cm a tromi ohniskami;
- <sup>32</sup> VERDON, Peter. *História Solnej Bane*. In *Enviromagazín*, 2008, roč. 13, č. 5., s. 52.
- <sup>33</sup> PETEREC, Dušan. *Solivar. História ťažby a spracovania soli*. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014, s. 61.
- <sup>34</sup> *Kvalita soli bola pravidelné kontrolovaná. V roku 1815 bolo zriadené laboratórium na kontrolu jej kvality.*
- <sup>35</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 100.
- <sup>36</sup> BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 101.

## Zoznam použitej literatúry

- BUTKOVIČ, Štefan. *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice : Východoslovenské vydavateľstvo n. p., 1978. 156 s.
- BUTKOVIČ, Štefan. *Banská obec Solná Baňa*. Rukopis, 1982. 270 s.
- DUCHOŇ, Marek. *Potulky po Solnej Bani*. Ateliér JANA, 2007.
- DUCHOŇ, Marek. *A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Solnej Bani*. Prešov : Polygrafprint s.r.o., 2017.
- OSIFČIN, Miroslav. *Múzeum NKP v premenách času [rigorózna práca]*. Prešov : Filozofická fakulta, Inštitút histórie, 2019. 125 s.
- PACZOVSKY, Albert. *Sóvár Salzsiederei bei Eperies*. In *Topographisch-statische Archiv des Königreichs Ungern I*. Wien: Johann v. Csaplovics, 1821, s. 320-335.
- PETEREC, Dušan. *Solivar. História ťažby a spracovania soli*. Košice : HARLEQUIN s.r.o., 2014. 136 s.
- VERDON, Peter. *História Solnej Bane*. In *Enviromagazín*, 2008, roč. 13, č. 5, s. 30-31 a 51-52.

# Minulosť mestskej časti Solivar v kontexte nových výziev a spolupráce s Múzeom Solivar

**Mgr. Peter Krajňák, Mesto Prešov**

Mesto Prešov je tretím najväčším mestom na Slovensku a sídlom Prešovského samosprávneho kraja. V jeho mestskej časti, ktorá má názov Solivar - Soľná Baňa - Šváby, sa nachádzajú unikátne objekty, ktoré slúžili na ťažbu a spracovanie soli. V roku 1970 boli vyhlásené za Národnú kultúrnu pamiatku a dnes sú súčasťou Múzea Solivar. Predkladaný príspevok sa zaoberá prehľadom niektorých aspektov miestnej histórie a od najstarších dejín prechádza do obdobia 20. storočia. Reflektuje dôležité udalosti a približuje významné osobnosti žijúce v tejto juhovýchodnej časti mesta. V záverečnej časti sa zaoberá spoluprácou miestnej samosprávy s tunajším múzeom. Autor príspevku je od roku 2010 poslancom tejto mestskej časti, preto niektoré informácie a stanovené ciele pozná zo svojej profesionálnej práce. Príspevok bol prednesený počas konferencie k 50. výročiu vzniku STM-Múzea Solivar v budove Skladu soli dňa 29. 9. 2022 a bol prezentovaný populárnym štýlom pomocou sprievodnej foto prezentácie.

*The city of Prešov is the third largest city in Slovakia and the seat of the Prešov self-governing region. In its part of the city, which is called Solivar - Soľná Baňa - Šváby, there are unique buildings that were used for mining and processing salt. In 1970, these objects were declared a National Cultural Monument and today they are part of the Saltworks Museum. The presented article deals with an overview of some aspects of local history and goes from the earliest history to the period of the 20th century. It reflects important events and introduces important personalities living in this southeastern part of the city. The final part deals with the cooperation of the local government with the local museum. The author of the article has been a member of parliament for this district since 2010, so he knows some of the information and set goals from his professional work. The paper was presented during the 50th anniversary conference of the STM-Saltworks museum in the building of the Salt Warehouse on September 29, 2022 and was presented in a popular style with the help of an accompanying photo presentation.*

Na historickom oblúku tohto kúta Šariša sa odohralo veľa dejinných udalostí, ktoré poznačili vývoj obce, vedomie jeho obyvateľov, kultúru i miestne tradície. Územie dnešného Solivaru bolo osídlené už v dávnej minulosti. Človeka sem pritiahla výhodná geografická poloha a neskôr zistenie, že pod zemou sa nachádza soľ. O nájdení soli v Solivare sa traduje, že ju objavil dobytok, ktorý olizoval „zem“. Pastieri zaznamenali zvláštne správanie zvierat a zistili, že pôda je nasýtená soľou. Druhým znakom prítomnosti soli bolo niekoľko studní, z ktorých vyrážala na povrch slaná voda a z ktorých si obyvatelia naberali slanú vodu a jednoduchými spôsobmi získavali soľ odparovaním.

## Uhorské dejiny

Pokiaľ ide o prvú písomnú zmienku o Solivare, nie je doposiaľ ustálené, ktorý rok treba považovať za prvú zmienku o tejto dnes prímestskej časti Prešova. O soľných prameňoch totiž existuje zmienka v historických dokumentoch v roku 1230.<sup>51</sup> Z roku 1261 pochádza donačná listina kráľa Štefana, ktorou potvrdil darovanie majetku, na ktorom sa nachádzala dedina s kostolom, ktorý bol zasvätený sv. Ladislavovi. Išlo o zaniknutú dedinu, ktorá bola v miestach dnešnej Budovateľskej ulice pri rieke Torysa. V tejto súvislosti sa spomína aj Solivar, nakoľko spomínaná dedina bola na západ od neho.<sup>2</sup> V roku 1288 daroval kráľ Ladislav IV. dedinu Soľ spolu s dedinou Sovar šľachticovi Jurajovi, synovi Šimona. V tejto zmienke je správa, že súčasťou darovania bol aj prameň slanej vody. Podľa historika Ferdinanda Uličného sa v tomto prípade jedná o prvú

písomnú zmienku o Solivare.<sup>3</sup> Pre objasnenie treba uviesť, že dedina Sol' stála v okolí dnešnej fary a farského kostola Najsvätejšej Trojice, kým dedina Sovar bola na úpätí dnešného kopca Varheď. V 14. storočí dedina Sol' a Sovar sídlitne splynuli a vytvorili jednu dedinu. Solná Baňa bola vybudovaná do dnešnej podoby až po roku 1570, kedy sa začala hĺbiť šachta Leopold.<sup>4</sup> Šváby boli osídlené nemeckými kolonistami v 18. storočí, po vybudovaní Švábskej ulice v rokoch 1781 – 1785.<sup>5</sup>

Najstarším miestom v rámci stredovekých dejín Solivaru je rozhodne kopec, kde dnes stojí kostol sv. Štefana, uhorského kráľa z prvej polovice 13. storočia, kde bola aj fara. Dodnes sa miestnymi obyvateľmi nazýva Hradek, alebo Varheď (maď. Varhég), v preklade hradný vrch. Na tomto mieste stálo kedysi drevené slovanské hradisko, známe z dejín pod latinským názvom „Castrum salis“ – Solný hrad.<sup>6</sup> I dnes je zreteľne vidieť členenie terénu potvrdzujúce osídlenie tohto kopca v dávnej minulosti a existenciu hradiska. Záujem o toto posvätné miesto pretrváva až do dnešných dní.<sup>7</sup>

Koncom 12. storočia napísal neznámy autor tzv. Anonymovú kroniku, kde opísal príchod Maďarov pod vedením kniežaťa Arpáda do Podunajska. Vtedy údajne poslalo knieža svoje vojsko, aby zaujalo územie smerom k hradisku Sol', čo historici stotožňujú s dnešným Solivarom.<sup>8</sup>

Keď sa približne v roku 1004, podľa záznamov v tzv. uhorsko-poľskej kronike, uskutočnilo stretnutie uhorského kráľa Štefana I. s poľským kniežaťom Boleslavom Chrabrým v Ostrihome, Štefan uznal porážku a panovníci sa bavili o nových hraniciach svojich krajín. V jednom bode si ujasnili, že nové hranice povedú smerom od Dunaja k Tise a potom na sever až k hradisku Sol', kde sa stretávajú hranice Uhrov, Poliakov a Rusov (Rusínov). Podľa historikov sa opäť jedná o lokalitu Solivar, a to je dôkazom jej významu vo vtedajšej dobe. Potvrďuje to aj skutočnosť, že keď sa okolo r. 1040 vracali z Poľska do Uhorska synovia sv. Štefana Peter a Belo, išli po údolí Torysy a zastavili sa na hradisku v Solivare.<sup>9</sup>

## Dejiny nemeckých Švábov

Staré Šváby vznikli na konci 18. storočia, keď vrcholila tretia vlna tzv. tereziánsko-jozefínskej nemeckej kolonizácie. Pozemky, kde dnes stojí sídlisko Šváby, mali v minulosti prenajaté viaceré šľachtické rodiny. V rokoch 1745 – 1780, keď toto územie mala v prenájme rodina Gabányi, sa začal pripravovať plán cisára Jozefa II., ktorý sa zrodil ešte pri jeho návšteve Prešova a Solivaru v roku 1770. Bol to plán vybudovania novej ulice s domami s následným usadením nemeckých kolonistov. Výstavba prebiehala v rokoch 1781 – 1785. Cisár Jozef II. pri svojej návšteve Prešova v roku 1783 osobne peši prešiel Švábskou ulicou, kde si pozrel rozostavané budovy a nariadil obytnú časť domov pokryť šindľom.<sup>10</sup>

Príchod nových rodín prebiehal počas rokov 1785 a 1786. Kolonisti prichádzali spolu so svojimi rodinami postupne, niektorí s vozom, iní len s nevelkým vozíkom bez záprahu, v ktorom bol všetok ich majetok. Spolu sa prisťahovalo 48 rodín. Prvým richtárom sa stal Kristian Christmann. Ochrannú ruku nad novými obyvateľmi malo v tom období vedenie kráľovského eráru v Solnej Bani. Kolonisti dostali najlepšiu pôdu zo solivarského panstva a na desať rokov boli oslobodení od určených povinností. Nová ulica dostala svoje pomenovanie po svojom zakladateľovi – Jozefstrasse. Patrónom obce bol sv. Vendelín, ktorého obraz bol umiestnený v dominante obce, ktorou bola zvonica postavená na prelome 18. a 19. storočia v pomyselnom strede obce.<sup>11</sup> Švábski kolonisti prišli väčšinou z Durínska, Alsaska a z Góppingenu a Góppingen Gartenu.

Až do prvej polovice 20. storočia hovorili medzi sebou švábskym nárečím. Niektoré rodiny pochádzali zo západnej časti Nemecka, z územia hraničiaceho s francúzskym jazykovým pásmo, preto aj niektoré mená rodín a názvy chotární v katastri obce pochádzali z francúzštiny.<sup>12</sup>

Staré Šváby s pulzujúcim životom a vlastnými tradíciami zanikli takmer presne pri 200. výročí osídlenia Švábov koncom 20. storočia. Začali sa búrať v roku 1984. Na mieste švábskych domov sú dnes vybudované bytovky sídliska s rovnakým názvom.

## Archeologický výskum

Na území Solivaru a Švábov prebehlo viacero archeologických výskumov. Realizovali sa spravidla pred stavebnými aktivitami ako povinné výskumy. Veľmi cenným bol výskum, ktorý prebiehal v roku 2009 v lokalite Chmeľové pri rieke Delňa, kde bola následne vybudovaná Tichá dolina (súbor nových rodinných domov). Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied Nitra, výskumné stredisko Košice, ho realizoval pod vedením E. Horváthovej. Daná lokalita bola osídlená v rôznych obdobiach praveku. Najstaršie osídlenie tu bolo v neolite (Bukovohorská kultúra, t.j. 4500 rokov pred Kr.). Ďalšie osídlenie v eneolite. Najintenzívnejšie osídlenie bolo 3100 rokov pred Kr., tzv. Badenská kultúra. Lokalita však bola osídlená aj v mladšej dobe bronzovej a v dobe rímskej. Od doby rímskej (1. – 2. storočie po Kr.) na tomto mieste už obydlia neboli. „Podarilo sa nám odkryť urbanizáciu osady. Našli sme stopy urbanizácie (sídľiskové zástavby), kde boli odkryté pozostatky sídľiskových jám, ohnísk a pecí.“ Archeológovia pri výskume našli opevnenie sídľiska, 36 metrov dlhú ochrannú priekopu, ktorá mala trojmetrovú hĺbku a päťmetrovú šírku. Našli sa aj šálky, džbány, hrnce, zdobená keramika, zvieracie kosti či kamenné nástroje. Našli sa aj fragmenty hmotných artefaktov potvrdzujúce obchod s územím dnešného Poľska.<sup>13</sup>

V súvislosti s rozširovaním mestského cintorína v mestskej časti Prešov-Solivar prebehol v roku 2014 záchranný archeologický výskum (od 21. 7. do 24. 9. 2014) na konci ulice Urxovej, ktorá tvorí pomyselnú hranicu medzi teritóriom Solivaru a Švábov. Predchádzal mu prieskum z roku 2011, ktorý realizovalo Krajské múzeum v Prešove, kde bolo odkrytých 139 archeologických objektov. Výskum v roku 2011 a následne v roku 2014 prebiehal na južnej strane dovtedajšieho Solivarského cintorína na pozemkoch Švábcanov (miestny názov „Za cintorínom“), ktoré boli dovtedy ornou pôdou. Ústnou tradíciou sa podávala informácia, že tam v minulosti Švábski gazdovia vyorali podkovu. A naozaj, archeológovia tam vykonali prieskum, ktorý potvrdil ústnu tradíciu. Jednalo sa o stredovekú osadu z prelomu 12. a 13. storočia. Vo vtedajšej tlači o výskume informoval František Žák Matyasowszky z Archeologickej agentúry. *„Zhodli sme sa v tom, že je to starý Prešov, kde sa usadili prví obyvatelia. Našli sme aj niekoľko fragmentov pochádzajúcich ešte z praveku, asi to bude neskorá doba kamenná, zhruba 3-tisíc rokov pred Kristom.“* Podľa odborníkov osadníci neboli obyčajní poľnohospodári a remeselníci. Nájdené fragmenty dosvedčujú, že tam bola istá náväznosť na prítomnosť ložiska soli. Bolo to miesto, kde sa možno vyberalo mýto, clo, kde bola kontrolná vojenská jednotka, lebo sa tam našli aj zbrane a miesto, kde prebiehali obchody. *„Skôr tam žila vyššia vrstva na vtedajšiu dobu, ako bežní roľníci či poddaní. Nenašli sa žiadne zvyšky pšenice, ani iných plodín, skôr veci, ktoré boli na toto obdobie až luxusné a niesli remeselnícky charakter.“* Našli totiž aj stopy výroby železa, nožíkov, kincov, mincí, zbraní, kosákov a podobne. Tiež množstvo keramiky, takmer v každom odkrytom objekte a dokonca aj ľudské ostatky. *„Prekvapilo nás, že sme odkryli minimálne osem chát či domov s ohniskom vo vnútri a podľa ostatných zvyškov sa zdá, že tam bolo minimálne 10 obydľí, čo je veľmi významné, lebo vtedy nebolo osídlenie také zahustené, ako to vnímame teraz. Som presvedčený, že tam žili predchodcovia Prešovčanov,“* povedal v roku 2014 pre denník Korzár šéf agentúry o význame nálezov.<sup>14</sup> O tomto archeologickom prieskume, pri ktorom sa našlo vyše tristo objektov, bola spísaná archeologická výskumná dokumentácia pod názvom: PO10-Mestský cintorín Prešov-Šváby. V roku 2015 ju vypracovala Archeologická agentúra s. r. o., Cukrová 14, Bratislava a jeden exemplár odovzdala Mestskému úradu v Prešove.

## Rod Soosovcov a miestne osobnosti

Solivar je prímestskou časťou Prešova, ale najviac z mestských častí si udržiava svoje tradície a osobitné postavenie opierajúce sa o kedysi obecnú samostatnosť. Rovnako sa v povedomí tunajších obyvateľov udržiava ústna tradícia o významných rodákoch – Solivarčanoch. Osobitnú kapitolu tvoria dejiny Solného



závodu, ktoré čakajú na spracovanie významných mužov a tunajších zamestnancov, vrátane riaditeľov závodu. Je naozaj na mladej generácii historikov, aby podrobne spracovali jednotlivé dejinné epochy, ako to urobila moja predrečníčka Mgr. Zuzana Janíková v príspevku „K pôsobeniu a činnosti Franza Rottera v solnom závode (1795 – 1840)“.

V súčasnej dobe rezonujú najmä osobnosti 20. storočia, ktoré si pamätníci buď pamätajú z ústneho podania alebo ich osobne zažili. Sú to cirkevní predstavitelia, politici, osobnosti školstva, kultúry a športu. Najstaršími sú príslušníci rodiny Soosovcov, ktorá vlastnila tunajšiu obec, solné ložiská a okolité obce. Ich mená rezonujú najmä v súvislosti s tunajším kostolom sv. Štefana uhorského kráľa na kopci Varheď (ul. Pod hrádkom), kde je významný epitaf s kryptou a farský kostol Najsvätejšej Trojice (ul. Solivarská), kde sa nad hlavným vchodom do chrámu nachádza historický nápis.

Farský kostol Najsvätejšej Trojice v Prešove-Solivare bol dokončený v roku 1413 rodinou Soosovcov. Stojí na mieste skoršieho kostola zasväteného Panne Márii a v minulosti bol súčasťou areálu aj objekt mužského kláštora. Je to gotická trojloďová pseudobazilika s mohutnou vežou, ktorá však bola v 18. storočí barokovo upravená. Rebrové klenby v interiéri spočívajú na štyroch oporných polygonálnych pilieroch. V múre západnej veže je zachovaná a dodnes jasne čitateľná pamätná tabuľa pripomínajúca výstavbu kostola. Je to latinský nápis vyhotovený gotickým miniskulovým písmom v tomto znení: **•ISTAM •ECCLESIAM •FICIT •MGR •SIMON •FILIUS MGRI •JOHIS SOOS •DICTI •D •SOWAR •ANO •DN MILLESSIMO •CCCC `XIIIº •** V preklade: TENTO CHRÁM VYTVORIL MAGISTER ŠIMON, SYN MAGISTRA JÁNA SOOSA, ZVANÉHO ZO SOLIVARU, ROKU PÁNA 1413.<sup>15</sup>

Epitaf Juraja Šóša (Soos) v kostole sv. Štefana na kopci Varheď (v slovenčine už používaný aj názov Hrádok) sa nachádza na severnej strane interiéru kostola v lodi chrámu a je z ružového mramoru. Súčasťou sú vytesané erby rodu Soos a rodu Berzeviczy. Nápis je písaný v latinčine a doslovne uvádza: „**Epitaf urodzeného a výnimočného pána Juraja Soosa zo Solivaru narodeného roku Pána 1586, zomrelého 25. apríla 1617, ktorý mu dali urobiť žialiaci urodzený pán Krištof Soos a urodzená pani manželka Alžbeta z Brezovice.**“ Juraj Soos z rodu slávneho a pôvodom starobylého na tomto mieste zložil svoje kosti. Jeho prapredok Šimon Micbán za čias kráľa Bela zviazol mnohé boje. V časoch, keď kráľ Ladislav zvíťazil vo svätej zemi, rodokmeň sa odvíjal od Šimonovho syna magistra Juraja účastného na mnohých (vojenských) sporoch svojej vlasti. Pri takejto veľkej chvále predkov blažený Juraj Soos, pripravený navždy odísť a pod hviezdou klenbou krížiť sa božským nektárom, potom ako sa vo veku 31 rokov za žiaľneho zvuku lýry naplnil jeho čas, vstúpil do nebeského chrámu. Verná a nežná manželka Alžbeta z Brezovice, dcérka a maličký synček sú toho svedkami.“<sup>16</sup>

Zmienka o rodine Soosovcov zo Solivaru sa nachádza aj nad vstupom do Františkánskeho kostola v Prešove na ul. Slovenskej. Text v latinčine znie: **MagnIfICI franCIsCI kLobVsICzkl baronIs a zéten et ChrIstlna soós a sóVár eXpensIs flerI eX strVIqVe proCVrata \* DIVO lesV ChrIstI nVrtItlo Iosepho eX Voto obLata honorabLIbVs sanCtI patrIs franCIsCI seraphICl reLIgIoIs DesIgnatVr.**<sup>17</sup> V čase reformácie bol kostol a kláštor nepoužívaný a až v roku 1671 ho späť získala františkánska rehoľa. Spolu s Františkom Klobušickým prispela na jeho opravu výrazným finančným obnosom Kristína Soosova zo Solivaru.

V roku 2022, teda v súčasnosti, sa najviac spomínajú mená týchto dejateľov, ktorí sa tu narodili, žili alebo pracovne pôsobili. Olympionik a výškar **Ivan Wardener (1889 – 1930)**, ktorý štartoval na olympiáde v Štokholme r. 1912 ako reprezentant Uhorska;<sup>18</sup> **Mons. Ján Dobranský (1869 – 1950)** – miestny farár, pápežský komorník a politik; **JUDr. Gejza Fritz (1880 – 1957)**<sup>19</sup> – právnik, poslanec FZ a minister pravosúdia vojnového Slovenského štátu, ktorý je pochovaný na miestnom cintoríne; **JUDr. Alexej Duchoň (1884 – 1964)** – právnik, notár, starosta Prešova a slovenský astronóm;<sup>20</sup> **Mária Kočanová (1890 – 1976)** – miestna učiteľka, spisovateľka, autorka 27 kníh a rozhlasových hier; **JUDr. Štefan Butkovič (1908 – 2001)** – právnik, historik, muzeológ, popularizátor vedy, prvý riaditeľ Technického múzea v Košiciach;

**Mons. Ján Hirka (1923 – 2014)** – kňaz, politický väzeň a gréckokatolícky biskup, žil tu na dôchodku a zomrel v Solivare; **Štefan Olša (1936 – 2009)** – slovenský spisovateľ, dramatik, dramaturg, televízny pracovník<sup>21</sup>; **Barbora Šimková (1942 – 2020)** – učiteľka matematiky, čipkárka a predsedníčka Solnobanského čipkárkeho cechu; **Mgr. art. Peter Rašev (1952 – 2008)** – slovenský herec, režisér, riaditeľ divadla a poslanec FZ ČSFR; **doc. PaedDr. Marek Pribula, PhD. mim. prof. (1974 – 2010)** – gréckokatolícky kňaz, vysokoškolský pedagóg, publicista a v čase úmrtia najmladší rektor vysokej školy na Slovensku.

Zo žijúcich osobností hodno spomenúť tunajších rodákov: **Jozef Bubenko (1951)** – bývalý slovenský futbalista a reprezentačný tréner; **Mgr. Janka Šarišská (1952)** – pedagogička a odborníčka na hluchoslepotu; **Ing. Peter Juščák (1953)** – slovenský prozaik, publicista, rozhlasový redaktor a autor rozhlasových hier<sup>22</sup>; **ThLic. František Krajňák (1956)** – gréckokatolícky kňaz a prekladateľ Svätého písma do rusínskeho jazyka; **PhDr. Marek Duchoň (1978)** – múzejník a riaditeľ STM-Múzea Solivar; **Eva Džodlová Rezešová (1982)** – modelka a Miss Universe Slovenskej republiky 2002.

Medzi rodákov, ktorí písali či píšu o miestnej histórii, alebo sú známi prozaickými a publicistickými dielami čerpajúcimi námety z tunajšieho prostredia, patria: JUDr. Štefan Butkovič, Mária Kočanová, RNDr. Dušan Peterec, PhDr. Marek Duchoň, Štefan Olša, Doc. Marek Pribula, PhD., Ing. Peter Juščák, JUDr. Peter Krajňák st., Mgr. Peter Krajňák ml., Mgr. František Štefan Pribula, Ján Čech a v Solivarskom informátore a jeho prílohe Hrádok publikujúci Ing. Stanislav Rentka či Mgr. Tomáš Kolárik. Čitatelia sa môžu stretnúť s knižnými vydaniaми, odbornými štúdiami či novinovými článkami spomínaných autorov.

## Opustené vrty a hroziaca ekologická havária

Starí Solivarčania ešte spomínajú, ako sa chodili pozerat do Varne František na proces varenia soli, kde bolo veľmi horúco a z odsávacích prieduchov v streche varne vychádzala para. Najmä v chladných dňoch bolo stúpanie pary neklamným znakom, že závod funguje. Po roku 1970 však varenie soli v historickej Solnej Bani skončilo a začal sa intenzívny proces záchrany historických objektov. Vďaka výraznému úsiliu Dr. Štefana Butkoviča boli tieto objekty vyhlásené za Národnú kultúrnu pamiatku (NKP). Varenie soli pokračovalo výlučne v závode Solivary v impozantnej budove z červených tehál – tzv. Prezident Masaryk, ktorá bola daná do prevádzky v roku 1925 a nachádzala sa pri železničnej stanici v Prešove. Solivary však naďalej vykonávali niektoré správčovské činnosti (napr. využívanie dielní, Skladu soli a najmä šachty Leopold) a ťažobná činnosť spojená s vítaním luhovacích vrtov pokračovala až do roku 2009, kedy boli Solivary predané rakúskej spoločnosti a ukončili svoju činnosť. Soľanka sa do závodu dostávala potrubím zakopaným v zemi, vedúcim popri ul. Smetanovej a južným okrajom sídliska Sekčov až do nového Solivaru. To malo dĺžku cca 2 kilometre. Územie o rozlohe niekoľkých hektárov v priestore Dobývacieho priestoru Solivary (pri Barackom potoku tečúcom z Teriakoviec) je v súčasnosti opustené a zdevastované. V nezastavanej lokalite medzi Solivarom a sídliskom Sekčov bolo v minulosti navŕtaných spolu 157 vrtov a dnes spôsobujú postupným korodovaním značné problémy a hroziť ekologickou haváriou (r. 2022). Rovnako sa v priestore nachádzajú opustené budovy, nádrže na soľanku, neudržiavané komunikácie a zarastený priestor, kde už boli menšie požiare. Prístup do budovy strediska vrtov a celého priestoru bol z ulice Smetanovej. Mesto Prešov sa v súčasnosti snaží dosiahnuť sanovanie vrtov a ich trvalé zabezpečenie s perspektívou obnovy ťažby soli v tejto lokalite.<sup>23</sup> Zástupcovia mesta a miestni poslanci otázky pretrvávajúcej situácie konzultujú s riaditeľstvom Múzea Solivar, a to s ohľadom na vývoj stúpajúcej soľanky v šachte Leopold a v historickej časti Solivaru.

## Perspektívy pre spoločnú spoluprácu

K obci Solivar boli v roku 1960 pričlenené dovtedy samostatné obce Solná Baňa a Šváby. Jedenásť rokov, do roku 1971, tvorili zlúčené obce jeden administratívny celok, na čele ktorého bol predseda Miestneho národného výboru (MNV) a jeho 35 členov. Sídлом obecného úradu bola hlavná budova dnešnej Materskej školy na ul. Solivarskej. Posledným predsedom MNV bol Andrej Kačala.<sup>24</sup> Uznesením rady Okresného národného výboru (ONV) č. 102 zo dňa 29. júla 1971 bola takto rozšírená obec Solivar pripojená k mestu Prešov.

V roku 2021 si Solivar pripomenul 50. rokov od pripojenia k mestu Prešov.<sup>25</sup> Celé toto obdobie by si vyžadovalo samostatné historické spracovanie a analýzu. Za pozitívum možno považovať ekonomický, infraštruktúrny a spoločenský rozvoj územia mestskej časti, sprevádzaný politickými a spoločenskými zmenami vo vtedajšom Československu (November 1989 či vznik samostatného Slovenska 1.1.1993). Prítomné však boli necitlivé zásahy do urbanizmu obce, ktoré znamenali nenávratné škody na pôvodnom vzhľade (búranie priestoru Rajčule, ktorú nahradilo Výrobné družstvo Pleta; búranie domov a výstavba panelových bytoviek pri farskom kostole; výstavba panelového sídliska na mieste starých Švábov, ale aj Dr. Štefanom Butkovičom kritizované likvidovanie baníckych domov súkromnými vlastníkami). Zvlášť diskutovanou otázkou bol predaj futbalového areálu na ul. Kutuzovovej a zrušenie organizovaného futbalu ŠK Slovan Solivar v roku 2008, kde bolo následne vybudované moderné kúpalisko s hotelom. Ukončenie spracovania soli v závode Solivary, a. s. v roku 2009 bolo pre miestnych obyvateľov a všetkých Prešovčanov nečakaným krokom, ktorý bol prijatý s veľkou nevôľou a rozčarovaním. Intenzívne to prežívali najmä zamestnanci závodu.

Do 90. rokov 20. storočia sa iba veľmi ojedinele venovala pozornosť historickým objektom a propagácii NKP Solivar s areálom. Neutešený stav umocnil požiar skladu soli 18. mája 1986, ktorý musel čakať na svoju obnovu do jesene 2014.<sup>26</sup> Centrum historickej bane bolo dovtedy zanedbané. Slovenské technické múzeum v Košiciach nemalo dostatok finančných prostriedkov, preto iba postupne a etapovite opravovalo objekty – Gápeľ, osadilo medenú strechu na objekt Četerní a Koniarne, začalo s rekonštrukciou Varne František, ktorá trvala niekoľko rokov, či robilo nevyhnutné opravy (oplotenie vyhoreného skladu soli).<sup>27</sup>

Dôležitou medzníkom z pohľadu systematizácie muzeálnej a organizačnej práce v priestore NKP Solivar bol 1. jún 2001, keď sa p. Marek Duchoň stal zamestnancom Slovenského technického múzea v Košiciach na plný pracovný pomer a začal pracovať v rámci tunajšieho múzea. Skromnú kanceláriu mal na prízemí Varne František. Jeho predchodcovia iba príležitostne, najmä v letnej sezóne, sprevádzali návštevníkov, čo však nespĺňalo štandardy organizačnej, lektorskej a múzejníckej práce. Posledným mimoriadne obetavým sprievodcom bol charizmatiký dôchodca pán Jozef Vavrek (1929 – 2020), rodák z obce Dukovce pri Giraltovcich, ktorý býval blízko objektu Gápeľa a poskytoval amatérsky lektorský výklad a na požiadanie sprístupnenie vybraných objektov.

Výrazným krokom vzájomnej spolupráce medzi Mestom Prešova a Slovenským technickým múzeom v Košiciach bolo podpísanie „Dohody a partnerskej spolupráci“, ktorú 21. 8. 2008 podpísal primátor Mesta Prešov JUDr. Pavel Hagyar a generálny riaditeľ Slovenského technického múzea Ing. Eugen Labanič.<sup>28</sup> Podobný obsah má aj dokument z jari 2022 pod názvom „Memorandum o spolupráci medzi Mestom Prešov a Slovenským technickým múzeom v Košiciach pri správe územia Národnej kultúrnej pamiatky Solivar“, ktoré podpísala primátorka Mesta Prešov Ing. Andrea Turčanová a generálna riaditeľka Slovenského technického múzea v Košiciach Mgr. Zuzana Šullová.<sup>29</sup>

Vyššie spomínané udalosti, výročia, osobnosti a najmä požiadavky pre územný rozvoj mestskej časti číslo päť dávajú základný rámec pre vzájomnú spoluprácu Mesta Prešov – primátora a pracovníkov

MsÚ, tunajších poslancov pracujúcich vo Výbore mestskej časti č. 5 Solivar-Solná Baňa-Šváby<sup>30</sup> a Múzea Solivar, ako súčasť STM. Tá sa prejavila za posledných pätnásť rokov pri rekonštrukcii parkoviska pred sklodom soli, vybudovaním mosta cez Solný potok pri Varni František (s výrazným príspevom poslancu MsZ Ing. Ludovíta Malagu), ale aj menšími stavebnými úpravami – asfaltovaním prístupových ciest k pamiatkovým objektom či vybudovaním nového chodníka na ul. Gápľovej. Vyústením dobrej spolupráce s poslancami mestskej časti a spoločným projektom bolo odhalenie pamätnej tabule miestnemu rodákovi Dr. Štefanovi Butkovičovi (1908 – 2001) na budove Skladu soli (september 2017) a tiež zakúpenie exteriérového Betlehema pre účely vianočnej výzdoby múzea (december 2017).<sup>31</sup>

Dôležitým krokom pre podporu cestovného ruchu a sprievodných aktivít bolo založenie Oblastnej organizácie cestovného ruchu Región Šariš. Proces zakladania oblastnej organizácie cestovného ruchu (ďalej len OOCR) začalo mesto Prešov v roku 2012. V decembri 2013 Mestské zastupiteľstvo mesta Prešov uznesením č. 481/2013 schválilo založenie OOCR a vstup mesta Prešov do OOCR ako zakladajúceho člena. Dňa 9. októbra 2015 sa na prvom ustanovujúcom valnom zhromaždení oblastnej organizácie založila OOCR Región Šariš ako samostatný právny subjekt pozostávajúci z 10 zakladajúcich členov – samosprávy: Prešov, Sabinov, Lipany, Veľký Šariš, Drienica a ďalšie podnikateľské subjekty. Dňa 12. novembra 2015 bola Oblastná organizácia Región Šariš zapísaná do Registra oblastných organizácií cestovného ruchu Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Na valnom zhromaždení Krajskej organizácie cestovného ruchu Severovýchod Slovenska 12. decembra 2015 bola Oblastná organizácia Región Šariš uznesením schválená za riadneho člena. Členom predstavenstva OOCR je aj riaditeľ Múzea Solivar PhDr. Marek Duchoň.<sup>32</sup> Spoločné organizovanie podujatia Deň soli, resp. projekt Solnobanský toliar a ďalšie, majú pozitívny ohlas u širokej verejnosti.

V blízkej budúcnosti bude kľúčové získať, v úzkej spolupráci Mesta Prešova a STM v Košiciach, finančné prostriedky na rekonštrukciu a rozšírenie Námestia osloboditeľov pred Skladom soli, vybudovanie nových parkovacích miest, opravu objektu Koniarne na ul. Padlých hrdinov, ktorú majiteľ - Prešovský samosprávny kraj - prenajal súkromnému vlastníkovi, získať finančné prostriedky na opravu objektu Varne František a Klopačky a vyfinancovať údržbu areálu (kosenie, čistenie, drobné úpravy, inštalácia mobiliáru a pod.). Dlhou neriešenou otázkou je využitie areálu štátneho podniku LESY Slovenskej republiky na ul. Zborovskej, kde sa nachádza aj objekt depa niekdajšej lesnej železnice Prešov-Sigord a takmer nevyužívaný rozľahlý areál, vhodný pre realizáciu viacerých projektov (oddychové, športové, spoločenské). Osobitné riešenie si bude vyžadovať finančná a organizačná pomoc pre Solnobanský čipkársky cech a zachovanie tradície čipkárstva s osobitným prístupom pomoci pre získanie vlastných priestorov a organizáciu Medzinárodného festivalu paličkovanej čipky. Výzvou sa stáva nájdenie nových a moderných foriem propagácie NKP Solivar a celej Sigordskej doliny až po Slovenské opáľové bane v lokalite Dubník v k. ú. obce Červenica.

Strategickým cieľom pre rozvoj Múzea Solivar a priestoru historickej Solnej Bane je posilňovať spoluprácu STM-Múzea Solivar, Mesta Prešov, Prešovského samosprávneho kraja a Oblastnej organizácie cestovného ruchu Región Šariš a ďalších partnerov, vrátane Ministerstva kultúry Slovenskej republiky.

## Odkazy

<sup>1</sup> ULIČNÝ, F.: *Dejiny osídlenia Šariša*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, 1990, s. 290.

<sup>2</sup> HUDAČEK, P.: *Dynastické majetky Arpádovcov a kráľovské lesy v strednom Šariši*. In:

<sup>3</sup> <https://www.upjs.sk/public/media/15017/MaD-2015-1-Hudacek.pdf> (15.9.2022).

<sup>4</sup> ULIČNÝ, F.: *Dejiny osídlenia Šariša*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, 1990, s. 289.

<sup>5</sup> BUTKOVIČ, Š.: *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978, s. 38.

<sup>6</sup> PRIBULA, F.: *Šváby naše rodné*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2004, s. 10.



- <sup>7</sup> VARSÍK, B.: *Kde ležal Castrum Salis (Soľný hrad)*. In: *Nové obzory 5*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, 1963, s. 275-290.
- <sup>8</sup> PRIBULA, M.: *Solivar včera a dnes*. Prešov-Solivar: Rím.-kat. farský úrad Najsvätejšej Trojice, 1994, s. 18-20
- <sup>9</sup> PETEREC, D.: *Solivar – História ťažby a spracovania soli*. Košice: MONTANA Košice, spol. s r.o., 2013, s. 6.
- <sup>10</sup> PRIBULA, M.: *Solivar včera a dnes*. Prešov-Solivar: Rím.-kat. farský úrad Najsvätejšej Trojice, 1994, s. 37.
- <sup>11</sup> PRIBULA, F.: *Šváby naše rodné*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2004, s. 3-20.
- <sup>12</sup> ŠVÁB, H. [ČECH, J.]: *Zvonica. Pamätník obce Šváby*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2020, s. 3-150.
- <sup>13</sup> PRIBULA, F.: *Šváby naše rodné*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2004, s. 3-20.
- <sup>14</sup> FRANK, M.: *Našli unikátne vykopávky Badenskej kultúry! Solivar obývali už pred tisíckami rokov*. In: *Prešovský Korzár*, 22.5.2009 (piatok), s. 3. Zdroj: <https://presov.korzar.sme.sk/c/4853812/v-solivare-nasli-unikatne-vykovavky-badenskej-kultury.html> (15.9.2022).
- <sup>15</sup> KOŠÚTHOVÁ, A.: *Odhaliли sídlo obyvateľov Prešova zo stredoveku aj praveku*. V lokalite Solivar-Šváby sa ukončil záchranný archeologický prieskum. In: *Prešovský Korzár*, 26.09.2014 Dostupné online: <https://presov.korzar.sme.sk/c/7404591/odhalili-sidlo-obyvateľov-presova-zo-stredoveku-aj-praveku.html> (20.9.2022).
- <sup>16</sup> KRAJŇÁK, P. ml. - KRAJŇÁK, P. st.: *Solivar – Fragmenty zo života pod Varheďom*. Prešov: ADIN, 2021, s. 142.
- <sup>17</sup> ČOVAN, M.: *Historické nápisy zo Šariša do roku 1650. Nápisy na Slovenku 1*. Martin, 2016, s. 168-169.
- <sup>18</sup> ŠVORC, P. a kol. *Spríevodca po sakrálnych pamiatkach a cirkevnom živote Prešova*. Universum, 1999, s. 72.
- <sup>19</sup> JACOŠ, J.: *Osobnosti prešovského športu I*. Prešov: RE-PRO-MA, 2010, s. 90.
- <sup>20</sup> HLEBA, E.: *Prešov a jeho osobnosti*. Prešov: Universum, 1997, s. 56.
- <sup>21</sup> HLEBA, E.: *Prešov a jeho osobnosti*. Prešov: Universum, 1997, s. 46.
- <sup>22</sup> OL'HA, Š.: *Ochotníci a profesionáli. Svedectvá a pamäti*. Košice: P+M, 2009.
- <sup>23</sup> JUŠČÁK, P.: *V očiach soľ*. Bratislava: Smena, 1989, s. 11.
- <sup>24</sup> (len) [L. Šitárová]: *Mesto Prešov opäť upozorňuje na nebezpečný únik solanky*. In: *Prešovský magazín – Kultúrno-spoločenský mesačník*. Ročník 66, číslo 9, september 2022, s. 4.
- <sup>25</sup> JANOTKA, V.: *Pamätnica obce Solivar*. Solivar: MNV v Solivare, 1969, s. 54.
- <sup>26</sup> KRAJŇÁK, P. ml. - KRAJŇÁK, P. st.: *Solivar – Fragmenty zo života pod Varheďom*. Prešov: Adin, 2021, s. 9-11.
- <sup>27</sup> DUCHOŇ, M.: *A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Soľnej Bani*. Prešov: Vlastným nákladom, 2017, s. 66.
- <sup>28</sup> KRAJŇÁK, P.: *Moje SOČ práce z lesníckej školy: NKP Solivar a obroda Rusínov*. Prešov: Vlastným nákladom, 2009, s. 32-38.
- <sup>29</sup> Dokument uložený v archíve MsÚ v Prešove a kópia v osobnom archíve autora príspevku.
- <sup>30</sup> Dokument uložený v archíve MsÚ v Prešove a kópia v osobnom archíve autora príspevku.
- <sup>31</sup> VMČ č. 5 vo volebnom období 2018-2022 bol zložený z týchto poslancov MsZ v Prešove: Mgr. Peter Krajňák (predseda), členovia: Ing. Ľudovít Malaga, JUDr. Vladimír Fel'baba a PaedDr. Miroslav Benko, PhD., MBA..
- <sup>32</sup> Na výrobu pamätnej tabule finančne prispeli: Peter Krajňák, Miroslav Osifčín, Eugen Labanič, Ľudovít Malaga, Marek Duchoň a Betlehem zakúpil Peter Krajňák, ktorý v tom čase pôsobil ako miestny poslanec a zároveň štátny tajomník Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR v Bratislave. Zdroj: *Webové sídlo OOCR Región Šariš* <https://oocr.weebly.com/o-naacutes.html> (19.9.2022).

## Použitá literatúra:

- BUTKOVIČ, Š.: *Dejiny ťažby soli v Solivare*. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, n. p., 1978. 156 s.
- ČOVAN, M.: *Historické nápisy zo Šariša do roku 1650. Nápisy na Slovenku 1*. Martin: P+M, 2016. 336 s.

ISBN 978-80-972250-3-2.

- DUCHOŇ, M.: A povstal z popola. História a súčasnosť Skladu soli v Solnej Bani. Prešov: Vlastným nákladom, 2017. 80 s. ISBN 978-80-972749-4-8.
- HLEBA, E.: Prešov a jeho osobnosti. Prešov: UNIVERSUM, 1997. 184 s. ISBN 80-9677553-0-8.
- JACOŠ, J.: Osobnosti prešovského športu I. Prešov: RE-PRO-MA, 2010. 95 s. ISBN 978-80-967170-9-5.
- JANOTKA, V.: Pamätnica obce Solivar. Solivar: MNV v Solivare, 1969. 80 s.
- JUŠČÁK, P.: V očiach soľ. Bratislava: Smena – Edícia: Mladá tvorba, 1989. 189 s.
- KRAJŇÁK, P. ml.: Moje SOČ práce z lesníckej školy: NKP Solivar a obroda Rusínov. Prešov: Vlastným nákladom, 2009. 101 s. ISBN 978-80-969892-5-6.
- KRAJŇÁK, P. ml. - KRAJŇÁK, P. st.: Solivar – Fragmentsy zo života pod Varhedom. Prešov: ADIN, 2021. 146 s. ISBN 978-80-89957-24-8.
- (len) [L. Šitárová]: Mesto Prešov opäť upozorňuje na nebezpečný únik soľanky. In: Prešovský magazín – Kultúrno-spoločenský mesačník. Ročník 66, číslo 9, september 2022, s. 4.
- OL'HA, Š.: Ochotníci a profesionáli. Svedectvá a pamäti. Košice: P+M, 2009. 185 s. ISBN 978-80-89410-03-3.
- PETEREC, D.: Solivar-História ťažby a spracovania soli. Košice: MONTANA, 2013. 127 s. ISBN 978-80-971545-0-9.
- PRIBULA, F.: Šváby naše rodné. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2004, 118 s. ISBN 80-7165532-5.
- PRIBULA, M.: Solivar včera a dnes. Prešov-Solivar: Rím.-kat. farský úrad Najsvätejšej Trojice, 1994. 61 s.
- ŠVÁB, H. [ČECH, J.]: Zvonica. Pamätník obce Šváby. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2020, 167 s. ISBN 978-80-8198-041-1.
- ŠVORC, P. a kol.: Sprievodca po sakrálnych pamiatkach a cirkevnom živote Prešova. UNIVERSUM, 1999. 155 s. ISBN 80-967753-4-0.
- ULIČNÝ, F.: Dejiny osídlenia Šariša. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, 1990. 520 s. ISBN 80-85174-03-0.
- VARSÍK, B.: Kde ležal Castrum Salis (Soľný hrad). In: Nové obzory 5. Košice: Východoslovenské vydavateľstvo, 1963, s. 275-290.

### Internetové zdroje:

- FRANK, M.: Našli unikátne vykopávky Badenskej kultúry! Solivar obývali už pred tisíckami rokov. In: Prešovský Korzár, 22.5.2009 (piatok), s.3 Zdroj: <https://presov.korzar.sme.sk/c/4853812/v-solivare-nasli-unikatne-vykopavky-badenskej-kultury.html> (15.9.2022).
- HUDAČEK, P.: Dynastické majetky Arpádovcov a kráľovské lesy v strednom Šariši. In: Dostupné online: <https://www.upjs.sk/public/media/15017/MaD-2015-1-Hudacek.pdf> (15.9.2022).
- KOŠÚTHOVÁ, A.: Odhalili sídlo obyvateľov Prešova zo stredoveku aj praveku. V lokalite Solivar-Šváby sa ukončil záchranný archeologický prieskum. In: Prešovský Korzár, 26.09.2014 Dostupné online: <https://presov.korzar.sme.sk/c/7404591/odhalili-sidlo-obyvateľov-presova-zo-stredoveku-aj-praveku.html> (20.9.2022).

**RNDr. Peter Verdon, Ing. Viera Ježíková**

Príspevok sa zaoberá bilanciou geologických zásob soli ložiska v dobývačom priestore Prešov I. – Solivary. Sol' sa tu od zatopenia šachty Leopold v roku 1752 získavala podzemným lúhovaním ložiska, od 2. polovice 20. storočia lúhovaním vrtmi z povrchu. Príspevok tiež mapuje vývoj ťažby s ohľadom na koncentráciu NaCl v rôznych vrtoch dobývacieho priestoru, stav zásob NaCl podľa posledných výpočtov z roku 2004 a rozdelenie ložiska na lúhovacie polia s prepočtom stavu nevydobytých zásob NaCl.

*The article deals with evaluation of geological reserves of salt deposits in the mining area of Prešov I. – Solivary. Since the Leopold's shaft flooding in 1752, salt was obtained here by underground leaching of the deposit, and from the second half of the 20th century by leaching from surface wells. The article also maps the development of mining with regard to the concentration of NaCl in various wells of the mining area, the state of NaCl reserves according to the latest calculations from 2004 and the division of the deposit into leaching fields with recalculation of the state of unmined NaCl reserves.*

Ložisko kamennej soli Prešov-Solivar bolo známe už v ďalekej histórii. Prvotné primitívne využívanie slaných prameňov v 9. – 10. storočí prešlo v 16. storočí k dobývaniu soli bankským spôsobom. Prelomom v technológii dobývania bolo zatopenie šachty Leopold roku 1752 slanými vodami, ktoré viedlo aj k zmene v technológii spracovania soli. Lúhovanie ložiska sa tak stalo jedinou používanou dobývacou metódou.

V polovici 20. storočia sa postupne prešlo od podzemného lúhovania k neriadenému lúhovaniu vrtmi z povrchu. V roku 1945 po strate surovínovej základne, ktorou bola pre vákuový solivar v Prešove znečistená soľ dovážaná z Ocna Slatina, sa pristúpilo k pokusom s lúhovaním na prešovskom ložisku. Na vrte č. 6 (bol odvíratý ako prieskumný v rokoch 1940 – 1941) sa pristúpilo k pokusnému lúhovaniu nepriamoprúdym spôsobom. Získavaná soľanka však mala obsah NaCl len okolo 110 g/l. Neskôr sa pristúpilo k lúhovaniu ďalších vrtov. Soľanka bola vedená na dosýtenie cez viacero vrtov. Tento spôsob prepojenia prvých ťažobných vrtov bol nazývaný „lúhovacou batériou“. Neriadené lúhovanie vrtmi z povrchu sa ako dobývací metóda využívala až do ukončenia ťažby v roku 2009.

Otázka vysporiadania geologických zásob soli ložiska Prešov – Solivar, NaCl, ktoré sú predmetom bilancie zásob výhradných ložísk SR, bola riešená súbežne s vypracovaním projektovej dokumentácie „Likvidácie hlavných bankských diel v DP Prešov I. – Solivary“ v decembri 2010. Pri ukončení exploatácie ložiska v 5/2009 bol celkový stav geologických zásob NaCl na ložisku 12.668,5 kt.

## Vývoj ťažby v DP Prešov I. – Solivary

V roku 1945 sa uskutočnili prvé pokusy s lúhovanými vrtmi z povrchu na prešovskom ložisku. Pristúpilo sa k pokusnému lúhovaniu vrtu č. 6 nepriamoprúdym spôsobom. Po niekoľkých hodinách sa však lúhovacie tyče upchali a voda vyrazila okolo pažníc. Nepriaznivé výsledky viedli k zmene lúhovania a pristúpilo sa k priamoprúdemu lúhovaniu. Získavaná soľanka však mala obsah NaCl len okolo 110 g/l. V roku 1947 boli pre lúhovanie upravené aj ďalšie vrty (č. 1 a 5). Do vrtu č. 1 sa vháňala voda, ktorá bola privádzaná potrubím z čerpacej stanice „mindžala“ v areály starého panvového solivaru v Soľnej Bani. Získavaná nenasýtená soľanka (110 g/l) bola vedená do vrtu č. 5, kde sa dosýtala na 240 g/l a na ďalšie dosýtenie sa viedla do vrtu č. 6, kde dosiahla koncentráciu NaCl okolo 270 g/l. Z tohto vrtu bola soľanka odvádzaná potrubím do solivaru v Prešove.

Produkcia batérie však nepostačovala pre zásobovanie vákuového solivaru, ktorý mal výrobnú kapacitu 12 tisíc ton ročne. Postupne boli odvrátené a do ťažby zapojené ďalšie vrty.

V roku 1958 sa začali v okolí vrtov (okolie vrtov č. 1, 5 a 9) prejavovať problémy so stabilitou terénu (praskanie budov). Ťažba týchto vrtov bola vzhľadom na bezprostrednú blízkosť zástavby v roku 1960 ukončená. Ťažba bola presunutá do oblasti medzi obce Šalgovík a Solná Baňa.

Vrty boli v prvopočiatku realizované Správou štátnych solivarov. Neboli však nikde riadne evidované, takže sú problémy s ich presnou lokalizáciou. V rokoch 1953 – 1955 boli realizované vrty v rámci geologického prieskumu, ktorý realizoval Nerudný průzkum Brno v priestore severovýchodne od obce Solná Baňa a pri obci Ľubotice.

Dobývací priestor Prešov I. – Solivary bol určený až v auguste 1961 (CHLÚ Prešov až v r. 1983) a v podstate pokrýval plochu, kde boli dovtedy realizované ťažobné vrty. Ťažba sa koncentrovala v priestore tzv. starého lúhovacieho poľa (lúhovacie pole č. 1) a postupne sa posúvala západným smerom.

V rokoch 1968 – 1969 začala na stredisku Vrty výstavba zemných nádrží na soľanku a lúhovaciu vodu a bol vybudovaný záchytný systém. V rokoch 1972 – 1973 bola postavená čerpacia stanica.

Okolo rokov 1981 – 1983 boli značné problémy s vysokou tvrdosťou soľanky, ktorá bola dôsledkom veľkého počtu navzájom prepojených vrtov a ich pokročilého veku. Ťažba v starom lúhovacom poli bola preto postupne obmedzovaná a celý ťažobný proces sa presunul na západný a severozápadný okraj DP, kde boli overené na ložisko nadpriemerné obsahy a mocnosti ložiskových polôh soli.

V roku 1987 v dôsledku požiadaviek vyplývajúcich z legislatívy, bola plocha DP rozčlenená na jednotlivé lúhovacie polia. Pre štatisticko-evidenčné potreby sa začala sledovať výrubnosť v jednotlivých lúhovacích poliach. Vyťažiteľné zásoby tak reprezentujú zásoby v telese, ktoré má v spodnej časti kužeľovitého tvaru s vrcholovým uhlom 70° a vo vrchnej časti tvaru valca s polomerom 15 m. Výška tohto telesa zodpovedá mocnosti ložiska (bilančnej). Vyťažené množstvo soli je posudzované v pomere k týmto vypočítaným vyťažiteľným zásobám.

Ťažba v severozápadnej a západnej časti ložiska pokračovala až do marca 1988, kedy došlo k deštrukcii povrchu v okolí vrtu č. PF - 7. Následne bola ťažba v tomto priestore na základe rozhodnutia OBÚ Košice postupne obmedzovaná a presunula sa do južnej časti DP, kde pokračovala až do jej ukončenia v máji 2009.

## Stav zásob podľa posledného schválenia výpočtu zásob

Posledný výpočet zásob NaCl realizovala Solivary, akciová spoločnosť Prešov pre ložisko Prešov v roku 2004. Výpočet zásob bol schválený Rozhodnutím Ministerstva životného prostredia SR č. 159/2004 - v. s. ú. zo dňa 14. 4. 2004.

Geologické zásoby celkovo predstavovali 15.102.600 t, z toho:

### I. Bilančné zásoby voľné:

Kategória zásob	Čísla blokov	Množstvo suroviny (t)	Obsah NaCl (%)
Z - 2	1 - 5, 7, 9, 10, 16 - 41, 64	6.905.400	43,55
Z - 3	43-46, 50-61, 62a, 62b, 63a, 63b	7.149.100	45,28
<b>Z - 2 + Z - 3</b>	<b>Spolu</b>	<b>14.054.500</b>	<b>44,41</b>

### II. Bilančné zásoby viazané:

Kategória zásob	Čísla blokov	Množstvo suroviny (t)	Obsah NaCl (%)
Z - 2	6, 8, 11 - 15	283.700	40,97
Z - 3	47 - 49, 62c, 63c	699.300	46,28
<b>Z - 2 + Z - 3</b>	<b>Spolu</b>	<b>983.000</b>	<b>44,61</b>



### III. Nebilančné zásoby voľné:

Kategória zásob	Číslo blokov	Množstvo suroviny (t)	Obsah NaCl (%)
Z - 2	42	65.100	56,74
Z - 3	-	-	-
Z - 2 + Z - 3	Spolu	65.100	56,74

Zmeny stavu zásob od posledného schváleného výpočtu (vydobytím, stratami, odpismi, ostatnými zmenami)

Kategória zásob	Surovina	Stav k 1.1.2004 (kt)	Ostatné zmeny	Úbytok ťažbou (kt)	Úbytok stratami (kt)	Stav k 31.12.2021 (kt)
Z - 2 bil. voľné	NaCl	6.905	0	263	787	5.855
Z - 3 bil. voľné	NaCl	5.022	2.127	346	1.038	5.765
Z - 2 bil. viazané	NaCl	284	0	0	0	284
Z - 3 bil. viazané	NaCl	2.986	-2.287	0	0	699
Z - 3 nebil. voľné	NaCl	65	0	0	0	65

V stĺpci „Ostatné zmeny“ sú započítané výsledky schváleného operatívneho výpočtu zásob z roku 2004.

### Rozdelenie ložiska na lúhovacie polia

Dobývací priestor Prešov I. – Solivary má plošnú výmeru 844.941 m<sup>2</sup>. Určením hranice možného lúhovania v zmysle správy ÚVR Praha [17] sa využiteľná plocha DP zmenšila o 342.112 m<sup>2</sup>, t. j. o vyše 40 %. Pre špecifikovanie geologických a technologických pomerov na ložisku bolo ťažobné pole rozdelené na 5 lúhovacích polí. Týmto lúhovacím poliam boli v zmysle výpočtu zásob priradené geologické bloky tak, aby takto vyčlenené časti ložiska mali niektoré spoločné charakteristiky. **Lúhovacie pole č. 1** reprezentujú staré vrty v centrálnej časti DP Prešov I. – Solivary. Toto lúhovacie pole nebolo zahrnuté do VZ z r. 1988 [1], ani do prepočtov zásob v r. 1994 [8] a 2004 [19]. Posledných vyše 30 rokov nebolo ťažené a s jeho ťažbou sa ani v budúcnosti neuvažovalo.

**Lúhovacie pole č. 2** reprezentuje časť ložiska medzi starým lúhovacím poľom a severnou hranicou DP Prešov I. – Solivary. Je limitované hranicou možného lúhovania v zmysle správy ÚVR Praha [17], ktorá riešila vzťah ťažby k stávajúcej zástavbe sídliska Sekčov. LP č. 2 nebolo ťažené od roku 1995.

Celkové množstvo zásob, ktoré sú v LP č. 2 evidované je 4.112,7 kt. Z tohto množstva je 308,8 kt (283,7 kt kat. Z2 a 25,1 kt kat. Z3) viazaných zásob v blokoch č. 6, 8 a 49, ktoré sú na hranici možného dobývania. S ťažbou týchto blokov nie je možné počítať. Bloky č. 12 - 15 a 47 a 48 sú doťažené.

Rozhodnutím OBÚ bola „ukončená“ ťažba vrtov č. PF-8, 95 a 102. Dôvodom bola havária vrtu PF-7 (marec 1988). Geologické zásoby dotknutých blokov č. 9, 10, 16 a 46 sú 1.078,9 kt (885,6 kt kat. Z2 a 193,3 kt kat. Z3). Ich ťažba je vzhľadom na celkovú nepriaznivú situáciu v okolí prepادلiska (viditeľný pretrvávajúci pokles terénu) nereálna.

Doťažením skupiny vrto v č. 91 – 86 ostalo nevyťažených 59 kt (všetko kat. Z2) geologických zásob NaCl v blokoch č. 18 a 19. S ich ťažbou nepočítame pre neefektívnosť ťažby.

Aby sa zabránilo prepojeniu so starým ťažobným poľom, neboli ťažené ani geologické zásoby blokov č. 1, 3, 17 a 53, t. j. 1.616,7 kt (990,9 kt kat. Z2 a 625,8 kt kat. Z3).

Po odpočítaní strát, ktoré sú spôsobené hore uvedenými skutočnosťami, „ostáva“ pre využitie v tomto lúhovacom poli 1.048,7 kt (491,1 kt kat. Z2 a 557,6 kt kat. Z3) geologických zásob v blokoch č. 2, 4, 5, 50, 51, 52 a 64 (bloky č. 7, 44 a 45 sú už doťažené).

**Lúhovacie pole č. 3** ohraničujú z východu LP č. 1 a 4, zo západu hranica možného lúhovania v zmysle správy ÚVR Praha [17], z juhu LP č. 5 a zo severu LP č. 2. Celkové množstvo zásob, ktoré sú v LP č. 3 evidované, je 2.035,4 kt.

Toto LP bolo intenzívne ťažené v posledných rokoch 20. storočia. Ako negatívny jav vystupuje skupina vrto v č. 88 – 88a (s prepojením na vrt č. 133), ktorá pre celkový vysoký objem ťažby a zistený pokles lúhovacích kolón obmedzuje možnosť realizácie vrtných prác v blízkosti. Táto skutočnosť sa týka bloku č. 23 (195,4 kt kat. Z2) a časti bloku č. 22 (258,8 kt kat. Z2).

V severnej časti tohto LP vystupujú neťažené bloky č. 21 (573,1 kt kat. Z2) a č. 17 (504,6 kt Z2, patrí do LP č. 1). Blok č. 21 bol overený vrtom č. 39/54, ktorý vykazuje mocnosť ložiska cez 100 m, ale nízku kvalitu zásob. S ohľadom na skutočnosť, že časť týchto blokov sa nachádza pod prístupovou komunikáciou (blok č. 17 sčasti aj pod zástavbou strediska Vrty) a na styku s LP č. 1, nepredpokladáme za reálne tieto bloky využívať.

Na kontakte so starým ťažobným poľom je aj blok č. 32 a časti blokov č. 22 a 25. Tým je dočasne viazaných 146,9 kt geologických zásob soli kat. Z2 (blok č. 32 – 46,2 kt, blok č. 22 – 64,7 kt (1/4 zásob), blok č. 25 – 36 kt (1/5 zásob)). Blok č. 32 nie je možné využívať, nakoľko vrty č. 111 – 113 slúžili na ukladanie kalov. Bloky 22 a 25 by bolo možné využívať za predpokladu možnosti spracovania solániek o vysokej tvrdosti, ktorá môže byť spôsobená prepojením novorealizovaných vrto so starým ťažobným poľom.

Južná časť LP č. 3 vykazuje na základe realizovaných vrtných prác slabú kvalitu zásob (časť bloku č. 24 a blok č. 26) a je nevyužitelná. Sem možno priradiť aj západnú časť bloku č. 27, ktorej možné využívanie „blokuje“ rozsiahla skupina 119 (možné prepojenie).

**Lúhovacie pole č. 4** leží medzi starým LP č. 1 a LP č. 5, ktoré ho ohraničujú zo severu, juhu a východu a LP č. 3, ktoré ho ohraničuje zo západu. Celkové množstvo zásob, ktoré sú v LP č. 4 evidované, je 1.068,2 kt.

Na stave geologických zásob tohto LP sa nepriaznivo prejavuje skutočnosť, že z dôvodu narušenia stropu ložiska v skupine PF-16 (v roku 1991), nie je možné túto sk. vrto (PF-16, 110, 107, 109) exploatovať. Skupina slúžila aj na ukladanie kalov.

Na styku so starým ťažobným poľom (LP č. 1) sú viazané zásoby blokov č. 35 a 36, t. j. 244,5 kt (kat. Z2). Časť zásob je viazaná aj na skupinu PF-16, blok č. 35 leží pod južnou sedimentačnou nádržou, blok č. 36 má veľmi nízke parametre ložiska, a preto nepredpokladáme, že ich bude možné využiť.

Taktiež nepredpokladáme možnosť využitia bloku č. 42 (65,1 kt kat. Z2), ktorý je pre malú mocnosť, len 14,03 m. hodnotený ako nebilančný. Ostatné bloky tohto lúhovacieho poľa boli v období pred ukončením ťažby intenzívne využívané.

**Lúhovacie pole č. 5** leží južne od LP č. 3 a 4. Celkové množstvo zásob, ktoré sú v LP č. 5 evidované, je 5,062,6 kt. Časť blokov tohto LP (č. 54 - 56) sa nachádza východne medzi starým ťažobným poľom a hranicou DP Prešov I. - Solivary a ich využitie je problematické s ohľadom na ich parametre. V týchto blokoch je evidovaných 935,9 kt zásob NaCl v kat. Z3.

Plány otvárk, prípravy a dobývania od roku 1996 riešili intenzívnu otváрку a ťažbu blokov č. 57 - 59 hlavne v ich južnej časti. Realizované vrty vykazovali geologické výsledky nad hranicou celoložiskového priemeru (mimo vrt č. 143/2000, ktorý navrátil vylúhované priestory). Staré vrty, hlavne vrt č. 41/54, vykazujú pokles parametrov ložiska.

Jedným z limitujúcich faktorov pre LP č. 5 je hranica možného dobývania v zmysle štúdie ÚVR Praha [17]. Jej priebeh južne od vrtu PF-21 je vo vzťahu k interpretovanej hranici vplyvu banskej činnosti na povrch a existujúcej zástavbe diskutabilný, ale spochybníť (vyvrátiť) ju môže len nová „štúdia“. Jej realizáciu však nepovažujeme za ekonomicky odôvodniteľnú.

Od roku 2004, kedy boli prepočtom zásob [19] uvoľnené k ťažbe viazané zásoby pôvodných blokov č. 62, 62a, 63 a 63a, došlo k intenzívnemu využívaniu južnej časti LP č. 5 (napr. vrty č. 163, 165, 166, 179 a 181), ktoré boli situované tesne nad hranicu ochranného pásma št. cesty Prešov – Teriakovce. V južnej časti DP Prešov I. – Solivary ostalo v ochrannom pilieri št. cesty Prešov – Teriakovce viazaných 674,2 kt zásob v kat. Z3.

## Vytažiteľné zásoby

Bansko-technické podmienky, ktoré podmieňovali technológiu ťažby v DP Prešov I. – Solivary, predurčili aj pomer zásob, ktoré bolo možné zo všetkých geologických zásob vyťažiť.

Vytažiteľnosť zásob sa vyhodnocovala analogicky so starým lúhovacím poľom č. 1 vo výške 25 %, čo znamená, že straty ťažbou predstavovali 3-násobok ťažby. V DP Prešov I. – Solivary tak vychádzajú ešte nevyťažené geologické zásoby v relatívne značnom množstve. V skutočnosti však tomu tak nie je.

Za účelom objasnenia disproporcie medzi 25 % vyťažiteľnosťou a dosahovanými výsledkami pri exploatacii ložiska v posledných rokoch sme vykonali analýzu stavu zásob, ťažby a vyťažiteľnosti zásob. Za základ slúžilo lúhovacie pole č. 2. V tomto lúhovacom poli sa už ťažba nevykonávala a podľa nášho názoru bolo toto pole doťažené.

Teoretickým prepočtom a podrobným skúmaním skutočného stavu geologických, bansko-technických, topografických, morfológických, ako aj topologických podmienok v LP č. 2, sme dospeli k nasledujúcim záverom:

### Pri teoretickom prepočte podľa geometrických parametrov:

Pri osovej vzdialenosti vrtov cca 50 m, priemere lúhovacej komory 30 m, medzikomorovom pilieri 20 m, minimálnom ťažobnom bloku jedného vrtu, ktorým je šesťuholník, priemernej mocnosti ložiska, tvaru lúhovacej komory (kužel – valec) a známej ploche LP č. 2, je možno stanoviť tieto parametre:

- plocha minimálneho bloku jedného vrtu (šesťuholník) je 2 164,7 m<sup>2</sup>,
- plocha prierezu lúhovacej komory je 706,5 m<sup>2</sup>,
- objem lúhovacej komory je 42 990,525 m<sup>3</sup>,
- teoreticky možný počet vrtov na ploche LP je 44,3 ks,
- plošná využitelnosť je 32,63 % a
- objemová využitelnosť je 26,45 %.

### Pri prepočte s ohľadom na skutočný stav v LP č. 2:

Skutočný počet vrtov v LP č. 2 však bol len 19. Tento malý počet – oproti teoretickému počtu vrtov – je spôsobený obmedzením ťažby okolitou zástavbou, skutočnosťou, že ostávajúce zásoby sú rozmiestnené na ploche cca 9.000 m<sup>2</sup> (ktorá teoreticky predstavuje možnosť lokalizovať ďalšie 3 – 4 vrty, avšak nie je spojitá, ale je rozložená po celej ploche LP) a obmedzenými možnosťami ťažby na styku s LP č. 1. Vzhľadom

k rozsahu a spôsobu rozmiestnenia vrtov (lúhovanie ložiska v centrálnej časti DP prebiehalo v LP č. 1 v rokoch 1942 – 1989), ako aj samotnému lúhovaniu, sa LP č. 1 stalo limitujúcim faktorom exploatácie ložiska. S ohľadom na technológiu spracovania soľanky bolo potrebné ponechať medzi LP č. 1 a LP č. 2 – 4 ochranný pilier o šírke minimálne 30 m, a to z dôvodu, aby nedošlo k vzájomnému prepojeniu týchto LP. Nebolo totiž žiaduce prepojenie starých vrtov lúhovacieho poľa č. 1 s novoodvíranými vrtmi. Dôvodom bola tvrdosť soľanky vo vrtoch LP č. 1 (až cez 1.000 °N), čo spôsobovalo technologické problémy hlavne pri jej spracovaní, dôsledkom čoho bol nárast nákladov pri úprave soľanky. Ďalším negatívom bol neznámy rozsah prepojenia starých vrtov a z toho vyplývajúca možnosť negatívnych dopadov na stabilitu povrchu pri ich ďalšom lúhovaní. Na staré ťažobné pole je tak viazaných cca 2.700 kt geologických zásob soli. LP č. 1 nebolo predmetom žiadneho výpočtu zásob a bolo prakticky doťažené.

### Za tohto stavu vychádzajú nasledujúce parametre:

- plošná využiteľnosť je 13,99 % a
- objemová využiteľnosť je 11,35 %.

Tieto prepočty boli vykonané na čisto geometrickom základe, následne boli overené výpočtom na základe hodnôt celkových geologických zásob 6.983,9 kt a ťažbe 722,2 kt (1/4 z ťažby a strát ťažbou vo výške 2.166,6 kt). Z týchto hodnôt vyplýva skutočne dosiahnutá výrubnosť 10,34 %, ktorá veľmi dobre korešponduje s predchádzajúcimi výpočtami, pretože odchýlka predstavuje len cca 1 %.

Rozdiel medzi skutočnou vyťažiteľnosťou a vyťažiteľnosťou v starom lúhovacom poli je potrebné vidieť najmä v presadzovaní spôsobu lúhovania sólo vrtmi, ktorý ako jediný môže zabezpečiť stabilitu povrchu, ako vyplýva zo štúdie „Stanovení parametrů dobývání solného ložiska Prešov“ vypracovanej ÚVR Praha 1984. Na základe výsledkov tejto štúdie by totiž pri frontálnom lúhovaní bolo potrebné počítať až s 8 metrovými poklesmi terénu.

Vzhľadom na to, že aj pri lúhovacích poliach č. 3 a 4 sú obdobné geologické, bansko-technické a morfológické podmienky ako v skúmanom v LP č. 2, je možné uvedené zistenia aplikovať aj u týchto lúhovacích polí.

### Analýza stavu nevydobytých zásob

Označenie lúhovacieho poľa	Zásoby v lúhovacom poli (kt čistej NaCl) stav k 1. 1. 1994	Množstvo NaCl vyťažené z lúhovacieho poľa k 31. 12. 2021 (kt čistej NaCl)	Dosiahnutý stupeň vyťažiteľnosti k 31. 12. 2021
1	4 472 *	1 159,2 (odhad)	25,92 *
2	6 983,9	722,2	10,34
3	5 536,5	607,0	10,96
4	4 421,3	1.083,3	24,5
5	8 291,6	765,4	9,24
Spolu LP č. 2. - 5.	25 233,3	3.178,5	12,6

Z pohľadu hore uvedených skutočností bol vykonaný prepočet stavu nevydobytých zásob, ktorý podľa nášho názoru dáva skutočne reálny pohľad na stav zásob v DP Prešov I. – Solivary. Výsledky tohto prepočtu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Lúhovacie pole č.	Stav zásob podľa výpočtu zásob 1994 [ kt ]	Ťažba z LP k 31. 12. 2021 [ kt ]	Vytažiteľné zásoby pri koeficiente 10,34%	Straty ťažbou pri koeficiente 10,34% [ kt ]	Zostatok vyťažiteľných zásob pri koeficiente 10,34 k 31. 12. 2021 [ kt ]
2	6.983,9	722,2	722,1	6.261,8	- 0,1
3	5.536,5	607,0	572,5	4.964,0	- 23,8
4	4.421,3	1.083,3	457,2	3.964,1	- 626,1
5	8 291,6	765,4	857,4	7 434,2	92,0

### Na základe hodnotení vykonaných v tejto kapitole možno vysloviť nasledujúce závery:

1. Záporné hodnoty v stĺpci „Zostatok vyťažiteľných zásob pri koeficiente 10,34 % k 31.12.2021“ síce nevyzerajú logicky, ale skrývajú v sebe jednu závažnú skutočnosť, ktorú sa doteraz nedarilo iným spôsobom preukázať. Poukazujú týmto spôsobom na „nedodržiavanie technológie ťažby“ nadmerným využívaním ložiska, ktoré sa v konečnom dôsledku prejavuje v lúhovaní, resp. až v prelúhovaní medzikomorových pilierov a vytváraní skupín vrto. To sa potvrdilo v roku 1987 v okolí vrtn č. PF-7 v LP č. 2, v roku 1992 v skupine PF-16 a aj v skupine 119, kde vyťažiteľnosť dosahuje až skoro 100 %. Táto skupina produkovala v rokoch 1994 – 1998 30 - 40 % ročnej produkcie soľanky.
2. Hore uvedené skutočnosti neovplyvňujú stav zásob v lúhovacom poli č. 5, nakoľko pri ňom nepôsobí hlavný limitujúci faktor, kontakt s lúhovacím poľom č. 1.
3. Lúhovacie polia č. 2 a 3 neboli v čase ukončenia exploatácie ložiska v roku 2009 využívané. Lúhovacie pole č. 4 bolo doťažované a jeho ročná produkcia dosahovala cca 22 %. Prevažná časť ťažby bola už presmerovaná do lúhovacieho poľa č. 5, ktoré produkovalo cca 75 % ťažby. Zvyšok ročnej produkcie soľanky vyprodukovali vrty v rámci osobitných zásahov do zemskej kôry pri zatlačaní kalov do vrto.
4. Zásoby NaCl v lúhovacom poli č. 5 síce vykazujú ešte možnosť ťažby, problémom ale je skutočnosť, že nie sú k dispozícii aktuálne údaje o stave zábehu vrto, dáta z echolokačných meraní o vývoji ťažobnej kaverny či stavu vstrojenia vrto.

Vzhľadom na geologickú pozíciu ložiska, spôsob jeho otvárania, charakter ťažby v DPPrešov I. – Solivary a používanú dobývaciu metódu (neriadené lúhovanie vrtní z povrchu), nie je predpoklad, aby mohli byť hore uvedené zásoby ložiska v budúcnosti využívané.

Využívanie zásob soli na ložisku Prešov – Solivar v budúcnosti považujeme za nežiaduce, význam ochrany životného prostredia prevažuje nad záujmom na využívaní ložiska.

### Zoznam použitej literatúry a použitých prameňov

- [1] Barkáč, Z. – Grech, J. (1988): Záverečná správa úlohy Prešov – Solivary, NaCl. GP, š.p. Spišská Nová Ves.
- [2] Butkovič, Š. (1978): História ťažby soli v Solivare. Východoslovenské vydavateľstvo, n.p. Košice. 156 s.
- [3] Grech, J. (1966): Pasport ložiska Soľná Baňa. Rudné bane Kremnica, závod Solivary Prešov.
- [4] Ježíková, V. (1993): Vyhodnotenie výsledkov zábovej fázy lúhovania sólo vrtní s ochranou stropu vzduchom vrto č. 121, 129 a 131. Solivary Prešov.
- [5] Ježíková, V. a kol. (2009): Plán zabezpečenia lúhovacieho poľa v DP Prešov I. - Solivary.
- [6] Ježíková, V. a kol. (2010): Plán likvidácie hlavných banských diel v DP Prešov I. – Solivary.
- [7] Karoli, S. (1985): Vysvetlivky ku geologickej mape M 1 : 25 000, list 37 - 222 Prešov. Geofond Bratislava



- [8] Kotulák, P. a kol., (1994): Výpočet zásob soli na výhradnom ložisku Prešov – Solivar NaCl.
- [9] Kotulák, P. a kolektív (1994): Zhodnotenie súčasného stavu poznatkov o ložisku Prešov – Solivar, NaCl a návrh ďalšieho postupu pre zabezpečenie zásob ložiska. GSP Spišská Nová Ves s.r.o. Štúdia. 30s.
- [10] Kotulák, P. a kol. (2003): Súčasný stav lúhovacích polí v DP Prešov I. – Solivary.
- [11] Leščinský, I., (2009): Meranie posunov a pretvorení na pozorovacej stanici vplyvov podrúbania DP Prešov I. - Solivary.
- [12] Polák, A. (1955): Průzkum solinosné oblasti prešovské. Nerudný průzkum, n.p. Brno
- [13] POPD a ďalšia prevádzková dokumentácia Solivary a.s. Prešov
- [14] Šťastný, V. (1980): Prešov - Solivar, hydrogeologická štúdia. IGHP š. p. Žilina.
- [15] Šťastný, V. (1987): Prešov - Solivar, hydrogeologický prieskum – ZS. IGHP š. p. Žilina.
- [16] Urban, F. (1957): Průzkum solinosné oblasti prešovské Šebastová – L'ubotice. Nerudný průzkum, n.p. Brno.
- [17] Vacek, J. – Farka, O. (1984): Stanovení parametrů dobývání solného ložiska Prešov. UVR Praha.
- [18] Verdon, P. (2000): Projekt geologických prác Prešov - Vyšné žliabky, kamenná soľ - vyhládavací ložiskový prieskum.
- [19] Verdon, P. (2004): Operatívny výpočet zásob na výhradnom ložisku Prešov - Solivar, NaCl so stavom k 1.1.2004.

# Geodetický monitoring prejavov banskej činnosti s využitím technológie GNSS a vizualizácie výsledkov v GIS

doc. Ing. Ľudovít Kovanič, PhD.<sup>1</sup>, Ing. Imrich Leščinský, CSc., Ing. Patrik Petovský<sup>1</sup>,  
Ing. Branislav Topitzer<sup>1</sup>, Ing. Rudolf Boczek<sup>1</sup>, doc. Ing. Peter Blišťan, PhD.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ústav geodézie, kartografie a geografických informačných systémov, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach

Banskou činnosťou pri ťažbe soli lúhovaním vznikajú v podzemí vzduchové alebo vodou vyplnené komory. Vplyvom rôznych faktorov môže dochádzať k deformácii či zrúteniu nadložných vrstiev. Ložisko Prešov I. – Solivary sa nachádza na okraji mestskej zástavby, aj preto je potrebné vzhľadom na bezpečnosť obyvateľov a majetku vykonávať pravidelné geodetické merania na včasné odhalenie prípadných horizontálnych, ale najmä vertikálnych pohybov aj po ukončení ťažby v dobývacom priestore v roku 2009. Ako výhľadovo najefektívnejšia metóda zberu údajov bola zvolená statická metóda s využitím GNSS. Meranie bolo zrealizované v dvoch etapách s nadväznosťou na výsledky predošlých pravidelných meraní. Spracovanie bolo vykonané číselne aj graficky a výsledky boli porovnané s predchádzajúcimi meraniami. V príspevku sú tiež navrhnuté riešenia pre realizáciu monitoringu bodov pozorovacej stanice v budúcnosti.

*Air or water-filled chambers are created in the underground during the mining activity of salt extraction by leaching. Under the influence of various factors, deformation or collapse of overlying layers can occur. The Prešov I. – Solivary deposit is located on the edge of urban development, which is why, in view of the safety of residents and property, it is necessary to carry out regular geodetic measurements for early detection of possible horizontal, but especially vertical, movements even after the end of mining in the mining area in 2009. The static method using GNSS was chosen as the prospectively most effective method of data collection. The measurement was carried out in two stages following the results of previous regular measurements. The processing was performed both numerically and graphically, and the results were compared with previous measurements. The article also proposes solutions for the implementation of monitoring points of the observation station in the future.*

Dôsledkom banskej činnosti vykonávanej banským spôsobom často vznikajú rozsiahle vydobyté podzemné priestory. Geologické nadložie takýchto priestorov má vplyvom gravitácie tendenciu vytvárať na povrchu poklesové kotliny alebo strmé krátery. Tento proces pretvorenia povrchu môže byť pozvoľný alebo náhly. Obidve možnosti sú však potenciálne nebezpečné pre osoby a majetok v podzemí aj na povrchu a zvlášť blízko zastavaných oblastí.

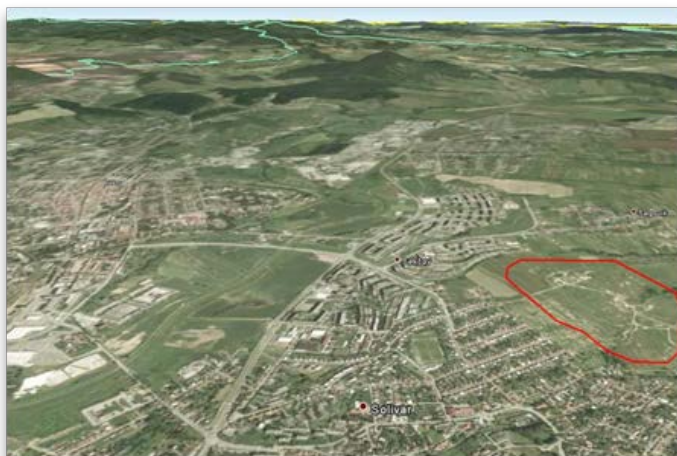
Za účelom identifikácie a monitorovanie vzniku a vývoja poklesových kotlín sa vykonáva podrobný geologický prieskum a následne aj periodické geodetické merania. Cieľom geodetických pozorovaní je identifikovať začínajúce pohyby povrchu v blízkosti funkčných, ale aj uzavretých banských a zo získaných výsledkov predikovať možný vývoj poklesových kotlín a následne prijímať vhodné opatrenia [1], [2], [3].

## 1. LOŽISKO SOLIVAR PRI PREŠOVE

### 1.1. História a súčasný stav

Ložisko kamennej soli sa nachádza na JV okraji Prešova v miestnej časti Solivar na ploche zhruba 5 x 5 km (obr. 1). Hlavná časť ložiska sa nachádza v hĺbke od 150 do 800 m. Polohy čistej soli sú zriedkavé, väčšinou je znečistená vložkami ílov, pieskovcov a ílovcov. Najväčšiu časť ložiska tvoria soľné brekcie. Lokalita bola

objavená na základe výskytu slaných prameňov, ktoré tu boli známe údajne od roku 898, avšak prvá písomná zmienka o nich pochádza až z roku 1223. Prameň sa nachádzal v priestore obce Soľná Baňa, ktorá sa neskôr stala súčasťou Solivaru. Soľanka sa spracovávala v primitívnych varniach. Zhruba od 15. storočia sa začalo s kutacími prácami. V roku 1572 bola vyhlbená šachta Leopold, ktorá dosiahla hĺbku 190 m. Odvtedy sa začalo s dobývaním kamennej soli v pevnom skupenstve vynášaním približne 40 kg blokov na povrch. Neskôr boli vyhlbené aj šachty Mária, Jozef a Ferdinand. Ťažba trvala do roku 1752, kedy došlo k prievalu banských vôd na šachte Leopold. Po zatopení bane sa ťažila už len soľanka. Tá sa potom spracovávala v dvoch varniach, a to Ferdinand a František. Soľanka sa skladovala v zásobníkoch, tzv. četerniach, ktoré boli v Solivare postavené v roku 1815. Z nich sa potom privádzala do varní drevenými rúrami o priemere 7 cm [4]. Denná produkcia okolo roku 1720 bola približne 20 ton za 24 hodín nepretržitej prevádzky.



Obr. 1. Prešov a Solivar – geografická pozícia záujmovej lokality

V roku 1925 po modernizácii a rozšírení výstavby spustili modernú ťažbu s veľkokapacitnou výrobou soli, jedinou v Československu. Pôvodné objekty boli vyhlásené za národnú kultúrnu pamiatku. Ťažba soli lúhovaním pomocou vrtov sa začala v roku 1942 a soľ sa vyrábala na princípe vákuového varenia.



Obr. 2. Deformácia povrchu DP spôsobená prepadnutím nadložia v roku 1988

Od roku 1945 sa ťaží soľ lúhovaním vrtmi z povrchu. Vyťažaná soľanka sa spracúvala v miestnych solivarochoch. V roku 1988 došlo k prepadu nadložia, vzniku krátera a tiež vytlačeniu soľanky na povrch, pričom došlo k jej úniku povrchovými tokmi až do koryta rieky Torysa, čo spôsobilo značnú ekologickú záťaž (obr. 2). V roku 1992 bol solivar privatizovaný a vznikli Solivary, akciová spoločnosť, Prešov. V roku 2009, po 439 rokoch, boli ťažba a spracovanie soli ukončené.

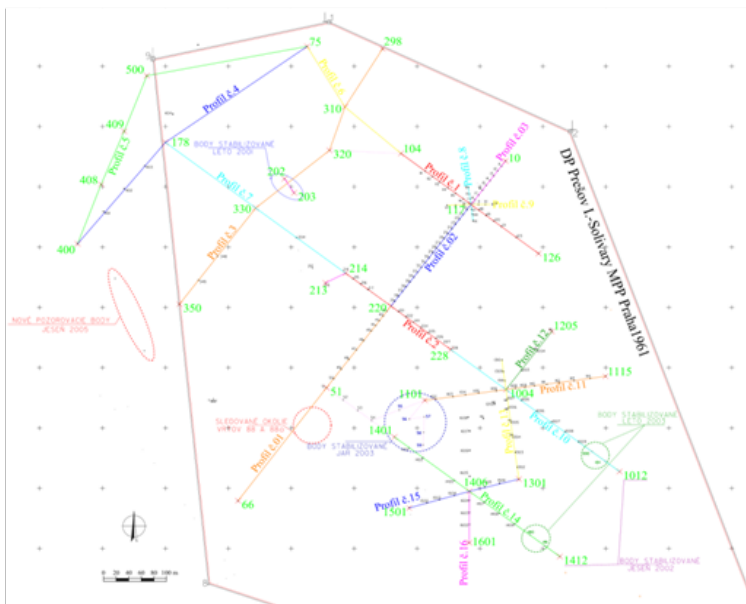
## 2. POLOHOVÉ A VÝŠKOVÉ ZAMERANIE BODOVÉHO POLA POZOROVACEJ STANICE NA PODRÚBANOM ÚZEMÍ SOLIVARY-PREŠOV

### 2.1. Zisťovanie pohybov a pretvorení povrchu na poddolovanom území

Meranie a zisťovanie pohybov a pretvorení na zemskom povrchu má hospodársky, bezpečnostný a vedecký význam. Monitoring sa vykonáva najmä na poddolovanom území, ktoré má najväčšiu tendenciu na vznik deformácií. V záujme preventívnej ochrany životného prostredia a zaistenia bezpečnosti sa na takomto území vykonávajú pravidelné etapové merania, ktoré majú za úlohu včas odhaliť pohyby nadložia. Na základe nameraných hodnôt pohybu pozorovaných bodov je možné predpokladať správanie sa sledovaného územia v budúcnosti [5]. K tomuto je možné využiť napr. aj GIS systémy. Na báze GIS systému je možné postaviť aj systém pre monitorovanie prejavov banskej činnosti v lokalite Solivar pri Prešove. Boli by v ňom zahrnuté informácie získané z pozorovacej geodetickej stanice a údaje z terénnych meraní v dobývacom priestore. Monitorovací systém by mal na základe pravidelne realizovaných meraní vyhodnocovať aktuálny stav poklesovej kotliny a robiť predikciu jej ďalšieho vývoja [1], [6].

DP Prešov I. – Solivary je v súčasnosti opustený, potenciálne zdroje ohrozenia bezpečnosti a životného prostredia však pretrvávajú a je potrebné im venovať pozornosť.

### 2.2. Bodové pole pozorovacej stanice



Obr. 3. Situácia pozorovaných bodov v lokalite DP Prešov – Solivary [4]

Dobývací priestor Prešov I. – Solivary má plošnú výmeru 84,5 hektára a hraničí s východným okrajom mestských častí Solivar a Solná Baňa mesta Prešov, zo severu so sídliskom Sekčov. Jeho poloha je vymedzená katastrálnym územím obce Solivar. Projekt pozorovacej stanice vypracovali a stabilizáciu bodových polí v dobývacom priestore vykonali v roku 1968 zamestnanci Katedry banského meračstva a geofyziky BF VŠT v Košiciach. Od roku 1978 práce prevzali pracovníci Banického ústavu SAV v Košiciach. Na základe nariadenia štátnej banskej správy sa od roku 1978 na ložisku Solivary – vrty vykonáva v pravidelných polročných

intervaloch sledovanie vplyvov podrúbania geodetickými metódami. Body bodového poľa boli umiestnené v profiloch nad vylúhovanými priestormi (obr. 3). Pôvodné bodové pole tvorili tri profily. Poloha hlavného pozdĺžneho profilu č. 01, ktorý tvorí 42 bodov, je v smere ložiska. Tento profil je zložený z troch menších profilov č. 01, č. 02 a č. 03. Kolmo na hlavný profil je uložený profil č. 1, ktorý pozostával zo 17 bodov a profil č. 2, ktorý tvorilo 22 bodov. V roku 1980 bola pozorovacia stanica na základe potreby rozšírenia ťažobného poľa smerom na severovýchod k sídlisku Sekčov rozšírená o nové profily a doplnená novými bodmi [6].

#### **V súčasnosti je možné bodové pole v lokalite DP Prešov I. – Solivary rozdeliť na:**

- Vzťažné body (trigonometrické body – 5 bodov, 1 základný výškový bod č. 5 SJNS na rímskokatolíckom kostole sv. Jána v Solivare a 1 kontrolný výškový bod na priepuste),
- Pozorované body – body základnej kostry (cca 36 bodov) a ostatné stabilizované body na profiloch (174 bodov) a 7 bodov v okolí šachty Leopold (obr. 3).

Pozorované body sú stabilizované prevažne povrchovou stabilizáciou oceľovými tyčami (obr. 4), ktoré sú zabetónované v oceľových rúrach o priemere 15 – 20 cm a sú osadené do hĺbky 1,00 až 1,50 m. Na niektorých bodoch je vo vrchnej časti vytesaný krížik alebo vyvítaná malá dierka o priemere 2 – 4 mm na presnú centráciu.

Na meranie boli vybrané základné body kostry siete, ktorých monitorovanie pokračuje aj po ukončení ťažby v podniku. Jedná sa prevažne o body, ktoré sa nachádzajú na koncoch profilov, na križovaní profilov a iné významné body z hľadiska sledovania ich polohy a výšky.



*Obr. 4. Stabilizácia bodov pozorovacej stanice [6]*

Z celkového počtu v súčasnosti stabilizovaných bodov, ktorých je približne 174, bolo vybratých 34 bodov. Výber pozorovaných bodov bol vykonaný hlavne z časového a ekonomického hľadiska, aby sa meranie jednej epochy vykonalo čo najrýchlejšie. Na týchto vybraných pozorovaných bodoch sa vykonáva pravidelné každoročné meranie. Od merania všetkých bodov na profiloch sa upustilo po ukončení ťažby prevažne z ekonomických dôvodov [5].



### 2.3. Výber metódy

Na základe dlhoročného monitorovania územia je možné predpokladať očakávanú veľkosť a smer deformácií bodového poľa. Po analýze dostupných podkladov boli vyvedené závery, že očakávaná veľkosť posunov bodov je rádovo v centimetroch. Aj na základe tohto poznatku je možné vykonať analýzu a rozhodnúť sa pre voľbu meračskej metódy [7].

Na získanie meraných údajov bola zvolená statická metóda merania pomocou dvojfrekvenčných prijímačov GNSS. Dôvodmi pre takéto rozhodnutie boli požiadavky na čo najrýchlejšiu realizáciu meračských prác v teréne a tiež overenie vhodnosti využitia GNSS pre takýto účel merania. Na meranie boli využité GNSS aparatúry Leica GPS 900 a Leica GPS 1200 s možnosťou prijímu signálov GPS a GLONASS. Dĺžka observácie na jednom bode bola vzhľadom na časový harmonogram nastavená na 45 minút. Výrobcom prístroja udávaná polohová a výšková presnosť merania aparatúr je pre zvolenú metódu  $m_{xy} = \pm 5\text{mm} + 0,5\text{ppm}$  a  $m_z = \pm 10\text{mm} + 0,5\text{ppm}$ .

Od roku 2006 sa na monitorovacej stanici Solivary – Vrty vykonávajú výlučne GNSS merania. Presnosť tejto metódy najmä na určovanie nadmorskej výšky je výrazne nižšia ako pri využití metódy presnej nivelácie. Výhodou využitia metód GNSS je najmä rýchlosť merania, fakt, že pri tom istom meraní sa súčasne určuje poloha a výška bodu, homogénnosť výsledkov merania určených s využitím jednej referenčnej stanice GNSS a tiež odpadá vplyv zmeny polohy vzťažných bodov na výsledky merania.

### 2.4. Spracovanie meraní GNSS

Kancelárske spracovanie výsledkov merania bolo vykonané softwarom Leica Geoffice 7.0. Postprocesingové spracovanie údajov získaných statickou metódou GNSS sa realizuje na základe presného určenia dĺžky vektora základnice medzi referenčnou stanicou na známom bode a roverom na určovanom bode. Presnosť určenia základnice sa dosahuje v milimetroch a závisí od faktorov, medzi ktoré patrí dĺžka základnice, počet observovaných družíc a rozmiestnenie družíc na obežných dráhach. Ďalšou podmienkou spracovania je súčasný príjem signálov z minimálne štyroch družíc na obidvoch koncoch základnice.

Ako referenčné stanice pre meranie GNSS a postprocesingové spracovanie je možné využiť permanentné služby SKPOS alebo Leica Smartnet vo forme pevných referenčných staníc, pri SKPOS je možné a výhodné použiť koncept VRS (virtuálna referenčná stanica), ktorého výhodou je eliminovanie vplyvu dĺžky základnice na výsledky merania na pozorovaných bodoch tým, že VRS je generovaná pre určitú polohu - napr. v strede záujmového územia (obr. 5).

Vykonané merania boli spracované s využitím všetkých vyššie uvedených druhov referenčných staníc a vzájomne porovnané [5].



Obr. 5. Grafické znázornenie GNSS základníc [5]

### 3. VYHODNOTENIE POSUNOV

Podmienkou správneho vyhodnotenia a prezentácie nameraných výsledkov pre porovnanie s predchádzajúcimi epochami merania je jednotná transformácia meraných súradníc zo systému ETRS89 do systému S-JTSK. Použitý bol lokálny transformačný kľúč použitý pri predchádzajúcich epochách merania vytvorený zo súradníc trigonometrických bodov. Na transformáciu nadmorských výšok bol použitý digitálny výškový referenčný model (DVRM). Súradnice boli transformované a sú uvádzané tiež v systémoch ETRS89 a JTSK03 čo má význam pre spracovanie budúcich etáp merania. V nasledujúcich tabuľkách 1 až 3 a obrázkoch sú z dôvodu obmedzeného rozsahu príspevku uvedené len ukážky výsledkov merania a spracovania.

Tab. 1. Zoznam súradníc vybraných bodov základnej meračskej siete a vybrané charakteristiky bodov [5]

Číslo bodu	Súradnice (S-JTSK)			Stredná chyba výpočtu				Chybová elipsa				Čas merania (datum hodina)	Vzdialenosť bod-VRS (m)	Presnosť merania	
	Y (East)	X (North)	Z	Y (East)	X (North)	Z	3D	a	b	Z	orientácia			Polohová	Výšková
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	°			(m)	(m)
10	259559,5777	1209757,1560	305,0367	0,0012	0,0017	0,0034	0,0040	0,0019	0,0009	0,0034	28,0900	10.7.2010 9:31	206,005	0,0081	0,0141
51	259843,9911	1210133,2364	295,2920	0,0009	0,0016	0,0020	0,0027	0,0017	0,0007	0,0020	24,7048	10.7.2010 14:31	311,333	0,0082	0,0142
66	259984,4691	1210320,6034	293,2408	0,0015	0,0024	0,0036	0,0045	0,0026	0,0011	0,0036	30,0596	10.7.2010 15:00	538,129	0,0083	0,0143
75	259874,7981	1209567,1824	272,3016	0,0007	0,0009	0,0016	0,0020	0,0010	0,0005	0,0016	165,7754	10.7.2010 7:45	298,915	0,0081	0,0141
104	259725,6574	1209744,5953	300,0309	0,0009	0,0014	0,0030	0,0034	0,0014	0,0009	0,0030	14,1692	10.7.2010 10:00	97,551	0,0080	0,0140
117/19	259814,2766	1209829,3554	300,9660	0,0004	0,0006	0,0012	0,0014	0,0006	0,0003	0,0012	21,2136	10.7.2010 9:53	135,183	0,0081	0,0141

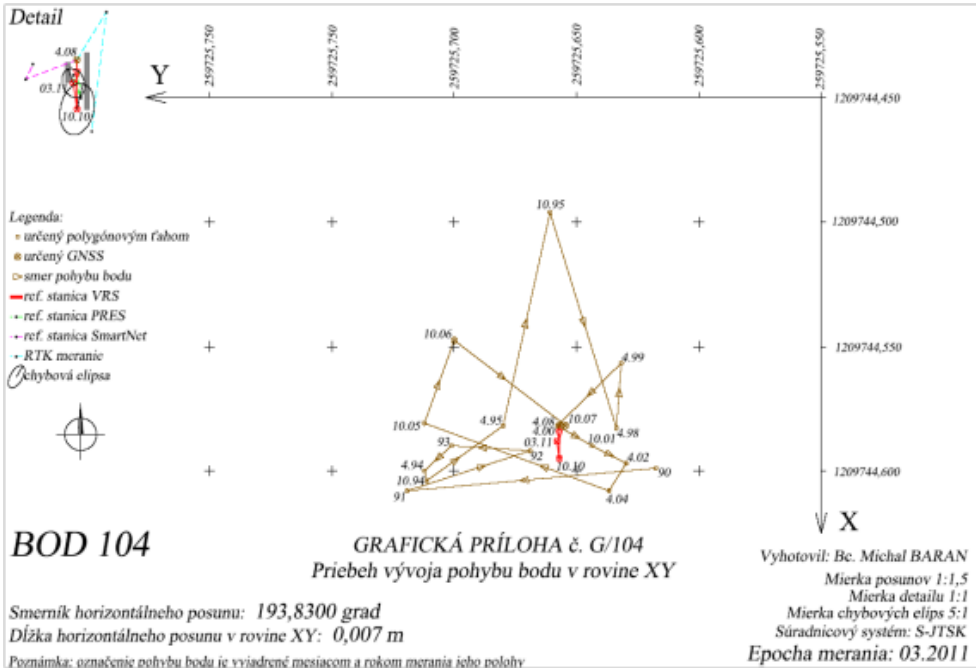
Tab. 2. Číselné vyhodnotenie horizontálnych posunov [5]

Číslo bodu	ROK 2009		ROK 2010		Odchýlka		Smerník $\sigma$ [°]	Dĺžka S [m]	Poznámka
	Súradnica		Súradnica		$\Delta Y$	$\Delta X$			
	Y	X	Y	X	[m]	[m]			
10	259559,578	1209757,151	259559,578	1209757,156	0,000	0,005	396,1072	0,005	
51	259844,011	1210133,247	259843,991	1210133,236	-0,020	-0,011	268,8416	0,023	rok 2006
66	259984,475	1210320,602	259984,469	1210320,603	-0,006	0,001	314,8319	0,006	
75	259874,787	1209567,184	259874,798	1209567,182	0,011	-0,002	109,1137	0,011	

Tab. 3. Číselné vyhodnotenie poklesov [5]

Číslo profilu	Datum mer.	Základná výška Vz	10.2007		4.2008		2009		10.2010		03.2011		V		V		
			Číslo bodu	Nadmorská výška zákl.	V3 - V3	Nadmorská výška	V5 - V5	Nadmorská výška	V7 - V7	Nadmorská výška	V9 - V9	Nadmorská výška	V11 - V11	Nadmorská výška	V13 - V13	Nadmorská výška	V15 - V15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	305,0962		304,9898	-0,1064	304,993	0,0032	305,1400	0,1470	305,0367	-0,1033	305,0390	0,0023					
51	295,4659		295,2884	-0,1775	295,2775	-0,1089	295,2775	0,0000	295,2920	0,0145	295,3022	0,0102					
66	293,2558		293,1977	-0,0581	293,1886	-0,0091	293,1886	0,0000	293,2408	0,0522	293,2499	0,0091					
75	272,3696		272,2766	-0,0930	272,2743	-0,0022	272,2780	0,0037	272,3016	0,0236	272,3156	0,0143					
				-0,1230		-0,1250		-0,1215		-0,0079		-0,0636					

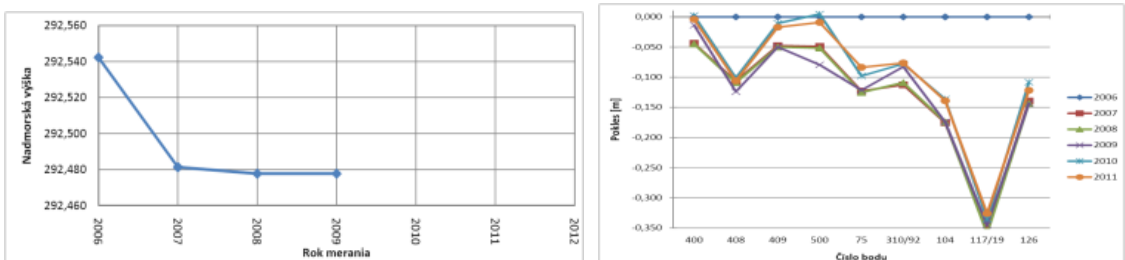
Grafické vyhodnotenia zmeny polohy bodov obsahujú doterajší vývoj polohy označený hnedou farbou so zaznamenaním epochy merania. Červenou farbou sú vykreslené posledné dve merania so zaznamenaním epochy merania.



Obr. 6. Grafické znázornenie horizontálnych posunov bodu [5]

V detaile je zobrazená poloha bodu určená v posledných dvoch epochách. Súčasťou vykreslenia detailu je vykreslenie chybových elíps so znázornením orientácie hlavnej polosi v mierke 5:1, ktorými je charakterizovaná stredná chyba výpočtu s využitím VRS (obr. 6).

Vykreslenie poklesov bolo vykonané v programe Microsoft Excel v prehľadných grafoch pre každý bod samostatne a taktiež boli vykreslené namerané poklesy v profiloch, ktoré boli prispôbené štruktúre a rozmiestneniu meraných bodov (obr. 7) [5].



Obr. 7. Grafické znázornenie vertikálnych posunov bodu a poklesov bodov v profile [5]

### 3.1. Analýza a hodnotenie posunov

Pre hodnotu posunu  $\Delta x$  platí:

$\Delta x \leq m_{\Delta x} \rightarrow$  v rámci použitej metódy nevieme posúdiť či nastal posun,

$m_{\Delta x} < \Delta x \leq m_{\Delta x} \cdot t \rightarrow$  v rámci presnosti použitej metódy merania nastal posun s rizikom 27 %,

$m_{\Delta x} \cdot t < \Delta x \rightarrow$  s pravdepodobnosťou 95 % nastal posun.

$m_{\Delta x}$  - presnosť určenia polohy (výšky) bodu,

$\Delta x$  - hodnota posunu,

$t$  - konfidenčný koeficient, zvyčajne 2.

V tabuľke 4 sú červenou farbou zvýraznené body, kde s pravdepodobnosťou 95 % nastal posun. Modrou farbou sú označené body, kde nastal posun s rizikom 27 % a zelenou farbou sú označené body, kde nenastal posun, resp. z hľadiska presnosti použitej metódy nevieme prehlásiť či k posunu došlo.

Číslo bodu	Presnosť merania		Posun		Dovolená hodnota posunu pri $t=2$		Vyhodnotenie	
	Polohová	Výšková	Horizontálny	Vertikálny	Polohová	Výšková	Polohové	Výškové
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]		
10	0,0081	0,0141	0,0133	0,0023	0,0162	0,0282	2	1
51	0,0082	0,0142	0,0144	0,0102	0,0163	0,0283	2	1
66	0,0083	0,0143	0,0055	0,0091	0,0165	0,0285	1	1
75	0,0081	0,0141	0,0126	0,0143	0,0163	0,0283	2	2
104	0,0080	0,0140	0,0072	-0,0027	0,0161	0,0281	1	1
117/19	0,0081	0,0141	0,0107	0,0093	0,0161	0,0281	2	1

Tab. 4. Hodnotenie pohybu na jednotlivých bodoch medzi epochami 10.2010 a 03.2011 [5]

Na základe zistených výsledkov možno usúdiť, že sledovaná lokalita v DP Prešov I. – Solivary je v súčasnosti relatívne stabilná. Sledovanie posunov a pretvorení je však potrebné vykonávať aj naďalej napr. metódou GNSS v pravidelných intervaloch – jar/jeseň.



Obr. 8. Monitorovacie senzory

Vhodným, ale ekonomicky a organizačne náročným riešením pre danú lokalitu je zriadenie monitorovacej stanice s pevne osadenými GNSS aparatúrami a náklonomermi online pripojenými k spracovateľskému serveru (obr. 8). Registrácia a spracovanie meraných údajov zo senzorov sa realizuje prostredníctvom softvéru Leica GNSS Spider. Takéto riešenie umožňuje nepretržite získavať údaje na vybraných pozorovaných bodoch a v prípade ich pohybu v reálnom čase identifikovať náhle alebo postupné pohyby senzorov a na základe toho prijať a zabezpečiť potrebné bezpečnostné opatrenia.

## 4. ANALÝZA A SPRACOVANIE VÝSLEDKOV GEODETICKÝCH MERANÍ V PROSTREDÍ GEOGRAFICKÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV

Tvorba digitálnych statických či dynamických modelov terénu sa stáva nielen prostriedkom k lepšiemu poznaniu prírodných a antropogénnych procesov, ale aj účinným nástrojom na „ovplyvňovanie“ laickej a odbornej verejnosti pri rozhodovacích procesoch.

Priestorové analýzy vykonávané v prostredí GIS využívajú digitálne dáta na hodnotenie vplyvu reliéfu na usporiadanie iných prvkov, javov a procesov v krajine, hodnotenie dostupnosti, viditeľnosti, vhodnosti, susedstva a pod. Významnú úlohu majú aj pri vizualizácii priestorových údajov, kde napr. tieňovaním tematických vrstiev, tvorbou 3D pohľadov, generovaním preletov nad územím či animáciami možno zlepšiť priestorové vnímanie modelovaného javu. Digitálny model reliéfu sa už štandardne používa aj pri spracovaní údajov z geodetických meraní [8].

### 4.1. Tematické mapy ako základný nástroj prezentácie priestorových dát v prostredí GIS

Najčastejšou formou prezentácie priestorových dát v prostredí GIS sú tematické mapy, priestorové modely a 3D simulácie. Tematické mapy sú na rozdiel od priestorových modelov a náročných 3D simulácií zaužívanou formou prezentácie praktických užívateľov vo všetkých oblastiach využitia GIS systémov. Klasifikáciu tematických máp je možné vykonať podľa niekoľkých hľadísk, ktoré sa líšia buď štruktúrou alebo podrobnosťou členenia. Tematické mapy môžeme členiť napríklad podľa účelu, vzniku, funkcie a pod. Voženílek a Kaňok [9] delia tematické mapy podľa ich koncepcie na:

- analytické – obsahujú prvky zistené v teréne alebo analytickým šetrením, jedná sa predovšetkým o mapy znázorňujúce rozmiestnenie objektov (mapa dokumentačných bodov, mapa lokalizácie prieskumných prác a pod.);
- komplexné – vyjadrujú viacero javov odlišného pôvodu a charakteru, ale príbuzného tematického zamerania, vznikajú obyčajne za spolupráce odborníkov z rôznych oblastí, typickým príkladom komplexnej mapy je napr. geologická mapa;
- syntetické – ich obsah je zovšeobecnený, pretože znázorňujú viacero rôznych prvkov alebo javov v súhrne čím poukazujú na ich súvislosť alebo vzťah, tieto mapy podávajú zložitejšie informácie než mapy analytické alebo komplexné.

Tematické mapy vytvárané v GIS zobrazujú okrem topografických prvkov aj rôzne kvantitatívne údaje. Znázorňovanie kvantitatívnych údajov v GIS je podmienené vzťahom medzi priestorovou premenlivosťou javu a absolútnou alebo relatívnou veľkosťou meraného javu. Z toho pohľadu môžeme rozdeliť metódy zobrazovania kvantitatívnych údajov do mapy na metódy [10]:

- kartodiagramov,
- bodové,
- kartogramov,
- izolínií.

Asi najpoužívanejšou metódou na prezentovanie kvantitatívnych údajov je práve metóda izolínií, ktorá je založená na konštrukcii mapy izolínií z bodových dát, kde každému bodu  $G_i$  so súradnicou  $x_i$  a  $y_i$  je priradená istá nameraná hodnota  $g_i$  [11]. Najjednoduchším spôsobom konštrukcie je metóda lineárnej interpolácie [12]. Táto metóda je v súčasnosti nahradzovaná presnejšími a výkonnejšími metódami, ktoré lepšie zohľadňujú charakter priestorovej distribúcie zobrazovaného javu [13].



## 4.2. Vizualizácia výsledkov geodetických meraní a zostavenie máp veľkosti poklesov v GIS

Predstaviteľom komerčných GIS softvérov, využívaných aj v oblasti spracovania geodetických meraní, je produkt spoločnosti ESRI - ArcGIS. Jedná sa o systém softvérových produktov pre tvorbu geografických údajov, ich správu a analýzu. Vďaka výkonným nástrojom na editáciu, analýzu a modelovanie, spolu s bohatými možnosťami dátových modelov a správy údajov býva softvér ArcGIS označovaný ako najkomplexnejší GIS softvér. ArcGIS ponúka používateľom niekoľko prostredí - ArcMap (ArcView, ArcEditor, ArcInfo), ArcGlobe, ArcScene, ArcReader a ArcCatalog.

Pre modelovanie v oblasti geodézie a geológie ponúka ArcGIS niekoľko osvedčených metód. Všetky v podstate riešia rovnakú úlohu – čo najlepší odhad hodnoty sledovanej veličiny v ľubovoľnom mieste záujmovej plochy na základe skupiny známych hodnôt. Ide v podstate o „trojrozmernú interpoláciu“, kde tretím rozmerom je sledovaná veličina. Na odhad sledovanej veličiny sa najčastejšie používajú nasledujúce metódy [14], [15], [16]:

- vážený priemer,
- triangulačná metóda s lineárnou interpoláciou,
- metóda inverzných vzdialeností (IDW),
- Thiessenove (Dirichlet, Voronoi) polygóny,
- metóda minimálnej krivosti (spline funkcie),
- geoštatistické metódy - krigovanie.

Pre modelovanie veľkosti poklesov bola zvolená geoštatistická metóda.

### Geoštatistické metódy

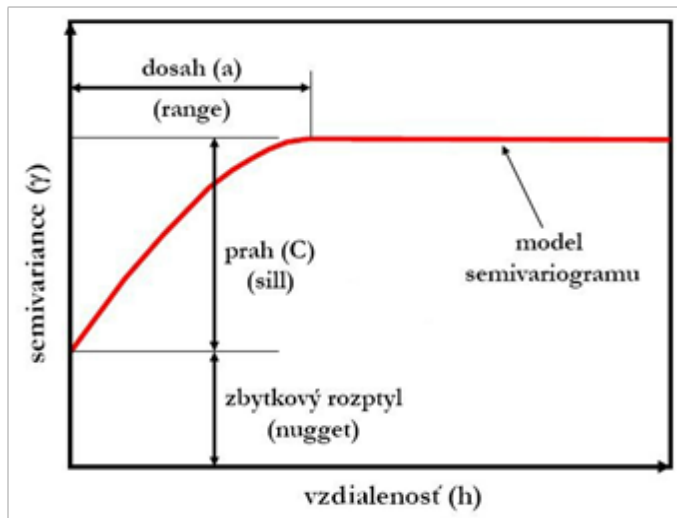
Zhľadiska štúdia popisu a modelovania prírodných (aj niektorých antropogénnych) fenoménov predstavujú tieto javy zložitý systém, pozostávajúci z relatívne samostatných čiastkových elementov, usporiadaných do priestorovej štruktúry. To znamená, že v takomto systéme musí existovať určitá zákonitosť v priestorovom rozmiestnení hodnôt veličín, ktoré ho charakterizujú. Tento vzťah je možné vyjadriť pomocou štruktúrnych funkcií, a to kovariancie a variogramu [17], [18].

**Variogram** je teda základný štruktúrny nástroj, ktorý umožňuje kvantitatívne popísať zmeny v priestore regionálnej premennej. **Semivariogram** je štruktúrna funkcia, popisujúca očakávaný rozdiel v hodnotách medzi párami pozorovaní (body, vzorky, merania) vzdialených od seba o vzdialenosť ( $h$ ) a s danou vzájomnou orientáciou (obr. 9 a 10) [19]. Túto funkciu môžeme popísať vzťahom (1):

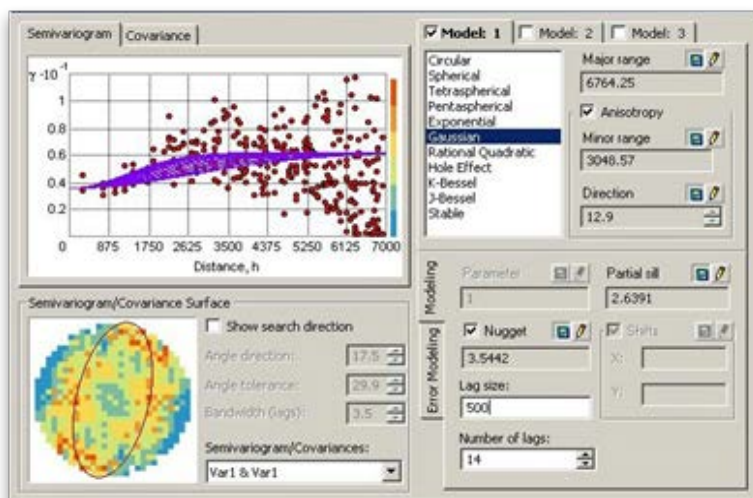
$$\gamma(h) = \frac{1}{2n(h)} \sum_{i=1}^{n(h)} (U(v_i + h) - U(v_i))^2 \quad (1)$$

kde:

- $n(h)$  - počet párov vstupujúcich do výpočtu experimentálneho semivariogramu na vzdialenosti  $h$ ,
- $h$  - vektor v  $n$ -rozmernom priestore,
- $(v_i + h)$  - zahŕňa priestor,
- $U(v_i)$  - je konkrétna hodnota [19].



Obr. 9. Semivariogram [19]



Obr. 10. Výpočet semivariogramu v programe ArcGIS

**Štruktúrna analýza** je potom proces hľadania teoretického semivariogramu pre vypočítaný experimentálny semivariogram (obr. 9 a 10). Model nájdený pre danú množinu dát závisí na experimentálnych a teoretických predpokladoch. Vlastnosti, ktoré prakticky vedú k určeniu konkrétneho teoretického modelu sú:

- prítomnosť alebo neprítomnosť „plochej časti“ semivariogramu - prah (sill) „C“;
- vzdialenosť v ktorej semivariogram dosiahne prahovú hodnotu - tzv. dosah (range) je daný konštantou „a“;
- správanie v počiatku.

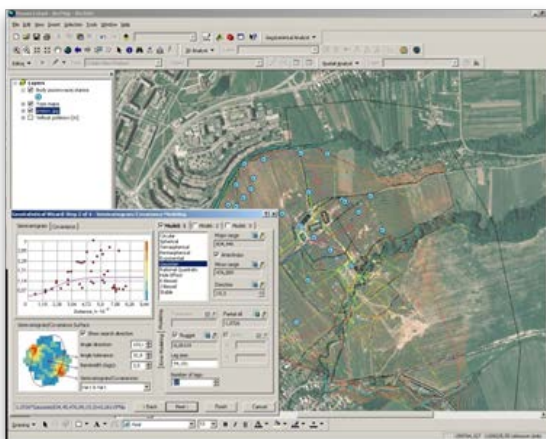
Väčšina javov sa dá popísať týmito najčastejšími sa vyskytujúcimi modelmi semivariogramov:

- sférický,
- exponenciálny,
- lineárny,
- Gausov [16].

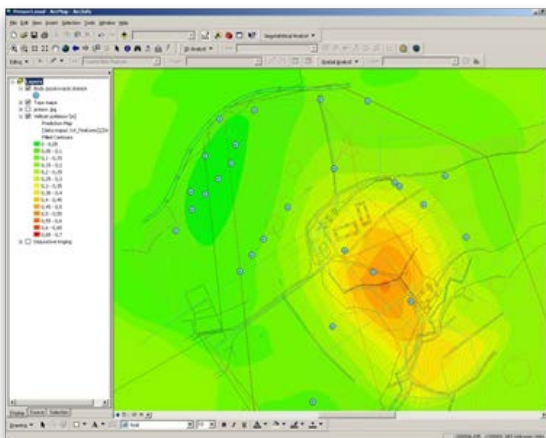
**Krigovanie** je jednou z moderných a výkonných modelovacích metód, vhodných na modelovanie prírodných fenoménov, pretože najlepšie vystihuje ich častú vektorovú podobu. Vykonáva sa v rôznych modifikáciách. Podľa cieľa odhadu sa v podstate vyčleňujú bodové a blokové odhady. Z hľadiska použitej metodiky vyčleňujeme nasledujúce základné typy krigovania:

- bežné (základné) krigovanie,
- jednoduché krigovanie,
- univerzálne krigovanie,
- kokriging,
- lognormálne krigovanie.

Uvedené metódy krigovania vykonávajú lokálny odhad na základe priamo nameraných hodnôt a radíme ich k parametrickým metódam. Do skupiny neparametrických geoštatistických metód patrí napr. indikátorové krigovanie [20].



Obr. 11. Výpočet semivariogramu

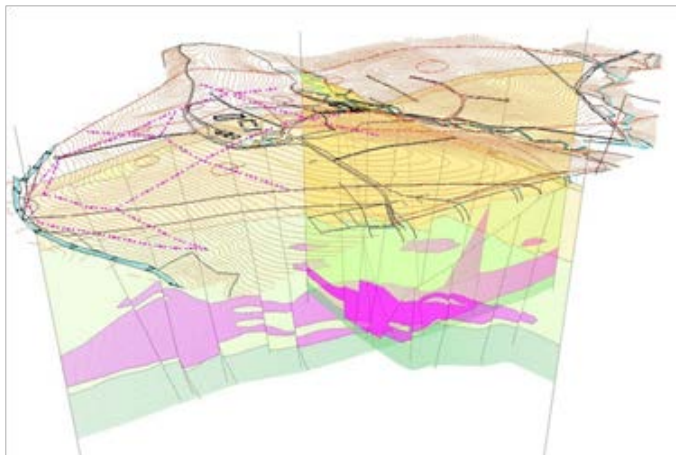


Obr. 12. Výsledok geoštatistického odhadu veľkosti poklesov metódou krigovania

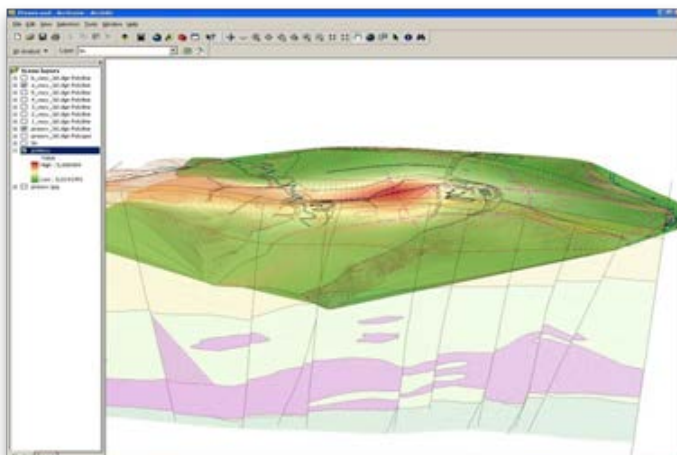
Na priestorové modelovanie veľkosti poklesov bola použitá nadstavba prostredia ArcGIS – Geostatistical Analyst. Pomocou jej nástrojov boli analyzované výsledky geodetických meraní, vykonaná štruktúrna analýza, učený typ a parametre semivariogramu (obr. 11) a následne vykonaný aj odhad veľkosti poklesov metódou krigovania (obr. 12).

### 4.3. Využitie GIS pri monitorovaní prejavov banskej činnosti

Na báze GIS je postavený aj projekt GIS systému pre monitorovanie prejavov banskej činnosti v lokalite Solivar pri Prešove. Sú v ňom zahrnuté informácie získané z pozorovacej geodetickej stanice a údaje z terénnych meraní v predchádzajúcich epochách v dobývacom priestore ložiska Prešov I. – Solivary. Monitorovací systém by mal na základe pravidelne realizovaných meraní vyhodnocovať aktuálny stav poklesovej kotliny a robiť predikciu jej ďalšieho vývoja.



Obr. 13. 3D model záujmového územia s geologickou stavbou podložia



Obr. 14. Mapa veľkosti poklesov premietnutá na terén DP Prešov I. – Solivary

Cieľom je v GIS vytvoriť 3D model postihnutého územia (obr. 13) a doplniť ho o výsledky analýzy geodetických pozorovaní (napr. mapa izolínií veľkosti poklesov na bodoch pozorovacej stanice) a vytvoriť tak 3D model, ktorý zobrazí miesta s najväčšími poklesmi a umožní ich korelovať napr. s geologickou stavbou – obr. 14. Vhodnou interpretáciou za pomoci nástrojov GIS bude možné určiť napr. pravdepodobnosť ďalšieho poklesu, resp. vymedziť lokality s potrebnou sanáciou a vykonaním neodkladných opatrení zabezpečujúcich ochranu životného prostredia.

## ZÁVER

V príspevku sú prezentované postupy, závery a návrhy pre meranie pohybov a pretvoreni bodového poľa v DP Prešov I. – Solivary s využitím GNSS. Tento spôsob zberu údajov patrí medzi moderné, oproti klasickým metódam je časovo efektívny a pre očakávanú veľkosť pohybov bodov je primerane presný. Aby sa predišlo nehomogenite výsledkov a chybám zapríčineným transformáciou výsledkov merania do siete S-JTSK, v ďalších epochách merania je vhodné vykonávať merania a vyhodnotenia v súradnicovom systéme ETRS89 alebo v systéme JTSK03, kde tieto vplyvy nevznikajú. V práci, na ktorej základe vznikol tento príspevok, sú súradnice v týchto súradnicových systémoch uvedené, pričom by mali tvoriť nový rámec pre ďalšie etapy merania. Rezervy na zvýšenie presnosti merania sú najmä v predĺžení času observácie na pozorovaných bodoch. Spresnenie modelu je možné realizovať doplnením ďalších pozorovaných bodov.

## POĎAKOVANIE

Táto práca bola finančne podporená agentúrou KEGA Projekt č. 002TUKE-4/2022 Vedecké a edukačné centrum geodézie a podzemného meračstva zamerané na využívanie e-learningových prístupov vo vzdelávaní.

## Literatúra – References

- [1] Blišťan, P.: GIS banského podniku ako efektívny nástroj pre modelovanie prejavov banskej činnosti. In: GIS Ostrava 2008 : 15th year of International Symposium : 15 years in geoinformatics : January 27th - 30th, 2008, Ostrava, Czech Republic. Ostrava : Tanger, 2008. 6 p. ISBN 978-80-254-1340-1.
- [2] Vizi, L. a Kovanič, L.: Geoštatistický prístup k modelovaniu priestorovo-časových údajov na príklade prejavov banskej činnosti na ložisku Solivary. Acta Montanistica Slovaca. Roč. 13, č. 3 (2008), s. 299-313. ISSN 1335-1788
- [3] Kovanič, L., Leščinský, I., Krišťáková, Z.: Negatívne dôsledky dobývania ložiska solí na východnom Slovensku. In: 4. vedecká konferencia VŠB Ostrava. Sekcia č. 8. - Ostrava : VŠB, 1990 S. 99-107.
- [4] <http://www.preshowminerals.szm.sk/lomy/slanskevrchy/solivar/solivar.htm>
- [5] Baran, M.: GNSS zameranie vplyvov banskej činnosti na monitorovacej stanici Solivary - Vrty. Diplomová práca. Košice: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, 2011.
- [6] Kovanič, L., Blišťan, P., Pauco, M.: Polohové a výškové zameranie bodového poľa pozorovacej stanice na podrúbanom území a prezentácia výsledkov v prostredí GIS. In: 14. konferencia Společnosti důlních měřičů a geologů. - Ostrava : VŠB TU, 2007, 7 p. ISBN 9788024816548
- [7] Labant, S., Kalatovičová, L., Kukučka, P., Weiss, E.: Precision of GNSS instruments by static method comparing in real time. Acta Montanistica Slovaca, 14, 2009, 1, 55-61, ISBN 1335-1788.
- [8] Blišťan, P.: Priestorový model ložiskového územia Bankov - Košice ako podklad pre monitoring a analýzu prejavov banskej činnosti v lokalite Bankov. In: Geodézia, kartografia a geografické informačné systémy 2010 : 6. vedecko-odborná konferencia s medzinárodnou účasťou : 7.-9. september 2010, Demänovká dolina, Slovensko. - Košice : TU, F BERG, 2010 S. 1-5. ISBN 978-80-553-0468-7



- [9] Voženílek, V. a Kaňok, J.: Tvorba tematických map v GIS – 1. část. Škola – příloha časopisu GEOinfo, 4/1999, Praha, 1999, 19s.
- [10] Voženílek, V. a Kaňok, J.: Tvorba tematických map v GIS – 3. část. Škola – příloha časopisu GEOinfo, 6/1999, Praha, 1999, 23s.
- [11] Blišťan, P., Kondela, J.: Základy banskej geológie a výpočtu zásob. 1. vyd - Košice : Elfa, - 2001. - 103 s. - ISBN 80-88964-95-4.
- [12] Blišťan, P. (2005): Priestorové modelovanie geologických objektov a javov v prostredí GIS systémov. Acta Montanistica Slovaca, ročník 10, 3/2005, Košice, s. 105-109.
- [13] Blišťan, P., Blišťanová, M.: Utilization geographic information systems for modelling of geological deposit bodies. In: SGEM 2011 : 11th International Multidisciplinary Scientific GeoConference : Conference Proceedings : Volume 1 : 20-25 June, 2011, Bulgaria. - Sofia : STEF92 Technology, 2011 P. 321-327. - ISSN 1314-2704
- [14] Berry, J. K.: Map Analysis. GeoTec Media Publisher, Denver, 2007, 224p.
- [15] Sinclair, A., J., Garston, B., H.: Applied Mineral Inventory Estimation. Cambridge University Press. New York, 2006, 381p. ISBN 0-521-02182-0.
- [16] [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=6410](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=6410)
- [17] Pauco, M., Blišťan, P.: Model distribúcie úžitkových zložiek a škodlivín ako základných kvalitatívnych parametrov magnezitového ložiska Bankov Košice a jeho prezentácia v prostredí GIS. In: Acta Montanistica Slovaca. roč. 10, č. 2 (2005), s. 89-93. ISSN 1335-1788.
- [18] Blišťan, P.: Modelovanie kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov ložísk nerastných surovín pomocou nástrojov GIS. In: GEONICS 2007: Mezinárodní konference pořádaná při příležitosti 25 let od založení ústavu: Ostrava, 23.-25.5.2007. Ostrava: Ústav Geoniky, 2007. p. 57-63. ISBN 978-80-86407-18-0.
- [19] <http://mapserver.mendelu.cz>
- [20] Schejbal, C.: Aplikovaná geostatistika. Příbram, GŘ ČSÚP, 1983, 153 s.

# Sto rokov od ukončenia ťažby drahého opálu na Dubníku

**Jozef Čurík, Slovenské opálové bane, s. r. o.**

Príspevok je zameraný na obdobie ťažby opálu za Eggerovcov, dôsledky ukončenia ťažby spoločnosti Egger a príprava priestoru na predaj opálových baní. Príspevok ďalej rozoberá dôsledky 1. svetovej vojny na prevádzku opálových baní, dôsledky rozpadu monarchie na financovanie prevádzky a hľadanie budúcnosti dubnického opálu v priestore nového štátu Československa. Posledná časť článku rozoberá správu prof. Františka Slávika, pokus o obnovu ťažby za slovenského štátu v roku 1968 a taktiež budúcnosť ťažby opálu v súčasnej dobe a perspektíva.

*The article focuses on the period of opal mining under the Eggers, the consequences of the Egger company's termination of mining and the preparation of the space for the sale of opal mines. The article further discusses the consequences of the First World War on the operation of opal mines, the consequences of the collapse of the monarchy on the financing of operations and the search for the future of Dubnica opal in the space of the new state of Czechoslovakia. The last part of the article discusses the report of prof. František Slávik, an attempt to restore mining under the Slovak state in 1968 and also the future of opal mining in the present era and perspective.*

Dubnické opálové bane sa nachádzajú v severnej časti pohoria Slanské vrchy, v katastri obce Červenica. Severozápadne od dediny je kopec menom Libanka. Je rozvrátný, rozkopaný a štôľňami popretkávaný ako ementál. Sú to pozostatky banskej činnosti po hľadaní drahého opálu.

Libanka je najväčší a najznámejší banský revír v tejto oblasti. Mnoho storočí tvrdej baníckej práce pospájalo prekrásne banské diela v tomto revíre. Banský labyrint Libanky tvorí takmer tridsať kilometrov navzájom poprepájaných štôľní, ktoré sa dvíhajú do sedemnástich poschodí. Pôdorysne tento systém zaberá 320 000 m<sup>2</sup>. Povrch tohto kopca je poprehýbaný povrchovou ťažbou v starších obdobiach. Desiatky štôľní, ktoré sú na Libanke, mali niekedy vlastný východ na povrch. Skoro pred každou štôľňou bola halda. Jej veľkosť záležala od množstva vyťaženého materiálu. Neúspešnou ťažbou vznikli slepé štôľne. Hovorí sa im kutačky a väčšinou sú krátke. Štôľní, ktoré majú vlastné prepojenie na hlavný systém, už nie je veľa.

Do jednotlivých poschodí sa dalo vchádzať viacerými vchodmi, pred ktorými bola postavená kamenná strážnica. Základy niektorých sú viditeľné ešte aj dnes. Poschodia sú pomenované podľa štôľní, ktoré ich od seba oddeľovali. Najnižší ešte nezaplavený obzor je dedičná štôľňa Viliam. Štyri spodné obzory pod štôľňou Viliam sú zaplavené vodou. Nad Viliamkou je druhá hlavná štôľňa Jozef, ktorá slúžila na dopravu baníkov a materiálu. Bola hlavnou tepnou celého banského revíru Libanka, kde sa našlo najviac opálov.

Drahý opál sa používal na výrobu šperkov. História šperkárstva je stará ako ľudstvo samo. Už z doby kamenej sa v starých hroboch našli šperky. Krášlili zovňajšok žien aj mužov, ich príbytky a iné predmety. Veľmi vzácne boli drahé kamene. Pre svoje nápadné vlastnosti, výnimočnosť a vzácnosť výskytu boli a sú doposiaľ symbolom bohatstva, prepychu a moci. Pomocou kovov sa spájali do krásnych šperkov. Prirodzená krása a pevnosť drahokamov akoby svedčili o ich nadprirodzenom vzniku a magickej moci. Mnohé pretrvali stáročia a svojimi osudmi sa natrvalo zapísali do histórie.

Červený rubín, modrý zafír a zelený smaragd vykazujú v sebe všetky vlastnosti drahých kameňov, ale majú iba jednu farbu. Aj diamant je sám o sebe bezfarebný. Tajomné čaro, výnimočné farby a hru svetla, to má len drahý opál. Žiarivé a pritom neobyčajne jemné farby mu získali nielen veľkú obľubu, ale ohromne zvýšili aj jeho cenu. Je to jediný drahý kameň vykazujúci hru farieb. Spôsobuje ju difrakcia, odraz a interferencia

svetla na štruktúre tvorenej pravidelne usporiadanými drobnými guľôčkami opálovej hmoty. Čím sú guľôčky väčšie, tým je farebná škála rozsiahlejšia.



Libanka je iba jedným z mnohých banských revírov v tejto oblasti nazvanej Dubník. Viaceré banské polia sa postupne spájali do väčších celkov a pomenovanie dostali podľa najznámejšieho z nich.

História ťažby opálu je zahalená závojom tajomstva a siaha hlboko do minulosti. Drahé opály z Dubníka boli známe už v staroveku. Vtedy, rovnako ako dnes, sa vysoko cenili ich pastelové farby modro-fialová, modro-zelená a ohnivo-červená v rôznych odtieňoch. Verilo sa, že opál svojmu majiteľovi prináša šťastie. Rímsky senátor Nónius vraj zvolil radšej vyhnanstvo, ako by prenechal svoj veľmi pekný opál Markovi Antoniovovi, milencovi slávnej Kleopatry. Nie je pochýb odkiaľ tento opál pochádzal. V tej dobe, podobne ako v stredoveku, boli známe iba ložiská na Dubníku.

Prvá písomná zmienka o opále z oblasti Dubníka pochádza zo 14. mája 1597. Je to povolenie pre Alberta Magnusa z Wroclavi, ktoré vydal cisár Rudolf II, hľadať opál po celom území Uhorska.

Najvýznamnejším a najúspešnejším obdobím pri ťažbe opálu bolo Nájomné obdobie, ktoré začalo po smrti Márie Terézie, keď sa na trón dostal Jozef II. v roku 1780. Panovník poslal do Dubníckej oblasti profesora Leopolda Antona Ruprechta, aby zmapoval situáciu a vypracoval podrobnú správu. Na jej základe Jozef II. zrušil všetky malé aktivity baníckych skupín a dal výhradné dobývacie právo firme Petra Neumana. Tomuto činu predchádzal nález doteraz najväčšieho nájdeného kusa drahého opálu z roku 1775 v koryte potoka Oľšanka, ktorý pramení pod Šimonkou. Údajne ho našiel pastier. Má tvar plochého klinu s rozmermi 13 cm x 7 cm x 7 cm a hmotnosťou 594 g / čo je 2 970 karátov. Na rozhraní 19. a 20. storočia bola jeho hodnota vyčíslená na 700 000 viedenských zlatých. Jeho súčasná hodnota je 500 000 amerických dolárov. Drahokam bol darovaný kráľovnej Márii Terézii. Dostal názov Harlekýn a je uložený v Prírodovednom múzeu vo Viedni, kde o ňom hovoria ako o najkrajšom opále nájdenom na Slovensku.

Po nájomcovi Petrovi Neumanovi a Kolecz. sa tu vystriedalo viacero nájomcov. Najúspešnejší boli Goldschmidtovci, ktorí ako jedna rodina strávili na Dubníku 35 rokov. Salomon Johan Nepomuk Goldschmidt prišiel na Dubník po vyhratej dražbe nájmu v roku 1845. Bol to výnimočný človek. Ako klenotník z Viedne,

bol aj veľmi dobrý geológ. Vedel ako opál zo skaly vyťažiť, vedel ho vybrúsiť, ale čo bolo u drahých kameňov rozhodujúce, vedel ho hlavne predáť. Mal monopolné postavenie a z jedného centra uspokojoval potreby zákazníkov. Toto predchádzajúci nájomcovia nemali. Goldschmidt na rozdiel od nich sám veľmi dobre poznal vlastnosti opálu a vybudoval na nich celý svoj obchod. Prvý urobil rozdelenie opálov do jednotlivých skupín a stanovil im ceny. Rozbehol svoje skvelé podnikanie takým spôsobom, že môžem s čistým svedomím povedať, že opál nemal ani pred ním a ani po ňom takú vysokú cenu. Žiaľ, po desiatich rokoch nečakane vo veku 47 rokov zomiera. V nájomnej zmluve pokračuje jeho manželka Emília, rodená Poláková. Matka desiatich detí sa presadila aj v podnikateľskej oblasti. Za jej úspechy jej dokonca štát predĺžil nájom až do roku 1880. Po smrti Emílie v roku 1871 sa nájomcom stal jej syn Adolf Ľudovít Goldschmidt. V roku 1873 sa konala svetová výstava vo Viedni. Ľudovít dostal možnosť na tejto výstave prezentovať nielen opál, ale aj svoju firmu a urobil to skvelým spôsobom. Za tieto úspechy mu panovník František Jozef I. udelil šľachtický titul, mohol používať erb a predikát rytier von Libanka. Celé 35-ročné obdobie nájmu rodiny Goldschmidtovcov sa hodnotí ako veľmi úspešné a výnosné. Našli si bohatých zákazníkov v bohatých šľachtických rodinách po celom svete. Počas ich podnikania patrilo drahý opál medzi najvyhľadávanejšie a najžiadanejšie drahé kamene. Podnikateľská činnosť Goldschmidtovcov sa skončila 12. augusta 1880.

Od roku 1880 boli nájomcami opálových baní bratia Eggerovci z Budapešti spoločne so statkárom Banom z Ostrovian. Odborné kruhy odporúčali propagovať bane v časopisoch tých krajín, kde sa opál najlepšie predával. Celá budúcnosť baní sa podľa nich mala orientovať na hlbinné dobývanie a zmodernizovanie baní novým technickým vybavením na odčerpávanie vody a zlepšenie dopravy. Baňa značne zaostávala za inými banskými podnikmi tej doby. Výdobytky techniky sa tu vôbec neuplatňovali. Situáciu na trhu s opálmi ovplyvnila skutočnosť, že Dubník stratil monopolné postavenie, pretože mu vyrástol nebezpečný konkurent, keď boli v roku 1875 objavené bohaté náleziská drahého opálu v Austrálii. Predovšetkým New South Wales, Queensland, ale aj ďalšie miesta poskytovali veľké množstvo znamenitej suroviny. V tejto situácii sa ujali nájmu opálových baní noví nájomcovia. Od začiatku sa nájomcovia snažili zmodernizovať ťažbu v bani. Postavili banskú železničku v štolni Viliam, aby mohli ťažiť jej spodné obzory. V roku 1886 vystupuje zo spoločnosti Jozef Bano, ktorý sa svojich zmluvných práv zrieka v prospech firmy bratov Eggerovcov. Pri tejto príležitosti podáva rozsiahlu správu o podnikaní na Dubníku Jozef Vereš, banský merač a profesor baníckej školy v Banskej Štiavnici. Prezrel bane spolu s kolegom Ľudovítom Csechom. Ich hodnotenie bolo pozitívne a dávali veľkú nádej pri odbornom postupe nájomcov. Mali aj pravdu, pretože čochvíľa boli prítomní pri veľkom náleze drahého opálu na mieste, ktoré po vyťažení dostalo názov podľa dcéry jedného z Eggerovcov, Gizelina kaplnka v štolni Viliam. Hniezdo malo rozmery 75 x 50 x 3 cm. Tvar hniezda bol plochý nátek. Hovorilo sa, že práve títo dvaja prírodovedci objavili na počve Viliamky v mieste zvanej Malý Hasplik malé žilky drahého opálu, ktoré viedli k objaveniu celého hniezda. Na tomto mieste v Gizelinej kaplnke sa vyťažilo celkovo 250 000 kar. drahého opálu. Bolo to najväčšie zaznamenané hniezdo drahého opálu na Libanke. Veľmi sľubný rozvoj banského podnikania v tomto období vylepšilo zavádzanie technických vymožeností, ktoré značne zlepšilo veľmi náročné dobývanie v tvrdom andezite. S tým súvisela najmä snaha z hospodáriť prevádzku opálových baní, aby sa znížila cena ťažených produktov. Nižšia cena bola veľmi dôležitá kvôli konkurencii práve z Austrálie, pretože ich opály sa dostávali na trh ako neupravované kamene v celku. Naši podnikatelia nevedeli tomuto spôsobu obchodovania konkurovať. Pri tejto príležitosti treba poznamenať, že svetové odborné kruhy neprestali považovať opálové bane na Dubníku za svetový unikát. Ťažba spoločnosti Eggerovcov bola zatiaľ celkom úspešná. Postavili sa nové budovy a štát skúmal možnosti postavenia parného stroja na odčerpávanie vody zo spodných obzorov. To, že nájomcovia boli predsa len schopní podnikáť, možno pripísať len tomu, že napriek širiacей sa konkurencii, sa im podarilo získať nové trhy. Od roku 1890 spoločnosť pracovala bez Samuela Eggera, ktorý zomrel a na jeho miesto prišla jeho vdova Sofia Davidsonová. V tom čase začali podnik ešte viac

modernizovať. Žiadali štát o postavenie novej brusiarne. Na zabezpečenie ťažby v spodných obzoroch sa postavili dva pulzometre, ktoré odčerpávali vodu v bani na Libanke. Bola to pre spoločnosť veľmi náročná úloha. Pre veľký prítok vody bola práca v spodných obzoroch viackrát prerušená. Ostávala však nádej, že v nových priestoroch sa nájdu hodnotné opály.

Július Egger v mene spoločnosti žiada nájomcu v decembri 1891 o preskúmanie stavu osobitnou komisiou, pretože ustavičné stratové práce ich nakoniec prinútili zastaviť prevádzku. Túto žiadosť prišli na Dubník preskúmať Jozef Vereš a Ľudovít Csech. Podali takéto vyjadrenie: Drahý opál netvorí súvisle hniezda a jeho výskyt je nepravidelný. Keď sa objaví v súvislom pásme, možno ho aj sledovať. Vyskytuje sa v trachytových brekciách aj medzi mliečnymi opálmi vo forme hniezd. Treba ďalej trpezlivo pokračovať, pretože aj dlhšiu jalovú ťažbu môže zaplatiť jeden pekný nález.

Roky 1889 – 1892 sa skončili stratou. Preto už na jar v roku 1893 žiada nájomca o odloženie platenia nájomného. Po opätovnom preskúmaní stavu odporúčali nájomcovi pokračovať v ťažbe. Zistili, že v bani sa pracuje v takej hornine, ktorá dáva nádej na nález hodnotných opálov. V správe sa hovorí: Dubnický opál je hodnotou neporovnateľný s podobnými drahými kameňmi. Je však potrebné vedieť s ním v narastajúcej konkurencii narábať. Vzhľadom na dosiahnuté zlé výsledky komisia súhlasila s odkladom platenia nájomného.

V roku 1895 bol výskyt opálov nepatrný, napriek odbornému vedeniu prác. Nájomca uvádza, že zlepšenie finančného stavu nepomohlo ani odklad platenia nájomného. Dôkladným rozborom situácie usúdili, že bane treba ešte viac zmodernizovať, nasadiť viac odborníkov aj robotníkov. Ďalej sa odporúčalo otvárať nové bane na miestach doteraz nedotknutých, tam, kde sa našiel opál na povrchu.

Tieto kroky však nájomca nemohol svojvoľne urobiť pre krátkosť nájomnej zmluvy. Toto môže robiť iba vlastník opálových baní, a to je štát. Výsledkom týchto úvah mohlo byť jediné riešenie – zrušenie nájomnej zmluvy. Pred zrušením nájomnej zmluvy komisia odborníkov navrhla zmodernizovať dopravu v bani smerom na povrch, a to ako horizontálnu, tak aj vertikálnu pomocou šacht a dobudovaním banskej železničky v štôlni Jozef. Zariadenie bane bolo majetkom nájomcu, a preto štát po ukončení prevádzky tieto stroje odkúpi.

Posledná správa z obdobia nájmu Eggerovcov z 20. 3. 1896 hovorí: Za posledný polrok sa drahý opál vyššej ceny nevyskytol. V bani pracovalo už len 32 baníkov. Eggerovci sa po 16 rokoch ťažby nájmu vzdali. Rozhodnutím Ministerstva financií prešli opálové bane dňom 1. novembra 1896 do prevádzky štátu.

Štát ako vlastník opálových baní sa od začiatku veľmi snažil bane čo najlepšie zmodernizovať. Objednal zariadenie pre dopravnú šachtu Fedo a postavil budovu parného stroja pri šachte. Položil nové koľajnice v štôlni Jozef, ktoré viedli k dopravnej šachte. Vymenil ústie štôlne Jozef, kde bola drevená výstuž za kamennú. Začal raziť nové spodné obzory štôlne Viliam a v roku 1898 dosiahol hĺbku najnižšieho bodu 67 m pod dedičnou štôľňou Viliam. Aj napriek niektorým pozoruhodným nálezom, celková bilancia závodu nebola uspokojivá. Tento stav nútil ministerstvo financií, aby uvažovalo o zastavení prevádzky. Rozhodli, aby sa práce úplne nezastavili a baňa sa mala udržiavať v poriadku pre prípad prenájmu alebo predaja. Najväčším problémom štátnej prevádzky bolo hľadanie trhu pre spracovaný a skladovaný materiál. V tejto ťažkej situácii priniesla nádej pripravovaná zmluva o predaji baní Arpádovi Deákovi z Budapešti, ktorý o ne prejavil záujem. Pre dlhé jednanie rozťahnuté do niekoľkých rokov, ale predovšetkým kvôli neľahkej politickej situácii vo svete, blížiacej sa 1. svetovej vojne, záujem Arpáda Deáka postupne upadal do zabudnutia.

O zlú hospodársku situáciu opálových baní sa postaral štát. Vyťaženie opálu bolo dosť, ale pre spracovaný materiál nevedel zabezpečiť odbyť. Za obdobie od roku 1896 až 1918 sa v kráľovskej pokladnici v Budapešti nazhromaždilo takmer 250 000 vybrúsených drahých opálov o hmotnosti prevyšujúcej 49 000 karátov. Tie sa dostali do Prírodovedného múzea v Budapešti. Pri požiari roku 1956 boli silno poškodené alebo úplne zničené.



Po skončení I. svetovej vojny roku 1918 sa Rakúsko-Uhorská monarchia rozpadla a vznikol nový štát Československo. Opálové bane prešli pod správu Solivaru. Na požiadanie Ministerstva verejných prác v Prahe navštívil v roku 1920 opálové bane Prof. Dr. František Slavík, aby vypracoval podrobnú správu o stave a budúcnosti opálových baní. Správa uvádza, že zásoby opálov v pripravených blokoch vydržia pri ťažbe na niekoľko desaťročí. Budúcnosť dubnického opálu podľa profesora nebola otázkou produkcie, ale otázkou odbytu. Zo Slavíkových návrhov a podnetov sa vôbec nič neuskutočnilo. Česi si presadili ťažbu a podporu českého granátu a na drahý opál sa zabudlo. Ešte aj dnes je v každej českej predajni šperkov a drahých kameňov oddelenie venované predaju šperkov s českým granátom. V Čechách je český granát považovaný za národný kameň a o jeho existencii vie väčšina obyvateľstva. Slovenský drahý opál poznajú len odborníci a malá časť obyvateľstva. Toto spôsobil svojím počínaním samotný štát. Nezaujem o ťažbu opálu bol priamym dôsledkom rozhodnutia o zatvorení baní, a to hneď po prvom neúspešnom pokuse o prenájom baní francúzskej spoločnosti, ktorú zastupoval Hugo Bittner-Belagenay v roku 1922. Táto firma začala 1. júla a už 23. októbra 1922 vypovedala zmluvu z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov. Po vypovedaní zmluvy štát definitívne 21. novembra 1922 bane zatvoril.

Dva pokusy o obnovu ťažby boli vtedajšími vládnymi predstaviteľmi odmietnuté. Prvý v roku 1938, keď o prenájom mala záujem česká brusičská škola v Turnove, ale vláda Slovenského štátu to zamietla. Druhý pokus o 30 rokov neskôr, keď o nájom opálových baní prejavili záujem austrálski podnikatelia, bol tak isto zo strany štátu odmietnutý. Oba tieto pokusy boli veľmi zle načasované a ich neúspech súvisel so zlou politickou situáciou vo svete.

Dr. Štefan Butkovič, riaditeľ Technického múzea, ktorý sa narodil práve v Solivare, má obrovské zásluhy na záchrane opálových baní. Technické múzeum v roku 1967 opravilo portál štôlne Jozef, ústie šachty Fedo a pomník Emmy Goldschmidtovej. Dr. Butkovič priestor opálových baní poznal už ako chlapec. V roku 1970 vydal nádhernú publikáciu História slovenského drahého opálu z Dubníka. Tá oživila zaprášené spomienky na opálové bane. U odborníkov vzbudila záujem, ale, bohužiaľ, pritiahla aj množstvo dobrodruhov a hľadačov drahých kameňov, ktorí Dubníku poškodili. Osobne som mal tú česť sa s Dr. Butkovičom viac krát stretnúť. Bol to človek, ktorý si opálové bane a zvlášť ľudí – baníkov nesmierne vážil. Jeho úsilím bola záchrana zostatkov po ťažbe opálov.

Na počesť Dr. Butkoviča sme najväčší vydobytý priestor na Libanke pomenovali Sála Dr. Butkoviča. Publikácia mala vplyv na vznik študentskej akcie Strom života pod patronátom zväzu mládeže. Opravili sa mnohé poškodené časti portálov, vybudoval sa náučný chodník, vypratali sa budovy, ktoré zub času a možno aj nezodpovedný človek nezničil. Plán skupiny na čele s Jurajom Kováčom bol vybudovať banské múzeum a urobiť turistickú trasu v štôlni Jozef a Viliam. Nadriadené orgány štátnej moci tejto snahe neboli naklonené, a tak celý projekt stroskotal. Po rozdelení Československa prišiel do oblasti nový podnikateľ Jozef Jančok. Urobil geologický prieskum priestoru a výpočet zásob haldy Viliam zo zámerom obnoviť ťažbu. Začal mnohé konzervačné práce. Svoju základňu si vystaval na halde Viliam, odkiaľ strážil celý priestor, a tým zastavil devastáciu ako podzemia, tak aj vonkajších priestorov. Jeho úspechy prilákali ďalší súkromný subjekt, ktorý zastavil činnosť rozbehutej firmy. Tento stav vyriešila až v roku 2019 firma Slovenské opálové bane, ktorá odkúpila dobývacie povolenia.

Firma Slovenské opálové bane vylepšila základný turistický okruh, ktorý predĺžila a dobudovala miesta vystavených artefaktov. Celý okruh bol v roku 2021 osvetlený. Boli doplnené niektoré repliky tak vodorovnej, ako aj vertikálnej prepravy materiálu. Počas sezóny zamestnáva viacerých sprievodcov, najmä študentov vysokých škôl. Používa kvalitný výklad v rôznych jazykoch. Naším dlhodobým cieľom je maximálna spokojnosť návštevníkov, čomu prispelo vybudovanie prevádzkovej budovy pre turizmus. Tam si turisti nájdu konferenčnú miestnosť a predajňu s ponukou rôznych šperkov a kameňov, ktoré si v príjemnom prostredí môžu zakúpiť. Firma má veľa ambiciózných plánov, ale nebudem hovoriť dopredu.

Pozývam Vás na návštevu Slovenských opálových baní, aby ste sami posúdili našu snahu o záchranu tohto výnimočného dedičstva po našich predkoch.

**Použitá literatúra:**

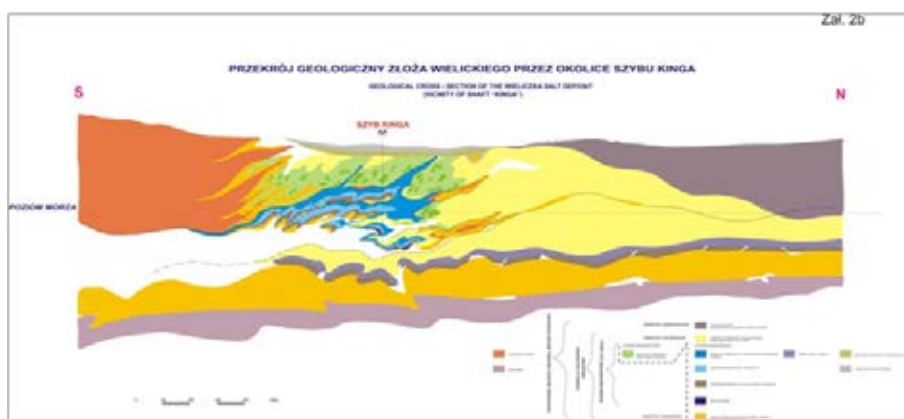
Butkovič, Štefan: História Slovenského drahého opálu z Dubníka. Nakladateľstvo Alfa, Bratislava, 1970, 267 s.

# História, hodnota, ochrana historického komplexu Solnej bane Wieliczka a výzvy masového turizmu

## MA Jan Godlowski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko

Výnimočnosť Krakovských Žúp, ako sa historicky označujú bane vo Wieliczke a Bochni, sa opiera o objav ložísk kamennej soli z 2. polovice 13. storočia. Tieto bane pracovali nepretržite od svojho vzniku ako výrobné závody až do polovice 90. rokov 20. storočia. Odhaduje sa, že v priebehu minulých storočí len v samotnej Wieliczke bolo vyrazených vyše 240 km štôlní. V súčasnosti je pre návštevníkov dostupná už len nevelká časť pôvodnej bane. Podzemie Wieliczky bolo navštevované už koncom 15. storočia. Múzeum Krakovských Žúp, ktoré vzniklo v roku 1951, zrealizovalo podzemnú expozíciu a tá prezentuje okrem iného aj banícke náradia a zariadenia, ktoré boli nájdené počas konzervačných prác v starých bankských dielach. Týmto spôsobom sa podarilo skompletizovať najväčšiu kolekciu starých drevených ťažných strojov na svete. Wieliczka patrí medzi prvé priemyselné objekty zapísané do zoznamu UNESCO, a to v roku 1978. Čo vo Wieliczke ochraňujeme? Bankské diela: komory vyrazené vo veľkých solných celkoch, štôlne, ktoré ich spájajú, šachty i šachtice. Chránime tiež sakrálné objekty a umelecké diela zhotovené zo soli a tiež už spomenuté historické stroje a banícke zariadenia. Celok dopĺňa bohatá zbierka solnej a tiež kartografickej dokumentácie. Pomíjajúc klasické bankské riziká treba zdôrazniť aj ohrozenie orogénom, ktorý sa snaží zaplniť umelo vytvorené prázdne miesta v bankských priestoroch, ktorý je ešte zosilnený tlakom stúpajúcich Karpát. Výzvou na udržanie tejto pamiatky je nájdenie správneho balansu medzi potrebou zabezpečenia pamiatky pred jej fyzickým úpadkom, potrebami návštevníkov a komerčným očakávaním a zároveň udržaním autenticity.

Wieliczko-Bocheňské ložisko kamennej soli sa vytvarovalo v období miocénu v okrajovej zóne nasunutia karpatského flyšu. V strednom miocéne začali more pri jeho ústupe na východ vyplňať odparované sedimenty. Kryštalizácia kamenných solí prebiehala v niekoľkých cykloch a odohrávala sa asi pred 13,5 miliónmi rokov. Tektonický vplyv budujúcich sa Karpát (jedna z fáz alpskej orogenézy) viedol k tomu, že časť ložísk soli (pravdepodobne s najjužnejšou polohou) bola rozdrvená a vytlačená na severnejšie položené sloje. V dôsledku týchto posunov sa vytvorilo dvojdielne (hrudkovité a vrstvené) ložisko soli vo Wieliczke, v ktorom sa niekedy nachádzajú obrovské hrudy soli.



Konečnú podobu solného ložiska vo Wieliczke a Bochni určili tektonické pohyby Karpát, pričom ložisko je unikátne rozdelené na dve časti: hrudkovitú a vrstvenú

Najstaršie stopy ľudskej prítomnosti vo wieliczko-bocheňskej oblasti pochádzajú z obdobia paleolitu.

Pri súčasnom stave zdrojovej databázy, vo vzťahu k tomuto obdobiu, nie je možné potvrdiť neustále a zámerné využívanie solných zdrojov. Prvé roľnícke národy označované ako Kultúra Ceramiki Wstęgowej Rytej (Kultúra lineárnej keramiky), podľa súčasného stavu výskumu, nevyvinuli špecializované keramické formy alebo štruktúry na zber a transport soľanky, ale stále sa zväčšujúci počet archeologických nálezísk objavených v oblasti výskytu solných zdrojov umožňuje pripúšťať predpoklady o pravidelnom používaní týchto prírodných statkov. Iba ľudia spojení s kultúrami lengyelských a polgarských okruhov po sebe zanechali materiálne svedectvá, ktoré sú skutočným základom pre výskum využívania wielicko-bocheňských solných ložísk. Najväčším objavom Múzea Krakovských Žúp je varnícky komplex v Baryczy, kde boli objavené drážky spolu so solnými nádržami a sprievodnými páleniskami. Stopy po varníckej činnosti možno nájsť v podstate zo všetkých historických období pred objavením kamennej soli v polovici 13. storočia.



*Pokusy o rekonštrukciu metód na výrobu soli z obdobia stredného neolitu vo wielicko-bocheňskej oblasti 4000 pred Kr.*

Bane na kamennú soľ vo Wieliczke a neďaleko situovanej Bochni začali svoju činnosť v druhej polovici 13. storočia. Odhaduje sa, že počas 750 rokov banskej činnosti vo Wieliczke vzniklo asi 9 miliónov m<sup>3</sup> vyťažených priestorov. V čase odstavky výroby v roku 1996 sa na 9. podlaží nachádzalo 245 km chodieb. Od stredoveku do roku 1876 sa ťažba vykonávala ručne a základnými produktmi boli solné kamene, jemná sudová soľ, krehká soľ. V 70. rokoch 19. storočia bola zavedená mechanická prevádzka a začiatkom 20. storočia aj metóda lúhovania.



Soľné ložisko vo Wieliczke je vzhľadom na formovanie svojho reliéfu svetovým unikátom. Ako už bolo spomenuté vyššie, wielické soľné hrudy vznikli v dôsledku zhlukovania a podsúvania soľných ložísk v dôsledku tektonických pohybov súvisiacich so stále sa budujúcimi Karpatmi. Tieto soľné hrudy vyhlbili baníci zvnútra, pričom na ich hraniciach zostala tenká ochranná vrstva soli, presne ako škrupina vyfúknutého vajca. Takto vznikli obrovské komory, ktoré boli vysoké často aj niekoľko desiatok metrov. Tieto nezvyčajné komory lákali návštevníkov už v 15. storočí. Od šestnásteho storočia sa Wieliczka stala cieľom bádateľov, cestovateľov – turistov, ktorí neskôr opisovali svoje dojmy z výpravy do soľného kráľovstva. V roku 1774 bola zavedená Kniha návštev, takže už vtedy, v druhej polovici 18. storočia, existovala určitá forma turistickej trasy. Skutočný rozvoj organizovanej turistiky nastal v 19. storočí. Turistická trasa vytýčená v aktívnej bani a v priebehu posledných dvoch storočí bola systematicky obohacovaná a rozširovaná o prispôsobené banské priestory a zariadenia pre zvýšenie turistickej atraktivity. Najlepším príkladom splnenia očakávaní turistov je stále ohromujúca svojim dizajnom, široko-ďaleko obdivovaná kaplnka sv. Kingi. Kaplnka bola vytvorená koncom 19. storočia na vtedajšej turistickej trase a dodnes patrí medzi jej hlavné atrakcie. Na konci 18. storočia baňu ročne navštívilo asi 120 ľudí, v roku 1876 to bolo 3 717 ľudí, v roku 1965 cez 500 000 a v roku 2005 bola prvýkrát prekročená hranica milióna návštevníkov ročne. V období bezprostredne pred vypuknutím epidémie COVID navštívilo podzemie Wieliczki ročne viac ako 1,8 milióna turistov (z toho cca 60 % zahraničných turistov). V súčasnosti v bani pôsobia dva subjekty: Soľná baňa Wieliczka SA, ktorá je bývalým ťažobným podnikom a dnes sa zaoberá zabezpečovaním banských jám a komerčnou obsluhou turistického ruchu na Turistickej trase a Múzeum krakovských žúp, ktoré má svoju expozíciu na 3. podzemnom podlaží v hĺbke 135 m.



*Kaplnka sv. Kingy*

Múzeum Krakovských Žúp vo Wieliczke bolo založené v roku 1951. Bolo vytvorené za účelom záchrany unikátnych starých banských priestorov a zariadení a nástrojov, ktoré v nich zostali. V roku 1966 bola otvorená prvá podzemná múzejná expozícia v podzemných komorách, ktoré banský podnik daroval múzeu. Z autentických banských strojov nájdených na rôznych miestach bane vznikla unikátna - najväčšia na svete - zbierka banských gáplov zo 17. a 18. storočia, ktorá bola vystavená vo forme skanzenu. Vďaka úsiliu Múzea sa soľná baňa Wieliczka v roku 1976 ako pamiatka dostala pod pamiatkovú ochranu. V roku 1978 bola soľná baňa Wieliczka zapísaná do prvého zoznamu svetového dedičstva UNESCO, ktorý bol v tom čase vytvorený, a - čo treba zdôrazniť - je to prvá priemyselná lokalita na zozname UNESCO. Za zmienku tiež stojí, že múzeum vzniklo v aktívnej soľnej bani. V roku 2013 bol pôvodný zápis Wieliczky na zozname UNESCO rozšírený o priestory soľnej bane v Bochni a Župný hrad. Banský hrad bol od stredoveku do roku



1945 sídlom správy podniku, ktorý tvorili bane vo Wieliczke a Bochni. Súčasný názov tohto historického komplexu na zozname UNESCO je „Kráľovské soľné bane Wieliczka a Bochnia“.

Baňa ako pamiatka podlieha zákonnej pamiatkovej ochrane. Od júla 2017 vykonáva funkciu pamiatkára krakovských soľných žúp zastrešujúcich historické bane vo Wieliczke a Bochni riaditeľ Múzea, ktorý má plnú vecnú podporu zamestnancov Múzea vrátane historikov, banských inžinierov, a geológov. S cieľom zachovať baňu pre ďalšie generácie, chrániť ju ako svedka histórie a chrániť banícke dedičstvo, máme na mysli ochranu ako jej pozemnej infraštruktúry, tak aj predovšetkým jej podzemnej časti. Samozrejme, každá baňa má svoje špecifiká na soľné, uhoľné, medené, cínové, strieborné či bridlicové bane a často je ťažké ich navzájom porovnávať. Ako podzemné objekty však majú bane nepochybne množstvo spoločných znakov, ktoré by sme si mali chrániť. Príklad z Wieliczky nám môže ilustrovať, aké prvky chránime, sú to predovšetkým vyťažené priestory: komory, chodníky, šachty a štôlne s ich zázemím, podperami atď. Okrem samotných diel chránime aj pôvodné bočné steny so zanechanými stopami po banských prácach, ako aj historické usporiadanie ťažobných priestorov, výkopy prispôbené sakrálnym účelom spolu s ich výzdobou, ako aj podzemné pomníky, reliéfy a sochy, pamätné tabule, banské stroje a náradie, či tiež infraštruktúra týkajúca sa transportu alebo vetrania, ktorá musí normálne fungovať. Vo wielickej bani, v priestoroch neprístupných pre návštevníkov, sú dodnes drevené, dokonale zachované zariadenia, ktoré zostali in situ. Bolo by perfektné, ak by bolo možné obdivovať ich v pôvodnej, autentickej výzdobe.

Múzeum Krakovských Žúp má v súčasnosti dve expozície, jednu na treťom podlaží bane v hĺbke 135 metrov pod zemou a druhú na Župnom hrade. Najväčšiu podzemnú múzejnú expozíciu na svete tvorí komplex 19 komôr, súčasťou ktorých je banská rezervácia so stopami starých banských diel zachovanými na bočných stenách. Podzemnú expozíciu je možné navštíviť v rámci spoločnej vstupenky do bane na komerčnú Turistickú trasu a múzejnú časť. V Kráľovskom hrade sa uchovávali umelecké zbierky a archívy, a nachádza sa tu sa mimoriadne cenná zbierka soľničiek. Najvýznamnejšou kolekciou v zbierkach Múzea krakovských žúp je bezpochyby unikátna zbierka originálnych banských strojov a zariadení pre horizontálnu aj vertikálnu prepravu. Jednotlivé podobné zariadenia možno nájsť v bývalých baniach, ale také množstvo a rôznorodosť nájdeme len v podzemí soľnej bane Wieliczka. Kolekciua zariadení zo 17. a 18. storočia vystavená v podzemnej múzejnej expozícii bola zhromaždená v dôsledku sťahovania predmetov z pôvodných pracovísk, ktorým hrozilo zničenie. Práve zachovanie týchto pôvodných zariadení bolo tiež jedným z dôležitých dôvodov zápisu bane Wieliczka do zoznamu svetového dedičstva UNESCO.



*Drevený zdvíhací stroj z 18. storočia (uhorský typ)*

Ďalšou, veľmi cennou zbierkou v múzeu, sú staré salinárne spisy. Ide o archívne dokumenty pochádzajúce z konca 15. storočia. Najstaršia listina pochádza z roku 1492. Zbierka obsahuje kráľovské listiny a množstvo rukopisov. Zaujímavé sú najmä kráľovské lustrácie z rokov 1518 – 1608, z ktorých sa môžeme dozvedieť mnohé podrobnosti o fungovaní a stave Krakovských solných baní. Unikátna je aj zbierka starých máp a plánov (takmer 4 500 ks), ktoré predstavovali bane vo Wieliczke Bochni. Najstaršie pochádzajú z polovice 17. storočia. Veľmi zaujímavá je aj zbierka fotografií z konca 19. a začiatku 20. storočia.



*Prierez bane Wieliczka, J.E. Nilson, 1760, podľa plánu J.G. Borlacha z roku 1719*

Z umeleckých zbierok si osobitnú pozornosť zaslúži Róg Bractwa kopaczy (Roh bratstva kopáčov), ktorý symbolizuje bohatstvo wielickej bane. Toto výnimočné dielo ranorenesančného zlatníckeho umenia bolo vytvorené v roku 1534 z rohu – dnes už vyhynutého – zubra, pravdepodobne v dielni Andrzeja Dürera, mladšieho brata slávneho Albrechta.

Múzeum Krakovských Žúp, vzhľadom na narastajúcu vlnu záujmu verejnosti, v roku 1973 začalo vytvárať kolekciu solníčiek. Spočiatku to boli typické etnografické predmety, no postupom času sa zbierka začala naberať charakter zberateľského, umeleckého a úžitkového remesla. Objavovali sa predmety zo striebra a iných kovov, ale aj zo skla a keramiky. V súčasnosti zbierku tvorí asi 1000 exemplárov a bez prehnanej skromnosti ju možno označiť za jednu z najzaujímavejších muzeálnych zbierok tohto typu na svete.

Zachovávanie a udržiavanie takých obrovských podzemných komplexov ako vo Wieliczke je prakticky nemožné. Najmä ťažobné priestory, ktoré vznikli ako výsledok technológií lúhovania soli z 20. storočia, podliehajú rýchlej deštrukcii. Dodatočným faktorom urýchľujúcim zmenšovanie dobývacích priestorov je neustále vyzdvihovanie Karpát, ktorých hranica prebieha oblasťou solného wielicko-bocheňského ložiska. Baňa sa nachádza priamo pod dnes fungujúcim mestom, a preto si vyžaduje špeciálne zabezpečenie. Mestská urbanizácia v tejto oblasti je dnes výrazne intenzívnejšia a budovy sú väčšie a výrazne ťažšie ako v minulosti, čo má priamy vplyv na zaťaženie terénu. Z týchto dôvodov bolo potrebné likvidovať výkopy vysadením ich najnebezpečnejších častí a zabezpečiť tie, ktoré sa ešte dali zachrániť. Návštevníkom je sprístupnená len malá časť, asi len 3 % pôvodného areálu bane. Musíme zdôrazniť, že chránené územie, ktoré sa má zachovať, je oveľa väčšie.

Ako už bolo spomenuté, vo wielickej bani pôsobia dva nezávislé, ale spolupracujúce subjekty: Solná baňa Wieliczka SA a Múzeum Krakovských Žúp vo Wieliczke. Vlastníkom oboch týchto subjektov je Poľský štát, ale Solná baňa ako obchodná spoločnosť a bývalý výrobný podnik je podriadená Ministerstvu štátnych aktív a Múzeum ako nezisková kultúrna inštitúcia je priamo podriadené Ministerstvu kultúry a národného dedičstva. V situácii spravovania jedného historického objektu rôznymi subjektmi s rôznymi prioritami

je úloha Múzea krakovských žúp ako inštitúcie, ktorá stráži významné kultúrne hodnoty pamiatky, mimoriadne dôležitá. Najdôležitejším cieľom vďaka rozsiahlej vzdelávacej, poradenskej a ochranskej činnosti je zachovať autenticitu a pôvodnú krásu tohto vo svete unikátneho banského komplexu.

Príklad historickej, starobylej bane, ktorou je komplex vo Wieliczke, nás stavia pred výzvou udržať rovnováhu medzi čisto komerčnou turistickou atrakciou a historickou rezerváciou. Na jednej strane zabezpečenie, sprístupnenie návštevníkom a údržba takéhoto obrovského podzemného komplexu generujú obrovské náklady, ktoré treba z niečoho pokryť. Ako turistická atrakcia môže miesto, akým je soľná baňa vo Wieliczke, prinášať zisky a môže sa vynoriť pokušenie na plnú komercializáciu tohto miesta, čo môže viesť k strate autenticity, zúženému pohľadu a sfaľšovaniu skutočného obrazu tejto lokácie. Aká by mala byť hranica tvorby a prác zameraných na zatraktívnenie tohto miesta pre masového turistu. Problémom z hľadiska konzervácie pamiatok je aj zavedenie zmien, aby bol tento unikátny objekt sprístupnený návštevníkom, vrátane ľudí so zdravotným postihnutím. Vďaka prácam na rozširovaní chodníkov a vyrovnávaní podláh je trasa dostupnejšia aj pre fyzicky menej zdatné osoby. Je jasné, že do surovej bane - nevyhovujúcej potrebám masových prehliadok - by turistov nikto nevpustil, keď len kvôli bezpečnosti. Prítomnosť veľkého množstva ľudí je spojená napríklad so všednými potrebami vybudovania dostatočného počtu toaliet a vynášania odpadu na povrch. Žiaľ, k zmenám - najmä rozširovaniu komunikačných trás, vedú aj práce súvisiace s potrebami moderných zabezpečovacích metód a predpisov BOZP, ktoré zohľadňujú banské práce v ťažobných priestoroch.

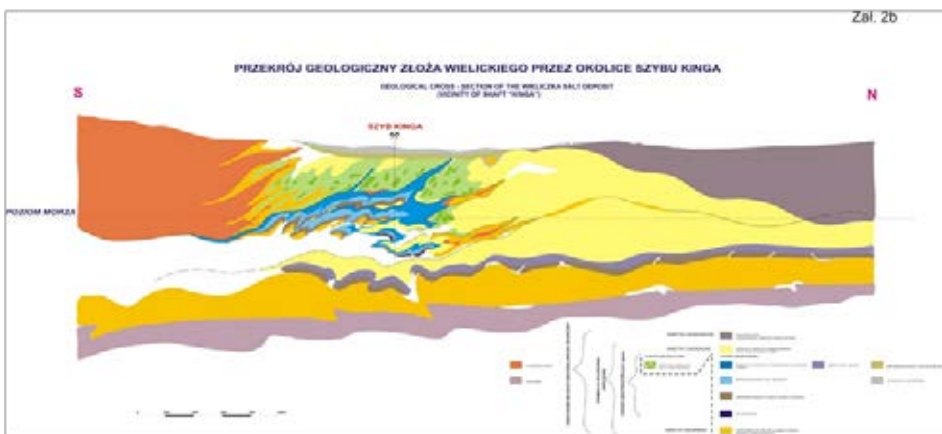
Môže sa tiež zdať, že model, v ktorom budú v jednom zariadení fungovať dva subjekty vedľa seba, nemusí byť pohodlný. Na jednej strane sa skôr jedná o technické a komerčné záležitosti a na druhej strane sú pre nás dôležité konzervátorské otázky, a edukačný a muzeálny charakter. Je však možné, že práve táto duálna prevádzka dvoch nezávislých subjektov zodpovedných za zachovanie baníckeho dedičstva tejto lokácie zabezpečuje jej udržateľné fungovanie. Súčasná finančná podpora poľského štátu ako vlastníka zariadenia zabezpečuje určitý komfort prevádzky.

# History, Value, Protection of the Historical Wieliczka Salt Mine Complex and the Challenges of Mass Tourism

## MA Jan Godlowski, Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, Poland

*The uniqueness of Cracow Saltworks, as the mines in Wieliczka and Bochnia are historically referred to, is based on the discovery of deposits of rock salt from the second half of the 13th century. These mines worked continuously from their inception as production plants until the mid-1990s. It is estimated that over 240 km of tunnels were excavated in Wieliczka alone during the past centuries. Currently, only a small part of the original mine is available to visitors. The Wieliczky underground was already visited at the end of the 15th century. The Cracow Saltworks Museum, which was founded in 1951, created an underground exhibition that presents, among other things, mining tools and equipment that were found during conservation work in old mine workings. In this way, it was possible to complete the largest collection of old wooden traction machines in the world. Wieliczka is one of the first industrial buildings to be included in the UNESCO list, in 1978. What do we protect in Wieliczka? Mining workings: chambers carved in large salt units, tunnels that connect them, shafts and wells. We also protect sacred objects and works of art made of salt, as well as the already mentioned historical machines and mining equipment. The whole is complemented by a rich collection of salt and also cartographic documentation. Leaving aside the classic mining risks, it is also necessary to emphasize the threat of the orogen, which tries to fill the artificially created empty places in the mining areas, which is further intensified by the pressure of the rising Carpathians. The challenge of maintaining this monument is to find the right balance between the need to protect the monument from its physical decay, the needs of visitors and commercial expectations, while maintaining authenticity.*

The Wieliczka-Bochnia salt deposit was formed during the Miocene epoch in the marginal overhang zone of the Carpathian flysch. In the middle Miocene the evaporative sediment began to fill in the eastward retreating sea. The precipitation of rock salts occurred in several cycles and took place around 13.5 million years ago. The tectonic influence of the uplifting Carpathians (one of the phases of the Alpine orogeny) led to some of the salt deposits (probably of the most southern location) being crushed and overhung by deposits located further to the north. The result of these shifts was the formation of the two-split (lump and bedded) salt deposit of Wieliczka, in which there are sometimes huge salt lumps.



*The final form of salt deposit of Wieliczka and Bochnia was given by tectonic movements of the Carpathians, the deposit is split uniquely into two parts: lump and bedded one*

The oldest traces of human presence in the Wieliczka-Bochnia region date back to the Palaeolithic period. With the current state of the source base, in relation to this period, it is not possible to confirm the use of salt springs in a continuous and intentional manner. The first agricultural peoples referred to as the Linear Pottery Culture, according to the current state of research, did not develop specialised ceramic forms or structures for collecting and transporting brine, but the ever-increasing number of archaeological sites discovered in the area of salt springs seems to allow for assumptions about regular use of these natural goods. Only the people associated with the cultures of the Lengyel-Polgár circle left behind material certificates giving a real basis for conducting research on the exploitation of the Wieliczka-Bochnia brines. The greatest discovery of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka is the saltworking complex in Barycz, where grooves with brine tanks and accompanying furnaces were discovered. The traces of the saltworking activity can be found basically from all historical periods preceding the discovery of rock salt in the mid-13th century.



*Attempts to reconstruct methods of evaporating salts from the Middle Neolithic period in the region of Wieliczka and Bochnia 4 000 BC*

The rock salt mines in Wieliczka and nearby Bochnia began their activity in the second half of the 13th century. It is estimated that approximately 9 million m<sup>3</sup> of workings were formed during 750 years of activity in Wieliczka. At the moment of stopping of the production in 1996, there were 245 km of corridors located on 9 levels. From the Middle Ages to 1876, the exploitation was carried out manually, and the basic products were salt-loaves, fine barrel salt, salt lumps. The mechanical exploitation was introduced in the 1870s, and the leaching method was introduced at the beginning of the 20th century.





The salt deposit of Wieliczka is unique in the world due to its formation. As already mentioned above, the salt lumps in Wieliczka are a result of compression of the salt deposits as a result of tectonic movements connected with the uplifting Carpathians. These salt lumps were hollowed out by miners and what was left was a thin layer of salt on its boundary, like a shell of a blown egg. In this way, huge chambers were created that were often several dozen metres high. These unusual chambers attracted visitors as early as the 15th century. Since the 16th century, Wieliczka has become a target of explorers, travellers – tourists, who later described their impressions of the kingdom of salt. In 1774 a Guestbook was introduced, so there was already a tourist route in some form in the second half of the 18th century. The real development of organised tourism took place in the 19th century. The tourist route was thus established in an active mine and over the last two centuries it has been systematically enriched and extended with adapted mine workings to increase its tourist attractiveness. The best example of meeting the expectations of tourists is the Chapel of St. Kinga, still evolving in its design and widely admired. The chapel was built at the end of the 19th century within the then tourist route and is still one of its main attractions. At the end of the 18th century, the mine was visited by about 120 people a year, in 1876 it was already 3,717 people, in 1965 more than 500,000, and in 2005 the level of one million visitors a year was exceeded for the first time. In the period immediately preceding the COVID epidemic outbreak, the underground of Wieliczka was visited by more than 1.8 million tourists a year (of which approx. 60 % were foreign tourists). Currently, there are two entities operating on the premises of the mine: Kopalnia Soli “Wieliczka” S.A. [Wieliczka Salt Mine Joint Stock Company], a former mining company, and today dealing with the protection of mine workings and commercial services for tourist traffic on the Tourist Route and the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, which has its exhibition on the underground level III at a depth of 135 m.



*The Chapel of St. Kinga*

The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka was founded in 1951. It was established in order to save the unique old mine workings and the mining equipment and tools that were left in them. In 1966, the first underground museum exhibition was opened in the underground chambers donated by the Mine company to the Museum. A unique – the world’s largest – collection of 17th and 18th century mining hoisting machinery was created from authentic mining machines found in various parts of the mine and displayed in the form of an open-air museum. Thanks to the efforts of the Museum, the Wieliczka Salt Mine as a monument was covered by conservation protection in 1976. In 1978, the Wieliczka Salt Mine was entered on the first

UNESCO World Heritage List, which was created at that time, and – which is worth emphasising – is the first industrial site on the UNESCO List. It is also worth noting that the Museum was established in an active salt mine. In 2013, the original Wieliczka entry on the UNESCO List was extended to include the workings of the salt mine in Bochnia and the Saltworks Castle. From medieval times until 1945, the Saltworks Castle was the seat of the administration of the enterprise, which consisted of the mines in Wieliczka and Bochnia. The current name of this historic complex on the UNESCO List is “Wieliczka and Bochnia Royal Salt Mines”.

The mine as a monument is subject to a conservation protection. Since July 2017, the function of Monuments Conservator of the Cracow Saltworks, covering both of the historic mines in Wieliczka and Bochnia, is performed by the Museum director, who enjoys full substantive support of the Museum employees, including historians, mining engineers, geologists. In order to preserve the mine for next generations, retain it as a witness of history, protect its mining heritage, we mean the protection of both the aboveground infrastructure and, above all, its underground part. Certainly, each mine has its own specificity, different in the case of salt, coal, copper, tin, silver or slate mines, and it is often difficult to compare them with each other. However, as underground sites, the mines undoubtedly have a number of common features that we should protect. The Wieliczka example can illustrate for us what elements are protected by us, i.e. the workings: chambers, galleries, shafts and pit-holes with their casings, support structures, etc. In addition to the workings themselves, we are also protecting the preserved original sidewalls with the traces of mining works, as well as the historic layout of the workings, the workings adapted for sacral purposes with their decoration, as well as the monuments and sculptures built and made underground, commemorative plaques, the left mining machinery and tools, and the infrastructure, including transport or ventilation infrastructure, which has to work normally. In the Wieliczka mine, in the workings which are inaccessible for visitors, there are still wooden devices, remaining in situ and excellently preserved. It would be perfect to lead to such a situation in which they could be seen in their original, authentic location.

The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka currently has two exhibitions, one on the level III of the mine at a depth of 135 m below ground, and the other in the Saltworks Castle. The largest underground museum exhibition in the world consists of a complex of 19 chambers, part of which is a mining reserve with traces of old mining works preserved on the sidewalls. The underground exhibition can be visited with a joint ticket to the mine for the commercial Tourist Route and the museum part. In the Saltworks Castle, art collection and archives are kept, and an extremely valuable collection of salt cellars is presented. Undoubtedly the most significant collection in the collections of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka is the unique collection of original mining machinery and equipment, used for both horizontal and vertical transportation. Single similar equipment can be found in former mines, however such an accumulation and variety is only present in the undergrounds of the Wieliczka mine. The collection of equipment from the 17th and 18th centuries displayed in the underground exhibition of the Museum was collected as a result of relocating objects from their original places of work, which were in danger of being destroyed. It was the preservation of such original equipment that was also one of the important reasons for the entry of the Wieliczka mine on the UNESCO World Heritage List.



*A wooden hoisting machine, 18th century (a Hungarian-type)*

The old saline records are another very valuable collection kept at the Museum. These are archives dating back to the end of the 15th century. The oldest document comes from 1492. Among other things, the collection preserves royal documents and many manuscripts. The royal inspection reports from 1518 – 1608 are particularly interesting, from which we can learn many details about the functioning and condition of the Cracow Saltworks. The collection of old maps and plans related mainly to the mines in Wieliczka and Bochnia is also unique, with almost 4,500 items. The oldest ones come from the mid-17th century. The collection of photographs from the late 19th and early 20th centuries is also extremely interesting.



*A cross-section of the Wieliczka mine, J.E. Nilson, 1760, based on a plan of J.G. Borlach from 1719*

Among the art collection, the Horn of Salt Diggers Brotherhood, which symbolises the wealth of the Wieliczka mine, deserves special attention. This outstanding work of early Renaissance goldsmithing was made in 1534 from the horn of the – now extinct – aurochs, most likely in the workshop of Andrzej Dürer, younger brother of the famous Albrecht. The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, on the wave of popular interest in folklore, began to create a collection of salt cellars in 1973. Initially, these were typically ethnographic objects, but over time the collection began to evolve into a collection of artistic applied crafts. Objects made of silver and other metals as well as glass and ceramics appeared. Currently, the collection consists of about 1,000 objects and, without excessive modesty, it can be described as one of the most interesting museum collections of this type in the world.

It is practically impossible to preserve and maintain underground complexes as huge as those of Wieliczka in their entirety. Especially the workings that were created as a result of 20th-century technologies of salt leaching are subject to rapid deterioration. An additional factor accelerating the clamping of excavation voids is the constant uplift of the Carpathian Mountains, the border of which runs in the area of the Wieliczka-Bochnia deposit. The mine is located directly under the town that functions today, and thus a special security is required. Urban development in the area has also become much more intensive, and the buildings are larger and much heavier than in the past, which directly affects the ground load. For these reasons, it turned out to be necessary to liquidate the workings by supporting the most dangerous parts, and securing those that could be saved. Only a small part, i.e. about 3 % of the original mine area, is available to visitors. It should be stressed that the area under protection and intended for conservation is much larger.

As mentioned earlier, there are two independent but cooperating entities on the premises of the Wieliczka mine: Kopalnia Soli "Wieliczka" S.A. and the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka. The owner of both entities is the Polish State, but the Salt Mine, as a commercial company and former production company, is subject to the Ministry of State Assets, and the Museum – as a non-profit cultural institution – is directly subject to the Ministry of Culture and National Heritage. In the situation in which one historical site is managed by two different entities with different priorities, the role of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka – as an institution guarding the substantive cultural qualities of the monument of history – is immensely important. The most important goal, due to the undertaken extensive educational, consultative and conservation activities, is preserving the authenticity and the original beauty of this site, unique in the world scale.

An example of a historic, heritage mine, which is the Wieliczka complex, presents us with the challenge of maintaining a balance between a purely commercial tourist attraction and a historical reserve. Securing and maintenance of such a big underground complex, together with making it available for visitors, generate huge costs which have to be covered by something. As a tourist attraction, a place such as the Wieliczka mine may generate income and one may be tempted to fully commercialise it, which could lead to a loss of authenticity, to oversimplification, falsification of the true picture of this place. Where to put the limits for the creation aiming at making this place more attractive for mass tourism visitors. Considering the conservation protection, the problem is posed by introduction of changes for the purposes of making this unique site available for visitors, including the disabled. Owing to the works being carried out regarding widening of galleries and levelling of bottoms, the route is more accessible for those, who are less physically fit. It is obvious that no one would let tourists enter a raw mine, unadjusted to the needs of massive sightseeing, for safety reasons. The presence of a large number of people entails such prosaic needs as provision of a sufficient number of toilets and the transport of waste to the surface. Unfortunately, the works related to the needs of contemporary protection methods and OHS regulations, created with mining works in mines for exploitation in mind, also lead to changes – especially widening of communication routes. It may seem that a model in which two entities function together in one facility may not be comfortable. On the one hand, our perspective is rather technical and commercial, and on the other – the conservation issues and educational and museum perspective are important to us. Perhaps, however, this dual perception of two independent entities responsible for preserving the mining heritage of this place ensures its sustainable functioning. The present financial support from the Polish State as the owner of the site ensures some comfort in our activities.

# Medzinárodná spolupráca Múzea Krakovských Žúp a jeho projekty v oblasti banského dedičstva v Európe a mimo nej

## MA Monika Dziobek-Motyka, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko

*Aktívna, mnohoraká a odvážna medzinárodná spolupráca je už 6 rokov jedným z najdôležitejších pilierov činnosti Múzea Krakovských Žúp. Túto spoluprácu môžeme rozdeliť do dvoch oblastí: činnosti spojené so soľou a činnosti nesúvisiace so soľou. Medzi činnosti, ktoré nesúvisia so soľou patria spolupráca s banskými múzeami po celom svete, zvlášť takými, ktoré majú turistické trasy-cesty v baniach rôznych rúd a nerastov, a tiež členstvo a spolupráca s inštitúciami a združeniami, spolkami, ktoré sa zaoberajú banským dedičstvom. Už štandardným projektom v tejto oblasti je nami organizovaná cyklická niekoľkodňová „Medzinárodná konferencia baníckych múzeí a podzemných skanzenov“. Okrem toho sa naše múzeum zúčastňuje aj pozvaní iných múzeí na medzinárodných projektoch a tiež individuálnych zahraničných akcií, taktiež v múzejnej výmene - výpožičke: exponátov, výstav, publikácií. Prichádzajú k nám experti zo zahraničných múzeí, ale zároveň aj naše múzeum organizuje pre svojich zamestnancov rôzne školiace pobyty. Aktivity súvisiace so soľou, to sú predovšetkým rozširovanie expozície soľníčiek zo zahraničných akvizícií a plánované aktivity spojené s vytvorením kultúrnej trasy-cesty „Historické centrá produkcie soli v Európe“. Prvkom tohto projektu už je a mohla by byť spolupráca pri organizovaní vonkajších slávností ako je „Sviatok soli“, organizácia tematických výstav a vydávanie spoločných publikácií. Všetky tieto aktivity budú podrobne popísané v prezentácii.*

Aktivizácia zahraničnej spolupráce múzea bola jedným z kľúčových bodov programových cieľov nového riaditeľa múzea. Tento bod bol prijatý v roku 2015 a realizovaný v rokoch 2016 až 2022. Analýza činnosti múzea počas posledného funkčného obdobia predchádzajúceho riaditeľstva jasne ukázala, že zahraničná spolupráca v tomto období v podstate utíchla a potenciál múzea v tejto oblasti nebol dostatočne využitý. Nové vedenie múzea verilo, že všestranná a odvážna zahraničná spolupráca by sa mala stať jedným z hlavných pilierov činnosti múzea a významne prispieť k zvýšeniu jeho prestíže na domácej i medzinárodnej scéne. Cieľom zahraničnej spolupráce bolo zviditeľniť múzeum a urobiť z neho jedno z popredných historických banských centier na svete.



*Pamätná tabuľa v solnej bani Wieliczka pripomínajúca jej zápis do zoznamu svetového dedičstva UNESCO v roku 1978*



Bola to tiež príležitosť vytvoriť určitú medzeru, ktorú nevyužíva iný subjekt spravujúci soľnú baňu Wieliczka, štátna spoločnosť Kopalnia Soli „Wieliczka“ S.A. Baňa má trochu inú predstavu o tom, ako viesť zahraničnú spoluprácu. Hoci sa v nej konajú medzinárodné konferencie a podujatia a jej hosťami sú známe osobnosti zo sveta politiky, vedy a kultúry, zatiaľ sa nepokúšala dostať do popredia svetovej arény banských múzeí. Spoločnosť sama neinicuje ani sa nezúčastňuje na dôležitých medzinárodných výskumných projektoch. Vo vzťahu k zahraničným partnerom plní servisnú úlohu zameranú na komerčný zisk. Nová úloha múzea mala byť úplne iná, mala zahŕňať podstatnú spoluprácu a dokonca iniciovanie procesov a projektov, o ktoré sa predtým nepokúsilo žiadne banské múzeum na svete. Cieľom aktivít realizovaných v tomto smere v rokoch 2016 - 2022 bolo šíriť v zahraničí poznatky o múzeu, jeho histórii, zdrojoch, vedeckej a výstavnej činnosti, organizovať medzinárodné podujatia a iniciovať projekty upevňujúce prostredie banských múzeí vo svete, aktívne vstupovať do sveta zahraničných a medzinárodných centier, organizácií a inštitúcií súvisiacich s banským dedičstvom, vzdelávať pracovníkov múzeí v zahraničí, rozširovať ich vedomosti a kompetencie. Vedenie múzea považovalo a naďalej považuje zahraničnú spoluprácu za vynikajúci prostriedok propagácie našej krajiny, jej úspechov a jej ľudí.

Takúto víziu umožnila finančná situácia múzea zistená v roku 2015. Múzeum malo finančné prebytky, ktoré mu umožnili investovať do medzinárodnej spolupráce. Určité nedostatky boli rýchlo odstránené: bola vytvorená samostatná pozícia pre medzinárodnú spoluprácu a v rokoch 2017 až 2019 sa realizoval intenzívny kurz angličtiny pre zamestnancov na rôznych úrovniach. Viac ako 50 % zamestnancov absolvovalo školenie, ktoré sa konalo dvakrát týždenne. Vedenie tiež určilo skupinu pracovníkov z rôznych vedeckých oddelení, ktorí majú znalosti a schopnosti rozvíjať rôzne oblasti zahraničnej spolupráce. Uskutočnil sa tiež prehľad inštitúcií, organizácií, združení, banských múzeí a turistických baní na celom svete, s ktorými sa v nasledujúcich rokoch v podstate od začiatku nadviazala spolupráca.

Mnohostranný potenciál Wieliczky je pre múzeum veľkým prínosom pri nadväzovaní zahraničnej spolupráce. Baňa je pamiatkou svetovej úrovne. Do prvého zoznamu svetového dedičstva UNESCO bola zaradená už v roku 1978. Bola to prvá a dlho jediná technická pamiatka na tomto zozname. V roku 2005 bol do zoznamu UNESCO zapísaný aj zámok / Soľný hrad Wieliczka, ktorý patrí múzeu. Je to rozpoznateľné a prestížne miesto, známe odborníkom aj turistom. Soľná baňa Wieliczka bola dlhé roky turistami najnavštevovanejšou baňou na svete - pred pandemiou Covid-19 ju v roku 2019 navštívilo 1,9 milióna turistov, čo bol doterajší rekord. Rok 2022 sa skončí s približne 1 miliónom turistov. K tomuto úspechu pravdepodobne prispela aj blízkosť Krakova - svetoznámej turistickej destinácie, dopravná dostupnosť (medzinárodné letisko, diaľnice, železnica), dobrá hotelová infraštruktúra vo Wieliczke a stála prítomnosť zahraničných cestovných kancelárií a cestovných agentúr v ponuke. Takáto základňa výrazne uľahčuje organizovanie medzinárodných podujatí a rozhovorov so zahraničnými inštitúciami a jednotlivcami.

Oblasti medzinárodnej spolupráce na roky 2016 - 2023 a ďalšie roky sú tieto:

1. Medzinárodná konferencia banských múzeí a podzemných múzeí (ICMUM)
2. Členstvo v medzinárodných organizáciách a spolupráca so zahraničnými združeniami
3. Účasť na medzinárodných projektoch a podujatiach na základe pozvania
4. Skupinové školenia v zahraničí pre zamestnancov MKŽW a individuálne návštevy
5. Individuálne a skupinové študijné návštevy hostí zo zahraničia v MKŽW
6. Výmena múzejných artefaktov, publikácií, výstavných tabúl
7. Zahraničné dočasné výstavy na zámku / Soľný hrad
8. Vývoj výstavy na základe zahraničných akvizícií
9. Spolupráca na cyklických podujatiach pod holým nebom (Slnečný festival)
10. Projekt kultúrneho itinerára „Historické centrá výroby soli v Európe“

Projekty jedna až päť sa týkali ťažby všetkých druhov rúd a baní, projekty šesť a sedem sa týkajú buď len soli alebo úplne iných problémov v oblasti kultúry, vedy a umenia, zatiaľ čo projekty osem, deväť a desať sa týkajú výlučne soli.

Ad. 1. Medzinárodná konferencia banských a podzemných múzeí sa mala stať hlavnou oblasťou zahraničnej spolupráce a propagácie múzeí. Hoci išlo o pokračovanie cyklických jednodňových stretnutí, ktoré už niekoľkokrát zorganizovalo predchádzajúce vedenie pre odborných pracovníkov národných múzeí, teraz malo nadobudnúť nový význam a rozsah. Nový vzorec spočíval v organizovaní viacdňového podujatia každé tri roky, ktoré by bolo zamerané na medzinárodnú komunitu odborníkov spravujúcich banské múzeá a turistické bane v Európe a na iných kontinentoch. Pozvané mali byť aj medzinárodné organizácie, združenia, inštitúcie a univerzity zaoberajúce sa históriou baníctva a ochranou banského dedičstva. Cieľom konferencie bolo oboznámiť medzinárodnú komunitu s Krakovskými soľnými závodmi, predstaviť úspechy a špecifiká historických baní a banských múzeí nielen soli, ale aj iných rúd a minerálov z celého sveta. Počas rokovaní sa mali prezentovať úspechy a problémy jednotlivých pracovísk, teoretické poznatky akademikov sa mali spojiť so skúsenosťami odborníkov z praxe, spoločne sa mali hľadať riešenia, konsolidovať prostredie, iniciovať medzinárodné projekty, vzájomne si pomáhať a propagovať sa. Vzorec konferencie zahŕňal aj spoluprácu s národnými banskými centrami s cieľom zvýšiť jej atraktivitu pre účastníkov. V súlade s uvedenými predpokladmi sa v dňoch 18. až 22. novembra 2018 uskutočnila prvá konferencia ICMUM 2018 Wieliczka-Bochnia. Pozvanie soľných baní Wieliczka a Bochnia na spoluprácu bolo prirodzenou voľbou vzhľadom na zámer osláviť počas konferencie 40. výročie zápisu soľnej bane Wieliczka na Zoznam svetového dedičstva UNESCO a 5. výročie rozšírenia tohto zápisu o soľnú baňu Bochnia a zámok Wieliczka. Okrem toho sa na konferencii oslavovalo 650. výročie od napísania Štatútu krakovských soľných baní (1368) a 500. výročie od napísania „Stručného a presného opisu riadenia a vzťahov soľných baní Wieliczka-Bochnia v roku 1518“, ktorý bol v roku 2014 zapísaný do poľského národného zoznamu programu UNESCO Pamäť sveta.



*Slávnostné otvorenie konferencie ICMUM2018 v Dlugošovej sieni*

Prípravy na konferenciu trvali dva roky a rozpočet predstavoval približne 210 500 EUR brutto. Všetci organizátori finančne prispeli na jeho organizáciu, vrátane Múzea Krakovských soľných baní, sumou približne 147 000 EUR brutto. Konferencia získala aj finančné prostriedky z Ministerstva kultúry a národného dedičstva z viacročného programu „Niepodległa“ vo výške 42 000 EUR. Mala aj niekoľko malých sponzorov. Výnosy z konferenčného poplatku predstavovali len 3 % nákladov. Nízky poplatok za konferenciu bol zámernou snahou organizátora povzbudiť zahraničné bane k účasti.

Na konferencii sa zúčastnili účastníci z 18 krajín (Rakúsko, Belgicko, Chorvátsko, Francúzsko, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rusko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Švajčiarsko, Švédsko, Maďarsko, Taliansko, Spojené kráľovstvo a Spojené štáty). Predstavovali podzemné banské múzea a prehliadky baní na rôzne suroviny: soľ, uhlie, striebro a zlato, meď, železo, ortuť, zinok a olovo a bridlicu. Na konferencii sa zúčastnili vedúci alebo zástupcovia medzinárodných organizácií: UNESCO, TICCIH (Medzinárodný výbor pre ochranu priemyselného dedičstva), ICOM (Medzinárodná rada múzeí) a ICOMOS (Medzinárodná rada pre ochranu pamiatok a historických miest). Medzi rečníkmi boli: Suay Aksoy - prezident ICOM; Peter Debrine - v tom čase riadil kľúčové projekty v UNESCO, Barry Gamble - expert na svetové priemyselné dedičstvo, ktorý úspešne pomohol dostať banské pamiatky na zoznam UNESCO, profesor Helmuth Albrecht z predstavenstva TICCIH a ICOMOS, profesor Roger Burt - donedávna riadil IMHC (Medzinárodný kongres banskej histórie), alebo Dr. Margaret Faull - prezidentka Siete banských múzeí. Je pozoruhodné, že len 30 % účastníkov sa na konferenciu zaregistrovalo bez toho, aby predtým poznali naše múzeum alebo jeho vedenie. Informácie o konferencii získali vďaka mailingovej kampani múzea a podrobnej webovej stránke konferencie [www.icmum.pl](http://www.icmum.pl). 70 % účastníkov sme poznali už skôr, pri príležitosti iných konferencií, ale najmä prostredníctvom exkurzií v ich baniach. Múzeum si uvedomuje, že len aktívne opatrenia a osobné kontakty zaručujú účasť hodnotných prednášateľov na konferencii.



*Účastníci konferencie ICMUM2018*

V súlade s mottom podujatia „Stretávajme sa a vymieňajme si skúsenosti!“ bola konferencia príležitosťou na vzájomné spoznávanie sa účastníkov, výmenu praktických poznatkov získaných pri organizovaní cestovného ruchu v baniach a prekonávaní rôznych ťažkostí. Bola to tiež príležitosť pochváliť sa svojimi úspechmi. Počas konferencie odznelo približne 40 príspevkov a každé zasadnutie sprevádzala zaujímavá diskusia. V prvý deň konferencie, ktorá sa konala v suteréne soľnej bane Wieliczka, sa oslavovali výročia, prezentovala sa história krakovských soľných baní a diskutovalo sa o právnych a finančných aspektoch súvisiacich s prevádzkou banských múzeí. Druhý deň konferencie bola hlavnou témou ochrana a zachovanie jám a ich revitalizácia na účely cestovného ruchu. Tretí deň, ktorý sa konal v soľnej bani Bochnia, sa referáty týkali organizácie cestovného ruchu v baniach a modelovania múzejných priestorov, ako aj vzdelávania v baniach a ich úlohy v miestnych komunitách. Štvrtý deň, ktorý sa konal na zámku Soľný hrad vo Wieliczke, bol venovaný trochu ľahším témam, ako napríklad: bane ako miesto podujatí, zábava a speleoterapia. Na záver konferencie sa hovorilo aj o osvedčených postupoch pri udržiavaní rovnováhy medzi ochranou prírody, cestovným ruchom a zarábaním peňazí z baní.



*Priebeh konferencie ICMUM2018 v soľnej bani Wieliczka*

Sprievodný program konferencie bol bohatý: hostia navštívili obe bane, ako aj Župný zámok a maturitnú vežu Wieliczka. Boli ohromení všetkými zariadeniami, vyzdvihli rozsiahlosť toho, čo sa zachovalo, zaujímavý spôsob prezentácie a zjavnú starostlivosť hostiteľov o zachovanie pamiatok. Páčila sa im aj netradičná multimediálna šou s názvom „Wieliczka 1860“ v pôsobivej komnate Márie Terézie v areáli múzea. Špeciálne pre konferenciu boli z iných inštitúcií privezené originály jubilejných dokumentov na dočasnú výstavu.



*Konferencia ICMUM2018*

Večere sprevádzali ukážky miestneho folklóru a baníckych tradícií. Hostia si mohli vyskúšať krútenie lana na starodávnom zariadení na výrobu lán a zúčastniť sa súťaží. Ďalšou atrakciou konferencie bola výstava posterov, na ktorej sa prezentovali všetky bane, ktorých zástupcovia prišli na konferenciu. Po skončení konferencie si všetci turisti, ktorí navštívili baňu, mohli pozrieť plagáty v expozícii podzemného múzea v modenskej komore. Po skončení konferencie bola vydaná aj kniha, ktorá obsahuje plné verzie príspevkov. Knihu dostali všetci účastníci konferencie a v nasledujúcich rokoch múzeum publikáciu distribuovalo do všetkých navštívených baní a banských múzeí na celom svete.





Konferencia ICMUM2018 - výstava posterov



Publikácia po konferencii s príspevkami z ICMUM2018

Keďže názory účastníkov na konferenciu boli veľmi pozitívne, zdôrazňovali vysokú úroveň obsahu a organizácie podujatia a naznačovali potrebu zorganizovať ďalšie stretnutie, múzeum takmer okamžite začalo plánovať ďalší ročník. Na organizáciu ďalšej konferencie boli rovnako ako predtým pozvané Solná baňa Wieliczka a Múzeum uhoľného baníctva v Zabrze. Jej termín bol pôvodne stanovený na máj 2021, čo by umožnilo osláviť jubileá 70. výročia založenia Múzea Krakovských Žúp a 40. výročia založenia Múzea v Zabrze. Žiaľ, okolnosti súvisiace s pandemiou a následné vypuknutie vojny na Ukrajine zabránili dodržaniu tohto dátumu. Ďalšia konferencia sa preto uskutoční v dňoch 21. - 25. 5. 2023 vo Wieliczke a Zabrze.

Mottom nasledujúcej konferencie ICMUM2023 Wieliczka-Zabrze bude „Banské dedičstvo = ľudské dedičstvo“. Na úvodnom zasadnutí sa ukáže, ako baníctvo prispelo k rozvoju ľudskej civilizácie a aké dôležité je zachovať toto dedičstvo na celom svete. Účastníci zväžia, ako môžu prispieť k správne a pozitívne vnímaniu banského dedičstva širokou verejnosťou a návštevníkmi banských lokalít. Pritom sa vyzdvihne priekopnícka úloha Poľska v ochrane podzemného banského dedičstva. Veď prvý dekrét prezidenta Poľskej republiky o uznaní historických baní za pamiatky bol vydaný už v roku 1928! V krátkosti sa predstavia doterajšie úspechy Poľska: štyri bane zapísané na zozname svetového dedičstva UNESCO, Wieliczka -



najnavštevovanejšia baňa na svete s takmer 2 miliónmi turistov ročne, niekoľko desiatok turistických baní a bankých múzeí otvorených pre verejnosť v Poľsku atď.

Konferencia však bude predovšetkým medzinárodným podujatím a väčšina prezentácií bude venovaná zahraničným pracoviskám, a to nielen z Európy. Vo Wieliczke a Zabrze sa budeme snažiť prezentovať historické banké turistické miesta aj zo Severnej Ameriky, Austrálie, Afriky a Ázie. Hlbinné bane na všetky minerály a rudy. Pozvané sú veľké, hojne navštevované a honorované lokality, ako aj malé bane nachádzajúce sa na okraji. Tí, ktorí pôsobia na trhu cestovného ruchu už mnoho rokov, ako aj tí, ktorí sa práve chystajú začať s cestovným ruchom vo svojej lokalite. Bane, v ktorých sa ešte stále ťaží, ako aj tie, ktoré boli znovuobjavené po stáročiach zabudnutia a vykopané nadšencami. Účastníkmi a prednášajúcimi budú opäť odborníci z praxe - správcovia bankých diel - ako aj akademici, ktorí sa zaoberajú históriou baníctva alebo revitalizáciou bankých diel. Pozývame odborníkov na financovanie a realizáciu takýchto projektov, tvorcov inovatívnych riešení pre vzdelávanie, rekreáciu, liečbu a zábavu v baniach. Plánuje sa, že sa na konferencii zúčastní približne 100 - 200 účastníkov a bude prednesených približne 40 príspevkov. Tak ako predtým, aj teraz bude pripravená posterová prezentácia, ktorá bude prezentovať všetkých účastníkov stretnutia. Plánuje sa tiež vydanie zborníka z konferencie, ktorý bude obsahovať plnú verziu príspevkov a ktorý bude následne distribuovaný po celom svete. Počas konferencie je naplánovaných niekoľko tematických sekcií, na ktorých sa bude diskutovať o témach ako:

- sprístupnenie bankého dedičstva cestovnému ruchu na celom svete (prehľad súčasnej situácie v Poľsku, Európe a na iných kontinentoch);
- bane na Zozname svetového dedičstva UNESCO - prehľad lokalít zapísaných v posledných rokoch a lokalít, ktoré sa uchádzajú o zápis, vyhladky na zápis (vrátane: ako pripraviť dobrú žiadosť, čo znamená prítomnosť na zozname - teória a prax, aký je prístup UNESCO k bankému dedičstvu?);
- financovanie, organizácia a právny základ turistických baní (vrátane: dostupných európskych a vnútroštátnych fondov, cezhraničných iniciatív, vytvárania kultúrnych trás ako príkladu tímovej práce, možností financovania v krízových situáciách);
- výskumné a dokumentačné normy a pracovné metodiky na ochranu bankého dedičstva s osobitným dôrazom na digitalizáciu;
- zabezpečenie a ochrana bankých diel s cieľom sprístupniť ich turistom;
- činnosti na zachovanie bankých technologických postupov na demonštračné účely - príklady realizácie;
- výskum priemyselnej archeológie v baniach a vytváranie expozícií zo získaných artefaktov;
- rozprávanie v baniach - ako vytvoriť atraktívny a zároveň autentický a odborný príbeh o mieste pre turistu? (Možnosti využitia multimédií a VR);
- masový cestovný ruch v baniach a súvisiace výzvy a obmedzenia;
- nové funkcie baní (kultúra a voľný čas, šport a rekreácia, veda a výskumné projekty, liečba);
- formovanie prostredia baní a ochrana priemyselnej krajiny (vrátane najlepších príkladov múzeí pod holým nebom, bankých dedín a priemyselných parkov na svete).

Konferencia ICMUM2023 bude rovnako ako predtým financovaná poľským Ministerstvom kultúry a národného dedičstva. Organizácia ďalších takýchto konferencií sa plánuje v nasledujúcich rokoch. Vzhľadom na obmedzené možnosti organizovania takýchto podujatí v poľských historických bankých centrách, ako aj potrebu udržať a dokonca zvýšiť medzinárodnú prestíž podujatia, nie je vylúčené organizovanie ďalších ročníkov konferencie v zahraničí, v spriatelených a medzinárodne významných bankých múzeách.

Ad 2. Ďalším aspektom zahraničnej spolupráce múzea bola v rokoch 2016 až 2022 aktivácia členstva v medzinárodných organizáciách a nadviazanie spolupráce so zahraničnými združeniami zaoberajúcimi sa ochranou banského dedičstva.

V roku 2016 sa múzeum stalo členom Medzinárodnej rady múzeí ICOM, ako aj Medzinárodného výboru múzeí vedy a techniky ICOM-CIMUSET. Vedenie a zamestnanci múzea sa ako jedni z mála v krajine zúčastnili na generálnych konferenciách ICOM v Miláne v roku 2016, v Kjóte v roku 2019 a v Prahe v auguste 2022, ako aj na následných konferenciách výboru ICOM-CIMUSET v Rabate, Ottawe a Kjóte. Často išlo o aktívnu účasť spojenú s prezentáciou príspevku a jeho uverejnením v postkonferenčných materiáloch. Múzeum nadviazalo priame a vrelé vzťahy s predchádzajúcim vedením ICOM - prezidentkou ICOM Suay Aksoyovou, ako aj s riaditeľstvom organizácie v Paríži (dir. Peter Keller a jeho sekretariát) v rokoch 2017 - 2019. Riaditeľstvo podporuje aj individuálne členstvo zamestnancov múzeí v ICOM (v súčasnosti 4 zamestnanci), aktívne sa zúčastnilo na diskusiách o novej definícii múzea, ktorá bola nakoniec prijatá v roku 2022. Na základe skúseností členov ICOM a ICOM-CIMUSET sa nám zrodila myšlienka vytvoriť v rámci ICOM samostatný Medzinárodný výbor pre banské dedičstvo. Všimli sme si, že členmi CIMUSET-u sú len technické múzeá a vedecké centrá a nie sú tu žiadne banie ani banské múzeá. Banské múzeá s podzemnými expozíciami však majú svoje vlastné, mnohotvárne charakteristiky a odlišné problémy ako múzeá s nadzemnými expozíciami. Navyše, ICOM si doteraz nevyšimol rýchlo rastúci počet banských múzeí a turistických baní, ktorých je na svete niekoľko stoviek (najviac v Európe). Neurobil tak ani jeho výbor CIMUSET. Na druhej strane, banské múzeá, ktoré nenašli svoje fórum v ICOM, doteraz nemali záujem stať sa členmi tejto organizácie. Múzeum sa tento zjavný nedostatok pokúsilo zmeniť. V roku 2018 bola táto myšlienka predstavená zástupcom banských múzeí prítomným na konferencii ICMUM a stretla sa s ich značným záujmom. V roku 2019 sme o tejto záležitosti rokovali na riaditeľstve ICOM v Paríži a potom v Kjóte. Začali sme zbierať podpisy pod listy o zámere, ale tento proces nie je jednoduchý kvôli stanovám ICOM (potrebujeme mať 50 členov ICOM v 10 krajinách), nepochopeniu alebo negatívnemu postoju k baníctvu značného počtu ekologicky orientovaných múzejníkov z iných odvetví, problémom banských múzeí v súvislosti s pandemiou alebo nedávnej zmene vedenia ICOM. Projekt zanikol a nie je známe, či bude pokračovať. Ak sa to v budúcnosti podarí, bude to proces na dlhé roky.



*Kongres ICOM Kjóto/Japonsko, 2019*

Za zmienku stojí, že poľské Ministerstvo kultúry a národného dedičstva a ICOM nás požiadali, aby sme pre nich zorganizovali konferenciu, čím ocenili schopnosti múzea pri organizovaní medzinárodných konferencií.

Konkrétne išlo o 46. výročnú konferenciu Medzinárodného výboru pre bezpečnosť múzeí ICMS ICOM s názvom „Bezpečnosť múzeí v postindustriálnych lokalitách“. Konala sa v dňoch 15. - 17. 9. 2021. Trojdňové stretnutie obsahovo spoluorganizovali Národný inštitút múzeí a ochrany pamiatok (NIMOZ), Kráľovský zámok Wawel v Krakove a Soľná baňa Wieliczka. Rokovanie prebiehalo v hybridnom systéme so 70 účastníkmi najmä z Poľska, ale boli tu aj hostia z Českej republiky a Dánska. Ďalších 40 účastníkov z Kanady, Spojených štátov, Brazílie, Kene, Spojeného kráľovstva, Talianska, Holandska, Belgicka, Francúzska, Grécka, Maďarska, Číny, Japonska a Filipín sledovalo počas dvoch dní priebeh konferencie online. Konferencia bola uzavretým stretnutím vedúcich bezpečnostných pracovníkov múzeí, ktorí denne chránia najcennejšie zbierky múzeí vo svojich krajinách. Účastníci sa dozvedeli o hrozbách, výzvach a spôsoboch ochrany múzejných zbierok, oboznámili sa s rôznymi bezpečnostnými incidentmi, ku ktorým došlo v posledných rokoch v múzeách po celom svete a bližšie sa oboznámili s problematikou ochrany múzeí v Číne a, samozrejme, v soľnej bani Wieliczka a na hrade Wawel. Vysielateľ priebeh konferencie a umožniť online účastníkom z celého sveta voľne diskutovať z miesta, kde sa konferencia konala - 135 metrov pod zemou, bolo dosť náročné, ale všetko prebehlo bez technických problémov.

Župné múzeum zorganizovalo aj niekoľko jednodňových podujatí „v mene“ iných inštitúcií. Spolupráca s Medzinárodným kultúrnym centrom v Krakove prináša ovocie v podobe veľmi zaujímavých iniciatív. V júni 2016 múzeum zorganizovalo pre túto inštitúciu Fórum mladých profesionálov UNESCO ako sprievodné podujatie 41. zasadnutia UNESCO, ktoré sa konalo v Krakove. Múzeum vtedy hostilo 40 mladých odborníkov UNESCO z celého sveta, ktorí sa oboznámili s rôznymi aspektmi bane a múzea vo Wieliczke. Osobitným hosťom bola Mechtild Rossler - riaditeľka Centra svetového dedičstva UNESCO v Paríži. V júni 2019 zasa múzeum zorganizovalo seminár pre ICC s názvom „Heritage & Tourism“ pre OWHC Young Professionals Forum, ktorý bol súčasťou svetového kongresu OWHC. Riaditeľ Jan Godtowski potom predniesol pre hostí príspevok s názvom „Vplyv cestovného ruchu na rozvoj Wieliczky“.

Od roku 2018 je múzeum členom Medzinárodného výboru pre priemyselné dedičstvo TICCIH. Vďaka dobrým priamym vzťahom vedúci členovia tohto výboru zastávali a budú zastávať dôležité úlohy na konferencii ICMUM2023 (členovia vedeckého výboru, moderátori zasadnutí a hlavní rečníci). Už v roku 2018 na kongrese TICCIH v Santiagu de Chile dostalo múzeum príležitosť predniesť príspevok počas úvodného zasadnutia. Múzeum sa nedávno zapojilo do procesu vytvárania výboru TICCIH Europe. Zúčastňuje sa aj na práci a zasadnutiach poľského výboru TICCIH, ktorý veľmi vážne prispieva k záchrane priemyselného dedičstva v Poľsku. Múzeum môže ďalej rozvíjať svoju činnosť vo vedeckej oblasti napr. publikovaním článkov v medzinárodnom štvrťročníku TICCIH.



*Riaditeľ Jan Godtowski s predstavenstvom TICCIH na kongrese v Santiagu de Chile, 2018*

Ďalším združením, do ktorého sa múzeum zapojilo, je Európska cesta priemyselného dedičstva ERIH. Na jeseň 2019 múzeum požiadalo o možnosť stať sa „kotvovým bodom trasy“. Táto žiadosť bola úspešná a schválená na výročnej konferencii ERIH v Berlíne. Odvtedy sa múzeum zúčastňuje na každej konferencii združenia, ktorá sa koná vždy v októbri na miestach dôležitých pre industrializáciu Európy. V roku 2021 sa konferencia konala v belgickom Gente a v roku 2022 v Esch-sur-Alzette v Luxembursku – poprednom železiarskom regióne v západnej Európe. Počas konferencií zástupcovia múzeí prednášajú príspevky na dôležité a aktuálne témy, ktoré sa na konferenciách riešia. Napr., v roku 2021 bolo témou konferencie to, ako sa členovia združenia vyrovnali s pandémiou Covid-19. V roku 2022 bolo témou vzťah priemyselných múzeí k súčasnej technologickej a sociálnej revolúcii, klimatickým zmenám a novej „zelenej dohode“. ERIH je veľmi živá a veľká organizácia s viac ako 850 miestami konania z 11 krajín. Združuje mnoho ľudí, ktorí sa venujú záchrane priemyselného dedičstva v Európe a vytváraniu múzeí v bývalých oceliarniach, mlynoch, baniach a priemyselných areáloch. Vďaka finančným prostriedkom EÚ organizuje mnohé osvetové programy, napr. Twinning of Sites (financovanie spolupráce medzi dvoma podobnými centrami z rôznych krajín) alebo ľahšie projekty pre mladých ľudí, napr. Work-it-out. Každý rok skupiny mladých ľudí v celej Európe tancujú rovnakú choreografiu na popovú alebo rapovú hudbu na postindustriálnych miestach. Organizujú aj informatívne online prednášky, z ktorých sa môžete dozvedieť naozaj veľa o histórii priemyslu v Európe. V roku 2019 bola Európska cesta priemyselného dedičstva prijatá medzi kultúrne cesty Rady Európy a v roku 2022 už bola uznaná za najlepšiu.

V posledných rokoch múzeum identifikovalo niekoľko národných združení v zahraničí, ktoré nemajú v Poľsku obdobu a ktoré sa zaoberajú výlučne históriou a revitalizáciou banského dedičstva. V nasledujúcich rokoch s nimi múzeum postupne nadviazalo spoluprácu. Pracovníci múzea sa zúčastňujú na výročných konferenciách organizovaných týmito združeniami, prednášajú príspevky, zúčastňujú sa na odborných návštevách zahraničných baní a dokonca aj na špecializovaných prehliadkach baní, ktoré nie sú prístupné turistom



*Výročná konferencia ERIH v Berlíne (Múzeum techniky), 2019*

Medzi takéto združenia patrí napríklad Národné združenie organizácií banskej histórie v Spojenom kráľovstve a Írsku (NAMHO), Združenie banskej histórie USA a Kanady (MHA), Austrálsko-ázijské združenie banskej histórie (AMHA) a Španielska spoločnosť pre ochranu geologického a banského dedičstva (SEDPGYM). Účasť na ich stretnutiach a konferenciách nám poskytuje jedinečnú príležitosť dozvedieť sa o histórii baníctva v týchto krajinách a spoznať špecifiká iných druhov baníctva. Okrem toho nám dáva príležitosť navštíviť fascinujúce banské lokality, často veľmi vzdialené od Poľska, napr. staré medené

bane v Španielsku, bane na striebro alebo pemzu v Japonsku, bane na opál v Austrálii, bane na molybdén alebo fluorescenčné minerály v USA atď. Na všetkých stretnutiach týchto vedeckých spoločností sa naša účasť stretáva so súhlasom a naše prezentácie so živým záujmom. Počas konferencie ICMUM2023 bude jedno zasadnutie venované výlučne spolkom zaoberajúcim sa banským dedičstvom na celom svete a ich spolupráci s banskými múzeami a turistickými baňami. Na tomto zasadnutí vystúpia zástupcovia všetkých uvedených združení. Jediným problémom pri tomto druhu kontaktu, najmä v krajinách, kde sa nehovorí po anglicky, môže byť jazyková bariéra.



*Konferencia AMHA v Athertone, Austrália, 2019 (riaditeľ J. Godlowski s členmi predstavenstva asociácie)*



*Opálové bane v Coober Pedy, Austrália*





*Zamestnanci múzea Krakovských soľných baní počas prieskumu bane vo Walese (konferencia NAMHO, 2019)*

Ad. 3 Rastúca prestíž a rozpoznateľnosť Múzea Krakovských Žúp v posledných rokoch viedla k pozvaniu zo zahraničia na účasť na zaujímavých medzinárodných projektoch, individuálnych aj dlhodobých.

Najdôležitejším z nich bol program „Podzemná Európa“, ktorý sa realizoval v rokoch 2017 – 2019. Múzeum Krakovských Žúp bolo ako jediná pamiatka z Poľska pozvané Centrom svetového dedičstva UNESCO v Paríži, aby sa zapojilo do tohto programu v rámci širšieho projektu s názvom „Cesty svetového dedičstva Európy“. Cieľom tohto projektu financovaného Európskou komisiou bolo spropagovať európske pamiatky UNESCO individuálnym a skupinovým turistom z Číny a USA prostredníctvom štyroch tematických výletov, z ktorých jeden sa týkal „Podzemnej Európy“. V rámci tohto projektu spolupracovalo Župné múzeum s UNESCO, National Geographic a 8 ďalšími pamiatkami zapísanými na zozname UNESCO v Európe (išlo najmä o banské pamiatky) na vytvorení spoločnej ponuky. Za zmienku stojí, že múzeum v projekte zastupovalo celú lokalitu zapísanú na zozname UNESCO, t. j. aj soľnú baňu Wieliczka a soľnú baňu Bochnia. V priebehu dvoch rokov sa múzeum zúčastnilo na troch pracovných seminároch, ktoré organizovalo UNESCO vo Francúzsku a Dánsku a na konferencii na vysokej úrovni EÚ – Čína o svetovom dedičstve a udržateľnom cestovnom ruchu, ktorá sa konala na jeseň 2018 v sídle UNESCO v Paríži za účasti orgánov UNESCO, Európskej komisie a ministra kultúry Číny. Predtým, v septembri 2017, múzeum zorganizovalo trojdňový workshop skupiny „Podzemná Európa“ vo svojom sídle, t. j. na Župnom hrade, v baniach aj v Krakove, čím pozitívne reagovalo na požiadavku UNESCO. Úroveň organizácie seminára vysoko ocenili nielen účastníci z iných banských centier, ale dokonca aj svetoví odborníci na rozvoj cestovného ruchu z USA a Austrálie a zabezpečili múzeu vo Wieliczke priazeň rozhodujúcich činiteľov z UNESCO. Podstatný príspevok múzea k projektu spočíval aj v príprave rozsiahleho textového a ilustračného obsahu pre online platformu, ktorú vytvoril National Geographic a ktorá sa týkala nielen krakovských soľných hút, ale aj Krakova a turistických atrakcií Malopoľska. Múzeum sa aktívne podieľalo na propagácii platformy [www.visitworldheritage.com](http://www.visitworldheritage.com), ktorej svetová premiéra sa uskutočnila v septembri 2018. V nasledujúcich mesiacoch boli pripravené informácie pre sociálne médiá UNESCO (Facebook, Twitter, You Tube, Instagram, Pinterest) a v roku 2019 aj materiál pre Bookazin, ktorý vydáva National Geographic. V rokoch 2020 – 2021 sa Múzeum soľných hámrov v Krakove zúčastnilo na niekoľkých telekonferenciách organizovaných UNESCO, ktoré sa týkali situácie pamiatok UNESCO počas pandémie Covid a spôsobov, ako by sa tieto pamiatky mohli vyrovnávať s krízou. Múzeum má v úmysle udržiavať tieto dobre vybudované vzťahy aj v nasledujúcich rokoch a bude sa tešiť na ďalšie pozvania na rovnako prestížne projekty.



*Workshop UNESCO a National Geographic v soľnej bani Wieliczka – projekt „Underground Europe“; 2017*



*plošina [www.visitworldheritage.com](http://www.visitworldheritage.com)*

V rokoch 2016 až 2022 sa vedenie a zamestnanci múzea zúčastnili na viac ako 10 ďalších kongresoch, konferenciách, sympóziách alebo workshopoch organizovaných v rôznych krajinách. Boli tam prednesené referáty, získané vedomosti a nadviazané nové cenné priateľstvá. Medzi najdôležitejšie udalosti patrili: Medzinárodný seminár v Kráľovskom salíne v Arc-et-Senans vo Francúzsku s názvom. „História, dedičstvo a cestovný ruch“ na jar 2018, Medzinárodný kongres soľnej antropológie v Salinas de Anana v Španielsku na jeseň 2018 alebo „Medzinárodná výskumná a vzdelávacia konferencia“ v Petrozavodsku v Rusku, ktorú organizuje Karelský vedecký inštitút Ruskej akadémie vied v roku 2019. V rokoch 2020 – 2021 bolo organizovanie akýchkoľvek podobných podujatí pozastavené z dôvodu pandémie Covid-19. Múzeum sa teraz opäť vracia k účasti na podobných podujatiach. Tejto činnosti však bránia rýchlo rastúce náklady na zahraničné delegácie, pričom finančná situácia múzea je o niečo horšia.

Ad. 4. Ďalším prejavom činnosti múzea v zahraničí a zároveň prejavom záujmu vedenia o vzdelávanie a rozvoj odborných kompetencií jeho zamestnancov boli každoročné putovné vzdelávacie kurzy pre zamestnancov, organizované v banských múzeách a turistických baniach v rôznych európskych krajinách. Takéto školenia zvyčajne trvajú 3 – 10 dní a sú koncipované ako výlet pre skupinu 25 – 30 zamestnancov z rôznych vedeckých oddelení. Počas intenzívneho programu exkurzie sa naši múzejníci stretávajú s vedením a pracovníkmi zahraničných banských múzeí, prezrú si expozície a získavajú komplexné informácie z rôznych oblastí (archeológia, história, geológia, organizácia cestovného ruchu). Získajú poznatky o organizácii múzejného priestoru, a to tak nad zemou, ako aj pod zemou. Na vlastné oči môžu vidieť klasické spôsoby zobrazovania, ako aj najnovšie trendy a vzory. Počas takýchto návštev zamestnanci vykonávajú akýsi

benchmarking pracovísk, navzájom si vymieňajú svoje poznatky a precvičujú si cudzie jazyky. Integrovaný aspekt takýchto ciest tiež nemožno podceňovať.



*Pracovníci múzea na školení v Banskej Štiavnici, Slovensko, 2018*

V roku 2016 sa tak uskutočnilo prvé takéto školenie v Rakúsku (Viedeň a okres Salzburg), v lete 2017 skupina strávila týždeň v Spojenom kráľovstve, kde navštívila banské múzeá a bane na uhlie, meď, cín a bridlicu v Anglicku, Walese a Cornwalle, ako aj múzeá v Londýne. V lete 2018 sa uskutočnilo trojdňové školenie v banských múzeách striebra, zlata a hnedého uhlia na Slovensku, zatiaľ čo v lete 2019 strávili zamestnanci veľmi intenzívny týždeň v česko-nemeckom pohraničí, kde navštívili banské mestá, bane a skanzeny v regióne Krušných hôr, ktorý bol nedávno zapísaný na zozname UNESCO. Ďalšia cesta do baní a banských múzeí južného Španielska (Andalúzia) sa mala uskutočniť v máji 2020, ale musela byť zrušená kvôli pandémie Covid-19. V roku 2021, tiež kvôli obmedzeniam Covid-19, bola zorganizovaná cesta do Poľska do Dolného Sliezska. Nachádza sa tu množstvo turistických baní. V roku 2022 pracovníci múzea opäť absolvovali cestu po Slovensku (opáľové bane, banské múzeá a predovšetkým návštevu košickej a prešovskej pobočky Slovenského technického múzea–Múzeum Solivar). Na rok 2023 je naplánovaný 10-dňový zájazd do Rumunska (solné a zlaté bane, geologické rezervácie, architektonické pamiatky UNESCO). V nasledujúcich rokoch sa budú organizovať ďalšie výjazdové školenia, pokiaľ to finančná situácia múzea umožní. Tieto výlety sú veľmi obľúbené u zamestnancov, ktorí si veľmi cenia poznatky získané počas týchto návštev. Vďaka svojim bohatým skúsenostiam múzeum nevyužíva pri organizovaní týchto výletov žiadnych sprostredkovateľov, čím znižuje ich náklady. Na druhej strane, všetky zahraničné múzeá, ktoré múzeum požiada o pomoc pri organizovaní návštev a školení, prijímajú skupinu veľmi ochotne a organizujú veľmi poučné návštevy.



*Pracovníci múzea na vzdelávacej ceste v regióne Krušné hory (Nemecko/Česká republika), 2019*

Aj počas individuálnych zahraničných ciest sa vedenie a zamestnanci múzea snažia navštíviť bane a banské múzeá. Potom sa organizujú stretnutia s riaditeľmi miest, na ktorých sa propaguje činnosť múzea a podujatia, ktoré organizujeme. Banské múzeá sú počas takýchto stretnutí pozývané najmä na konferenciu ICMUM. V rokoch 2016 až 2022 navštívilo vedenie a zamestnanci múzea celkovo viac ako 115 turistických baní v Európe, Severnej Amerike, Južnej Amerike, Ázii a Austrálii. Tieto kontakty sa udržiavajú a určite sa budú využívať aj v nasledujúcich rokoch.



*Riaditeľ J. Godłowski, M. Dziobek-Motyka a P. Abbott – riaditeľ bane Bendigo Gold Mine, Austrália, 2019*



*Baňa na pemzu v Oya, Japonsko, 2019*



*Riaditeľ J. Godłowski a riaditeľ Jacques Cruel v uhoľnej bani Blegny, Belgicko, 2021*





*Mesto Cripple Creek v Colorade, USA, známe zlatou horúčkou v 80. rokoch 19. storočia, 2022*

Ad 5. Táto intenzívna politika nadväzovania priamych zahraničných kontaktov začala v posledných rokoch prinášať ovocie v podobe početných návštev našich zmluvných partnerov v múzeu vo Wieliczke. Do Wieliczky prichádzajú jednotlivci aj vo veľkých skupinách. Pobývajú tu jeden až niekoľko dní a intenzívne navštevujú všetky pamiatky krakovských soľných baní. Získajú tak odborné vedomosti v oblasti muzeológie, ochrany objektov, revitalizácie banských diel, organizácie cestovného ruchu atď. Múzeum hostilo skupiny zo Slovenského technického múzea – Múzea Solivar v Prešove a Národného banského múzea v Banskej Štiavnici (Slovensko), z medenej bane Sygun vo Veľkej Británii, z bane Blegny v Belgicku, z Univerzity baníctva a banského inžinierstva v Almadene (Španielsko), z Technického múzea „Siebenschleherer Pochwerk“ z nemeckého Schneebergu alebo zo spriatelenej soľnej bane Bex vo Švajčiarsku, ktorá prevzala myšlienku banického vzdelávania mimo pracoviska pre svojich zamestnancov od múzea vo Wieliczke. V lete 2021 sme v rámci programu Erasmus hostili riaditeľku múzea Radboa z Chorvátska na 5-dňovom školení (job shadowing). Učila sa hlavne na našom pedagogickom oddelení. A na jeseň 2022 nás navštívila skupina zamestnancov zo Slovenských opálových baní Dubník. Boli nám oznámené návštevy z iných zahraničných múzeí a my sme takýmto návštevám veľmi otvorení.

Ad 6. Ďalším prejavom medzinárodnej spolupráce múzea je výmena exponátov, publikácií a dočasných výstav. Múzeum sprístupňuje predmety zo svojich zbierok a zapožičiava ich na obmedzený čas zahraničným múzeám a inštitúciám, ktoré ich chcú vystaviť v jeho priestoroch. Je to možné po splnení príslušných požiadaviek a kritérií z hľadiska obsahu a prepravy, ktoré súvisia s bezpečnosťou objektov. V roku 2018 múzeum zapožičalo 17 predmetov zo svojej zbierky, pripravilo ich popis a vypracovalo scenár výstavy pre Národné ľudové múzeum v Soule (Južná Kórea). Táto výstava bola súčasťou medzinárodnej výstavy s názvom. „Soľ vo svete. Homo Salinus Sapiens: SALT, zdroj múdrosti“. Výstava predstavila 350 predmetov z 11 krajín, ktoré ilustrujú ťažbu a používanie soli ľuďmi v priebehu dejín. Na otvorení výstavy v Soule sa spolu s poľským veľvyslancom zúčastnili aj zástupcovia Múzea Krakovských Žúp. Predniesli tiež prednášku o histórii a význame Kráľovských soľných baní vo Wieliczke a Bochni.

Ďalším príkladom bolo zapožičanie najcennejšieho predmetu v zbierke múzea – rohu bratstva kopijníkov do Historického múzea v Magdeburgu (Nemecko) na medzinárodnú výstavu s názvom Fascinácia mestom v roku 2019. „Fascinácia mestom. Urbanizácia Európy v stredoveku a magdeburské právo“.

Múzeum zapožičiava výstavy aj do zahraničia. Napríklad, v lete 2016 bola do Kyjevsko-pečerskej národnej historickej a kultúrnej rezervácie v Kyjeve na Ukrajine zapožičaná výstava s názvom „V pokladnici UNESCO“.





*Múzea krakovských soľných baní na výstave v Soule/Južnej Kórei, 2018*

Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka“. V roku 2017 bola pre Ministerstvo zahraničných vecí pripravená štvorjazyčná výstava s názvom „Zmeny hraníc Poľska v priebehu dejín“, ktorá bola prezentovaná na poľských veľvyslanectvách, konzulátoch a inštitútoch v zahraničí. V rokoch 2019 - 2022 sme v Slovenskom technickom múzeu – Múzeu Solivar v Prešove predstavili niekoľko výstav: „Soľ vo svete vo fotografii“, „Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka“ a špeciálne pripravená výstava v slovenčine s názvom „Zbierka drevených ťažkých a prepravných strojov v soľnej bani Wieliczka“.



*Výstava v múzeu v Kyjeve, 2016*

V príprave je veľká výstava s názvom „Soľná baňa Wieliczka v Poľsku“, špeciálne určená na prezentáciu v zahraničí. Predstaví históriu soľnej bane Wieliczka: varenie piva vo Wieliczke od roku 3500 pred n. l. do 16. storočia, ťažbu kamennej soli v období od 13. do 20. storočia, rozvoj banského podniku a obchodu so soľou, zlomové momenty v histórii a technologickom vývoji bane, soľný zámok a jeho funkcie, založenie Krakovského múzea soľnej bane a jeho činnosť, rozvoj cestovného ruchu, podzemné liečenie a podujatia v soľnej bani a Wieliczku ako mesto, ktoré sa oplatí navštíviť. Výstava bude pozostávať z 30 jednostranných tabúl s rozmermi 1 x 1,5 m na výstavnom systéme. Tabule budú doplnené originálnymi fotografiami a grafikou zhotovenou naším múzeom a všetky texty a popisy na tabuliach budú pripravené v národných jazykoch. V roku 2023 bude výstava pripravená pre rumunský trh. V rumunčine sa bude nazývať „Salina Wieliczka din Polonia“. Otvorenie výstavy je naplánované na 10. júna 2023 v soľnej bani Kaczyka v Rumunsku (Bukovina), ktorú vlastní spoločnosť SALROM S.A. – rumunský štátny konglomerát, ktorý vlastní 7 aktívnych soľných baní v krajine, ktoré majú aj turistickú a muzeálnu funkciu. Partnermi múzea pri organizácii a propagácii výstavy budú aj Poľský inštitút a Veľvyslanectvo Poľskej republiky v Bukurešti a Zväz Poliakov v Rumunsku so sídlom v Sučave. Vďaka podpore týchto inštitúcií sa očakáva, že sa na vernisáži zúčastní veľký počet miestnych poľských obyvateľov žijúcich v bukovinských obciach v blízkosti Kače. Okrem soľnej bane Kačica sa v nasledujúcich mesiacoch až do konca roka 2023 výstava predstaví aj v ďalších dvoch turistických soľných baniach vo vlastníctve spoločnosti Salrom – Salina Praid a Salina Slanic Prahova. V nasledujúcich rokoch sa obrátíme na iné zahraničné múzeá soľného baníctva s návrhom prezentovať túto výstavu v ich priestoroch. Pravdepodobne pôjde o Salina de Anana v Španielsku a soľnú baňu Bex vo Švajčiarsku.

Možno sa nám tak podarí iniciovať výmenu takýchto výstav s inými centrami. Želaním nášho múzea je, aby sa v najbližších rokoch vo Wieliczke natrvalo usadili výstavy prezentujúce zahraničné bane a múzeá.



*Výstava tabúl pred zámkom v soľnej bani Wieliczka, 2019*

Ad. 7. Ambície Soľného múzea sa zameriavajú aj na to, aby do Wieliczky prinieslo zaujímavé výstavy zahraničných exponátov. Na jeseň 2021 sme v Soľnom hrade hostili vzácnu výstavu s názvom „Stredoeurópska stolová kultúra a kráľovské stolové striebro zo 16. až 18. storočia zo zbierky Helgy Matzke“. Išlo o výstavu 140 exponátov, prevažne svetového zlatníctva, zo súkromnej zbierky nemeckých starožitníkov. Ukázalo sa, že to bol veľký úspech čo sa týka návštevnosti. Prvýkrát začali do múzea prichádzať ľudia špeciálne kvôli tejto výstave, dokonca aj mimo Wieliczky a Krakova. V máji 2023 múzeum zorganizuje podobnú výstavu figuratívneho umenia. Bude to dočasná výstava s názvom „Baníctvo a umenie. Zbierka porcelánu Middelschulte“ (exponáty zo zbierky Nadácie Achima a Beaty Middelschulte, ktorá sa nachádza v Deutsches Bergbau-Museum Bochum).



*Výstava stolového striebra zo zbierky Helgy Matzke na zámku Zupny, 2021*

Doteraz bola jedinou prekážkou múzea pri prezentácii významných zahraničných výstav malá výstavná plocha v Soľnom hrade – len 630 m<sup>2</sup>. To sa však už mení. Na hrade v súčasnosti prebieha komplexná rekonštrukcia. V dôsledku rekonštrukcie Severného hradu sa priestory, ktoré sa do roku 2019 využívali ako

kancelárie zamestnancov, ateliéry a sklady, premenia na stále a dočasné výstavné sály s rozlohou 1 950 m<sup>2</sup>. Severný hrad bude zosúladený s platnými predpismi o ochrane múzejných artefaktov. Vďaka investíciám do nových bezpečnostných systémov, osvetlenia, klimatizácie atď. bude môcť múzeum už koncom roka 2023 hostiť v Solnom hrade akýkoľvek typ výstavy.

Ďalšou oblasťou činnosti je výmena múzejných publikácií. Už niekoľko rokov si múzeum vymieňa svoje publikácie napríklad s Technickým múzeom v Prahe alebo Prírodovedným múzeom vo Viedni, ale v najbližších rokoch sa v tomto smere plánuje oveľa širšia a cielenejšia spolupráca so zahraničnými historickými bankými centrami. S cieľom osloviť aj zahraničné publikum vychádzajú publikácie Múzea Krakovských Žúp už niekoľko rokov v dvoch jazykoch: poľskom a anglickom.

Ad. 8. Dôležitým prejavom zahraničnej spolupráce je rozvoj expozície múzea na základe zahraničných akvizícií. Zbierka sa rozširuje nákupom exponátov najmä v zahraničí, na aukciách v renomovaných aukčných domoch, v starožitníctvach alebo na veľtrhoch umenia. Od roku 2017 sa vedenie múzea a kurátori výstav každoročne zúčastňujú na medzinárodnom veľtrhu umenia TEFAF v Maastrichte, poprednom komerčnom podujatí, ktoré určuje štandardy na trhu s umením a starožitnosťami. Zástupcovia múzea sa tu zúčastňujú na špeciálnych výstavách určených pre najlepšie publikum a sú pozývaní na stretnutia popredných európskych starožitníkov. Múzeum dostáva mnoho pozvánok aj na iné veľtrhy antikvariátov. Vyslanci múzea sa okrem iného zúčastnili na Bienále starožitníkov v Paríži v roku 2017, Fine Art Asia 2018 v Hongkongu alebo na medzinárodnom veľtrhu umenia Highlights v Mníchove v roku 2018. Organizujú sa študijné cesty do zahraničia na podrobnú prehliadku exponátov plánovaných na nákup (solné pivnice, koreninové služby, banské lampy a kompasys atď.). Vedenie múzea má v úmysle pokračovať v tejto politike aj v nasledujúcich rokoch a podľa finančných možností a potrieb zbierku týmto spôsobom rozširovať.



*Riaditeľ J. Godłowski a minister kultúry a národného dedičstva Piotr Gliński pred novou akvizíciou múzea – rokokovým servisom na korenie z Augsburgu z 18. storočia*

Ad 9. Ďalšou otázkou je zahraničná spolupráca pri organizovaní podujatí pod holým nebom prístupných verejnosti. V rokoch 2018, 2019, 2021 a 2022 sa približne desiatka zástupcov múzea zúčastnila na Dni soli, ktorý organizovalo Slovenské technické múzeum-Múzeum Solivar v Prešove. Zakaždým sa organizuje propagačný stánok a panelová výstava. Pracovníci múzea v dobových kostýmoch predvádzajú ukážky varenia soli, ukážky výroby povrazov v starobylej povrazníckej dielni a v štýlovom stánku predávajú soľ z

Wieliczky. Zástupcovia Múzea Solivar sa zasa zúčastnili na Festivale soli, ktorý v júni 2019 zorganizovalo Múzeum Krakovských Žúp. Vo Wieliczke bol zorganizovaný propagačný stánok Slovenského technického múzea, ktorý mohli navštíviť tisíce návštevníkov. To viedlo k myšlienke, aby múzeum každý rok pozvalo na toto podujatie „špeciálneho hosťa“ zo zahraničia, ktorý by reprezentoval miesto spojené s ťažbou soli alebo pivovarníctvom. Návštevníci môžu prezentovať svoje miesto v stánku alebo pripraviť špeciálne vystúpenie. Osobitne zaujímavé sú tie miesta, ktoré organizujú podobné „solné festivaly“ aj doma v zahraničí, na ktorých by sa múzeum mohlo prezentovať. Takýmto hosťom má byť v najbližších rokoch aj Salina de Anana zo Španielska, ktorá organizuje podobný festival aj doma. V rokoch 2020 a 2021 naše múzeum neorganizovalo „Slnečný festival“ kvôli pandémie Covid-19 a v rokoch 2022 a 2023 ho nebude organizovať kvôli rekonštrukcii Solného hradu. O spolupráci so zahraničnými centrami v tejto oblasti bude teda možné reálne uvažovať až v roku 2024. .



*Slávnosť soli na zámku Wieliczka Saltworks, 2017*



*Zastúpenie múzea na Dni soli v Solivare, 2019*

Ad. 10. Úlohou do budúcnosti je aj organizácia kultúrnej cesty Rady Európy „Historické miesta výroby soli v Európe“. Túto úlohu múzeu osobne navrhol riaditeľ Centra kultúrnych ciest v Luxemburgu pán Stefano Dominioni. Múzeum Krakovských Žúp by bolo prvým centrom v Poľsku, ktoré by sa do tohto projektu pustilo. K dnešnému dňu sú rôzne miesta v Poľsku členmi rôznych kultúrnych chodníkov, ale žiadny z nich sa zatiaľ nestal jeho sídlom a neinicioval vznik nového chodníka. V Európe bolo doteraz vytvorených 48 trás. Tie, ktoré sa týkajú baníctva, však takmer neexistujú a téme soli sa zatiaľ nikto nevenoval. Išlo by teda o dlhodobý projekt múzea, ktorého cieľom je vytvoriť a certifikovať novú európsku kultúrnu trasu. Vytvíjala by sa v spolupráci s historicky najdôležitejšími centrami výroby soli (bane, vnútrozemské a pobrežné saliny) v 14 krajinách. Cieľom vytvorenia tejto trasy by bola spoločná podpora cestovného ruchu, rozširovanie



vedomostí a prehľbovanie povedomia verejnosti o európskom soľnom dedičstve. Projekt bude pozostávať z viacerých prvkov vedeckej a marketingovej povahy. Projekt bude zahŕňať: vydanie a publikovanie vedeckej monografie prezentujúcej históriu výroby soli v Európe, organizovanie spoločných dočasných výstav v soľných centrách, prezentáciu trasy v elektronických médiách, školenia, návštevy atď. Spoločné dočasné výstavy by sa zaoberali témami, ako je geológia ložísk, pivovarníctvo, banské metódy, banská doprava, soľ a energia atď. Prvá výstava by bola na geologickú tému alebo by jednoducho predstavila rozmanitosť a krásu soli pomocou vzoriek z rôznych lokalít. Múzeum už vypracovalo predbežný plán činností, ktoré sa začnú na jeseň 2023. Problém pri organizovaní takejto trasy spočíva najmä v tom, že kým ju schváli inštitút v Luxemburgu, musí sa tri roky prevádzkovať z vlastných peňazí. Financovanie činnosti tučta stredísk v Európe je úloha, ktorá presahuje možnosti Múzea Krakovských Žúp. Preto bude potrebná podpora poľského Ministerstva kultúry a národného dedičstva.

Ako vyplýva z vyššie uvedeného prehľadu, v posledných rokoch bolo Múzeum Krakovských Žúp vo Wieliczke veľmi aktívne v zahraničnej spolupráci. V mnohých oblastiach zaznamenalo úspechy, ktoré sú dobrým príslubom do budúcnosti. Nie všetky projekty však boli úspešné. Jedným z takýchto projektov je zatiaľ myšlienka vytvoriť „Medzinárodný katalóg osvedčených postupov pri vytváraní a prevádzkovaní banských múzeí a podzemných banských turistických trás“. Cieľom projektu je vytvoriť katalóg, ktorý by slúžil existujúcim, v súčasnosti vznikajúcim alebo plánovaným banským múzeám a podzemným banským turistickým trasám na pomoc pri ich zakladaní a prevádzke. Projekt si vyžaduje minimálne niekoľkoročné nasadenie väčšieho tímu odborníkov a zamestnancov múzea, aby zhromaždili a spracovali obrovské množstvo údajov z mnohých banských centier na celom svete. V súčasnosti sú zamestnanci múzea a jeho finančné zdroje zapojení do iných dôležitých projektov, čo znemožňuje sústrediť sa na túto ambicióznú úlohu. Zostane však v centre pozornosti pracovníkov múzea a jeho vedenia.



# International cooperation of the Cracow Saltworks Museum and its mining heritage projects in Europe and beyond

## MA Monika Dziobek-Motyka, Cracow Saltworks Museum in Wieliczka

*Active, diverse and courageous international cooperation has been one of the most important pillars of the Cracow Saltworks Museum's activities for 6 years. We can divide this cooperation into two areas: activities related to salt and activities not related to salt. Activities not related to salt include cooperation with mining museums around the world, especially those that have tourist routes in mines of various ores and minerals, as well as membership and cooperation with institutions and associations that deal with mining heritage. Already a standard project in this area is the cyclic several-day „International Conference of Mining and Underground Museums“ organized by our museum. In addition, our museum also participates in invitations of other museums to international projects and individual foreign events, also in museum exchange - loan: museum artefacts, exhibitions, publications. Experts from foreign museums come to us, but our museum also organizes various training stays for its employees. Salt-related activities are primarily the expansion of the exposition of salt pans from foreign acquisitions and the planned activities connected with the creation of the cultural route „Historical Centers of Salt Production in Europe“. An element of this project is already and could be cooperation in the organization of open-air events such as the „Salt Festival“, the organization of thematic exhibitions and the publishing of joint publications. All these activities will be described in detail in the presentation.*

The activation of the museum's foreign cooperation was one of the key points in the programme objectives of the new museum director, which was established in 2015 and implemented between 2016 and 2022. An analysis of the museum's activities during the last term of the previous directorate clearly indicated that foreign cooperation had basically died down during this period, and that the museum's potential in this area had not been sufficiently exploited. The new museum management believed that multifaceted, bold foreign cooperation should become one of the main pillars of the museum's activities, contributing significantly to raising the museum's prestige, both domestically and internationally. Foreign cooperation was intended to raise the museum's profile and make it one of the leading historical mining centres in the world.



Plaque in the Wieliczka Salt Mine commemorating its entry on the UNESCO World Heritage List in 1978

It was also an opportunity to develop a certain niche, which is not being exploited by the other entity managing the Wieliczka Salt Mine, the state-owned company „Kopalnia Soli „Wieliczka“ S.A. The mine has a slightly different vision of how to conduct foreign cooperation.

Although it hosts international conferences and events and has celebrities from the world of politics, science and culture as its guests, the mine has not so far attempted to lead the world arena of mining museums. The company does not initiate itself or participate in important international research projects. In relation to its foreign contractors, it plays a service role geared towards commercial profit. The new role of the museum was to be quite different, involving substantive cooperation and even the initiation of processes and projects that no mining museum in the world had ever attempted before. The aim of the activities undertaken in this respect in 2016 - 2022 was to disseminate abroad the knowledge of the museum, its history, resources, scientific and exhibition activities; to organise international events and initiate projects consolidating the environment of mining museums in the world, to actively enter the world of foreign and international organisations and institutions related to mining heritage, to educate museum staff abroad, broadening their knowledge and competences. The museum management has seen and continues to see foreign cooperation as an excellent means of promoting our country, its achievements and its people. The financial situation of the museum found in 2015 made such a vision possible. The museum had financial surpluses that allowed it to invest in international cooperation. Some shortcomings were quickly made up for: a separate position for international cooperation was created, and an intensive English course for staff at various levels was implemented between 2017 and 2019. More than 50% of the staff were trained in the course, which took place twice a week. The management also identified a group of staff from various scientific departments who have the knowledge and aptitude to develop various threads of foreign cooperation. A review was also carried out of institutions, organisations, associations, mining museums and tourist mines around the world, with which cooperation was basically established from scratch in the following years.

The multi-faceted potential of Wieliczka is of great help to the museum in establishing foreign cooperation. The mine is a world-class monument. It was included in the first UNESCO World Heritage List as early as 1978. It was the first and for a long time the only technical monument on this list. In 2005, the Wieliczka Saltworks Castle, which belongs to the museum, was also added to the UNESCO list. It is a recognisable and prestigious place, known to specialists and tourists alike. For many years, the Wieliczka Salt Mine has been the most visited mine by tourists in the world - before the Covid-19 pandemic, 1.9 million tourists visited the mine in 2019, a record to date. The year 2022 will close with around 1 million tourists. Probably also contributing to this success is the proximity to Krakow - a world-renowned tourist destination, transport accessibility (international airport, motorways, railway), good hotel infrastructure in Wieliczka and the constant presence of foreign tour operators and tourist agencies on offer. Such a base greatly facilitates the organisation of international events and talks with foreign institutions and individuals. The fields of international cooperation for 2016 - 2023 and beyond are as follows:

1. International Conference of Mining and Underground Museums (ICMUM)
2. Membership of international organisations and cooperation with foreign associations
3. Participation by invitation in international projects and events
4. Group training abroad for museum staff and individual visits
5. Individual and group study visits of guests from abroad to the Saltworks Museum
6. Exchange of museum artefacts, publications, board exhibitions
7. Foreign temporary exhibitions at the Saltworks Castle

8. Exhibition development based on foreign acquisitions
9. Cooperation on cyclical open-air events (Salt Festival)
10. Cultural itinerary project „ Historical centres of salt production in Europe“

Projects one to five are related to mining of all kinds of ores and minerals, project six and seven are either related only to salt or to completely different cultural, scientific and artistic issues, while projects eight, nine and ten are strictly related to salt.

Ad. 1. The International Conference of Mining and Underground Museums was to become the main field of foreign cooperation and museum promotion. Although it was a continuation of the cyclical one-day meetings that had already been organised several times by the previous management for national museum professionals, it was now to acquire a new significance and scope. The new formula was to organise a multi-day event every three years, aimed at the international community of practitioners managing mining museums and tourist mines in Europe and on other continents. International organisations, associations, institutions and universities related to mining history and the protection of mining heritage were also to be invited. The aim of the conference was to familiarise the international community with the Cracow Saltworks, to present the achievements and specifics of historic mines and mining museums not only of salt, but also of other ores and minerals from all over the world. During the deliberations, the achievements and problems of individual sites were to be presented, the theoretical knowledge of academics was to be combined with the experience of practitioners, solutions were to be sought jointly, the environment was to be consolidated, international projects were to be initiated, and mutual assistance and promotion was to take place. The formula for the conference also included cooperation with national mining centres to make it more attractive to participants. In line with the above-mentioned assumptions, the first ICMUM2018 Wieliczka-Bochnia conference was organised on 18-22 November 2018. Inviting the Wieliczka Salt Mine and the Bochnia Salt Mine to collaborate was a natural choice, given the intention to celebrate during the conference the 40th anniversary of the entry of the Wieliczka Salt Mine on the UNESCO World Heritage List and the 5th anniversary of the extension of this entry to the Bochnia Salt Mine and the Wieliczka Saltworks Castle. In addition, the conference celebrated the 650th anniversary since the writing of the Statute of the Cracow Saltworks (1368) and the 500th anniversary since the writing of the „Brief and Accurate Description of the Management and Relationships of the Wieliczka and Bochnia Saltworks in 1518“, inscribed on the Polish National List of the UNESCO Memory of the World Programme in 2014.



*Ceremonial opening of the ICMUM2018 Conference in the Długosz Chamber*

Preparations for the conference took 2 years, with a budget of approximately EUR 210,500 gross. All organisers contributed financially to its organisation, including the Cracow Saltworks Museum with approximately EUR 147,000 gross. The conference also received funding from the Ministry of Culture and National Heritage from the Multiannual Programme 'Independent' in the amount of EUR 42,000 gross. It also had several small sponsors. The proceeds from the conference fee accounted for only 3% of the costs. The low conference fee was a deliberate effort by the organiser to encourage foreign mines to come and participate.

The Conference was attended by participants from 18 countries (Austria, Belgium, Croatia, France, Germany, Norway, Poland, Portugal, Russia, Romania, Slovakia, Slovenia, Switzerland, Sweden, Hungary, Italy, the United Kingdom and the United States of America). They represented underground mining museums and tours in mines of various raw materials: salt, coal, silver and gold, copper, iron, mercury, zinc and lead, and slate. Heads or representatives of international organisations were present at the conference: UNESCO, TICCIH (International Committee for the Conservation of Industrial Heritage), ICOM (International Council of Museums) and ICOMOS (International Council for the Conservation of Monuments and Historic Sites). Speakers included: Suay Aksoy - President of ICOM; Peter Debrine - managing key projects at UNESCO at the time, Barry Gamble - World Industrial Heritage Independent Expert who has successfully helped bring mining sites onto the UNESCO List, Professor Helmuth Albrecht of the Board of Directors of TICCIH and ICOMOS, Professor Roger Burt - managing until recently the IMHC (International Mining History Congress), or Dr Margaret Faull - President of the Coal Mining Museums Network. It is noteworthy that only 30 per cent of the attendees registered for the conference without previously knowing our museum or its management. They obtained information about the conference as a result of the museum's mailing campaign and the detailed conference website [www.icmum.pl](http://www.icmum.pl). We had met 70% of the participants beforehand, on the occasion of other conferences, but also mainly through trips to their mines. The museum is aware that only proactive measures and personal contacts guarantee the participation of valuable speakers at the conference.



*Participants at the ICMUM2018 Conference*

In line with the event's motto „Let's meet and exchange our experiences!“, the conference served as an opportunity for participants to get to know each other, share practical knowledge gained from organising tourism in mines and overcoming various difficulties. It was also an opportunity to boast about their successes. Approximately 40 papers were delivered during the conference and each session was accompanied by an interesting discussion. On the first day of the conference, held in the basement of the



Wieliczka Salt Mine, anniversaries were celebrated, the history of the Cracow Saltworks was presented, and legal and financial aspects related to the operation of mining museums were discussed. On the second day of the conference, the main topic was the protection and conservation of the pits and their revitalisation for tourism purposes. On the third day, which was organised at the Bochnia Salt Mine, the topics of the papers concerned the organisation of tourism in mines and the modelling of museum spaces, as well as education in mines and their role in local communities. The fourth day, held at the Saltworks Castle in Wieliczka, was devoted to somewhat lighter topics, such as: mines as a place for events, entertainment and speleotherapy. In conclusion, the conference also talked about good practice in maintaining the balance between conservation, tourism and making money from mines.



*Proceedings of the ICMUM2018 conference in the Wieliczka Salt Mine*

The programme accompanying the conference was extensive: the guests visited both mines, as well as the Saltworks Castle and the Wieliczka graduation tower. They were impressed by all the facilities, emphasised the enormity of what had been preserved, the interesting manner of presentation and the apparent care of the hosts for the preservation of the monuments.



*ICMUM2018 Conference*



They also liked the unusual multimedia show entitled „Wieliczka 1860“ presented in the impressive Maria Teresa Chamber on the museum grounds. Especially for the conference, originals of the jubilee documents were brought from other institutions for the temporary exhibition. The evening dinners were accompanied by demonstrations of local folklore and mining traditions. Guests could try their hand at twisting a rope on an antique rope-making device and took part in competitions. An additional attraction of the proceedings was a poster exhibition, presenting all the mines whose representatives came to the conference. After the conference, all tourists visiting the mine were able to view the posters in the underground museum exhibition in the Modena Chamber. A book was also published after the conference, containing full versions of the papers. The book was given to all conference participants, and over the following years the museum distributed the publication to all the mines and mining museums visited around the world.



*ICMUM2018 conference - poster exhibition*



*Post-conference publication with ICMUM2018 papers*

As the participants' opinions of the conference were very positive, emphasising the high level of the event's content and organisation, and suggesting the need to organise another meeting, the Museum almost immediately started planning the next edition. As before, the Wieliczka Salt Mine and the Zabrze Coal Mining Museum were invited to organise the next conference. Its date was initially set for May 2021,

which would have made it possible to celebrate the jubilees of the 70th anniversary of the founding of the Cracow Saltworks Museum and the 40th anniversary of the founding of the Zabrze Museum. Unfortunately, circumstances surrounding the pandemic and then the outbreak of war in Ukraine prevented this date from being kept. The next conference will therefore be held on 21-25.05.2023 in Wieliczka and Zabrze.

The motto of the next ICMUM2023 Wieliczka-Zabrze conference will be ‚Mining Heritage = Human Heritage‘. The inaugural session will show how mining has contributed to the development of human civilisation and how important it is to preserve this heritage throughout the world. Participants will consider how they can contribute to a proper and positive perception of the mining legacy by the general public and visitors to mining sites. In doing so, the pioneering role of Poland in the protection of underground mining heritage will be highlighted. After all, the first decree of the President of the Republic of Poland on the recognition of historic mines as monuments was issued as early as 1928! Poland’s achievements to date will be briefly presented: four mines inscribed on the UNESCO World Heritage List, Wieliczka - the most visited mine in the world with almost 2 million tourists a year, several dozen tourist mines and mining museums open to the public in Poland, etc.

However, the conference will be primarily an international event and most presentations will be devoted to foreign sites, not only from Europe. Efforts are being made to present historic mining tourist sites in Wieliczka and Zabrze also from North America, Australia, Africa and Asia. Deep mines of all minerals and ores. Both large, much visited and honoured sites and small mines located on the sidelines are invited. Those that have been operating in the tourism market for many years, as well as those that are just about to start tourism at their site. Mines where mining is still going on, as well as those rediscovered after centuries of oblivion, unearthed by enthusiasts. Participants and speakers will again be practitioners - facility managers, as well as academics, dealing with the history of mining or the revitalisation of mine workings. Specialists in financing and implementing such projects, creators of innovative solutions for education, recreation, treatment and entertainment in mines are invited. Around 100-200 participants are planned to attend and around 40 papers will be delivered. As before, a poster exhibition will be prepared to showcase all participants at the meeting. It is also planned to publish Conference Proceedings, containing full versions of the papers, which will then be distributed worldwide. Several thematic sessions are planned during the conference proceedings, discussing topics such as:

- making mining heritage accessible to tourism around the world (overview of the current situation in Poland, Europe and other continents);
- mines on the UNESCO World Heritage List - overview of sites inscribed in recent years and those aspiring to be inscribed, chances of inscription (including: how to prepare a good application, what gives a presence on the list - theory and practice, what is UNESCO’s approach to mining heritage?);
- financing, organisation and legal basis of tourist mines (including: available European and national funds, cross-border initiatives, creation of cultural trails as an example of teamwork, funding opportunities in crisis situations);
- research and documentation standards and working methodologies for the preservation of mining heritage, with particular emphasis on digitisation;
- securing and conserving mine workings with a view to making them accessible to tourists;
- activities for the preservation of mining technological processes for demonstration purposes - examples of implementation;
- researching industrial archaeology in the mines and creating displays from the artefacts acquired;
- narrative in mines - how to build an attractive yet authentic and technical story about a place for the

- tourist? (Possibilities for the use of multimedia and VR);
- mass tourism in mines and the challenges and constraints involved;
  - new functions of the mines (culture and leisure, sport and recreation, science and research projects, medical treatment);
  - shaping the environment of mines and protecting the industrial landscape (including the best examples of open-air museums, mining villages and industrial parks in the world).

The ICMUM2023 conference, as before, received funding from the Polish Ministry of Culture and National Heritage. The organisation of further such conferences is planned in subsequent years. However, due to the limited possibilities of organising such events in Polish historical mining centres, as well as the need to maintain and even increase the international prestige of the event, the organisation of further editions of the conference abroad, in friendly and internationally important mining museums, is not excluded.

Ad 2. Another aspect of the museum's foreign cooperation was, between 2016 and 2022, the activation of membership in international organisations and the undertaking of cooperation with foreign associations concerned with the preservation of mining heritage.

In 2016, the museum joined the International Council of Museums ICOM, as well as the International Committee of Museums of Science and Technology ICOM -CIMUSET. The museum's management and staff were among the few in the country to attend the ICOM General Conferences in Milan in 2016, Kyoto in 2019 and Prague in August 2022, as well as the subsequent ICOM-CIMUSET Committee Conferences in Rabat, Ottawa and Kyoto. This was often an active participation, combined with the presentation of a paper and its publication in the post-conference materials. The Museum has established a direct, warm relationship with the previous ICOM leadership - ICOM President, Ms Suay Aksoy, as well as with the organisation's directorate in Paris (Dir. Peter Keller and his secretariat) in 2017-2019. The Directorate also supports the individual membership of the museum staff in ICOM (currently 4 staff members), took an active part in the discussion on the new definition of the museum, which was finally passed in 2022. Based on the experience of ICOM and ICOM-CIMUSET membership, the idea of creating a separate International Mining Heritage Committee within ICOM dawned on us. We noticed that only technical museums and science centres are members of CIMUSET, and there are no mines or mining museums. Yet mining museums with underground exhibitions have their own distinct, multi-faceted characteristics and different problems from those of above-ground museums. What is more, ICOM has so far failed to notice the rapidly growing multitude of mining museums and tourist mines, of which there are several hundred worldwide (the largest number are in Europe). Nor has its CIMUSET committee done so. On the other hand, mining museums, failing to find a forum for themselves in ICOM, have so far not been interested in becoming members of the organisation. Noting this apparent lack, the museum has attempted to change the situation. In 2018, the idea was presented to the representatives of mining museums present at the ICMUM Conference and met with considerable interest from them. In 2019, we discussed the matter at the ICOM Directorate in Paris, then in Kyoto. We started to collect signatures for letters of intent, but the process is not easy due to ICOM's bylaws (we need to have 50 ICOM members already in place in 10 countries), the lack of understanding or negative attitudes towards mining of a sizable number of ecologically-oriented museum professionals from other industries, the troubles of mining museums related to the pandemic, or the recent change of ICOM leadership. The project has died down and it is not known whether it will continue. If it is taken up in the future - it will be a process for years.



*ICOM Congress Kyoto/Japan, 2019*

It is worth mentioning that in recognition of the museum's skills in organising international conferences, the Polish Ministry of Culture and National Heritage and ICOM asked us to organise a conference for them. Specifically, it was the 46th Annual Conference of the ICMS ICOM International Committee for Museum Security entitled „Museum Safety in Post-Industrial Sites“. It was held on 15-17.09.2021. The three-day meeting was co-organised in terms of content by the National Institute of Museums and Monuments Protection (NIMOZ), the Wawel Royal Castle in Krakow and the Wieliczka Salt Mine. The proceedings were held in a hybrid system, with 70 participants, mainly from Poland, but there were also guests from the Czech Republic and Denmark. Meanwhile, 40 participants from Canada, the United States, Brazil, Kenya, the United Kingdom, Italy, the Netherlands, Belgium, France, Greece, Hungary, China, Japan and the Philippines followed the proceedings online for two days. The conference was a closed meeting for heads of museum security, who protect the most valuable museum collections in their countries on a daily basis. Participants learned about the threats, challenges and ways to protect museum collections, were introduced to various security incidents that have occurred in museums around the world in recent years, and became more familiar with the issues surrounding the protection of museums in China and, of course, at the Wieliczka Salt Mine and Wawel Castle. Broadcasting the proceedings and allowing online participants from all over the world to discuss freely from the conference, taking place 135 metres underground, was quite a challenge, but everything went off without a technical hitch.

The Cracow Saltworks Museum has also organised several one-day events „on behalf of“ other institutions. Cooperation with the International Cultural Centre in Krakow is bearing fruit with very interesting initiatives. In June 2016, the museum organised the UNESCO Young Professionals Forum for this institution as a side event to the 41st UNESCO session held in Krakow. At the time, the museum hosted 40 UNESCO Young Professionals from all over the world, who were introduced to various aspects of the mine and museum in Wieliczka. Mechtild Rossler - Director of the UNESCO World Heritage Centre in Paris - was a special guest. In turn, in June 2019, the Museum organised a seminar for the ICC entitled ‚Heritage & Tourism‘ for the OWHC Young Professionals Forum, as part of the OWHC World Congress. Director Jan Godłowski then delivered a paper for the guests entitled. „Impact of tourism on the development of Wieliczka“.

Since 2018, the museum has been a member of The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). Through good direct relations, leading members of this committee have held and will continue to hold important roles at the museum's ICMUM2023 conference (Scientific Committee

members, session moderators and key-note speakers). Already in 2018 at the TICCIH Congress in Santiago de Chile, the museum was given the opportunity to deliver a paper during the opening session (Director Jan Godłowski). Recently, the museum has been involved in the process of setting up the TICCIH Europe committee. It also takes part in the work and meetings of the Polish TICCIH committee, which contributes very seriously to saving industrial heritage in Poland. What the museum can further develop is to improve its activity in the scientific field, e.g. by publishing articles in the international TICCIH quarterly.



*Director Jan Godłowski with the TICCIH board at the congress in Santiago de Chile, 2018*

Another association the museum has joined is the ERIH European Route of Industrial Heritage. In autumn 2019, the museum applied to become an „anchor point” of the ERIH. This application was successful and approved at the ERIH annual conference in Berlin. Since then, the museum has participated in every conference of the association, which is held every October at sites important for the industrialisation of Europe. In 2021, the conference was held in Ghent, Belgium, and in 2022 in Esch-sur-Alzette, Luxembourg - the leading iron mining district in Western Europe. During the conferences, museum representatives deliver papers on important topics addressed at the conferences. E.g. in 2021, the theme of the conference was how members of the association coped during the Covid-19 pandemic. In 2022, the theme was the relationship of industrial museums to the current technological revolution, the social revolution, climate changes and the new „green deal”. ERIH is a very vibrant and large organisation, with more than 850 venues from 11 countries. It groups together many people of merit to save industrial heritage in Europe and create museums in former steel mills, mines, factories, power plants and industrial sites. Thanks to EU funding, it organises many outreach programmes, e.g. Twinning of Sites (funding for cooperation between two similar centres from different countries) or lighter projects for young people, e.g. Work-it-out. Every year, groups of young people across Europe dance the same choreography to pop or rap music in post-industrial sites. They also organise informative online lectures from which you can really learn a lot about the history of industry in Europe. In 2019, the European Route of Industrial Heritage was accepted as one of the Council of Europe’s Cultural Routes, and it has already been recognised as the best one in 2022.

Over the past few years, the museum has identified a number of national associations abroad, with no equivalent in Poland, dealing strictly with the history and revitalisation of mining heritage. In the following years, the museum has gradually established cooperation with them. Museum employees participate in annual conferences organised by these associations, deliver papers, take part in technical visits to foreign mines and even in specialised penetrations of pits not open to tourists. Such associations include, for example, the National Association of Mining History Organisations in the UK and Ireland (NAMHO), the





*ERIH Annual Conference in Berlin (Museum of Technology), 2019*

Mining History Association of the USA and Canada (MHA), the Australasian Mining History Association (AMHA) and the Spanish Society for the Preservation of Geological and Mining Heritage (SEDPGYM). Attending their meetings and conferences provides us with a unique opportunity to learn about the history of mining in these countries and to experience the specific characteristics of other types of mining. It also gives us the opportunity to visit fascinating mining sites often very far from Poland, e.g. ancient copper mines in Spain, silver or pumice mines in Japan, opal mines in Australia, molybdenum or fluorescent minerals mines in the USA, etc. In all meetings of these scientific societies, our participation meets with approval and our presentations with lively interest. During the ICMUM2023 conference, one session will be devoted entirely to mining heritage societies worldwide and their cooperation with mining museums and tourist mines. Representatives from all of the above-mentioned associations will give papers at this session. The only problem in this kind of contact, especially in countries where English is not spoken, can be the language barrier.



*AMHA conference in Atherton, Australia, 2019 (Director J. Godlowski with association board members)*



*Opal mines in Coober Pedy, Australia*



*Cracow Saltworks Museum staff during a mine exploration in Wales (NAMHO conference, 2019)*

Ad. 3 The growing prestige and recognisability of the Cracow Saltworks Museum has in recent years resulted in invitations from abroad to participate in interesting international projects, both individual and multi-annual.

The most important of these was the 'Underground Europe' programme, implemented in 2017-2019. The Cracow Saltworks Museum, as the only site from Poland, was invited by the UNESCO World Heritage Centre in Paris to participate in this programme, as part of a broader project entitled „World Heritage Journeys of Europe“. This project, funded by the European Commission, aimed to promote European UNESCO sites to individual and group tourists from China and the USA, by creating four thematic tours for them, one of which was 'Underground Europe'. As part of this project, the Cracow Saltworks Museum worked with UNESCO, National Geographic and 8 other UNESCO Listed sites in Europe (these were mainly mining sites) to create a joint offer. It is worth noting that the Museum represented the entire UNESCO Listed site in the project, i.e. also the Wieliczka Salt Mine and the Bochnia Salt Mine. Over the course of two years, the Museum participated in three working workshops, organised by UNESCO in France and Denmark, and in the EU-China High Level Conference on World Heritage and Sustainable Tourism, organised in autumn 2018 at UNESCO headquarters in Paris with the participation of UNESCO authorities, the European Commission and the Minister of Culture of China. Earlier, in September 2017, the Museum organised a 3-day workshop of

the „Underground Europe“ group at its home, i.e. the Saltworks Castle, both mines and Krakow, responding positively to UNESCO's demand. The level of organisation of the workshop was highly appreciated not only by participants from other mining centres, but even by world-class experts in tourism development from the USA and Australia, and secured for the Wieliczka museum the favour of decision-makers from UNESCO. The museum's substantive contribution to the project also consisted in the preparation of extensive textual and illustrative content for an online platform, created by National Geographic, concerning not only the Cracow Saltworks, but also Krakow and the tourist attractions of Malopolska. The Museum took an active part in the promotion of the platform [www.visitworldheritage.com](http://www.visitworldheritage.com), whose world premiere took place in September 2018. In the following months, information was prepared for UNESCO social media (Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Pinterest), and in 2019 also material for Bookazin, published by National Geographic. In 2020-2021, the Cracow Saltworks Museum participated in several teleconferences, organised by UNESCO, related to the situation of UNESCO sites during the Covid-19 pandemic and how these sites could cope during the crisis. The Museum intends to maintain these well-established relationships over the next few years and will look forward to further invitations to equally prestigious projects.



*UNESCO and National Geographic workshop at Wieliczka Salt Mine - „Underground Europe“ project, 2017*



*platform [www.visitworldheritage.com](http://www.visitworldheritage.com)*

Between 2016 and 2022, the museum's management and staff took part in more than 10 other unit congresses, conferences, symposia or workshops, organised in different countries. There, papers were delivered, knowledge was gained and valuable new friendships were made. The most important events included: The International Seminar at the Royal Salinas of Arc-et-Senans in France entitled. „History, Heritage and Tourism“ in spring 2018, the International Congress of Salt Anthropology in Salina de Anana,



Spain, in autumn 2018, or „The International Research and Training Conference“ in Petrozavodsk, Russia, organised by the Karelian Scientific Institute of the Russian Academy of Sciences in 2019. In 2020 - 2021, the organisation of any such events was put on hold, due to the Covid-19 pandemic. The museum is now returning to participating in similar events. However, this is hampered by the rapidly rising costs of foreign delegations with the museum's financial situation being somewhat worse.

Ad. 4. Another manifestation of the Museum's activity abroad, and at the same time a manifestation of the management's concern for the education and development of the professional competences of its employees, were the annual, travelling training courses for its staff, organised in mining museums and tourist mines in various European countries. Such training courses usually last 3 - 10 days and are designed as a road trip for a group of 25 - 30 employees from various scientific departments. During the intensive tour programme, our museologists meet with the management and staff of foreign mining museums, view the exhibitions, and obtain comprehensive information in various fields (archaeology, history, geology, tourism organisation). They gain knowledge about the organisation of the museum space, both above and below ground. They can see with their own eyes both the classic ways of display and the latest trends and patterns. During such visits, staff members carry out a kind of benchmarking of the sites, share their knowledge with each other and practice their foreign languages. The integrative aspect of such trips is also not to be underestimated.



*Museum staff on a training trip in Banská Štiavnica, Slovakia, 2018*

Thus, in 2016 the first such training was organised in Austria (Vienna and the Salzkammergut district), in the summer of 2017 the group spent a week in the UK, visiting mining museums and coal, copper, tin and slate mines in England, Wales and Cornwall, as well as the museums of London. In the summer of 2018, a three-day training course was held in silver, gold and lignite mining museums in Slovakia, while in the summer of 2019 staff spent a very intensive week in the Czech-German border region, visiting mining towns, mines and open-air museums of the recently UNESCO-listed Erzgebirge-Krusnohory region. Another trip to the mines and mining museums of southern Spain (Andalusia) was due to take place in May 2020, but had to be cancelled due to the Covid-19 pandemic. In 2021, also due to Covid-19 restrictions, the trip was organised in Poland to Lower Silesia. A variety of tourist mines are located there. In 2022, museum staff again toured Slovakia (opal mines, mining museums and, above all, a visit to the branches of the Slovak Museum of Technology in Košice and Prešov - Solivar). A 10-day tour of Romania (salt and gold mines, geological reserves, UNESCO architectural monuments) is planned for 2023. In the following years, further

away trainings will be organised, as far as the financial situation of the museum allows. These trips are very popular with the staff, who greatly appreciate the baggage of knowledge gained from these visits.



*Museum staff on a training trip in the Erzgebirge-Krusnohory region (Germany/Czech Republic), 2019*

As a result of its extensive experience, the Museum does not use any intermediaries to organise these trips, thus reducing their costs. On the other hand, all the foreign museums that the Museum asks for help in organising visits and training sessions receive the group very willingly and organise very informative visits. Also during individual trips abroad, the museum management and staff try to visit mines and mining museums. Meetings are then arranged with the directors of the sites, during which the museum's activities and the events we organise are promoted. Mining museums are invited during such meetings in particular to participate in the ICMUM conference. Overall, between 2016 and 2022, the museum's management and staff visited more than 115 tourist mines in Europe, North America, South America, Asia and Australia. These contacts are being maintained and will certainly be used in the years to come.



*Director J. Godłowski, M. Dziobek-Motyka and P. Abbott - Director of the Bendigo Gold Mine, Australia, 2019*



*The stone mine in Oya, Japan, 2019*





*Director J. Godlowski and Director Jacques Cruel at the Blegny coal mine/ Belgium, 2021*



*The mining town of Cripple Creek in Colorado/USA, known for its gold rush in the 1880s, 2022*

Ad 5. Such an intensive policy of establishing direct foreign contacts has begun to bear fruit in recent years in the form of numerous visits by our counterparties to the Wieliczka Museum. They come to Wieliczka both individually and in large groups. They stay here from one to several days, intensively visiting all the monuments of the Cracow Saltworks. In this way, they acquire specialist knowledge in the fields of museology, conservation of objects, revitalisation of mine workings, organisation of tourism, etc. The Museum has hosted groups, among others, from the Slovak Museum of Technology in Prešov and the National Mining Museum in Banská Štiavnica (Slovakia), from the Sygun Copper Mine in the UK, from the Blegny Coal Mine in Belgium, from the University of Mining and Mining Engineering in Almaden (Spain), from the Technical Museum „Siebenschleher Pochwerk“ from Schneeberg in Germany, or from the friendly Bex Salt Mine in Switzerland, which „borrowed“ the idea of away-from-home mining training for its employees from the Wieliczka museum. In the summer of 2021, we hosted the Director of the Radboa Museum from Croatia for a 5-day training (job shadowing) as part of the Erasmus programme. She took classes mainly in our education department. And in autumn 2022, a group of employees from the Dubník Opal Mine from Slovakia visited us. Visits from other foreign museums have been announced to us and we are very open to such visits.

Ad 6. Another manifestation of the museum's international cooperation is the exchange of exhibits, publications and temporary exhibitions. The museum makes objects from its collections available and lends them for a limited period of time to foreign museums and institutions wishing to show them on its

premises. This is possible once the relevant requirements and criteria for content and transport, relating to the security of the objects, have been met. In 2018, the museum loaned 17 objects from its collection, prepared their descriptions and developed an exhibition scenario for the National Folk Museum in Seoul (South Korea). This exhibition was part of an international exhibition entitled. „Salt in the World. Homo Salinus Sapiens: SALT, the Source of wisdom’. The exhibition presented 350 objects from 11 countries, illustrating the extraction and use of salt by humans throughout history. Representatives of the Cracow Saltworks Museum took part, together with the Polish ambassador, in the opening of the exhibition in Seoul. They also presented a lecture on the history and significance of the Royal Salt Mines in Wieliczka and Bochnia.

Another example was the loan in 2019 of the most valuable object in the museum's collection - the Horn of the Diggers Brotherhood to the Historical Museum in Magdeburg (Germany) for an international exhibition entitled ‚The Fascination of the City. Urbanisation of Europe in the Middle Ages and Magdeburg Law’.



*Exhibits of the Cracow Saltworks Museum at an exhibition in Seoul/South Korea, 2018*

The museum also lends board exhibitions abroad. For example, in the summer of 2016, an exhibition entitled „In the UNESCO Treasury. The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka“ was loaned to the Kiev-Pechersk National Historical and Cultural Reserve in Kiev, Ukraine. In 2017, a 4-language board exhibition entitled: „Changes in Poland’s borders throughout history“ was prepared for the Ministry of Foreign Affairs for presentation at Polish embassies, consulates and institutes abroad. In 2019 - 2022, we presented several board exhibitions at the Slovak Technical Museum - NKP Solivar in Presov: „Salt in the World in Photography“, „Cracow Saltworks Museum in Wieliczka“ and a board exhibition specially prepared in Slovak entitled: „Zbierka drevených ťažných a prepravných strojov v soľnej bani Wieliczka“.



*Museum exhibition in Kiev/Ukraine, 2016*

In preparation is a large board exhibition entitled: „Wieliczka Saline in Poland“, specially designed for presentation abroad. It will present the history of the Wieliczka Salt Mine: salt-brewing in Wieliczka from 3500 BC to the 16th century, rock salt mining in the period from the 13th to the 20th century, the development of the mining enterprise and the salt trade, the turning points in the history and technological

development of the mine, the Saltworks Castle and its functions, the foundation of the Cracow Saltworks Museum and its activities, the development of tourism, underground healing and events in the salt mine, and Wieliczka as a town worth visiting. The exhibition will consist of 30 one-sided boards measuring 1m x 1.5m on an exhibition system. The boards will be filled with original photographs and graphics made by our museum, and all texts and descriptions on the boards will be prepared in the national languages. In 2023, the exhibition will be prepared for the Romanian market. In Romanian it will be called „Salina Wieliczka din Polonia“. The opening of the exhibition is planned for 10 June 2023 at the Kaczyka Salt Mine in Romania (Bukovina), owned by SALROM S.A. - a Romanian state-owned company, which owns 7 active salt mines in the country, which also have tourist and museum functions. The Polish Institute and Embassy of the Republic of Poland in Bucharest and the Union of Poles in Romania based in Suceava will also be partners of the museum in organising and promoting the exhibition. Thanks to the support of these institutions, the vernissage is expected to be attended in large numbers by the local Polish community living in the Bukovina towns near Kačica. In addition to the Kačica Salt Mine, in the following months until the end of 2023, the exhibition will also be presented in two other tourist salt mines owned by Salrom - Salina Praid and Salina Slanic Prahova. In the following years, we will apply to other foreign salt mining museums with a proposal to present this exhibition in their facilities. These will most likely be the Salina de Anana in Spain and the Bex Salt Mine in Switzerland.

Perhaps in this way we can initiate an exchange of such board exhibitions with other centres. It is the desire of our museum that exhibitions presenting foreign mines and museums will settle in Wieliczka for good in the coming years.



*Board exhibition in front of the Wieliczka Saltworks Castle, 2019*

Ad. 7. The ambitions of the Saltworks Museum also focus on bringing interesting exhibitions of foreign exhibits to Wieliczka. In autumn 2021, we hosted at the Saltworks Castle a precious exhibition entitled. „Central European table culture and royal table silver from the 16th to 18th centuries from the collection of Helga Matzke“. It was an exhibition of 140 pieces, mainly world-class goldsmithing, from the private collection of German antiquarians. It proved to be a great attendance success. For the first time, people started coming to the museum specifically to see this exhibition, even from outside Wieliczka and Krakow. In May 2023, the museum will organise a similar exhibition of figurative art. It will be a temporary exhibition entitled. „Mining and Art. The Middelschulte Porcelain Collection‘ (exhibits from the Collection of the Achim and Beata Middelschulte Foundation, held at the Deutsches Bergbau-Museum Bochum).



*Exhibition of table silver from the collection of Helga Matzke at the Saltworks Castle, 2021*

Until now, the only obstacle for the museum in presenting important foreign exhibitions has been the small exhibition space in the Saltworks Castle - only 630 m<sup>2</sup>. But this is already changing. A comprehensive renovation is currently underway at the castle. As a result of the renovation of the North Castle, the rooms that until 2019 were used for staff offices, studios and storerooms will be converted into permanent and temporary exhibition halls with an area of 1,950 m<sup>2</sup>. The North Castle will be brought into line with current regulations for the protection of museum artefacts. Thanks to the investment in new security systems, lighting, air-conditioning, etc., the museum will be able to host any type of exhibition at the Saltworks Castle as early as the end of 2023.

Another area of activity is the exchange of museum publications. For several years the Museum has been exchanging its publications with, for example, the Technical Museum in Prague or the Natural History Museum in Vienna, but in the coming years much broader and more purposeful cooperation with foreign historical mining centres is planned in this respect. In order to also reach a foreign audience, for several years publications of the Cracow Saltworks Museum have been published in two languages: Polish and English.

Ad. 8. An important manifestation of foreign cooperation is the development of the museum's exhibition based on foreign acquisitions. The expansion of the collection takes place through the purchase of exhibits mainly abroad, at auctions in renowned auction houses, antique shops or during art fairs. Since 2017, the museum's management and exhibition curators have participated annually in the TEFAF International Art Fair in Maastricht - a leading commercial event that sets standards in the art and antiquities market. Representatives of the museum attend special shows there, intended for the best audiences, and are invited to meetings by leading European antiquarians. The museum also receives many invitations to other antiquarian fairs. Museum envoys attended, among others, the Biennale des Antiquaires in Paris in 2017, Fine Art Asia 2018 in Hong-Kong or the Highlights International Art Fair in Munich in 2018. Study trips abroad are being organised for detailed inspections of exhibits planned for purchase (salt cellars, spice services, mining lamps and compasses, etc.). The museum management intends to continue this policy in the coming years and, insofar as financial possibilities and needs allow, to expand the collection in this way.





*Director J. Godłowski and Minister of Culture and National Heritage Piotr Gliński in front of the museum's new acquisition - a rococo spice service from Augsburg, 18th century.*

Re 9. Another issue is foreign cooperation in the organisation of outdoor events open to the public. In 2018, 2019, 2021 and 2022, a dozen or so representatives of the museum took part in the Salt Day, organised by the Slovak Technical Museum - NKP Solivar in Presov. Each time, a promotional stand and a board exhibition are organised. Museum workers in period costume present demonstrations of salt brewing, ropemaking demonstrations in an ancient ropemaking workshop, and sell salt from Wieliczka at a stylish stall. In turn, Solivar representatives took part in the Salt Festival, organised in June 2019 by the Cracow Saltworks Museum. A promotional stall of the Slovak museum was organised in Wieliczka, which was accessible to thousands of visitors. This gave rise to the idea that each year the museum should invite a 'special guest' from abroad to this event, representing a place related to salt mining or brewing. Visitors can present their place at a stand or prepare a special performance. Of particular interest are those places which also organise similar „salt festivals“ at home abroad, at which the museum could present itself. The Salina de Anana from Spain, which also organises a similar festival at home, is planned to be such a guest in the coming years. In 2020 and 2021, our museum did not organise a 'Festival of Salt' due to the Covid-19 pandemic, and in 2022 and 2023 it will not organise one due to the renovation of the Saltworks Castle. So it will only be possible to think realistically about the idea of cooperating with foreign centres in this regard in 2024.



*The Salt Festival at the Wieliczka Saltworks Castle, 2017*





*Museum representation at the Solivar Salt Day, 2019*

Re. 10. A task for the future is also the organisation of the Cultural Route of the Council of Europe entitled. „Historic Salt-making Sites in Europe“. This task was personally proposed to the museum by the Director of the European Institute of Cultural Routes in Luxembourg, Mr Stefano Dominioni. The Cracow Saltworks Museum would be the first centre in Poland to undertake this. To date, various places in Poland are members of various cultural routes, but none has yet become its headquarters and initiated a new route. So far, 48 Cultural Routes have been established in Europe. However, those related to mining are almost non-existent, and the subject of salt has not yet been taken up by anyone. So it would be a long-term project by the museum to create and certify a new European cultural route. It would be developed in cooperation with the historically most important centres of salt production (mines, inland and coastal salinas) in 14 countries. The aim of the trail's creation would be their joint promotion of tourism, promoting knowledge and deepening public awareness of Europe's salt heritage. The project will consist of a number of elements of a scientific and marketing nature. The project will include: editing and publication of a scientific monograph presenting the history of salt production in Europe, organisation of joint temporary exhibitions in salt centres, presentation of the route in electronic media, training courses, visits, etc. The joint temporary exhibitions would deal with issues such as the geology of the deposits, salt-brewing, mining methods, mine transport, salt and power, etc. The first exhibition would be on a geological theme or simply showcase the diversity and beauty of salt using specimens from different locations. The museum has already drawn up a preliminary plan of activities, which will start in autumn 2023. The problem in organising such a trail is mainly that before the route is approved by the Institute in Luxembourg, it has to run itself for three years with its own money. Financing the activities of a dozen centres in Europe is a task beyond the capabilities of the Cracow Saltworks Museum. Therefore, the support of the Polish Ministry of Culture and National Heritage will be necessary here.

As can be seen from the above summary, in recent years the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka has been very active in foreign cooperation. In many areas it has recorded successes that augur well for the future. However, not all projects have been successful. One such project so far is the idea of creating an 'International Catalogue of Best Practices in the Creation and Operation of Mining Museums and Underground Mining Tourist Routes'. The project aims to develop a catalogue that would serve existing, currently emerging or planned mining museums and underground mining tourist routes for assistance in their establishment and operation. The project requires a commitment of at least several years by a larger team of specialists and museum staff to collect and process a huge amount of data from many historical mining centres around the world. Currently, the museum's personal and financial resources are involved in other important projects, which does not allow it to focus on this ambitious task. But it will remain the focus of the museum staff and its management.

### MA Magdalena Gawrońska / MA Przemyslaw Jagielski, Múzeum Krakovských Žúp Wieliczka, Poľsko

*V súčasnosti možno pozorovať nárast významu vzdelávania v múzeách. Čoraz dôležitejšia je úloha vyškolených múzejných pedagógov, ktorých úlohou je vytvárať priateľský priestor pre dialóg medzi obsahom prezentovaným na výstavách a rôznorodým publikom. Zaujímavým príkladom tohto typu zariadení je Múzeum kráľovských solivarov vo Wieliczke, kde sa prezentuje banské dedičstvo o. i. na výstavách v solnej bani a v solnom hrade vo Wieliczke. Sú to miesta, kde sa stretávajú rôzni prijímatelia, ktorým sú ponúkané aktivity, ktoré rozširujú ich vedomosti, záujmy a rozvíjajú kreativitu. Vzdelávacia ponuka Múzea Krakovských Žúp vo Wieliczke je zaujímavým príkladom toho, aký plodný môže byť dialóg s príjemcom, v ktorom kľúčovú úlohu zohráva učenie sa v praxi. V článku sú predstavené rôzne aktivity múzejných pedagógov zamerané na: učenie hrou, šírenie dedičstva, medzigeneračnú a medzikultúrnu integráciu, šírenie vedomostí o meste a regióne, ako aj podnecovanie tvorivosti a spoločenskej aktivity.*

Súčasnú kultúrnu inštitúciu čelia neľahkej výzve – chcú osloviť príjemcov s odkazom, že ich ponuka stojí za pozornosť a že jej využitie bude dobre stráveným a zaujímavým časom. Kultúrne inštitúcie, ako miesta zodpovedné za šírenie kultúrnych hodnôt, sa snažia osloviť rôzne skupiny príjemcov a prispôbiť svoje návrhy ich potrebám, a teda pozývajú všetkých, ktorí sa chcú podieľať na tejto kultúre. Dôležitým sa preto stáva otvorený a dostupný priestor zariadenia, ako aj program prispôbený veku a kognitívnym schopnostiam ľudí využívajúcich ponuku. Na celú prípravu a realizáciu ponuky dohliadajú ľudia pracujúci v rezortoch školstva. Preto je dobré, ak sú pedagógovia kreatívnymi osobami, ktoré sú ochotné neustále zvyšovať vlastnú kvalifikáciu a sú zodpovedné za obsah, ktorý sprostredkujú návštevníkom. Kľúčová je aj schopnosť komunikácie s rôznymi účastníkmi aktivít a empatia, pretože prijímatel dnes nie je len pasívnym účastníkom, ale čoraz častejšie sa chce aktívne zapájať do kultúrneho diania.

Múzeum Krakovských Žúp vo Wieliczke podlieha ministerstvu kultúry a národného dedičstva. Má dve expozície: nadzemnú, ktorá sa nachádza v stredovekom Kráľovskom hrade (nazývaným aj Župa alebo Banský hrad), teda v bývalom administratívnom sídle bane – a podzemnú, ktorá sa nachádza na treťom poschodí solnej bane v hĺbke 135 m. Tieto originálne priestory prispievajú k rozširovaniu vzdelávacej činnosti nášho múzea a umožňujú ponúkať rovnako výnimočné aktivity ako jedinečné miesta, kam Vás pozývame. Ich neobyčajnosť dodáva workshopom nezvyčajnú atmosféru a často zanecháva medzi účastníkmi nezabudnuteľné zážitky. Všetky stretnutia sú vedené interaktívne, základom je aktívna činnosť. Učenie hrou robí lekcie nielen emocionálnejšími, ale účastníci zároveň absorbujú vedomosti.



Cieľom našej činnosti je predovšetkým rozšírenie všeobecných vedomostí recipientov o národnom dedičstve, akým je solná baňa, ale aj banského mesta Wieliczka a Župného hradu.

Hlavným kritériom členenia vzdelávacích stretnutí, ktoré múzeum ponúka, je vek účastníkov, aby obsah a forma boli primerané ich percepčným schopnostiam. V prvom rade sú to deti. Najmladšiu skupinu tvoria deti predškolského veku, pričom triedy pre žiakov základných škôl sú rozdelené do troch vekových skupín. Ponúkame aj workshopy pre celé rodiny alebo napríklad pre starých rodičov s vnúčatami. Je to pekná forma stretnutí vo voľnom čase, ktorá pomáha navzájom integrovať jednotlivé generácie. Voľný čas predstavujú aj letné a zimné prestávky v učení, a preto sa aj vtedy snažíme pripravovať ponuky pre deti a mládež. Najmä pre tých, ktorí z rôznych dôvodov nemôžu ísť na dovolenku.

Vychádzame v ústrety aj tým, ktorí to majú v živote ťažšie, teda ľuďom so zdravotným postihnutím (rôzneho veku), chorým deťom ležiacim v nemocniciach, ale tiež tým, ktoré sú umiestnené v rehabilitačných strediskách či socioterapeutických centrách. Okrem stálej ponuky realizujeme – v spolupráci s rôznymi inštitúciami – dočasné projekty. Neustále sa tiež snažíme držať krok so zmenami v dnešnom svete a nebyť ľahostajní k udalostiam, ktoré formujú našu súčasnosť. V súvislosti s tým nás pandémie Covid aj vojna na Ukrajine prinútili zmeniť našu ponuku. Z hľadiska nie príliš dlhej perspektívy môžeme s istotou povedať - ako usudzujeme z odozvy na náš návrh – že náš tím zvolil efektívny spôsob, pomocou ktorého aj za týchto náročných okolností dokážeme účinne osloviť publikum.

## Charakteristika jednotlivých programov

### WORKSHOPY PRE ŠKOLY

Najrozsiahljšia a najrozmanitejšia ponuka je venovaná školám, teda deťom a mládeži vo veku 7 – 18 rokov. Navrhované témy nadväzujú na vzdelávacie programy realizované v školách a sú prispôbené veku prijímateľov. Podporujú aj výchovateľské ciele škôl na jednotlivých stupňoch vzdelávania. Konkrétne hodiny vedú najčastejšie autori scenárov, ale aj pracovníci iných oddelení múzea - odborníci v danej oblasti, napríklad archeológ alebo geológ. Nižšie sú uvedené príklady workshopov pre každú vekovú skupinu. Na ich základe si možno všimnúť meniaci sa charakter aktivít – od omaľovánok a hlavolamov pre deti až po takmer samostatnú prehliadku bane mládežou.

#### Triedy 1 – 3 (deti vo veku 7 – 10 rokov)

Aktivity na hrade: „*Solníčkový závrat hlavy*”

Unikátnu a najcennejšiu zbierku solníčiek v Poľsku nevidíte nikde inde, iba na tomto zámku. V rámci aktivity si deti prezerajú výstavu a potom pracujú v skupinách - riešia napr. hádanky, hľadajú rozdiely a spájajú úlomky solníčiek podľa fotografie. Na záver stretnutia si deti inšpirované výstavou vyrobia zo soľnej hmoty vlastnú solníčku, ktorú si môžu zobrať so sebou domov.



### Aktivity na 3. poschodí bane: „Od kopáča k baníkovi”

Interaktivna prechádzka v hĺbke 135 m, počas ktorej si účastníci zmerajú sily s dielami bývalých baníkov. Deti musia nájsť predmety ukryté v komorách, ktoré patrili baníkom vykonávajúcim konkrétnu prácu v bývalej soľnej bani. Na účastníkov čakajú banské výzvy, vďaka ktorým bude táto činnosť nezabudnuteľným dobrodružstvom.



### Triedy 4 – 6 (deti vo veku 11 – 13 rokov)

#### Aktivity na hrade: „Banické tradície”

Účastníci sa aktívnym spôsobom dozvedia o špecifikách práce v podzemí, zisťujú, aký význam má banický znak, uniforma, kto je patrónom baníkov a ako baníci oslavujú sviatok svätej Barbory – svoj najväčší sviatok. Žiaci si v rámci tvorivej dielne môžu vyskúšať banické oblečenie a vykonať tradičný „skok cez kožu”, teda zapojiť sa do aktivity, ktorá znázorňuje ceremóniu prijímania nováčikov do banického stavu.



### Aktivity na 3. poschodí bane: „Hrdinovia veľičského podzemia”

Deti rozdelené do skupín – „banských posádok” – medzi sebou súťažia, riešia na správnych miestach rôzne úlohy. Na účastníkov tu čaká ukladanie lešenia (drevené lešenie podopierajúce strop), beh s nádobami a ukladanie kociek halitu. Súčet bodov rozhoduje o víťaznom tíme.

### Triedy 7 – 8 a vyššie (mládež vo veku 14 – 18 rokov)

#### Aktivity na hrade: „Soľ pre zdravie?”

Na týchto workshopov sa snažíme zodpovedať nasledujúce otázky: Je soľ zdravá? Aké soli nájdeme v našich obchodoch? Čo by sme mali jesť, aby sme boli zdraví? Prostredníctvom vlastných zážitkov a skúseností účastníci zisťujú, koľko soli každý deň skonzumujú v rôznych produktoch, a tiež spoznajú množstvo voňavých bylín, ktoré môžu použiť vo svojej kuchyni namiesto soli.

#### Aktivity na 3. poschodí bane: „Banické ABC”

„Samostatná” prehliadka podzemnej expozície Múzea v bani. Pri objavovaní histórie baníctva sú nápomocné náučné karty a v prípade potreby aj rady sprievodcu.

**Górnica Wieliczka**

**ZADANIE 1**  
W którym roku Pierwszy król polski odkrył pokłady soli w Wieliczce?

1... 1800

**ZADANIE 2**  
Jaką głębokość ma Wieliczka? (100 metrów, w ostatnich latach odkryto zapasy soli blisko 1000 metrów, który ma głębokość...)

**Czy wiesz?!**  
Długość wyrobiska w 100 m, na potrzeby obrony (zawładnięcie, Muzeum, kopalnia, kopalnia itp.), w tym czasie odkryto ogromne zapasy. Wieliczka jest wpisana na światową listę dziedzictwa UNESCO z ponad 2 500 oryginalnych obiektów nawiązujących do powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedstawiono dzieje górnictwa miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnice ABC.

**KAPLICE, NIELSKA KISTA**

**ZADANIE 1**  
Ile jest kapieli w Wieliczce? (w tym czasie odkryto ogromne zapasy. Wieliczka jest wpisana na światową listę dziedzictwa UNESCO z ponad 2 500 oryginalnych obiektów nawiązujących do powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedstawiono dzieje górnictwa miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnice ABC.)

**WYSZUKAJ I ZNACZKI WYRAZÓW**

A	Z	U	C	D	K	M	P	T	B	I	M	S	T	N
Z	N	S	Z	Y	B	I	B	U	L	G	A	K	O	P
K	K	E	P	A	A	S	G	O	R	N	I	K	A	B
A	O	S	D	M	F	G	J	K	Y	Z	C	I	A	B
G	P	C	N	E	Z	Q	E	R	S	O	P	L	A	B
A	A	O	V	K	B	N	S	W	T	F	J	O	A	B
N	L	A	C	W	E	R	T	U	Y	I	O	F	A	B
E	N	O	S	Z	U	P	N	I	K	S	C	H	A	B
K	I	E	R	A	T	A	S	O	A	F	D	K	A	B
Z	A	W	O	D	W	A	R	Z	Y	C	Z	E	A	B
B	Y	L	S	O	L	N	I	C	Z	K	I	Z	A	B

**DZIĘKUJEMY ZA UDZIAŁ W QUIZIE**

**Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka**  
Dziękujemy, tel. 12 209 94 10  
www.muzeum.wieliczka.pl

**Muzeum ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA**

**Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka**

**GÓRNICZE ABC QUIZ**  
135 metrów pod ziemią

Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka zaprasza do ekspozycji na III poziomie kopalni soli w Wieliczce, gdzie w kilkunastu zabytkowych wyrobiskach górniczych kopalni wpisanej w 1978 r. na Światową Listę Dziedzictwa UNESCO zgromadzono ponad 2 500 oryginalnych obiektów nawiązujących do powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedstawiono dzieje górnictwa miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnice ABC.

**POWODZENIA!!**

**ZADANIE 1**  
Ile jest kapieli w Wieliczce? (w tym czasie odkryto ogromne zapasy. Wieliczka jest wpisana na światową listę dziedzictwa UNESCO z ponad 2 500 oryginalnych obiektów nawiązujących do powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedstawiono dzieje górnictwa miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnice ABC.)

**ZADANIE 2**  
Ile jest kapieli w Wieliczce? (w tym czasie odkryto ogromne zapasy. Wieliczka jest wpisana na światową listę dziedzictwa UNESCO z ponad 2 500 oryginalnych obiektów nawiązujących do powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedstawiono dzieje górnictwa miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnice ABC.)

**Czy wiesz?!**  
Sól w rejonie Wieliczki powstawała w wyniku parowania wody morskiej około 11,5 mln lat temu. W Wieliczce występuje ona w formie krystalicznej. Sól jest rodzajem naturalnego kryształu, który powstaje w wyniku parowania, czyli nagrzewania. W Wieliczce występuje ona w postaci ponad 700 lat. Odkrywane w soli kamiennej to wieloletnie, ciekawskie, które powstało milionami lat przed tym, co dzisiaj znamy.

### WORKSHOPY PRE MATERSKÉ ŠKOLY

#### Aktivity na hrade: „Kuchyňa so soľou alebo bez nej”

Jedná sa o tvorivé dielne plné vôní a chutí. Zavedú účastníkov do bývalej župnej kuchyne – dávnejšie miesta na nádvorí hradu, kde sa stravovali baníci. V rámci tejto dielne deti aktivujú svoje zmysly: chuť, čuch, hmat. Hrou spoznávajú význam soli v minulosti a dnes. Samostatne rozdrvia soľ v mažiari, vyrábajú spracované produkty s použitím soli a zo soľnej hmoty si lepia soľničku.





### Aktivity na 3. poschodí: „Prechádzka s princeznou Kingou“

Inšpiratívna prechádzka s princeznou Kingou. Počas tejto aktivity deti sprevádza osoba oblečená v historickom kostýme, o ktorej sa dozvedia, kým bola táto postava a zároveň im bude podaná legenda o sv. Kinge, ktorá rozpráva o tom, odkiaľ sa vzalo soľ vo Wieliczke.



## STRETNUTIA PRE RODINY S DEŤMI

„Mama, otec a ja“ – interaktívne stretnutia pre rodiny s deťmi. Konajú sa raz za mesiac, v nedeľu, striedavo - raz na Hrade a raz v podzemnej expozícii. Zahŕňajú nové, autorské témy pre pedagógov. Pripravené na báze dočasných výstav, nové pohľady na stále expozície alebo extra témy diktované záujmami a vášňami pedagógov. Spoločné rodinné aktivity majú vplyv na integráciu rodiny a umožňujú spoločné a kreatívne strávenie voľného času.

Na podobných princípoch sú pripravené scenáre aktivít organizovaných počas zimných a letných prázdnin: „Prázdniny v múzeu“ a „Leto v múzeu“.

## STRETNUTIA PRE SENIOROV - OSOBY 60+

Program „Senior v múzeu“ sa realizuje štyrikrát ročne – raz za štvrtrok. Stretnutia sa uskutočňujú v stálych a dočasných expozíciách, často sú zatraktívňované komentovanými prehliadkami kurátora výstavy alebo stretnutím s odborníkom v danej oblasti. Príležitostne sa organizujú aj doplnkové aktivity v rámci napr. „Víkendu seniora v kultúre“.



Múzeum organizuje aj integrácie stretnutia pre seniorov a vnúčatá – „Medzigeneračné prázdninové dielne“. Jedná sa o aktivity pre celé rodiny, ktoré sú založené na spoločných aktivitách starých rodičov a vnúčat. Spomienky a zážitky seniorov v spojení so svezím pohľadom detí na danú tému robia workshopy jedinečnými a plnými zábavy.



## NECYKlickÉ AKTIVITY

Aby každá organizácia dobre fungovala v modernej spoločnosti, musí byť otvorená zmenám a odvážna pri prispôsobovaní svojho produktu či služby meniacim sa potrebám prijímateľov. Práca v rezorte školstva úzko súvisí s dianím v najbližšom okolí a vo svete. Pedagógovia musia byť veľmi flexibilní a pripravení na zmeny. Ukázali to okrem iného aj udalosti posledných rokov. Pandémia, ktorá zastavila skupinové

návštevy v múzeu, mala za následok, že sme veľmi rýchlo presunuli naše aktivity na internet. Vypracovali sme 13 nových tém pre on-line hodiny a tzv. Edu-kútik – miesto na webovej stránke múzea, kde si môžete stiahnuť rôzne vzdelávacie materiály, videá, záhady, rébussy a pod. Vďaka týmto zmenám sa Múzeum otvorilo svojou vzdelávacou činnosťou celému svetu. Uskutočnili sme stretnutia so skupinami z Číny, Estónska, Holandska a Veľkej Británie, na ktorých sme ponúkli virtuálne prehliadky a poznatky o histórii soli, baníctva, tradíciách a legendách.



Zapojili sme sa aj do celoštátneho mediálneho projektu s názvom „Kráľovské prázdniny on-line v siedmich kráľovských rezidenciách“, ktorý organizoval minister kultúry, národného dedičstva a športu v spolupráci s hradnými múzeami. Každého dňa sa filmový štáb, spolu so známou televíznou osobnosťou a dvomi detskými spolumoderátormi tohto programu navštívili inú rezidenciu. V každej jednej rezidencii bol natočený materiál, ktorý bol zverejnený na webových stránkach inštitúcií zapojených do kampane. Zároveň sa na ich profiloch na sociálnych sieťach objavili online aktivity pre deti a mládež. Prechádzky po múzeách, hudobné workshopy so známymi hudobníkmi, rozprávky a povesti pre deti čítané hercami a atraktívne stretnutia so známymi youtuberami dopĺňali individuálne programy pripravené každým z hradných múzeí.



Vojna, ktorá vypukla u našich susedov na Ukrajine, mala za následok, že sme sa taktiež museli otvoriť novým aktivitám. Relatívne malá vzdialenosť od hraníc s Ukrajinou a lokalizácia veľkého mesta, akým je Krakov, spôsobili, že utečencov bolo každým dňom viac a viac. Okrem základnej pomoci dobrovoľníkov, ako je organizácia stravy, ubytovania či oblečenia, sme sa rozhodli prispieť aj my. Rýchlo sme nadviazali

spoluprácu s dobrovoľnými prekladateľmi, ktorí prekladali aktivity pripravené pre matky s deťmi, tlačili náučné knihy v ukrajínčine a zapojili sa do spolupráce počas pikniku pre niekoľko tisíc ukrajinských rodín. Nebolo to ľahké obdobie. Denne sme sa museli potýkať s: jazykovou bariérou, komunikačnými ťažkosťami, traumami u detí a mnohými ďalšími problémami.



## PONUKA PRE OSOBY SO ZDRAVOTNÝM POSTIHNUTÍM

Múzeum Krakovských Žúp vo Wieliczke má už od roku 2012 svoje dvere otvorené pre všetkých, vrátane ľudí s problémami, ktoré im bránia v tradičnej prehliadke. Za týmto účelom bol pripravený vzdelávací projekt s názvom „Múzeo-terapia“. V počiatočnej fáze bol rozdelený na tri časti, v súčasnosti pozostáva zo štyroch. Každá z nich je určená pre iného príjemcu a všetky aktivity sú bezplatné. Úlohy sú pripravené na základe autentických exponátov a vzdelávacích pomôcok. Scenáre sú vždy prispôbené špecifickým potrebám príjemcov.

### „Múzeum na objednávku“

Ide o program múzejných aktivít pripravený pre deti a mládež, ktorí pre chronické ochorenie alebo zdravotné postihnutie nemôžu sami navštíviť múzeum. Múzejné workshopy sa uskutočňujú v dvoch školských zariadeniach: Združená špeciálna škola č. 3 pri Univerzitetnej detskej nemocnici v Krakove Prokocim a Združená špeciálna škola č. 2 pri Vojvodskej odbornej detskej nemocnici sv. Ludwika v Krakove a na Univerzitetnej nemocnici Jagelonskej univerzity. Pracovníci múzejného Oddelenia vzdelávania prichádzajú do nemocníc s novými témami workshopov. Hodiny sú vedené interaktívnou formou, s využitím historických kostýmov, exponátov, rekvizít a multimedialných prezentácií. Pedagógovia sa snažia navrhovať rôzne témy a prispôbovať ich veku a psychofyzickým schopnostiam recipientov. Na konci hodiny dostane každý účastník prácu, ktorú vykonal počas workshopu alebo inú pamiatku. Bude tiež požiadaný, aby sa zapísal do Pamätnej knihy.

V záujme plného zapojenia chorých detí do činnosti Múzea ponúkajú pedagógovia účastníkom aj účasť na súťažiach a vzdelávacích projektoch Múzea. Nemocničné zariadenia udržujú vďaka dlhoročnej spolupráci s Múzeom blízke priateľské vzťahy a naše tvorivé dielne sa tešia neutíchajúcemu záujmu zo strany chorých detí, ich opatrovníkov a pedagógov, ktorí s nimi pracujú.





Od roku 2020, odkedy žiaľ nie je možné vykonávať aktivity v nemocniciach, Múzeum ponúka online stretnutia. Pedagógovia sa spájali s inštitúciami prostredníctvom platformy zoom.

#### *„Návšteva Múzea“*

Ide o program muzeálnych workshopov, ktorý je realizovaný na základe dostupnej vzdelávacej ponuky. Aktivity a skupinové návštevy výstavy sa uskutočňujú v priestoroch Župného zámku, ako aj na treťom poschodí bane. Program je určený deťom a dospelým z sociálne vylúčených rodín, ktoré sú v špeciálnych sociálnoterapeutických centrách, detských domovoch, centrách sociálnej rehabilitácie a pod., a dospelým z domovov dôchodcov.



#### *„Dotyk histórie soli“*

Je to program zameraný pre nevidiacich a slabozrakých. Pre skupiny ochotné zúčastniť sa workshopov bol pripravený špeciálny chodník na návštevu podzemnej expozície, ktorý bol rozšírený o zvukové a hmatové prvky. Zrakovo postihnutí môžu baňu spoznať dotykom originálnych exponátov, tyflografík a kópií špeciálne pripravených pre túto prehliadkovú trasu.





### *„Krok do solného dobrodružstva“*

Tento program je určený pre ľudí s mentálnym postihnutím všetkých vekových kategórií, tak pre individuálnych návštevníkov múzea, ako aj pre organizované skupiny. Hlavným predpokladom tohto projektu je umožniť ľuďom s mentálnym postihnutím priamy kontakt s históriou a umením, čo im umožní autentické zážitky. Múzeum nadviazalo spoluprácu so Združenou školou Brata Alojza Kosiby vo Wieliczke, ktorej výsledkom je ponuka určená deťom a dospelým s ľahkým, stredným, ťažkým a hlbokým mentálnym postihnutím ako aj deťom s autizmom a viacnásobným postihnutím. Skupiny, ktoré sa prihlásia do projektu, vykonávajú program špeciálne prispôbený ich špecifickým potrebám.



S cieľom integrovať deti a mládež so zdravotným postihnutím a bez zdravotného postihnutia z vieličských škôl, Oddelenie vzdelávania v spolupráci s Oddelením služieb návštevníkov pravidelne organizuje Umelecké integračné workshopy. Účastníci workshopu – talentovaní mladí ľudia sa pod drobnohľadom skúsených umelcov zdokonaľujú v maliarskych technikách, sochárstve a iných formách umeleckého prejavu. Inšpiráciou sú predmety exponované v múzeu. Cieľom workshopov je integrácia miestnych školských a mimoškolských organizácií zaoberajúcich sa vzdelávaním detí so zdravotným znevýhodnením a detí bez zdravotného postihnutia.



V rámci prípravy zamestnancov na prácu s ľuďmi so zdravotným postihnutím sa pracovníci Oddelenia vzdelávania zúčastnili na mnohých školeniach a mnohých konferenciách týkajúcich sa témy sprístupňovania kultúry ľuďom so zdravotným postihnutím.

Aby bolo múzeum ešte prístupnejšie pre každého, stále sa plánujú nové aktivity. Filmové preklady do posunkovej reči, pohyblivá maketa modelu gápla, hmatové zmyslové koleso, aktivity pre rodiny s deťmi so zdravotným znevýhodnením, spolupráca s novými inštitúciami sú len niektoré príklady budúcich aktivít oddelenia vzdelávania v tejto oblasti. Najdôležitejším súhrnným záverom je myšlienka a presvedčenie, že kultúrne inštitúcie, ktoré budú dostupné pre všetkých, vrátane ľudí so zdravotným postihnutím, sa tiež stanú príťažlivejšími, zaujímavejšími a priateľskejšími pre každého iného príjemcu, čím mu zároveň ponúknu pozitívnejšie skúsenosti. Múzeum krakovských žúp preto vychádza v ústrety týmto potrebám a pozýva k sebe všetkých bez výnimky.

## DOČASNÉ VZDELÁVACIE PROJEKTY

Múzeum vykonáva rozsiahle vzdelávacie aktivity. Okrem tradičnej ponuky vzdelávacích workshopov realizuje aj projekty, vďaka ktorým neustále spolupracuje s pedagógmi zo škôl a materských škôl. Naše projekty majú vždy určené konkrétne ciele, sú zacielené na vhodné vekové skupiny a čo je dôležité, korešpondujú so základnými vyučovacími osnovami. Umožňujú získať vedomosti v rôznych oblastiach vedy, nielen teoretické, ale taktiež zažiť určité veci aj v praxi. Chceme, aby si deti uvedomili, že návšteva múzea nemusí byť nudná, ale pekná, zaujímavá a atraktívna, a to aj vtedy, keď ste ho navštívili opäť.

### *„Soľná akadémia pre deti (SAD)“*

„Soľná akadémia pre deti“ (SAD) je prvým hlavným projektom, ktorý sa teší veľkému záujmu detí a pedagógov. Vďaka úspechu, ktorý si tento projekt odniesol, teraz vznikajú nové. Často sú inšpirované učiteľmi, ktorí sami požadujú, aby sme pripravili nové vydanie. Myšlienka prototypu sa zrodila v roku 2013, keď sa po diskusiách s učiteľmi začalo uvažovať o nadviazaní spolupráce so základnými školami v oblasti regionálneho školstva prostredníctvom realizácie medzipredmetových ciest. Hlavným cieľom SAD bolo vzbudiť záujem o históriu, kultúru a umenie. Dôležitou myšlienkou bola propagácia Múzea a jeho pamiatok, ale aj povzbudenie a nabádanie ľudí k návšteve iných múzeí, pretože v každom sa dá nájsť niečo zaujímavé a niečo nové sa naučiť. Okrem toho bolo cieľom Akadémie šíriť poznatky o meste, regióne a rozvíjať záujmy, ako aj stimulovať kreativitu a spoločenskú aktivitu.



Program zahŕňal tri roky štúdia, počnúc prvým ročníkom základnej školy. Slávnostné otvorenie akademického roka sa uskutočnilo v októbri 2014 v Gotickej sále Župného zámku. Poslucháčmi prvého ročníka bolo 451 detí zo siedmich škôl (22 tried) z okresu Wieliczka. Počas prvej hodiny dostal každý žiak status „Poslucháč SAD“, index – akýsi typ denníka, kde sa zadávali témy hodín, dátumy, a kde sa podpisovali ľudia, ktorí približovali danú tému. „Akademický“ rok bol rozdelený na dva semestre: zimný a letný. Hodiny pre mladých „študentov“ prebiehali raz mesačne, podľa dohodnutého termínu s triednou učiteľkou/triednym učiteľom. Prenos informácií sa uskutočňovali prostredníctvom prezentácie originálnych predmetov, interaktívnych aktivít, multimédií a pod., a to všetko v múzejných sálach Kráľovského zámku a v ťažných priestoroch Múzea v soľnej bani. Svojou aktívnou účasťou žiaci rozvíjali svoje záujmy a boli stimulovaní k tvorivosti. V týchto triedach sa vyučovalo najmä tímová práca, teda spĺňali základné predpoklady vzdelávacieho projektu.

**Soľnú akadémiu úspešne absolvovalo 1 819 žiakov. Projekt skončil v roku 2019.**

Na stránkach škôl zapojených do tohto projektu sa objavilo množstvo informácií o SAD, čo vyvolalo veľký záujem medzi ostatnými školskými skupinami. Učitelia sa horlivo zapojili do projektu, čo sa prejavilo aj v opisoch dojmov detí a pedagógov z pobytu v Múzeu. Na webových stránkach škôl boli uverejnené fotografie z aktivít spolu s popisom.

#### *„Regionálne múzejné a kultúrne vzdelávanie“*

Tento projekt predpokladal spoluprácu so školami, ale tak, aby sa trieda, ktorá sa ho chcela zúčastniť, mohla zapojiť v každom štádiu výučby. Ide o takzvané Balíčky, teda dve vzdelávacie aktivity. Jedna sa koná v hradných sálach a druhá v podzemnej múzejnej expozícii v soľnej bani. Dopĺňa školské vzdelávanie a môže pomôcť učiteľom v učebných osnovách. Pre každú triedu boli aktivity pripravené tak, aby deti mohli ponuku využiť aj v druhom ročníku bez toho, aby sa jednotlivé aktivity opakovali. Po určitom čase sa tento projekt rozšíril a bol sprístupnený aj pre triedy 4 – 8.



### *„Odznak pre predškolača“*

Múzeum má ponuku aj pre najmenších, teda tých navštevujúcich materské školy. S ohľadom na túto vekovú kategóriu bol pripravený projekt „Odznak pre predškolača“, ktorého hlavným cieľom je, aby malí návštevníci prejavili záujem o hmotné i nehmotné kultúrne dedičstvo banického mesta. Má formu náučnej prechádzky po centre mesta, vrátane najvýznamnejších predmetov súvisiacich s „bielym zlatom“. Počas prechádzky po vytýčenej trase, ktorá sa tiahne popri významných pamiatkách baníckej krajiny, deti plnia rôzne úlohy a zhrnutím týchto aktivít je multimediálna prezentácia a hodiny výtvarnej výchovy v Župnom hrade.



### *„Kultúra dostupná“*

Múzeum sa zapája aj do programov ministerstva kultúry a národného dedičstva. Jedným z nich je aj program s názvom Kultúra dostupná, ktorej hlavným účelom je umožniť prístup ku kultúre širokému publiku, najmä osobám pochádzajúcim z chudobných rodín. Projekt prebieha na základe vykonania 50 bezplatných vzdelávacích workshopov pre školské skupiny, ktoré sa prihlásia na účasť v tomto programe.

### *„Spoznajte Poľsko“*

Veľmi obľúbený je vlaňajší program, ktorý vyhlásilo ministerstvo školstva a vedy – „Spoznajte Poľsko“, teda objavovanie bohatstva našej krajiny. V rámci tohto programu majú deti a mládež základných a stredných škôl možnosť zúčastniť sa vzdelávacích workshopov, pričom využívajú bohatú vzdelávaciu ponuku Múzea.

### *„Vieličská detská univerzita“*

Oddelenie vzdelávania spolupracuje aj s kultúrnymi a vzdelávacími inštitúciami z Wieliczky. Odpovedali sme okrem iného na pozvanie Vielického kultúrneho centra. V rámci spolupráce sme realizovali vzdelávacie a rozvojové workshopy pre deti zúčastňujúce sa programu „Vieličská detská univerzita“. Tieto hodiny sa uskutočňovali v zariadeniach patriacich okresu Wieliczka.

## **SÚŤAŽE**

Jedným z hlavných predpokladov súťaží je podnietiť záujmy, kreativitu a rozvíjať predstavivosť a vedomosti na danú tému. Cieľom nami organizovanej cyklickej poľskej národnej výtvarnej súťaže s názvom „Z mojej rodnej zeme – zabudnuté pamiatky hodné záchrany“ má upriamiť pozornosť mladých ľudí na už zabudnuté,

miestami staré, no cenné pamiatky so zaujímavou históriou – aj keď len tunajšej domoviny. V roku 2021 bolo do tretieho vydania prihlásených 1 895 prác zo základných a stredných škôl, ako aj kultúrnych centier z celého Poľska. Najlepšie práce, ktoré sú vyhotovené podľa pokynov uvedených v súťažnom poriadku, sú ocenené a prezentované na posúťažnej výstave v expozícii Múzea v soľnej bani.

Organizujeme aj fotografické, literárne a hudobné súťaže. Ústredným motívom je najmä tematika hradov či baní. Niektorí účastníci musia ukázať neveriteľnú predstavivosť. Napríklad v literárnej súťaži „Moje dobrodružstvo na stredovekom hrade“ bolo úlohou účastníka napísať rozprávanie – príbeh, ktorý by mohol zažiť, ak by sa pomocou stroja času preniesol do stredoveku na Župný hrad. Na zapojenie sa do súťaže boli potrebné aj znalosti týkajúce sa objektov v múzeu krakovských žúp vo Wieliczke.

Chceme deťom a mládeži vštepiť záujem o históriu, kultúru a umenie a formovať ich citový vzťah k hmotnému i nehmotnému dedičstvu, ako aj potrebu jeho ochrany. Odtiaľ pochádza napríklad myšlienka súťaže „Barborine priania pre baníkov“, ktorej cieľom je prezentovať tému baníckych tradícií. Priania pre baníkov sú vedené formou audiovizuálnych záznamov, ktoré zahŕňajú recitovanie básní alebo spievanie piesní vlastného autorstva.

## PODUJATIA

Kultúrne dianie, akcie a udalosti v Múzeu umožňujú jeho priamu prezentáciu v širokom rozsahu, čím prispieva k integrácii s publikom. Lákajú nielen nadšencov a ľudí kultúry, ale aj celé rodiny, ktoré chcú stráviť čas príjemným spôsobom.

Jedným z takýchto cyklických podujatí je aj „Sviatok soli“, ktorý spája určitú formu festivalu s prezentáciou minulých a súčasných centier výroby soli v Poľsku a zahraničí. Počas tohto sviatku vznikajú na nádvorí župného hradu rôzne stanoviská. V obrovskom pieskovisku sa deti môžu napr. zahrať na archeológa a nájsť poklad, upliesť lano na špeciálnom zariadení, samostatne rozdrviť hrudku soli alebo pripraviť a odniesť si domov bylinkové korenie so soľou. Sviatočný deň sprevádzajú pivovarnícke prehliadky, ale aj remeslá, ako napríklad pletenie košíkov či hrnčiarstvo. Okrem toho sa tu konajú hudobné koncerty, vystúpenia a rôzne súťaže pre celú rodinu. Toto podujatie sa stalo trvalou súčasťou života v meste Wieliczka a vždy sa teší veľkej obľube. V roku 2018 sa na „Sviatku soli“ zúčastnilo 21 000 ľudí.



Veľmi úspešným a zaujímavým kultúrnym podujatím je celoštátna „Noc múzeí“. Ako už samotný názov napovedá, táto udalosť sa koná v noci a je veľmi dobre rozpoznateľnou kultúrnou udalosťou v celej krajine. Program podujatia má vždy hlavnú tému, ktorú spoločne stanovujú krakovské múzeá. Program je obohatený o koncerty vážnej hudby, ale aj divadelné predstavenia.





Každý rok sa spolu s múzeami z celej krajiny pripájame k podujatiu organizovanému z iniciatívy Rady Európy a Európskej únie s názvom „Dni európskeho dedičstva“. Cieľom tohto projektu je propagovať miestne kultúrne dedičstvo. Medzi hlavné body vzdelávacieho programu patria workshopy, prednášky, hry, súťaže a tematické prechádzky.

Ďalším vzdelávacím a rodinným podujatím je každoročný „Deň otvorených dverí krakovských múzeí“, ktorého cieľom je ukázať múzejné predmety, ktoré nie sú bežne sprístupnené návštevníkom, ako aj predstaviť nové akvizície. Múzeum ponúka stále a dočasné expozície na Župnom hrade, ako aj podzemnú expozíciu a organizuje vzdelávacie workshopy pre deti a celé rodiny.

## PLÁNY

### *„Baník – neobyčajné povolanie“*

Tento projekt je určený pre najmladších prijímateľov našich tvorivých dielní, teda pre deti z materských škôl. Úlohou workshopu je oboznámiť deti s pojmom „baník“ a špecifickosťou tohto veľmi dôležitého povolania súvisiaceho s našou malou domovinou. Cieľom tohto workshopu je tiež povzbudiť účastníkov, aby hovorili o výnimočných profesiách, ktoré mali kedysi významný prínos do kultúrneho dedičstva regiónu. Workshop bude pozostávať z dvoch stretnutí. Prvé sa bude odohrávať v „podzemnom svete“, teda na pracovisku baníkov, a bude mať podobu interaktívnej prechádzky, počas ktorej sa účastníci budú môcť presvedčiť, či bola ťažba soli náročná. Druhé stretnutie sa uskutoční na Župnom zámku, doplní tému a zavŕši sa výtvarnou prácou v podobe výroby tradičnej banickej pokrývky hlavy.

## ZÁVER

Vzdelávacie oddelenie Múzea Krakovských Žúp sa napriek rôznym udalostiam vyplývajúcim zo spoločenských situácií snaží reagovať na prípadné zmeny a prispôbovať vzdelávaciu ponuku aktuálnym potrebám. Vypracované metódy sa využívajú pri tvorbe nových projektov, súťaží či kultúrnych podujatí. Všetky osvedčené a vysoko oceňované budú v najbližších rokoch realizované, ale taktiež – rovnako ako každý rok – bude zavedené aj novinky.

Ak chcete, aby verejnosť pochopila úlohu múzea, mali by ste využiť každú príležitosť na vzdelávanie. Múzeum krakovských žúp sa túto úlohu snaží splňať širokou ponukou vzdelávacích aktivít, ktoré pripravuje už pre tých najmenších príjemcov v súlade s princípom „škola hrou“, pretože „čo sa naučíme za mladi, na starosť akoby sme našli“.

## Literatura:

1. Barańska K., Edukator muzealny – uwagi niepraktykującego zawodowca o przyjemnościach i pożytkach muzealnej zabawy, [w:] „Zarządzanie w Kulturze” 2011, t. 12, s. 117–122.
2. Krop M., Otworzyć drzwi i wyrzucić na zewnątrz, [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
3. Pawlik S., Muzeum dla nas – możliwości udostępniania muzeów osobom z niepełnosprawnością intelektualną, [w:] J. Godawa (red.), Osoba z niepełnosprawnością na ścieżkach życia. Kultura, Społeczeństwo. Terapia. Impuls, Kraków 2017.
4. Piórkowska A., Muzeum interaktywne [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
5. Sadowska G., Czy Muzeum może być trendy?, [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
6. Szelaż M., Od dostępności fizycznej do dostępności poznawczej. Współczesne muzea wobec potrzeb osób niepełnosprawnych [dok. elektr.], Muzeum Narodowe w Poznaniu, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu im. Forum Edukatorów Muzealnych, PL- BY-UA-2013r.
7. Szelaż M., Muzeum dostępne dla osób niewidomych i słabo widzących [dok. elektr.], Muzeum Narodowe w Poznaniu, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu im. Forum Edukatorów Muzealnych, PL- BY-UA-2013r.
8. „ABC Edukacji w Muzeum” – Muzea sztuki współczesnej, rezydencjonalne, wielodziałowe i interdyscyplinarne, 2015 r.
9. Waltoś S., Kodeks etyki ICOM dla muzeów, <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/poland.pdf>
10. Zduńczyk E., Człowiek w muzeum, czyli rzecz o edukacji, wychowaniu i rozrywce, „Fides et Ratio” 2015, nr 1, s. 169–184.
11. <https://muzeum.wieliczka.pl/>

### MA Magdalena Gawrońska / MA Przemysław Jagielski, Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, Poland

*Nowadays, an increase in the importance of education in museums can be observed. The role of trained museum educators, whose task is to create a friendly space for dialogue between the content presented at exhibitions and a diverse audience, is becoming more and more important. An interesting example of this type of institution is the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, where mining heritage is presented, among other things, at exhibitions in the salt mine and the Saltworks Castle in Wieliczka. These are meeting places for diverse audiences who are offered activities to broaden their knowledge and interests as well as develop their creativity. The educational offer of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka is an interesting example of how fruitful dialogue with the audience can be, in which learning by doing plays a key role. The article presents various activities of museum educators aimed at: learning through play, spreading heritage, intergenerational and intercultural integration, disseminating knowledge about the town and the region, as well as stimulating creativity and social activity.*

Today's cultural institutions face the difficult challenge of reaching their audiences with the message that their offer is worth attention and that taking advantage of it will be time well spent and interesting. The cultural institutions, as places responsible for the dissemination of cultural goods, therefore strive to meet different audiences and adapt their proposals to their needs, thus inviting everyone who wants to participate in this culture. Therefore, both the open and accessible space of the institution and a programme adapted to the age and cognitive abilities of people using the offer are becoming important. The entire preparation and implementation of the offer is supervised by persons working in education departments. Thus, it is good if the educators are creative people, willing to continuously improve their own qualifications and responsible for the content they convey to the visitors. The ability to communicate with various participants of classes and empathy are also crucial, because today the audience is not only a passive participant of classes, but more and more often wants to be actively involved in cultural events.

The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka is subject to the Ministry of Culture and National Heritage. It has two exhibitions: an above-ground one, located in the medieval Saltworks Castle, i.e., in the former administrative headquarters of the mine board, and an underground one, located on the level III of the salt mine at a depth of 135 m. These original places are conducive to expanding the educational activities of our Museum and offering classes as extraordinary as the places we invite to visit. Their uniqueness gives the workshops their own special atmosphere and often leaves unforgettable experience among the participants. All meetings are conducted interactively, based on action. Learning through play makes the lessons, apart from being emotional, also teaching.

The aim of our activities is, above all, to broaden the general knowledge of the audience about the national heritage, which is the salt mine, but also the mining town of Wieliczka and the Saltworks Castle.



The main criterion for the division of educational meetings in the permanent offer of the Museum is the age of the audience, so that the content and form are appropriate to their perceptive abilities. First of all, these are children. The youngest group are pre-school children, while classes for primary school pupils are divided into three age groups. We also offer workshops for whole families or, for example, grandparents with their grandchildren. It is a nice form of meetings in free time, integrating generations. Free time also includes summer and winter breaks from school, and this is also when we try to come up with proposals for children and young people. Especially for those who, for various reasons, cannot go on holiday.

We also reach out to those who have a difficult reception, i.e. people with disabilities (of various ages), sick children, children in hospitals, but also children in rehabilitation or sociotherapy centres. In addition to the permanent offer, we carry out temporary projects in cooperation with various institutions. We also constantly strive to keep up with the changes in today's world and not to be indifferent to the events that shape our present. Therefore, both the Covid pandemic and the war in Ukraine have required us to make changes to our offer. From the perspective of not so long, we can confidently say – as we conclude from the response to the proposals – that even in these demanding circumstances, our team has chosen an effective way of reaching the audience.

## Characteristics of individual projects

### WORKSHOPS FOR SCHOOLS

The most extensive and diverse offer is addressed to schools, i.e. children and young people aged 7-18. The proposed topics relate to the educational programmes implemented in schools and are adapted to the age of the audience. They also support the educational goals of schools at the various educational stages. The individual classes are most often conducted by the authors of the scenarios, but also by the employees of other departments of the museum – specialists in a particular field, e.g. an archaeologist or geologist. The examples of workshops for each age group are presented below. On this basis, it is possible to notice the changing nature of the classes – from colouring books and puzzles for children to almost independent sightseeing of the mine by young people.

#### Grades 1-3 (children 7-10 years old)

##### Classes in the Castle: *"Salt Cellar's Head Spin"*

Nowhere else but at the castle can you see the extraordinary, most valuable collection of salt cellars in Poland. As part of the classes, the children see the exhibition, then work in groups – solving, among others, puzzles, looking for differences and combining fragments of salt cellars with a photo. At the end of the meeting, inspired by the exhibition, the children make their own salt cellar out of salt dough, which they can take home with them.



**Classes on the level III of the mine: “From a Digger to a Miner”**

An interactive walk at a depth of 135 m, during which the participants play around with the works of former miners. The children have to find items hidden in the chambers that belonged to miners doing specific work in a former salt mine. Mining challenges await the participants, making the lesson an unforgettable adventure.



**Grades 4-6 (children 11-13 years old)**

**Classes in the Castle: “Mining Traditions”**

The participants actively learn about the specificity of underground work, learn about the significance of the hammer and pick symbol, uniform, who is the patron saint of miners and how miners celebrate the miner’s day [Polish: Barbórka] – their greatest holiday. During the classes, the students can try on the miner’s uniform and perform the traditional “jump over a leather apron”, i.e., take part in a game showing the ceremony of admitting novices to the status of a miner.





### Classes on the level III of the mine: “Heroes of the Wieliczka Underground”

The children divided into groups – “teams of miners” – compete with each other, solving various tasks at appropriate locations. The participants will be expected to arrange box-cribs (i.e. wooden scaffoldings supporting the top of the deposit), run with the troughs and lay halite cubes. A scoring determines the winning team.

### Grades 7-8 and above (young people 14-18 years old)

#### Classes in the Castle: “Salt for Health?”

During these workshops, we try to answer the questions: Is salt healthy? What salts can we find in our shops? What should we eat to be healthy? Through experiments, the participants test how much salt they consume each day in different products, and also learn about many fragrant herbs they can use in their kitchen instead of salt.

#### Classes on the level III of the mine: “The Mining ABCs”

“Self-guided” sightseeing of the Museum’s underground exhibition. Educational cards and, if necessary, the guide’s hints are helpful in discovering the history of mining.

**GÓRNICZE ABC**

**ZADANIE 1**  
W której wieży Pałacu Piłsudskiego znajduje się muzeum miasta Wieliczki?  
1. ...KOR

**ZADANIE 2**  
Najblyżej położone miasto Wieliczki:  
a) 100 km, w kierunku północnym  
b) 10 km, w kierunku południowym  
c) 100 km, w kierunku zachodnim  
d) 10 km, w kierunku wschodnim

**Czy wiesz?**  
Zanim wykopano w 1912 m. na głębokość 135 metrów pod ziemią, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka było salą, w której mieściły się urządzenia do wydobycia soli. Obecnie mieści się w niej Centrum Nauki Żup Krakowskich Wieliczki. W 2012 r. Zanim został ogłoszony na Sejmiku Język Dziedzictwa UNESCO.

**KAPUŁKI, WIELICZKA BIEŻĄ**

**ZADANIE 1**  
Która z poniższych kapułek jest przeznaczona do wydobycia soli?  
a) Kapułka 1  
b) Kapułka 2  
c) Kapułka 3  
d) Kapułka 4

**Czy wiesz?**  
W kapułkach zalewanych solą znajdują się różne rodzaje soli. Soli, które są najbardziej czyste, używa się do wydobycia soli. Soli, które są mniej czyste, używa się do wydobycia soli. Soli, które są najbardziej czyste, używa się do wydobycia soli.

**WYSZUKAJ I ZNAMCZ WYRAZY**

A	Z	U	C	D	K	M	P	U	T	R	I	M	S	T	N
Z	Y	N	S	Z	Y	B	I	U	L	G	A				
K	K	E	P	A	A	S	G	O	R	N	I	K			
A	O	S	O	M	F	G	J	K	R	Y	Z	C			
G	P	C	N	E	Z	Q	E	R	S	O	P	L			
A	O	V	K	E	N	S	T	F	F	O					
N	L	A	C	W	E	R	T	U	Y	I	O	F			
E	N	O	S	Z	P	N	I	K	S	C	H				
K	I	E	R	A	T	A	S	O	F	D	X				
Z	A	W	O	D	W	A	R	Z	Y	C	Z				
B	Y	S	O	N	I	C	Z	K	Z						

**POWODZENIA!!!**

**ZADANIE 1**  
1. Jak nazywa się miasto w Wieliczce, gdzie w kilkanaście kilometrów wyrobisk górniczych kopalni wykopanej w 1978 r. na Światowej Liście Dziedzictwa UNESCO zgromadzone ponad 2 500 oryginalnych obiektów muzealnych z powstania i eksploatacji soli kamiennych, a także przedkolumna dźwigu górniczego miasta Wieliczka. W poznanie i zapamiętanie tej wiedzy pomoże Ci Quiz - Górnictwo ABC.

**ZADANIE 2**  
Najwyższe położenie trawlin solnych okolic Wieliczki jest:

**Czy wiesz?**  
Sól w oparach Wieliczki powstaje w wyniku parowania wody mineralnej o składzie 11,2 mln lat temu. W Wieliczce występuje 1000 różnych gatunków roślin. Wiele z nich to gatunki endemiczne. Wiele z nich to gatunki, które zostały odkryte w Wieliczce. Wiele z nich to gatunki, które zostały odkryte w Wieliczce. Wiele z nich to gatunki, które zostały odkryte w Wieliczce.

**DZIĘKUJEMY ZA UDZIAŁ W QUIZIE**

Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka  
ul. Krakowska 10, 31-110 Kraków  
www.muzeum.wieliczka.pl

Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka

## WORKSHOPS FOR PRE-SCHOOLS

### Classes in the Castle: *"Kitchen with or without Salt"*

These are workshops full of smell and taste. They take the participants to the former saltworks kitchen – once a place in the castle courtyard where miners used to eat. During the classes, the children activate their senses: taste, smell, touch. Through play, they learn about the importance of salt in the past and today. They crush salt themselves in a mortar, make preserves using salt and make a salt cellar out of salt dough.



### Classes on the level III: *"A Walk with Princess Kinga"*

An inspiring walk with Princess Kinga. During these classes, the children have a person dressed in a historical costume as a guide, they learn who this figure was, and at the same time they learn the legend of St. Kinga, which tells where the salt in Wieliczka came from.



## MEETINGS FOR FAMILIES WITH CHILDREN

*“Mum, Dad and I”* – interactive meetings for families with children. They are held once a month, on Sundays, alternately – once in the Castle and once in the underground exhibition. These are new, original topics prepared by educators. They are prepared on the basis of temporary exhibitions, a new look at permanent exhibitions or extra topics based on the interests and passions of educators. The joint family activities have an integrating effect on the family and allow free time to be spent together in a creative way.

The scenarios of activities organised during the winter and summer holidays are developed on similar principles: *“Winter Holidays at the Museum”* and *“Summer Holidays at the Museum”*.



## MEETINGS FOR SENIORS – PEOPLE AGED 60+

The programme *“A Senior at the Museum”* is implemented four times a year – once a quarter. The meetings are held at permanent and temporary exhibitions, and often enhanced by a guided tour by an exhibition curator or a meeting with a specialist in a particular field. Occasionally, additional activities are also organised as part of e.g. *“Senior Weekend in Culture”*.



The Museum also organises integration meetings for seniors and grandchildren – „*Intergenerational Holiday Workshops*”. These are activities for whole families, based on grandparents working together with their grandchildren. The memories and experience of seniors combined with a fresh perspective of children on a given topic make the workshops unique and full of fun.



### NON-CYCLICAL ACTIVITIES

In order to function well in modern society, each organisation must be open to changes and show courage in adapting the product it offers to the changing needs of its audience. Work in the education department is closely related to the events in the immediate environment and in the world. Educators must be very flexible and ready for changes. This has been demonstrated, among other things, by events in recent years. The pandemic that suspended visits to the Museum for groups caused us to move our activities online very quickly. We have developed 13 new online lesson topics and the so-called Edu-corner – i.e., a place on the Museum’s website where a variety of educational materials, videos, quests etc. can be downloaded. These changes caused that the Museum has opened up with its educational activities to the whole world. We held meetings with the groups from China, Estonia, the Netherlands or the UK, offering virtual sightseeing and knowledge of the history of salt, mining, traditions and legends.



We also took part in a national media project entitled “Royal-like Winter Holidays online at Seven Royal Residences” organised by the Minister of Culture, National Heritage and Sport in cooperation with castle



museums. Every day, the production team, together with a well-known TV figure and two children co-hosts of the programme, visited a different residence. In each of these places, material was created and posted on the websites of the participating institutions. At the same time, proposals for online classes for children and young people appeared on their profiles in social media. Museum walks, music workshops with well-known musicians, fairy tales and legends for the youngest read by actors and attractive meetings with well-known YouTubers complemented the individual programmes prepared by each of the castle museums.



The war that broke out with our neighbours in Ukraine also made us open to new activities. The relatively small distance from the border with Ukraine and the presence of a large city such as Krakow meant that there were more and more refugees every day. In addition to the basic assistance provided to them by volunteers, such as organising food, accommodation and clothing, we decided to make our contribution. We quickly established cooperation with volunteer translators who translated classes prepared for mothers with children, we printed educational booklets in Ukrainian and joined the cooperation during a picnic for several thousand Ukrainian families. It was not an easy time. We had to deal with: the language barrier, communication difficulties, traumas in children and many other problems on a daily basis.



## OFFER FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Since 2012, the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka has been welcoming everyone, including people with problems that make traditional sightseeing difficult. For this purpose, an educational project entitled



“Museotherapy” was prepared. In the initial phase it was divided into three parts, currently it consists of four. Each is intended for a different audience and all activities are free of charge. The classes are prepared on the basis of authentic exhibits and educational aids. The scenarios are adapted each time to the specific needs of the audience.

#### *“Museum on Request”*

It is a programme of museum activities prepared for children and young people who, due to a chronic sickness or disability, cannot visit the Museum themselves. The museum workshops are carried out in two facilities: in Special School Complex No. 3 at the University Children’s Hospital in Krakow Prokocim and in Special School Complex No. 2 at the St. Louis Regional Specialised Children’s Hospital in Krakow as well as the University Hospital at the Jagiellonian University Medical College. The employees of the Museum’s Education Department come to hospitals with new topics for the workshops. The classes are conducted in an interactive way, using historical costumes, exhibits, props and multimedia presentations. The educators try to propose various topics and adapt them to the age and psychophysical abilities of the audience. At the end of the classes, each participant receives the work he or she did during the workshop or another souvenir. They are also asked to sign the Commemorative Book.

In order to fully involve sick children in the activities of the Museum, the educators also offer the participants of classes to take part in competitions and educational projects of the Museum. Thanks to many years of cooperation, the hospital establishments are already strong friends of the Museum, and the workshops enjoy unflagging interest from sick children, their carers and the teachers who work with them.



Since 2020, due to the inability to conduct stationary classes in hospitals, the Museum has offered online meetings. The educators connected with the establishments via the zoom platform.

#### *“A Visit to the Museum”*

This is a programme of museum workshops based on the available educational offer. The classes and sightseeing of the exhibition for groups are conducted both in the Saltworks Castle and on the level III of the mine. The programme is addressed to children and young people from socially excluded families covered by special sociotherapy day centres, orphanages, rehabilitation and sociotherapy facilities, etc., as well as to adults from Nursing Homes.



### *“Touch of Salt History”*

This is a programme addressed to blind and partially sighted persons. A special sightseeing route of the underground exhibition has been developed for groups willing to participate in the workshops, extended with sound and tactile elements. Visually impaired people can get to know the mine through the touch of original exhibits, typhlographics and copies specially prepared on the sightseeing route.



### *“A Step into a Salt Adventure”*

This programme is intended for people with intellectual disabilities at various age, both for individual visitors to the Museum and for organised groups. The main assumption of this project is to enable people with intellectual disabilities to have direct contact with history and art, allowing them to experience it authentically. The Museum has established cooperation with the Frater Alojzy Kosiba School Complex in Wieliczka, whose offer is addressed to children and young people with mild, moderate, severe and profound intellectual disabilities as well as children with autism and multiple disabilities. The groups enrolled in the project implement a programme specially adapted to their specific needs.



In order to integrate children and young people with and without disabilities from schools in Wieliczka, the Education Department, in cooperation with the Visitor Service Department, regularly organises Artistic Integration Workshops. The workshop participants – talented young people under the watchful eye of experienced artists – improve their painting techniques, sculpture and other forms of artistic expression. The objects presented at the Museum are the inspiration. The aim of the workshop is to integrate local school and out-of-school organisations involved in the education of children with and without disabilities.



In order to prepare staff to work with people with disabilities, the employees of the Education Department have participated in numerous training courses and many conferences related to the topic of making culture accessible to people with disabilities.

By making the Museum even more accessible to everyone, new activities are still planned. Translations of films into the Polish sign language, a movable model of a hoisting machinery, a tactile sensory wheel, activities for families with children with disabilities, and cooperation with new facilities are just some examples of the Education Department's future activities in this area. The most important conclusion, however, is the thought and belief that cultural institutions that become accessible to all – including people

with disabilities – also become more attractive, interesting and friendly to any other audience, offering them more positive experiences. Therefore, the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka meets these needs and welcomes everyone, without exception.

## TEMPORARY EDUCATIONAL PROJECTS

The Museum conducts a wide range of educational activities. In addition to the traditional offer of educational workshops, it also implements projects, thanks to which it constantly cooperates with educators from schools and pre-schools. Our projects always have specific objectives, target appropriate age groups and, importantly, correspond to the core curriculum. They enable to acquire knowledge in various fields of science, not only theoretical, but also experiencing certain things practically. We would like to make children aware that a visit in a museum does not have to be boring, but nice, interesting and attractive, even if this place is visited again.

### *“Kids’ Salt Academy”*

“Kids’ Salt Academy” is the first leading project, enjoying great interest of children and educators. Thanks to the success with which it ended, new ones are now being developed. Often inspired by teachers who themselves demand that we carry out a new edition. The idea of the prototype arose in 2013, when, after discussions with teachers, it was started to think about establishing cooperation with primary schools in the area of regional education, using the implementation of cross-curricular paths. The main goal of the Kids’ Salt Academy was to stimulate interest in the history, culture and art. An important idea was to promote the Museum and its artefacts, but also to encourage people to visit other museums, because in each one they can find something interesting and learn something new. In addition, the aim of the Academy was to disseminate knowledge about the town and the region and develop interests, as well as stimulate creativity and social activity.



The programme provided for three years of education, starting with the first grade of primary school. The inauguration of the academic year was in October 2014 in the Gothic Room of the Saltworks Castle. The first-year students were 451 children from seven schools (22 grades) from the commune of Wieliczka. During the first classes, each student received the status of a “Student of the Kids’ Salt Academy”, a Student’s logbook – a kind of student record book for entering the topics of classes, dates and signatures

of people teaching the topic. The “Academic” year was divided into two semesters: winter and summer. The classes for young “students” were held once a month, according to the agreed date with the tutor. The forms of information transfer took place by means of the presentation of original objects, interactive activities, multimedia, etc., and all this was carried out in the museum rooms of the Saltworks Castle and in the mining workings of the Museum in the salt mine. Through active participation, the students developed their interests and were stimulated to be creative. These classes mainly taught team work, i.e. they met the basic assumptions of the educational project.

**The Salt Academy was graduated by 1,819 students. The project ended in 2019.**

A lot of information about the Kids’ Salt Academy appeared on the websites of schools participating in the project, which generated great interest among other school groups. The teachers were very involved in the project, which was also reflected in the descriptions of the children’s and teachers’ impressions of their visit at the Museum. Photos of the classes and their description were posted on the schools’ websites.

#### *“Regional Museum and Cultural Education”*

This project involved cooperation with schools, but so that the grade that wanted to participate in it could join at every stage of learning. These are the so-called Packages, i.e. two educational classes. One is conducted in the rooms of the castle and the other in the underground exhibition of the Museum in the salt mine. It complements school education and can assist teachers in the curriculum. For each grade, the classes were prepared so that in the second year, the children could still use the offer, and the classes were not duplicated. After some time, this project was extended to grades 4-8.



#### *“Badge for Preschooler”*

The Museum also has an offer for the youngest, those attending preschools. With this age group in mind, the project “Badge for Preschooler” was prepared, the main goal of which is to generate interest in the tangible and intangible cultural heritage of the mining town. It takes the form of an educational walk around the town centre, including the most important objects related to “white gold”. During the walk along the mapped route running close to important monuments of the mining landscape, the children perform various tasks, and the summary of the classes is a multimedia presentation and art classes in the Saltworks Castle.





### *“Available Culture”*

The Museum also joins programmes of the Ministry of Culture and National Heritage. One of them is the so-called Available Culture, the main aim of which is to enable access to culture for a wide audience, mainly from poor families. This is done on the basis of conducting 50 free educational workshops for school groups that apply to participate in this programme.

### *“Get to Know Poland”*

The programme announced by the Ministry of Education and Science, which was launched last year, “Get to Know Poland” that is all about discovering the richness of our country, is attracting high interest. As part of this programme, the children and young people from primary and secondary schools have the opportunity to participate in educational workshops, taking advantage of the rich educational offer of the Museum.

### *“Children’s University of Wieliczka”*

The Education Department also cooperates with cultural and educational institutions in Wieliczka. We responded, among other things, to the invitation of the Cultural Centre in Wieliczka. As part of this cooperation, we conducted educational and developmental workshops for children participating in the “Children’s University of Wieliczka” programme. These classes were conducted in facilities belonging to the Commune of Wieliczka.

## **COMPETITIONS**

One of the main assumptions of the competitions is to stimulate interests, creativity and develop imagination and knowledge on a given topic. The aim of our cyclical Nationwide Artistic Competition entitled “From my Homeland – Forgotten Monuments Worth Saving” is to draw the attention of young people to forgotten, sometimes old, but valuable monuments with an interesting history – even if only of the local homeland. In 2021, in the third edition, 1,895 works from primary and secondary schools as well as cultural centres from all over Poland were submitted. The best works, which are prepared according to the guidelines available in the competition regulations, are awarded prizes and presented in a post-competition exhibition in the exhibition of the Museum in the salt mine.

We also organise photography, literary and music competitions. They are mainly related to the theme of castles or mines. Some participants have to show amazing imagination. For example, in the literary competition entitled “My Adventure in a Medieval Castle”, the participant’s task was to write a story – a story that he or she could experience when transported by a time machine to the Saltworks Castle in the Middle Ages. In order to take part in the competition, the knowledge related to the objects in the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka was also needed.

We would like to arouse the interest of children and young people in history, culture and art, and to shape their emotional attitude to tangible and intangible heritage, as well as the need to protect it. Hence, for example, the idea for the competition “Wishes for Miners on St Barbara’s Day”, the aim of which is to present the subject of mining traditions. The wishes for miners are conducted in the form of audiovisual recordings, and include reciting poems or singing a song of one’s own authorship.

## **EVENTS**

The cultural events at the Museum enable its direct presentation in a wide range, and thus contribute to integration with the audience. They attract not only enthusiasts, people of culture, but whole families that

want to have a good time. One of such cyclical events is “The Salt Festival”, which combines a certain form of a festival with the presentation of past and present salt production centres in Poland and abroad. During this time, various stands are set up in the courtyard of the Saltworks Castle. In a huge sandpit, children can, for example, play an archaeologist and find a treasure, twist a rope by themselves on a special device, crush a block of salt by themselves, or prepare and take home a herbal seasoning with salt. This is accompanied by demonstrations of salt extraction, but also crafts such as basket weaving and pottery. Additionally, there are music concerts, performances and various competitions for whole families. This event has already become a permanent feature of the life of the town of Wieliczka and is always very popular. In 2018, 21,000 people participated in “The Salt Festival”.



A very successful and interesting cultural event is the national “Night of Museums”. As the name suggests, the event takes place at night and is a very recognisable cultural event throughout the country. The event’s programme always has a main theme, which is determined jointly by Krakow’s museums. The programme is enriched by classical music concerts as well as theatre performances.



Every year, together with museums from all over the country, we join an event organised on the initiative of the Council of Europe and the European Union entitled “European Heritage Days”. The aim of this project is to promote local cultural heritage. The main points of the educational programme consist of workshops, lectures, games, competitions and thematic walks.

Another educational and family event is the annual “Open Day of Krakow Museums”, which aims at showing

museum objects, usually inaccessible to visitors, as well as presenting new acquisitions. The Museum makes the permanent and temporary exhibitions in the Saltworks Castle, as well as the underground exhibition, available to visitors, and conducts educational workshops for children and whole families.

## PLANS

### *“Miner - an Extraordinary Profession”*

This project is intended for the youngest audience of our workshops, i.e. for children attending preschools. Its task is to familiarise children with the term “miner” and the specificity of this very important profession connected with our little homeland. The aim of these workshops is also to encourage the participants to talk about extraordinary professions that once had an important contribution to the cultural heritage of the region. The workshops will consist of two meetings. The first meeting will take place in the “underground world”, i.e. where the miners worked, and will take the form of an interactive walk, during which the participants will be able to see if salt mining was difficult. The second one will take place at the Saltworks Castle and will complement the topic, and will end with artistic work in the form of making a traditional miner’s headgear – shako.

## CONCLUSION

Despite various events resulting from social situations, the Education Department of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka tries to respond to any changes and adapt the educational offer to the current needs. The developed methods are used in the creation of next projects, competitions or cultural events. All of these tried-and-tested and highly appreciated projects will be implemented in the coming years, but also – as every year – novelties will be introduced.

If we want the public to understand the role of the museum, every opportunity for education must be used. Through a wide range of educational activities, the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka endeavours to fulfil this role, starting with the youngest audience, according to the principle of “learning through play”, because “what we learn early we remember late”.

## Literature:

1. Barańska K., Edukator muzealny – uwagi niepraktykującego zawodowca o przyjemnościach i pożytkach muzealnej zabawy, [w:] „Zarządzanie w Kulturze” 2011, t. 12, s. 117–122.
2. Krop M., Otworzyć drzwi i wyjrzeć na zewnątrz, [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
3. Pawlik S., Muzeum dla nas – możliwości udostępniania muzeów osobom z niepełnosprawnością intelektualną, [w:] J. Godawa (red.), Osoba z niepełnosprawnością na ścieżkach życia. Kultura, Społeczeństwo. Terapia. Impuls, Kraków 2017.
4. Piórkowska A., Muzeum interaktywne [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
5. Sadowska G., Czy Muzeum może być trendy?, [w:] I. Iwaszko (red.), Nowoczesne zarządzanie Muzeum, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2007.
6. Szeląg M., Od dostępności fizycznej do dostępności poznawczej. Współczesne muzea wobec potrzeb

- osób niepełnosprawnych [dok. elektr.], Muzeum Narodowe w Poznaniu, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu im. Forum Edukatorów Muzealnych, PL- BY-UA-2013r.
7. Szelaż M., Muzeum dostępne dla osób niewidomych i słabo widzących [dok. elektr.], Muzeum Narodowe w Poznaniu, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu im. Forum Edukatorów Muzealnych, PL- BY-UA-2013r.
  8. „ABC Edukacji w Muzeum” – Muzea sztuki współczesnej, rezydencjonalne, wielodziałowe i interdyscyplinarne, 2015 r.
  9. Waltoś S., Kodeks etyki ICOM dla muzeów, <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/poland.pdf>
  10. Zduńczyk E., Człowiek w muzeum, czyli rzecz o edukacji, wychowaniu i rozrywce, „Fides et Ratio” 2015, nr 1, s. 169–184.
  11. [https://muzeum.wieliczka.pl/EDUCATIONAL\\_ACTIVITIES\\_AT\\_THE\\_CRACOW\\_SALTWORKS\\_MUSEUM\\_IN\\_WIELICZKA](https://muzeum.wieliczka.pl/EDUCATIONAL_ACTIVITIES_AT_THE_CRACOW_SALTWORKS_MUSEUM_IN_WIELICZKA) MA Magdalena Gawrońska / MA Przemysław Jagielski, Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, Poland









## **TRADÍCIE SOLNÉHO BANÍCTVA V KARPATSKOM OBLÚKU**

Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie k 50. výročiu založenia Múzea Solivar v Prešove  
29. 9. – 1. 10. 2022 v Prešove

Vydalo: Slovenské technické múzeum  
Zostavili: Mgr. Zuzana Šullová, PhDr. Marek Duchoň, Dott. Katarína Nika  
Grafická úprava: Aleš Marenčík  
Náklad: online  
Vydanie prvé  
Rok vydania 2022

ISBN 978-80-974301-3-9

© 2022 Slovenské technické múzeum, Košice

Slovenské technické múzeum je štátnou príspevkovou organizáciou zriadenou Ministerstvom kultúry Slovenskej republiky.





9 788097 430139

ISBN 978-80-974301-3-9

© 2022 Slovenské technické múzeum, Košice