

Z HISTORIE PODZEMNÍCH STAVEB FROM THE HISTORY OF UNDERGROUND CONSTRUCTIONS

POHLEDNICE S RAKOUSKÝMI TUNELY PICTURE POSTCARDS WITH AUSTRIAN TUNNELS

Austria is, together with Switzerland and other European Alpine countries, a "cradle" of modern tunnelling. Many picture postcards depicting tunnels in the Alpine region have already been introduced in the TUNEL journal issues No. 4/2014 and 1/2016. A significant number of them were located just in Austria. This contribution is a continuation with the presentation dedicated only to Austrian tunnels. Five of the presented structures are railway tunnels and three are road tunnels.

Rakousko je spolu se Švýcarskem a dalšími evropskými alpskými zeměmi „kolébkou“ moderního tunelářství. V číslech 4/2014 a 1/2016 časopisu TUNEL už byla představena řada pohlednic zobrazujících tunely v regionu Alp. Významné množství z nich se nacházelo právě v Rakousku. V tomto příspěvku je na to navázáno, s tím, že je věnován pouze pohlednicím s rakouskými tunely. Pět z prezentovaných objektů náleží železnici a tři jsou silniční.

1. SEMMERING – MALÝ KRAUSEL TUNEL

Historie dráhy přes Semmering byla připomenuta již v [1] a [2]. Ve [2] se také hovoří, v souvislosti se stejnojmenným tunelem, o vyhlášené skalní stěně Polleroswand. V jejich bezprostřední blízkosti se, na železniční trati Wien Südbahnhof – Spielfeld-Straß, nachází rovněž dvoukolejný a elektrifikovaný Krausel tunel s adjektivem Malý, dlouhý jen 13,82 m (obr. 1). [2, 3]

2. ŽELEZNIČNÍ TUNEL ARLBERG

Železniční tunel Arlberg se nachází na trati Innsbruck Hbf – Lindau (D). Doprava na původní trase byla zahájena 20. 9. 1884, když od roku 1925 je trať elektrifikovaná.



Obr. 1 Dráha přes Semmering. Krausel tunel a Polleroswand. Akvarel od Hanse Petera Pawlika. © Verlag Fasch Zeile 3 A 2640 Gloggnütz Nr. 2680/11. Okolo 1980? [sbírka autorů]

Na pohlednici vyjíždí osobní vlak tažený parní lokomotivou z východního portálu Malého Krausel tunelu. V pozadí vlevo je stěna Polleroswand s rovněž východním portálem tunelu Polleroswand, dlouhého 337 m.

Fig. 1 Railway line over Semmering. The Crausel and Polleroswand tunnels. A watercolour by Hans Peter Pawlik. © Verlag Fasch Zeile 3 A 2640 Gloggnütz Nr. 2680/11. Around 1980? [authors' collection]

In the picture, a passenger train pulled by a steam locomotive is emerging from the eastern portal of the small Krausel tunnel. The Polleroswand wall also with the eastern portal of the 337m long Polleroswand tunnel is seen left in the background.

Tunel, dřívější délky 10 249,9 m, se nachází prakticky uprostřed trasy Arlberské dráhy, a to mezi stanicemi Anton am Arlberg (obr. 2) a Lagen am Arlberg. Jeho stavba byla zahájena 20. 6. 1880 na východní straně, na straně západní potom o čtyři dny později. Prorážka připadla na 19. 11. 1883 a práce byly dokončeny 14. 5. 1884. Tunel byl připsán císaři Františku Josefovi I., snad i proto, že v roce 1881 navštívil staveniště tunelu dokonce osobně až v hloubce hory 1190 m.

Náklady na Arlberský tunel dosáhly ve své době mimořádné výše 38 165 282 Korun rakouské měny. Tato částka je velmi ilustrativní při srovnání s výdaji na celou dráhu 41 299 920 K.

Mezi lety 2004–2010 byla provedena generální oprava s vybudováním moderních únikových cest. Po rekonstrukci se délka tunelu zvýšila na 10 648 m. [4]

3. ŽELEZNICE MARIAZELL – ÚDOLÍ PIELACHTAL

Mariazellerbahn a její tunely byly souhrnně zmíněny již ve [2]. Jednou z turisticky atraktivních oblastí přístupnou touto železnicí je údolí Pielachtal. Nacházejí se v něm celkem tři drážní tunely – Weißenburg (dl. 98,37 m), Schönau (dl. 61,45 m) a na obr. 3 zobrazený a současně i nejkratší z nich Natters (dl. jen 29,65 m). [3, 5]

4. DONAUUFERBAHN (WACHAU) – TUNEL ČERTOVA STĚNA

Dunajská železnice (Donauuferbahn) vede od Sankt Valentin do Krems. Její pojmenování je odvozeno z toho, že většina její délky sleduje tok Dunaje. Původním základem byla Dráha císařovny Alžběty otevřená v roce 1858. Další úseky k ní byly postupně připojovány v letech 1872 až 1956. Trať není zcela elektrifikovaná a její části jsou často ohrožovány sesuvy a skalním řícením. Celkem se na ní nachází osmnáct tunelů,



Obr. 2 St. Anton A/A. G. Schubert, Fotograf, St. Anton a. Arlberg 5997. Okolo 1930–1935? [sbírka autorů]

Bývalý východní portál Arlberského tunelu se starým nádražičkem St. Anton. Na portálové římsě tunelu je patrná dedikace císaři Františku Josefovi I., stejně jako zřetelná stopa po kouřových plynech z parní trakce provozované na této trati celých 40 let.

Fig. 2 St. Anton A/A. G. Schubert, Fotograf, St. Anton a. Arlberg 5997. Around 1930-1935?

The former eastern portal of the Arlberg tunnel with the old St. Anton little railway station. Dedication to the Emperor Franz Joseph I can be seen on the portal cornice, as well as the visible trace of smoke gases from the steam traction operated on this railway track for 40 years.



Obr. 3 Železnici Mariazellbahn za krásou. Údolí Pielachtal. Výletní romantiku na železnici Mariazellbahn nabízí 8 obcí v údolí Pielachtal. Ober-Grafendorf, Weiburg, Grünau, Rabenstein, Kirchberg/P., Loich, Schwarzenbach a Frankenfels. Volný čas – cestování – turistika – příroda – pohostinnost. Informace: Turistický spolek Pielachtal. A-3204 Kirchberg/P., Schloßstraße 1. Nr. 3204/2 Foto Hans Gerersdorfer. © Verlag Fasch Zeile 3 A 2640 Gloggnitz. Okolo 1980–1990. [sbírka autorů]

Na pohlednici vyjíždí osobní vlak z osobitého západního portálu tunelu Natters, směrem k nádraží Frankenfels.

Fig. 3 By Mariazellbahn railway line to beauty. The Pielachtal valley. Pleasure romance along the Mariazellbahn is offered by 8 municipalities in the Pielachtal valley. Ober-Grafendorf, Weiburg, Grünau, Rabenstein, Kirchberg/P., Loich, Schwarzenbach a Frankenfels. Leisure time – travelling – tourism – nature – hospitality. Information: Pielachtal tourist club. A-3204 Kirchberg/P., Schloßstraße 1. Nr. 3204/2 Photo Hans Gerersdorfer. © Verlag Fasch Zeile 3 A 2640 Gloggnitz. Around 1980-1990. [authors' collection]

In the postcard, a passenger train emerges from the distinctive portal of the western portal of the Natters tunnel, heading toward the Frankenfels railway station.

z nichž jednokolejný, pojmenovaný podle charakteristického skalního ostrohu Čertova stěna – Teufelswand (obr. 4), je s pouhými 12,43 m nejkratším tunelem nejen na této trati, ale vůbec i v celé síti ÖBB. [3, 6]

5. JAUNTALSKÁ DRÁHA – STARÝ LANGENBERSKÝ TUNEL

Jauntalbahn je 19,070 km dlouhá jednokolejná železnice mezi St. Paul a Klagenfurtem v Korutanech. Jde o traťový úsek postavený v Rakousku jako vůbec první nový po druhé světové válce, a to mezi lety 1959 až 1964. Na trati jsou dva tunely – Johannesberský (dl. 480 m) a delší Langenberský s adjektivem starý (dl. 1 443 m) – obr. 5. Doplnkové označení „starý“ nese tunel proto, poněvadž na drahách ÖBB jsou dva téhož jména.

Oba tunely byly stavěny ve velmi obtížných geologických podmínkách. [3, 7]

6. TUNELY U JEZERA MONDSEE

Nad jižním břehem jezera Mondsee v Salzbursku se tyčí výrazná, cca 400 m vysoká, vápencová stěna Kienbergwand. Dostala jméno podle častých skalních říčení (česky: „Štěrková stěna“). V 80. letech 19. stol byla při její patě – tedy bezprostředně nad hladinou jezera – postavena cesta vedoucí z města Scharfling do vesnice Au. Její součástí byly tři krátké, 10 až 20 m dlouhé, neobzděné tunely (obr. 6) a cca 300 m dl. most vyložený na krakorcích.

Již na přelomu XIX. a XX. stol. se tato trasa stala velmi populární pro pěší a cyklistické, později i automobilové výlety.

Neustálé nebezpečí pádu kamenů ze stěny si vynutilo zásadní opatření spočívající ve vybudování nového tunelu pro automobily (dl. 1167,3 m, otevřený 7. 12. 2004) a nového odděleného cyklo-tunelu (dl. 918,46 m včetně galerií). [8, 9]



Obr. 4 Tunel Čertova stěna u Spitz-Wachau. Verlag prof. Gustav Fenz, Wien II. 1965. [sbírka autorů]

Výrazný skalní útvar nazvaný Čertova stěna byl vyhlášen již v roce 1929 přírodní památkou Dolního Rakouska. Na pohlednici je jižní portál tunelu od železniční zastávky Schwallenbach.

Fig. 4 Devil's Wall at Spitz-Wachau. Verlag Prof. Gustav Fenz, Wien II. 1965 [authors' collection]

The distinctive rock formation called Devil's Wall was declared a natural monument of Lower Austria as long time ago as 1929. The southern portal of the Devil's Wall tunnel viewed from the Schwallenbach intermediate railway station is shown in the picture postcard.

7. GROSSGLOCKNER – HOCHTORTUNNEL

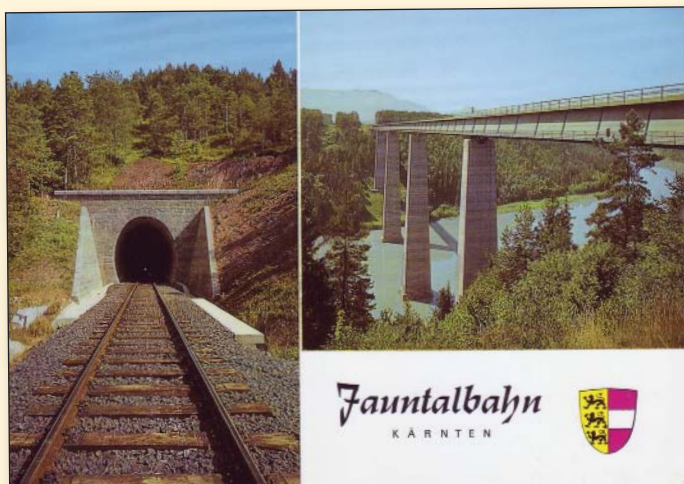
Grossglockner je se svými 3798 m n. m. nejvyšší horou v Rakousku. Věvodí tzv. Vysoké bráně (Hochtor), velmi obtížné cestě přes stejnojmenný horský masiv, známé již ze starověku (přinejmenším z období Římské říše). V 17. století se jednalo o třetí nejvýznamnější kupeckou trasu východních Alp.

Stavba silnice Hochalpenstraße byla zahájena až 30. 8. 1930 se slavnostním otevřením 3. 8. 1935. Komunikace, spojující Korutany a Salzburg, je dlouhá 48 km a překonává převýšení 1748 m. V nejvyšším bodě cesty (2504 m n. m.) se nachází silniční tunel Hochtor (obr. 7), dl. 311 m. Hranice obou spolkových zemí zde vede přesně středem tunelu.

Průjezd silnicí je zpoplatněn mýtem (v současnosti 34,5 €), přičemž v zimním období (XI.–IV.) je komunikace uzavřena. [10]

8. ACHENSEESTRASSE – TUNEL SEEHOF

Achenseestraße je silnice č. B181 v Tyrolsku, sledující východní břeh stejnojmenného jezera. Její délka se udává 33,52 km. Stavba, zahájena v roce 1938, byla přerušena válkou. Nachází se na ní jediný tunel, pojmenovaný Seehof. V závěru války (1944–1945) byla do ještě nedokončeného



Obr. 5 Jauntalská dráha. Korutany. Jauntalský most, 500 m dlouhý, 98 m vysoký (nejvyšší železniční most Evropy). Langenbergský tunel, dlouhý 1 475 m. Ansichtskartenverlag Foto Mostegl, Vöhrmarkt, C 6668-65. 1966. [sbírka autorů] V levé části pohlednice je jižní portál tunelu Langenberg od nádraží Eis-Ruden. Most, s délkou 430 metrů, je dnes se svou výškou 86 m nad hladinou řeky Drávy nejvyšším železničním mostem v Rakousku. K jeho vybavení patří i chodník pro pěší.

Fig. 5 The Jauntal railway line. Carinthia. The Jauntal Bridge, 500m long, 98m high (the highest railway bridge in Europe). The Langenberg tunnel, 1475m long. Ansichtskartenverlag Foto Mostegl, Vöhrmarkt, C 6668-65. 1966. [authors' collection]

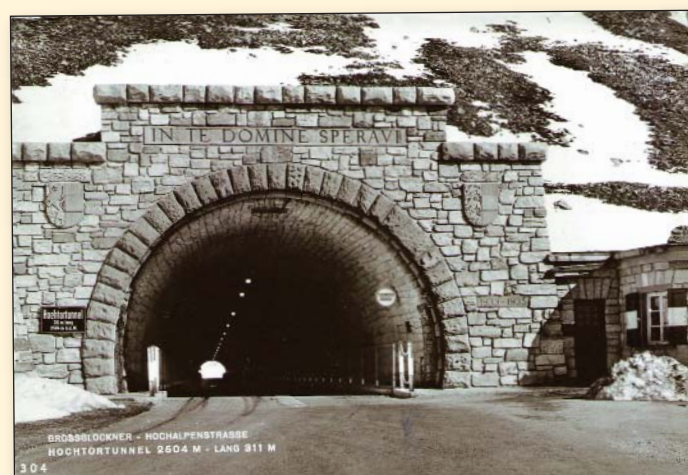
The southern portal of the Langenberg tunnel viewed from the Eis-Ruden railway station is on the left side of the picture postcard.

The 430m long bridge with its height of 86m above the Dráva River surface is today the highest railway bridge in Austria. A walkway is also part of its equipment.

tunelu umístěna zbrojní výroba (letadla...). Plné otevření provozu v tunelu původní délky 479 m potom připadlo až na 23. 9. 1950 – obr. 8.

V letech 2012–2013 prošel tunel zásadní rekonstrukcí. Dnes má i s galerií dl. 377 m. [11, 12]

doc. Ing. Vladislav HORÁK, CSc., Ing. Tomáš VRÁNA



Obr. 7 Grossglockner – Hochalpenstrasse. Hochtortunnel 2504 m – dlouhý 311 m. Foto H. Toflger Bad Döberlach Kärnten. Okolo 1950? [sbírka autorů] Na pohlednici je jižní, korutanský, portál tunelu. Nad záklenkem je latinské motto: „In te Domine speravi“ – „Věřím v Tebe, Pane“. Po obou stranách tunelu jsou na portálu umístěny zemské znaky Korutan (Kärnten) a Salzburgu. Dobře patrný je oboustranný úzký chodník.

Fig. 7 Grossglockner – Hochalpenstrasse. Hochtortunnel 2504m – 311m long. Photo H. Toflger Bad Döberlach Kärnten. Around 1950? [authors' collection]

The southern, Carinthian, portal of the Hochtortunnel is depicted in the picture postcard. The Latin motto is above the safety arch: “In te Domine speravi” – “I believe in you, Lord”. Provincial symbols of Carinthia and Salzburg are located on the portal on both sides of the tunnel. A narrow path is well visible on both sides of the tunnel.



Obr. 6 Tunel na stěně Kienbergwand. 2638. W. Pokorny, Mondsee. 1909. [sbírka autorů]

Kolorovaná fotografie s žánrovou scénou zobrazující, vedle dvou krátkých tunelů, také dámy v secesních sportovních úborech na výletě.

Fig. 6 The tunnel on the Kienbergwand wall. 2638. W. Pokorny, Mondsee. 1909 [authors' collection]

A coloured photo with a genre scene depicting, in addition two short tunnel and even ladies in Art Nouveau sporting dresses on a trip.



Obr. 8 Achensee, 940 m, Tirol. Nová silnice okolo jezera Achen. Foto Weninger – Jenbach – Tirol/Alpina Ofsetdruck Innsbruck. Okolo 1960. [sbírka autorů]

Na pohlednici je původní severní portál silničního tunelu Seehof.

Fig. 8 Achensee, 940m, Tyrol. A new road around Achen lake. Photo Weninger – Jenbach – Tirol/Alpina Ofsetdruck Innsbruck. Around 1960. [authors' collection]

The original northern portal of the Seehof road tunnel is shown in the picture postcard.

Poděkování: Příspěvek byl vypracován s finanční pomocí EU „OP Výzkum a vývoj pro inovace“, projekt reg. č. CZ.1.05/2.1.00/03.0097, v rámci činnosti regionálního centra AdMaS „Pokročilé stavební materiály, konstrukce a technologie“ a programu Centra kompetence Technologické agentury České republiky (TAČR) v rámci projektu Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI), číslo projektu TE01020168.

Acknowledgements: The article was processed under financial support of the Research Funds No. CZ.1.05/2.1.00/03.0097, within the activities of the Regional Centre AdMaS "Advanced Materials, Structures and Technologies" and by Competence Centres program of Technology Agency of the Czech Republic (TA CR), project Centre for Effective and Sustainable Transport Infrastructure (no. TE01020168).

LITERATURA / REFERENCES

- [1] HORÁK, V., SVOBODA, R. Evropa – Pohlednice a alpskými tunely. TUNEL, 2014, roč. 23, č. 4, s. 87-91.
- [2] HORÁK, V., VRÁNA, T. Evropa – Pohlednice a alpskými tunely II. TUNEL, 2016, roč. 25, č. 1, s. 93-96.
- [3] Eisenbahn-Tunnel in Österreich [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <<http://www.eisenbahntunnel.at>>
- [4] Arlbergtunnel (Eisenbahn) [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <[https://de.wikipedia.org/wiki/Arlbergtunnel_\(Eisenbahn\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Arlbergtunnel_(Eisenbahn))>
- [5] Mariazellerbahn [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <<https://de.wikipedia.org/wiki/Mariazellerbahn>>
- [6] Donauuferbahn (Wachau) [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <[https://de.wikipedia.org/wiki/Donauuferbahn_\(Wachau\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Donauuferbahn_(Wachau))>
- [7] Alter Langenberg-tunnel [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <http://www.eisenbahntunnel.at/inhalt/tunnelportale/41001.html#langenberg>
- [8] Kienbergwand Tunnel [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <https://translate.google.cz/translate?hl=cs&sl=de&u=http://www.geocaching.com/seek/cache_details.aspx%3Fguid%3D34caaf6e-ad13-452b-97d8-f43f091ff16e&prev=search>
- [9] Kienbergwand – tunel a galerie Kienbergwand, St. Gilgen (S) [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <https://translate.google.cz/translate?hl=cs&sl=de&u=http://www.gwu.at/de/referenzen/ref_3067.htm&prev=search>
- [10] Großglockner-Hochalpenstraße [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <<https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fglockner-Hochalpenstra%C3%9Fe>>
- [11] Achenseestraße [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <<https://de.wikipedia.org/wiki/Achenseestra%C3%9Fe>>
- [12] Road Tunnels in Austria (500–250 m) [online]. 2016 [cit. 2016-03-01]. Dostupné na internetu <<http://www.lotsberg.net/data/austria/li250.html>>

VÝROČÍ / ANNIVERSARIES

ŠEDÁSÁTNÍK ING. VÁCLAV SOUKUP ING. VÁCLAV SOUKUP SEXAGENARIAN

Pokud někdo zasvětil svůj dosavadní profesní život podzemním stavbám, tak je to jistě Ing. Václav Soukup, současný ředitel zahraničního podnikání akciové společnosti Metrostav. Tuto skutečnost si uvědomí každý, kdo se seznámí se stavbami, kterými Ing. Soukup prošel nebo jejichž přípravu a realizaci později ve vyšších manažerských pozicích řídil. V tom pozdějším období se zabýval i jinými náročnými inženýrskými stavbami, ale tunely tvořily velmi významnou konstantu jeho úspěšného pracovního života.

Ale vraťme se, abychom nezapomněli připomenout, že Václav se narodil 27. května 1956 v historickém středočeském městě Rakovníku.

Své odborné vzdělání zahájil v roce 1971 studiem na střední průmyslové škole stavební, kterou dokončil v roce 1975. Ihned pokračoval ve vysokoškolském studiu na Fakultě stavební Českého vysokého učení technického v Praze. Po ukončení studia nastoupil coby čerstvý stavební inženýr hned v roce 1980 u tehdejšího národního podniku Metrostav.



If there is somebody who has devoted his professional life to underground construction projects, it is certainly Ing. Václav Soukup, the current director of foreign business of Metrostav joint stock company. Everybody who will get acquainted with the construction projects Ing. Soukup took part in or the preparation and realisation of which he was later in charge of in higher managerial positions will realise this fact. Later he even dealt with other complex civil engineering projects, but tunnels formed a very important constant of his successful professional life.

But let us return not forget to remind you that Václav was born on 27th May 1956 in the historic Central Bohemian town of Rakovník.

She started his professional education in 1971 by studies at a technical college of civil engineering and finished them in 1975. He immediately continued to study at the Faculty of Civil Engineering of the Czech Technical University in Prague. After the graduation he entered as a fresh civil engineer the at that time existing Metrostav national enterprise.

In the beginning he worked in the position of a work preparation engineer at the PJ2 operating unit; subsequently he was a site agent at the excavation of running tunnels of the metro line operating section III B in the stretch where the tunnels were driven using the Ring Method between Smíchovské Nádraží station and Radlická station and the stretch between Radlice station and Jinonice station driven using a non-mechanised shield. He