



The International Journal of
TRANSPORT & LOGISTICS

Medzinárodný časopis
DOPRAVA A LOGISTIKA
Mimoriadne číslo 8/2010

ISSN 1451-107X

VÝSLEDKY GEOFYZIKÁLNÍHO A VRTNÉHO PRŮZKUMU V LOKALITĚ ZÁMECKÝ PARK, OSTRAVA – PORUBA

THE RESULTS OF GEOPHYSICAL AND DRILLING EXPLORATION IN THE AREA OF CASTLE PARK, OSTRAVA – PORUBA, CZECH REPUBLIC

Monika Meierová¹, Petr Bujok, Aleš Poláček, Martin Klempa

Key words: secret tunnel, historical monument, geophysical and drilling exploration

Abstract: Last and this year employees of Department of Application Geology, Institute of Geological Engineering, Faculty of Mining and Geology, VŠB – Technical University of Ostrava made a colossal geophysical and later drilling exploration in the area of Castle Park in Ostrava – Poruba, Czech Republic. The research team had a mission to find a “secret” tunnel which connects the oldest historical monuments on this locality – Poruba Castle and Church of St. Mikulas. This article presents the results of this project.

1. Úvod

V loňském a v letošním roce provedli pracovníci oddělení Aplikované geologie, Institutu geologického inženýrství, Hornicko – geologické fakulty, VŠB – TU Ostrava rozsáhlý geofyzikální a následně i vrtný průzkum lokality Zámecký park v Ostravě – Porubě. Cílem prací bylo potvrzení nebo vyvrácení domněnky o existenci „tajné“ chodby spojující nejstarší porubské památky – Porubský zámek a kostel Sv. Mikuláše.

Podle členů „letopisecké“ komise a výpovědí pamětníků spojovala tajná chodba nejstarší památky Poruby – Porubský zámek (obr. 1) a kostel sv. Mikuláše (obr. 2). Porubský zámek byl dostavěn v renesančním slohu okolo roku 1573 Ondřejem Bzencem z Markvartic na základech původní tvrze. Historie kostela sv. Mikuláše sahá do 15 století. Pravděpodobnými staviteli byli bratři Jan a Matěj Sobkovi z Kornic, majitelé tehdejšího Třebovického panství. Kostel byl vícekrát přestavován, dnešní vzhled získal přestavbou z let 1901 – 1905.

Existence chodby, opředené různými pověstmi, není v dostupných materiálech písemně potvrzená, jsou o ní pouze ústní svědectví, a to dosti rozporuplná. Podle odhadu amatérských historiků vede chodba v hloubce přibližně tři metry pod současným povrchem a je pravděpodobně zděná. Velkou neznámou pak zůstává její průběh a stáří.

¹ **Monika Meierová, Petr Bujok, Aleš Poláček, Martin Klempa**, oddělení Aplikované geologie, Institut geologického inženýrství, Hornicko – geologická fakulta, VŠB – Technická univerzita Ostrava, 17. Listopadu 15, 708 33 Ostrava – Poruba, Česká Republika

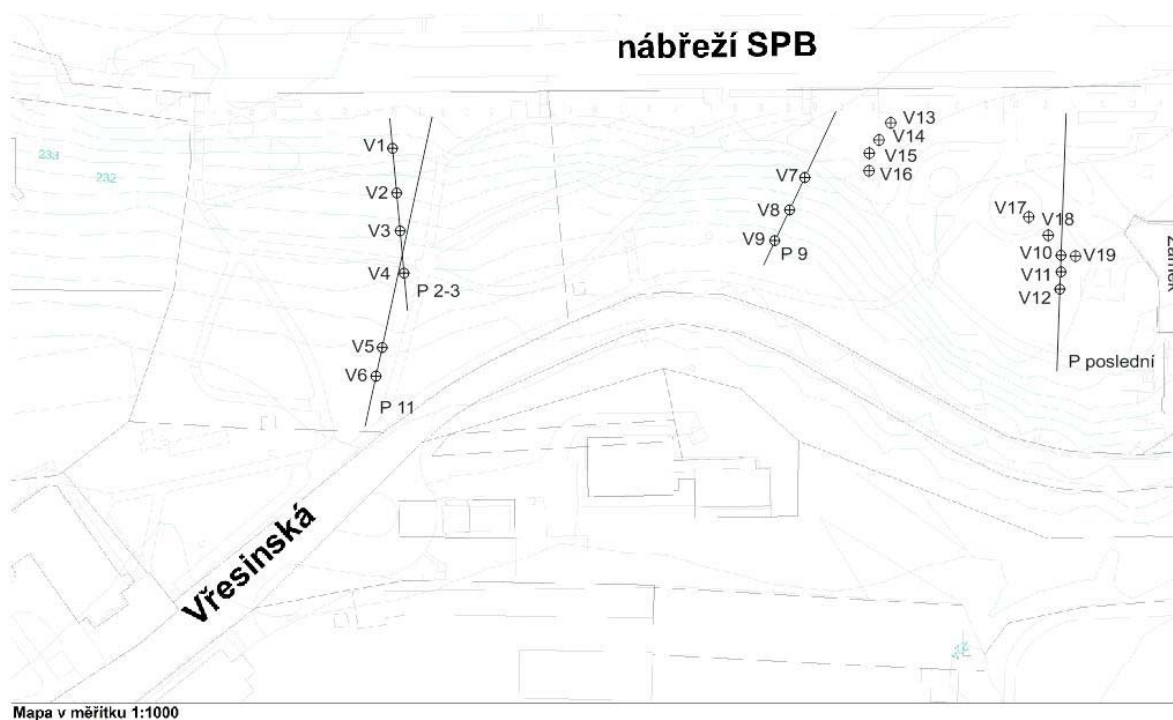


Obr. 1 Porubský zámek, pohled od parku na západní křídlo. Stav 2010 (foto P. Bujok).



Obr. 2 Pohled na kostel ze zámeckého parku. Stav 2010 (foto P. Bujok).

Zájmové území se nachází v areálu části původního zámeckého parku mezi zámekem a kostelem (obr. 3).



Obr. 3 Situační plán s vyznačenými místy vrtání průzkumných vrtů a geofyzikálními profily (1).

Sledovaná lokalita se nachází na území tzv. kvartéru Ostravska a oderské části Moravské brány. Orograficky náleží dvěma soustavám, Českému masivu a Západním Karpatům. Z Českého masivu do něho zasahují Východní Sudety Nízkým Jeseníkem a část oderské nížiny, jejíž analogií na polském území je tzv. Nizina Śląska. Z karpatské soustavy do studovaného území patří z beskydského oblouku západokarpatského tzv. podbeskydská pahorkatina a z vněkarpatských pánví čelních hlubin ostravská glacienní pánev a Moravská brána. Uvedené území je s přihlédnutím k orografickému třídění rozděleno do pěti větších celků. Jsou to: hlučínská tabule, ostravská glacienní pánev, Nízký Jeseník, podbeskydské pahorkatiny a oderská část Moravské brány. Lokalita se nachází na styku tří těchto celků a to Nízkého Jeseníku, hlučínské tabule a ostravské pánve. Ostravská glacienní pánev zahrnuje široké holocenní nivy Odry, Ostravice a Olše a mírně vlnitou rovinu orlovské tabule. Tvoří samostatnou, ze všech stran přirozeně omezenou jednotku, jejíž převážnou část zaujímá orlovská tabule. Ta je na západě ohraničena Odrou, na severu a na východě holocenní nivou Olše a na jihu zhruba údolím Lučiny až k jejímu soutoku se Sušanskou a odtud dále na východě údolím Sušanky.

Hlučínská i orlovská tabule představují geomorfologický celek mírně zvlněné roviny s průměrným výškovým rozpětím kolem 20 m a se střední nadmořskou výškou 270 m. Ve tvarovém rázu jejich povrchu jsou zastoupeny prvky rovinného a pahorkatého reliéfu. Základní rysy povrchových tvarů byly vtisknuty těmto územím akumulací a modelační činností sálského kontinentálního ledovce a v době po jeho definitivním ústupu erozí, fluvialní, eolickou a deluviální sedimentací za periglaciálního klimatu a i pozdější holocenní denudací a převážně fluvialní a deluviální akumulací. Nejtypičtějšími tvary jejich povrchu jsou členitá, pahorkovitá pásma hlučínské náporové morény. Více nebo méně rozsáhlé plošiny mezi nimi představují většinou někdejší jezerní pánve, vyplněné glacialakustrinními a při okrajích i glaci-fluvialními sedimenty. Široká plochá údolí větších vodních toků jsou pokryta převážně štěrkovými uloženinami.

Místa pro situování ověřovacích průzkumných vrtů byla lokalizována na základě:

- a) výsledků geofyzikálního průzkumu,
- b) ústního sdělení pamětníků,
- c) poznatků získaných proutkařem.

Před zahájením průzkumných prací byl terén prohledán „minohledáčkou“. Důvodem byly válečné události z druhé světové války. Při osvobození Poruby byl zámek, který bránila německá posádka dlouze odstřelován, a na vesnici bylo provedeno několik leteckých náletů spojených s bombardováním. Podezřelá místa byla označena a vyloučena z dalších prací.

2. Průzkumné práce

2.1 Geofyzikální průzkum probíhal s využitím aparatur ARES a GPR

Automatický geoelektrický systém ARES představuje dobře vybavenou aparaturu pro měření a zobrazení měrného odporu a IP. Tento přístroj byl zvolen pro přednosti, jako jsou: snadná obsluha v terénu (bez počítače), napájení z 12 V akumulátoru, bohatá podpora standardních a speciálních konfigurací elektrod a kompatibilita s rozšířenými druhy interpretačního softwaru. Jediná robustní a vodotěsná jednotka sdružuje výkonný vysílač s citlivým přijímačem a řídicí částí, bohatě systémově vybavenou pro řešení široké škály měřících metod. V lokalitě byla použita metoda ERT – elektrická rezistivitní tomografie.

Při aplikaci této metody jsou elektrody rozloženy v jedné linii, podél které se lze s libovolným krokem (při zachování vzájemného uspořádání elektrod) posunovat dále a zjišťovat proměnlivost měrného elektrického odporu analyzovaného prostředí. V dané lokalitě bylo proměřeno 12 profilů (obr. 4). Hloubkový dosah prováděného měření závisí na délce uspořádání. V našem případě byl maximální hloubkový dosah cca 13 m. Vzhledem k tomu, že předpokládaná chodba by měla být zhruba 3 - 5 m pod úroveň terénu, byl hloubkový dosah dostačující.



Obr. 4 Pohled na „linii“ jednoho z proměřovaných profilů (foto P. Bujok).

Aparatura GPR (geofyzikální radar). Tato metoda využívá k analýze sledovaného prostředí odraz vysokofrekvenčních elektromagnetických vln od rozhraní, které se vzájemně liší permitivitou a vodivostí. Intenzita vysokofrekvenčních elektromagnetických vln se pohybuje od 10 do 1000 MHz.

Umožňuje tedy získat téměř spojitý obraz struktury analyzovaného prostředí. Použití této metody v dané lokalitě je velice vhodné, může totiž identifikovat průběh a hloubku podzemní chodby.

Ústní sdělení pamětníků (celkem 4). Pamětníci si v areálu parku snažili vzpomenout na morfologii terénu v 50. – 60. letech, kdy dle jejich podání se části chodby propadly a oni jako děti se do nich chodily „dívat“. Na základě těchto sdělení byly vytypovány tři potenciální lokality.

Metoda „proutková“. K lokalizaci tajné podzemní chodby pomocí virgule byl přizván zkušený proutkař pan S. Cedivoda. Ten vytýčil dvě možné linie průběhu chodby – jednu v hloubce cca 14 – 16 m, druhou (na jiném místě) v hloubce 2 – 3 m pod povrchem.

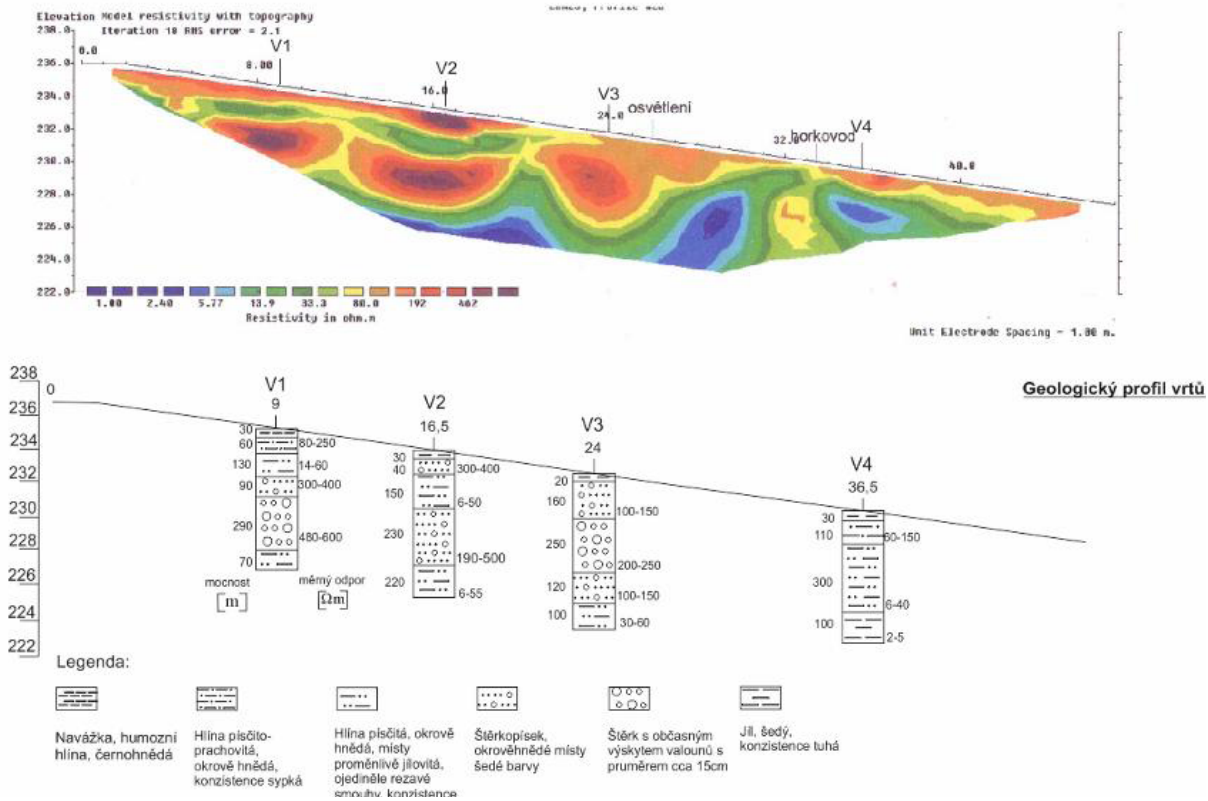
Vrtné práce byly realizovány pomocí malé vrtné soupravy (MVS-1) – vlastní konstrukce, která je k dispozici na oddělení Aplikované geologie, IGI, HGF, VŠB – TU Ostrava (obr. 5). Rozmístění geofyzikálních profilů a průzkumných vrtů je znázorněno na obr. 3.

Průzkumné vrtly byly situovány zejména do míst s výskytem relativních rezistivních maxim (minim) a dále do míst určených pamětníky a proutkařem. Příklady profilů získaných použitím metody ERT s vyznačením průzkumných vrtů a geologických profilů jsou uvedeny na obr. 6 a 7.

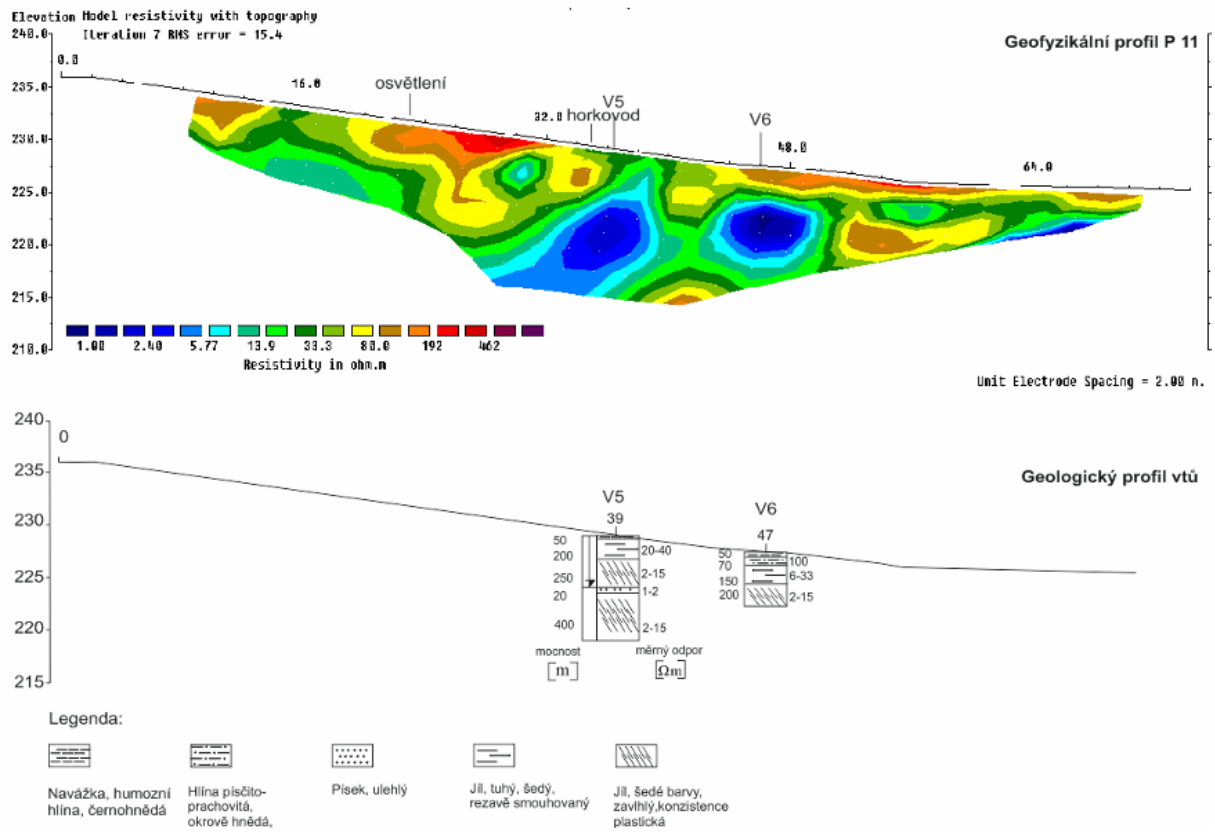


Obr. 5 Vrtné práce na jedné z vytypovaných lokalit v areálu zámeckého parku (foto P. Bujok).

Geofyzikální profil P 2-3



Obr. 6 geofyzikální (5) a geologický (1) profil P 2 – 3.



Obr. 7 geofyzikální (5) a geologický (1) profil P11.

Při ověřování těchto anomálií, které mohly predikovat výskyt hledané chodby, bylo zjištěno, že rezistivní maxima odpovídají polohám štěrků s obsahem velkých valounů křemene a rezistivní minima odpovídají většinou polohám plastických jíílů. Vrtný průzkum v žádném z geofyzikálních profilů chodbu prozatím neodhalil. Neúspěšné byly rovněž průzkumné vrty situované podle vzpomínek pamětníků a ani vrtné práce prováděné v první zóně vytyčené proutkařem (zde byl odvrtn i nejhlubší vrt do 16 m).

Otázka existence chodby tak zůstává nezodpovězená. Pamětníky mohla zčásti změněná morfologie terénu a přítomnost zavalených sklepení v místech již dávno zbořených hospodářských budov, které stály v blízkosti zámečku, proutkaře zase přítomnost významně zvodněných propustných vrstev štěrkopísků. Rozuzlení by mohl přinést doplňkový průzkum pomocí georadaru, se kterým bylo provedeno prozatím jen jedno „testovací“ měření. A také zbývá ověřit ještě část druhé zóny vytyčené proutkařem. V duchu hesla – „*naděje umírá poslední*“ budou v podzemních měsících průzkumné práce pokračovat.

Literatura

- [1] Meierová, M.: Technika a technologie hloubení vrtů s výnosem horniny vrtným nástrojem. DP, VŠB – TU Ostrava, 2010.
- [2] Historie Poruby (on-line). Dostupné na <http://www.staraporuba.cz/historie/historieD.htm>.
- [3] Schejbal, C.: Metodologie geologického průzkumu. 1. vydání, Košice: Viena, 2003, ISBN 80-88922-73.
- [4] Automatický geoelektrický systém ARES (on-line). Dostupné na <http://www.gfinstrument.cz>
- [5] Hofrichterová, L.; Poláček, A.: Geofyzikální měření a jejich interpretace. Zámecký park Poruba. VŠB – TU Ostrava, nepublikováno, 2009, 2010.