

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů



Hroby významný geologů na pražských hřbitovech

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Aneta Střihavková

Vedoucí práce: RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

Praha 2012

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně na základě uvedených zdrojů literatury a na základě konzultací se svým školitelem. Souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce v příslušné knihovně UK a prostřednictvím elektronické databáze vysokoškolských kvalifikačních prací v repozitáři UK, aby byla používána ke studijním účelům.

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu práce RNDr. Dobroslavu Matějkovi, CSc. za odborné vedení mé bakalářské práce, za poskytnuté materiály, rady a hlavně za jeho vzácný čas při zpracování teoretické a praktické části. Dále bych na tomto místě chtěla poděkovat RNDr. Drahomíře Březinové a RNDr. Barboře Dudík Schulmannové za uvedení do hřbitovní problematiky. Dále pak RNDr. Jiřímu Dohnalovi za odborné rady ohledně magnetické susceptibility. Zároveň bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli potřebné informace a věnovali mi svůj čas.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá hrob významných českých geologů na třech významných pražských hřbitovech. Bylo vyhledáno a lokalizováno 15 hrobů, u nichž byly rozlišeny a rámcově petrograficky zařazeny použité horniny. Ke zpřesnění identifikace byla u těchto materiálů měřena magnetická susceptibilita. Efektivnějšímu využití naměřených hodnot brání nedostatek srovnávacích dat.

Klíčová slova

Problematika, hrob, vývoj, současný stav, životopisy, vnější činitelé, magnetická susceptibilita, výzkum, výpočet, výsledky, hodnoty, metoda

Abstract

This bachelor thesis deals with the graves of prominent Czech geologists at the three of Prague Cemeteries. 15 graves were found and localized to plans. Building and dimension stones used on the graves were classified to rock types. To become more detail identification, magnetic susceptibilities of rocks were measured.

Keywords

Problem, grave, development, actual state, CVs, external factors, magnetic susceptibility, research, calculations, results, values, method

Obsah

Abstrakt	
Abstract	
Seznam obrázků a tabulek	
Seznam příloh	
1. Úvod	1
2. Historie jednotlivých hřbitovů	2
2.1. Olšanské hřbitovy	2
2.2. Vinohradský hřbitov	2
2.3. Vyšehradský hřbitov	4
3. Životopisy geologů	4
3.1. Olšanský hřbitov	4
3.1.1. Antonín Frič	4
3.1.2. Emanuel Bořický	5
3.1.3. Karel Vrba	5
3.1.4. Nikolaj Ivanovič Andrusov	6
3.1.5. František Slavík	7
3.1.6. Ladislav Čepek	7
3.1.7. František Čech	8
3.1.8. Lubor Žák	8
3.2. Vinohradský hřbitov	9
3.2.1. Jan Nepomuk Woldřich	9
3.2.2. Rudolf Helmhacker	9
3.2.3. Jaroslav Jiljí Jahn	10
3.2.4. Josef Woldřich	10
3.2.5. Vladimír Bouška	11
3.3. Vyšehradský hřbitov	11
3.3.1. Jan Svatopluk Presl	11
3.3.2. Karel Bořivoj Presl	12
3.3.3. Jan Krejčí	12
4. Problematika stavebních a dekoračních kamenů	14
5. Metodika měření a postup vyhodnocování dat	17
5.1. Magnetická susceptibilita	17

5.2.	Kapometr	18
5.3.	Zpracování a vypočet dat.....	18
6.	Bližší charakteristika hrobů.....	20
6.1.	Olšanské hřbitovy	20
6.2.	Vinohradský hřbitov	27
6.3.	Vyšehradský hřbitov	30
7.	Závěr.....	33
8.	Zdroje	32
9.	Přílohy	36

Seznam obrázků a tabulek

- Obr. 1. Fotografie prof. Dr. Antonína Friče.
- Obr. 2. Fotografie prof. PhDr. Emanuela Bořického
- Obr. 3. Fotografie prof. PhDr. Karel Vrba
- Obr. 4. Fotografie prof. Dr. Nikolaje Ivanoviče Andrusova.
- Obr. 5. Fotografie prof. PhDr. RNDr. Františka Slavíka.
- Obr. 6. Fotografie Dr. mont. Ing. Ladislava Čepka, DrSc.
- Obr. 7. Fotografie prof. RNDr. Františka Čecha, DrSc.
- Obr. 8. Fotografie prof. PhDr. Jan Nepomuk Woldřich.
- Obr. 9. Fotografie prof. Ing. Rudolfa Helmhackera.
- Obr. 10. Fotografie prof. PhDr. Jahna Jaroslava Jiljího.
- Obr. 11. Fotografie prof. PhDr. Josefa Woldřicha.
- Obr. 12. Fotografie prof. RNDr. Vladimíra Boušky, DrSc.
- Obr. 13. Fotografie Dr. Jana Svatopluka Presla.
- Obr. 14. Fotografie prof. PhDr. a MuDr. Karel Bořivoj Presl.
- Obr. 15. Fotografie prof. Dr. Jana Krejčího.
- Obr. 16. Fotografie hrobu Antonína Friče.
- Obr. 17. Fotografie Hrobu Emanuela Bořického.
- Obr. 18. Fotografie hrobu Karla Vrby.
- Obr. 19. Fotografie Nikolaje Ivanoviče Andrusova.
- Obr. 20. Fotografie Hrobu Františka Slavíka.
- Obr. 21. Fotografie hrobu Ladislava Čepka.
- Obr. 22. Fotografie hrobu Františka Čecha.
- Obr. 23. Fotografie hrobu Lubora Žáka.
- Obr. 24. Fotografie hrobu Jana Nepomuka.

Obr. 25. Fotografie hrobu Rudolfa Helmhackera.

Obr. 26. Fotografie Jaroslava Jiljího Jahna.

Obr. 27. Fotografie hrobu Josefa Woldřicha.

Obr. 28. Fotografie hrobu Vladimíra Boušky.

Obr. 29. Fotografie hrobu Jana Svatopluka Presla a Karla Bořivoje Presla.

Obr. 30. Fotografie hrobu Jana Krejčího.

Tab. 1. Objemová susceptibilita běžných horninových typů.

Seznam příloh

- Příloha I. Plánek Olšanských hřbitovů s vyznačenými polohami hrobů.
- Příloha II. Plánek Vinohradského hřbitova s vyznačenými polohami hrobů.
- Příloha III. Plánek Vyšehradského hřbitova s vyznačenými polohami hrobů.
- Příloha IV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Antonína Friče.
- Příloha V. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Emanuela Bořického.
- Příloha VI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Karla Vrby.
- Příloha VII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Nikolaje Ivanoviče Andrusova.
- Příloha VIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Františka Slavíka.
- Příloha IX. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Ladislava Čepka.
- Příloha X. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Františka Čecha.
- Příloha XI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Lubora Žáka.
- Příloha XII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jana Nepomuka Woldřicha.
- Příloha XIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Rudolfa Helmhackera.
- Příloha XIV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jaroslava Jahna Jiljího.
- Příloha XV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Josefa Woldřicha.
- Příloha XVI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Vladimíra Boušky.
- Příloha XVII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Karla Bořivoje Presla a Jana Svatopluka Presla.
- Příloha XVIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jana Krejčího.
- Příloha XIX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Antonína Friče.
- Příloha XX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Emanuela Bořického.
- Příloha XXI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Karla Vrby.
- Příloha XXII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Nikolaje Ivanoviče Andrusova.
- Příloha XXIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Františka Slavíka.

Příloha XXIV. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Ladislava Čepka.

Příloha XXV. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Františka Čecha.

Příloha XXVI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Lubora Žáka.

Příloha XXVII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Nepomuka Woldřicha.

Příloha XXVIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Rudolfa Helmhackera.

Příloha XXIX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jaroslava Jahna Jiljího.

Příloha XXX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Josefa Woldřicha.

Příloha XXXI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Vladimíra Boušky.

Příloha XXXII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Svatopluka Presla a Karla Bořivoje Presla.

Příloha XXXIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Krejčího.

1 Úvod

Cílem této práce bylo zmapování hrobů některých významných českých geologů a pokusit se zjistit, jaké materiály jsou na nich použity.

Dějiny naší země jsou spojeny s mnoha slavnými osobnostmi. Tito lidé, nejen českého, ale i zahraničního původu, jsou pochováni na některém z mnoha krásných hřbitovů. Hřbitovy byly budovány v průběhu celé historie naší země. Dnes už nedochází ani tak k zakládání nových hřbitovů, ale spíše k rozšiřování těch stávajících. Mezi nejznámější u nás patří hlavně pražské hřbitovy, a to zejména Olšanské, Vinohradský hřbitov a hřbitov Vyšehradský, kterých se týká tato práce. Jsou zajímavé z historického hlediska a jsou známy jak českým, tak i zahraničním turistům, kteří je navštěvují, aby obdivovali četné architektonické skvosty, které se zde nacházejí, a stanuli u hrobů osobností pochovaných na těchto hřbitovech.

Historii jednotlivých hřbitovů přináší v krátkosti následující, druhá kapitola. V této části jsou uvedeny obecné informace, které uvádějí období vzniku, rozlohu, členění na jednotlivé části, počty pohřbených, počet hrobových míst atd. Ve třetí kapitole je práce zaměřena na životopisy slavných vědců a badatelů, jako byli např. Antonín Frič, Emanuel Bořický, Karel Vrba a mnoho dalších. Tyto osobnosti jsou známy zejména osobám zabývajícím se sférou přírodních věd, ale i širší veřejnosti, ať už ze svých prací nebo z pořadů a článků uveřejněných v médiích. Jednotlivé životopisy seznamují čtenáře s obecnými informacemi a zejména s obory, ve kterých působili. Nosnou částí práce je její čtvrtá, pátá a šestá kapitola. Čtvrtá kapitola se věnuje problematice stavebních a dekoračních kamenů a materiálům, které jsou používány pro stavbu hrobů. Pátá kapitola je přibližuje měření magnetické susceptibility hornin použitých na hrobech. Jedná se o jednoduše proveditelné stanovení, schopné poskytnout data využitelná k přesnější identifikaci hornin, popřípadě i jejich lokalit. Šestá kapitola přináší bližší pohled na jednotlivé hroby, zabývá se zejména použitými materiály a konfrontuje přibližné petrografické zařazení hornin s výsledky měření magnetické susceptibility. Výsledky studia jsou shrnuty v závěru.

2 Historie jednotlivých hřbitovů

V této části je stručně popsána historie Olšanských hřbitovů, Vinohradského a Vyšehradského hřbitova. Jsou zde uvedeny obecné informace jako např. období, kdy hřbitovy vznikly, z jakých částí se hřbitovy skládají, kolik je zde pohřbených, pohřbívacích míst atd.

2.1 Olšanské hřbitovy

Olšanské hřbitovy vznikly roku 1680 v době, kdy Prahu postihl mor. V současné době jsou největším pohřebištem v Praze. Skládají se z deseti zádušních hřbitovů a dvou obecních. Mimo to k nim patří dva hřbitovy již zrušené (I. a II.). Olšanské hřbitovy v současné době zaujímají 50,17 ha (Kovařík, 2001).

Na Olšanských hřbitovech bylo od dob jejich vzniku pohřbeno kolem dvou milionů mrtvých. Nyní je tam evidováno 112 000 pohřbených, přičemž aktualizace stavu proběhla v roce 1999 (Kovařík, 2001).

Na hřbitovech je 110 000 hrobových míst (200 kaplových hrobek, 25 000 hrobek, 65 000 hrobů, 20 000 urnových hrobů a 6 kolumbárií, která jsou umístěna kolem zdí). Na Olšanských hřbitovech jsou také dvě rozptylové louky (Kovařík, 2001).

2.2 Vinohradský hřbitov

Vinohradský hřbitov byl založen roku 1885 a měl pouze 12 oddělení. K prvnímu pohřbu na tomto hřbitově došlo 30. března 1885. Hřbitov byl třikrát rozšířen, k prvnímu rozšíření došlo roku 1897, podruhé r. 1912 a potřetí v roce 1922. Na hřbitově byl také vybudován urnový háj a urnová alej, která se táhne od hlavní cesty, a to východním i západním směrem (Kovařík, 2001).

Na hřbitově je umístěn přímo uprostřed novogotický kostel sv. Václava. Kostel má arkády z roku 1897, jejich autorem je Antonín Turek. Po obou stranách kostela je 14 arkádových hrobek, mimo jiné i hrobka rodiny prezidenta Václava Havla (Kovařík, 2001).

Hřbitov má v současné době rozlohu 9,63 ha. Na hřbitově se nachází 930 hrobek, 16 500 hrobů, 4 500 urnových hrobů a 1 850 kolumbárních schránek, podle stavu aktualizovaného k roku 1999 (Kovařík, 2001).

2.3 Vyšehradský hřbitov

Vyšehradský hřbitov získal svou podobu již v 19. století a jeho rozloha je v současné době 0,81 ha. Na jeho území se nachází technicko-hospodářské zázemí, kaple a márnice.

Na Vyšehradě se také nacházejí čtyři hřbitovy z období středověku. Hřbitovy patřily ke kostelům na Vyšehradě. Jednalo se o rotundu sv. Martina, baziliku sv. Vavřince, kostel Stětí sv. Jana a o baziliku sv. Petra a Pavla (Kovařík, 2001).

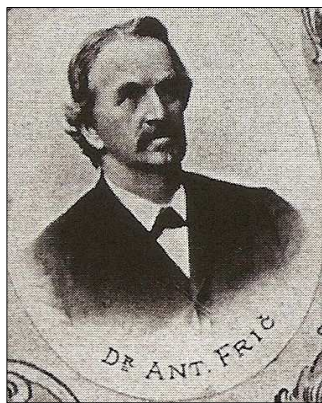
Na hřbitově došlo ke změně, o kterou se zasloužil básník a spisovatel Václav Štulc (1814-1878), který byl členem vyšehradské kapituly a následně i pozdějším proboštem. Hřbitov byl postupně rozšiřován, a to během let 1869-1899. Hřbitov má svou architektonickou podobu díky Mikuláši Karlachovi (1831-1911), který se stal proboštem po Václavu Štulcovi. Mikuláš Karlach je autorem návrhu výstavby arkád na vyšehradském hřbitově, které byly nakonec budovány podle návrhu architekta Antonína Barvitia (1823-1901). Díky tomuto architektovi má hřbitov neobyčejnou novorenesanční architekturu (Kovařík, 2001). Významnou stavbou v rámci hřbitova je i Slavín.

3 Životopisy geologů

Tato část je zaměřena na životopisy slavných vědců a badatelů. Životopisy seznamují čtenáře s obecnými informacemi, jako je období, ve kterém vědci žili a obory, ve kterých působili. Vědci jsou také v této části rozděleny podle hřbitovů, na kterých jsou jejich ostatky uloženy.

3.1 Olšanský hřbitov

3.1.1 Antonín Frič (30. července 1832 Praha - 15. listopadu 1913 tamtéž)



Obr. 1. Fotografie prof. Dr. Antonína Friče.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

Prof. Dr. Antonín Frič, zoolog, paleontolog, přírodovědec, lékař a ředitel zoologických a geologicko–paleontologických sbírek Musea království českého. Bratrem Antonína Friče byl známý spisovatel a politik Josef Václav Frič. Antonín Frič vystudoval Akademické gymnázium v Praze a následně pokračoval ve studiích na právech. Jeho zájem však směřoval do oblasti přírodních věd, kterým se během svého života věnoval. Začal tedy studovat medicínu a zoologii na univerzitě v Praze. Antonín Frič pracoval v Českém muzeu (dnes Národní muzeum) a roku 1852 byl jmenován asistentem zoologického oddělení (Filipi, 1899). O tři roky později se stal kustodem zoologických sbírek. Po získání doktorátu lékařství také působil jako asistent Jana Evangelisty Purkyně. Titul mimořádného profesora na univerzitě v Praze získal roku 1871, později byl jmenován řádným profesorem (Svoboda, 1961).

Badatelská činnost Antonína Friče byla velmi obsáhlá a soustředovala se především na paleontologii a zoologii. Velkou část vlastních sběrů věnoval do geologicko-paleontologických sbírek Českého muzea. Podporoval vědecký výzkum a podílel se přes čtvrt století na vydávání časopisu Vesmír. Z rozsáhlé publikační činnosti lze uvést díla jako Evropské ptactvo, Monografie českých netopýrů, Monografie českých ryb, Koryši země České. Mezi jeho nejznámější díla patří Malá geologie (Filipi, 1899; Svoboda, 1961).

3.1.2 Emanuel Bořický (12. prosince 1840 Milín u Příbrami - 26. ledna 1881 Praha)



Obr. 2. Fotografie prof.
PhDr. Emanuela Bořického.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

PhDr. Emanuel Bořický byl univerzitní profesor, mineralog, geolog a zejména zakladatel české petrografie. Studoval na Akademickém gymnáziu v Praze a poté pokračoval ve studiích na filozofické fakultě, kde se specializoval na studium přírodních věd a chemii. Emanuel Bořický se stal asistentem mineralogického oddělení Muzea Království českého (dnes Národního muzea), a působil též v mineralogickém ústavu pražské univerzity u profesora Victora Zepharoviche. Po ukončení studia vyučoval na střední škole v Praze a roku 1869 byl ustanoven kustodem muzejních mineralogických sbírek (Svoboda, 1961).

Roku 1871 se habilitoval na univerzitě a ještě ve stejném roce byl jmenován mimořádným profesorem pro petrografii (Svoboda, 1961).

Práce Emanuela Bořického se ubírala zejména mineralogickým a petrografickým směrem. Emanuel Bořický charakterizoval během své vědecké práce několik nerostů, které se vyskytují na lokalitách v České republice a určil také několik zcela nových nerostů, zejména ze skupiny fosfátů. Je objevitelem mikrochemické silikofluoridové metody. Byl jedním z prvních badatelů, kteří používali mikroskopického výzkumu hornin ve výbrusech (Svoboda, 1961).

Během svého života vydal 60 vědeckých děl a velmi obsáhlou mineralogii (Sís, 1929). Mezi jeho díla patří např.: O rozšíření kysličníku, Petrografická studia čedičového horstva, Petrografická studia znělcového horstva a zpracoval také některé z učebnic pro nižší a vyšší školy střední (Filipi, 1899).

3.1.3 Karel Vrba (10. listopadu 1845 Klatovy - 7. prosince 1922 Praha)

PhDr. Karel Vrba, prezident České akademie věd, mineralog a profesor na Univerzitě Karlově. Vystudoval gymnázium v Klatovech. Po gymnáziu studoval přírodní vědy na Univerzitě Karlově, kde se roku 1868 stal asistentem mineralogie profesora Viktora Zepharoviche (Ottův slovník naučný, 1907). V roce 1874 se stal docentem petrografie, o dva



Obr. 3. Fotografie prof. PhDr. Karel Vrba.

Zdroj: Mineralogické muzeum UK, 25. 3.2012

roky později byl jmenován mimořádným profesorem a roku 1880 řádným profesorem mineralogie, ne však na univerzitě v Praze, ale v Černovicích na Ukrajině (Ottův slovník naučný, 1907). Následujícího roku byl však povolán do Prahy a jmenován profesorem mineralogie na Univerzitě Karlově, kde byl jmenován do funkce ředitele mineralogického ústavu. Stal se také správcem mineralogických a petrografických sbírek Muzea Království českého (Svoboda, 1961).

Díla Karla Vrby jsou převážně monografická. V těchto pracích se zaměřoval na jednotlivé minerály nebo území (lokality). Mezi jeho nejvýznamnější práce patří monografie O stefanitu. Mnoho z jeho prací bylo věnováno minerálům z Příbrami, Kutné Hory nebo Jáchymova. Významná je jeho činnost v muzejnictví. Karel Vrba se proslavil i díky svým 450 lepenkovým modelům krystalů, které jsou využívány k výuce mineralogie po celém světě (Svoboda a kol., 1961).

3.1.4 Nikolaj Ivanovič Andrusov (19. prosince 1861 Oděsa - 27. dubna 1924 Praha)



Obr. 4. Fotografie prof. Dr. Nikolaje Ivanoviče Andrusova.

Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/Nicolai_Ivanovich_Andrusov, 25. 3.2012

Vynikající ruský geolog, paleontolog, universitní profesor a akademik. Nikolaj Ivanovič Andrusov byl členem Akademie věd v Rusku. Po studiích se stal profesorem geologie a to roku 1896 na Jurjevské univerzitě, také vyučoval na Kyjevské univerzitě během let 1904-1912 (Svoboda, 1961).

Jeho práce byla zaměřena především na geologický výzkum, ale i na průzkum naftových ložisek Kavkazska. Zabýval se oblastmi jižního Ruska a sousedních území. Vedle základní geologie probádal tyto oblasti po stránce paleontologické, stratigrafické, paleogeografické a tektonické (Svoboda, 1961).

3.1.5 František Slavík (15. srpna 1876 Kutná Hora - 27. ledna 1957 Praha)

Prof. PhDr. RNDr. František Slavík se řadí mezi přední české mineralogy a je pokládán



Obr. 5. Fotografie prof. PhDr. RNDr. Františka Slavíka.

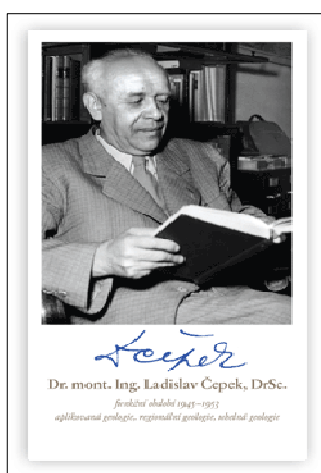
Zdroj: Mineralogické muzeum UK, 25. 3.2012

za zakladatele české geochemické školy. Mimo jiné byl i členem České akademie věd a umění, Královské české společnosti nauk a také Masarykovy akademie práce. František Slavík byl pedagogem na univerzitě v Praze, kde byl po několikaleté praxi stanoven řádným profesorem. Roku 1924 se stal děkanem Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, později zastával i funkci rektora. Velká píle Františka Slavíka vedla k rozvoji Mineralogického ústavu na Přírodovědecké fakultě (Churáň, 1994, 1998).

Během okupace byl František Slavík zatčen a vězněn v koncentračním táboře. Během svého života napsal přes 500 publikací, ve kterých se orientoval na speciální a regionální mineralogii. K jeho nejznámějším dílům patří: Metalogenese Železných hor (1929), Úvod do speciální mineralogie (1936) či Vznik a výskyt nerostů (1952), (Churáň, 1994, 1998).

3.1.6 Ladislav Čepěk (10. ledna 1899 Lhotka u Sedlčan - 15. října 1974 Praha)

Dr. Mont. Ing. Ladislav Čepěk, DrSc., výrazný český geolog, člen Československé akademie věd, pracovník Ústředního ústavu geologického v Praze. Vystudoval vysokou školu Báňskou v Příbrami. Po studiu nastoupil do Ústředního ústavu geologického v Praze, kde se v letech 1945-1953 stal ředitelem (Svoboda, 1961).

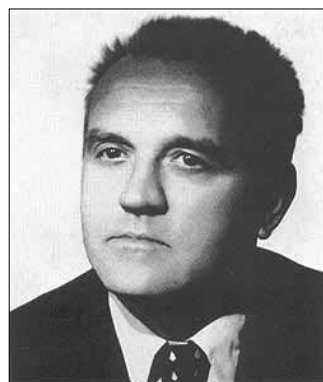


Obr. 6. Fotografie Dr. Mont. Ing. Ladislava Čepka, DrSc.

Zdroj: Ředitel ČGS, 25. 3.2012

Vědecká činnost tohoto geologa byla velmi rozsáhlá a zasahovala do mnoha geologických oborů. Ladislav Čepěk je autorem více než 120 prací. Mezi nejznámější díla patří „Hlubiny země“, „Geologie plzeňské pánve“, „Tektonika komárenské kotliny“ a také některé učebnice geologie pro střední školy (Svoboda, 1961).

3.1.7 František Čech (17. srpna 1929 Měřín u Velkého Meziříčí - 4. října 1996)



Obr. 7. Fotografie prof. RNDr. Františka Čecha, DrSc.

Zdroj: Mineralogické muzeum UK, 25. 3.2012

Prof. RNDr. František Čech, DrSc., byl profesorem na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Navštěvoval základní a střední školu v Chlumku. Jeho zájem o minerály silně ovlivnil profesor přírodopisu Josef Bouček. Po maturitě odešel studovat do Prahy mineralogii a petrografii na Přírodovědeckou fakultu, kde na něj působili přední vědci jako Radim Kettner, František Slavík a další. (Staněk, 1995).

Jeho vědecká činnost byla zaměřena zejména na studium pegmatitů. Byl členem komise pro nové minerály a názvy minerálů Mezinárodní mineralogické asociace (IMA). Během své pedagogické činnosti vychoval nespočet vynikajících odborníků a učitelů. Na Přírodovědecké fakultě také spravoval mineralogické sbírky (Staněk, 1995).

3.1.8 Lubor Žák (29. července 1925 Praha - 6. srpna 2008 tamtéž)

Prof. RNDr. Lubor Žák, CSc., navštěvoval základní školu v Břeclavi, ve studiích však pokračoval na gymnáziu v Pardubicích, kde je zakončil 17. května 1944 maturitou a pokračoval ve studiích oboru přírodopisu a chemie na Univerzitě Karlově. Tam působil jako výpomocný asistent (1945-1950) a pak jako odborný asistent (1950-1955). V roce 1955 byl jmenován docentem a později docentem pro obor mineralogie, roku 1991 byl jmenován profesorem. Na Lubora Žáka měl ohromný vliv profesor František Slavík (Kašpar, 2005).

Lubor Žák se zabýval zejména strukturní a chemickou krystalografií a fyzikálně-chemickými metodami studia minerálů. Jako pedagog také napsal troje učební skripta mineralogie a chemické krystalografie: (Chemická krystalografie I a II a Mineralogie - Úvod do krystalografie (Kašpar, 2005).

3.2 Vinohradský hřbitov

3.2.1 Jan Nepomuk Woldřich (15. června 1834 Velký Zdíkov - 3. února 1906 Praha)

PhDr. Jan Nepomuk Woldřich byl český geolog, archeolog, paleontolog a profesor.



Obr. 8. Fotografie prof. PhDr. Jan Nepomuk Woldřich.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

Vystudoval gymnázium v Českých Budějovicích a ve studiích pokračoval na univerzitě ve Vídni, kde studoval přírodní vědy. Poté se věnoval pedagogické činnosti na středních školách, a to zejména v Baské Štíavnici a Prešově na Slovensku, v Salzburku a ve Vídni. Jako profesor geologie a paleontologie pracoval také na univerzitě v Praze, a to od roku 1893 až do roku 1905 (Ottův slovník naučný, 1908).

Jan Nepomuk Woldřich se zabýval při své práci dvěma směry, geologicko-paleontologickým a prehistoricko-antropologickým, přičemž v paleontologii se zaměřoval na období kvartéru. Největšího věhlasu však dosáhl svými nálezy diluviální zvířeny na našem území. (Ottův slovník naučný, 1908).

3.2.2 Rudolf Helmhacker (15. listopadu 1840 Rokycany - 24. května 1915 Praha)

Ing. Rudolf Helmhacker vystudoval polytechniku v Praze a ve Vídni. V Příbrami pak



Obr. 9. Fotografie prof. Ing. Rudolfa Helmhackera.

Zdroj: Geologické mapy Evropy, 25. 3.2012

tehdejší Vysokou školu báňskou. Po dokončení studií se věnoval báňskému inženýrství, a to v letech 1863-1872 (např. v Ostravě, na Kladně a také v Nučicích). Na Báňské akademii v Leobenu (ve Štýrsku) byl roku 1875 jmenován řádným profesorem oborů mineralogie, geologie a paleontologie. Rudolf Helmhacker prováděl i výzkumné práce v cizině, například vyhledával zlatá ložiska v oblastech Uralu a Altaje (Svoboda a kol., 1961).

Badatelská činnost Rudolfa Helmhackera zasahovala do mineralogických, ložiskových, geologických, ale i paleogeografických oborů. Patří k předním českým geologům (Svoboda a kol., 1961).

3.2.3 Jaroslav Jiljí Jahn (21. května 1865 Pardubice - 21. října 1934 Praha)

PhDr. Jaroslav Jiljí Jahn, geolog, mineralog a také profesor na brněnské technice. Ve



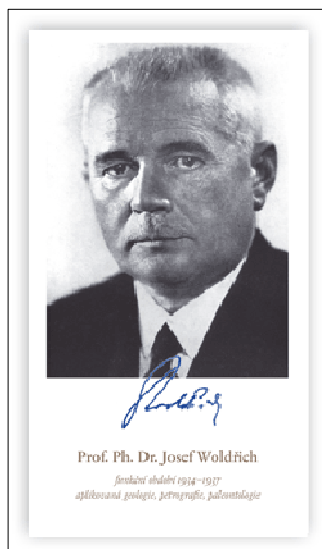
Obr. 10. Fotografie prof. PhDr. Jahna Jaroslava Jiljího.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

Vídni a v Praze vystudoval obor geologie. Mimo jiné byl i volontérem geologicko-paleontologického oddělení vídeňského dvorního muzea. Byl také asistentem na Vídeňské univerzitě a sekčním geologem Říšského muzea. Na brněnské technice byl jmenován profesorem geologie a mineralogie. Zastával také funkci ředitele naftových dolů ve Gbelích (Svoboda, 1961).

Bibliografie Jaroslava Jiljího Jahna obsahuje přes 40 geologických a paleontologických prací, které byly vydávány jak v českém, tak v německém jazyce, a jsou zaměřeny na český a silurský útvar (Filipi, 1899). Jahn vynikal ve stratigrafii, paleontologii, petrografii, hydrogeologii, ložiskové geologii a inženýrské geologii (Svoboda, 1961).

3.2.4 Josef Woldřich (18. února 1880 Vídeň - 3. srpna 1937 Praha)

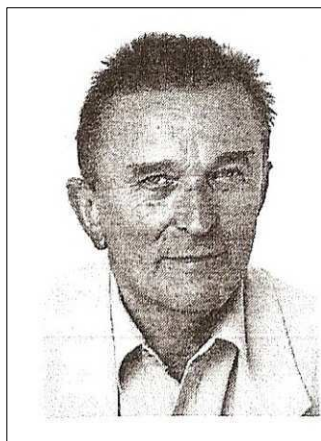


Obr. 11. Fotografie prof. PhDr. Josefa Woldřicha.

Zdroj: Ředitel ČGS, 25. 3.2012

Prof. PhDr. Josef Woldřich byl synem známého geologa profesora PhDr. Jana Nepomuka Woldřicha. Vyučoval na malostranské reálce a také na vinohradském gymnáziu v Praze, také po nějakou dobu na Univerzitě Karlově jako asistent u svého otce. Roku 1919 byl jmenován profesorem na České univerzitě v Praze, o rok později byl jmenován řádným profesorem geologie a paleontologie na Univerzitě v Brně. Tam také během svého působení zřídil geologicko-paleontologický ústav. Josef Woldřich byl také ředitelem Státního geologického ústavu ČSR. Činnost tohoto geologa byla velmi rozsáhlá, zmapoval (geologicky, paleontologicky a petrograficky) značnou část republiky, je autorem prací z inženýrské geologie, hydrogeologie a dalších oborů, ale i mnoha posudků. Napsal také učebnice geologie (Svoboda, 1961).

3.2.5 Vladimír Bouška (11. dubna 1933 Horusice - 24. července 2000 Praha)



Obr. 12. Fotografie prof. RNDr. Vladimíra Boušky, DrSc.

Zdroj: (Bernard, 2000)

Prof. RNDr. Vladimír Bouška, DrSc., vystudoval základní a střední školu v Soběslavi, jeho studia pokračovala na geologicko-geografické fakultě Univerzity Karlovy. Po dovršení studií na fakultě zůstal, zprvu jako asistent, od roku 1973 jako docent a o sedmáct let později jako profesor. Zpočátku se zabýval zejména mineralogií, věnoval mnoho času studiu minerálům jižních Čech a také metamiktním minerálům. Později se věnoval zejména geochemii, kde mu patří nemalé zásluhy ve dvou směrech, a to v geochemii uhlí a geochemii přírodních skel (Matějka, 2008).

Prof. Bouška prosadil výuku geochemie jako samostatného oboru na Přírodovědecké fakultě UK. Vedl kolektiv autorů, kteří napsali první českou učebnici geochemie, (1980) a byl i v čele autorského kolektivu učebnice Geologie pro gymnázia. Publikační činnost Vladimíra Boušky byla rozsáhlá, je autorem více než pěti set publikací, z toho přes dvacet je v knižní podobě (Matějka, 2008).

3.3 Vyšehradský hřbitov

3.3.1 Jan Svatopluk Presl (4. září 1791 Praha - 6. dubna 1849 tamtéž)



Obr. 13. Fotografie Dr. Jana Svatopluka Presla.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

Dr. Jan Svatopluk Presl patřil mezi přední české přírodovědce, byl doktorem lékařství a je zakladatelem české vědecké terminologie. Bratrem Jana Svatopluka Presla byl Karel Bořivoj Presl, se kterým vydal několik děl. Studoval gymnázium, po kterém se zapsal na lékařskou fakultu, kde dosáhl doktorátu. Jeho zájem však směřoval zejména k přírodním vědám, na tomto poli byl polyhistorem. Přednášel na univerzitě v Praze a také na lyceu v Olomouci. Jeho práce se týkají zejména mineralogie, chemie, geologie a zoologie. Roku 1848 se stal řádným členem Vídeňské akademie věd, patřil mezi zakladatele a vydavatele

odborného časopisu Krok (Svoboda, 1961).

Vedle vědecké činnosti patřil i mezi vlastenecké buditele. Mezi jeho nejznámější díla patří „Flora Čechica - květena česká“, „Rostlinář“, „Lučba“ a některá další díla. Jan Svatopluk Presl patřil mezi zakladatele Národního muzea (Svoboda, 1961).

3.3.2 Karel Bořivoj Presl (17. února 1794 Praha - 2. října 1852 tamtéž)



Obr. 14. Fotografie prof. PhDr. a MuDr. Karel Bořivoj Presl.

Zdroj: <http://www.cact.cz/noviny/2001/05/preslove.htm>, 25. 5.2012

Prof. PhDr. MUDr. Karel Svatopluk Presl byl významný český botanik, učitel přírodopisu na Filozofické fakultě univerzity Karlovy a také doktor filozofie a lékařských věd. Jeho bratrem byl výše zmíněný Jan Svatopluk Presl. Po studiu na gymnáziu pokračoval studiem na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Doktorát lékařství získal v roce 1818, avšak v roce 1919 začal působit jako asistent přírodopisu na univerzitě a později se stal kustodem zoologicko-botanického oddělení a v Canalské zahradě vyučoval praktickou botaniku.

Jeho pracovní nasazení bylo velké, kromě toho, že byl berounským krajským fyzikem, působil také od roku 1829 do roku 1833 jako sekretář lékařské fakulty v Praze. Svou vědeckou činnost však nezanedbával a roku 1832 se stal profesorem technické a lesnické botaniky na Filozofické fakultě v Praze. O šest let později byl jmenován řádným profesorem obecné přírodovědy. Karel Bořivoj Presl je považován za předního botanika, byl členem mnoha akademií a vědeckých společností nejen v Čechách, ale i v zahraničí. Publikační činnost tohoto vědce byla rozsáhlá. Některá díla vydával společně se svým bratrem Janem Svatoplukem Preslem. Mimořádný význam mají jeho texty ke Sternbergově „Flora der Vorwelt“ (Svoboda, 1961).

3.3.3 Jan Krejčí (28. února 1825 Klatovy - 1. srpna 1887 Praha)

Dr. Jan Krejčí, přírodovědec, profesor geologie na univerzitě Karlově. Studoval základní a střední školy v Praze. Poté pokračoval ve studiích na polytechnice v Praze, kde vystudoval přírodní vědy a specializoval se na mineralogii a geologii. Roku 1849 byl jmenován správcem mineralogických sbírek, následně začal vyučovat na pražské reálce.

Podílel se také na mapování Čech pro Říšský geologický ústav ve Vídni v letech 1859-1860.



Obr. 15. Fotografie prof. Dr. Jana Krejčího.

Zdroj: (Filipi a kol., 1899)

O čtyři roky později byl jmenován profesorem mineralogie a geologie na české polytechnice v Praze (Ottův slovník naučný, 1900), kde se později stal prvním rektorem. Od r. 1882 působil jako profesor na České univerzitě v Praze.

Krejčího publikační činnost je velice obsáhlá, bibliografie zahrnuje několik set prací. Jeho vědecká aktivita byla směřována hlavně ke geologii, ale zabýval se i mineralogií a krystalografií. Největší dílo Jana Krejčího je „Geologie čili nauka o útvarech

zemských se zvláštním ohledem ke krajinám československým“ (1877), dále lze připomenout např. spisy „Brda, pohoří středočeské“, „Horopisné obrazy okolí Pražského“ atd. (Svoboda, 1961). Jan Krejčí je také autorem první české učebnice geologie (1860) i dalších učebnic a příruček. Pro své nebývalé zásluhy je označován jako „otec české geologie“.

4 Problematika stavebních a dekoračních kamenů

V minulosti i v současné době je pro hrubou i ušlechtilou kamenickou výrobu používána široká škála materiálů. Každá země má své „typické horniny“, které jsou u kameníků zvláště oblíbeny, vedle toho se však již po staletí používají kameny dovážené z jiných zemí, mnohdy i značně vzdálených. Důkazem toho je např. Lake View Cemetery v Clevelandu ve Spojených státech amerických. Ačkoli se Cleveland nachází v Ohio, lze na něm najít dekorační kameny například ze státu Massachusetts. Ukázkovým příkladem je mauzoleum prezidenta USA Jamese A. Garfielda, kde jsou použity horniny ze Spojených států, Kanady, Afriky a Evropy (Hannibal, 2007). Na londýnských hřbitovech, které patří k nejpozoruhodnějším v Anglii, se setkáváme s velmi jemnými a neobvyklými monumentálními kamenickými pracemi. I zde je použita celá řada hornin domácí i zahraniční provenience. Nejčastěji používanými materiály jsou gabra, granity, mramory a pískovce. Z dovezených materiálů to je zejména italský mramor a skotské granity. Kromě tradičních materiálů přinesla nová generace kameníků i řadu hornin dovážených z celého světa. Tyto kameny jsou používány i při stavbě hrobů a patří mezi ně zejména ruly a řada druhů žul (Cook, 2010), (Bauer a kol., 2002).

Stejné trendy lze samozřejmě pozorovat i u nás. I v České republice používají kamenické firmy širokou škálu materiálů z dovozu. Dříve byly do naší země přiváženy zejména italské mramory nebo skandinávské žuly, později nabývají významu například kubánské a jugoslávské mramory. Dále jsou v současné době stále více dováženy ne příliš známé africké, brazilské, indické, italské a španělské žuly, mimo jiné i černé švédské „žuly“, které jsou petrograficky řazeny k vulkanickým horninám (Březinová, 1996). Kromě cizích materiálů, které byly do České republiky dováženy, je v naší zemi i mnoho typů hornin, které se u nás těžily nebo i v současnosti stále těží. Nejčastěji jsou používány vyvřelé horniny (žuly a další granitoidy, diority, syenity a gabra), které jsou zastoupeny v Českém masivu. Těží se i vulkanické horniny (diabasy, čediče, ryolity), stejně tak horniny sedimentární (opuky, pískovce a mramory) (Březinová, 1996).

Na pražských hřbitovech se nejvíce setkáváme s granity a granodiority, gabry, černými švédskými žulami a gabrodioritovým až gabrovým porfyritem (obchodní název šluknovský syenit). Ze sedimentů, které jsou nejčastěji použity na starších hrobech, je nejběžnější horninou pískovec, následovaný sliveneckým mramorem.

Granit (žula) je tvořen draselným živcem (ortoklas, mikroklin), křemenem, plagioklasem a biotitem (případně muskovitem). Tyto vyvřeliny se vyskytují ve velkém

spektru šedých (někdy s namodralým odstínem), žlutavých, růžových až červených barev. Vyskytují se také v různých zrnitostech, jako jemnozrnné i středně až hrubě zrnité. Tyto horniny mají v Českém masivu široké zastoupení. Do České republiky je nyní však dovážena i široká paleta těchto typů hornin z ciziny. Horniny, které mají vůči granitům nižší obsah alkalických živců, jsou *granodiority* (Hejtman, 1957; Březinová, 1996; Bastida et al., 2010).

Gabro je na hřbitovech velmi častou horninou. Je složené převážně z bazického plagioklasu a obsahuje také tmavé minerály, pyroxeny a amfiboly. Barvy gaber jsou nejčastěji šedočerné až černé (Hejtman, 1957; Březinová, 1996), může se však objevit i výrazný zelený odstín (např. peceradské gabro).

Poměrně častou horninou, která se vyskytuje na hrobech, je *černá „švédská žula“* (podle provenience dovážena ze Švédska). Hornina je označována jako žula, ale mezi skutečné granity nepatří. Hornina má téměř obdobnou strukturu jako je struktura gabrová. Jedná se o horninu diabasového charakteru, která je výlevná nebo žilná. Nejčastěji je složena z hyperstenu, plagioklasu a dalšího pyroxenu. Obsahuje také malé množství magnetitu a křemene. Barva této horniny je černá (Březinová, 1996).

Gabrodioritový nebo gabrový porfyrit (obchodní název šluknovský syenit) je žilná hornina bez křemene, s převahou draselného živce nad plagioklasy. Hornina je středně až hrubě zrnitá (Březinová, 1996).

Pískovec je také velmi hojně používanou horninou, ale v případě hrobů sledovaných v této práci je použit pouze na hrobě E. Bořického, kde je z něj mj. vytesána socha učence. Tato hornina je tvořena stmelenými křemennými zrny, v menším množství jsou obsaženy živce, slídy a v neposlední řadě také úlomky hornin (Březinová, 1996).

Všechny z těchto horninových typů jsou ovlivněny působením vnějších činitelů. Mezi vnější činitele patří zejména vítr, (kyselý) déšť, teplota (mráz). Působení větru může silně narušit povrch kamene. Jde o dlouhodobé působení, ve většině případů v řádech několika desítek let, u některých hrobů mnohdy i o 150 let. Dochází k porušení povrchu a zániku některých prvků na náhrobcích. Dalším velmi významným činitelem, který významně porušuje povrch materiálů, je výše zmiňovaný kyselý déšť. Kyselý déšť působí především v oblastech měst s širokým spektrem průmyslu a znečištěním. Dalším vnějším činitelem je mráz. Méně odolný materiál vůči mrazu je pískovec. Tato hornina je značně porézní a proto se do ní dostává velké množství vody. Tato hornina je spojena s vysokou vzlínavostí, kdy dochází k pomalému vysušování. Pískovec je tedy méně odolný při působení mrazu. Naopak odolnější vůči mrazu jsou zejména granity a mramory, které mrazu lépe odolávají. Tyto horniny jsou mnohem odolnější z důvodu menší nasákavosti. K eliminaci výše zmiňovaných procesů jsou

na hroby nejčastěji používány více odolné horninové typy (granity, granodiority, gabra, mramory a řada dalších horninových typů). Všechny zmiňované procesy výrazně ovlivňují přírodní kámen, jeho vzhled, povrch, postupem času se mění i barva. Dochází i k povrchovým narušením jako jsou rýhy, jamky. Mnohdy jsou horniny pokryty na povrchu povlaky (Březinová, 1996; Robinson, 2007; Hugo a kol. 2006).

Jednotlivé prvky hrobů byly poškozeny výše zmíněnými vnějšími vlivy. Horniny, ze kterých jsou na hřbitovech zbudovány jednotlivé části hrobů (ve většině případů se jedná o horniny leštěné), byly opracovány standardními kamenickými metodami. Horniny mají po tomto opracování, dalo by se říci, poněkud zkreslené charakteristické vlastnosti, díky nimž je v přírodě poznáváme. Jedná se zejména o barvu (včetně barvy a vzhledu minerálů), méně zrnitost. U minerálů nelze pozorovat štěpnost nebo zkoušet tvrdost. (Někdy v těchto případech může napomoci navětrání horniny.)

Minerální složení lze nejlépe zjistit ze surového vzorku horniny. Výhodou je samozřejmě možnost udělat výbrus, který lze studovat standardním způsobem. To je však v případě hrobů možné jen ve výjimečných případech.

5 Metodika měření a postup vyhodnocování dat

Jako určitá náhrada těchto handicapů bylo použito měření magnetické susceptibility, které je vůči zkoumaným horninám zcela nedestruktivní, a leštěný či zarovnaný povrch kamenů se při něm naopak mění ve značnou výhodu.. Tato metoda umožnila alespoň přibližně zpřesnit určení hornin. V optimálním případě by hodnoty magnetické susceptibility mohly přispět k vytipování lokalit, ze kterých byly dané materiály dováženy, ale ani to nebylo možné kvůli nedostatku srovnávacích dat. Horniny jsou jednak z mnoha oblastí naší země, ale často jsou dováženy i ze zahraničí např. výše zmiňovaná černá švédská žula a italské mramory. V naší zemi se v minulosti těžilo na mnoha lokalitách, z nichž některé jsou shrnuty v příloze. Řada z nich se těží i dnes.

5.1 Magnetická susceptibilita

Magnetická susceptibilita je označována jako vztah magnetizace materiálů k vnějšímu magnetickému poli. Magnetická susceptibilita se vyznačuje tím, že ji mají všechny materiály, které jsou spojeny s feromagnetickými, paramagnetickými nebo diamagnetickými minerály, podle kterých se také označuje. Rozděluje se tedy na několik typů, a to na objemovou specifickou susceptibilitu, diamagnetickou, feromagnetickou a paramagnetickou susceptibilitu. Magnetická susceptibilita je využívána zejména v geofyzikálních průzkumech, zatímco zde byla použita k přiblížení toho, z jakých materiálů jsou tvořeny jednotlivé části hrobů (Ahrens, 1995; Tarling-Hroudá, 1993).

Objemová susceptibilita se vztahuje ke slabému vnějšímu magnetickému poli a je to bezrozměrná veličina, která se označuje (k). *Specifická susceptibilita* se vztahuje stejně jako objemová susceptibilita ke slabému vnějšímu magnetickému poli, je měřena v m^3kg^{-1} a označuje se (χ), (Ahrens, 1995).

Diamagnetické minerály jsou minerály, které neobsahují přechodné kovy nebo magnetické ionty, s relativně malou a zápornou magnetickou susceptibilitou. Mezi diamagnetické minerály patří např.: diamant, grafit, křemen, živec atd. *Feromagnetické minerály* jsou naopak minerály, které obsahují nadbytek magnetických iontů, tvoří permanentní magnety a mají relativně vysokou magnetickou susceptibilitu. Mezi feromagnetické minerály patří např.: hematit, kubanit, magnetit, pyrhotin atd.

Paramagnetické minerály jsou minerály s nahodilou orientací magnetických iontů s relativně malou a kladnou magnetickou susceptibilitou. Mezi paramagnetické minerály

patří např.: amfibol, biotit, muskovit, siderit atd. (Mareš, 1990; Nibighian, 1988; Tarling-Hrouda, 1993; Hurlbut, Sharp, 1998).

5.2 Kapametr

Při měření jednotlivých částí hrobů byl použit kapametr KT-5 (výrobce s. p. Geofyzika Brno), pomocí kterého byly stanoveny hodnoty magnetické susceptibility. Pro měření kapametrem jsou vyžadovány určité parametry měřeného vzorku. Hornina má být minimálně 5 cm silná a měřená plocha musí být rovná. Přístroj má sedm částí: pracovní čelo přístroje, měřicí cívku, displej, měřicí spínač, paměťový spínač, baterii a vypínač.

Měření bylo prováděno následujícím způsobem. Poté, co byl kapametr zapnut v oblasti izolované od magnetických a vodivých materiálů, se na displeji objeví tři znaky ve tvaru čísla „8.8.8“. Samotné měření je prováděno ve dvou krocích. V prvním kroku, otočí-li se kapametr proti obloze, ve vzdálenosti minimálně 40 cm od měřené horniny, měl tak být izolován od magnetických a vodivých materiálů. Poté se stiskne měřicí spínač a na displeji se zobrazí číslo měřeného bodu. Ve druhém kroku byl kapametr přiložen k měřené hornině a opět byl stisknut měřicí spínač. Kapametr byl na měřeném bodě podržen cca 5s a na displeji se zobrazila naměřená hodnota. Kapametr má paměť na 12 měření, kterou je možné si po doměření zkontrolovat. Po získání 12 měření stiskneme paměťový spínač a na přístroji se zobrazí naměřené hodnoty. Hodnoty se zobrazují sestupně od 12 k 0. Hodnoty, které byly naměřeny na příslušných částech hrobů, jsou zaneseny v tabulkách (příloha).

5.3 Zpracování a výpočet dat

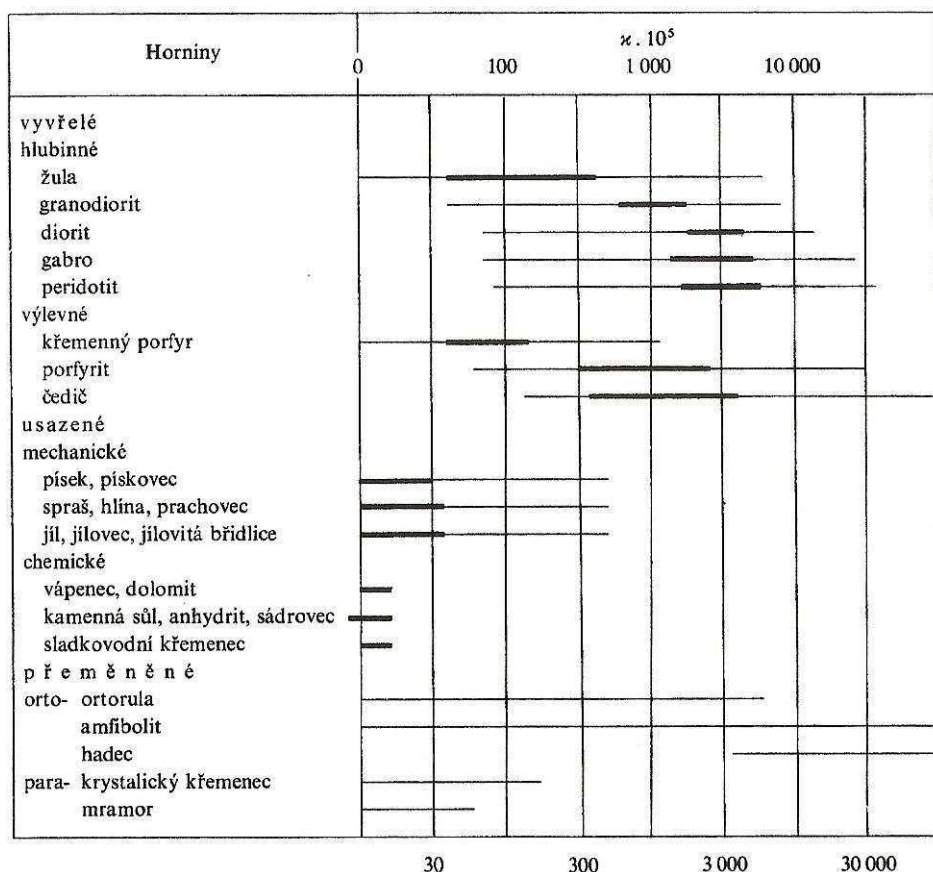
Naměřené hodnoty naměřené kapametrem byly dále zpracovány do tabulek. Tabulky jsou koncipovány jednotně stejným způsobem. Některé tabulky jsou doplněny o architektonické prvky, které na hrobu vynikaly nebo pro něj byly pacifické. V ostatních tabulkách (u ostatních hrobů) tudíž nejsou uvedeny. Tabulky mají osm sloupečků: jméno a hřbitov, specifikace části, číslo měření, naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI), průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI), minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI), maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI) a hrubé přiřazení materiálu.

První čtyři sloupečky byly vyplněny: jméno a hřbitov, specifikace části, číslo měření, naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI). Poté byla z naměřených hodnot vypočítána průměrná hodnota,

kteřá je umístěna v dalším sloupečku. Následující dva sloupečky obsahují výše zmiňovanou minimální $\kappa \times 10^3$ (SI) a maximální hodnotu $\kappa \times 10^3$ (SI). Minimální a maximální hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI) byly konfrontovány s tab. 1, kde jsou uvedeny objemové susceptibility běžných horninových typů. Na základě těchto srovnání byly alespoň částečně upřesněny horniny jednotlivých částí hrobů. Hodnoty v tabulce pro objemovou susceptibilitu musely být převedeny z koeficientu 10^5 na koeficient 10^3 , jako je tomu v tabulkách v příloze. Některé horniny v tabulce pro objemovou susceptibilitu (tab. 1) mají široký rozptyl, ale černou širší linkou jsou zobrazeny hodnoty, ve kterých se hodnoty daných horniny vyskytují nejčastěji.

Ve zpracovaných tabulkách v příloze jsou, některé sloupečky vyplněny znaménkem x. Tyto prvky nebyly na hrobě změřeny; buď na hrobě nejsou přítomny, nesplňovaly požadované parametry.

Tab. 1. Objemová susceptibilita běžných horninových typů. Zdroj: (Mareš, 1990)



6 Bližší charakteristika hrobů

Kapitola bližší charakteristika hrobů je rozdělena do několika částí. V těchto částech jsou hroby rozděleny na základě toho, na jakém ze tří pražských hřbitovů jsou umístěny. V první části jsou popsány hroby, které jsou umístěny na Olšanských hřbitovech, v druhé části jsou popsány hroby, které jsou umístěny na Vinohradském hřbitově a v poslední, třetí části jsou popsány hroby, které jsou umístěny na Vyšehradském hřbitově. U každého hrobu příslušného vědce je bližší popis toho, z jakých částí se hrob skládá a jaké horniny by mohly tyto části tvořit. Poslední část popisu hrobů je věnována vyhodnocení dat z tabulek zjištěných hodnot magnetické susceptibility. Je zde přibližně upřesněno, jakými materiály jsou tvořeny jednotlivé části hrobů.

6.1 Olšanské hřbitovy

Hrob Antonína Friče



Obr. 16. Fotografie hrobu Antonína Friče.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech v oddělení 7, na hřbitově IV. Hrob má několik částí: pomník, po obou stranách pomníku jsou podstavce na lucernu, (ty byly zřejmě odcizeny), krycí desku a rám. Před pomníkem je na podstavci umístěna bronzová bysta Antonína Friče. Pomník a podstavce luceren jsou z leštěné, jemnozrné, světle šedé hlubinné horniny. Nejspíše se jedná o biotitický granit (s podřízeným muskovitem). Na pomníku jsou také patrné řídké tmavé uzavřeniny ve tvaru pecek. Podstavec, na kterém je umístěna bysta, je z leštěného, jemnozrného světle šedého granitoidu. Krycí deska je leštěná, hrubozrná světlá hornina. Poslední částí hrobu je rám, který je neleštěný, jemnozrný, světle šedý a jedná se nejspíše o stejný materiál jako u pomníku.

Na tomto hrobu byly splněny parametry pro měření. Po zpracování dat (Příl. XIX) a přiřazení hodnot k daným materiálům jsem došla k dále uvedeným výsledkům. Pomník a

podstavce luceren jsou z předpokládaného granitu. V případě podstavce a krycí desky, u kterých nebylo možné přesněji stanovit materiál, jsem zjistila, že naměřené hodnoty odpovídají podle tabulky granodioritu. U rámu hrobu bylo předpokládáno, že je ze stejného materiálu jako pomník a podstavce luceren. V tomto případě se to na základě změřených hodnot potvrdilo, jedná se také o granit. V tomto případě se tedy dá říct, že se jedná o stejný materiál jako u pomníku a podstavce luceren. U rámu, který je odlišně opracován, se nedá jednoznačně říci, že jde o stejný.

Hrob Emanuela Bořického

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech na hřbitově IV v oddělení 1. Dominantním



Obr. 17. Fotografie Hrobu Emanuela Bořického.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

prvkem hrobu je pomník, na jehož podstavci je umístěna socha učence, která je z pískovce (křídového). Nejenom socha, ale i podstavec jsou poškozeny vlivem působení vnějších vlivů (déšť, vítr). Na pomníku jsou umístěny čtyři desky zdobené nápisy. Deska, která je umístěna na podstavci přímo pod sochou učence, je z leštěného, jemnozrnného, tmavě šedého gabra a zbylé tři jsou z černého lesklého skla (cca 1cm silného). Rám hrobu není příliš vidět a hrob není celkově příliš udržovaný.

U tohoto hrobu bylo možno měřit pouze na podstavci, změřeny byly pouze dvě hodnoty. Jsou uvedeny tabulce Příl. XX a odpovídají pískovci. Gabrová tabulka pod sochou učence vykazuje hodnoty na počátku rozpětí pro gabro, tudíž mimo nejčastější hodnoty. Tabulka však nemá požadovanou tloušťku, naměřené hodnoty proto nemusí být optimální.

Hrob Karla Vrby

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech, hřbitov VI, oddělení 16. Pomník hrobu se



Obr. 18. Fotografie hrobu Karla Vrby.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

zřítel, a proto ani dnes není jeho součástí. Jediným pozůstatkem pomníku je podstavec pomníku z neleštěného, jemnozrného a světlého kamene. Na podstavci je umístěna deska z bílého mramoru, zdobena zlatým nápisem (Karel Vrba + data). Nejsvrchnější část krycí desky hrobu je tvořena umělým kamenem. Všechny zbylé části krycí desky jsou tvořeny stejným materiálem, neleštěným,

jemnozrným, světlým granitem. Hrob Karla Vrby je poněkud zanedbaný.

U tohoto hrobu byly naměřeny hodnoty, které jsou zpracovány v Příl. XXI. Podstavec pomníku tak byl určen jako granit. Obdobně byl jako granit upřesněn materiál krycí desky (s výjimkou středové desky tvořené umělým kamenem).

Hrob Nikolaje Ivanoviče Andrusova

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech (2. obecní, oddělení 20). Pomník hrobu je z hrubě opracovaného jemnozrného, narůžovělého granitu. Na neopracovaném pomníku je deskovitý výřez ve tvaru obdélníku. Tato část je tvořena hladkou neleštěnou deskou, do které je vytesaný nápis, který byl v nedávné době obnoven. Hrob je velmi jednoduchý, nemá rám. Není příliš udržovaný a je porostlý břečťanem.



Obr. 19. Fotografie Nikolaje Ivanoviče Andrusova.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

Na tomto hrobu se příliš prvků měřit nedalo, vzhledem k tomu, že tento hrob je tvořen pouze pomníkem, který je neopracovaný. Z důvodu neopracovanosti pomníku, musely být vybírány pro měření rovnější plochy. Hodnoty, které byly naměřeny, jsou vyhodnoceny v Příl. XXII. Pomník a opracovaná část pomníku (deska) tedy podle naměřených a vyhodnocených hodnot odpovídá předpokládanému granitu.

Hrob Františka Slavíka



Obr. 20. Fotografie Hrobu Františka Slavíka.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech, na hřbitově V v oddělení 13. Pomník hrobu je z leštěného, jemnozrného šedého gabra. Z pomníku vyvětrávají biotit a amfibol. Po obou stranách pomník obklopují podstavce na lucerny, na kterých ovšem lucerny chybí. Podstavce jsou neleštěné, jemnozrné světlé, ale poněkud zašlé. Krycí deska a rám hrobu, jsou z neleštěného, středně zrnitého, narůžovělého granitoidu. Na krycí desce jsou patrné bazické uzavřeniny. Uprostřed krycí desky je vytesán leštěný kříž. U rámu ani u krycí desky se nedalo, přesně určit jakým materiálem jsou tvořeny. Mohlo by se jednat pravděpodobně o granit. V popředí hrobu je dodatková deska se jmény a daty F. Slavíka a dalších, z leštěného, středně zrnitého, šedočerného gabroidu, pravděpodobně tzv. šluknovského

syenitu. Písmo, které by mělo zdobit hrob je nezřetelné. Autorem tohoto hrobu je kameník J. Veselý.

Měření u tohoto hrobu bylo prováděno na několika částech; jak lze vidět na fotografii v Příl. VIII, je měření na každém prvku hrobu důvěryhodné, vzhledem k požadovaným parametrům. Naměřené hodnoty byly zpracovány do tabulky v Příl. XXIII. Hodnoty naměřené na pomníku, u kterého je předpokládáno, že je z gabra, neodpovídají tabulkovým hodnotám gabra, a blíží se spíše hodnotám granitu. Hodnoty naměřené a vyhodnocené podle Tab. 1 na podstavcích luceren odpovídají granitu. Hodnoty, které byly naměřeny na krycí desce a rámu hrobu jsou si dost podobné a odpovídají po vyhodnocení granitu. V tomto případě by se mohlo jednat o stejný typ horniny u všech tří částí. Dodatková tabulka v popředí hrobu vykazuje hodnoty zřetelně odlišné, které odpovídají gabru, podle petrografie se nejspíše se jedná o tzv. šluknovský syenit.

Hrob Ladislava Čepka

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech v oddělení 13a, na hřbitově VII. Hrob má



pomník z leštěného, středně zrnitého, černošedého gabrodioritového až gabrového porfyritu (šluknovský syenit). Okolo hrobu je rám, který je z umělého kamene.

Na tomto hrobě nebylo příliš mnoho prvků, které by se daly změřit. Nejvíce hodnot se dalo naměřit na pomníku, podstavci pomníku a podstavci lucerny. V tomto případě byly naměřené hodnoty zpracovány a vyhodnoceny v tabulce v Příl. XXIV. Změřené hodnoty se u všech třech částí příliš nelišily, a tudíž můžeme dojít k názoru, že jsou tvořeny stejným materiálem. Hodnoty odpovídají gabru, v kombinaci s petrografickým popisem lze horninu označit za gabrodioritový až gabrový porfyrit (šluknovský syenit).

Obr. 21. Fotografie hrobu Ladislava Čepka.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

Hrob Františka Čecha

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech (2. ob. odd. 20). Má pomník, který je



Obr. 22. Fotografie hrobu Františka Čecha.

Zdroj: Aneta Střihavková, 28. 4.2012

tvořen dvěma částmi. Širší část pomníku, která je zdobena zlatým písmem, je z leštěné, jemnozrné a šedočerné horniny, kterou se nepodařilo přesněji určit. Druhá, užší část pomníku je z leštěného, středně zrnitého, šedočerného šluknovského syenitu. Ze stejného materiálu je i podstavec pomníku a podstavec pro lucernu. Krycí deska hrobu je z leštěného, jemnozrného a světlého granitu. Hornina rámu nejde jednoznačně určit, je leštěná, jemnozrná a světle šedá.

Měření jsou zpracována v Příl. XXV. Širší část pomníku, která se nedala pouhým okem přesněji určit, podle naměřených a zpracovaných dat odpovídá granitu. Užší část pomníku se vyznačuje mnohem vyššími hodnotami a podle již známých kritérií jde o gabrodioritový až gabrový

porfyrit (šluknovský syenit). Velmi podobné hodnoty byly naměřeny i u podstavce lucerny a podstavce pomníku, v tomto případě se jedná nejspíše o stejný materiál, ze kterého je užší část pomníku. Krycí deska nebyla na tomto hrobě změřena, protože její tloušťka neodpovídala požadovaným parametrům. Byl změřen rám hrobu, hodnoty odpovídají granitu. Pomník a rám hrobu jsou také z granitu, ale nejedná se o stejný typ. Oba granity se liší zrnitostí, barvou a složením.

Hrob Lubora Žáka

Hrob se nachází na Olšanských hřbitovech (2. ob. odd. 22). Pomník hrobu je vyroben



Obr. 23. Fotografie hrobu Lubora Žáka.

Zdroj: Aneta Stříhavková, 28. 4.2012

z leštěného, středně zrnitého, šedočerného šluknovského syenitu a vedle něj je umístěn podstavec na lucernu ze stejného materiálu. Pod pomníkem je podstavec z leštěného, jemnozrného světlého materiálu. Krycí deska je vyrobena z leštěného světle šedého hrubozrného granitu nejspíše z oblasti středočeského plutonu. Kolem hrobu je rám, který je z umělého kamene.

Na hrobu bylo prováděno měření a naměřené hodnoty byly zpracovány a vyhodnoceny v Příl. XXVI. V první řadě byly naměřeny hodnoty na pomníku, odpovídají hodnotám gabra v tabulce 1. V tomto případě se nejedná o gabro, pomník tvoří gabrodioritový až gabrový porfýrit (šluknovský syenit). Hodnoty, které byly naměřeny u podstavce na lucernu, se příliš od naměřených hodnot pomníku nelišily. Tudíž lze předpokládat, že se jedná o stejný materiál, ze kterého je pomník. U podstavce pomníku byly změřeny a vyhodnoceny hodnoty, podle kterých se nejspíše jedná o granit. Mezi další měřené prvky patřila i krycí deska. Hodnoty nebyly příliš vysoké, odpovídají granitu. Granit krycí desky a podstavce pomníku se liší zrnitostí, barvou a nejspíše i složením, které nelze přesně určit. Rám u tohoto hrobu měřen nebyl, protože se jedná o umělý kámen.

6.2 Vinohradský hřbitov

Hrob Jana Nepomuka Woldřicha



Obr. 24. Fotografie hrobu Jana Nepomuka Woldřicha

Zdroj: Aneta Střihavková, 19. 7.2012

Hrob je umístěn na vinohradském hřbitově v oddělení 27. Tento hrob má rám a pomník. Uprostřed hrobu roste strom a hrob je porostlý břečťanem. Pomník je z neleštěného, tmavě šedého, jemnozrného gabru. V tomto případě se dá pomník rozlišit na dvě části, pomník a podstavec. Pomník je užší část s nápisy a podstavec je širší spodní část. U podstavce je ve spodní části odmontovaný nějaký předmět. Obě tyto části jsou, ale ze stejného materiálu. Pomník je zašlý a hrob není příliš udržovaný.

Změřené hodnoty jsou zpracovány a vyhodnoceny v Příl. XXVII, V Tab. 1 se nacházejí v rozmezí pro gabro, blíže k začátku, jedná se tedy nejspíš opravdu o gabro.

Hrob Rudolfa Helmhackera

Hrob je umístěn na Vinohradském hřbitově, v oddělení 34. Hrob je vystavěn ze dvou materiálů. Pomník, krycí deska a rám, jsou ze stejného materiálu, leštěného, černého a jemnozrného švédského granitu. Chodníček okolo hrobu je z neleštěného světlého, jemnozrného, pravděpodobně biotitického granitu. Hrob je udržovaný, písmo na pomníku je poněkud zašlé.

Měření na tomto hrobu bylo provedeno na pomníku, podstavci pomníku, krycí desce a následně na chodníčku okolo hrobu. Změřené hodnoty byly zpracovány a vyhodnoceny tabulce Příl. XXVIII. Hodnoty naměřené na prvních třech částech byly velice podobné, to dokládá, že se jedná nejspíše o stejnou horninu. Hodnoty odpovídají gabru. Podle petrografické charakteristiky se v tomto případě se jedná o černou „švédskou žulu“, tedy



Obr. 25. Fotografie hrobu Rudolfa Helmhackera.

Zdroj: Aneta Střihavková, 19. 7.2012

Hrob Jaroslava Jiljího Jahna

Hrob Jahna Jaroslava Jiljího je umístěn na Vinohradském hřbitově v oddělení 31. Nachází se mezi dvěma dalšími hroby. Před hrobem je umístěna malá lavička. Tento hrob má



Obr. 26. Fotografie Jaroslava Jiljího Jahna.

Zdroj: Aneta Střihavková, 19. 7.2012

horninu diabasového charakteru. Chodníček kolem hrobu byl změřen na několika místech, jedná se o granit.

pomník, krycí desku a rám. Vedle pomníku jsou umístěny dva podstavce, nejspíše na lucerny, které jsou poněkud zašlé. Na hrob bylo použito dvou materiálů. Na pomník byla použita středně zrnitá hornina, tmavě šedá, se zeleným odstínem. Jedná se pravděpodobně o leštěné gabro, pravděpodobně s biotitem a ilmenitem. Krycí deska je z leštěného, světle šedého, středně zrnitého kamene. Rám hrobu a podstavce na lucerny, které vidíme na fotografii, jsou z neleštěného, světlého (bělavého), středně zrnitého kamene. V této hornině se nachází pouze řídké bazické uzavřeniny. Hrob je udržovaný a na pomníku je nápis zlatým písmem. Na hrobu si však můžeme všimnout odmontovaného kříže a lucerniček.

Hodnoty naměřené na tomto hrobě byly

zpracovány a vyhodnoceny tabulce Příl. XXIX. Na hrobu byl změřen jako první pomník, u kterého se naměřené hodnoty, příliš nelišily. Zpracované hodnoty byly porovnány s hodnotami v tab. 1, odpovídají hodnotám pro granodiorit, což neodpovídá petrografickému zařazení. Hodnoty změřené na krycí desce odpovídají granitu. Hodnoty na rámu a podstavcích na lucerny se velmi nelišily. Dá se tedy říci, že se jedná o stejný materiál a v tomto případě jde o granit. Oba granity použité na hrobě se od sebe petrograficky značně liší.

Hrob Josefa Woldřicha

Hrob je umístěn na Vinohradském hřbitově v oddělení 31. Hrob je složen z pomníku,



Obr. 27. Fotografie hrobu Josefa Woldřicha.

Zdroj: Aneta Střihavková, 19. 7.2012

ten je ze dvou desek stejného horninového typu, které jsou spojeny pruhem bílého mramoru. Před pomníkem je na podstavci umístěna lucernička. Tmavá část pomníku je z leštěného, černého, jemnozrnného švédského granitu. Naměřené hodnoty na všech částech hrobu se příliš nelišily. Odpovídají hodnotám gabra, ale v tomto případě se jedná o černou švédskou žulu, materiál charakteru diabasu.

Hrob Vladimíra Boušky

Hrob se nachází na Vinohradském hřbitově v oddělení 15. Pomník je z leštěného,



jemnozrnného, tmavě šedého kamene. Na pomníku je vytesané jméno se zlatým písmem. Krycí deska, rám, lucerna, váza a miska jsou z leštěného, hrubozrnného světle šedého nehomogenního granitu s biotitem. Okolo hrobu je chodníček z venkovních dlaždic.

Naměřené hodnoty z tohoto hrobu jsou zpracovány a vyhodnoceny v Příl. XXXI. Ačkoli pomník je výrazně odlišný, jeho hodnoty odpovídají podle tabulky 1 granitu, stejně tak jako hodnoty krycí desky a rámu.

Obr. 28. Fotografie hrobu Vladimíra Boušky.

Zdroj: Aneta Střihavková, 19. 7.2012

6.3 Vyšehradský hřbitov

Hrob Jana Svatopluka Presla a Karla Bořivoje Presla

Hrob bratří Preslů je umístěn na Vyšehradském hřbitově, v oddělení 3E. Hrob má velký pomník, rám a na něm položenou krycí desku. Na pomníku jsou podobizny bratrů Preslových. Vedle pomníku jsou umístěny dva podstavce na lucerny. Na přední části hrobu se nachází dodatková leštěná deska. Pomník je z leštěné, jemnozrnné, tmavě šedé horniny. Je středně až hruběji zrnitá a má charakter hlubinné magmatické horniny s velkým množstvím průsvitných až průhledných živců stejného zrna. Tento kámen se u nás běžně nevyskytuje, je však relativně často použit na hrobech z předminulého a začátku minulého století. Vzhledem k velikosti náhrobků, kde je použit (bratři Preslové, rodina Hrdličkova na Olšanech) musely být na lokalitě podmínky pro těžbu velkých bloků. Krycí deska a rám jsou ze stejného, neleštěného, jemnozrnného, bělavého granitoidu. Nejspíš se jedná o granodiorit. Dodatková deska je leštěná, středně zrnitá, šedá až tmavě, šedá. Jedná se nejspíš o gabroidní horninu.

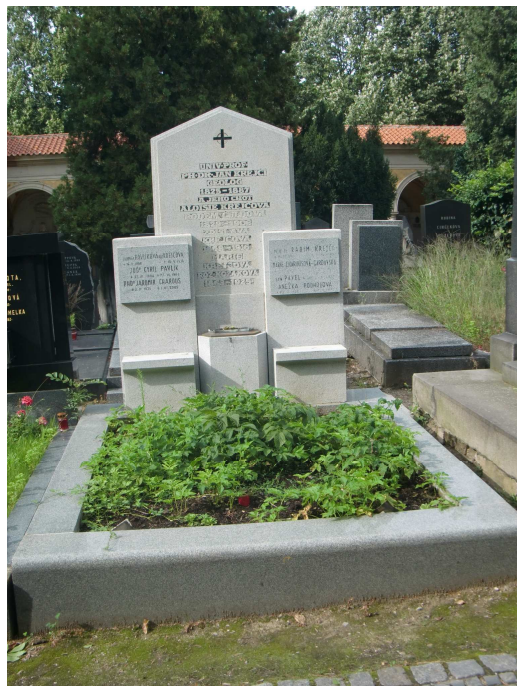


Obr. 29. Fotografie hrobu Jana Svatopluka Presla a Karla Bořivoje Presla.

Zdroj: Aneta Střihavková, 30. 4.2012

Hodnoty naměřené na tomto hrobu jsou zpracovány a vyhodnoceny v Příl. XXXII. Hodnoty pomníku i krycí desky odpovídají granitu, obě horniny jsou však od sebe na pohled zcela odlišné. Dodatková deska odpovídá gabru, což koresponduje i s jejím vzhledem.

Hrob Jana Krejčího



Obr. 30. Fotografie hrobu Jana Krejčího.

Zdroj: Aneta Střihavková, 30. 4.2012

Hrob Jana Krejčího je umístěn na Vyšehradském hřbitově, v oddělení 8A. Hrob má pomník, na kterém jsou po stranách dvě desky s nápisy. Okolo hrobu je rám. materiálna hrobě jsou zastoupeny tři materiály. Pomník s vytesaným jménem Jana Krejčího je z neleštěného, jemnozrnného, bělavého leukogranitu (s turmalínem?). Postranní desky s vytesanými nápisy jsou z neleštěného, jemnozrnného světlého granitoidu. Nejspíše se jedná o biotitický granit až granodiorit s drobnými enklávami (0,5cm). Rám okolo hrobu je z leštěného, jemnozrnného, světle šedého a místy bělavého kamene, nejspíše granodioritu.

Naměřené hodnoty svědčí pro tři různé typy granitů.

7 Závěr

1. Na třech pražských hřbitovech byly vyhledány hroby významných osobností české geologie. Poloha hrobů byla zanesena do plánků hřbitovů získaných v literatuře nebo na příslušné hřbitovní správě.
2. U jednotlivých hrobů byl zaznamenán jejich stav, byly rozlišeny stavební a dekorační materiály a přibližně petrograficky zařazeny.
3. Vzhledem k tomu, že přesnější identifikace hornin s hladkým nebo leštěným povrchem, jaké jsou na hrobech nejčastěji použity, je často problematická, byla za účelem přesnějšího určení prováděna měření magnetické susceptibility. Naměřené hodnoty byly porovnávány s údaji prezentovanými formou rozpětí hodnot susceptibility běžných hornin v tabulce uvedené Marešem (1990). Efektivnějšímu využití výsledků měření brání především nedostatek dostupných srovnávacích dat.
4. K přesnější identifikaci hornin a určení jejich lokality by napomohly další metody realizovatelné přenosnými přístroji, jako jsou gamaspektrometrie, rentgenfluorescenční analýza nebo Ramanova spektrometrie.

8 Zdroje

- Ahrens T. J., 1995. *Rock Physics Phase Relations: A Handbook of Physical Constants*. American Geophysical Union. Washington, 236 str.
- Bastida J., López Buendía A. & Urquiola M., 2010. Natural Stone classification and specifications review. In: *Global Stone Congress*: 1-5
- Bauer A., Hannibal J. T., Hanson C. B., Elmore J. V., 2002. *Distribution in Time, Provenance, and Weathering of Gravestones in Three Northeastern Ohio Cemeteries*. Ohio J SCI 102 (4), 82-96 str.
- Bernard J. H., 2000. Zemřel profesor RNDr. Vladimír Bouška, DrSc. In: *Minerál*, 5: 419.
- Březinová D., a k. 1996. *Praha kamenná*. Vydavatelství Národní muzeum, Praha, 277 str.
- Cook D., 2010. Geology and London's Victorian cemeteries. In: *Aldersbook Geological Society*, 29.
- Filipi J. J. a k., 1899. *Národní album*. Vydavatelství Vilímek, Praha, 280 str.
- Hannibal J. T., 2007. Teaching with tombstones: Geology at the cemetery. In: *Indiana Geological Survey Occasional Paper*, 67: 82-88.
- Hejtman B., 1957. *Systematická petrografie vyvřelých hornin*. Vydavatelství Univerzita Karlova, Praha.
- Hejtman B., 1984. *Petrografie vyvřelých hornin Českého masívu*. Vydavatelství Univerzita Karlova, Praha.
- Hruška E. A., 1940. *Romantické Olšany*. Vydavatelství V. Zrubecký, Praha.
- Hugo C., Smith M., 2006. *Tombstone Weathering*. The Traprock, Vol. 6, December, 4 – 8 str.
- Hurlbut C. S., Sharp W. E., 1998. *Dana's Minerals and how to study them*. John Wiley and Sons, New York.
- Churáň M., a k. 1998. *Kdo byl kdo v našich dějinách 20. století*. Vydavatelství Libri, Praha.
- Kašpar P., 2005. Profesor RNDr. Lubor Žák, Csc. – Kulaté jubileum 80 let. In: *Bulletin mineralogicko-petrologického oddělení Národního muzea v Praze*, Praha, 2005, 271-272 str.
- Kovařík P., 2001. *Klíč k pražským hřbitovům*. Vydavatelství Lidové noviny, Praha, 369 str.

- Lány J., 1998. *Olšanské hřbitovy*. Vydavatelství Správa pražských hřbitovů, Praha, 93 str.
- Matějka D., 2008. Vzpomínka na Prof. Vladimíra Boušku, DrSc. In: *Minerál*, 2: 105-106.
- Mareš S., a k. 1990. *Úvod do užití geofyziky*. Státní nakladatelství technické literatury, Praha, 677 str.
- Nabighian M. N., 1988. *Electromagnetic Methods in Applied Geophysics*. SEG Books, 513 str.
- Ottův slovník naučný, 1900. Vydavatelství J. Otto, Praha, 1066 str.
- Ottův slovník naučný, 1907. Vydavatelství J. Otto, Praha, 1077 str.
- Ottův slovník naučný, 1908. Vydavatelství J. Otto, Praha, 902 str.
- Peřina A., 1883. *Městem mrtvých*. Vydavatelství Vilímek, Praha, 148 str.
- Sís V., 1929. *Olšanské hřbitovy*. Vydavatelství Pražská akciová tiskárna, Praha, 226 str.
- Staněk J., 1995. Za profesorem Františkem Čechem. In: *Minerál*, 5: 339-340.
- Svoboda J. F., a k. 1961. *Naučný geologický slovník*. Vydavatelství Československé akademie věd, 827 str.
- Szabo M., 2010. *Pražské hřbitovy*. Vydavatelství Libri, Praha, 207 str.
- Tarling D. H., Hrouda F., 1993. *The Magnetic Anisotropy of Rocks*. Chapman & Hall, London, 232 str.
- Vachtl J., 1946. *Kameny a zeminy ve službách člověka*. Vydavatelství Vilímek, Praha, 206 str.

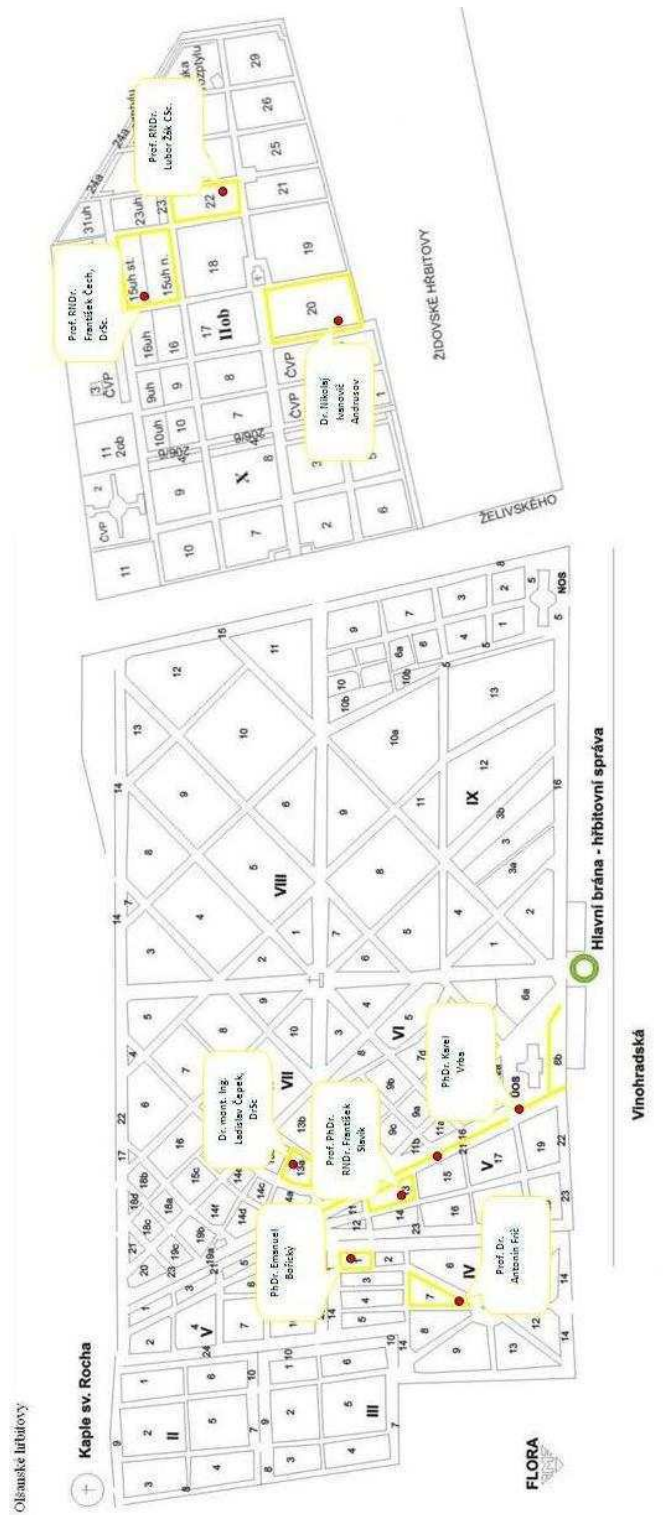
Internetové zdroje

- <http://www.geology.cz/1919/historie/reditele> 25. 3.2012
- http://www.geology.cz/demo/dvd_hm/pgs_cze/autori.html 25. 3.2012
- <http://web.natur.cuni.cz/ugmnz/muzeum/muzeum/osobnosti.html> 25. 3.2012
- http://en.wikipedia.org/wiki/Nicolai_Ivanovich_Andrusov, 25. 3.2012
- http://www.ucl.ac.uk/es/impact/geology/walks/Earth_Sciences_Geotrail_Victorian_Cemeteries.pdf, 20. 5. 2012.
- http://www.ucl.ac.uk/es/impact/geology/walks/Earth_Sciences_Geotrail_Kensal_Green_Cemetery.pdf, 21. 5. 2012.

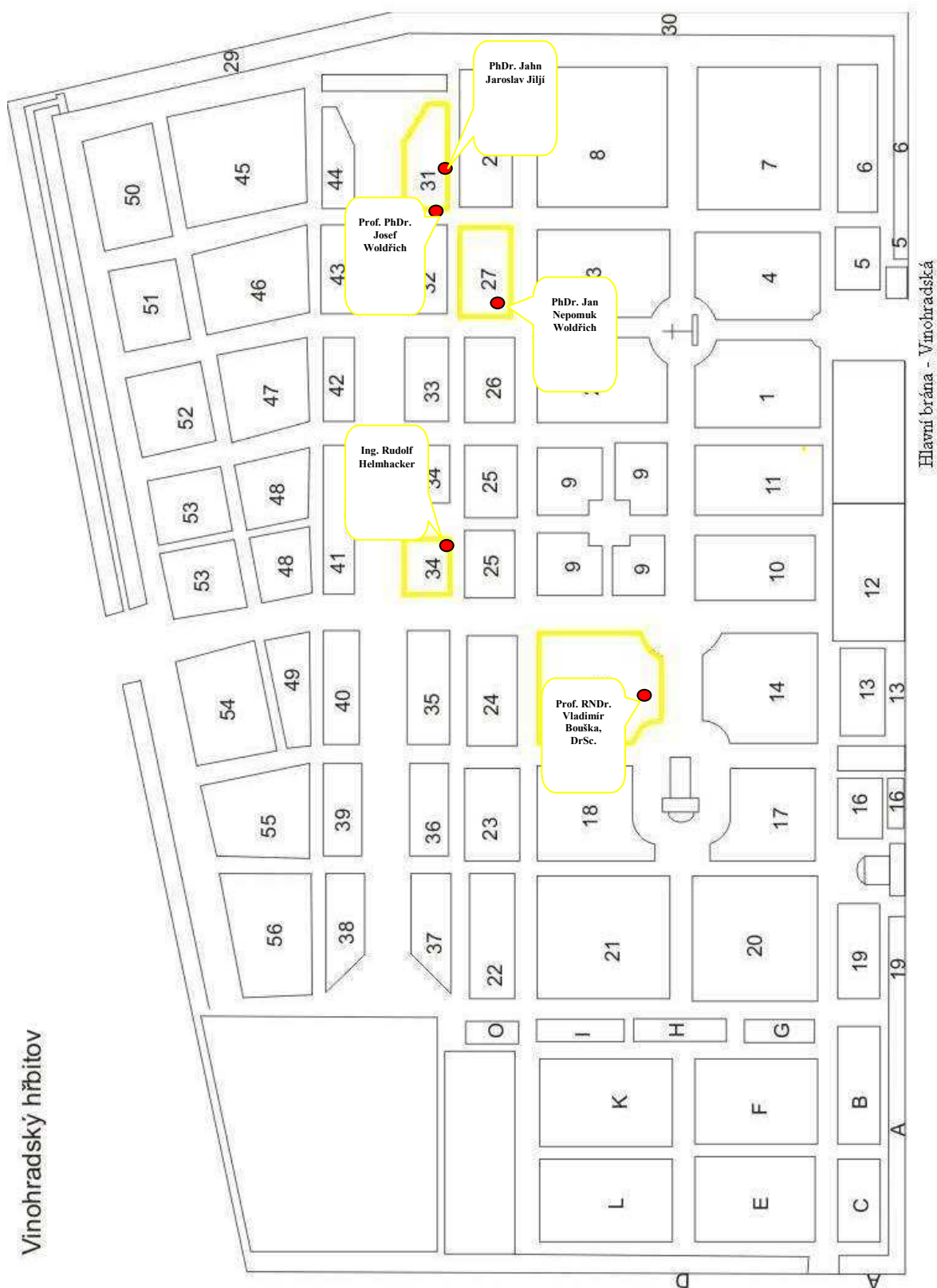
<http://www.cact.cz/noviny/2001/05/preslove.htm>, 25. 5.2012

9 Přílohy

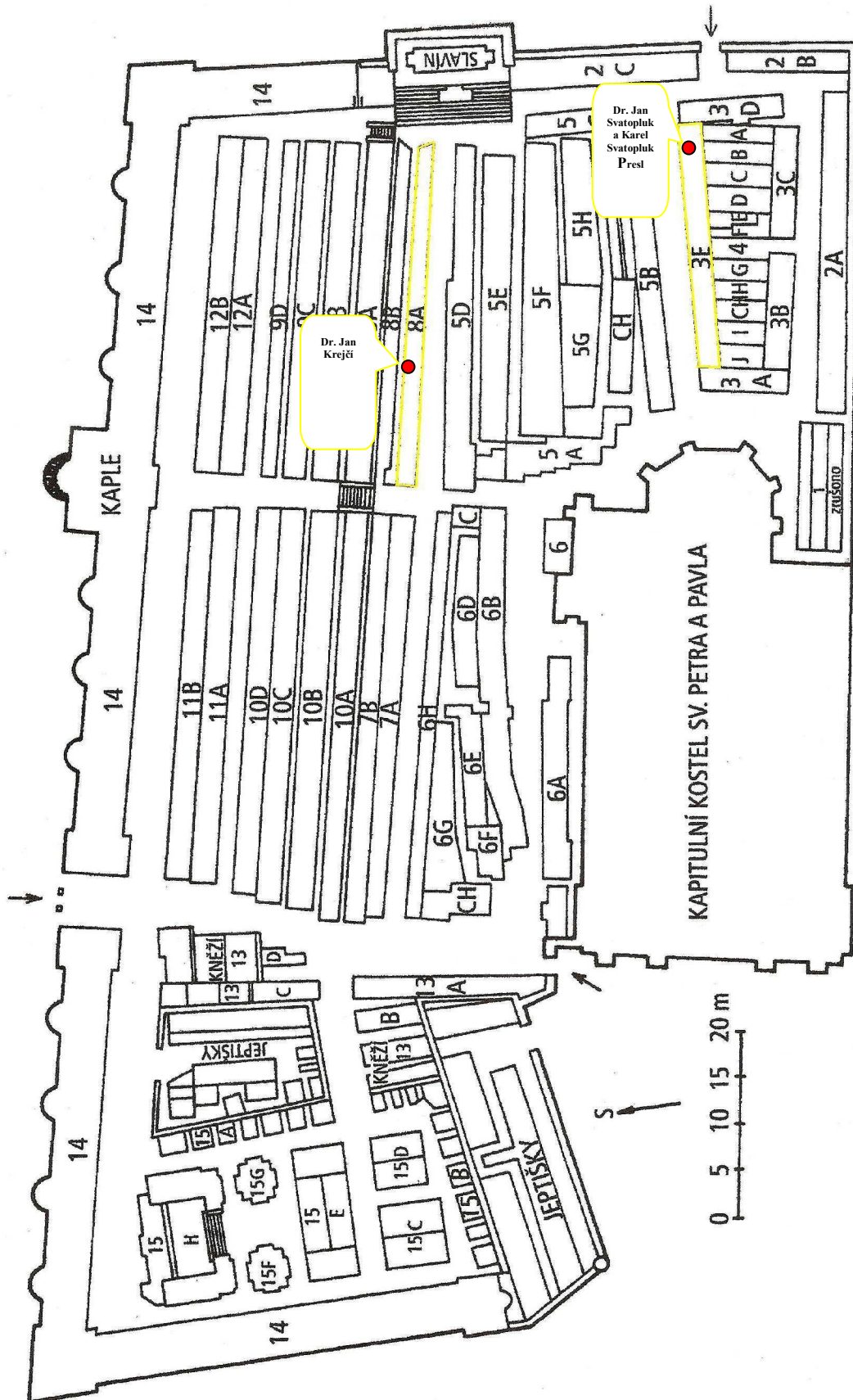
Příloha I. Plánek Olšanských hřbitovů s vyznačenými polohami hrobů.



Příloha II. Plánek Vinohradského hřbitova s vyznačenými polohami hrobů.

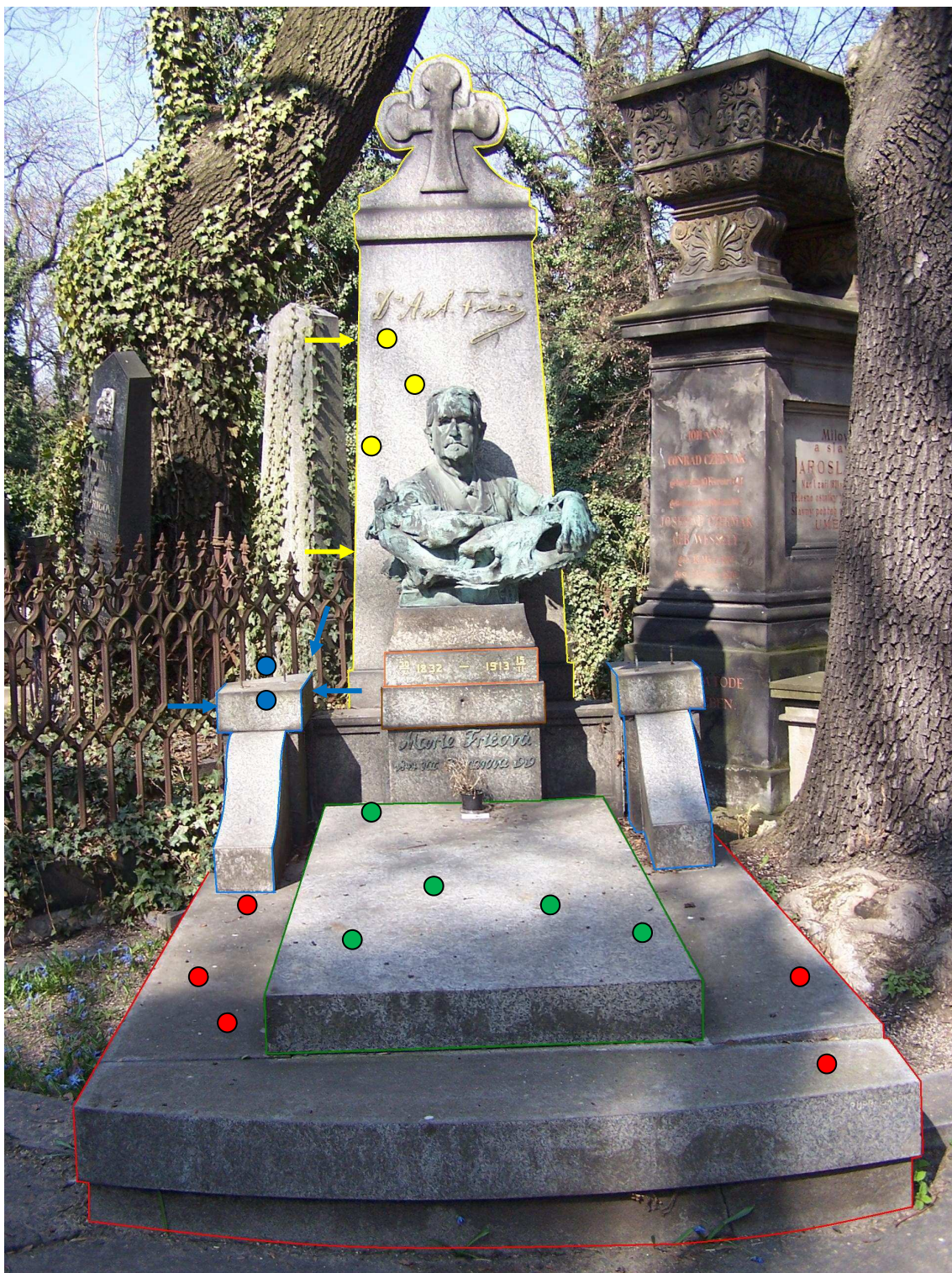


Příloha III. Plánek Vyšehradského hřbitova s vyznačenými polohami hrobů.

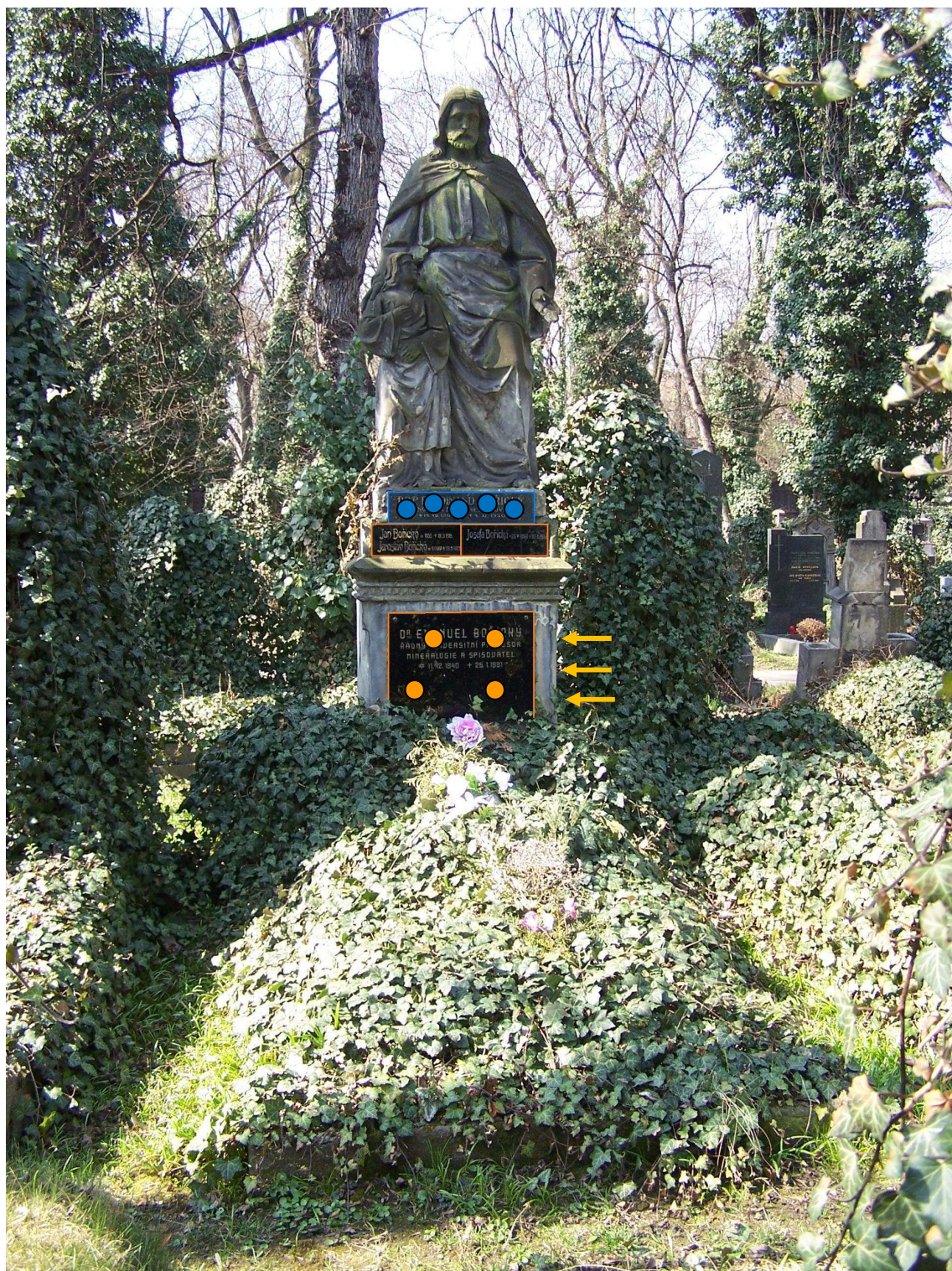


VYŠEHRADESKÝ HŘBITOV

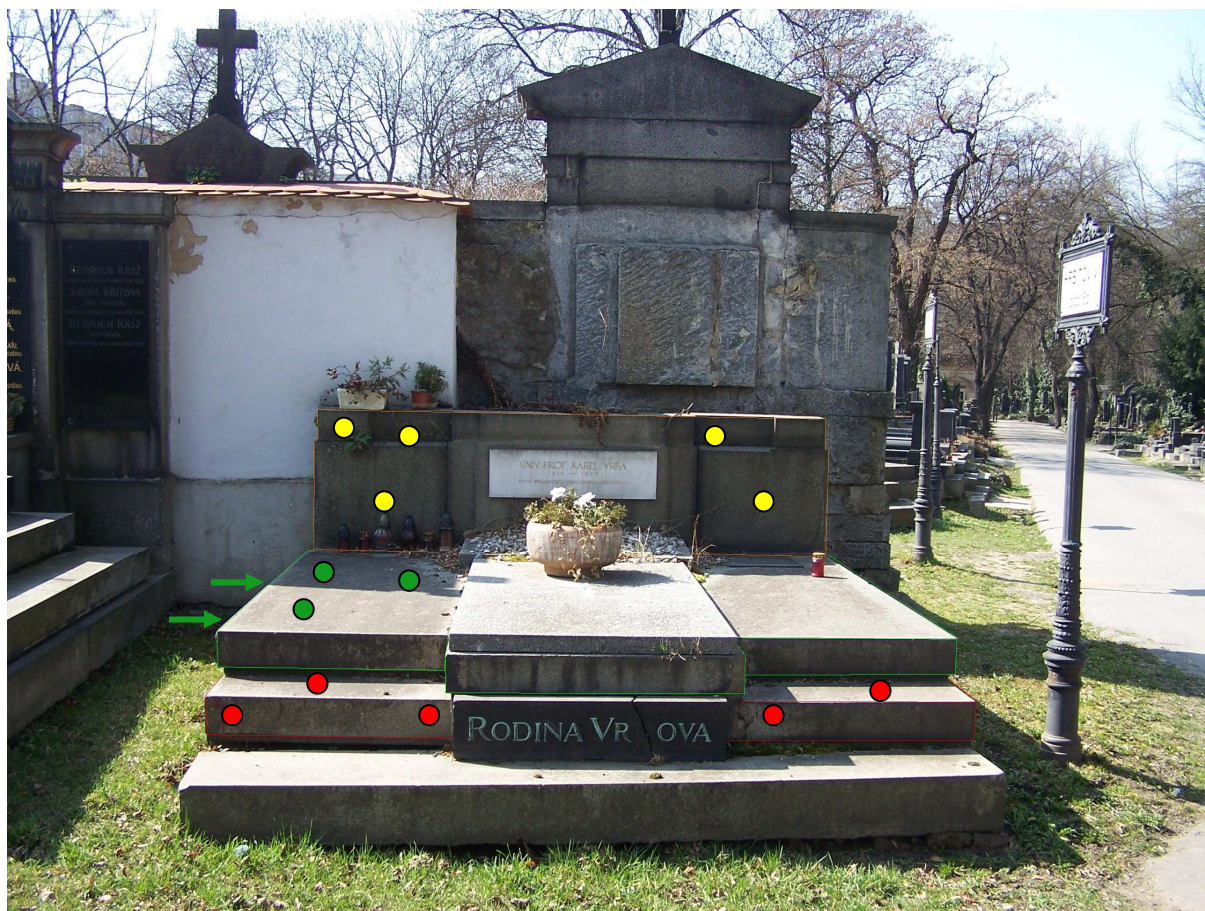
Příloha IV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Antonína Friče.



Příloha V. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Emanuela Bořického.



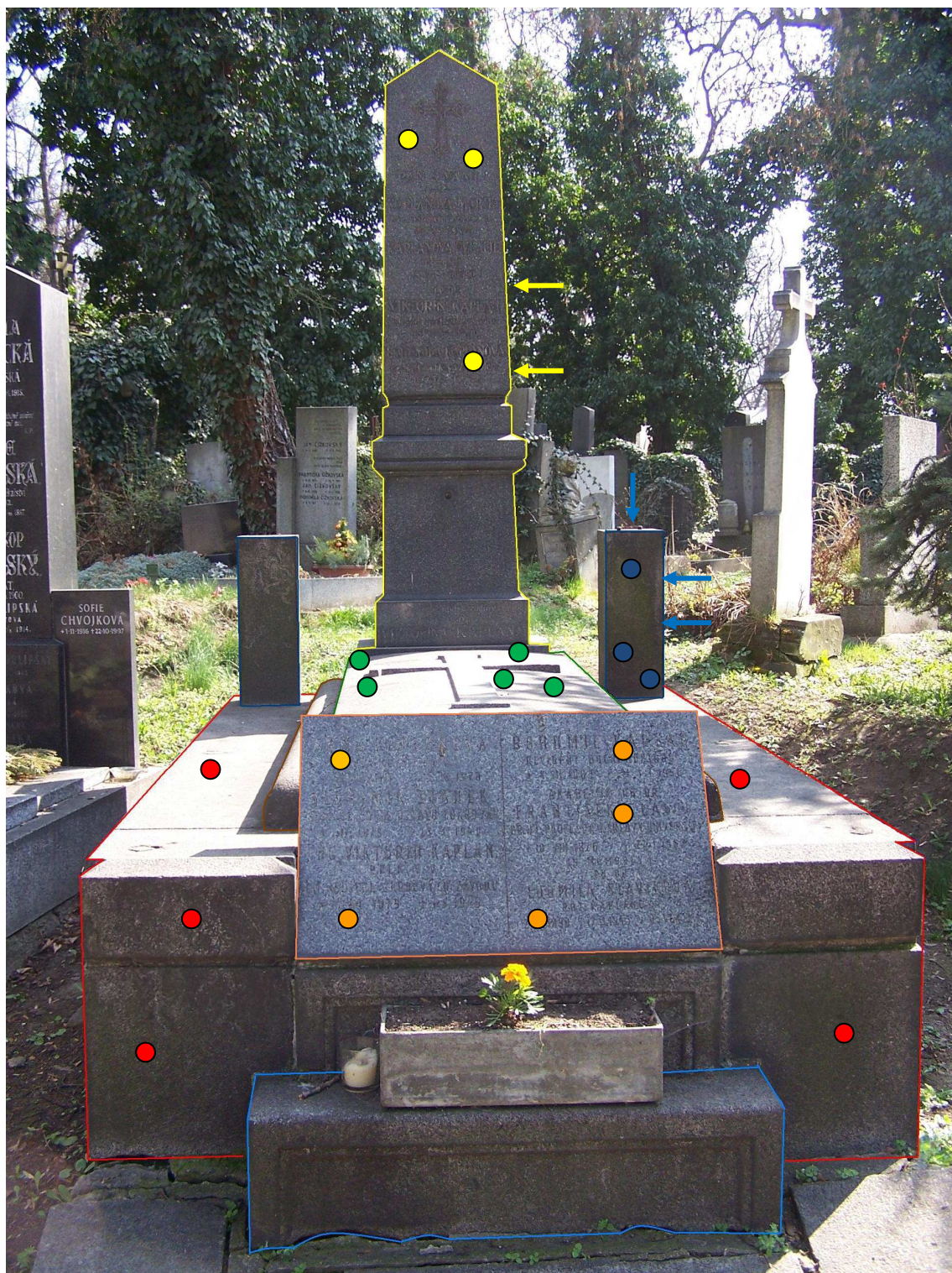
Příloha VI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Karla Vrby.



Пříloha VII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Nikolaje Ivanoviče Andrusova



Příloha VIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Františka Slavíka.



Příloha IX. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Ladislava Čepka.



Příloha X. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Františka Čecha.



Příloha XI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Lubora Žáka.



Příloha XII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jana Nepomuka Woldřicha.



Příloha XIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Rudolfa Helmhackera.



Příloha XIV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jaroslava Jahn Jiljího.



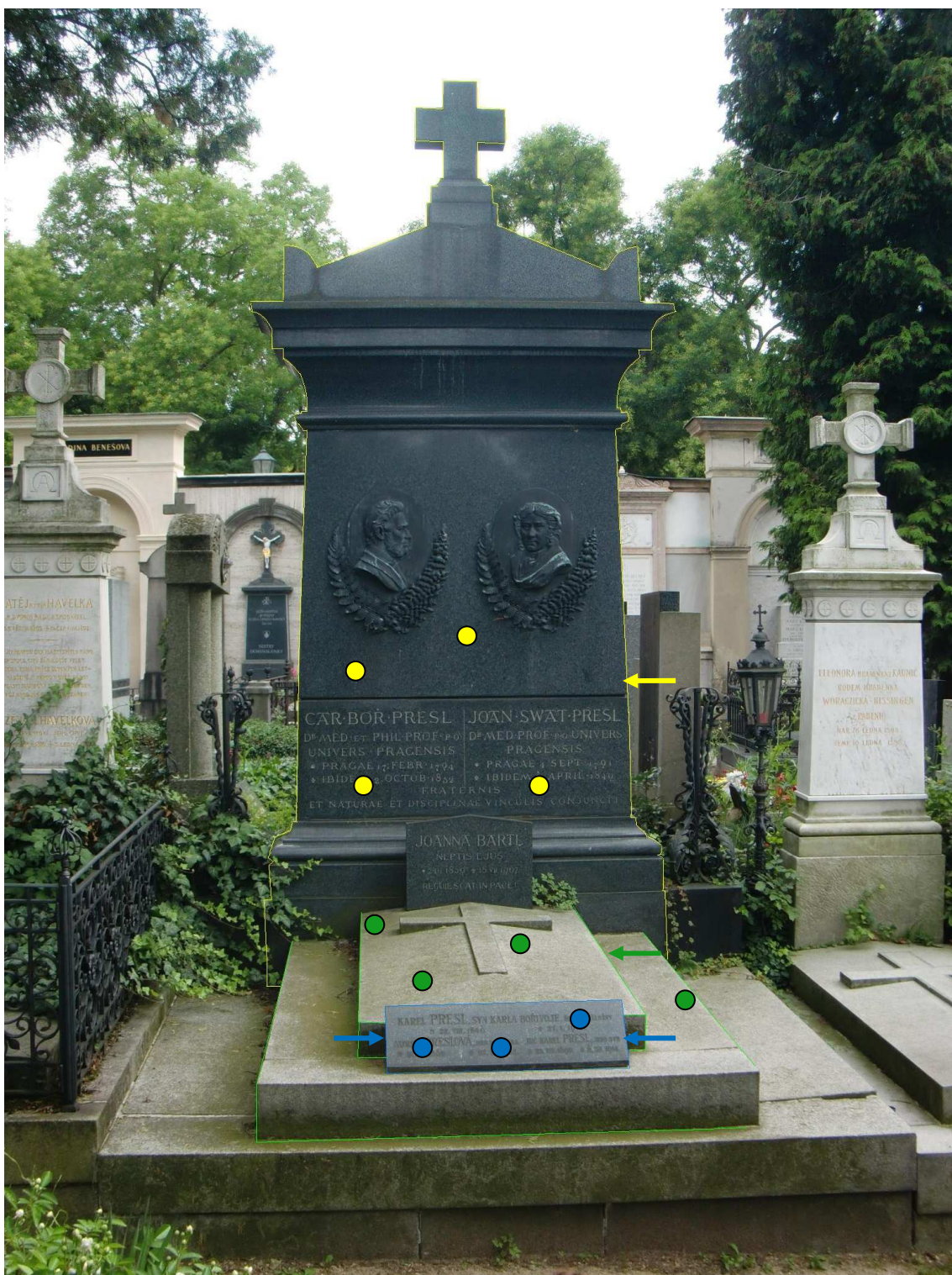
Příloha XV. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Josefa Woldřicha.



Příloha XVI. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Vladimíra Boušky.



Příloha XVII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Karla Bořivoje Presla a Jana Svatopluka Presla.



Príloha XVIII. Fotografie s vyznačenými místy měření na hrobu Jana Krejčího.



Příloha XIX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Antonína Friče.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Antonín Frič, Olšanské hřbitovy oddělení 7, hřbitov IV	pomník	1.	2,68	2,35	1,97	2,68	granit (žula)
		2.	1,97				
		3.	2,35				
		4.	2,64				
		5.	2,10				
	krycí deska hrobu	1.	4,12	7,99	4,12	13,90	granodiorit
		2.	13,90				
		3.	11,20				
		4.	4,59				
		5.	6,15				
	rám hrobu	1.	1,78	2,09	1,78	2,28	granit (žula)
		2.	2,09				
		3.	2,02				
		4.	2,28				
		5.	2,26				
	podstavec pomníku	1.	5,64	4,65	3,07	5,76	granodiorit
		2.	3,22				
		3.	3,07				
		4.	5,58				
		5.	5,76				
	podstavec na lucernu	1.	2,46	2,5	2,23	2,46	granit (žula)
		2.	2,23				
		3.	2,31				
		4.	2,43				
		5.	2,31				

Příloha XX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Emanuela Bořického.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přřazení materiálu
Emanuel Bořický, Olšanské hřbitovy oddělení 1, hřbitov IV	pomník	1.	0,01	0,02	0,01	0,03	pískovec
		2.	0,03				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
deska	1.	0,69	0,74	0,69	0,91	gabro	
	2.	0,70					
	3.	0,71					
	4.	0,91					
	5.	0,70					

Příloha XXI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Karla Vrby.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Karel Vrba, Olšanské hřbitovy oddělení 6b	pomník	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	krycí deska hrobu	1.	2,55	2,53	2,41	2,58	granit (žula)
		2.	2,53				
		3.	2,57				
		4.	2,41				
		5.	2,58				
	rám hrobu	1.	1,16	1,27	1,16	1,35	granit (žula)
		2.	1,31				
		3.	1,35				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	0,32	0,32	0,26	0,39	granit (žula)
		2.	0,34				
		3.	0,26				
		4.	0,28				
		5.	0,39				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				

Příloha XXII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Nikolaje Ivanoviče Andrusova.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Nikolaj Ivanovič Andrusov, Olšanské hřbitovy 2 ob. oddělení 20	pomník	1.	0,46	0,45	0,37	0,52	granit (žula)
		2.	0,37				
		3.	0,43				
		4.	0,52				
		5.	0,45				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	deska na pomníku	1.	1,07	0,69	0,51	1,07	granit (žula)
		2.	0,57				
		3.	0,51				
		4.	0,70				
		5.	0,62				

Příloha XXIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Františka Slavíka.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
František Slavík, Olšanské hřbitovy oddělení 12, hřbitov IV	pomník	1.	0,17	0,48	0,17	0,62	gabro
		2.	0,62				
		3.	0,60				
		4.	0,44				
		5.	0,59				
	krycí deska hrobu	1.	2,09	2,08	1,80	2,24	granit (žula)
		2.	1,80				
		3.	2,24				
		4.	2,15				
		5.	2,14				
	rám hrobu	1.	2,12	2,13	2,07	2,23	granit (žula)
		2.	2,23				
		3.	2,10				
		4.	2,14				
		5.	2,07				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec na lucernu	1.	1,00	1,02	0,95	1,11	granit (žula)
		2.	1,04				
		3.	1,02				
		4.	1,11				
		5.	0,95				
deska	1.	47,00	49,18	33,90	56,70	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit	
	2.	54,90					
	3.	56,70					
	4.	33,90					
	5.	53,40					

Příloha XXIV. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Ladislava Čepka.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přřazení materiálu
Ladislav Čepka, Olšanské hřbitovy oddělení 13a, hřbitov VII	pomník	1.	45,60	47,74	44,30	50,80	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit
		2.	47,60				
		3.	50,80				
		4.	44,30				
		5.	50,40				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	umělý kámen
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	53,60	47,36	44,20	53,60	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit
		2.	44,80				
		3.	45,40				
		4.	48,80				
		5.	44,20				
	podstavec na lucernu	1.	14,80	40,15	14,80	64,80	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit
		2.	16,40				
		3.	64,60				
		4.	64,80				
		5.	x				

Příloha XXV. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Františka Čecha.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
František Čech, Olšanské hřbitovy 2. ob. odd. 20	pomník (širší část)	1.	1,21	1,21	1,19	1,25	granit (žula)
		2.	1,19				
		3.	1,20				
		4.	1,25				
		5.	1,20				
	pomník (užší část)	1.	52,40	47,56	40,40	52,40	gabrodioritový nebo gabrový porfyrit
		2.	49,30				
		3.	40,40				
		4.	50,40				
		5.	45,30				
	krycí deska hrobu	1.		x	x	x	x
		2.					
		3.					
		4.					
		5.					
	rám hrobu	1.	0,55x	0,57	0,55	0,60	granit (žula)
		2.	0,58x				
		3.	0,55x				
		4.	0,60x				
		5.	0,57x				
	podstavec pomníku	1.	57,50	47,53	38,90	57,50	gabrodioritový nebo gabrový porfyrit
		2.	46,20				
		3.	38,90				
		4.	x				
		5.	x				
podstavec na lucernu	1.	41,80	39,33	34,00	42,20	gabrodioritový nebo gabrový porfyrit	
	2.	42,20					
	3.	34,00					
	4.	x					
	5.	x					

Příloha XXVI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Lubora Žáka.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přřazení materiálu
Lubor Žák, Olšanské hřbitovy, oddělení 2. ob. odd. 22	pommík	1.	41,00	37,26	37,00	41,00	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit
		2.	34,10				
		3.	39,30				
		4.	37,00				
		5.	37,90				
	krycí deska hrobu	1.	0,22	0,25	0,19	0,34	granit (žula)
		2.	0,34				
		3.	0,20				
		4.	0,32				
		5.	0,19				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	umělý kámen
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pommíku	1.	1,07	1,42	1,07	1,62	granit (žula)
		2.	1,34				
		3.	1,50				
		4.	1,55				
		5.	1,62				
	podstavec na lucernu	1.	33,30	34,23	31,70	38,20	gabrodioritový nebo gabrový porfýrit
		2.	31,70				
		3.	38,20				
		4.	33,70				
		5.	x				

Příloha XXVII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Nepomuka Woldřicha.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Jan Nepomuk Woldřich, Vinohradský hřbitov, oddělení 27	pomník	1.	2,82	3,00	2,24	5,12	gabro
		2.	5,12				
		3.	2,48				
		4.	2,24				
		5.	2,32				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	3,05	3,84	3,05	5,19	gabro
		2.	5,19				
		3.	3,27				
		4.	4,01				
		5.	3,69				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				

Příloha XXVIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Rudolfa Helmhackera.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Rudolf Helmhacker, Vinohradský hřbitov, oddělení 34	pomník	1.	30,60	29,92	28,20	31,30	švédská žula
		2.	29,80				
		3.	29,70				
		4.	31,30				
		5.	28,20				
	krycí deska hrobu	1.	30,70	30,96	26,10	36,10	švédská žula
		2.	36,10				
		3.	26,10				
		4.	31,50				
		5.	30,40				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	29,70	33,56	29,70	39,10	švédská žula
		2.	39,10				
		3.	32,00				
		4.	32,80				
		5.	34,20				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
chodník	1.	0,17	0,85	0,17	0,33	granit (žula)	
	2.	0,17					
	3.	0,33					
	4.	0,18					
	5.	x					

Příloha XXIX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jaroslava Jahna Jiljího.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Jaroslav Jiljí Jahn, Vinohradský hřbitov, oddělení 31	pomník	1.	0,56	0,59	0,56	0,62	gabro
		2.	0,57				
		3.	0,59				
		4.	0,62				
		5.	0,60				
	krycí deska hrobu	1.	0,66	0,63	0,63	0,65	granit (žula)
		2.	0,62				
		3.	0,57				
		4.	0,65				
		5.	0,63				
	rám hrobu	1.	0,25	0,28	0,21	0,42	granit (žula)
		2.	0,42				
		3.	0,23				
		4.	0,27				
		5.	0,21				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec na lucernu	1.	0,16	0,16	0,14	0,17	granit (žula)
		2.	0,15				
		3.	0,17				
		4.	0,14				
		5.	x				

Příloha XXX. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Josefa Woldřicha.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Josef Woldřich, Vinohradský hřbitov, oddělení 31	pomník	1.	83,30	74,88	68,70	83,30	švédská žula
		2.	73,40				
		3.	68,70				
		4.	74,10				
		5.	x				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	49,50	51,00	48,50	55,10	švédská žula
		2.	55,10				
		3.	48,50				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec na lucernu	1.	69,30	67,00	64,00	69,30	švédská žula
		2.	64,00				
		3.	67,80				
		4.	x				
		5.	x				

Příloha XXXI. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Vladimíra Boušky.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Vladimír Bouška, Vinohradský hřbitov, oddělení 15	pomník	1.	1,82	1,82	1,78	1,85	granit (žula)
		2.	1,78				
		3.	1,85				
		4.	1,80				
		5.	1,85				
	krycí deska hrobu	1.	0,16	0,15	0,12	0,16	granit (žula)
		2.	0,12				
		3.	0,15				
		4.	0,16				
		5.	0,14				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	0,71	0,64	0,57	0,75	granit (žula)
		2.	0,57				
		3.	0,75				
		4.	0,58				
		5.	0,61				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				

Příloha XXXII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Svatopluka Presla a Karla Bořivoje Presla.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Jan Svatopluk a Karel Bořivoj Preslovi, Vyšehradský hřbitov, oddělení 3E	pomník	1.	0,72	0,72	0,68	0,78	granit (žula)
		2.	0,68				
		3.	0,73				
		4.	0,78				
		5.	0,68				
	krycí deska hrobu	1.	0,64	0,60	0,54	0,66	granit (žula)
		2.	0,54				
		3.	0,66				
		4.	0,54				
		5.	0,63				
	rám hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
deska	1.	55,30	48,3	55,30	33,90	gabro	
	2.	33,90					
	3.	48,60					
	4.	54,10					
	5.	49,60					

Příloha XXXIII. Tabulka se zpracovanými daty z měření na hrobu Jana Krejčího.

jméno a hřbitov	specifikace části	číslo měření	naměřené hodnoty $\kappa \times 10^3$ (SI)	průměrná hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	minimální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	maximální hodnota $\kappa \times 10^3$ (SI)	přiřazení materiálu
Jan Krejčí, Vyšehradský hřbitov, oddělení 8A	pomník	1.	1,42	1,41	1,01	1,63	granit (žula)
		2.	1,43				
		3.	1,56				
		4.	1,01				
		5.	1,63				
	desky na pomníku	1.	0,75	0,46	0,36	1,75	granit (žula)
		2.	0,37				
		3.	0,37				
		4.	0,36				
		5.	x				
	krycí deska hrobu	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
	rám hrobu	1.	1,10	1,06	0,87	1,20	granit (žula)
		2.	1,19				
		3.	1,20				
		4.	0,87				
		5.	0,95				
	podstavec pomníku	1.	x	x	x	x	x
		2.	x				
		3.	x				
		4.	x				
		5.	x				
podstavec na lucernu	1.	x	x	x	x	x	
	2.	x					
	3.	x					
	4.	x					
	5.	x					