

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Výškové zaměření a připojení důlního bodového pole části štol Josef
Jméno autora:	Bc. David Hanousek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Ing. Jan Holešovský
Pracoviště oponenta práce:	Katedra geomatiky, Fakulta stavební ČVUT Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Náročnější
<p>Diplomová práce Bc. Davida Hanouska zahrnuje poměrně rozsáhlé množství měřických prací. Jedná se jednak o vybudování výškového důlního bodového pole v oblasti Čelina – východ ve štole Josef ve třech různých horizontech (úroveň 0, 20 a 40) včetně vyhotovení dokumentace k nově zřízeným bodům důlního výškového bodového pole, dále jde o ověřovací měření na úrovni 0 za účelem ověření stability části stávajícího bodového pole užitého pro připojení nově vybudovaného výškového bodového pole Čelina – východ a v neposlední řadě také o měřické propojení všech tří výškových úrovní pomocí hloubkového připojení důlním pásmem.</p> <p>Výpočetní část práce zahrnovala kromě zpracování diplomantem provedených měření taktéž další připojovací měření, které bylo provedeno již v minulém roce, avšak nebylo dosud zpracováno.</p>	

Splnění zadání	Splněno
<p>Zadání diplomové práce, jehož stručný výčet je proveden v předchozím bodě posudku, bylo ve všech svých částech splněno beze zbytku.</p>	

Zvolený postup řešení	Správný
<p>Pro měřické práce při budování výškového bodového pole i pro ověřovací měření byla zvolena správná metoda velmi přesné nivelace, jejíž technologický postup je v práci popsán a byl dodržován. Použity byly latě, jejichž kalibrace byla v rámci diplomové práce taktéž provedena. Při zpracování nivelčních měření byly správně zavedeny potřebné korekce.</p> <p>Pro hloubkové propojení tří odlišných výškových úrovní bylo užito důlní pásmo. Zde se jedná již o diskutabilnější část řešení, neboť použité důlní pásmo nebylo kalibrováno (nebyla dostupná jakákoli technická dokumentace) a není vybaveno stupnicí pro přesné odečty, které byly nouzově realizovány za použití plastového pravítka připevněného kancelářskými sponami. Svou přesností tak hloubkové propojení použitým důlním pásmem nemůže dosahovat metody velmi přesné nivelace. Nicméně diplomant si je této problematiky zjevně vědom, což správně konstatuje v závěru. S ohledem na využití měřických pomůcek, které měl diplomant k dispozici, se proto přikláním k označení zvoleného postupu v rámci možností za správný.</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<p>Kapitoly 1 – 7 diplomové práce jsou věcné, srozumitelné, přiměřeně obsáhlé a popisují provedená měření, použité postupy při zpracování měřených dat i při vyrovnání dat různé přesnosti a stáří. Přestože jsou z větší části kompilačního charakteru, ukazují, že diplomant musel při řešení diplomové práce využít orientaci v širším spektru činnosti.</p> <p>Kapitola 8 pak představuje objemný přehled numerických mezivýsledků a výsledků. Bohužel však v této části práce zcela chybí jakýkoli bližší komentář a hodnocení výsledků, ačkoli některé z nich by si slovní komentář jistě zasluhovaly (např. komentář ověřovacího měření a prokázání nestabilních bodů; způsob stanovení konečných výšek bodů z více výsledků různého stáří aj.).</p> <p>Dále se v textu objevují některé terminologické nepřesnosti. Z těch závažných uvádím např.:</p> <p>str. 48 – diplomant uvádí termín „korekce ze stability hladinových ploch“ (místo ze sbíhavosti hladinových ploch);</p> <p>str. 45/47 – jedna z oprav délky pásma o_k je nejednotně nazývána jako „oprava z komparace“ (str. 45) a později „oprava z kalibrace“ (str. 47); v terminologickém slovníku VÚGTK již termín komparace není obsažen, užíván je pojem kalibrace;</p> <p>str. 52 – v popisu rovnice (5.19) je proveden odkaz na normální ortometrickou výšku, která je dle textu diplomové práce definována vztahem (5.6), ačkoli se správně jedná o vztah (5.7);</p>	

str. 28 – „k určení nevodorovnosti záměrné metody existují ...“ (jde o záměrnou přímku);
str. 62 – zřejmě přepis v komentáři vzorce (7.2): „vhodně zvolená konstanta P“ je v uvedeném vzorci označena jako K.

Za ne zcela zdařilé a úplně také považuji vyhotovení některých nivelačních údajů nově určených důlních výškových bodů v příloze č. 5 (např. hned u bodu HVB2 je místopis neúplný, nivelační údaje uvádí polohu „vpravo od vstupních portálů“, není však uvedena informace, zda bod leží od těchto portálů v metrech či v desítkách metrů; místopis návaznost na vstupní portál(y) také nijak neuvádí aj.).

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

C - dobře

Text diplomové práce je srozumitelný, práce je přehledně členěna do jednotlivých logických celků. Jazykově se však v textu nezdá objevují gramatické chyby. Nejčastěji jde o chybná interpunkční znaménka (např. 22x nesprávné použití čárky). Z některých dalších chyb, u nichž se nejedná o překlepy, uvádím např. pravopisně chybné výrazy: „Pší Hory“ (str. 11), „45 m dlouhá základna, na jejíž koncích“ (str. 27), „Měření s pásmem“ (str. 34), „z leva“ a „do prava“ (str. 39), „stupeň celsia“ (str. 46) aj. V anglickém jazyce je pak nepřesně uveden např. již název diplomové práce („Heigh measurement“ místo Height).

Pro lepší grafickou orientaci bych též uvítal nejen schema důlních výškových bodů, které byly zaměřeny, ale i ostatních výškových bodů, které byly zahrnuty do zpracování.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B – velmi dobře

Seznam použitých zdrojů je poměrně obsáhlý, z velké části obsahuje předchozí závěrečné práce, které byly při budování bodových polí ve štole Josef prováděny. Výhradu mám ke zdroji [25], který uvádí online adresu www.google.cz. Takovýto zdroj je přespříliš obecný, je nutno uvést adresu konkrétní internetové stránky s konkrétním obsahem, z něhož diplomant čerpal, nikoli pouze adresu internetového vyhledavače. Citace jsou provedeny vesměs korektně. Namátkou bych však nesouhlasil, že kapitola 5.3.2 zabývající se korekcemi z tíhových anomálií byla zpracována s využitím zdroje [17], tj. práce V.Vlka s názvem „Zjišťování systémových vlivů na výsledek kalibrace latě“ (str. 54).

Další komentáře a hodnocení

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomová práce je psána přehledně, autor srozumitelně popisuje prováděné práce a výpočty. Některé kroky nebyly v textu práce objasněny zcela, proto bych ještě rád položil následující doplňující dotazy:

- 1) Na str. 47 je uvedeno, že byla zavedena oprava z kalibrace důlního pásma o_k hodnotou 0,000 m. Je tedy tento údaj totožný s tím, že oprava z kalibrace důlního pásma nebyla zavedena (popř. ani nemohla být z důvodu neznalosti kalibračního protokolu zavedena)?
- 2) Při vyrovnání bylo potřeba snižovat přesnost vstupních veličin vázaných na odečty na důlním pásmu oproti prvotním odhadům (str. 65). Uveďte, jak moc bylo potřeba apriorně odhadnuté směrodatné odchylky měření pásmem zvýšit.
- 3) Na str. 87 je uvedeno, že „vyrovnaná síť obsahuje ... jedno odlehlé měření, které ... nemá vliv na vypočtené výšky“. O které měření se jedná, resp. bylo toto odlehlé měření součástí vyrovnání, nebo bylo před vyrovnáním vyloučeno? Jde o boční měření na bod VB2 z připojovacího měření z roku 2015, které je zmíněno na str. 29, nebo se jedná o jiné měření?

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 21.6.2016

Podpis: