

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hrad Týnec nad Sázavou – dílčí měřická dokumentace
Jméno autora:	Korec Pavel, Bc.
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky - K155
Oponent práce:	Dvořáček Petr, Ing.
Pracoviště oponenta práce:	Zeměměřický úřad

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<p>Zadání diplomové práce (DP) sestavené vedoucím práce je obecné povahy, v podstatě se jedná o stanovení jednotlivých etap vypracování dílčí měřické dokumentace. Zadání pak bylo upřesněno až ve spolupráci se zadavateli z Národního památkového ústavu v Praze. Konkrétně bylo požadováno vytvoření dílčí měřické dokumentace objektu, která bude mít význam pro další výzkum historie hradu.</p>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<p>Zadání práce bylo splněno, zpracována byla měřická dokumentace zadaného objektu, která by měla splnit požadavky zadavatele pro další užití. Zpracované výstupy jsou obsáhlé a představují dostatečnou představu o zaměřovaném prostoru a objektu. Práce splňuje i zadání v jednotlivých bodech zadání postupu, pouze shrnutí dosažených výsledků a zhodnocení jejich přesnosti nepovažují za zcela dostatečné. V kapitole 9 je uvedeno jen zhodnocení geodetického měření totální stanic a následného určení vlíčovacích bodů, dále je uvedena přesnost provedené registrace skenů a je zmiňována kontrolní identifikace 17 vybraných identických bodů exteriéru objektu. Není ale zcela jasné, jaké přesnosti bylo dosaženo pro vytvoření interiéru. V posl. odstavci na str. 71 se uvádí přesnost prostorového modelu „ která odpovídá řádově hodnotě do 1 cm,...“ – co je to řádově do 1? Tamtéž je také uváděna pouze celková střední chyba na vlíčovacích bodech, ale nenašel jsem určení přesnosti nezávislým měřením. Není rovněž zhodnocena přesnost ortofot.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Zvolený postup evidentně vedl k dosažení požadovaných výsledků, svědčí o tom zpracování kompletní měřické dokumentace objektu. O požadovaných výsledcích byla zřejmě nejprve vedena kvalifikovaná debata se zadavatelem, poté bylo přistoupeno k vlastnímu zaměření a zpracování výsledků. Autor postupoval podle jednotlivých bodů zadání, dodržel obvyklou metodiku vhodnou pro získání požadovaných výsledků. Pro získání vstupních dat byly použity různé geodetické metody, dále bylo kombinováno pořízení měřických snímků z dronu (RPAS) a laserové skenování. Zvažováno bylo i získání částí snímků exteriéru pozemní fotogrammetrií, na základě dřívějších zkušeností se rozhodl diplomant, podle mého názoru správně, nekombinovat dvě snímkovací metody a celý objekt snímkoval jen z dronu, v terénu byl vykonán velký objem prací, stejně tak při vyhodnocení získaných dat. Pro zpracování výsledků a výstupů z projektu použil autor standardní metody, ortofota i publikované 3D modely mají dobrou vypovídací hodnotu a měřická dokumentace může poskytnout zadavateli cenné informace.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<p>Práce má slušnou odbornou úroveň. Jednalo se o aplikaci již probádaných a vyzkoušených postupů, celkově však byl zpracován úkol s jasnými konkrétními výstupy využitelnými pro praxi. Autor prokázal schopnost samostatně provést celý technologický postup, uplatnil tedy získané znalosti z geodézie, zejména pak z fotogrammetrie. Využil postupy zpracování mračen bodů ze skenování a tvorby 3D modelů z fotogrammetrie a následně zpracování výsledků do podoby publikovaných výkresů. Dokázal dostatečně zvládnout a využít pro tyto účely vhodné softwary. Určitým nedostatkem je v některých případech ne zcela jasný popis vyhodnocovacích postupů. Např. na str. 61 mi není jasné ve větě „Všechny snímky se v rámci</p>	

kontroly pohybovaly nad doporučenou minimální hranicí o hodnotě 0,5.“ – co je to za hodnotu? V kapitole 4 se zabývá diplomant použitými technologiemi, konkrétně ve 4.3 Letecká fotogrammetrie (vhodnější by bylo nazvat jen „Fotogrammetrie“). Opomíjí ovšem zahrnout mezi zvažované metody stereofotogrammetrii, která byla zejména v minulosti velmi používanou metodou pro zaměřování památkových objektů.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Podstatnou a důležitou součástí práce je výsledná měřická dokumentace, která zřejmě najde využití u zadavatele. Výstupy mají velmi pěknou úroveň. Textová část práce má charakter technické zprávy. Jednotlivé části práce jsou logicky seřazeny a představují tak přehledně postup prací na projektu. Věcná náplň jednotlivých kapitol je však značně nevyvážená. Vzhledem k zadání a odbornému zaměření práce je např. v kapitole 2 – Lokalita, zbytečně mnoho věnováno velmi obsáhlému popisu a historii objektu, ale taky popisu Týnce nad Sázavou včetně okolí. V textu se poměrně dost vyskytují zkratky, bylo by dobré sestavit jejich seznam a zařadit ho do práce. Jazyková úroveň je slušná, v některých případech se projevuje určitá neobratnost v psaní odborného textu. Typografická úroveň textu je velmi dobrá. Velmi pěkně jsou zpracovány výstupy, jsou obsahem tištěných příloh, ve větším rozsahu pak i v digitální podobě na přiloženém médiu. Většina tištěných příloh má velmi dobrou grafickou kvalitu i formální náležitosti, u některých příloh však byly tyto náležitosti opomenuty (měřítko, označení, popis u svislých a vodorovných řezů).

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Diplomant použil pro zpracování diplomového úkolu řadu informačních zdrojů, k vypracování zadání však přistoupil samostatně. Na informační zdroje je vhodným způsobem odkázáno.

Další komentáře a hodnocení

Práce splňuje předpoklady stát se využitelným materiálem pro výzkum historie objektu, má praktickou povahu, nejsou zde ambice přinést nějaké nové technologické postupy.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomant se zhostil úspěšně svého úkolu, dosáhl vytyčených cílů, na vysoké úrovni jsou především výstupy – měřická dokumentace, ortofota, výkresy. Technická zpráva je na průměrné úrovni.

Práci doporučuji k obhajobě.

Při obhajobě nechť diplomant odpoví na následující otázky:

- Z technické zprávy mi není zcela jasné, jestli byla určena přesnost ortofot. Bylo použito nějaké nezávislé měření na kontrolních bodech? Prosím objasnit poslední odstavec na str. 71, kde není zřetelné, zda se jedná o přesnost prostorového modelu nebo 2D výstupu (ortofota?). Přesnost na vlíčovacích bodech asi nemůže vyjadřovat výslednou přesnost
- Pokuste se zdůvodnit vzrůstající odchylky mračna bodů v horní části objektu (viz obr. 73).

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 21.6.2023

Podpis: