

Posudek vedoucího diplomové práce pana Bc. Petra Mazúrka na téma:

**Realizace pilotážně/navigačního displeje EFIS s rozšířenými
funkcemi pro podporu rozhodování pilota**

Cílem diplomové práce studenta, Bc. Petra Mazúrka, byla implementace SW elektronického zobrazovače navigačních a letových informací pro letecké aplikace. Hlavní důraz byl kladen na zobrazení plastické mapy terénu a analýzu dostupných datových zdrojů. SW vybavení má komunikovat jak se systémem leteckého simulátoru, tak i s externí inerciální jednotkou. Další požadovaná funkcionality bylo propojení s existujícím modulem pro plánování trajektorií. Celý systém měl být otestován pomocí letového simulátoru a také pomocí testovacího letu.

Úvodem posudku bych chtěl napsat, že diplomant splnil všechny body zadání. Při řešení diplomové práce logicky a čitelně rozdělil postup na části pojednávající o celkových požadavcích na systém, potřebné datové podklady, vizualizace pomocí OpenGL, propojení s externími moduly a testování celého systému. V poslední části práce je vysvětlen plán testů, jejich provedení a výsledná analýza.

V průběhu celého řešení práce a při průběžných konzultacích bylo vidět, že studenta zadané téma zajímá a to se také odráží v celkovém výsledku. Student musel nastudovat několik technologií, s jejichž pomocí následně práci realizoval. V průběhu rešeršní fáze projektu vytvořil řešitelský tým, který zkoumal rozličné datové zdroje a technologie, které mohly potenciálně přispět k celkové funkčnosti vyvíjeného systému. V realizační fázi následně, i přes slepé cesty, vybral vhodné varianty pro řešení. Studentův hlavní přínos je v oblasti vizualizace datových podkladů ve formě, jejíž příklady jsou zobrazené v posledních kapitolách diplomové práce. Výsledkem je hlavně vizualizace syntetického 3D pohledu na terén z kabiny letadla. Student otestoval funkčnost navrženého zobrazení pomocí leteckého simulátoru, testovací jízdy v osobním automobilu a testování vyvrcholilo ověřovacím letem v reálném letadle. Student s pomocí dalších spolupracovníků testovací let naplánoval, zařídil a následně realizoval. Výsledky testů jsou v práci přehledně zpracované. Z praktického hlediska se jedná o dílo, které již bylo prezentováno několika zahraničním subjektům, a na jehož základě jednáme o dalších možnostech spolupráce. Zobrazovač byl nedávno prezentován návštěvníkům výstavy bezpečnostních a vojenských technologií IDET 2015 v Brně.

Po formální stránce má předložená diplomová práce všechny náležitosti i dobrou grafickou úpravu. Přístup studenta k zadanému tématu byl velmi samostatný. Studentovi stačilo naznačit směr, kterým se má práce ubírat a on ji dále samostatně rozpracoval a rozvedl.

Na základě uvedeného diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ji klasifikovat stupněm: **A (výborně)**.