

Posudek oponenta diplomové práce – teoretická/praktická část*

Jméno a příjmení studenta	Bc. Daniel Nad'		
Studijní program	Multimédia a design		
Obor/ateliér	Průmyslový design		
Forma studia	Prezenční	Akad. rok	2023-24
Název práce	Design kapotáže Formula Student		
Oponent práce	Ing. Tomáš Skřivánek		

Student Daniel Nad' se ve své práci zabývá návrhem kapotáže Formula Student pro tým CULS Prague Formula Racing.

Analytická část je zpracována velmi kvalitně a důsledně. V textu jsou podchyceny veškeré aspekty a požadavky, které vstupují do návrhu kapotáže, včetně podrobného popisu pravidel soutěže definující veškerá omezení v konstrukci monopostů. Autor zmiňuje důležité milníky jak z historie Formule 1, tak samotného týmu CULS Prague Racing, na které navazuje analýzou jednotlivých monopostů ze soutěže Formula Student, kde ukázkově demonstruje, jak jednotlivé týmy přistupují k designu monopostu. V průběhu poukazuje odborně na oblasti a prvky, které například nemohou být v rukou designéra a interpretuje design různých formulí z celého světa, kde jasnými důvody vysvětluje, proč dané řešení vizuálně působí tak, jak působí.

Návrhová část popisuje postupnou genezi pětice návrhů, na kterých autor popisuje jednotlivé kroky a omezení, se kterými se postupně setkával. Od prvních návrhů je vidět jasná vize odlišného organické tvarosloví, které se mezi konkurenčními monoposty příliš neobjevuje, což je však pochopitelné například u týmu využívající koncepci monokoku, u kterého je to technologicky téměř nemožné. V tom měl autor, jak sám uvádí, velkou výhodu, jelikož tenká karbonová kapotáž usazená na trubkovém rámu dovolí designérovi více zasahovat do průběhu ploch, mít pod kontrolou zaoblení hran a výrazněji tvarovat prolisy a další tvarové prvky. Autor se nicméně z této výhody odhodlal dostat maximum. Od začátku je zřejmá snaha o plynulé napojení kapoty na bočnice, což většina týmu zanedbává kvůli oddělení bočnic na samostatné díly. Proto pozitivně hodnotím, že se autor nevzdal této myšlenky ani ve finálním návrhu, byť to muselo být velmi náročné protlačit všemi iteračními kroky a celou týmovou strukturu. Celá kapitola je navíc protkaná perfektními ručními digitálními skicami a screenshoty z 3D sestavy, které kapotáž uvádějí do reálného kontextu.

Velmi kladně také hodnotím, že autor pracoval již v této fázi u všech variant rovnou i s barevným členěním. Výsledkem je pak symbióza mezi tvarováním formule a grafickým řešením, což opět není zvykem a je to společně s plynulými návaznostmi dílu dalším aspektem, který posouvá design formule na profesionální úroveň.

Student odvedl vynikající práci a dopracoval se k výsledku, který je nejenže aerodynamicky optimalizovaný pomocí simulací a funkční po všech směrech, ale vyladěn i po stránce estetické do velmi vysoké úrovně. U projektu Formula Student je potřeba vynaložit nadstandardní úsilí vývoji formuli, práci v týmu a také se například popasovat se softwarem, ve kterém tým pracuje a který ve finále ani není vhodný na práci v plochách. Autor nepodcenil ani nejmenší detaily, jako je například práce s logy sponzorů, které umístil tak, aby co nejvíce respektovaly tvary a příliš nekazily celkový čistý vizuál. Celkově má design jasnou myšlenku, grafické řešení kopírující tvarové prvky na kapotáži navíc svým členěním opticky formuli snižuje a má jasné a čisté linie. Nejvíce povedeným detailem bych považoval přechod kapoty na bočnice, kde navíc vzniká aerodynamický průchod, který elegantním způsobem odděluje i obě barvy. Jsem si vědom všech omezení, a proto designu nemám co vytknout, snad jen krom oblasti kapoty před kokpitem, která je možná až příliš tvarově strohá a zasloužila by nějaký detail v podobě jemného prolisu.

Tato diplomová práce je velmi profesionálně zpracována a autor dokumentuje celý proces i včetně fotodokumentace výroby kapotáže z karbonu a zároveň dokazuje, že všechny aspekty návrhu měl jasně pod kontrolou. Práce jasně dokazuje také to, že student zpracoval práci se specifickými znalostmi, vytrvalostí a osobním nadšením potřebným pro tento typ projektu. Z vlastní zkušenosti vím, že v tomto projektu je designér spíše utlačován, jak pravidly, tak sekcí „chassis“ a „aerodynamics“ a je velmi těžké dostat svou vizi až do reálného závodního vozu, jezdícího po trati. O to víc se cením této práce.

Práci Daniela Nadě doporučuji k obhajobě.

Návrh klasifikace A – výborně

V(e) dne

.....
podpis oponenta práce

Pro klasifikaci použijte tuto stupnici:

A - výborně	B - velmi dobře	C - dobře	D - uspokojivě	E - dostatečně	F - nedostatečně
-------------	-----------------	-----------	----------------	----------------	------------------

* nehodící se škrtněte