



MILÍ ČTENÁŘI, MILÉ ČTENÁŘKY,

Vítáme Vás u Newsletteru TU Brno Racing! Cílem následujících stránek je přiblížit Vám dění na naší dílně od zahájení sezóny, přes návrhovou fázi až po počátek fáze výrobní.

Letošní sezóna se nese zejména v duchu využití maximálního potenciálu současného konceptu, prohloubení znalostí, vývoje nových systémů a přípravy na dlouho očekávaný přechod na pohon všech čtyř kol v následující sezóně.



Pro průběžné aktuality můžete sledovat naše stránky a sociální sítě:



tubnoracing.cz



[TU Brno Racing](https://www.tubnoracing.com)



[tubnoracing](https://www.facebook.com/tubnoracing)



[tubnoracing](https://www.instagram.com/tubnoracing)

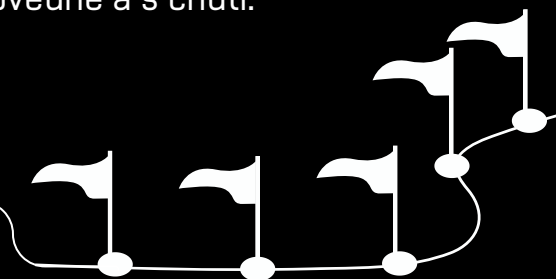
ZAHÁJENÍ SEZÓNY 2023/2024

Začátek sezóny je spojen s výběrem nového team leadra, vedoucích jednotlivých sekcí a technického leadra. Oproti minulé sezóně jsme se rozhodli opustit systém dvou technických vedoucích a máme pouze jednoho, který dohlíží jak nad mechanickou, tak i elektrickou stránkou.

Další změna ve struktuře týmu byla formální a to přejmenování sekce Business & PR na sekci Marketing & PR.



V září jsme pokračovali v obnově našich řad skrze nábor nováčků. Letos se k nám přihlásily desítky studentů ze všech ročníků a fakult. Každý se po úvodním seznámení přidal do sekce dle svého výběru a v návaznosti na to prošel několika workshopy pořádanými našimi stálými členy. Jak už to tak bývá, část nováčků již během zkušebního období tým opustila. Avšak ti, co s námi zůstali, jsou velice šikovní a několik z nich se do práce pustilo opravdu zodpovědně a s chutí.



LETOŠNÍ KONCEPT

Jeden z každoročních kamenů úrazu je nedostatečně otestovaná a nezvalidovaná formule. Proto jsme se v letošní sezóně rozhodli posunout termíny, zkrátit návrhovou fázi a prodloužit tak právě závěrečnou testovací část roku.

Pokračujeme tedy v konceptu Dragona e3, se kterým se nám na závodech opravdu dařilo, ale který stále měl své nedostatky. Ty se nám podařilo napravit během návrhové fáze pomocí analýz dat ze závodů a rozsáhlému posezónnímu testování.

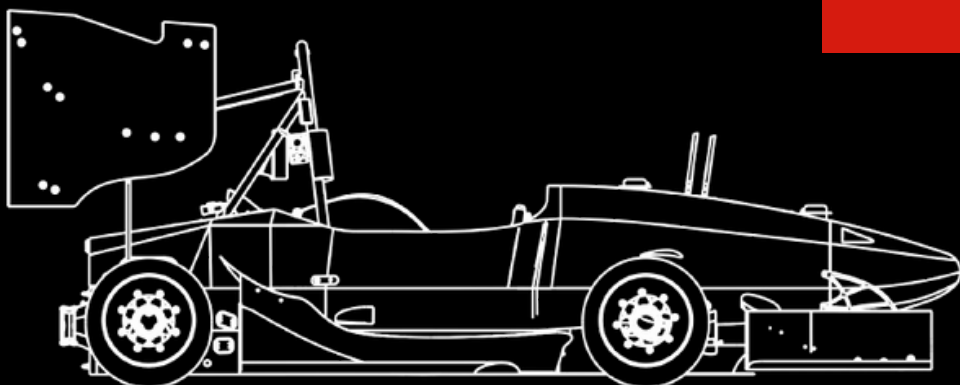
Na současném Dragonu e4 stále probíhá intenzivní vývoj a příprava na testování nových systémů. Tyto systémy budou hrát kritickou roli při navrhování Dragona e5 s již zmíněným pohonem všech čtyř kol a s motory uloženými v kolech.

Usilovně budeme pokračovat v práci na vektorování točivého momentu zadní nápravy, rozvoji rekuperace a v neposlední řadě na virtuálním modelu formule. Tento model nám umožní jednodušší koncepční rozhodování do budoucna a šetření skutečného času na trati při porovnávání změn nastavení vozu.



CAD FREEZE

CAD freeze znamená uzavření návrhu nové formule. Letos proběhl dříve než v loňských sezónách, a to na začátku prosince. Návrh prošel i kritikou od bývalých členů na tzv. alumni review, které se uskutečnilo na konci listopadu.





NA ČEM JSME PRACOVALI POSLEDNÍ MĚSÍCE

V podzimních měsících bylo naší hlavní náplní práce posezónní testování. Kromě obvyklých testovacích jízd v areálu Continental anebo Tatra pokračovalo také nepřetržité driverless testování, a to i za nepříznivých zimních podmínek.

V rámci chladicího okruhu jsme naměřili charakteristiky našeho chladiče na měniči.

Řada přišla také na každoroční testování vzorků monokoku na tříbodém ohybu a zkoušce stříhem, přičemž jsme také zvalidovali rozsáhlou optimalizaci kompozitní skladby monokoku.

A v neposlední řadě jsme také stihli validační měření aeropaketu ve spolupráci se Škodou Auto, našim dlouholetým partnerem.



Zároveň jsme se účastnili několika školení, které zprostředkovali naši partneři. Na závodech je potřeba certifikovaných osob pro práci s vysokonapěťovou elektronikou. Tížená školení naši elektrikáři absolvovali také ve Škodě Auto.



Dále jsme se účastnili například školení od SVS FEM, která se týkala zejména práce s dynamickými simulacemi a optimalizačními softwary. Tyto nástroje využijeme například při návrhu 2. generace našeho kompozitního absorberu nárazu.

Na školení jsme byli i v Continentalu. To bylo zaměřené na management a projektové řízení. Samozřejmostí byla i naše účast na tradičním Formula Student Symposiu konaném v Maďarsku.



PRÁCE V TÝMU

Personální základna je jedním z nejdůležitějších prvků týmu. Letos jsme se proto rozhodli jí věnovat více pozornosti. Již tradičně jsme pořádali teambuilding na Halloween a před Vánocemi. Uspořádali jsme také volejbalový turnaj a do budoucna plánujeme obdobné aktivity a eventy pro naše členy.

Chceme dosáhnout toho, aby byl tým více soudržný, což by mělo vést k příjemnějšímu pracovnímu prostředí, efektivnějšímu řešení problému a většímu podílu nováčků, co zůstanou v týmu a budou se v něm chtít rozvíjet.





KDE NÁS BYLO VIDĚT

Jedním z cílů, co jsme si letos dali, bylo dostat se do povědomí co nejvíce lidí. Zejména se zaměřujeme na studenty, kteří by potenciálně mohli přispět k rozšíření naší členské základny, na strojírenské firmy, které by nás mohli podporovat, ale i na širokou veřejnost. Věříme, že to, co děláme, má smysl a přináší s sebou velká pozitiva, ať už jde o rozvoj studentů, anebo zapojení firem do projektu za účelem oboustranné spolupráce.



Pro studenty jsme během prvního školního týdne vystavovali formuli i simulátor před fakultami a představovali jsme jim náš projekt. Taky jsme se účastnili Gaudeamu, Festivalu vědy i Noci vědců a dne otevřených dveří pořádané školou. Pro navázání kontaktu s potenciálními sponzory jsme dále navštívili několik akcí jako Mezinárodní strojírenský veletrh, E-salon ve Slovenské Nitře či Den otevřených dveří ve Valeu, kde jsme předváděli náš pokrok, co se týče autonomního řízení.



VÝROBA

Nyní máme před sebou několik měsíců výroby. Již jsme začali s frézováním pozitivních forem na monokok, který musel být kvůli změně pravidel přemodelován. Oddělení chassis dále pracuje na testování a simulaci vyztužení insertů přenášejících kritické zatížení ze zavěšení do monokoku, či výrobu zkušebních strukturálních nosů pro pádovou zkoušku



Jakmile bude monokok hotový, začnou se na něj montovat díly dalších sekcí. Z minulého roku víme, že jedním z problémů při finalizaci formule byly dlouhé dodací lhůty na materiál pro výrobu kabeláže. Proto jsme letos posouvali deadliny návrhů a objednávek, aby se obdobný problém neopakoval, a abychom mohli s formulí jezdit co nejdříve.



NEJBLIŽŠÍ PLÁNY

Před tím, než bude nová formule pojíždět, čekají nás jízdy s Dragonem e3. Dále máme připravenou řadu statických i dynamických testů, od podélné charakteristiky pneumatik, motorovu brzdu až po tenzometrii a měření vnitřního odporu článků baterky. O všem Vás budeme průběžně informovat skrze naše stránky a sociální síť.

Co se týče tréninku řidičů, ten už je také v plném proudu. Od počátku ledna začali zájemci s kondičním během a posilováním. Dalším krokem je výcvik na našem simulátoru a zkušební jízdy na motokárách. Následovat budou jízdy s Dragonem e4.



O tom, jak proběhla výroba, a jak se nám daří s novým návrhem, se dozvíte v příštím Newsletteru. Průběžně nás můžete sledovat na sociálních sítích, kde se můžete dozvědět, na čem momentálně pracujeme.

Děkujeme za Vaši podporu!

KONTAKT

Vedoucí týmu

Marek Viktořík

Mobil: +420 777 764 432

E-mail: Marek.Viktorik@vutbr.cz

Fakultní zástupce

Ing. Michal Janoušek, Ph.D.

Mobil: +420 775 924 435

E-mail: janousek@fme.vutbr.cz