



Středoškolská technika 2022

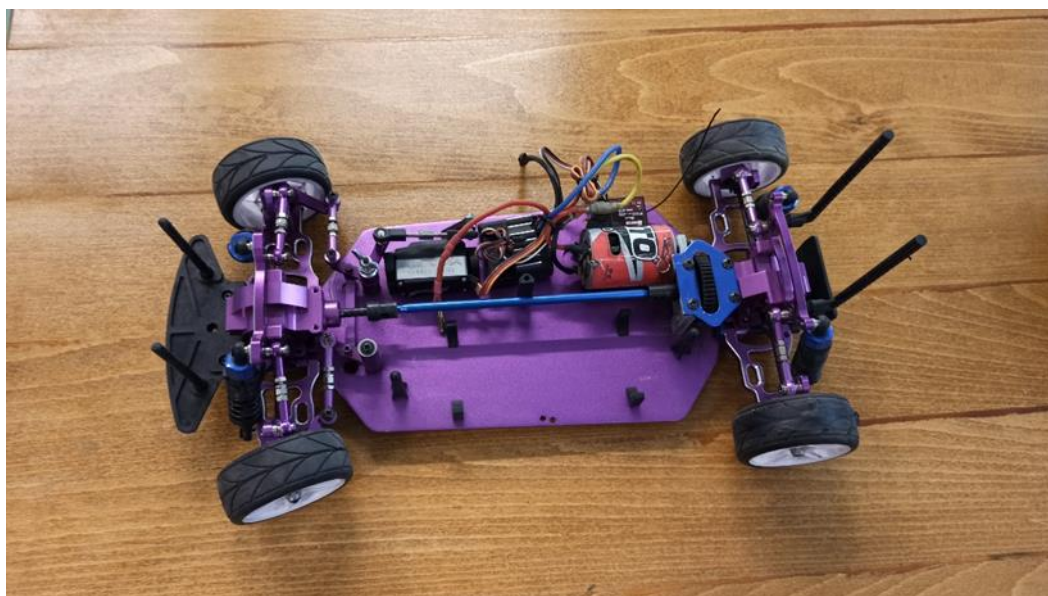
Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Model auta na vodík

Patrik Sehnal, Roman Průša

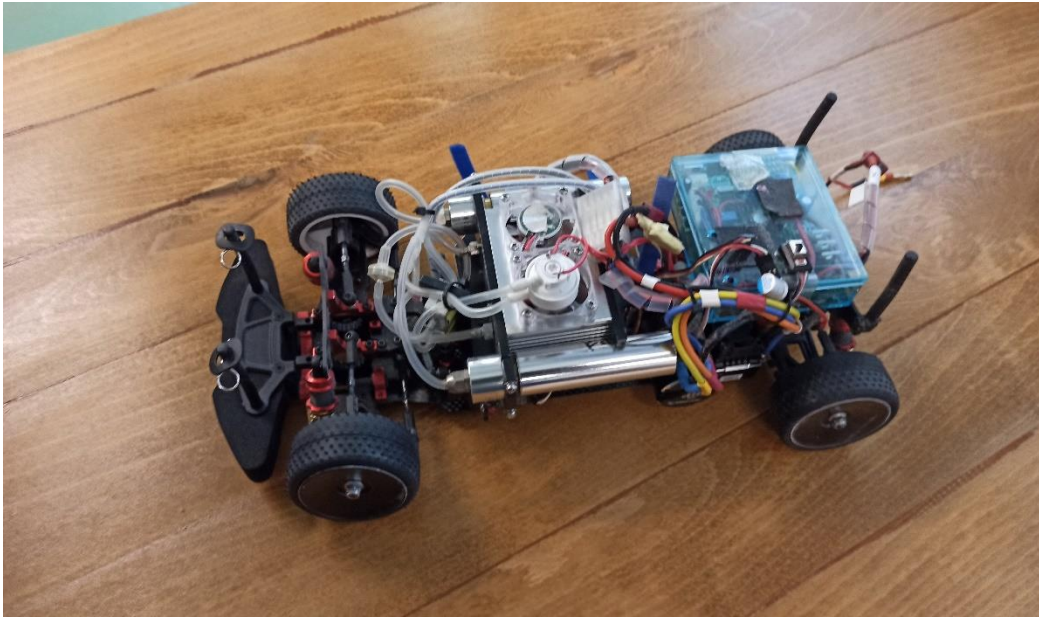
Akademie řemesel Praha - Střední škola technická
Zelený pruh 1294/52, Praha 4, 147 08

Naše škola se účastní soutěže Horizon Grand Prix (H2GP) v České republice již od prvního ročníku. Cílem této soutěže je seznámení žáků středních škol s technologií palivových článků na vodík (fuel cell) a jejím využitím v automobilovém průmyslu. Za ty roky jsme měli možnost vyzkoušet několik druhů podvozků a s větším či menším úspěchem je upravovali ve snaze dosáhnout lepších jízdních vlastností a úspory energie.

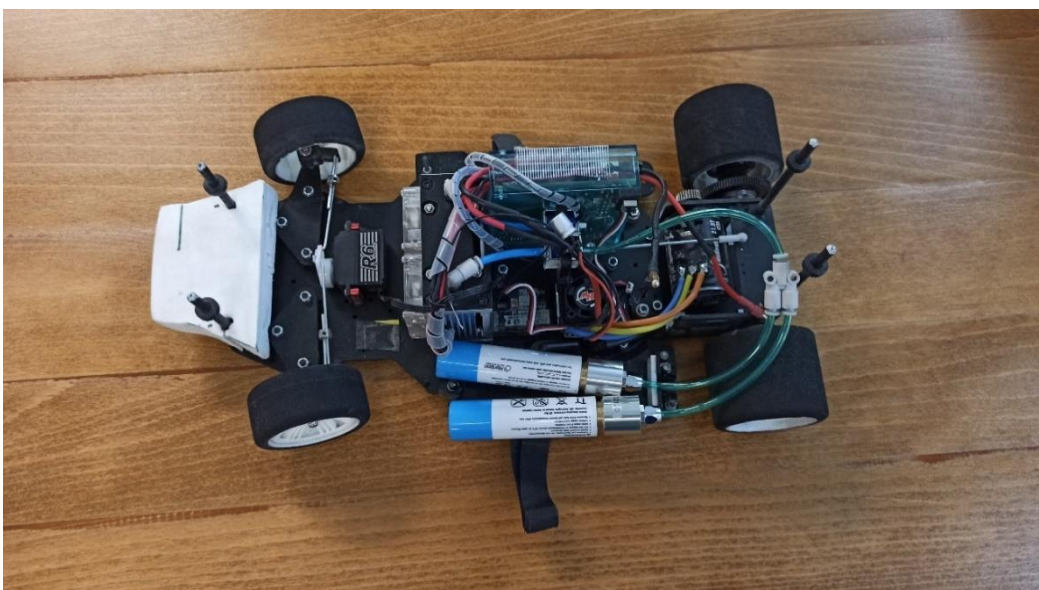


Již druhým rokem se v soutěži používá dodávaný podvozek typu pancar. Vzhledem k odlišné konstrukci této technologie jsme využili služby externího poradce v oblasti RC modelů aut. Zaměřili jsme se zejména na ladění různých prvků zavěšení a odlehčení stávajících komponentů, zjednodušení elektronického vedení a vyřazení komponent, které v předchozích ročnících soutěže komplikovaly závod. Díky těmto úpravám jsme získali výhodu v podobě jedné z nejlhčích konstrukcí na startovním poli. V rámci odlehčení jsme se soustředili i na samotný palivový článek, provedli drobné úpravy s cílem optimalizovat chod při zachování

integrity a bezpečnosti článku. Soustředili se cíleně na odlehčení modelu pro zvýšení jízdních vlastností autíčka.



Každoročně se na přípravě modelu auta podílí vždy trochu jiná sestava žáků, dochází ke sdílení technických zkušeností a i ti letošní žáci mají za úkol v tomto složení týmu komunikovat s učiteli, kteří vedli školní týmy v předcházejících ročnících, a stavět na těchto klíčových předchozích zkušenostech. Jednou z nich je třeba systém uchycení nové „kastle“, které zajišťovalo jak pevné uchycení, tak i snadné sundání karoserie v depu při výměně hydrosticků (palivový zásobník), nebo při případné poruše. Zatímco většina týmů překotně mění systém dodávky paliva dalšími měřícími sondami a tak podobně, naším cílem bylo využít znalosti, které jsme již měli k dispozici a nekomplikovat základní konstrukci. V tomto ročníku máme možnost změnit konfiguraci za použití vhodnějšího typu akumulátorů, jelikož se nám v loňském roce stávající konfigurace příliš neosvědčila a v konečné fázi závodu nám nezbyvalo mnoho elektrické energie, abychom vydrželi tempo ostatních týmů.



Do příštích let bychom se i nadále rádi zúčastňovali závodů, které propaguje tento perspektivní technologický směr v automobilovém průmyslu.

O letošní ročník závodu je velký zájem ze strany škol, rozrostlo se závodní pole, a proto se pořádá nejdříve kvalifikace v Sedlčanech 14. - 15. 5. 2023, ze které vzejde 18 závodních týmů postupujících do českého finále v Ostravě 29. - 30. 5. 2023. Držme si pěsti!

