



Středoškolská technika 2017

*Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT*

---

# ***VeloTrio***

***solární elektrokolo***

*Kolektiv učitelů a žáků školy*

---

**Střední průmyslová škola polytechnická – Centrum odborné přípravy Zlín**

Nad Ovčírnou 2528  
760 01 Zlín

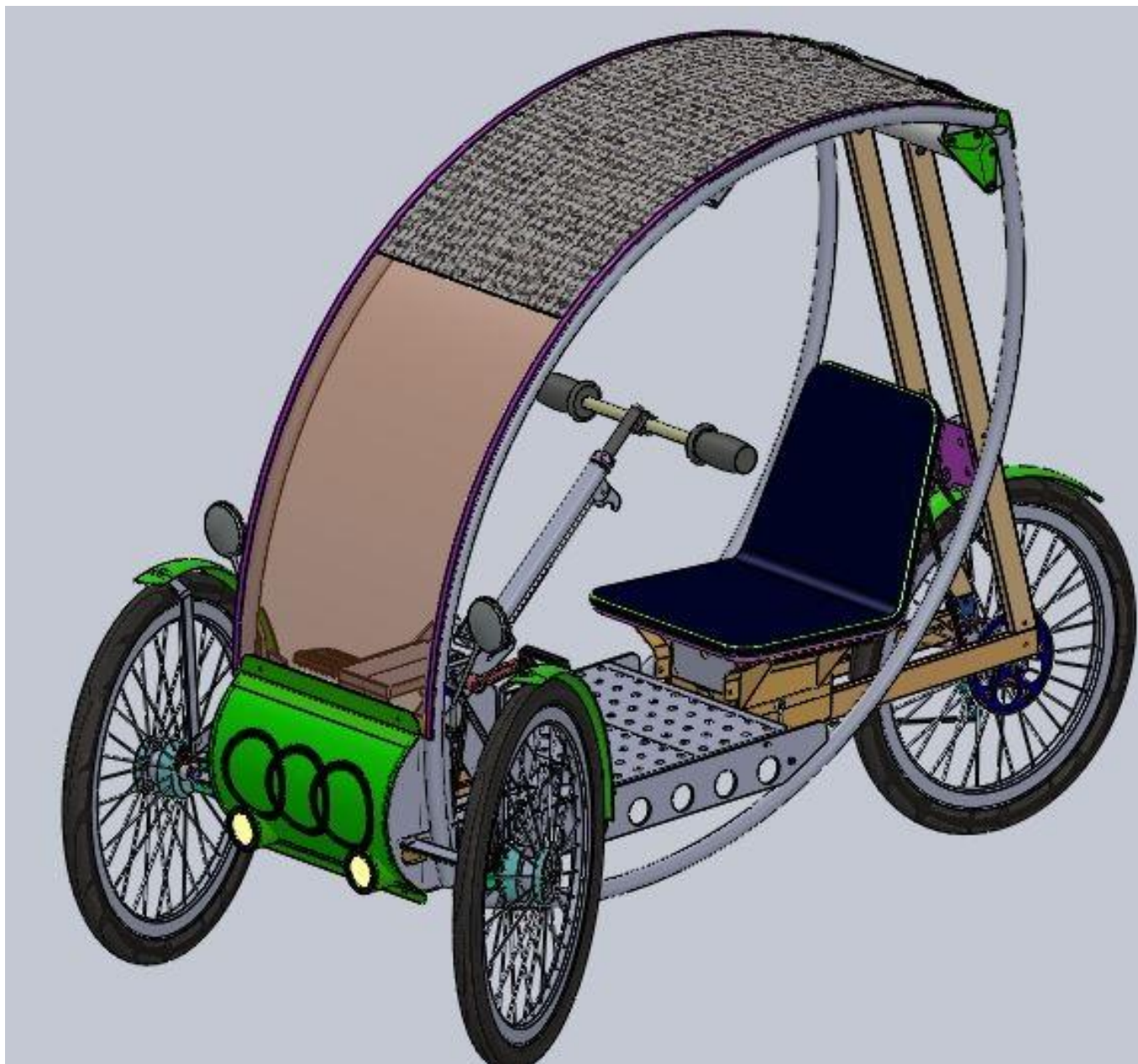
**Kontaktní osoba projektu:** Ing. David Vlček

---

## **Anotace:**

Projekt se zabývá vývojem a výrobou lehkého, levného a jednoduchého hybridního vozidla. Zdroj energie pohybu je šlapání do pedálů, elektrická energie z baterie a solární energie. Legislativní rámec vozidla vychází z kola s pomocným motorkem – resp. elektrokola .

VeloTrio je hybridní vozidlo které využívá k pohybu šlapání do pedálů, elektrickou energii z baterie a solární energii. Konstrukce je tvořená z převážně z duralových profilů (mat:  $AlMgSi0,5$ ). Závěsy kol jsou z běžné uhlíkové oceli. Na střeše vozidla je umístěn solární panel, který průběžně dobíjí baterie. Význam zdroje energie ze solárního panelu klesá s rostoucí vahou vozidla. Z tohoto důvodu je využití solárních panelů na běžných vozidlech neefektivní. Vozidlo váží cca 50kg Synchronní el.motor 1kW. Baterie LiPoFe4 jsou složeny z 16-ti článků o max. napětí 51,2 V a výkonu 20Ah.



*Využití vozidla je zejména v turisticky aktivních oblastech zvláště v oblastech, kde je síť cyklostezek. Z právního hlediska se jedná o elektrokolo s pomocným motorkem které je možno řídit bez řidičského průkazu.*



### Parametry

- ***El. Motor 1000 W / 48V***
- ***Baterie LiPoFe4 48 V / 20Ah***
- ***Solární panel 100 Wp***
- ***Konstrukce (AL Mg Si0.5) tříkolka typu „velorex“***
- ***Max elektro-rychlost 25km/h (dle zákona)***
- ***Využití šlapek + cyklo převodník 7 rychlostí***
- ***Šířka 990 mm; Délka 2200 mm; Výška 1500 mm***
- ***Váha vozidla 50 kg***
- ***Výrobní cena konstrukce cca 50 000,- Kč***