



Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 3. odpiranje, za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

1. Polni naslov projekta: **Avtonomno dirkalno vozilo Formula Student**

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovo (neustrezno področje izbrišite):

07 - Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

2. V sodelovanju z: (navede se univerza oz. samostojni visokošolski zavod, ki je prijavil projekt in članica, ki je nosilka projekta ter partner/ja – podjetje/ji oz. organizacija, ki je/sta bilo/i vključeno/i v projekt)

Univerza v Mariboru/Fakulteta za strojništvo

AVL-AST Napredne simulacijske tehnologije d.o.o.

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Namen projekta je bil razvoj in izdelava sistema za avtonomno vožnjo, katerega smo vgradili na obstoječo različico dirkalnika za dirke tekmovanja Formula Student. Tako smo dobili platformo za testiranje delovanja sistema avtonomne vožnje, ki bo v prihodnosti omogočal nadaljnje raziskave na te, področju.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

V okviru dela na projektu smo:

- Izbrali programske platforme in potrebno strojno opremo za izvajane algoritmov avtonomne vožnje.
- Določili potrebne senzorje in aktuatorje za izvajanje avtonomne vožnje.
- Vgradili izbrane komponente sistema v vozilo in jih povezali v sistem.
- Razvili programsko opremo in algoritme delovanja sistema avtonomne vožnje
- Testirali vozilo med avtonomno vožnjo in na podlagi rezultatov testiranja optimirali delovanje sistema.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Glavni rezultat projekta je razvit sistem za avtonomno vožnjo. Sistem vsebuje strojno in programsko opremo. Glavne komponente avtonomnega sistema dirkalnika so senzorji za prepoznavo okolice, centralni računalnik in aktuatorji za vodenje vozila. Z vsemi komponentami je računalnik povezan preko USB povezave ali CAN vodila. Za navigacijo in prepoznavo proge sistem uporablja tri senzorje: GPS, kamero in LiDAR. Za vodenje vozila ima sistem dva namenska mehanska aktuatorja, za zavijanje in za zaviranje.

4. Priloge:

