

ŽÁDOST O PŘIDĚLENÍ INTERNÍHO GRANTU

1. Název interního grantu: **Dílčí konstrukční prvky experimentálního vozidla**

Katedra: Strojírenství

2. Hlavní řešitel:

Příjmení, jméno, tituly: Kolínský, Jan, Ing., Ph.D.

Pracovní zařazení: Akademický pracovník

Kontakt: e-mail: kolinsky@mail.vstecb.cz

tel.: 775 173 983

3. Spolurešitelé:

Nejsou.

4. Anotace:

Návrh, výroba a pořízení dílčích funkčních celků pro stavbu experimentálního vozidla. Experimentální vozidlo, jehož části budou navrženy v rámci řešení tohoto projektu, bude vyhovovat specifikaci pro účast v soutěži Shell Eco-marathon. Soutěž je určena pro akademické subjekty, cílem soutěže je stavba efektivních vozidel s ohledem na minimální spotřebu, resp. maximální dojezd na určené množství paliva.

5. Konkrétní výstupy:

V rozsahu jednoho roku nebude možné sestavit kompletní vozidlo. Řešení projektu však předpokládá návrh některých dílčích funkčních sestav tak, aby nakonec v budoucnu mohlo vzniknout celé vozidlo.

Návrhy funkčních sestav experimentálního vozidla: brzdový systém, zavěšení kol, řešení zadní nápravy.

Pořízení komponent pro řízení, brzdovou soustavu, pohonnou jednotku a další komponenty pro nápravy, zavěšení kol.

6. Přínos k rozvoji VŠTE:

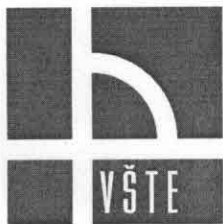
Zkvalitnění výuky předmětů: Pohony strojů, Bakalářská práce a Termodynamika. Pozitivní publicita.

7. Cílová skupina:

Studenti bakalářského studijního programu strojírenství

8. Současný stav řešeného problému:

V současné době byly řešeny dvě bakalářské práce motivované touto problematikou. Úkol sestavit experimentální vozidlo je poměrně komplexní a přesahuje rámec jedné bakalářské práce i časový horizont jednoho roku. Pokud má



vozidlo skutečně vzniknout, je třeba některé komponenty zakoupit, jejich výroba v podmínkách dílen laboratoří je neefektivní.

Soutěž Shell Eco-marathon je poměrně prestižní klání z pohledu celosvětového, je dělena do oblastí (Amerika, Asie, Evropa). Česká republika v posledních ročnících neměla žádné zastoupení (jiné české technické vysoké školy se zaměřují na jiné podniky: Formula student apod.), proto je velmi pravděpodobné, že pokud by se VŠTE podařilo zúčastnit některých budoucích ročníků, bude to mít i dopad pro pozitivní publicitu. Soutěž Shell Eco-marathon má dlouhodobě poměrně konstantní pravidla (specifikace kategorií) jednotlivých ročníků právě proto, aby mohl vývoj vozidel probíhat v delším časovém rozsahu než je jeden rok.

(Více na <https://www.shell.com/make-the-future/shell-ecomarathon.html>)

9. Cíle řešení:

Cílem řešení je zahájení vývoje a stavby experimentálního vozidla.

10. Harmonogram prací v roce 2020:

Únor – květen 2020: návrh jednotlivých sestav, volba parametrů.

Květen – září 2020: nákup jednotlivých komponent a výroba (zadání výroby) komponent.

Září – říjen 2020: tvorba dokumentace k prezentaci projektu.

11. Rozpočet projektu:

Kategorie	Částka [Kč]
Mzdy včetně pohyblivých složek a odvodů	25 000,-
Materiální náklady	85 000,-
Externí služby	35 000,-
Cestovní náhrady	0,-


Specifikace položek (výpis plánovaných výdajů pro potřeby výběrového řízení pro referenta nákupu VŠTE):

V projektu jsou náklady plánované především jako materiálové a externí služby, kdy služby jsou plánované jako služby výrobní povahy, případně konstrukční / návrhové.

V projektu budou z položky **Materiálové náklady** pořízeny: drobné komponenty využívané v automobilovém průmyslu (čepy, ložiska, pouzdra, silentbloky, náboje, disky, brzdíče, spojovací materiál a další konstrukční materiál jako hliníkové a ocelové profily a tyče).

Náklady pořízené z kategorie **Externí služby** budou využity na výrobu komponent, které nejsou dostupné jako hotové výrobky. Bude se jednat především o výpalky (řezání laserem) z duralu a oceli, případně svařování.

V Českých Budějovicích


Jméno hlavního řešitele a
podpis