

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Ing. Petr Truhlář**  
Osobní číslo: **D16523**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Elektrotechnické a elektronické systémy v dopravě**  
Téma práce: **Potenciál rekuperace energie na obvodu kol osobních automobilů**  
Zadávací katedra: **Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě**

### Zásady pro vypracování

1. Student se naučí pracovat s trakčními výpočty za účelem určení výkonu a energie na obvodu kol osobních silničních vozidel (přehled problematiky uvede v bakalářské práci).
2. Student navrhne, na vlastní náklady zprovozní a v práci rámcově popíše (komerčně dostupný) systém zaznamenávající (s dostatečnou přesností) hodnoty, z nichž bude možné určit rychlost, čas, zrychlení (zpomalení) vozidla, sklon na kterém ke zpomalení došlo a konkretizovat příčinu proč ke zpomalení došlo (křižovatka, přechod pro chodce, kolona vozidel atd.).
3. Student provede v rámci svých soukromých jízd měření a vyhodnotí k jakým zrychlením (zpomalením) a proč v provozu docházelo. Tato statistika uvedená v práci bude dlouhodobá a bude obsahovat alespoň 2000km reálného provozu.
4. Student provede rešerši literatury pojednávající o jízdách odporech, hmotnostech a součinitelích rotujících hmot osobních silničních automobilů (výsledky uvede v práci).
5. Na základě výše uvedených bodů bude provedena analýza energie na obvodu kol, která se zmaří v mechanických brzdách automobilu v předem definovaných situacích (zastavení na křižovatce, průjezd kruhovým objezdem, jízda v koloně atd.)



Rozsah pracovní zprávy:  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

### Seznam doporučené literatury:

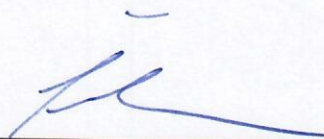
#### Doporučená základní literatura

1. Jansa F.: Dynamika a energetika elektrické trakce. NADAS, 1980.
2. Baslar, J., Mrkvička, J.: Trakční vozidla závislá I, 1. vydání, NADAS Praha 1982
3. Herzáň F., Habarada D., Mrkvička J.: Mechanika dopravy kolejových vozidel, Praha NADAS 1989
4. Navrátil J.: Vliv vozidlového odporu na trakční výpočty. Bakalářská práce DFJP 2011
5. Předpis 134/2014/EU

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Ladislav Mlynařík, Ph.D.**  
Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací  
techniky v dopravě

Datum zadání bakalářské práce: **29. dubna 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **1. června 2020**



---

**doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**  
děkan

L.S.



---

**Ing. Dušan Čermák, Ph.D.**  
vedoucí katedry