

ŽÁDOST O PŘIDĚLENÍ INTERNÍHO GRANTU

1. Název interního grantu: **Softwarová aplikace pro vyhodnocování dopravních kordonových průzkumů**

Katedra: dopravy a logistiky

2. Hlavní řešitel:

Příjmení, jméno, tituly: **Hanzl, Jiří, Ing. Bc. Ph.D.**

Pracovní zařazení: odborný asistent

Kontakt: e-mail: hanzl@mail.vstecb.cz tel.: 387 842 180

3. Spoluřešitelé:

Příjmení, jméno, titul: Bartuška, Ladislav, Ing.

Kontakt: bartuska@mail.vstecb.cz tel: 387 842 180

4. Anotace:

Předmětem interního grantu s názvem „Softwarová aplikace pro vyhodnocování dopravních kordonových průzkumů“ je jednak podpořit odbornou pedagogickou práci akademických pracovníků Katedry dopravy a logistiky při výuce předmětů Dopravní stavby a Technologie a řízení silniční dopravy, jednak vedlejší hospodářskou činnost VŠTE při řešení komerčních zakázek.

5. Konkrétní výstupy:

- vývoj, tvorba, kalibrace a verifikace softwarové aplikace nad reálnými daty zjištěnými z dopravních průzkumů prováděnými v minulosti zaměstnanci a studenty Katedry dopravy a logistiky,
- využití aplikace studenty při výuce odborných předmětů a především možnost využití v jejich závěrečných pracích (semestrální, bakalářské, diplomové práce),
- využití aplikace při vedlejší hospodářské činnosti Katedry dopravy a logistiky při vyhodnocování dat z dopravních kordonových průzkumů (v minulosti již několik obdobných zakázek),
- dovybavení Dopravní laboratoře o další softwarový nástroj – společně se statistickými radary značky Sierzega SR4 a dalšími zařízeními pořízenými v rámci IGS a SVV z předchozích let bude možné nabízet komplexní služby v rámci provádění a vyhodnocování dopravních průzkumů na pozemních komunikacích a zkvalitňovat výuku odborných předmětů,
- 1 článek ve sborníku mezinárodní konference indexované v databázi Scopus.

6. Přínos k rozvoji VŠTE:

Podpora výuky: studenti budou schopni ovládat tuto aplikaci a tím pádem i vyhodnocovat jimi získaná data z dopravních průzkumů při zpracovávání závěrečných prací na VŠTE.

Vědecko – výzkumná a vedlejší hospodářská činnost Katedry dopravy a logistiky: vyvinutá aplikace nalezne uplatnění také při zpracování komerčních zakázek většího rozsahu v oblasti především provádění kordonových dopravních průzkumů (kromě intenzit dopravy a směrovosti dopravního proudu bude možné vyhodnocovat také dobu jízdy jednotlivých vozidel v dané lokalitě).

7. Cílová skupina:

Studenti bakalářského a magisterského studijního programu, akademičtí a výzkumní pracovníci VŠTE.

8. Současný stav řešeného problému:

K dnešnímu dni Katedra dopravy a logistiky disponuje 2 statistickými radary značky Sierzega SR4 pro profilové měření intenzit dopravy a 2 zařízeními značky Schuchco hc8/36 pro zjišťování křižovatkových pohybů vozidel (směrnosti dopravního proudu), které se již několikrát uplatnily nejen v pedagogické a vědecko – výzkumné sféře při zpracovávání závěrečných prací studentů VŠTE, ale také při zpracovávání zakázek komerčního charakteru (např. dopravní průzkumy ve městech České Budějovice, Lišov, Nové Hradky, Frymburk atd.). V případě kordonových dopravních průzkumů (historické jádro města České Budějovice, okolí nemocnice v Českých Budějovicích, tranzit městem Lišov) se ovšem zaměstnanci Katedry dopravy a logistiky potýkali s problémy při jejich vyhodnocování, neboť byli odkázáni kvůli absenci takovéto aplikace jen na svou uživatelskou znalost pracovního prostředí MS Excel, ve které bylo možné vyhodnotit získaná data (desetitisíce vozidel) jen pomocí obecných matematických funkcí založených na párování vozidel pomocí posledního čtyřčíslí RZ bez možnosti zjištění dalších údajů a informací (jako např. jízdní doby vozidel, opakované vjezdy/výjezdy do/z uzavřené lokality apod.).

Vyvinutím softwarové aplikace přímo pro vyhodnocování těchto průzkumů tak dojde k dovybavení dopravní laboratoře o další nástroj, který výrazně usnadní práci při vyhodnocování dat z terénních měření. Místo ručně vyhodnocovaných dat v pracovním prostředí MS Excel tak dojde pouze k importu vstupních dat do aplikace a dalšímu nastavení počátečních parametrů vyhodnocování, aplikace potom již sama data zpracuje a vygeneruje výstupy dle požadavků jejího uživatele (průměrné jízdní doby mezi 2 měřicími stanovišti, podíl tranzitní dopravy na zdrojové/cílové dopravě, vytíženost jednotlivých přepravních směrů v dané lokalitě, vytíženost jednotlivých vstupů/výstupů do/z dané lokality atd.).

Řešitelé předkládaného návrhu projektu mají dlouhodobé zkušenosti s prováděním profilových, kordonových a křižovatkových dopravních průzkumů. Navrhovatelé grantu kromě několika menších zakázek profilového sčítání dopravy v předchozích letech vloni v říjnu 2019 zorganizovali a společně se studenty zrealizovali a následně také vyhodnotili velký kordonový průzkum v historickém jádru Českých Budějovic, na jaře 2017 zorganizovali a společně se studenty vyhodnotili velký směrový a dotazníkový průzkum v okolí Nemocnice České Budějovice a přilehlém území. Právě při vyhodnocování obdobných zakázek by bylo účelné uplatnit nově navrženou softwarovou aplikaci, která jednak sníží mzdové náklady vyhodnocovatelů průzkumů, jednak zkvalitní výuku odborných předmětů a také najde uplatnění v závěrečných pracích studentů VŠTE.

9. Cíle řešení:

Cílem interního grantu s názvem „Softwarová aplikace pro vyhodnocování dopravních kordonových průzkumů“ je vyvinout speciální softwarovou aplikaci pro vyhodnocování dat pořízených z kordonových dopravních průzkumů. Aplikace najde uplatnění ve výuce odborných předmětů na VŠTE (Dopravní stavby, Technologie a řízení silniční dopravy), při zpracovávání závěrečných prací studentů (semestrální, bakalářské a diplomové) a v neposlední řadě v rámci vedlejší hospodářské činnosti Katedry dopravy a logistiky při řešení komerčních zakázek.

10. Harmonogram prací v roce 2020:

- vývoj, tvorba, kalibrace a verifikace softwarové aplikace (ve spolupráci s externím dodavatelem)
 - III-IX/2020

- pořízení odborné literatury do knihovny VŠTE vztahující se k provádění dopravních průzkumů a stavbě pozemních komunikací (ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6102 ED.2)
 - III/2020
- prodloužení licence k SW „Data From Sky Light Viewer“ - předplacení balíčku hodin pro zpracování videa z dopravního průzkumu za účelem zjištění RZ vozidel
 - III/2020
- vyhotovení a odevzdání závěrečné zprávy projektu
 - X/2020
- podání článku do sborníku mezinárodní konference indexované v databázi Scopus
 - IX-X/2020
- obhajoba projektu
 - XI/2020

11. Rozpočet projektu:

Kategorie	Částka [Kč]
Mzdy včetně pohyblivých složek a odvodů SP, ZP a FKSP ze strany zaměstnavatele	0,-
Materiální náklady	3.936,- bez DPH
Externí služby	80.120,- bez DPH
Cestovní náhrady	3.000,-

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

- ČSN 73 6101 „Projektování silnic a dálnic“
 - http://www.technicke-normy-csn.cz/736101-csn-73-6101_4_505692.html
 - cena: 808,- bez DPH
- ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“
 - [http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/navrhovani-a-provadeni-staveb-73/silnicni-komunikace-7361/?do\[\]=setOffset&offset=0](http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/navrhovani-a-provadeni-staveb-73/silnicni-komunikace-7361/?do[]=setOffset&offset=0)
 - cena: 1.865,- bez DPH
- ČSN 73 6102 ED.2 „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“
 - [http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/navrhovani-a-provadeni-staveb-73/silnicni-komunikace-7361/?do\[\]=setOffset&offset=0](http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/navrhovani-a-provadeni-staveb-73/silnicni-komunikace-7361/?do[]=setOffset&offset=0)
 - cena: 1.263,- bez DPH
- DPD zásilka – dobírka (odborná literatura viz výše)
 - cena: 120,- bez DPH
- prodloužení licence k SW „Data From Sky Light Viewer“
 - <https://datafromsky.com/>
 - cena: 10.000,- bez DPH
- IT specialista (dodavatel) softwarové aplikace ve spolupráci s řešiteli interního grantu
 - Ing. Jakub Brodský, Jugoslávská 599/18, 120 00 Praha 2 (IČ: 01767402)
 - cena: 70.000,- bez DPH

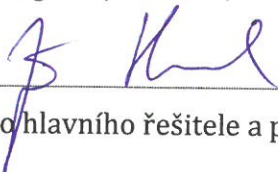


VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Úsek prorektora pro tvůrčí činnost

V Českých Budějovicích 6. 2. 2020

Ing. Bc. Jiří Hanzl, Ph.D.



Jméno hlavního řešitele a podpis