

Projekt “Ekodrive” - základní informace -

Řešitelé: I. Nagy, L. Pavelková, E. Suzdaleva

4. dubna 2011



Co se dozvíte?

- Základní údaje o projektu
- Popis řešené úlohy
- Dostupná data
- Postup při návrhu modelu

- poskytovatel TAČR
- program Alfa - podprogram “Udržitelný rozvoj dopravy”
- 01/2011 - 12/2013
- ÚTIA + Škoda Auto a.s
- Optimalizace ekologie jízdy na základě průběžně měřených dat

Původní návrh:

- **úkol:** poradní systém pro řidiče - na základě průběžně měřených dat sleduje a vyhodnocuje ekologickou kvalitu jízdy
- **poradní systém** - shlukový model - popis + ohodnocení shluků dat (pracovní režimy systému)
- **fáze učení:** datové vektory → shluky, ohodnocení dle daného ekologického kritéria
- **fáze rozhodování:** aktuální datové vektory → přiřazení ke shlukům → ohodnocení kvality jízdy
- **výstup:**
 - varování před špatnou jízdou
 - rada, jak se dostat do lépe hodnoceného stavu

Po upřesnění:

- **úkol:** navrhnout způsob jízdy tak, aby byla minimální spotřeba
- **změna:** poradní systém → zabudovaný regulátor
- **model:** ideální řidiče s min. spotřebou za daných omezení
- **data:** jízdy po 1 okruhu, více řidičů

- **GPS:**

- poloha ve dvou bodech
- přesnost
- ujetá vzdálenost

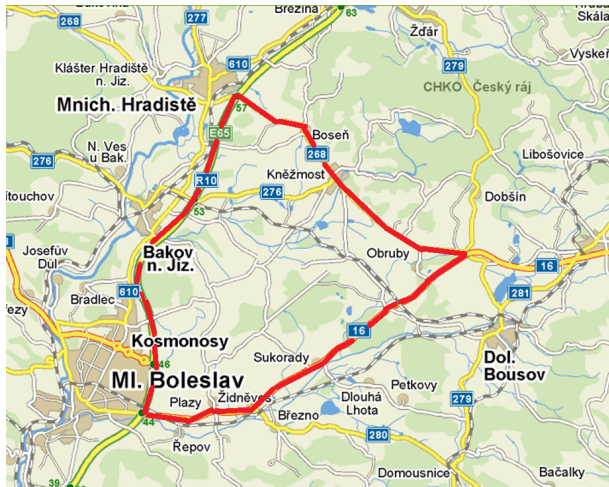
- **CAN:**

- rychlost
- spotřeba
- plyn
- rychlostní stupeň
- volant
- moment motoru
- brzda
- natočení kol

- **mapa:**

- souřadnice (x, y, z)
- levý a pravý pruh, nadmořská výška
- vzdálenost mezi body cca 1 - 2 m

Dostupná data



směsový model s 1 komponentou
optimalizace uzavřené smyčky

- **system:** auto + řidič
- **kritérium:** spotřeba paliva
- **akce:** plyn, brzda
- **znalost:** aktuální úsek, data ze senzorů
- **omezení:** přednost, chodci, vozidla, min. a max. rychlost, ...