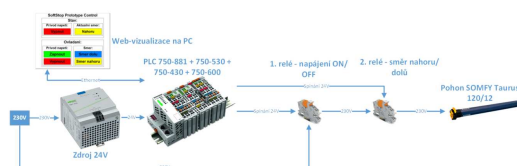


Funkční vzorek

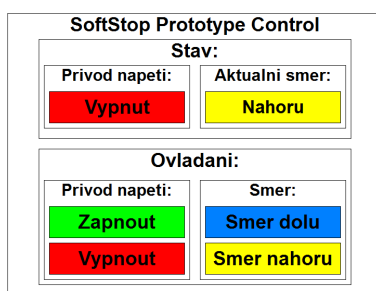
System silniční uzávěry

Program **Alfa** T A

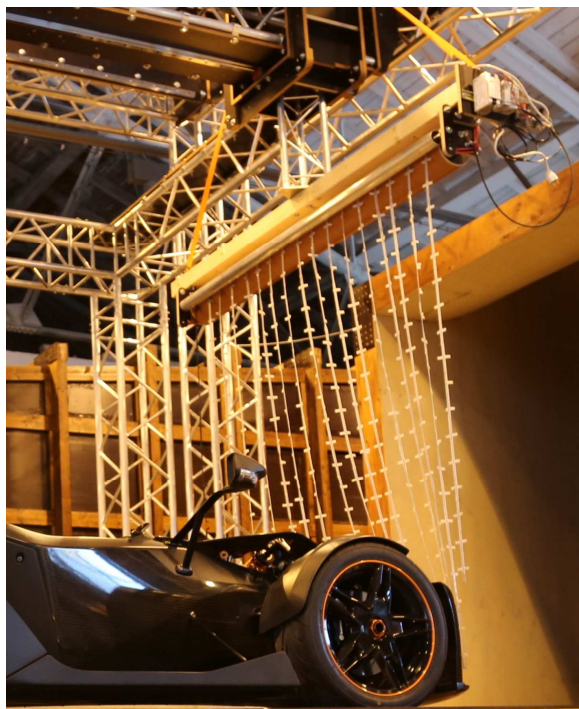
Č R



Obr. 1: Pohon a jeho řízení



Obr. 2: Vizualizace



Obr.3: Realizace

- ▶ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 1417/2013-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2013 až 2015 je uplatňován funkční vzorek „System silniční uzávěry“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením grantu TA04031111, „Bezpečnostní dopravní uzávěra silničních tunelů - SOFTSTOP“ a projektu č. CZ.1.05/2.1.00/03.0094: Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE)
- ▶ V souladu s cíli řešení projektu byl navržen a sestaven testovací model budoucí dopravní uzávěry silničního tunelu. Tento model byl navržen a realizován přibližně v poměru 1:2 pro testování v aerodynamickém tunelu (obr. 1).
- ▶ System je založen na jednoduchém pohonu na 230 V (450 W) jehož směr je řízen přivedením fázového napětí na jeden ze dvou přívodních kabelů. Pohon je přímo integrován do válcové plochy sloužící pro návin lamel.
- ▶ Sestava řídicího systému je založena na průmyslovém programovatelném logickém automatu (PLC) a přídatně, vstupní a výstupní digitální kartě.
- ▶ Na kartu digitálních výstupů jsou napojena dvě relé, kdy první z nich ovládané prvním digitálním výstupem při sepnutí přivede fázové napětí na druhé relé (ovládané druhým digitálním výstupem karty), které spínáním určuje směr otáčení pohonu (tj. nahoru/dolů). Do tohoto druhého relé jsou napojeny fázové kabely pohonu. Tímto zapojením se eliminuje možnost přivedení napětí současně na oba řídicí přívody a tak zničit motor. Navíc je system zapojen tak, aby relé bez řídicího napětí uvedly uzávěru do bezpečného stavu – tj. první relé odepne napájení pohonu a druhé relé bez napětí znamená směr nahoru (kdyby první relé selhalo).

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV031 – 2015

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Čengery, Ph.D.
tel.: 377634573

cengery5@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra technologií a měření

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň