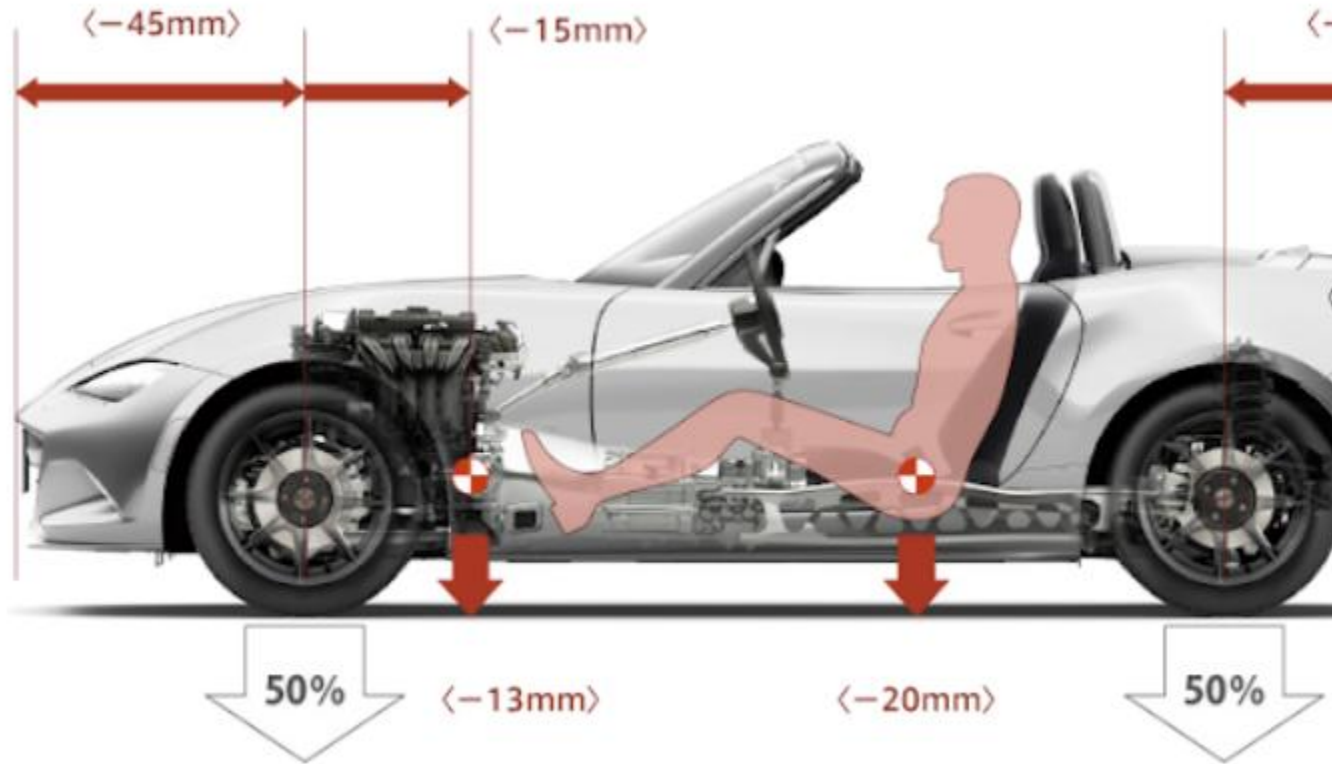
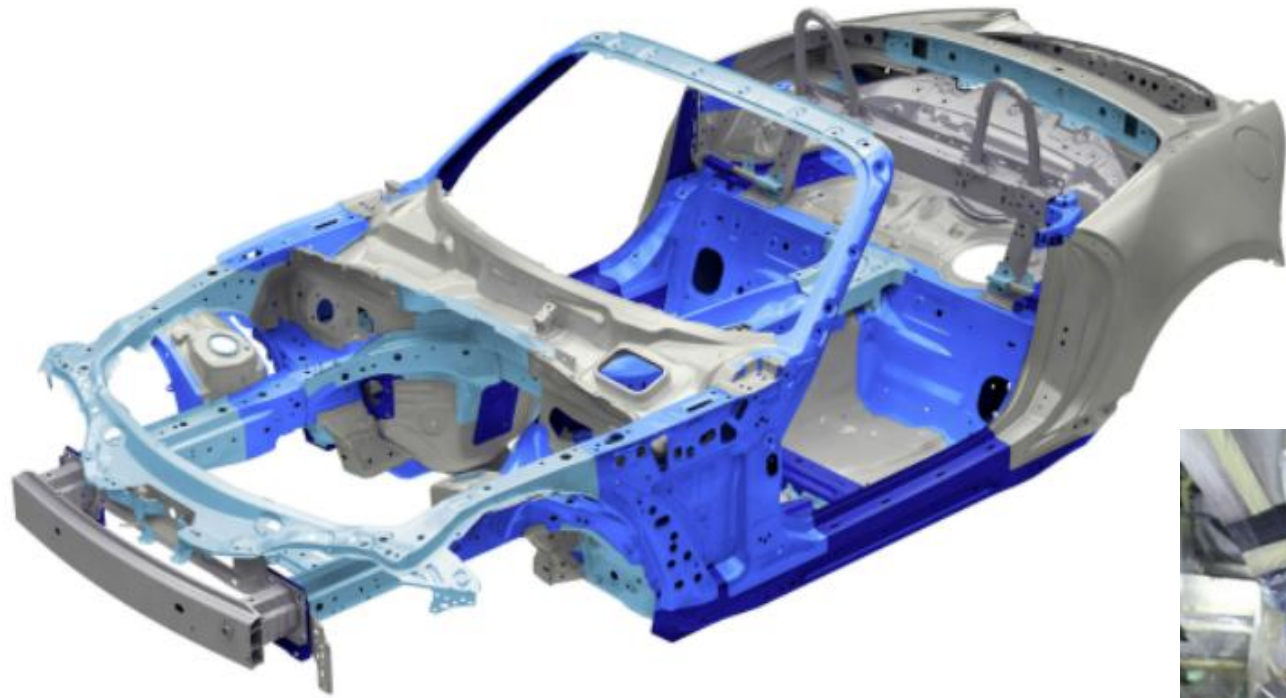


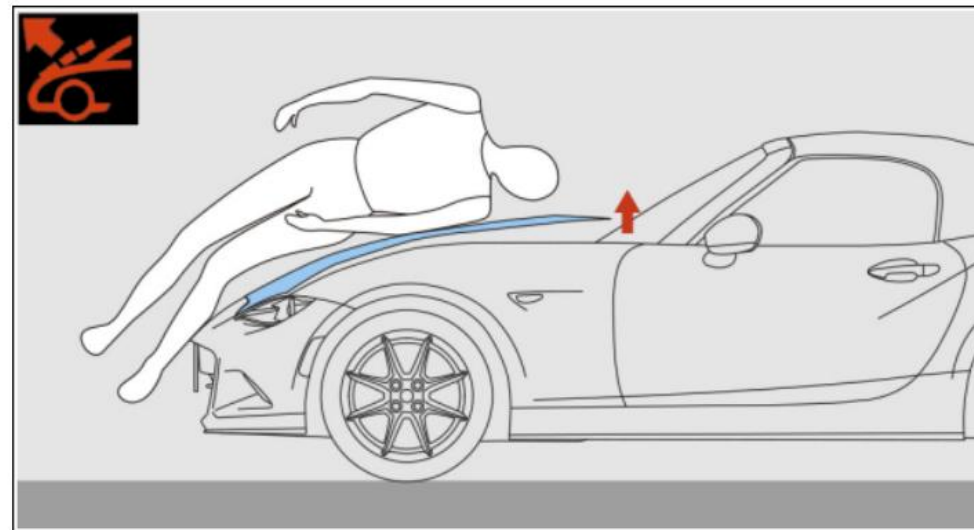
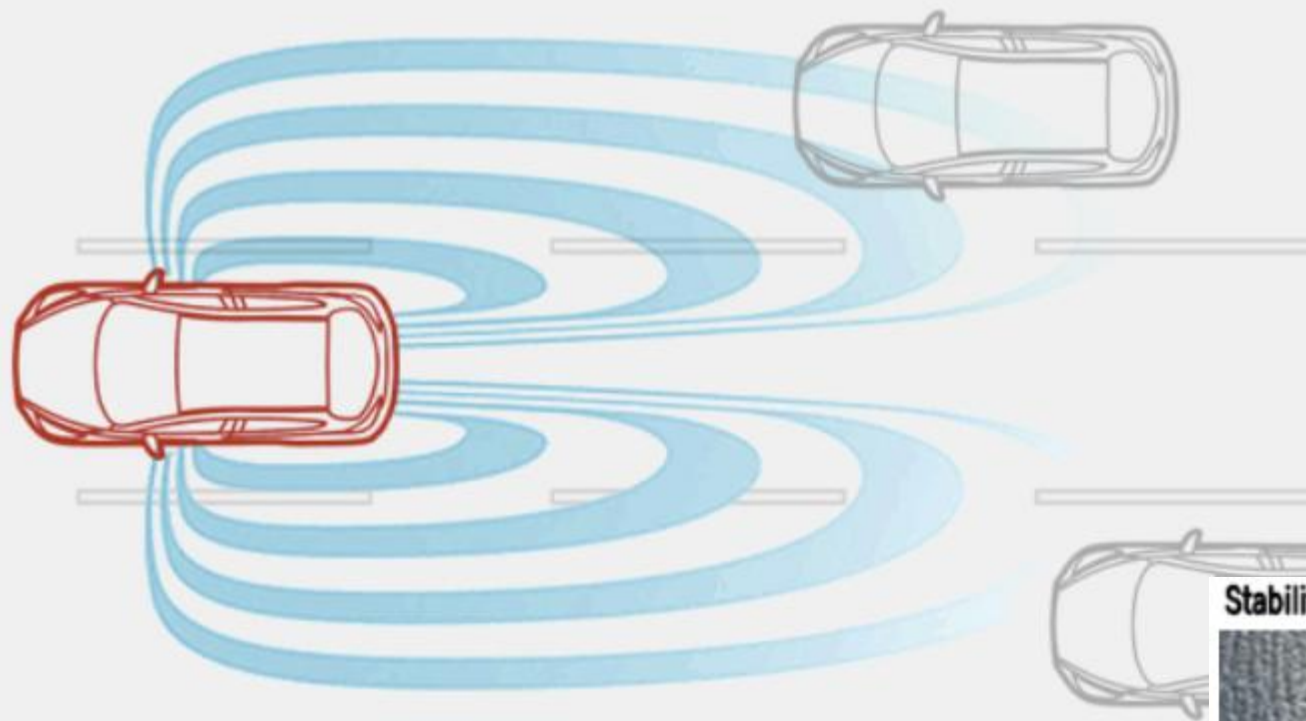
# Řízení strojů a procesů

Katedra automatizační techniky a řízení ([www.fs.vsb.cz/352](http://www.fs.vsb.cz/352))

## Proč právě řízení strojů a procesů?

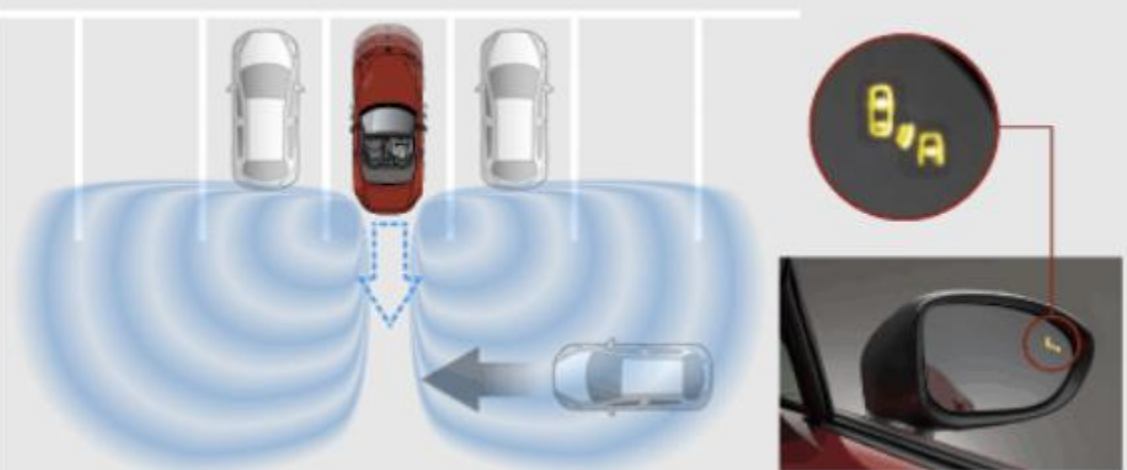






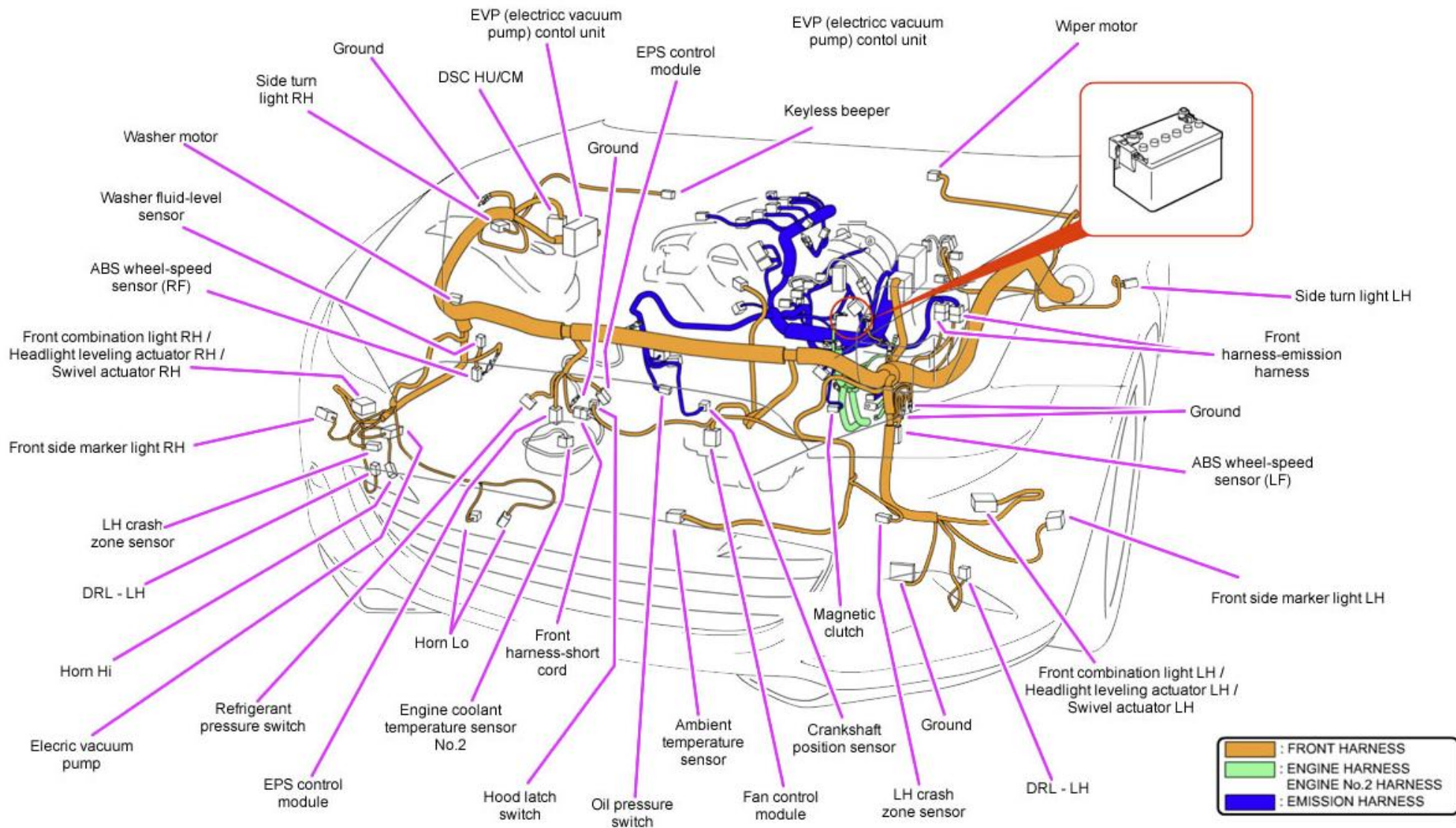
Stability/Traction Control | Tyre Pressure Monitoring | Idle Control System

Rear Cross Traffic Alert



Blind Spot Monitoring | Adaptive Headlights | Lane Departure Warning

Pr



## Student získá poznatky z oblastí:



### AUTONOMNÍ SYSTÉMY

- Implementace řídicích systémů do embeded platforem – PLC, Arduino
- Průmyslové sítě i počítače
- Drony, roboti, autonomní vozidla
- Řídicí systémy aktivní bezpečnosti nejen v automotive



### PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE

- Práce s prvky a nástroji Industry 4.0
- Měření a senzorka včetně smart systémů, self-diagnostics, active sensors, MEMS
- Návrhy operátorských pracovišť pomocí HMI včetně vizualizace procesů



### TEORIE AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ

- Vývoj a aplikace řídicích algoritmů
- Modelování a simulace dynamických systémů v MatLab, LabView.
- Tvorba digitálních dvojčat reálných systémů
- Simulace HIL, SIL



### TECHNICKÁ DIAGNOSTIKA

- Aktivní potlačování hluku a vibrací
- Analýza provozních kmitů
- Analýza vibrací
- Zpracování měřených hodnot ze senzorů
- Diagnostika akčních členů a pohonů

### Bakalářské studium

Strojírenství.  
Specializace:  
Řízení strojů a procesů

Bc.



### Navazující magisterské studium

Řízení strojů a procesů

Ing.



### Doktorské studium

Řízení strojů a procesů

Ph.D.

Studijní program **Řízení strojů a procesů** je možné studovat ve všech stupních vysokoškolského studia.

## Výběr ze závěrečných prací - Řízení strojů a procesů



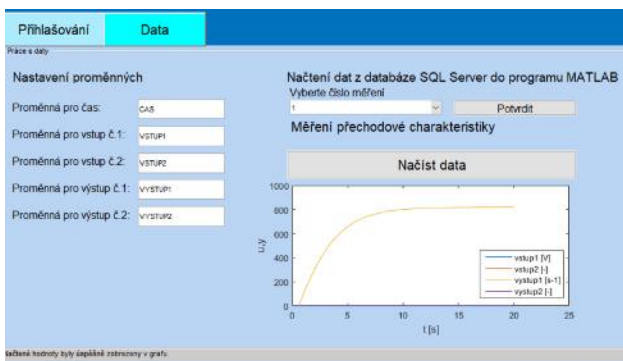
Model automatického parkovacího domu a jeho řízení



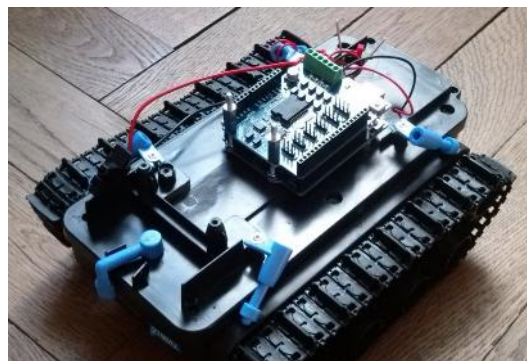
Vývoj modelu bionické ruky



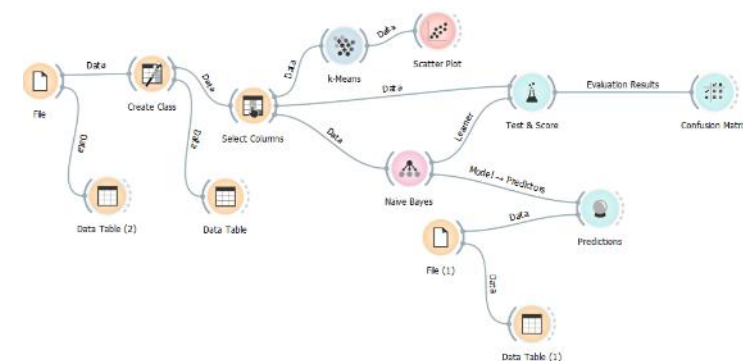
Využití strojového vidění v automatizaci a monitorování



Práce s daty v prostředí MATLAB



Autonomní navigace robota pro pozorování sopek



Monitorování výkonu řízeného procesu

## Předměty - Řízení strojů a procesů

- Aplikace systémů řízení
- Automatické řízení
- Informační systémy ve strojírenství
- Logické prvky a systémy
- Tekutinové mechanismy
- Modelování a simulace mechatronických systémů
- Vizualizace procesů
- Číslicová regulace
- Numerická matematika
- Automatizační technika
- Počítačové technologie
- Programování průmyslových aplikací

Podrobné obsahy předmětů ve studijním plánu

<https://edison.sso.vsb.cz/cz.vsb.edison.edu.study.prepare.web/StudyPlan.faces?studyPlanId=25922&locale=cs>

## Příklady uplatnění absolventů

- Vývojový inženýr
- Softwarový tester
- Systémový inženýr
- Aplikační inženýr
- Vedoucí výroby

SIEMENS



Porsche Engineering  
driving technologies



Volkswagen

Honeywell  
Aerospace



vitesco  
TECHNOLOGIES

FORVIA



HYUNDAI



ŠKODA



## Více podrobností na webu katedry



[instagram.com/k352vsbtuo/](https://www.instagram.com/k352vsbtuo/)

[facebook.com/kat352/](https://www.facebook.com/kat352/)

**Kontaktní osoba:** doc. Ing. Renata Wagnerová, Ph.D.  
([renata.wagnerova@vsb.cz](mailto:renata.wagnerova@vsb.cz))