



Vybrané výsledky diplomových prací na ÚSI

Konference ExFoS 2026

Autor: kolektiv ÚSI

23. leden 2026

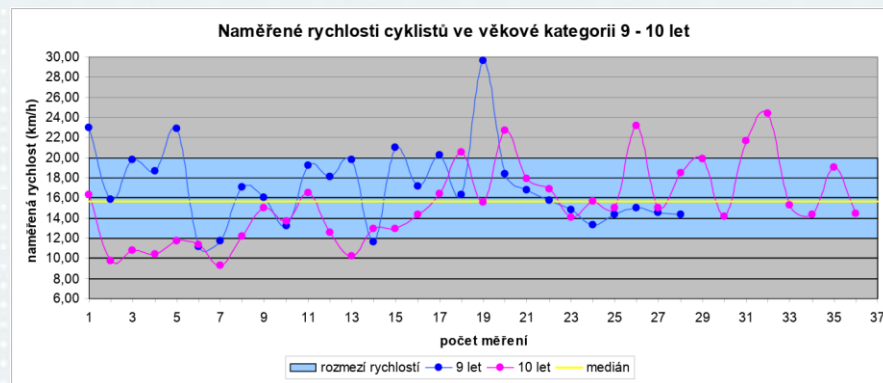
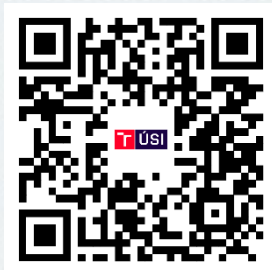
Jízdní dynamika vozidel, jízdních kol a dalších prostředků – manévry, rychlosti pohybu , ...

Valentýna Skanderová

Analýza rychlosti cyklistů ve věkové kategorii 4 až 10 let

- rešerše (konstrukce kol, nehodovost dětí, ...)
- měření běžné rychlosti v běžném provozu na přímém vodorovném úseku cyklostezky
- měření v 10° stoupání
- měření zpomalení

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/49096>



Tab. č. 20: Intervaly zpomalení – věková kategorie 5 let

| druh brzdy | zpomalení [m/s ²] | |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | interval spolehlivosti 95 % | interval spolehlivosti 99 % |
| zadní nášlapná brzda | 1,49 – 2,12 | 1,36 – 2,25 |
| přední brzda | 1,46 – 2,12 | 1,16 – 2,41 |

Tab. č. 25: Intervaly zpomalení – věková kategorie 10 let

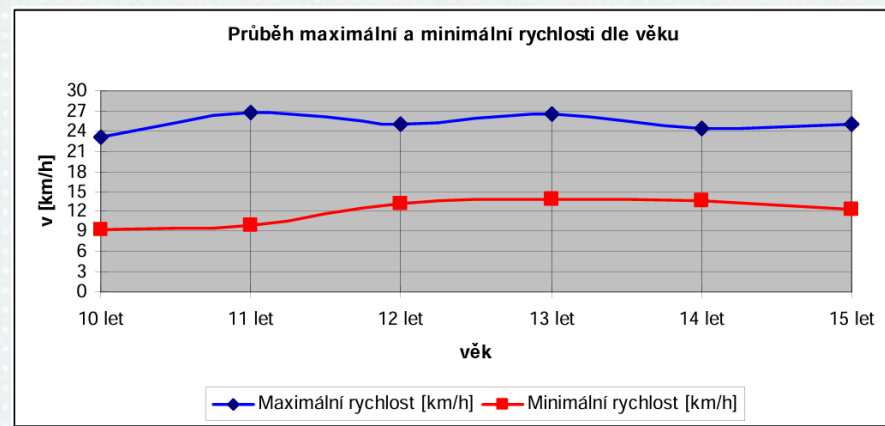
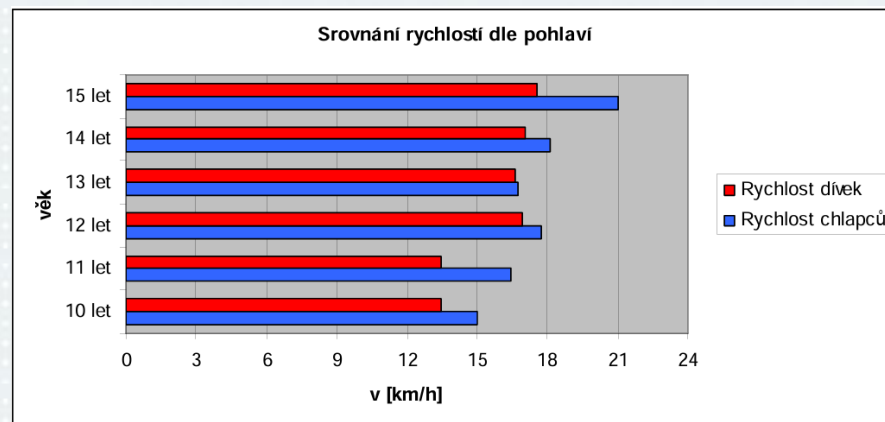
| druh brzdy | zpomalení [m/s ²] | |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | interval spolehlivosti 95 % | interval spolehlivosti 99 % |
| zadní brzda | 2,77 – 3,89 | 2,39 – 4,27 |
| přední brzda | 3,29 – 3,81 | 2,85 – 4,25 |
| obě brzdy | 3,66 – 4,46 | 3,39 – 4,73 |

Hana Valentová

Analýza rychlosti cyklistů ve věkové kategorii 10 až 15 let

- rešerše (konstrukce dětských kol, nehodovost, již naměřené hodnoty, ...)
- 370 měření běžné rychlosti v běžném provozu na přímém vodorovném úseku cyklostezky
- s 15 probandy realizováno opakované měření zpomalení

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/49093>

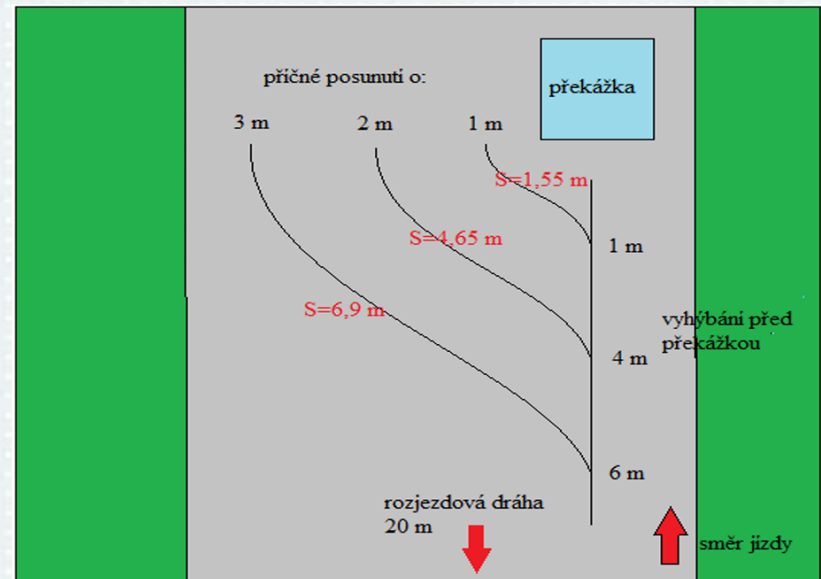
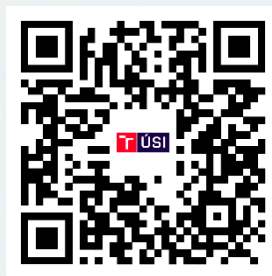


Jan Křenek

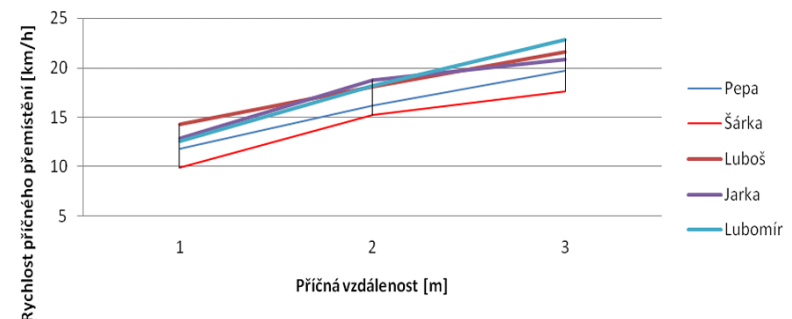
Vybraná měření pohybu jízdních kol - jízda obloukem a příčné přemístění

- rešerše (vývoj a konstrukce jízdních kol, nehodovost, již naměřené hodnoty, ...)
- měření rychlosti a zpomalení, jízda v oblouku, příčné přemístění

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/32984>



Suchý asfalt - rychlosti při příčném přemístění pro různé příčné vzdálenosti



Stanislav Prčík

Vybraná měření pohybu jízdních kol - brzdění a jízda v oblouku

- rešerše (vývoj a konstrukce jízdních kol, nehodovost, teorie jízdy, již naměřené hodnoty, analýza nehod s cyklisty...)
- 10 probandů, 10 jízdních kol, různé povrchy
- měření zpomalení v přímé jízdě a měření rychlosti jízdy v oblouku

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/33023>



| Kolo | Brzdy | Beton - sucho | Beton - mokro | Asfalt - sucho | Asfalt - mokro | Polní cesta - sucho | Polní cesta - mrholení |
|---------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|
| Silniční kolo | Přední | 3,81 | 4,79 | 5,42 | 3,97 | - | - |
| | Přední i zadní | 4,91 | 5,05 | 5,20 | 4,55 | - | - |
| Horské Madison | Přední | 4,44 | 3,89 | 4,76 | 5,43 | 4,24 | - |
| | Přední i zadní | 5,27 | 4,31 | 5,23 | 5,09 | 5,04 | - |
| Trekové Heavy Tools | Přední | 2,80 | 3,74 | 3,96 | 4,51 | 4,11 | - |
| | Přední i zadní | 4,18 | 3,93 | 4,07 | 4,11 | 4,60 | - |
| Lady 26 | Přední | 1,89 | 1,76 | 1,97 | 2,82 | - | - |
| | Přední i zadní | 2,99 | 2,68 | 3,68 | 3,40 | - | - |
| Horské Scott | Přední | 6,38 | 5,51 | 5,93 | 5,77 | - | 6,69 |
| | Přední i zadní | 6,02 | 6,24 | 6,13 | 5,20 | - | 6,25 |
| Trekové Author | Přední | 5,61 | 5,78 | 6,23 | 5,91 | - | 8,04 |
| | Přední i zadní | 6,10 | 5,81 | 6,54 | 6,32 | - | 7,73 |
| Trekové Mayo | Přední | 3,75 | 3,55 | 3,06 | 4,01 | - | 4,27 |
| | Přední i zadní | 4,44 | 4,07 | 3,93 | 4,28 | - | 4,71 |
| Horské Engine | Přední | 3,60 | 4,60 | 4,39 | 4,21 | - | 3,84 |
| | Přední i zadní | 4,09 | 3,68 | 4,39 | 4,06 | - | 4,42 |

| Kolo/Poloměr oblouku | 4 m | 7 m | 11 m | 4 m | 7 m | 11 m |
|----------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|
| <i>Muži</i> | Sucho – rychlost [km/h] | | | Mokro – rychlost [km/h] | | |
| Silniční | 14,51 | 19,16 | 22,81 | 13,88 | 16,39 | 20,08 |
| Horské Scott | 18,19 | 22,25 | 21,65 | 14,67 | 18,65 | 19,69 |
| Horské Madison | 12,70 | 16,55 | 19,28 | 14,61 | 15,87 | 19,81 |
| Trekové Author | 15,72 | 22,69 | 22,31 | 14,11 | 18,71 | 22,01 |
| <i>Ženy</i> | Sucho – rychlost [km/h] | | | Mokro – rychlost [km/h] | | |
| Trekové Heavy Tools | 8,56 | 13,27 | 16,53 | 9,56 | 13,59 | 15,90 |
| Lady 26 | 10,20 | 12,16 | 14,71 | 9,85 | 14,07 | 15,37 |
| Trekové Mayo | 10,52 | 12,62 | 14,56 | 10,53 | 11,05 | 13,57 |
| Horské Engine | 10,48 | 11,75 | 12,61 | 9,64 | 11,89 | 12,94 |

Roman Haluska

Analýza pohybu jízdního kola při jízdě v přímém směru

- rešerše (historie, druhy a konstrukce jízdních kol, nehodovost, ...)
- 4 povrchy, 4 jízdní kola, 15 probandů
- vyhodnocována rychlost, odchylky od přímé jízdy, frekvence odchylek

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/63177>



Tab. 24: Horské kolo do kopce na zpevněné polní cestě za mírného bočního větru

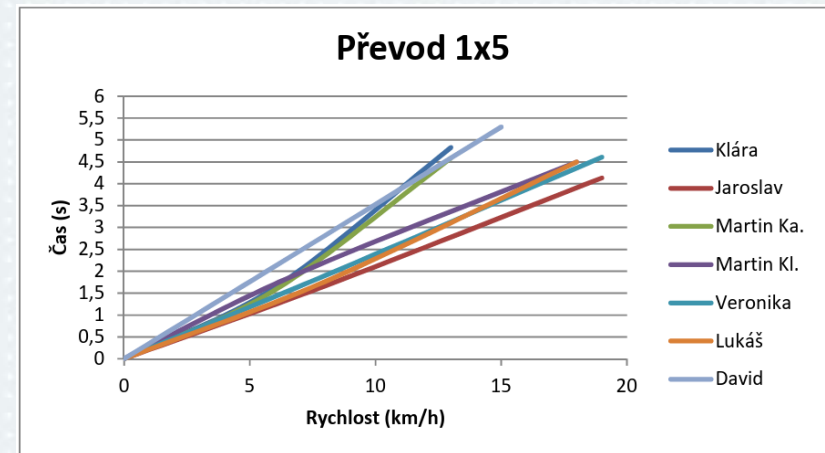
| cyklista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | pr. hod. | max. hod. | |
|------------------------|-----------------------|------|-----|-----|------|------|------|------------|------------|------|
| pohlaví | žena | žena | muž | muž | muž | muž | žena | | | |
| věk | 42 | 22 | 24 | 49 | 16 | 48 | 6 | | | |
| zkušenost | N | N | Z | Z | Z | Z | N | | | |
| rychlost [km/h] | 13 | 15 | 15 | 22 | 21 | 18 | 13 | | | |
| šlapání | v.p. [cm] | 10 | 15 | 15 | 10 | 15 | 20 | 25 | 16 | 25 |
| | v.l. [cm] | 5 | 10 | 15 | 15 | 15 | 30 | 30 | 17 | 30 |
| | r [cm] | 15 | 25 | 30 | 25 | 30 | 50 | 55 | 33 | 55 |
| | a _{max} [cm] | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 20 | 12 | 20 |
| | t [m] | 7,8 | 7,8 | 6,5 | 13,0 | 13,0 | 6,5 | 3,0 | 8,2 | 13,0 |
| ukázání pravou rukou | v.p. [cm] | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 20 | - | 19 | 20 |
| | v.l. [cm] | 10 | 20 | 20 | 20 | 15 | 30 | - | 19 | 30 |
| | r [cm] | 30 | 40 | 35 | 40 | 35 | 50 | - | 38 | 50 |
| | a _{max} [cm] | 10 | 15 | 15 | 10 | 10 | 20 | - | 13 | 20 |
| ukázání levou rukou | v.p. [cm] | 30 | 15 | 25 | 20 | 35 | 25 | - | 25 | 35 |
| | v.l. [cm] | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | - | 17 | 20 |
| | r [cm] | 50 | 30 | 40 | 35 | 50 | 45 | - | 42 | 50 |
| | a _{max} [cm] | 20 | 10 | 15 | 10 | 20 | 20 | - | 16 | 20 |
| otočení hlavou doprava | v.p. [cm] | 25 | 20 | 20 | 25 | 20 | 30 | 40 | 26 | 40 |
| | v.l. [cm] | 20 | 40 | 25 | 20 | 20 | 40 | 45 | 30 | 45 |
| | r [cm] | 45 | 60 | 45 | 45 | 40 | 70 | 85 | 56 | 85 |
| | a _{max} [cm] | 15 | 25 | 20 | 25 | 15 | 25 | 40 | 24 | 40 |
| otočení hlavou doleva | v.p. [cm] | 20 | 15 | 15 | 20 | 45 | 30 | 25 | 24 | 45 |
| | v.l. [cm] | 30 | 40 | 30 | 35 | 20 | 50 | 40 | 35 | 50 |
| | r [cm] | 50 | 55 | 45 | 55 | 65 | 80 | 65 | 59 | 80 |
| | a _{max} [cm] | 25 | 30 | 15 | 20 | 25 | 30 | 25 | 24 | 30 |
| t [m] | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 9,8 | 6,5 | 6,5 | 4,3 | 6,7 | 9,8 | |

Jan Doseděl

Analýza rozjezdu a vybraných manévrů cyklistů

- rešerše (historie, druhy a konstrukce jízdních kol, jízda na kole, legislativa, ...)
- 8 jezdců, 8 jízdních kol (1 silniční, 3 horská, 5 crossových)
- měřeno brzdění z různých rychlostí na různých površích v přímé jízdě, akcelerace v oblouku, ohlížení

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/100173>



Tab. č. 14 Průměrné hodnoty vychýlení všech jízdních kol [autor]

| Rychlost (km/h) | Průměr (m) |
|-----------------|------------|
| 10 | 0,32 |
| 15 | 0,32 |
| 20 | 0,19 |

Tab. č. 17 Průměrné hodnoty vychýlení u všech jízdních kol [autor]

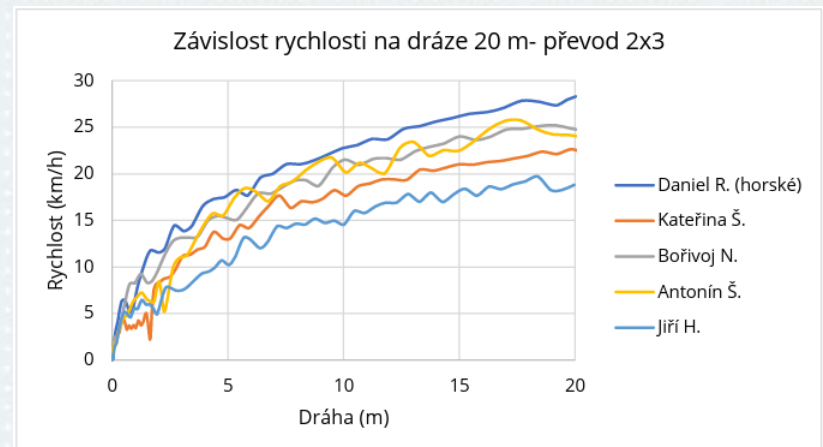
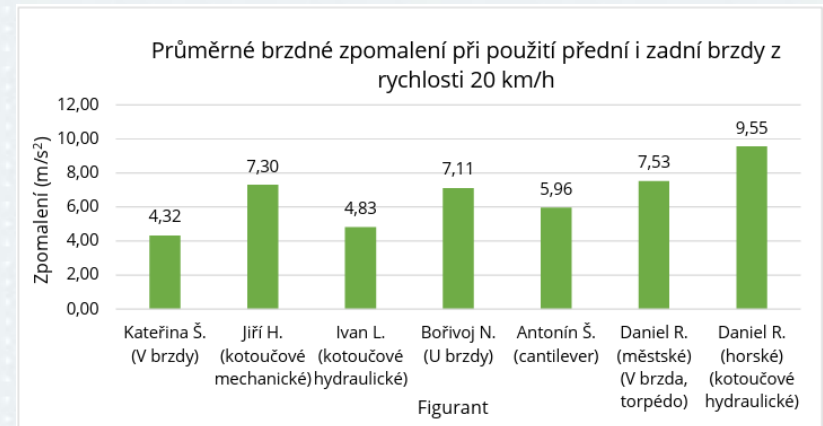
| Rychlost (km/h) | Průměr (m) |
|-----------------|------------|
| 10 | 0,19 |
| 15 | 0,13 |
| 20 | 0,16 |

Kateřina Špačková

Analýza vybraných manévrů cyklistů

- rešerše (nehodovost, druhy nehod, historie, konstrukce a druhy jízdních kol, ...)
- 7 jezdců, 7 jízdních kol (silniční, městské, elektrokolo, cyklokrosové, 3 horská)
- měřeno brzdění v přímém směru, jízda obloukem, akceleraace do oblouku, příčné přemístění

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/128014>

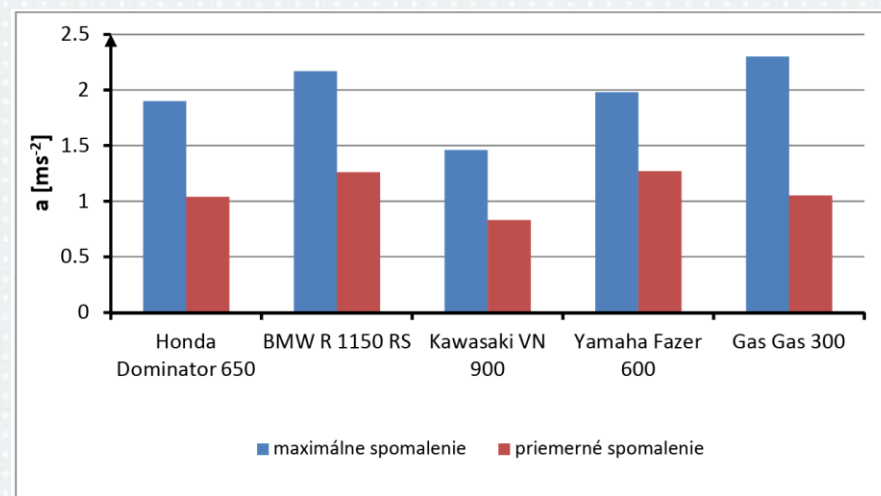
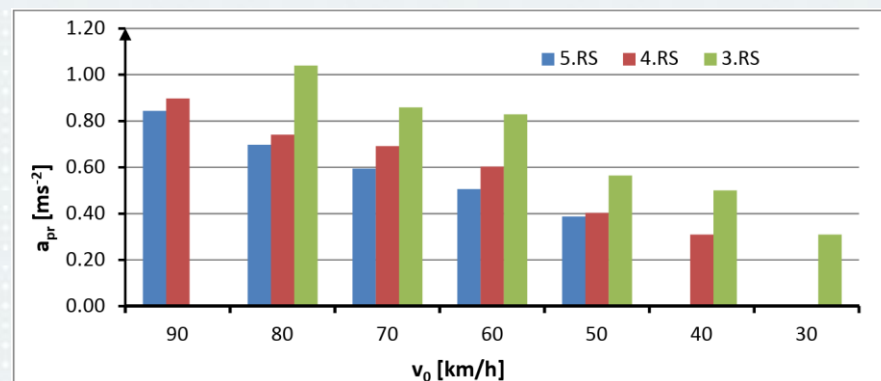


Radoslav Vašica

Měření zpomalení motocyklů při brzdění motorem

- rešerše (rozdělení motocyklů dle konstrukce, jízdní odpory, ...)
- 5 motocyklů s manuální převodovkou, 3 s variátorem, 1 čtyřkolka
- měření z rychlostí 30-90 km/h s různými rychlostními stupni a zátěží

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/70862>

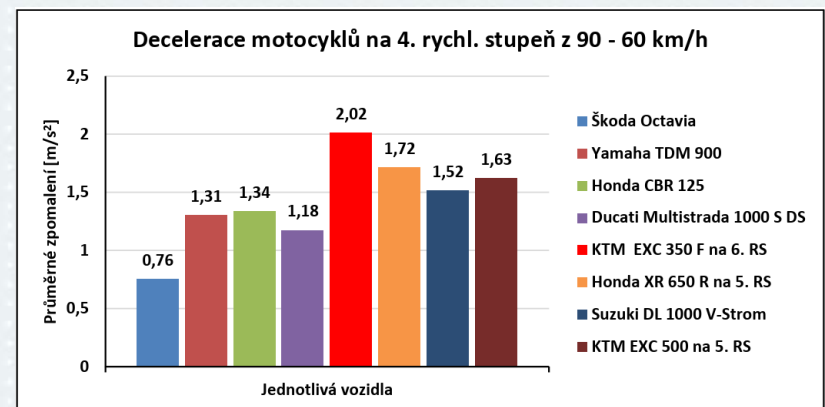
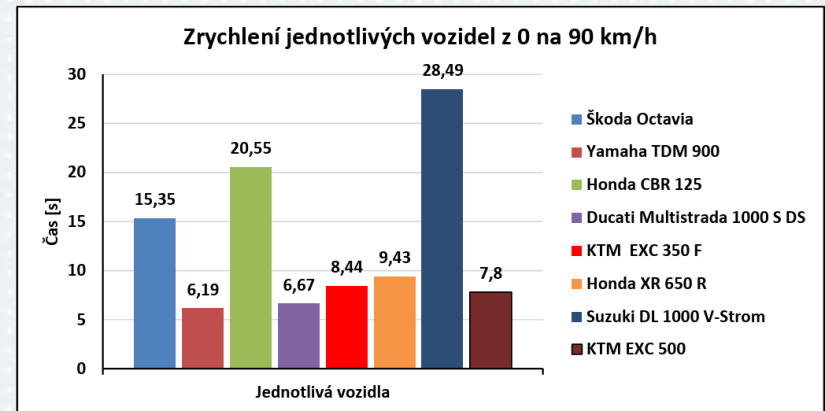


Luděk Kriegsmann

Vybrané jízdni manévry motocyklistů

- rešerše (kategorie motocykl, konstrukce, ovladatelnost, asistenční systémy, technika jízdy...)
- 7 motocyklů, 1 osobní motorové vozidlo pro srovnání
- akcelerace, brzdění brzdami i motorem, rozjezd do oblouku, příčné přemístění (1 i 2 oblouky)

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/135639>

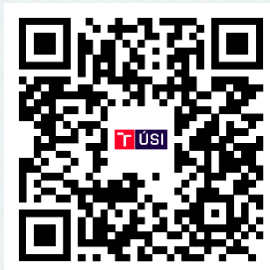
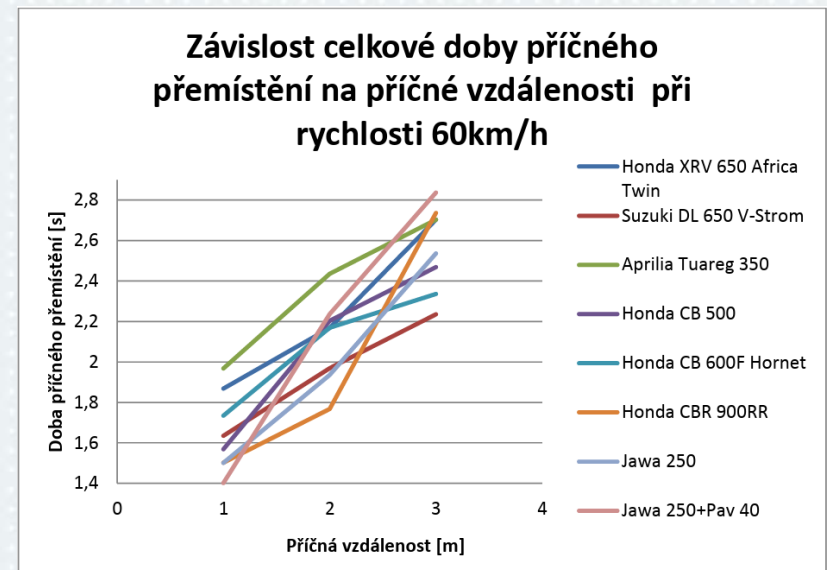


Daniel Friedl

Analýza doby příčného přemístění motocyklů

- rešerše (historie, konstrukce a druhy motocyklů, jízda na motocyklu, nehodovost,...)
- 7 motocyklů, 5 jezdců
- měřeno příčné přemístění (1 i 2 oblouky) a brzdné zpomalení

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/62939>

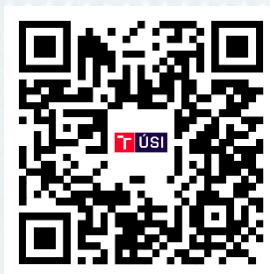
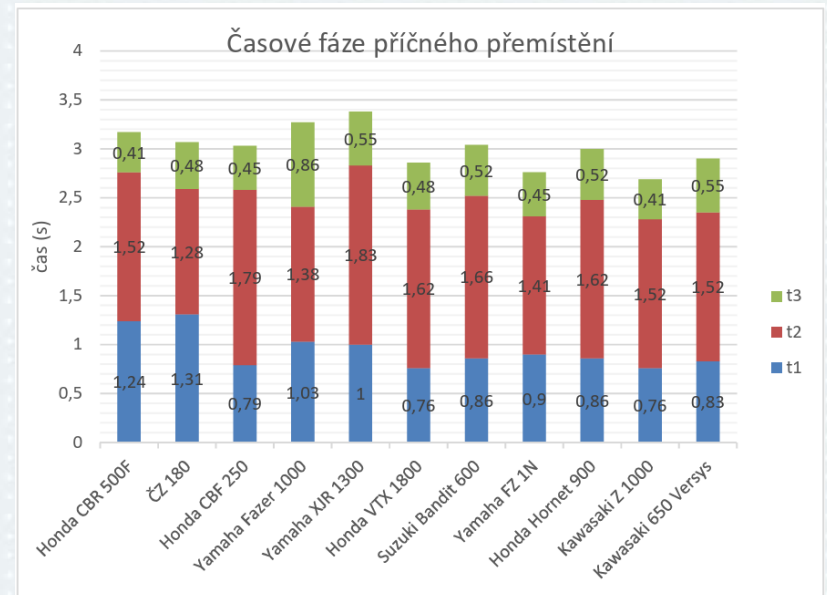


David Šplíchal

Jízdní dynamika motocyklů

- rešerše (historie a konstrukce motocyklů, ovladatelnost a stabilita,...)
- 6 motocyklů, 6 jezdců, 2 povrchy
- brzdné zkoušky a zkoušky příčného přemístění

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/100174>

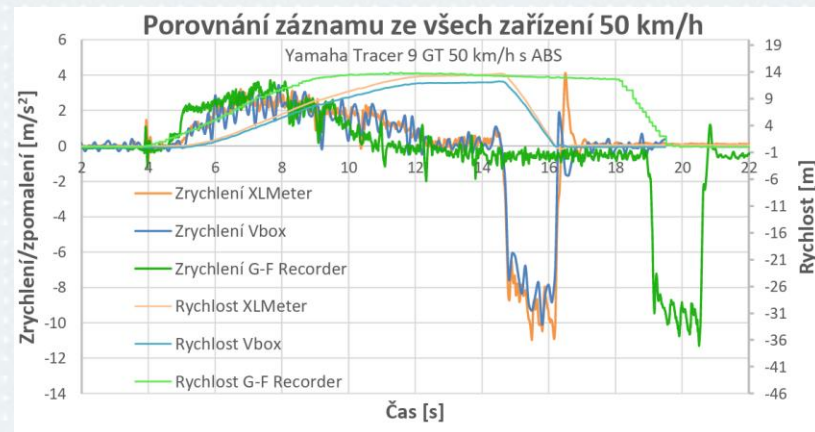
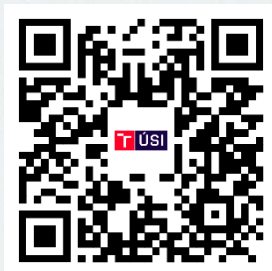


Jan Sedláček

Vybraná problematika jízdy a chování motocyklistů

- rešerše (rozdělení a konstrukce motocyklů, ...)
- 1 jezdec, 9 motocyklů
- měření zpomalení z rychlostí 50 a 70 m/h, porovnání s ABS a bez, sledování pohybu přední vidlice v průběhu brzdění

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143887>



| 70 km/h s ABS | T_B [s] | S_B [m] | V_0 [m/s] | V_0 [km/h] | MFDD |
|---------------|-----------|-----------|-------------|--------------|------|
| TRACER 9 GT | 1,7 | 22,7 | 20,1 | 72,4 | 9,4 |
| MT-09 TRACER | 2,1 | 22,8 | 19,1 | 68,6 | 10,2 |
| VERSYS | 2,3 | 23,7 | 19,2 | 69 | 8,9 |
| NC750X | 2,2 | 23,8 | 19,3 | 69,4 | 11,5 |
| Z650 | 2,4 | 25,8 | 19,9 | 71,6 | 8,4 |
| ER-6N | 2,1 | 21,2 | 18,7 | 67,4 | 9,3 |
| 400NK | 2,4 | 25,2 | 20,6 | 74,2 | 9 |
| 700CL-X SPORT | 2,8 | 35,9 | 22,1 | 79,6 | 7,7 |
| SV650 | 2,2 | 23,6 | 19,2 | 69,2 | 9,5 |

Jana Bejčková

Měření zpomalení osobních automobilů při brzdění motorem

- rešerše (kategorie vozidel, jízdní parametry, jízdní odpory, ...)
- 10 vozidel
- měření z rychlostí 30-50 km/h s různými rychlostními stupni

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/63225>



| „30-2“ | střední hodnota a [m/s ²] | | | průměr a [m/s ²] | maximální a [m/s ²] |
|----------------------------------|---|-----------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | 1. měření | 2. měření | 3. měření | | |
| Toyota | 0,299 | 0,292 | 0,305 | 0,299 | 1,220 |
| Škoda Felicia | 0,315 | 0,285 | 0,328 | 0,309 | 1,080 |
| Škoda Fabia I | 0,327 | 0,309 | 0,312 | 0,316 | 1,210 |
| Citroën | 0,230 | 0,332 | 0,367 | 0,310 | 1,160 |
| Škoda Fabia II | 0,318 | 0,312 | 0,321 | 0,317 | 1,110 |
| Fiat | 0,445 | 0,399 | 0,392 | 0,412 | 1,060 |
| Peugeot | 0,420 | 0,410 | 0,410 | 0,413 | 1,450 |
| Mercedes | 0,431 | 0,422 | 0,392 | 0,415 | 1,210 |
| Volvo | 0,368 | 0,343 | 0,339 | 0,350 | 0,910 |
| Chrysler | 0,119 | 0,118 | 0,117 | 0,118 | 0,650 |
| STŘEDNÍ HODNOTA ZPOMALENÍ | | | | 0,317 | - |

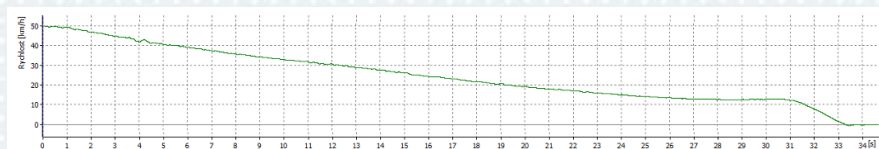
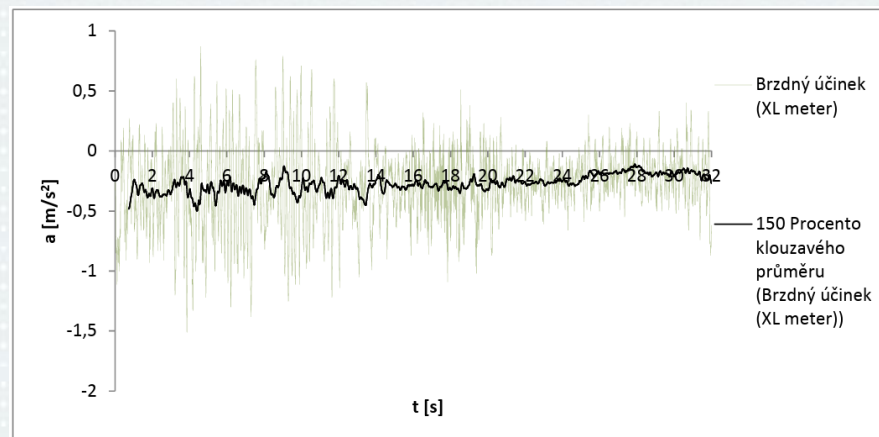
| | průměr a [m/s ²] | | |
|------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|
| | „30-2“ | „50-3“ | „50-2“ |
| Toyota | 0,299 | 0,204 | 0,340 |
| Škoda Felicia | 0,309 | 0,210 | 0,342 |
| Škoda Fabia I | 0,316 | 0,244 | 0,392 |
| Citroën | 0,310 | 0,175 | 0,339 |
| Škoda Fabia II | 0,317 | 0,242 | 0,396 |
| Fiat | 0,412 | 0,246 | 0,425 |
| Peugeot | 0,413 | 0,215 | 0,431 |
| Mercedes | 0,415 | 0,221 | 0,432 |
| Volvo | 0,350 | 0,161 | 0,344 |
| Chrysler | 0,118 | 0,174 | 0,174 |
| min – max a | 0,299 – 0,415 m/s ² | | 0,161 – 0,432 m/s ² |

Hana Kašparová

Měření zpomalení nákladních automobilů do 12 tun při brzdění motorem

- rešerše (konstrukce NA, jízdní odpory, ...)
- 3 vozidla
- měření z rychlostí 30-50 km/h s různými rychlostními stupni a různým zatížením

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/71599>



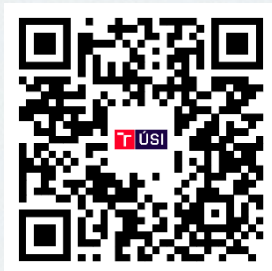
| | Renault | | Volvo | | | Škoda | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| | a [m/s ²] | a [m/s ²] | a [m/s ²] | a [m/s ²] | | a [m/s ²] | a [m/s ²] |
| | prázdné | plné | prázdné | plné | | prázdné | plné |
| 30 km/h - "3" | 0.59 | 0.35 | 0.41 | 0.25 | 25 km/h - "3" | 0.43 | 0.34 |
| 30 km/h - "4" | 0.29 | 0.22 | 0.33 | 0.27 | 30 km/h - "4" | 0.36 | 0.19 |
| 40 km/h - "4" | 0.36 | 0.23 | 0.38 | 0.24 | 30 km/h - "5" | 0.33 | 0.19 |
| 50 km/h - "5" | 0.36 | 0.29 | 0.33 | 0.28 | 40 km/h - "5" | 0.36 | 0.20 |
| 50 km/h - "6" | 0.18 | 0.12 | 0.31 | 0.20 | 50 km/h - "5" | 0.43 | 0.28 |

Daniel Süttő

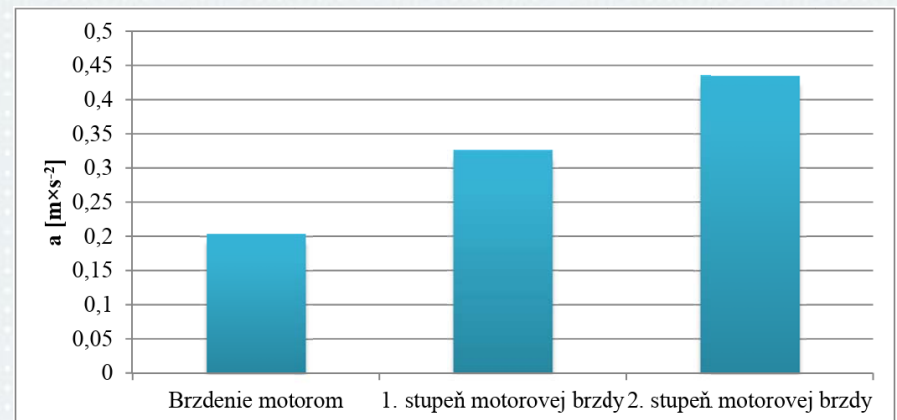
Měření zpomalení nákladních automobilů nad 12 tun při brzdění motorem

- rešerše (konstrukce NA, motoru, jízdní odpory, odlehčovací brzdy ...)
- 3 vozidla
- měření v běžném provozu z rychlostí 25-90 km/h s různými rychlostními stupni a různým zatížením

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/91126>



| Zaradený převodový stupeň | v [km/h] | Δv [km/h] | s [m] | t [s] | a_{pr} [m/s ²] | a_{max} [m/s ²] |
|---------------------------|------------|-------------------|---------|---------|------------------------------|-------------------------------|
| 3↓ | 25 → 6 | 19 | 33,4 | 7,81 | 0,68 | 1,02 |
| 3 | 28 → 15 | 13 | 54,0 | 9,06 | 0,40 | 0,73 |
| 4 | 60 → 38 | 18 | 171,1 | 12,63 | 0,49 | 0,01 |
| 5↓ | 62 → 36 | 26 | 319,1 | 23,44 | 0,31 | 0,82 |
| 5↓ | 39 → 29 | 10 | 102,8 | 10,95 | 0,26 | 0,53 |
| 5 | 80 → 64 | 16 | 302,0 | 15,13 | 0,30 | 0,70 |
| 6↓ | 80 → 59 | 21 | 485,0 | 25,16 | 0,23 | 0,66 |
| 6↓ | 80 → 62 | 18 | 339,5 | 17,26 | 0,30 | 1,46 |
| 6↓ | 50 → 40 | 10 | 224,5 | 17,88 | 0,15 | 0,47 |
| 6 | 75 → 45 | 30 | 666,6 | 39,85 | 0,21 | 0,67 |
| 6 | 80 → 57 | 23 | 471,1 | 24,68 | 0,25 | 1,27 |

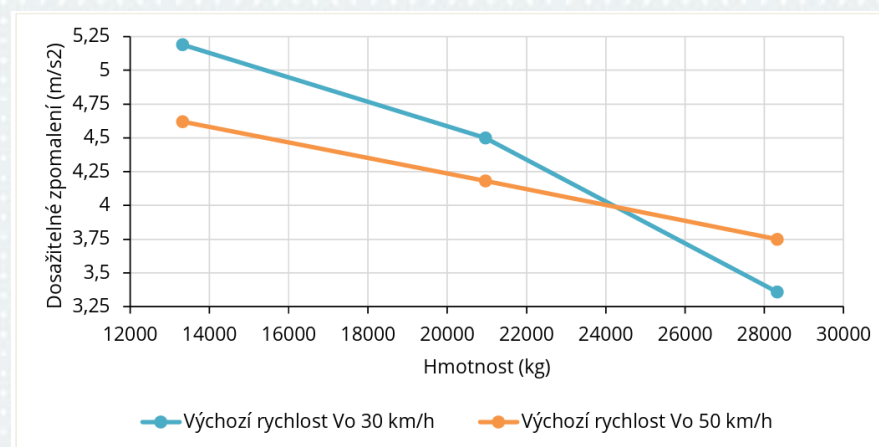
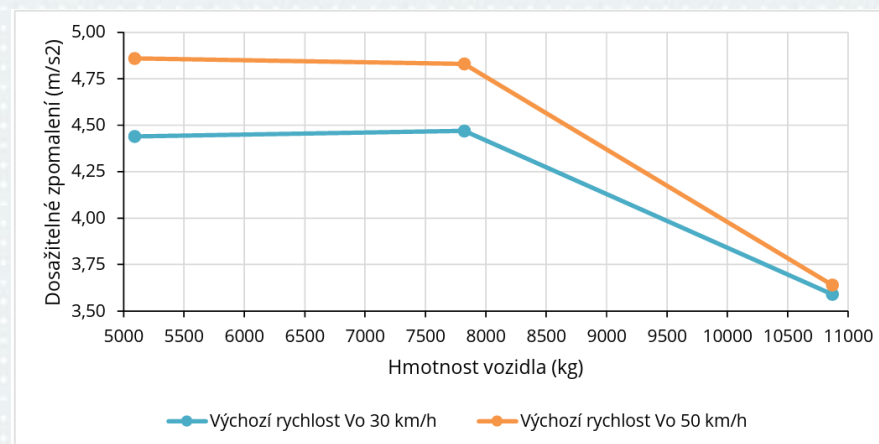


Iveta Jirásková

Vliv zatížení nákladních vozidel na jejich dosažitelné zpomalení

- rešerše (konstrukce nákladních vozidel, brzdy, jízdní odpory, ...)
- 2 vozidla (8,6 t a 26 t)
- opakovaně měřeno zpomalení z rychlosti 30 a 50 km/h s vozidly prázdnými, částečně naloženými a přetíženými

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/120413>

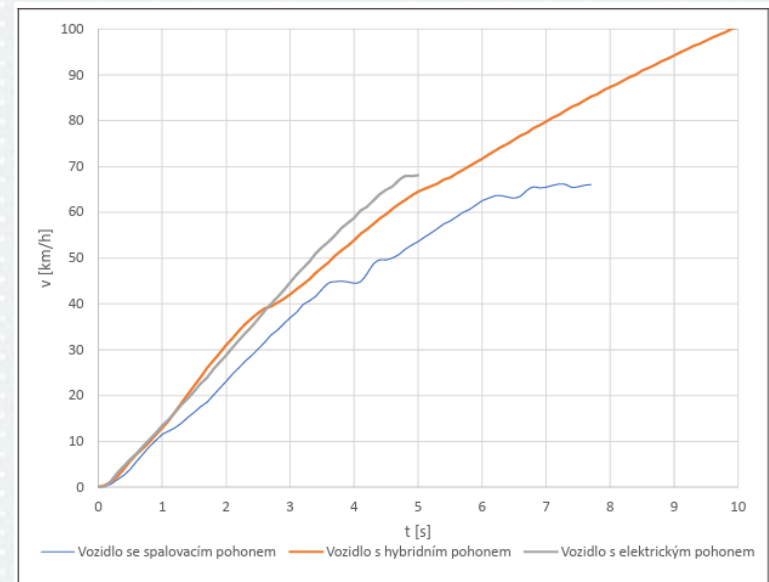
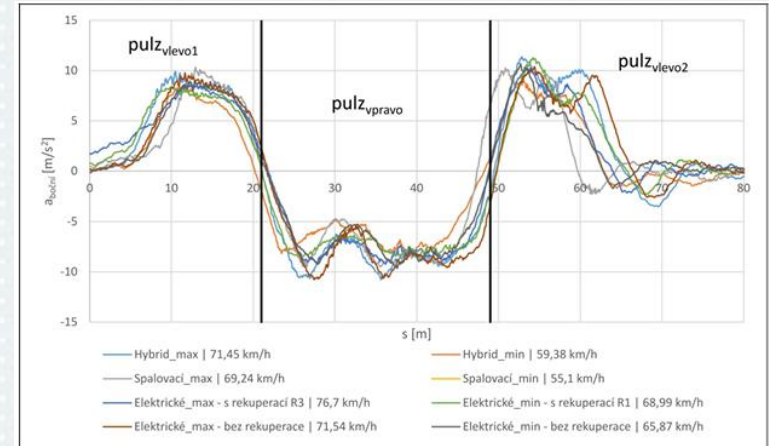
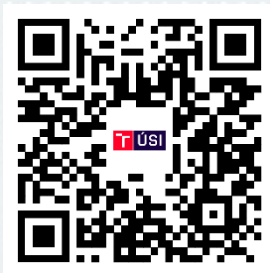


Jan Haniška

Vliv pohonné soustavy na jízdní dynamiku vozidla

- rešerše (druhy pohonu, převodová ústrojí, ...)
- 3 testovaná vozidla Hyundai Kona – spalovací, hybrid, elektro
- měření podélného zrychlení, zpomalení, losí test

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143854>

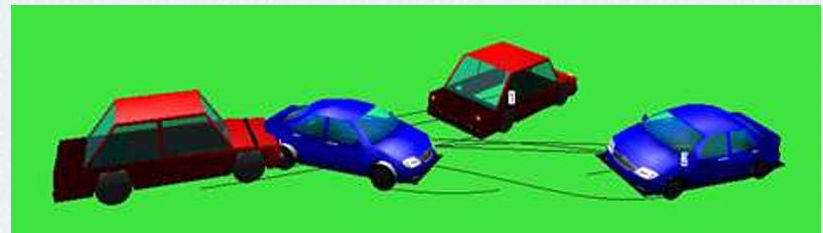
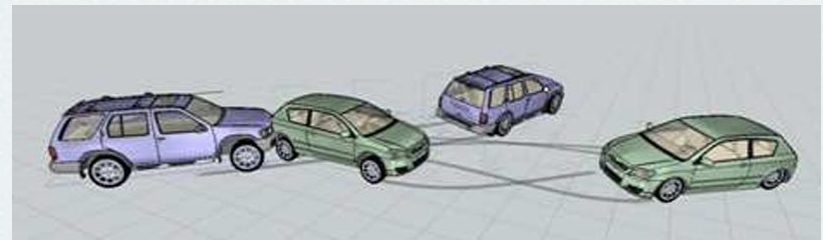
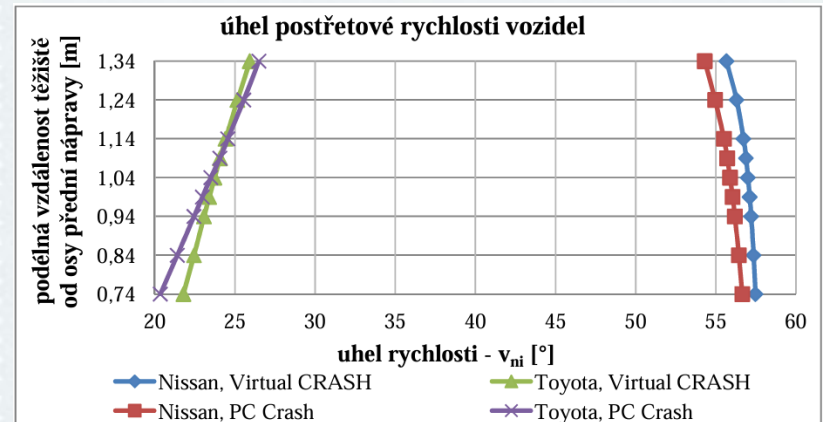


Martin Kunovský

Vliv polohy těžiště vozidla na jeho postřetový pohyb

- rešerše (měření polohy těžiště, stabilita, výpočet pohybu vozidla,...)
- experimentální měření polohy těžiště
- vliv změny polohy v jednotlivých osách analyzován simulačním modelováním ve dvou simulačních programech

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/62848>

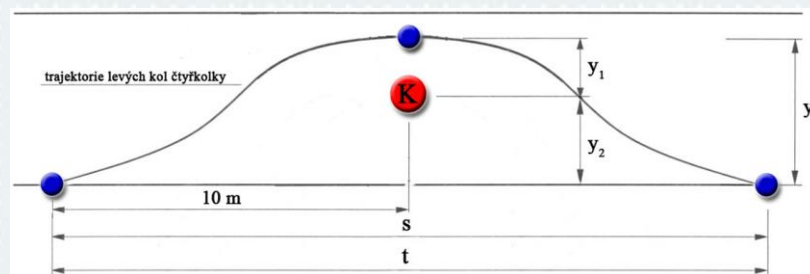


Miroslava Příplatová

Jízdní vlastnosti čtyřkolek

- rešerše (historie, rozdělení, konstrukce, faktory ovlivňující jízdu, jízdní vlastnosti,...)
- jízdní zkoušky se 6 různými čtyřkolkami
- měřeno zpomalení, zrychlení, příčné přemístění, doba objetí překážky

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/62940>

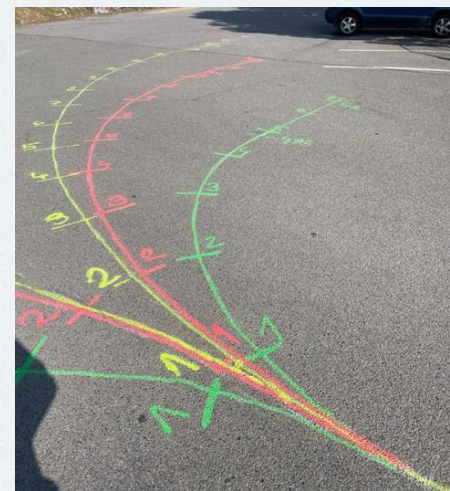
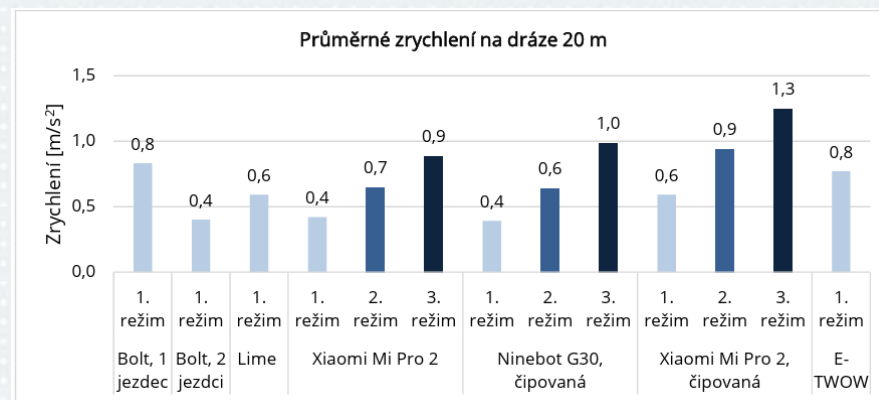


Dalibor Konečný

Vybraná problematika pohybu elektricky poháněných osobních dopravních prostředků

- rešerše (konstrukce elektokol, elektokoloběžek, elektrických skateboardů...)
- 10 elektokoloběžek (250-3600 W), 6 elektokol (250 W)
- polovina každé ošetřena ochranným prostředkem
- měřeno brzdění, rozjezd v přímé jízdě a do oblouku, průjezd obloukem, příčné přemístění a vychýlení při ohlédnutí

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/144382>

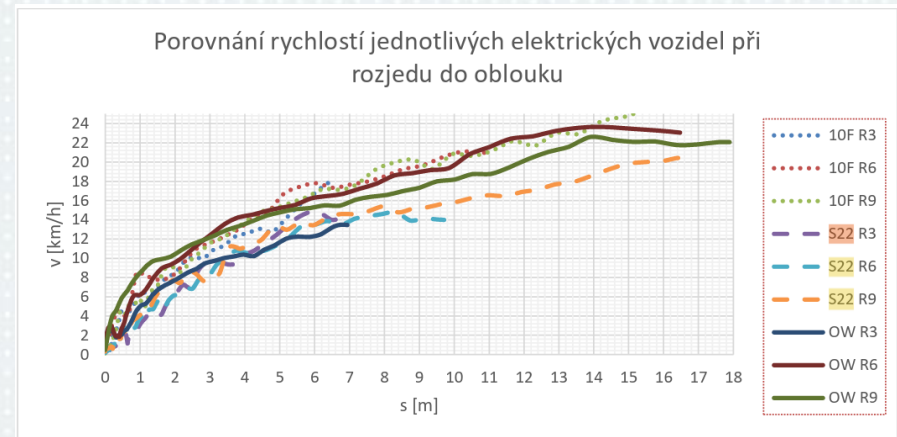
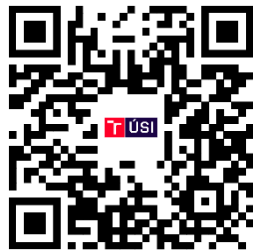


Daniel Svoboda

Vybraná problematika pohybu elektricky poháněných osobních dopravních prostředků

- rešerše (konstrukce jednokolek a onewheel, právní úprava v ČR a zahraničí, ...)
- 1 onewheel (2000 W),
- 2 jednokolky (2000 a 4000 W)
- měřeno brzdění, rozjezd v přímé jízdě a do oblouku, průjezd obloukem, příčné přemístění a vychýlení při ohlédnutí

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143884>



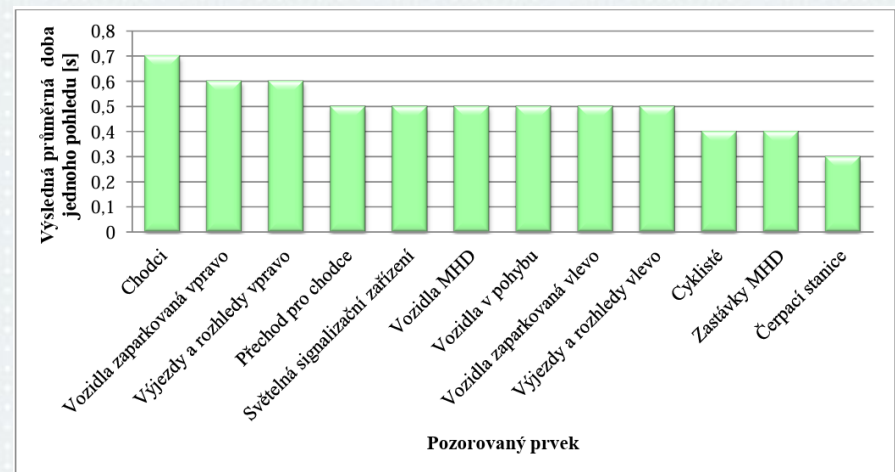
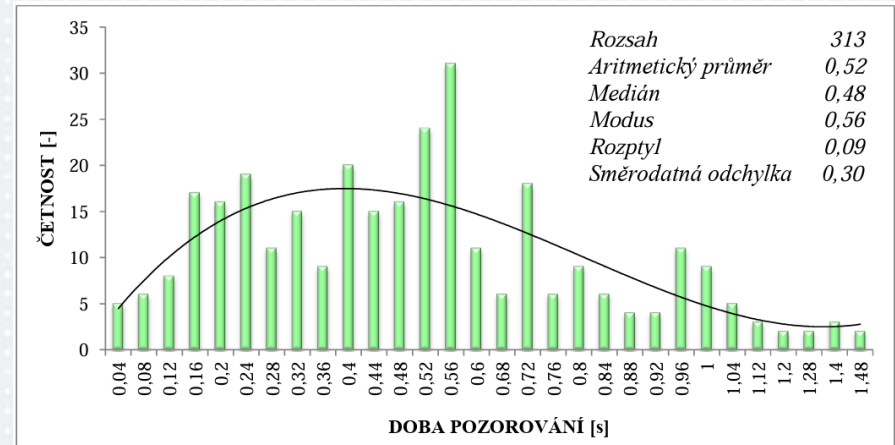
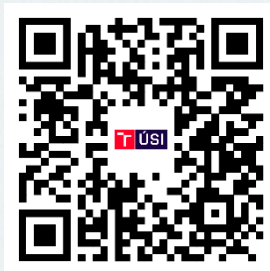
**Lidský faktor – vnímání,
obvyklé doby pozorování
objektů, vyhodnocování
dopravních situací,
reakce, ...**

Darja Nováková

Obvyklá doba a frekvence pozorování vybraných situací dopravního provozu řidičem

- rešerše (řidič, ovlivňující faktory, psychické funkce, zrak, vnímání ...)
- 15 probandů, běžný provoz
- pozorování vozidel, chodců, cyklistů, doba rozhledu, zastávky, přechody, SSZ, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/82741>

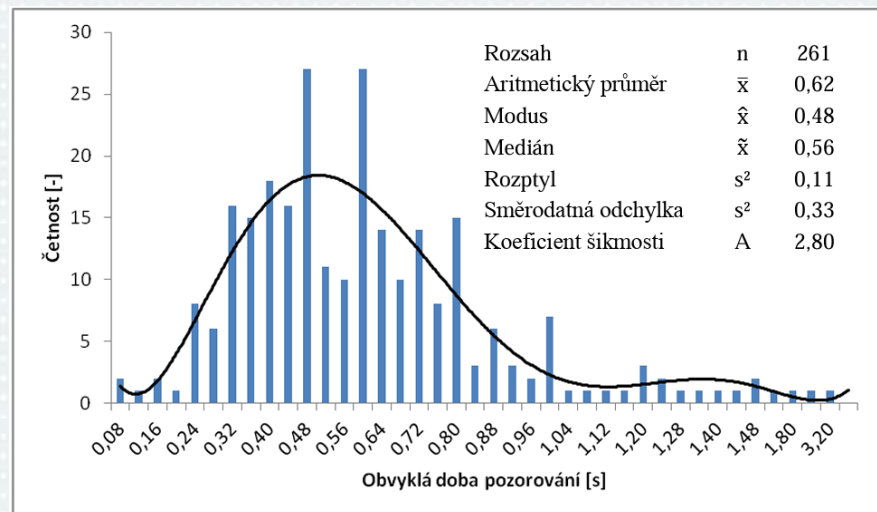


Vojtěch Krejčí

Obvyklá doba a frekvence pozorování zpětných zrcátek a přístrojové desky řidičem

- rešerše (řidič, eyetracking, bezpečnost jízdy...)
- 15 zkušených probandů, běžný provoz
- pohled do jednotlivých zpětných zrcátek a na přístrojovou desku

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/82742>



Nejfrekventovanější doba pozorování vnitřního zpětného zrcátka se pohybuje v rozmezí 0,32 až 0,80 sekundy. Řidiči se do vnitřního zpětného zrcátka dívali přibližně každých 41 sekund.

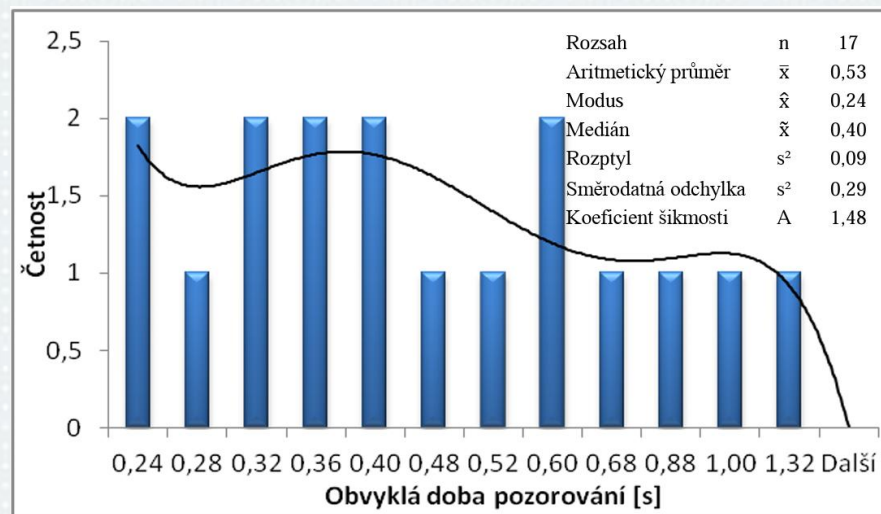
| Řidič | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
|---------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Počet pohledů | 15 | 5 | 7 | 20 | 28 | 44 | 24 |
| Celková délka pohledu [s] | 9,7 | 2,2 | 3,0 | 11,1 | 14,1 | 26,6 | 15,6 |
| Procentuální podíl [%] | 1,3 | 0,3 | 0,4 | 1,3 | 1,6 | 3,1 | 1,6 |
| Řidič | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | |
| Počet pohledů | 55 | 27 | 5 | 1 | 18 | 14 | |
| Celková délka pohledu [s] | 35,8 | 21,4 | 3,0 | 0,4 | 9,3 | 8,4 | |
| Procentuální podíl [%] | 4,7 | 2,1 | 0,3 | 0,0 | 1,1 | 1,0 | |

Jana Tlačbavová

Obvyklá doba pozorování prvků dopravního značení řidičem

- rešerše (řidič, eyetracking, zrak, dopravní značení, ...)
- 15 zkušených probandů, běžný provoz
- pohled na SDZ, VDZ, SSZ

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/82740>

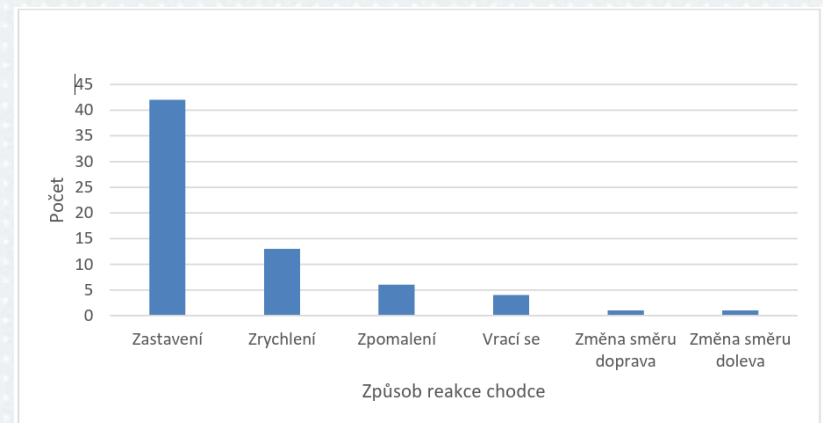


Patrik Eliáš

Způsoby reakce vybraných účastníků silničního provozu před kolizí

- rešerše (typologie účastníků, chování, reakce, smyslové vnímání, vnější faktory, kolizní situace,...)
- analyzovány dostupné videozáznamy kritických situací
- vyhodnocovány způsoby reakce, reakční doby, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/161500>

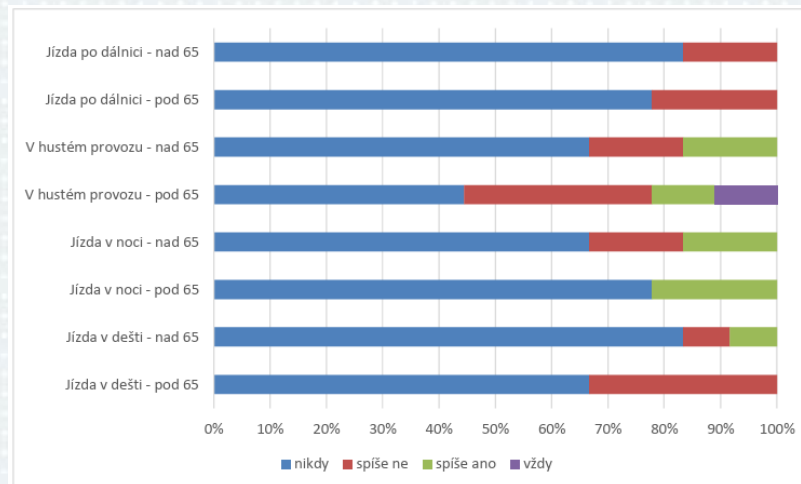


Lukáš Maršálek

Analýza úkonů řízení vozidel u starších řidičů

- rešerše (struktura populace, problematika řízení seniorů, vliv nájezdu, infrastruktury, mentální zátěže, ...)
- měření v reálném provozu
- 22 probandů – 10 do 55 let, 12 od 65 lety
- vyhodnocení pohledů do krizových oblastí, při různých manévrech

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/112312>



Obr. č. 21: Výsledky dotazníku o vyhýbání se vybraným dopravním situacím (vlastní)

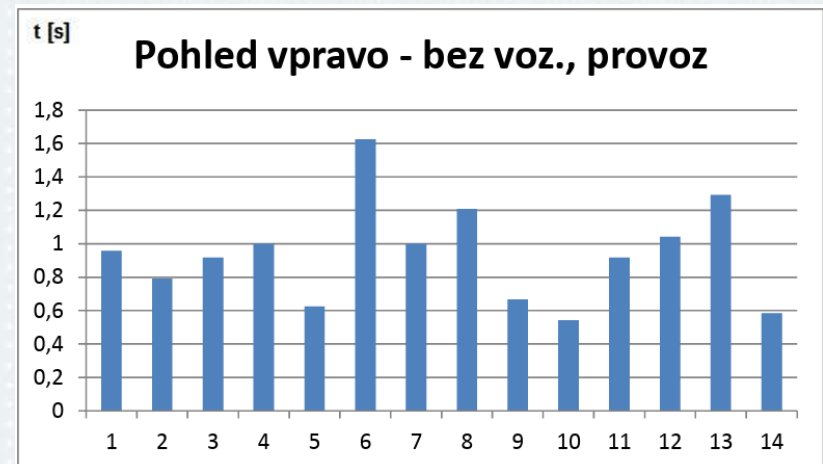
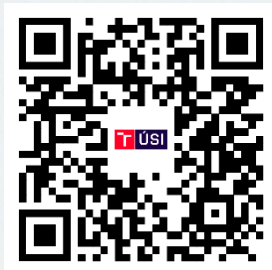
| | Levá strana (řidiči, kteří neprovedli žádný kontrolní pohled) | | Pravá strana (řidiči, kteří neprovedli žádný kontrolní pohled) | | Protisměr (řidiči, kteří neprovedli žádný kontrolní pohled) | |
|-------------------|---|------------|--|------------|---|------------|
| | Primární | Sekundární | Primární | Sekundární | Primární | Sekundární |
| Pod 65 [#] | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| Pod 65 [%] | 0 % | 33,3 % | 0 % | 50 % | 33,3 % | 50 % |
| Nad 65 [#] | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| Nad 65 [%] | 0 % | 80 % | 0 % | 20 % | 20 % | 60 % |

Jakub Bařina

Studie doby potřebné pro rozhled a rozhodnutí při dání přednosti v jízdě

- rešerše (přičiny nehod, člověk v dopravě, ...)
- simulované zkoušky a zkoušky v reálném provozu
- 10 řidičů ve věku 21-46 let, 16 konfigurací, 220 měření
- zjišťována doba vyhodnocení situace

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/82563>

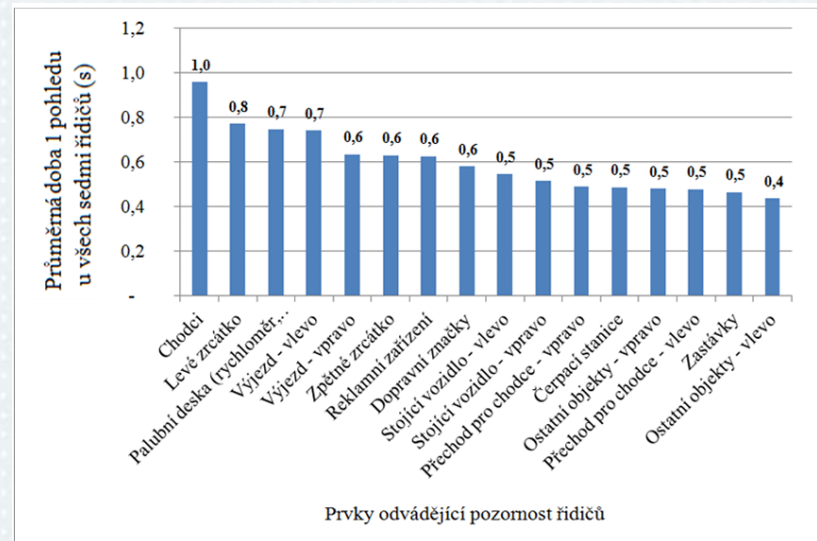
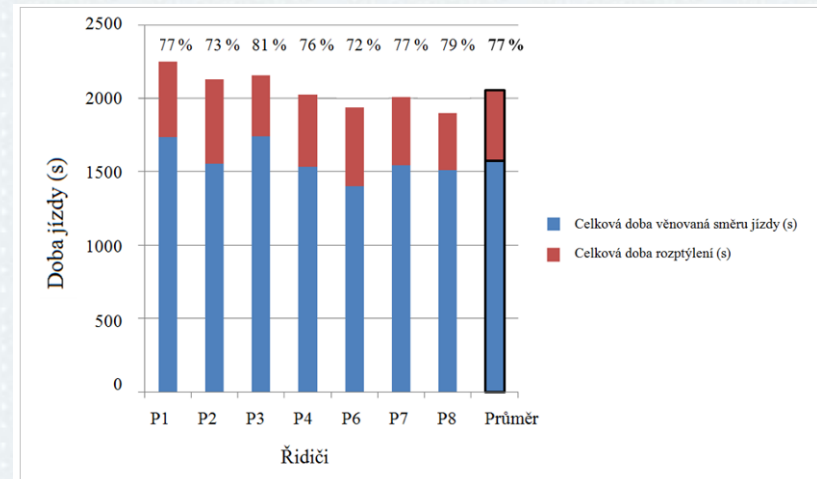
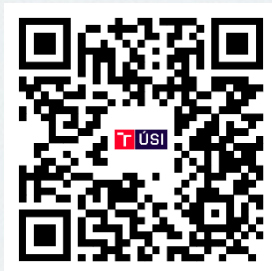


Eva Bláhová

Vliv prvků okolí komunikace na bezpečnost provozu vozidel

- řešerše (člověk v dopravě, dopravní prostředky, dopravní cesta...)
- 8 probandů, měření v reálném provozu
- analyzovány doby pohledu do zrcátka, na dopravní značení, místa možného výjezdu vozidla, reklamy, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/71866>

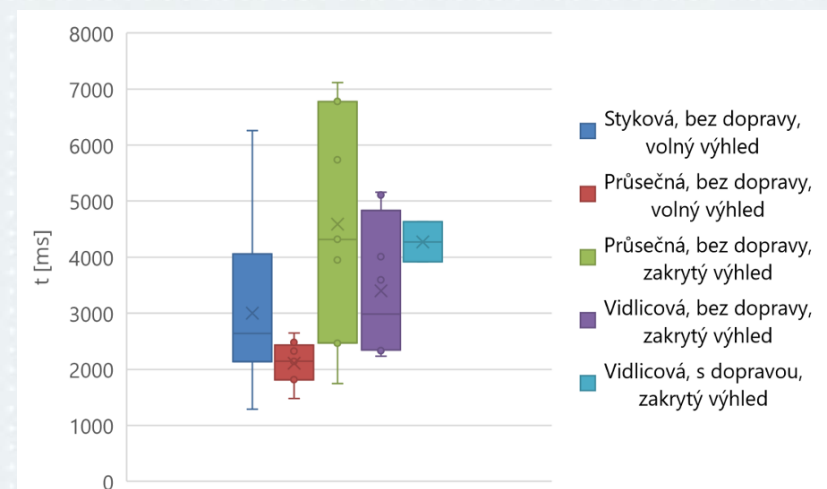
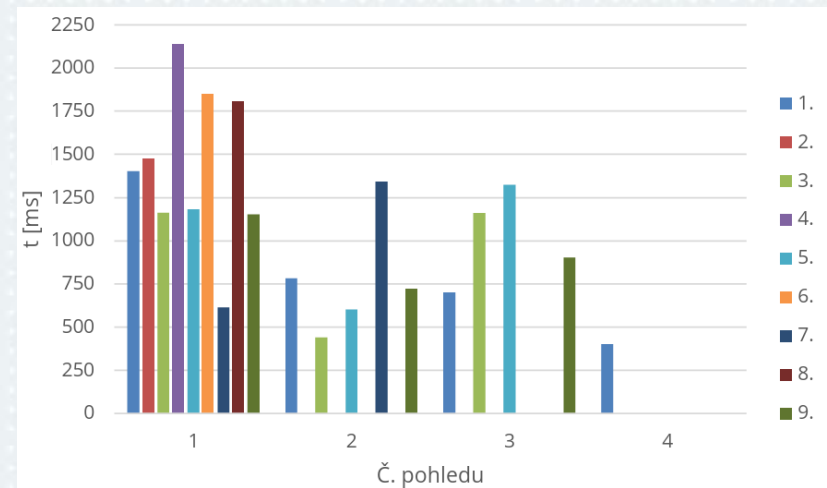


Roman Krejčířík

Analýza časové náročnosti řešení vybraných dopravních situací řidiči

- řešerše (lidský faktor, vnímání, reakce...)
- analyzovány situace
 1. Odbočení vpravo z vedlejší komunikace
 2. Odbočení vlevo z vedlejší komunikace
 3. Odbočení vlevo z hlavní komunikace
 4. Vjezd na okružní křižovatku
 5. Zařazení se do průběžného pruhu z připojovacího pruhu
 6. Průjezd křižovatkou s předností zprava
 7. Průjezd křižovatkou s předností zprava a příkázaným směrem jízdy

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143885>



Obrázek 28 Zjištěné doby potřebné pro vyhodnocení při odbočení vpravo pro různé konfigurace

Tomáš Bilík

Analýza reakčních dob na základě měření v reálném silničním provozu

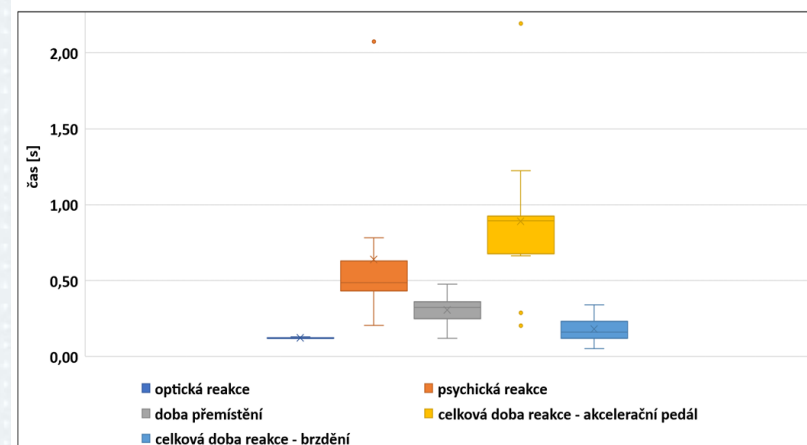
- rešerše (vjemy, reakční doba, metody měření...)
- 11 probandů ve věku 23 až 30 let, měření v reálném provozu
- měřeny reakce vstup/vjezd do koridoru, chodce, kola, překážky, vpředu jedoucí auta, SSZ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/120251>



Tab. 14: Zjištěné hodnoty pro kat. řízení dopravy, světelná signalizace [39]

| | optická reakce [s] | psychická reakce [s] | doba přemístění [s] | celková doba reakce - akcelerační pedál [s] | celková doba reakce - brzdění [s] |
|---------------|--------------------|----------------------|---------------------|---|-----------------------------------|
| minimum | 0,12 | 0,20 | 0,12 | 0,20 | 0,71 |
| první kvartil | 0,12 | 0,43 | 0,25 | 0,25 | 0,89 |
| medián | 0,12 | 0,49 | 0,32 | 0,29 | 0,90 |
| průměr | 0,12 | 0,64 | 0,31 | 0,39 | 1,11 |
| třetí kvartil | 0,12 | 0,63 | 0,36 | 0,48 | 1,08 |
| maximum | 0,13 | 2,07 | 0,48 | 0,66 | 2,19 |



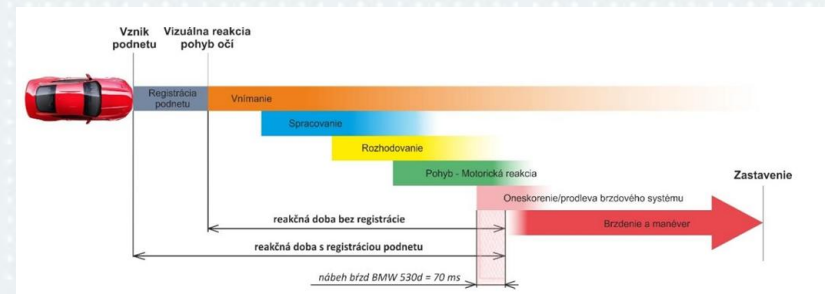
Obr. 36: Zjištěné hodnoty pro kat. řízení dopravy, světelná signalizace [39]

Matěj Florek

Analýza reakčních dob řidičů v reálném silničním provozu

- rešerše (vjemy, reakční doba, metody měření...)
- 21 probandů, měření v reálném provozu
- měření reakce vstup chodců do koridoru, SSZ (žlutá po zelené), brzdová světla, dopravní značení...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/127962>



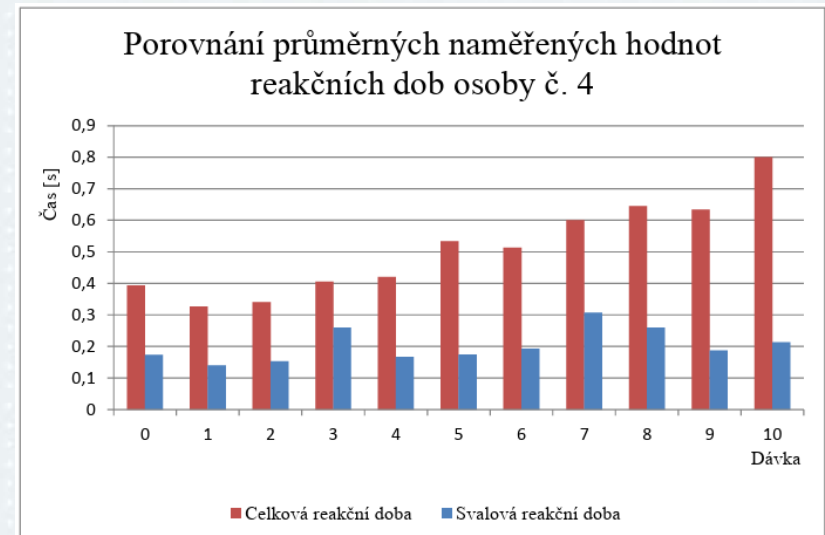
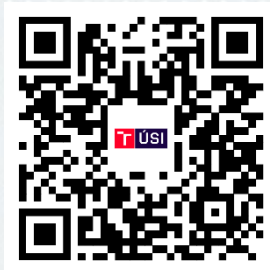
| Brzdové svetlá - vpredu idúce vozidlo | | | | | | | |
|--|--|------------------|---|---------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| registrácia podnetu od jeho vzniku [s] | celková doba pohľadu na objekt počas reakcie [s] | reakčná doba [s] | reakčná doba s registráciou podnetu [s] | TTC [s] | max. rýchlosť počas reakcie [km/h] | min. rýchlosť počas reakcie [km/h] | priemerné spomalenie počas brzdzenia [m/s ²] |
| fixácia pred vznikom podnetu | 0,3 | 0,7 | 0,7 | 2,5 | 46 | 29 | 1,1 |
| 0,1 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,2 | 46 | 39 | 0,8 |
| 0,5 | počas celej reakcie | 1,3 | 1,8 | 2 | 43 | 40 | 0,3 |
| 0,2 | 0,3 | 2 | 2,2 | 1,6 | 34 | 24 | 0,8 |
| bez fixácie | X | X | 0,8 | 1,2 | 50 | 40 | 1,2 |
| fixácia pred vznikom podnetu | 0,3 | 1 | 1 | 2 | 35 | 29 | 0,6 |
| 0,4 | 0,2 | 0,9 | 0,9 | 1,4 | 54 | 50 | 0,6 |

Adam Ohera

Reakční doba osob ovlivněných alkoholem

- řešerše (lidský faktor, reakční doba, vliv alkoholu...)
- 10 probandů ve věku 23 až 63 let, ověřené alkoholtestery
- reakční doba zjišťována na simulátoru, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/104383>



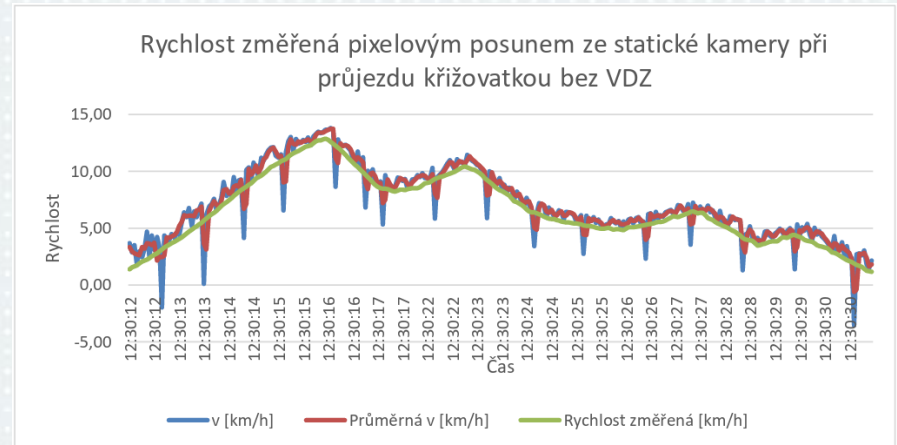
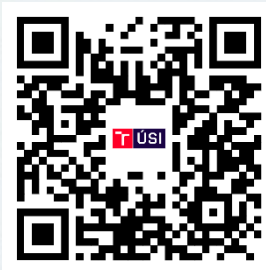
Různé

Jakub Woletz

Analýza metod pro určení rychlosti vozidel z videozáznamů

- rešerše (kamery – jejich druhy a parametry, existující metody – bez simulačních programů)
- měření v reálném provozu
- vyhodnocení různými metodami
- posouzení vhodnosti metod

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143862>

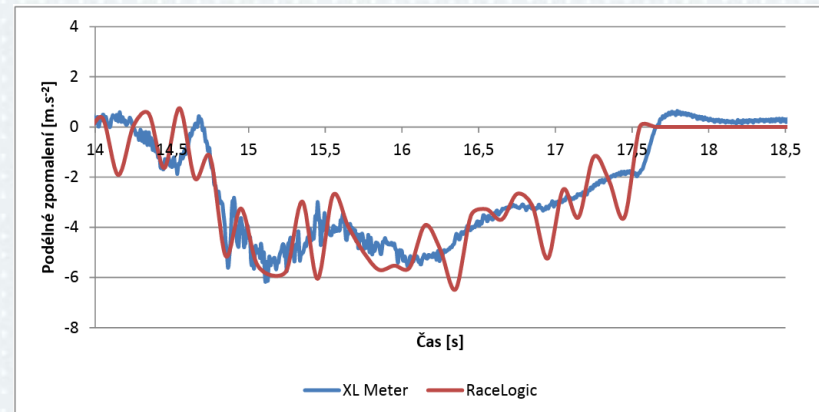
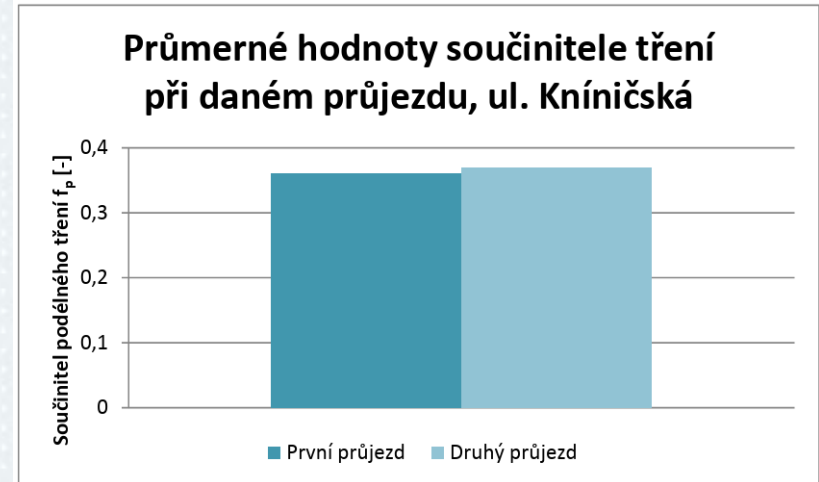
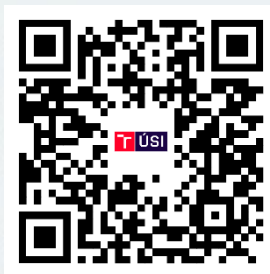


Roman Mikulec

Systemové srovnání měření adheze vozovky

- rešerše (adheze vs. tření, faktory ovlivňující adhezi, ...)
- experimentálně srovnáno měření tření přístrojem Tatra Runway tester s výsledky brzdné zkoušky na různých površích

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/76891>



Vladimír Pařha

Analýza běhu hnacího ústrojí vozidla po úniku provozních kapalin

- rešerše (mazací a chladicí soustava vozidel, tribologie a tribodiagnostika, následky)
- experiment se 4 vozidly
- měření čas chodu do poškození motoru, následně dokumentováno poškození



<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/120290>



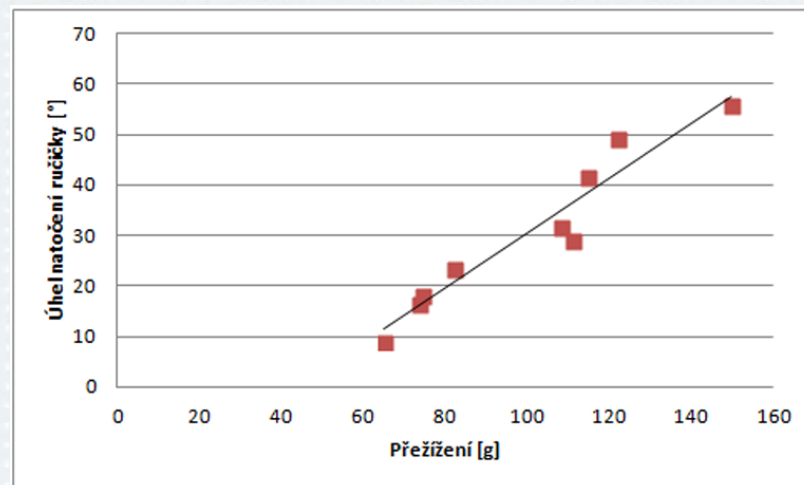
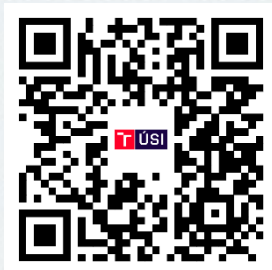
| Čas [mm:ss] | Popis projevů motorů během testu |
|-------------|--|
| 00:47 | Zaznamenáno zvýšené tření pohybujících se součástí uvnitř motoru. Motor již pohotově nereagoval na změnu otáček pomocí pedálu akcelérátoru. |
| 02:05 | Začalo docházet k velmi citelnému odporu a zadírání. Bylo obtížné udržet motor v požadovaných otáčkách. |
| 02:22 | Došlo k samovolnému zhasnutí motoru v testovaných otáčkách. Je předpokládáno zadření v oblasti ojnicího čepu. Motor byl neprodleně uveden do chodu. Motor již nedokázal udržet ani volnoběžné otáčky bez zvýšené dávky palivy. |
| 02:26 | Dochází k destrukci spodního víka motoru patou ojnice. Motor je vyřazen z činnosti. Dochází k úniku zbytků oleje smíchaného s karbonovými zbytky doprovázené citelným zápachem spáleného oleje. |

Václav Polnický

Studie chování ručičky rychloměru při dopravní nehodě

- řešerše (legislativní požadavky, vývoj a konstrukce rychloměrů, dosavadní poznatky...)
- 17 ukázek nehod se zaseknutým rychloměrem
- vlastní testování
- řešení reálné nehody

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/63302>

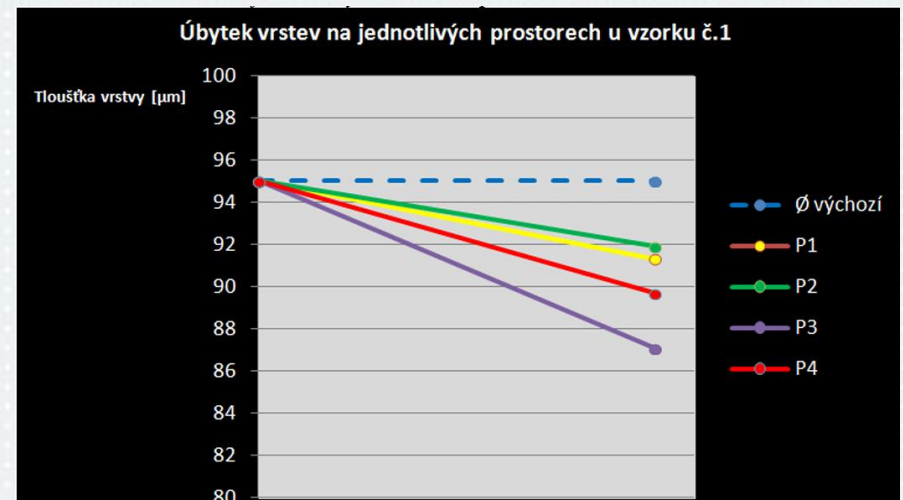


Tomáš Bílek

Vliv doby znečištění karoserie vozidla ptačím trusem na míru poškození laku

- rešerše (povrchové úpravy karoserie, druhy laků, vady laků, opravy, účinky ptačího trusu...)
- 2 různé kapoty (stará/nová)
- polovina každé ošetřena ochranným prostředkem
- měřen úbytek tloušťky vrstvy laku v čase

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/100168>



Jakub Nosek

Technická přijatelnost výpovědí svědků a účastníků dopravních nehod

- řešerše (doprava, nehody, kognitivní procesy, výsledch a výpověď, ...)
- analyzováno 157 otázek v 74 výpovědích 27 osob v 5 DN
- zaměření na shodu, technickou přijatelnost a vývoj výpovědí v čase

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/91201>



| Počet hodnocených výpovědí / podíl na celkovém počtu hodnocených | | | | |
|---|-------|-------|--------|-------------|
| neshoda | změna | shoda | celkem | nehodnoceno |
| 3 | 1 | 3 | 7 | 5 |
| 43 % | 14 % | 43 % | 100 % | |

| technická přijatelnost | ne | ano | celkem |
|------------------------|------|------|--------|
| celkem | 9 | 13 | 22 |
| podíl na celku | 41 % | 59 % | 100 % |

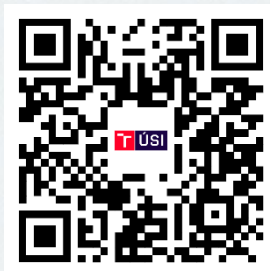
| | neshoda | změna | shoda |
|--------|---------|-------|-------|
| DN 1 | 0% | 40% | 60% |
| DN 2 | 10% | 7% | 83% |
| DN 3 | 75% | 25% | 0% |
| DN 4 | 0% | 13% | 88% |
| DN 5 | 43% | 14% | 43% |
| průměr | 25% | 20% | 55% |
| medián | 10% | 14% | 60% |

Jan Lažek

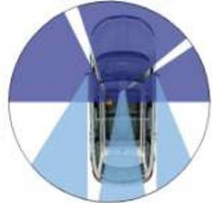
Analýza výhledu řidiče z vozidla

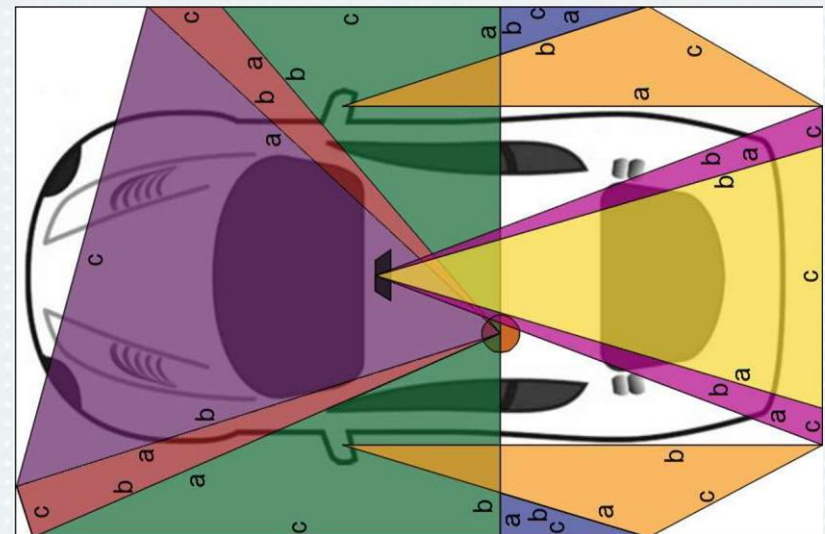
- rešerše (výhled z vozidla přímý a nepřímý, překážky ve výhledu,...)
- 16 vozidel
- měřeny výhledy a mrtvé úhly, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/100323>



Tab. č. 20 – Součet všech výhledových úhlů

| 241.64° | PVC_R | PVC_N | NVC |
|--------------|--|---------|---------|
| |  | 171,27° | 170,90° |
| Výpočet úhlu | | | |
| | $VC_R = PVC_R + NVC = 171,27^\circ + 70,74^\circ = \underline{\underline{242,01^\circ}}$ | | |
| | $VC_N = PVC_N + NVC = 170,90^\circ + 70,74^\circ = \underline{\underline{241,64^\circ}}$ | | |

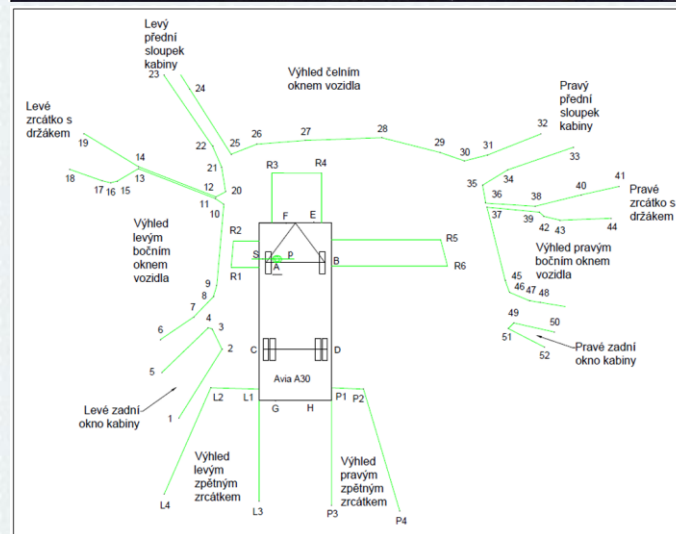
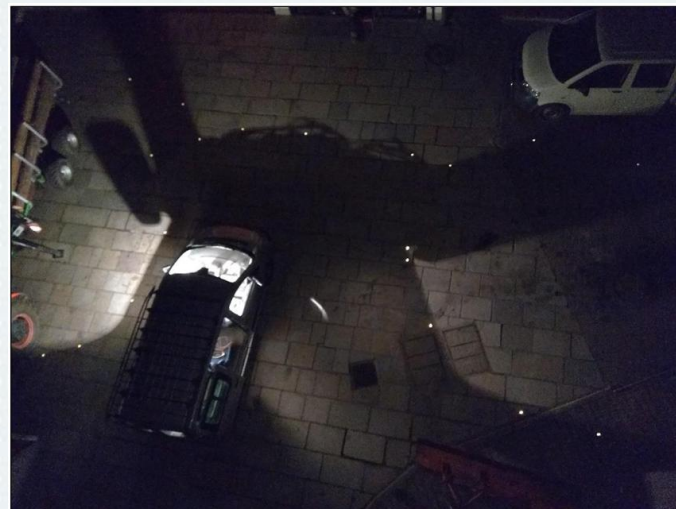


Tomáš Marek

Analýza výhledových poměrů z užitkových vozidel

- rešerše (předpisy pro výhled z vozidla přímý a nepřímý, konstrukční řešení,...)
- 5 vozidel
- měřeny výhledy a mrtvé úhly, ...

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/104341>

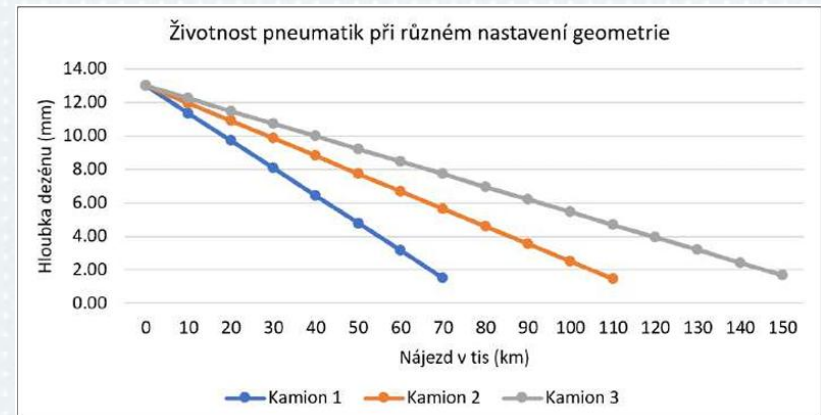


Vladimír Sláma

Vliv nastavení geometrie podvozku nákladního vozidla na opotřebení běhounu pneumatiky a spotřebu paliva

- rešerše (kategorizace NA, konstrukce,...)
- 3 vozidla:
 1. sbíhavost 7,0-7,5 mm/m
 2. sbíhavost 13 mm/m
 3. sbíhavost 2 mm/m
- v intervalu 1 měsíc (cca 10 tkm) měřena hloubka dezénu

<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/135640>

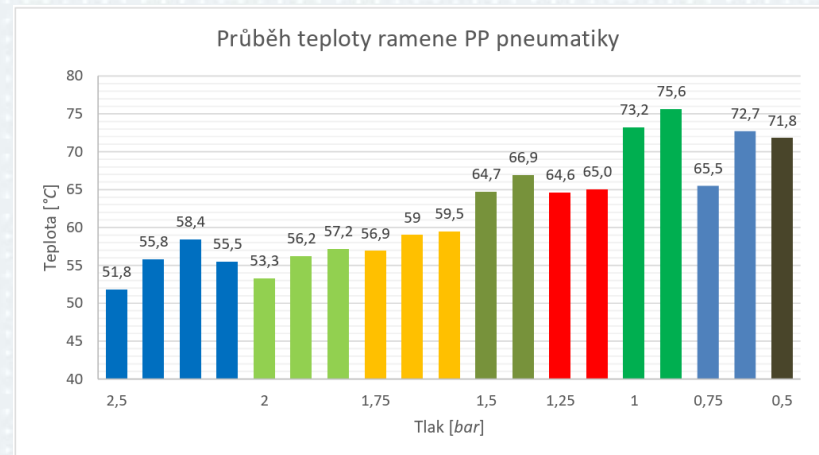
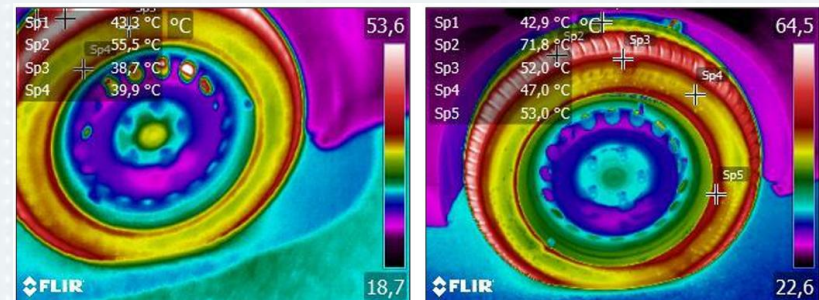
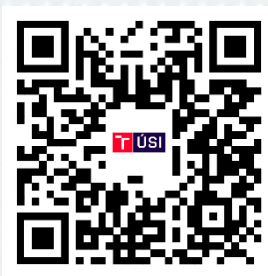


Jakub Samek

Vliv nesprávného huštění pneumatik na oteplení jejich částí

- rešerše (konstrukční prvky pneumatiky, rozdělení pneumatik, zkoušení, huštění, termografie...)
- 1 vozidlo, 1 sada pneu, tlak od 2,5 do 0,5 bar
- termokamerou měřena teplota opakovaně vždy po ujetí 32 km

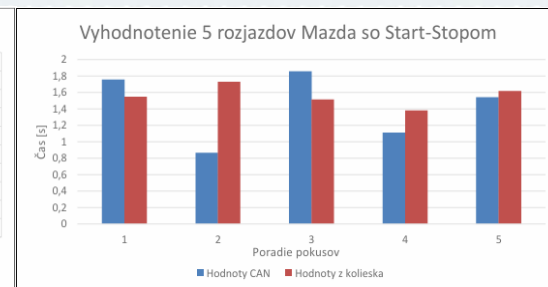
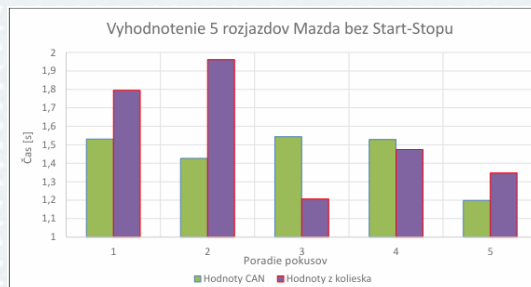
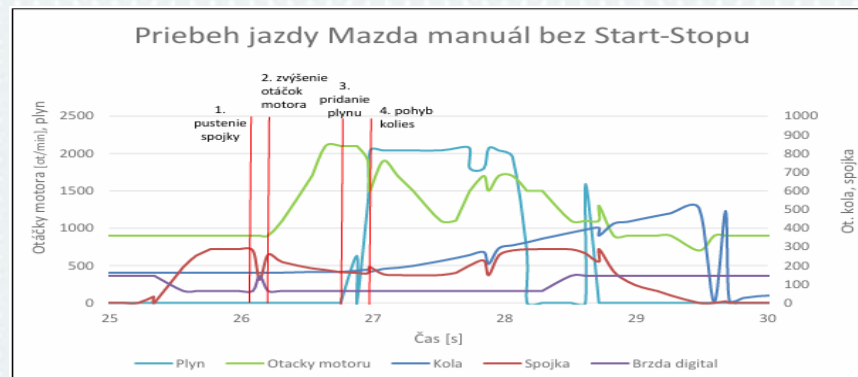
<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/104341>



Denisa Vaňková

Odezva vozidla v případě užití Start-Stop systému

- rešerše (funkce systému start-stop, reakční doba, možnosti měření časové prodlevy při rozjezdu, ...)
- návrh a výroba měřicího zařízení
- měření časové prodlevy při rozjezdu pomocí měřicího zařízení a vyhodnocení dat z CAN-Bus
- Měření pro vozidla s automatickou i manuální převodovkou



<https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/143880>

Všechny diplomové práce vypracované na ÚSI (téměř 1500 vč. stavařských a řízení rizik a vč. neobhájených!) k nalezení zde:

Dále nejlépe filtrovat dle vedoucích:

- Analýza nehod – Semela, Bradáč, Vémola;
- Jízdní dynamika a parametry vozidel – Semela, Bradáč, Bilík, Tokař, Vémola;
- Organizace dopravy – Maxera, Libertín;
- Oceňování (auta, služby) – Kledus, Libertín
- Vyprošťování vozidel - Libertín

