



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**1/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | KATEDRA ŘÍDICÍ TECHNIKY  
KARLOVO NÁMĚSTÍ 13/E, 121 35 PRAHA 2  
PRAHA 20. DUBNA 2020

KONTAKT PRO MÉDIA | IVAN SOBIČKA  
IVAN.SOBICKA@TAKTIQ.COM  
+420 604 166 751

## **VIDEO: Jsou plně autonomní auta za dveřmi, nebo je to chiméra? Čeští vědci navrhují alternativní cestu**

Ještě loni to vypadalo, že první plně autonomní auta, označovaná stupněm 5 (SAE5), budou na trhu velmi brzy. Čím dál víc ale přibývá automobilek i špičkových odborníků, kteří dávají najevo, že tato očekávání jsou přehnaná. Vědci z výzkumného centra [Smart Driving Solutions](#) při katedře řídicí techniky Fakulty elektrotechnické ČVUT představují animované video, v němž naznačují alternativní cestu – než vyjedou do ulic plně robotická auta, bude podle nich třeba zavést důležitý mezičlánek, elektronickou řídicí vrstvu známou z letadel a někdy označovanou jako drive by wire.

Počátkem roku proběhly světovými médii skeptické komentáře k otázce, jak jsme daleko od komerčně dostupných plně autonomních vozů stupně 5. Například ředitel vývoje autonomní mobility společnosti Volkswagen (VW) Alex Hitzinger oznámil v lednu pro magazín [The Drive](#), že to „možná nikdy nenastane“. Svá předchozí tvrzení v tomto ohledu zmínil i Elon Musk v případě vozů Tesla. Jiné [testy](#) ukázaly chybovost softwaru vyhodnocující video a nedostatečné dataseťy.

Podle Tomáše Haniše z centra [Smart Driving Solutions](#) je na čase vydat se jinou cestou. „Pokud chceme postavit vůz se spolehlivým autopilotem, je důležité nejdříve zajistit podpůrnou architekturu, jako je například řízení typu drive by wire – systém osvědčený v letectví, na nějž automobilky zapomněly,“ říká výzkumník a vývojář, který na FEL ČVUT začal působit v roce 2018 po předchozích zkušenostech z firem Porsche Engineering Services a Rolls-Royce (divize aerospace).

### **Nové video: Nelze napasovat supermozek na tříkolku**

Myšlenka, kterou i v odborných kruzích stále doprovází nepochopení a jež vyvolává diskuze, se vědci z FEL ČVUT nyní pokouší vysvětlit v novém



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**2/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

[animovaném videu](#). Drive by wire neboli systém, kde se o dynamiku vozu kompletně stará elektronická řídicí jednotka, vědci ve videu označují jako zapomenutou revoluci automobilového průmyslu. „Proč se na rozdíl od letadel automobily zasekly v 19. století? Lidé si zvykli, že auta bourají,“ zazní v komentáři. Důležitost technologie drive by wire pro bezpečný vývoj autonomních aut pak video vysvětluje pomocí srovnání: „Pokud nemáte nejdříve pod kontrolou dynamiku podvozku, je to, jako byste chtěli nějaký supermozek napasovat na starou tříkolku.“

### **Problém s marketingem: co doopravdy znamená drive by wire?**

Vědci z pražského centra [Smart Driving Solutions](#) rovněž ve videu ukazují, že pojem drive by wire nemyslí to, o co se v minulosti pokoušely automobilky Saab, Infiniti nebo Tesla. Žádný z dosud uvedených komerčních vozů totiž nedotáhl koncept do podoby 100 % kontroly nad dynamikou vozu (Full time full authority control layer) tak, aby řidič pouze určoval směr či rychlost, a zbytek úkonů, například samostatné otáčení všech čtyř kol, zajišťovala elektronika. Zavedení této technologie, ačkoli je již vyzkoušená v letectví, by vyžadovalo skutečnou revoluci. „Při prosazování této myšlenky často narážíme na přebujelý marketing automobilek – samotné pojmenování drive by wire je mnohdy jen obchodní nálepkou, podobně jako cokoliv „smart“ nebo „intelligent“ v současných autech. My však mluvíme o systémově jiném přístupu k řízení auta,“ komentuje Tomáš Haniš.

### **Vědci letos chystají funkční model 1:1**

Centrum Smart Driving Solutions sídlí v budově Fakulty elektrotechnické ČVUT na Karlově náměstí a tvoří ho mezinárodní skupina 13 vědeckých pracovníků, kteří se věnují modelování a simulaci, návrhům řídicích systémů a v neposlední řadě experimentální validaci a verifikaci výsledků. V loňském roce navázali spolupráci s předními výrobci v oboru a postavili na půdě univerzity modely v měřítku 1:10 a 1:5. Tento rok si tým Tomáše Haniše dal za cíl sestavit funkční prototyp vozu drive by wire v životní velikosti. Vzhledem k tomu, jak obtížně se téma vysvětluje, může takový vůz při propagaci revoluční myšlenky skutečně prospět.

Nové video můžete najít na YouTube [zde](#).

Originální video a titulky ke stažení pro redakční účely najdete [zde](#).

Další informace najdete na webu Smart Driving Solutions:  
<http://sds.felk.cvut.cz/about>



**ČVUT**

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**3/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

Samostatná **Fakulta elektrotechnická** ČVUT vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci hlavního kampusu ČVUT v Dejvicích a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30 % výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavy. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na [www.fel.cvut.cz](http://www.fel.cvut.cz)

**České vysoké učení technické** v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií). Studuje na něm přes 18 000 studentů. Pro akademický rok 2018/19 nabízí ČVUT svým studentům 94 studijních programů a v rámci nich 575 studijních oborů. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. V roce 2018 se ČVUT umístilo v hodnocení QS World University Rankings, které zahrnuje více než 4500 světových univerzit, v oblasti „Civil and Structural Engineering“ na 101. – 150. místě, v oblasti „Mechanical, Aeronautical and Manuf. Engineering“ na 151. – 200. místě, v oblasti „Computer Science and Information Systems“ na 201. – 250. místě, v oblasti „Electrical and Electronic Engineering“ na 201. – 250. místě. V oblasti „Mathematics“ na 251. – 300. místě a „Physics and Astronomy“ na 151. – 200., v oblasti „Natural Sciences“ na 220. místě, v oblasti „Architecture/Built Environment“ na 151. – 200. místě, v oblasti „Engineering and Technology“ na 220. místě. V celkovém hodnocení university je ČVUT na 491. – 500. příčce v meziročním srovnání a je tak stále nejlepší tuzemskou technickou univerzitou. Více informací najdete na [www.cvut.cz](http://www.cvut.cz).