



## **Jak automobily a infrastruktura spolupracují při automatizované jízdě ve městě**

Výzkumný projekt „MEC-View“ prezentuje výsledky

5. srpna 2020

PI 11153

- ▶ Bosch je vedoucí společností konsorcia projektu „MEC-View“ s partnery Mercedes-Benz, Nokia, Osram, TomTom, IT Designers a univerzitami Duisburg-Essen a Ulm.
- ▶ Automatizovaná jízda je díky propojeným senzorům infrastruktury bezpečnější a efektivnější.
- ▶ Sensory v pouličních světlech detekují i skryté objekty včas.
- ▶ Roste bezpečnost provozu a zvyšuje se dopravní tok.
- ▶ Testy nové techniky v reálném provozu v Ulmu.

Stuttgart, Německo – Chodci skrytí za vozidly, křižující cyklisté a náhle vybočující autobusy městské hromadné dopravy: V městském provozu se situace může stát velmi rychle nepřehlednou. Projekt „MEC-View“ zkoumá, jak pouliční lampy mohou zvýšit bezpečnost provozu v centrech měst a jak mohou automatizovaná vozidla získat přehled o dopravní situaci. Předpokladem jsou videosenzory a lidarové senzory instalované na lampách. Díky moderní mobilní radiové technologii poskytují vozidlům důležité informace v reálném čase, aby rychle a spolehlivě identifikovala překážky – auta, kola nebo chodce. Po více než třech letech vývoje nyní projekt přináší své výsledky. Partnery projektu, který je financován německým Spolkovým ministerstvem hospodářství a energetiky (BMWi) částkou 5,5 milionu eur, jsou kromě vedoucí společnosti konsorcia firmy Bosch, společnosti Mercedes-Benz, Nokia, Osram, TomTom, IT Designers a univerzity Duisburg-Essen a Ulm. Přidruženým partnerem je město Ulm, ve kterém byly v posledních více než třech letech senzory na pouličním osvětlení a propojená technika testovány. Poznatky získané v projektu nyní slouží k dalšímu rozvoji techniky vozidel, automatizované jízdy a technologie mobilních sítí. Kromě toho lze vytvořenou infrastrukturu využít i v jiných výzkumných projektech.

### **Pohled z ptačí perspektivy pro lepší přehled**

S výškou až šest metrů se nad provozem tyčí pouliční osvětlení. Máte přesný přehled o tom, co se děje na rušných křižovatkách, a to budou automatizovaná vozidla v budoucnu potřebovat. Sensorové systémy instalované ve vozidle s kamerami, radarovými a lidarovými senzory umožňují přesný 360° výhled. Z pohledu vozidla však není vždy identifikovatelné, zda za nákladním vozidlem není skrytý chodec, vozidlo nepřijíždí z ulice, kam není vidět nebo se cyklista neblíží zezadu a rychle nepřejíždí z pruhu do pruhu. „Protože samotné vozidlo nevidí za roh nebo skrz zdi domu, používáme senzory na pouličních lampách k rozšíření detekčního dosahu senzorů vozidla“, vysvětluje Dr. Rüdiger Walter Henn, vedoucí projektu „MEC-View“ z vedoucí společnosti konsorcia firmy Bosch. Partneři projektu pro tento účel vyvinuli vhodný hardware a software, který zpracovává obrazy a signály ze senzorů infrastruktury, pomocí digitálních karet s vysokým rozlišením (HD karty) je kombinuje a přenáší do vozidla prostřednictvím mobilní sítě. Tam se data propojí s informacemi ze senzorů vozidla, takže je vytvořen přesný obrázek o situaci se všemi relevantními účastníky silničního provozu.

### **Přenos dat přes mobilní síť**

Moderní mobilní síť umožňuje přenos informací ze senzoru s extrémně nízkou latencí. Zatímco v projektu „MEC-View“ byla použita mobilní technologie LTE s optimalizovanou konfigurací, přenos dat v reálném čase je základní funkcí nového komunikačního standardu 5G. Kromě téměř okamžitého přenosu dat prostřednictvím sítě je základním úkolem mobilního signálu optimalizovaného z hlediska latence zpracování co nejbližší ke zdroji. Tento úkol provádějí speciální počítače, zkráceně tzv. Mobile Edge Computing Server nebo MEC, které jsou integrovány přímo do mobilní sítě. Kombinují údaje senzorů z pouličního osvětlení s údaji prostorových senzorů vozidla a vysoce přesnými digitálními mapami. Z toho generují model lokálního prostředí se všemi dostupnými informacemi o aktuální dopravní situaci a zpřístupňují je vozidlům prostřednictvím mobilní sítě. V budoucnu by mohla např. být střediska řízení provozu ve městech vybavena takovými servery, aby bylo možné sdílet data se všemi účastníky silničního provozu napříč výrobci.

### **Bezproblémové najetí na komunikaci s předností v jízdě**

V Ulmu partneři projektu testují souhru automatizovaných prototypů a senzorů infrastruktury v reálném provozu od roku 2018. Na křižovatce v městské oblasti Ulm-Lehr byla pouliční světla vybavena příslušnými senzory. Vozidla se přiblíží k oblasti křižovatky se složitými výhledovými poměry, například z postranní ulice, a odbočují na hlavní silnici. Díky nově vyvinuté technologii nyní automatizovaný prototyp vozidla rozpoznává účastníky silničního provozu v rané fázi a může odpovídajícím způsobem přizpůsobit svou jízdní strategii. Tímto způsobem

vozidlo specificky detekuje mezery v provozu na hlavní silnici a plynule bez zastavení se připojí. Díky tomu bude městský provoz nejen bezpečnější, ale také plynulejší. Infrastruktura vybudovaná během projektu zůstává v Ulmu a je k dispozici pro další výzkumné projekty.

**Fotografie:**

#3071296, #3071297, #3071298

**Další informace:**

Webové stránky projektu s výsledky: [www.mec-view.de](http://www.mec-view.de)

**Partneři projektu:**

Robert Bosch GmbH (vedoucí společnost konsorcia)

IT Designers GmbH

Mercedes-Benz AG

Nokia Solutions and Networks GmbH & Co. KG

Osram GmbH

TomTom N.V.

Univerzita Duisburg-Essen

Univerzita Ulm

Město Ulm (přidružený partner)

**Kontakt pro novináře:**

Caroline Schulke

Tel.: +49 711 811-7088

Email: [@BoschPresse](mailto:@BoschPresse)

*Mobility Solutions je největší obchodní oblastí Bosch Group. V roce 2019 dosáhl její prodej částky 46,8 miliardy eur, což odpovídá podílu 61 procent na celkovém prodeji skupiny. Díky tomu je Bosch Group jedním z největších dodavatelů automobilového průmyslu. Mobility Solutions sleduje vizi mobility, která je bez nehod, bez emisí a bez stresu, a spojuje odborné znalosti skupiny v oblastech automatizace, elektrifikace a konektivity. Pro zákazníky jsou tak výsledkem integrovaná řešení mobility. Mezi hlavní obchodní oblasti patří: vstřikovací technika a vedlejší agregáty pro spalovací motory, rozmanitá řešení pro elektrifikaci pohonu, bezpečnostní systémy pro automobily, asistenční systémy a funkce pro automatizované řízení, technika pro uživatelsky přívětivé informační a zábavní systémy a komunikaci přesahující rámec vozidla, servisní koncepty, jakož i technika a služby pro obchod s motorovými vozidly. Bosch přinesl důležité inovace v automobilové technice, například elektronické řízení motoru, stabilizační systém ESP nebo systém přímého vstřikování nafty common rail.*

*Bosch Group je vedoucím mezinárodním dodavatelem technologií a služeb. Společnost celosvětově zaměstnává na 400 000 lidí (k 31. 12. 2019). Obrat firmy za rok 2019 dosáhl hodnoty 77,7 miliardy eur. Činnost Bosch Group se dělí do čtyř obchodních oblastí: Mobility Solutions, Průmyslová technika, Spotřební zboží a Energetika a technika budov. Jako přední společnost v oblasti Internetu věcí, Bosch nabízí inovativní řešení pro chytré domácnosti, chytrá města, propojenou mobilitu a propojený průmysl. Využívá svých znalostí senzorových technologií, softwaru a služeb, také svůj vlastní IoT cloud k tomu, aby zákazníkům nabídnul propojená řešení napříč oblastmi – a to z jediného zdroje. Strategickým cílem Bosch Group je přinášet inovace pro propojený život. Bosch zlepšuje kvalitu života na celém světě díky výrobkům a službám, které jsou inovativní a budí nadšení. Stručně řečeno, Bosch vytváří technologie, které jsou „Stvořené pro život“. Bosch Group zahrnuje společnost Robert Bosch GmbH a přibližně 440 dceřiných a regionálních firem ve více než 60 zemích světa. Po započtení prodejních a servisních partnerů pokrývá globální vývojářská, výrobní a obchodní síť společnosti Bosch téměř všechny země. Základem pro budoucí růst firmy je její inovační síla. Bosch zaměstnává 72 600 pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje ve 126 lokalitách po celém světě a 30 000 softwarových inženýrů.*

*Více informací na [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch.cz](http://www.bosch.cz), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-press.cz](http://www.bosch-press.cz), [www.twitter.com/BoschPress](https://www.twitter.com/BoschPress).*