



Technologické inovace BMW Group.

BMW ConnectedDrive.

Kapitola 2.10

Aktuální novinky.

Závěrečná kapitola seriálu Technologické inovace BMW Group představuje čtveřici technologií s programem BMW ConnectedDrive, na nichž v současnosti BMW Group intenzivně pracuje. Jedná se o systémy, které neodmyslitelně patří pod hlavičku BMW ConnectedDrive a umožní dále zintenzivnit propojení řidiče s automobilem a současně také s jeho bezprostředním okolím. Jsou to systémy zvyšující jak bezpečnost, tak komfort a informovanost řidiče.

Laserová světla – lepší svítivost, nižší spotřeba.

Pokrokovost BMW v oblasti světel se projevila například v roce 1991, kdy BMW v tehdejší řadě 7 jako vůbec první automobilový výrobce představilo xenonové světlomety. V roce 2011 se ve výrobním programu značky objevuje další novinka, kterou jsou LED světlomety. Zmínit je třeba také pokrokové asistenční systémy Dynamic Light Spot, stejně tak jako zdokonalený asistent dálkových světel, aktivně zamezující oslňování (více v kapitole 2.2 seriálu Technologické inovace BMW Group).

BMW však má v záloze připravena laserová světla, která v současnosti vyvíjí a poprvé je představilo na koncepčním voze BMW i8 Concept. Laserové světlomety se vyznačují větší svítivostí a nižší spotřebou ve srovnání se světelnými diodami (LED). Na jeden watt jsou LED schopné vytvořit světlo o intenzitě 100 lumenů, zatímco u laserových světlometů je to 170 lumenů. Silnou stránkou laserových světlometů jsou jejich malé rozměry a především hloubka světlometu.

Hlavním prvkem těchto světlometů jsou laserové diody, které se již dnes používají. Mají tloušťku pouhých 10 mikrometrů, což je přibližně stokrát méně než u konvenčních LED. Modré koherentní světlo laserových diod by samo o sobě bylo pro osvětlení nepoužitelné. Proto je potřeba jej transformovat do podoby vhodné pro lidské oko. K tomu se používá fosfor, který jej převede na správnou vlnovou délku. Světlo laserových světlometů je velmi bílé a přibližuje

BMW Group Česká republika



se dennímu světlu. Se sériovou výrobou laserových světlometů se počítá v horizontu několika následujících roků.

Zdokonalená realita – nová generace Head-Up displeje.

Head-Up displej je další z parádních disciplín značky BMW. V roce 2003 jej BMW jako první evropský výrobce představilo pro řadu 5 a dnes se jedná o prvek výbavy dodávaný na přání pro všechny modely s výjimkou BMW řady 1, BMW X1 a BMW Z4. V roce 2011 BMW uvedlo novou plně barevnou generaci Head-Up displeje a již pracuje na jeho dalším zlepšení.

Jedná se o vývoj systému, který bude relevantní informace zobrazovat do zorného pole řidiče tak, aby se „propojily“ s reálnými objekty před vozidlem. Head-Up displej tak bude moci například zvýraznit osobu zaregistrovanou systémem nočního vidění BMW Night Vision, přímo ukázat automobil, k němuž se nebezpečně rychle blíží, nebo například do reálného prostředí situovat navigační příkazy.

Vyvíjený Head-Up displej má přibližně čtyřnásobnou velikost ve srovnání se stávající jednotkou, a dokáže tak obsáhnout velkou část zorného pole řidiče. Zejména je nutné, aby promítal své údaje výše, než je tomu nyní. Právě tyto nároky vyžadují značný prostor pro instalaci budoucího Head-Up displeje. Dalším technologickým oříškem je vytvořit správnou synchronizaci mezi reálnými objekty před vozidlem, zobrazovanými údaji a očima řidiče. Kromě jiného se za tímto účelem využívá obraz čelní kamery, určení přesné polohy pomocí GPS a radar adaptivního tempomatu.

Zobrazení informací přímo k odpovídajícím objektům zajišťuje jejich přirozenější zpracování řidičem a jeho rychlejší reakce. To je samozřejmě nejen přínosem bezpečnosti, ale také komfortu.

Proaktivní konektivita – více informací, větší bezpečnost.

Kdyby řidič věděl, co na něj čeká za zatáčkou nebo horizontem, bezpochyby by se zvýšila úroveň jeho bezpečnosti. I proto se vývojoví inženýři BMW Group soustředí na získávání informací o situaci v blízké vzdálenosti před vozem. Díky tomu se mohou aktivovat některé nové proaktivní bezpečnostní funkce.

Smyslem tohoto vývojového programu je s předstihem řidiče upozornit třeba na zúžení dálnice nebo na dopravní zácpu vpředu. Za tímto účelem jsou například v rámci vývojového programu již nyní vozidla pracující na dálnicích vybavena transpondéry s informacemi o přesné poloze a případně také

BMW Group Česká republika



o konkrétním uzavřeném jízdního pruhu. Tato data jsou vysílána do okolí a testovací vozidla vybavená odpovídajícím zařízením je dokáží přechyst, zpracovat a následně je řidiči s určitým předstihem sdělit. Podobně se do automobilu může dostat informace o zastaveném provozu na dálnici, a to díky velmi přesnému systému dopravních informací v reálném čase RTTI, který pracuje na základě anonymního monitorování pohybu mobilních telefonů. Systém RTTI může být ve vozech BMW integrován již od léta 2011.

Systém proaktivní konektivity lze však dále rozvinout dalším vývojovým programem BMW Group. V jeho rámci automobil analyzuje informace z různých zdrojů k tomu, aby předpověděl situaci, která nastane v časovém horizontu přibližně dvou minut, a řidiče o ní informoval. Jedná se o systém vzdálenější budoucnosti, který dokáže inteligentně využívat informací systému komunikace mezi automobily C2C, C2I a C2X, kterým jsme se zabývali v kapitole 2.8 seriálu Technologických inovací BMW Group, stejně tak jako dopravních informací RTTI, ale také historických informací o dopravní situaci v daném místě.

Vzniká vysoce komplexní systém, který je schopen předpovídat pohyb dopravy před vozidlem. V současné době logika systému pracuje tak, že každou sekundu navrhne 100 různých scénářů vývoje situace před vozem. A podle počtu stejných či podobných scénářů vybere ten, který je v návrzích zastoupen nejčastěji. Tímto způsobem lze velmi přesně předpovědět vývoj dopravní zácpy vpředu a současně určit například také pomalu jedoucí souvislou či právě vznikající kolonu.

Více informací o značkách BMW spolu s fotografiemi je k dispozici na:

<https://www.press.bmwgroup.com>

Veronika Jakubcová

Corporate Communication Manager
BMW Group Czech Republic

Seriál Technologické inovace BMW Group.

Seriál Technologické inovace BMW představuje v ucelené podobě vybrané technologie, které již fungují, nebo se v dohledné době objeví v sériových vozech BMW. Současně představuje dvojici rozsáhlých vývojových strategií BMW EfficientDynamics a BMW ConnectedDrive, díky

BMW Group

Česká republika



nimž mají vozy BMW skutečný technologický náskok. Seriál Technologické inovace BMW je rozdělen do 19 samostatných kapitol, které jsou a budou pravidelně vydávány.

BMW
Vertriebs GmbH
Org.složka Česká republika

Poštovní adresa
Office Park Centrum
Nové Butovice
Bucharova 1423/6
158 00 Praha 5

Tel.
+420 225 99 00 00

Fax.
+420 225 99 00 99