



BMW Group Digital Day 2018.

Obsah.

1.	BMW Group Digital Day 2018.	
	Úvod.	2
2.	Mobilní síť se mění ve vysokorychlostní informační dálnici:	
	BMW Group je průkopníkem integrace technologie 5G.	2
3.	Díky umělé inteligenci je řízení bezpečnější:	
	BMW Group vyvíjí adaptivní systémy pro mobilitu budoucnosti.	4
4.	Rychlejší výsledky, méně práce, lepší zobrazení:	
	Kombinovaná realita urychluje a zefektivňuje vývojový proces.	5
5.	Plně digitální a dokonale přizpůsobené řidiči – ovládací systém BMW 7.0.	
	Budoucnost zobrazovacích a ovládacích systémů.	6
6.	Intelligentně propojená flotila vozidel předchází dopravním nehodám:	
	Optimalizace bezpečnosti s cílenými varováními před nebezpečím v reálném čase.	8
7.	Technická podpora BMW Group jako klíčová součást mobility.	
	Technický základ pro digitální služby dneška a zítřka.	10
8.	Rychlé, flexibilní a individuální výrobní metody:	
	Digitální výrobní procesy pro vývoj i výrobu.	12



BMW Group Digital Day 2018. **(krátká verze)**

Digitalizace je významným prvkem radikální transformace osobní dopravy. Dláždí cestu novým zážitkům z mobility, rozšiřuje možnosti zvyšování bezpečnosti a pohodlí na cestách a otevírá nové možnosti pro efektivní vývoj a výrobu vozidel zaměřených na zákazníka. Skupina BMW systematicky prosazuje digitalizaci ve všech oblastech. Díky svým inovačním schopnostem nejenže vyvíjí emoce prémiových automobilů a motocyklů, ale také vyvíjí zákaznické služby, které optimalizují mobilitu jako takovou. BMW Group nabízí jako součást dne Digital Day 2018 přehled o současném vývoji produktů, technologických konceptech, inovacích a výrobních procesech, které společnosti umožní formovat mobilitu budoucnosti.

BMW Group už dnes razí cestu pro inteligentní propojení vozidel a integraci digitálních služeb mobility. Potenciálu digitalizace využívá k dalšímu posílení svého postavení jakožto předního poskytovatele prémiové osobní mobility. Svou firemní strategii NUMBER ONE > NEXT společnost BMW Group definovala klíčové oblasti, které budou v budoucnu tvořit odrazové můstky k digitalizované a bezemisní mobilitě. Během tohoto procesu osobitým důrazem a prostřednictvím značných investic do výzkumu a vývoje prosazuje přístup ACES, což je zkratka pro „autonomní řízení, propojení, elektrifikaci a služby“. Inovace a podněty představené během dne Digital Day 2018 ilustrují transformaci společnosti v technologickou společnost zabývající se mobilitou.

2. Mobilní síť se mění ve vysokorychlostní informační dálnici: **BMW Group je průkopníkem integrace technologie 5G.**

Bližící se pátá generace mobilní sítě bude výkonnější než kdykoliv předtím. Ve srovnání se současným standardem v podobě 4G (LTE) se několikanásobně zvýší rychlost přenosu dat, zatímco čekací doba klesne na jednu milisekundu. Tato nová kvalita připojení je podpořena novou, mimořádně úzce propojenou infrastrukturou vysílačů, nových přenosových protokolů s vysokou spektrální účinností a široce rozšířenou a výkonnou cloudovou infrastrukturou. Jakmile bude síť 5G komerčně dostupná (2019), bude schopna zvládat rostoucí objem dat potřebných pro mobilní využívání digitálních služeb. Díky tomu, že bude schopna umožnit nové funkce, představuje síť 5G z hlediska toho, co je dnes



možné, obrovský posun. Společnost BMW Group již nyní vyvíjí technologie a systémy, které dokáží tohoto potenciálu využít. Jedině tak bude moci nabídnout 5G funkce v sériových automobilech už v roce 2020.

Technologie 5G otevírá nové možnosti v oblasti automobilové konektivity. Dosažená rychlost přenosu dat posune kvalitu online zábavy v automobilu na zcela novou úroveň a zároveň umožní lepší propojení mezi vozidly a dopravní infrastrukturou. V neposlední řadě je sdílení objemu dat potřebných pro autonomní jízdu možné pouze s potřebnou rychlostí a spolehlivostí, kterou nabídne právě nová vysokorychlostní informační dálnice 5G.

Společnost BMW Group rychle rozpoznala potenciál standardu 5G a převzala vedoucí úlohu při vývoji technologií, které plně využívají výhody extrémně vysokých přenosových rychlostí, specifických kvalitativních služeb QoS a nových možností pro automobilovou konektivitu. V rámci dne Digital Day 2018 společnost BMW Group představila některé z možností, jež nabízejí mimořádně pokrokové funkce mobilní sítě 5G, které jsou známé například jako „network slicing“, tedy vytváření nezávislých virtuálních sítí pro jednotlivé služby. To vyžaduje, aby části síťové infrastruktury byly dostupné na požádání, a to způsobem, který vyhovuje konkrétním aplikacím a jejich příslušným požadavkům. Přednosti síťového sektorování umožňuje návštěvníkům poznat interaktivní ukázka. Tato technologie byla vyvinuta ve spolupráci se společností Nokia, která hraje v oblasti vývoje sítě 5G významnou roli. Zákazník má přístup k virtuální síti tvořené jednotlivými síťovými sekcemi, z nichž každá má specifické vlastnosti, pokud jde o garantovanou rychlost přenosu dat, odezvu a spolehlivost.

V ukázce je jeden sektor používán pro aktualizaci HD map a pro tyto účely dlouhodobě garantuje určenou rychlost přenosu dat. Druhý sektor s vysokou úrovní využitelnosti a krátkou odezvou je zaměřen na sdílení časově citlivých dat komunikace mezi vozidly. Třetí sektor je díky nejlepší možné kvalitě dat optimalizován pro streamování HD videí, které lze přehrávat na mobilních zařízeních připojených k WiFi hotspotu nebo na kontrolním displeji (příklad vozidlo není v pohybu). Využitím technologie síťového sektorování BMW Group také zajistí, že například výměna důležitých informací týkajících se bezpečnosti má vždy tu nejvyšší prioritu.

Ze standardu 5G budou také těžit technologie pro zpracování velkých objemů dat potřebných pro autonomní jízdu. Jedním z klíčových prvků je kombinace mobilní komunikace a síťové komunikace mezi vozidly. Propojená vozidla již dnes přijímají aktuální informace, např. ohledně čerpacích a nabíjecích stanic, parkovišť, stejně jako přijímají upozornění na nebezpečí zaslaná v reálném



čase prostřednictvím BMW ConnectedDrive. BMW Group stojí v čele snahy, jež má za cíl prostřednictvím pomocné mobilní technologie poskytnout informace o bezpečnosti na silnicích, mezi které patří varování před nehodami, mlhou nebo silným deštěm. Další informační služby a služby konektivity budou v nabídce od poloviny roku 2019. Společnost BMW Group jako součást svého závazku k prosazování rozvoje připojeného a vzájemně spolupracujícího automatizovaného řízení pracuje také na implementaci bezdrátové technologie C-V2X (Cellular Vehicle-to-Everything) pro obousměrnou komunikaci mezi účastníky silničního provozu.

3. Díky umělé inteligenci je řízení bezpečnější: BMW Group vyvíjí adaptivní systémy pro mobilitu budoucnosti.

Srovnávání, hodnocení a využívání velkého množství dat hrají stále důležitější roli, pokud jde o zvýšení bezpečnosti a pohodlí na silnicích. Úroveň kvality systémů, stojících za tímto pokrokem, závisí nejen na množství zpracovávaných dat, ale především na schopnosti zhodnotit shromážděné informace a výsledky zohlednit při výběru vhodného scénáře, podle kterého by měl automobil postupovat. Významnou roli v tomto systému hrají algoritmy, což jsou výpočetní modely, jež tvoří základ při rozhodování, jakým způsobem vozidlo na přijaté informace zareaguje. Při vývoji má zásadní význam také umělá inteligence. Společnost BMW Group je vedoucím představitelem v oblasti technologického přechodu k digitalizované mobilitě, a také se může pochlubit vynikajícími zkušenostmi z oblasti vývoje umělé inteligence.

Společnost BMW Group využívá umělou inteligenci při vývoji systémů pro automatizovanou jízdu. Zpočátku budou tyto systémy vylepšeny až do úrovně, na níž se budou mohou bezpečně vyrovnat i s nejsložitějšími jízdními situacemi v městských oblastech. Dlouhodobým cílem vývoje je plně autonomní jízda, kdy všichni pasažéři ve vozidle mohou cestovat bez jakýchkoli jízdních úkolů. V automobilu s vlastním pohonem je umělá inteligence klíčem k bezpečné a pohodlné mobilitě pro všechny.

Umělá inteligence pomáhá při třídění a vyhodnocování shromážděných dat. Informace zaznamenané kamerami, radarem, lidarem a ultrazvukovými senzory jsou z hlediska významu roztrženy v datovém centru. Takto „označená“ data se následně převedou do výpočetních modelů sloužících k přesné analýze aktuální dopravní situace a předpovídají chování ostatních účastníků silničního



provozu. Kde přesně se nachází jiné vozidlo? V jakém jede směru? Je protijedoucí cyklista příliš blízko k vozidlu? Vstoupí chodec do vozovky, nebo zůstane na chodníku? Díky algoritmům vytvořeným pomocí umělé inteligence mohou být otázky, jakou jsou tyto, zodpovězeny rychle a správně.

Algoritmy se v procesu hodnocení aplikují na stále více nových datových souborů, což má za následek proces učení, kterým se kvalita vypočítaných algoritmů neustále optimalizuje. To společnosti BMW Group umožňuje za všech okolností realizovat pro své automobilové systémy jen ty nejlepší výpočetní modely.

Jednou z výhod systémů vybavených umělou inteligencí je jejich neomezená schopnost pracovat. Inteligentní systém na rozdíl od člověka nikdy nepřestává pracovat. Neunaví se, ani se nenechá rozptýlit, a je schopen se plně soustředit i ve zmatečných situacích. Společnost BMW Group proto využívá umělé inteligence při vývoji systémů určených k tomu, aby řidičům pomohly využívat jejich osobní mobilitu ještě bezpečnějším způsobem.

4. Rychlejší výsledky, méně práce, lepší zobrazení: Kombinovaná realita urychluje a zefektivňuje vývojový proces.

Pro urychlení a zefektivnění vývoje automobilů využívá společnost BMW Group inteligentní kombinaci skutečných prototypů a virtuálních simulací. Postup smíšené reality (Mixed Reality Experience) se využívá mimo jiné k vývoji interiérů vozidel. Doplněním reálně existujících komponentů o digitálně generované informace a poznatky je možné v rané fázi vývoje vytvořit všestranný zážitek z interiéru budoucího sériového automobilu.

Pokud jde o využití smíšené reality, je společnost BMW Group v této oblasti průkopníkem. Do ní spadá používání technologií z odvětví spotřební elektroniky a sféry videoher a také nejnovější generace headsetů určených pro virtuální realitu. Společně umožňují mimořádně realistickým způsobem vizualizovat stále se zvyšující počet součástí a funkcí vozidla. Výsledkem jsou realistické poznatky, založené výhradně na počátečních geometrických datech a automobilových konceptech v jejich raných fázích vývoje. V tomto procesu mohou být digitálně zobrazovány různé varianty a alternativní podoby a následně vzájemně porovnány. Zabere to mnohem méně práce než výroba



několika reálných prototypů. Kromě toho, virtuální poznatky lze sdílet hned mezi několika vývojáři najednou, a to i na dlouhé vzdálenosti.

Kompletní imitace jízdních dojmů je dosaženo interakcí mezi simulací a reálným modelem interiéru, který byl vyroben pomocí techniky rychlého prototypování. Faktory, jako poloha sedadla, nastavení klimatizace, aromatizace interiéru a masážní funkce, jsou proto reálné, zatímco vizuální a akustické podněty jsou přenášeny pomocí virtuální reality. Aby celkový dojem mohl být odzkoušen v různých jízdních situacích, zahrnuje hardwarový model čtyři akční prvky, které simulují pohyb vozidel. Tato konfigurace umožňuje použití smíšené reality nejen pro vývoj, ale také pro zákaznické průzkumy. Nové koncepce interakce lze například vyzkoušet flexibilně a efektivně v různých podmínkách a jízdních situacích. Skutečnost, že je vývojáři mohou zažít tak realisticky už v počáteční fázi vývoje, jim ulehčuje splnit požadavky zákazníků co možná nepřeciznějším způsobem.

5. Plně digitální a dokonale uzpůsobené řidiči – ovládací koncept BMW 7.0. **Budoucnost zobrazovacích a ovládacích systémů.**

Nová generace konceptů zobrazování a ovládání automobilů BMW je digitální, vysoce sofistikovaná a mnohem více než kdy předtím navržena podle osobních požadavků uživatele. Ovládací koncept BMW 7.0 je název nejnovějšího provedení systému iDrive, který byl poprvé představen v roce 2001. Hlavními přednostmi nového systému jsou logické uspořádání, intuitivní rozvržení a ovládání, úzká interakce mezi informačním displejem, který se nachází v zorném poli řidiče, a kontrolním displejem ve středové konzole, a také nové možnosti přizpůsobení displejů. Nové koncepty zobrazování a ovládání se ještě lépe hodí pro optimální kontrolu pozornosti, takže řidiči mají vždy po ruce a v pravý čas odpovídající informace o jízdní situaci. Kompletně digitální design kombinuje 2D a 3D grafiku a je dokonale přizpůsoben potřebám uživatele.

Namísto simulace tradičních analogových přístrojů informační displej ovládacího konceptu BMW 7.0 nahrazuje zobrazení dvojicí zakulacených designových prvků, které jsou po vnitřním obvodu otevřené. Jejich tvar a uspořádání odráží vzhled klasického automobilu BMW se čtyřmi světlomety. Nový design uvolňuje prostor ve středu informačního displeje pro obsah navigace, zobrazující aktuální polohu vozidla a důležité informace



o nadcházejících sekcích trasy. Všechny informace o asistenčních systémech řidiče jsou seskupeny v levém oblouku rychloměru, zatímco doplňkový obsah, jako jsou zábavní funkce a informace o spotřebě či bočním a podélném zrychlení, lze pomocí tlačítka na volantu vyvolat uvnitř oblouku s otáčkoměrem. Společně se zvětšeným a jasněji strukturovaným BMW Head-Up displejem na čelním skle se stará o to, že všechny důležité informace pro danou jízdní situaci se řidiči sledujícímu vozovku objeví přímo v jeho zorném poli.

Kontrolní displej se zvětšil, má nyní úhlopříčku 12,3 palce a je ještě více zaměřen na vizualizaci informačních systémů a rozšířených funkcí vozidla. Vůbec poprvé je hlavní metodou zadávání intuitivní dotykové ovládání. Řidiči si mohou obsah nakonfigurovat podle svých přání: pro stránky hlavního menu lze vybrat rozvržení se dvěma, třemi nebo čtyřmi živými dlaždicemi, které mohou být dále jednotlivě tvořeny širokou škálou obsahu. Obsah dlaždic je zobrazován v reálném čase. Tímto způsobem lze uzpůsobit až deset stránek. Nová, plošší struktura nabídky umožňuje mnohem rychlejší přístup k obsahu v případě, že řidiči chtějí otevřít nastavení vozidla nebo funkce, které předtím nebyly součástí dlaždice.

Informační displej, kontrolní displej a obrazovky zábavního systému zadních sedadel mají sladěný grafický design, což vede k jednotnému vizuálnímu dojmu. Přepínáním jízdních režimů se barevné schéma všech displejů odpovídajícím způsobem změní.

S ovládacím konceptem BMW 7.0 je obsah přizpůsoben v závislosti na kontextu a lze jej také individuálně upravit. Jakmile zákazník otevře dveře vozu, na informačním displeji se zobrazí jeho jméno, stejně jako grafika vozu s označením modelu, paketem výbavy a základní barvy. Tato vizualizace se zobrazí také v menu Moje vozidlo. Uvítací scénář zahrnuje rovněž zobrazování navrhovaného obsahu na ovládacím displeji, například trasu, která byla do vozu odeslána prostřednictvím BMW Connected.

Ovládací koncept BMW 7.0 dále rozšiřuje multimodální interakci mezi řidičem a vozidlem. Zákazník může k ovládání zvolit ovladač iDrive, dotykové ovládání, hlasové ovládání nebo ovládání gesty a použité metodě se následně přizpůsobí také displeje vozu. Cílové destinace lze zadat dotykově pomocí digitální klávesnice, ovšem pokud zákazník místo toho použije ovladač iDrive, na kontrolním displeji se objeví dobře známá kruhová nabídka písmen a znaků. Systém hlasového ovládání založený na zpracování přirozeného jazyka prošel dalšími zlepšeními. Funkce rozpoznávání gest byla vylepšena o další dva pohyby a celkový počet stoupl na sedm.



Dalším jedinečným prvkem ovládacího konceptu BMW 7.0 je jeho schopnost ukázat další informace, které se týkají požadavků řidiče v konkrétní situaci. Když se vozidlo například blíží k cíli cesty, kontrolní displej zobrazí mapu parkovacích míst, která zobrazí dostupná parkovací místa v blízkosti a rovnou řidiči umožní parkovací místo rezervovat.

Ovládací koncept BMW 7.0 ukazuje cestu vpřed v oblasti zobrazování a ovládání tím, že využívá potenciálu, který nabízí digitální design, s cílem řidiči poskytnout vždy správné informace ve správný čas. Ovládací koncept BMW 7.0 se ve voze poprvé představí před koncem letošního roku, kdy bude na trh uvedeno nové BMW X5.

6. Inteligentně propojená flotila vozidel předchází dopravním nehodám: Optimalizace bezpečnosti s cílenými varováními před nebezpečím v reálném čase.

BMW Group zvyšuje bezpečnost a komfort řízení díky inteligentně propojeným vozidlům, která navzájem sdílejí informace o podmínkách na silnicích. Díky centrálnímu zpracování anonymně nasbíraných dat je možné vysílat místní varování před nebezpečím. BMW Group využívá inteligentní konektivity, aby pomohla zákazníkům řídit bezpečněji a vyhnout se nehodám tím, že jim dodává nezbytné informace v reálném čase. Varování jak před riziky spojenými s počasím – jako je mlha, silný déšť nebo aquaplaning – jsou přenášena do vozidel BMW za pomoci technologií konektivity už od listopadu 2016. Rozsah zpráv přenášovaných v reálném čase do vozidel bude letos rozšířen. Zaznamenané případy nouzového brzdění potom budou využívány pro získání ještě přesnějších informací o dopravních zácpách, které by měly snížit riziko nehod na jejich konci. Požadavky na vytvoření koridorů pro záchranná vozidla budou vysílány středisky policejních dopravních informací do všech relevantních vozidel BMW. Zpráva „Pozor! Vytvořte koridor pro záchranná vozidla“ se potom objeví na kontrolním displeji (a na Head-Up displeji, pokud je jím vozidlo vybaveno) propojených vozidel BMW, stojících v koloně způsobené nehodou.

Data jsou získávána prostřednictvím kamer a dalších senzorů instalovaných ve vozidlech, odkud se přenášejí ve zcela anonymní podobě prostřednictvím integrované SIM karty. Všechna data jsou centrálně vyhodnocována a zpracovávána. Pro vytvoření plně digitálního obrazu místní dopravní situace



jsou potom flotilová data synchronizována s daty z ostatních zdrojů. To zahrnuje vysoce přesné navigační mapy, vytvářené v reálném čase jednou z předních světových služeb mapování a lokací HERE, ve které BMW Group od roku 2015 drží podíl. To také otevírá přístup k datům z dalších flotil vozidel. Takovým vyhodnocováním a synchronizací dat vzniká přesný obraz převažujících povětrnostních podmínek (sněžení, černý led, silný déšť, mlha), dopravních podmínek (zácpa, pomalý provoz, uzavřená silnice, objížďka) a potenciálně rizikových situací (zabahněný nebo kluzký povrch silnice, nehoda, nutnost vytvořit koridor pro záchranné vozy) v dané lokaci. Varovné zprávy, které jsou takto generovány, se podle potřeby přenášejí a odesílají do těch vozidel v propojené flotile, jež se nacházejí na místě rizikové situace nebo poblíž něj.

Rychlé a přesné zpracování informací o podmínkách na silnici a v provozu také poskytuje důležitý základ pro optimalizaci fungování automatizovaných systémů řízení. Informace sdílené v propojené flotile vozidel doplňují data sesbíraná senzory a kamerami a zlepšují tak schopnost analyzovat situace a předpovídat, co se stane – což je základní ingrediencí automatizovaného řízení.

7. Technická podpora BMW Group jako klíčová součást mobility.

Technický základ pro digitální služby dneška a zítřka.

Díky BMW ConnectedDrive je BMW Group již po dlouhou dobu průkopníkem inteligentní konektivity a využívání online služeb ve vozidle. Ve vozidle integrovaná SIM karta je klíčem k propojenému a komfortnímu motorismu. Vytvořením bezpečného a stále přístupného rozhraní dělá BMW Group maximum pro potenciál bezpečnosti, který nabízí mobilní přenos dat. Bezpečné mobilní připojení umožňuje přenášet informace živě přímo do vozidla a přijímat i vysílat data z vozu do IT rozhraní prostřednictvím rádiových vln.

V současnosti jsou inteligentně propojené vozy BMW Group nabízeny na 46 trzích. Za tímto účelem jsou využívány pokročilé technologie z oblastí cloudové výpočetní techniky a umělé inteligence, spolu se špičkovými vývojovými procesy pro rychlé a efektivní vytváření nových služeb a optimalizování existujících funkcí.



Bezpečnost a dostupnost je zajištěna za všech okolností díky koordinované interakci mezi specializovanými systémy, které jsou řízeny BMW Group. Tento přístup také umožňuje regulované otevření rozhraní pro integraci služeb od externích partnerů. Tak je možné efektivně využívat rychlého tempa inovací na internetu pro užitek zákazníků BMW Group.

Jedním z těchto specializovaných systémů je Open Mobility Cloud, který je využíván pro poskytování personalizovaných služeb zohledňujících kontext uživatele a dovoluje uživatelům sledovat relevantní informace za všech okolností a kdekoli.

Dalším systémem je lokační platforma (Location Platform), která již nyní nabízí varování před nebezpečím, jež mohou být sdílena mezi propojenými vozidly BMW, a přenáší v pravidelných intervalech aktualizace map do navigačního systému vozu. Tato technologie bude využívána také pro automatizovaná vozidla.

Strategie BMW Group v systematickém vylepšování konektivity vozidel a investice do architektury tohoto rozhraní hrají klíčovou roli v utváření mobility budoucnosti.

8. Rychlé, flexibilní a individuální výrobní metody: Digitální výrobní procesy pro vývoj i výrobu.

Digitalizace nejenže mění zážitky z cestování, ale proměňuje také procesy vývoje a výroby, které slouží ke vzniku nových vozidel. Jednou z klíčových inovací v tomto ohledu je aditivní výroba, běžně nazývaná jako 3D tisk. Ta umožňuje vytvářet trojrozměrné díly z plastu nebo kovu vrstvu po vrstvě. Části vyrobené tímto procesem nabízejí vysokou míru svobody, pokud jde o konstrukci, lze je přitom vyrobit rychle a v odpovídající kvalitě. Není zapotřebí tradičních výrobních nástrojů, jako jsou lisové formy; tvarování těchto částí je určeno čistě digitálními daty.

Dnes lze typické příklady aditivní výroby najít zejména v oblastech zakázkově vyráběných a někdy vysoce složitých komponent, které jsou zapotřebí jen v malých počtech. Toto je zejména případ předprodukční výroby, testování a homologace vozidel. Aditivní výroba nabízí výjimečnou flexibilitu, která je



využívána ve výrobě prototypů pro rychlé opakování testovacích cyklů, jež optimalizují geometrii jednotlivých částí.

Aditivní výroba je integrální součástí výrobního systému BMW Group, která ji považuje za jednu z klíčových a velmi slibných výrobních metod budoucnosti. Velká část jejího potenciálu přitom leží v sériové produkci. Tato technologie se úspěšně využívá v malosériové výrobě již od roku 2010, kdy bylo představeno aditivně vyrobené vodní čerpadlo, stále používané v závodních vozech DTM. Integrace aditivně vyráběných částí do sériové produkce značky Rolls-Royce je dalším milníkem na cestě k velkosériové produkci.

Nové BMW i8 Roadster je vybaveno skládací střechou, jejíž hliníková kostra je vyráběna pomocí laserového tavení kovového prášku. Tato špičková technologie nebyla v automobilové výrobě použita nikdy předtím. Nové zakázkové produkty MINI Yours Customized umožňují zákazníkům vytvářet personalizovaný design vybraných součástí, jako jsou ozdoby na předních blatnících nebo obložení interiéru. Následně lze tyto díly vyrábět pomocí 3D tisku.

Centrum aditivní výroby, umístěné ve výzkumném a inovačním centru (FIZ) společnosti BMW v Mnichově, již dnes dodává zhruba 140 tisíc prototypových dílů ročně do nejrůznějších vývojových oddělení společnosti. Možnosti sahají od testovacích vzorků po plastové úchyty a kovové díly podvozku. Primární výhodou pro vývojáře je to, že požadované díly jsou obvykle k dispozici do několika dní od dodání relevantních konstrukčních dat.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Group Česká republika
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI a Rolls-Royce vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je globální společností s 31 výrobními a montážními závody ve 14 zemích a celosvětovou prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2017 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2 463 500 osobních vozů a více než 164 tisíc motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2016 činil 9,67 miliardy Euro, příjmy dosáhly 94,16 miliardy Euro. K 31. prosinci 2016 pracovalo pro BMW Group 124 729 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Celý hodnotový a výrobní proces je zaměřen na ekologickou a sociální udržitelnost, k životnímu



prostředí odpovědné produkty a jednoznačné zaměření na ochranu zdrojů. To vše je pevnou součástí celkového přístupu.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>