



Technologické inovace BMW Group.

Kapitola 1.2

Aktuální technologie přístupu

BMW EfficientDynamics.

Zvyšování celkové účinnosti automobilu je vysoce komplexní záležitostí. BMW k tomuto účelu vyvinulo mnoho prvků, sloučených v přístupu BMW EfficientDynamics, jejichž společnou činností je snižování spotřeby paliva a současně zvyšování radosti z jízdy. Každý z níže uvedených prvků snižuje spotřebu paliva v různých situacích. Funkce Auto Start Stop či indikátor optimálního rychlostního stupně snižují spotřebu paliva především při jízdě ve městě, naopak prvky soustředěné například na aerodynamiku či snižování jízdních odporů mají přínos v úspoře paliva při jízdě ustálenou rychlostí.

Jelikož se přístup BMW EfficientDynamics neustále vyvíjí, vznikají v jeho rámci stále nová řešení pro snižování spotřeby paliva. Nejnověji se jedná například o tzv. vzduchové záclony, aerodynamicky optimalizovaná kola nebo režim ECO PRO. Kromě nich přinášíme přehled aktuálních prvků z programu BMW EfficientDynamics, které kromě stále účinnějších pohonných jednotek či důrazu na snižování hmotnosti mají značný podíl na neustálém snižování spotřeby paliva vozů BMW a současně dalším zintenzivňování typické radosti z jízdy.

Vzduchové aerodynamické záclony.

Velmi účinný prvek, který snižuje aerodynamický odpor vznikající v oblasti předních kol. Jedná se o speciální svislé průduchy na vnějších okrajích předního nárazníku, které urychlují proudící vzduch a směřují jej kolem předních kol. Právě tento proud vzduchu, který lze označit jako vzduchové „záclony“, snižuje turbulence vznikající v prostoru kolem předních kol. Současně s tím dochází také k účinnějšímu chlazení motoru a dalších součástí, například mezichladiče stlačeného vzduchu.

Použití: BMW řady 1 M Coupé, BMW řady 1 Coupé a BMW řady 1 Cabrio (od faceliftu v roce 2011)

BMW Group Česká republika



Aerodynamicky optimalizovaná kola.

Účinná aerodynamika není součástí pouze karoserie, ale například také designu kol. Roztočená kola a jejich paprsky často vytvářejí turbulence, které zhoršují obtékání vozu vzduchem. I proto BMW vyvinulo aerodynamicky optimalizovaná kola, která při jízdě tyto nežádoucí turbulence omezují.

Použití: BMW 320d EfficientDynamics Edition, BMW ActiveHybrid X6, BMW ActiveHybrid 7, BMW řady 1 Coupé, BMW řady 1 Cabrio, BMW X3, BMW řady 5

Režim ECO PRO.

Při zvolení jízdního režimu ECO PRO se činnosti všech systémů vozu nastaví na minimalizaci spotřeby energie. Upraví se například charakteristika plynového pedálu, řazení samočinné převodovky, případně doporučení pro manuální řazení, ale také strategie topení či klimatizace. Na displeji se současně ukazuje, který z prvků přístupu BMW EfficientDynamics a v jaké míře v aktuální situaci snižuje spotřebu energie. Jedná se například o systémy rekuperace kinetické energie či systému teplotního řízení motoru. Automobil současně řidiči ukazuje, o kolik kilometrů dál díky aktivaci režimu ECO PRO na dané palivo v nádrži ujede.

Použití: BMW řady 6

Funkce Auto Start Stop.

Automaticky pracující funkce, která například při zastavení na semaforu dokáže po splnění předem definovaných podmínek vypnout motor a při rozjezdu jej opět samočinně nastartovat. Tato funkce šetří palivo především při jízdách po městě a dokáže uspořit přibližně 3 procenta paliva.

Použití: Funkce Auto Start Stop je standardní výbavou většiny motorů BMW a MINI a současně se používá nejen v kombinaci s manuálními, ale také samočinnými převodovkami.

Regenerace kinetické energie.

Pro dobíjení akumulátoru automobilu slouží alternátor, který pasivně ubírá výkon motoru a zvyšuje jeho spotřebu paliva. Systém regenerace kinetické energie pracuje tak, že alternátor vyrábí elektřinu pouze v okamžicích, kdy řidič sundá nohu z plynového pedálu, případně při brzdění – to znamená, že elektrická energie de facto nevzniká z paliva, jak to bylo obvyklé v minulosti, ale získává se z kinetické energie, jež by byla jinak bez užitku ztracena.

BMW Group

Česká republika



Použití: Všechny sériové vozy BMW a MINI.

Elektrický posilovač řízení.

Na rozdíl od konvenčních hydraulických posilovačů řízení spotřebovává elektrický posilovač energii pouze při zatáčení. V okamžicích, kdy řidič volantem nepohybuje – například při jízdě po rovné dálnici – zůstává elektromotor neaktivní, a tudíž bez potřeby energie.

Použití: BMW řady 1, BMW řady 3, BMW řady 5, BMW řady 6, BMW X1, BMW X3, BMW Z4

Aktivní aerodynamické klapky.

Řídicí jednotka motoru neustále monitoruje požadavky motoru na chlazení a podle nich reguluje přísun vzduchu směřujícího k chladičům. Slouží k tomu aktivně ovládané klapky umístěné v masce před chladičem, které se otevírají nebo zavírají podle aktuální potřeby. V uzavřeném stavu zlepšují aerodynamiku, zkracují fázi zahřívání motoru a samozřejmě snižují spotřebu paliva.

Použití: BMW řady 5, BMW řady 6, BMW řady 7, BMW X5, BMW X6

Ukazatel optimálního rychlostního stupně.

Optimální řazení je jedním z nejúčinnějších a nejjednodušších způsobů, jak snížit spotřebu paliva. To je také důvod, proč jsou vozy BMW a MINI se šestistupňovými manuálními převodovkami vybavené ukazatelem optimálního rychlostního stupně, který řidiči napovídá, jaký rychlostní stupeň je pro daný okamžik jízdy z pohledu spotřeby paliva nejvýhodnější.

Použití: Modely BMW s manuálními převodovkami

Pneumatiky se sníženým valivým odporem.

Při jízdě se neustále mění tvar pneumatik – to samozřejmě vyžaduje energii, a tím i palivo. Pneumatiky se sníženým valivým odporem mají upravenou konstrukci. Pro běhoun a bočnice využívají speciální materiály, jež omezují jejich deformace, a tím zmenšují valivý odpor.

Použití: Všechny modely BMW s výjimkou vozů BMW M

Aktivně řízené příslušenství motoru.

Pro zvýšení účinnosti automobilu je přínosem, když jeho jednotlivé spotřebiče

BMW Group

Česká republika



pracují pouze v okamžiku, kdy jsou potřeba, a s intenzitou, která je potřeba. I proto dochází ve vozech BMW k aktivnímu řízení mnoha prvků v příslušenství motoru. Jedná se například o odpojitelný kompresor klimatizace, elektrické vodní čerpadlo nebo parametricky řízené čerpadlo oleje. Právě v této oblasti se očekává značný další vývoj, který naznačil komplexně řešený koncepční vůz BMW Concept 5 ActiveHybrid.

Použití: Všechny modely BMW

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