Nové Porsche 919 Hybrid pro Mistrovství světa ve vytrvalostních závodech FIA WEC 2017

Porsche bude usilovat o hattrick

**Praha.** Společnost Porsche odhalila tento pátek ve světové premiéře nový závodní vůz 919 Hybrid na závodním okruhu Monza (IT). Prototyp pro vytrvalostní závod v Le Mans dosahuje nejvyššího celkového výkonu 662 kW (900 k) a oproti loňské sezóně byl rozsáhle přepracován. Porsche s ním bude usilovat o hattrick. Cílem je zvítězit potřetí v řadě po letech 2015 a 2016 v závodě 24 h Le Mans (17. – 18. června) a získat tituly v hodnoceních konstruktérů a jezdců v mistrovství světa ve vytrvalostních závodech FIA WEC.

Fritz Enzinger, vedoucí programu LMP1, hledí vstříc nové sezoně s respektem: „Každý z devíti vytrvalostních závodů je výzvou. Základním předpokladem je spolehlivost a odolnost. Šest hodin v hustém provozu s různými kategoriemi závodních vozů, pohybujících se odlišnými rychlostmi, znamená, že každý závod je nevypočitatelný a na konci rozhodují o vítězství často jen sekundy. Vrcholem sezóny je Le Mans s čtyřnásobnou délkou normálního závodu. Tento čtyřiadvacetihodinový závod prověří absolutní limity jezdců i jejich techniky. Toyota bude v roce 2017 velmi silným konkurentem ve vrcholné kategorii LMP1. Nastoupíme proti ní s pečlivě zdokonaleným závodním vozem Porsche 919 Hybrid a šesti suverénními jezdci.“

**Technika prototypu pro Le Mans**

Porsche 919 Hybrid pro rok 2017 se vyznačuje novinkami především v oblastech aerodynamiky, podvozku a spalovacího motoru. Šéf týmu Andreas Seidl, který kromě toho přechodně zastává také funkci technického ředitele, k tomu vysvětluje: „Celkově lze podíl nově vyvinutých dílů pro sezonu 2017 vyčíslit na 60 až 70 procent kompletního vozidla. Základní koncept vozu 919 Hybrid nabízí i nadále volný prostor pro detailní optimalizace a zvyšování hospodárnosti. Nosná skořepinová konstrukce zůstává stejná jako v roce 2016, u všech ostatních dílů byly prozkoumány možnosti jejich optimalizace a většina z nich byla změněna.“ Nosná skořepinová konstrukce je stejně jako ve Formuli 1 vyrobena z kompozitů vyztužených uhlíkovými vlákny se sendvičovým uspořádáním.

**Aerodynamika**

Technická pravidla mistrovství světa ve vytrvalostních závodech FIA WEC pro rok 2017 ještě více omezila rozměry některých komponentů karoserie, které mají vliv na aerodynamiku. Pravidla snižují těmito novými rozměry přítlak prototypů kategorie LMP1, a tím i jejich rychlost při průjezdu zatáčkou. Tento krok slouží bezpečnosti. Na základě nových předpisů a společně s poznatky získanými v rámci pokračujícího vývoje vytvořili inženýři Porsche dva zcela nové aerodynamické pakety pro závodní vůz 919 Hybrid. Za tím stál požadavek dohnat ztrátu v časech na kolo v důsledku nových pravidel.

Tým Porsche používal v sezóně 2016 tři aerodynamické pakety, ale i zde vymezují pravidla nové hranice. Andreas Seidl k tomu říká: „Omezení na dvě varianty aerodynamického nastavení pro sezonu je rozumným opatřením ve smyslu kontroly nákladů.“

Jeden aerodynamický paket je koncipován především pro vysokorychlostní okruh v Le Mans. Pozornost je u něj zaměřena na co nejnižší aerodynamický odpor, aby bylo dosahováno vysoké maximální rychlosti na extrémně dlouhých rovinkách. U druhého aerodynamického paketu se počítá s vyšším odporem vzduchu, získá se tím však také vyšší přítlak na závodních okruzích s mnoha zatáčkami. Detailní úpravy pro specifické nastavení v závislosti na závodním okruhu jsou i nadále povoleny. Celkově se však musí v roce 2017 přijmout více kompromisů než se třemi aerodynamickými pakety v předchozím roce.

Inženýři kladli mimořádnou pozornost přední části vozu, aby nebyla z hlediska aerodynamických vlastností tak citlivá. „V roce 2016,“ pokračuje Seidl, „nasávala příď vozidla příliš snadno kousky pryže z povrchu závodního okruhu. Ty se usazovaly a narušovaly vyvážení vozidla. Tuto záležitost jsme analyzovali. Následně jsme mohli příslušné díly karoserie optimalizovat.“

Při porovnání letošního vozu s loňským typem 919 jsou na přídi nápadné vyšší, širší a delší podběhy kol. Po stranách jsou vidět jak upravené zadní otvory pro přívod vzduchu k chladičům, tak i nový kanál, vedoucí od nosné skořepinové konstrukce k podběhu kola.

„Aerodynamické ztráty v důsledku nových pravidel způsobí podle našich propočtů zpomalení času na kolo v Le Mans o tři až čtyři sekundy,“ kalkuluje Seidl. „Ještě nelze předpovědět, nakolik bude možné tuto ztrátu kompenzovat různými optimalizacemi.“

**Pohon**

Mezi tyto optimalizace patří také zvýšení hospodárnosti a výkonu poháněcího ústrojí. Opatření se týkají převodovky na přední a zadní nápravě, spalovacího motoru, elektromotoru a systémů rekuperace. Koncepce pohonu zůstává beze změn. Zadní náprava závodního vozu 919 je poháněna extrémně kompaktním spalovacím motorem V4 2,0 litru. Tato jednotka kombinuje nízký zdvihový objem s přeplňováním turbodmychadlem a účinným přímým vstřikováním benzinu, dosahuje nejvyššího výkonu téměř 368 kW (500 k) a je nejúčinnějším spalovacím motorem, který společnost Porsche dosud vyrobila. Kromě toho napájejí dva různé systémy rekuperace energie – kinetické energie při brzdění na přední nápravě a energie výfukových plynů – prostřednictvím lithium-iontových akumulátorů elektromotor, který podle potřeby pohání kola přední nápravy dodatečným výkonem více než 294 kW (400 k). Ve Weissachu vyvinutý závodní vůz 919 Hybrid je jediným prototypem, který získává zpět energii nejen při brzdění, ale i při zrychlování. Hybridní soustava dosahuje celkového výkonu více než 662 kW (900 k). Výhodou je také enormní trakce. Přední kola přenášejí při zrychlení ze zatáčky více než 400 k, a 919 se tak promění ve vůz s pohonem všech kol.

Přibližně 60 procent zpětně získávané energie připadá na KERS (Kinetic Energy Recovery System), který je součástí brzdové soustavy přední nápravy. Zbývajících 40 procent poskytuje systém rekuperace energie výfukových plynů (AER). Z kinetické energie získávané na přední nápravě se v průměru 80 procent přeměňuje přímo v energii využívanou k pohonu. Pokud by měl poskytovat tento „elektrický“ výkon spalovací motor, musel by mít o více než 74 kW (100 k) vyšší výkon. To by pro závodní vůz 919 znamenalo o 20 procent vyšší spotřebu paliva. V Le Mans by to představovalo přibližně jeden litr paliva na kolo. Další výhodou velmi účinné rekuperace jsou menší a lehčí brzdy závodního vozu 919. Tím se snižuje nejen hmotnost, ale i odpor vzduchu, protože menší brzdy potřebují méně chladicího vzduchu.

Pro zpětné získávání energie z výfukových plynů je ve výfukové soustavě umístěna malá turbína, která dosahuje více než 120 000 otáček za minutu a pohání generátor. Takto získávaný elektrický proud se přechodně ukládá do lithium-iontových akumulátorů, stejně jako energie získávaná při brzdění. Závodní jezdec může využívat energii z akumulátorů na povel tlačítka. Na výjezdu ze zatáčky dosáhne díky tomu intenzivnější akcelerace a zároveň již při zrychlování získává opět novou energii z výfukových plynů. Aby byla činnost turbíny efektivní i při nízkých otáčkách, kdy je tlak výfukových plynů nízký, využívá systém techniku variabilní geometrie rozváděcích lopatek. Navzdory sofistikované technice se podařilo snížit hmotnost výfukové soustavy.

Seidl k tomu říká: „Přestože jsme realizovali mnoho novinek – od komponentů podvozku přes karoserii až po modernizaci poháněcího ústrojí – vytkli jsme si za cíl nepřekročit hmotnost loňského vozidla.“

Porsche 919 bude i v roce 2017 závodit v nejvyšší kategorii energetické hospodárnosti, stanovené pravidly. To znamená, že na 13,629 kilometru dlouhém okruhu v Le Mans se smí použít 8 MJ zpětně získané energie, ale maximálně spotřebovat 4,31 litru benzinu. FIA přísně sleduje obě hodnoty spotřeby pomocí telemetrie a výpočty uskutečňuje po každém kole.

**Jízdní vlastnosti a pneumatiky**

Kromě mechanického zdokonalení podvozku přispívají k vylepšeným jízdním vlastnostem závodního vozu 919 softwarové inovace. Ty se týkají především protiprokluzového systému a systému řízení hybridní soustavy. Obojí má velký vliv na životnost pneumatik. Tato skutečnost bude mít v roce 2017 ještě větší význam. Týmy LMP1 budou mít v letošní sezoně na závodní víkend a vůz k dispozici o tři sady pneumatik méně. Sady pneumatik proto musejí častěji vydržet dvojnásobné nasazení v závodě – tedy překonat vzdálenost mezi dvěma zastávkami pro čerpání paliva. To odpovídá době jízdy přibližně jeden a půl hodiny. Seidl k tomu říká: „Společně s naším partnerem, výrobcem pneumatik Michelin, jsme se intenzivně připravovali, abychom mohli i při dvojnásobném nasazení pneumatik udržovat vysoké tempo až do konce. Závody, ať šestihodinové nebo čtyřiadvacetihodinové, budou totiž mít i v roce 2017 charakter sprintu.“ V Le Mans během noci, tedy při nižších teplotách, bude jednu sadu pneumatik čekat dokonce čtyřnásobná vzdálenost.

**WEC jako ideální platforma pro technické průkopníky**

WEC je pro Porsche ideální platformou díky jedinečným pravidlům hospodárnosti pro prototypy kategorie 1 v Le Mans. Tato skutečnost přiměla společnost v roce 2014 k návratu do vrcholového motoristického sportu. Pravidla poskytují inženýrům neobvykle velký prostor pro různé koncepty pohonu a vyžadují nasazení progresivní techniky, jako je hybridizace, malé motory s nejvyšší úrovní účinnosti nebo důsledně lehká konstrukce. WEC je tak správným prostředím k vývoji a zkoušení inovací pro silniční sportovní vozy.

**Prolog: první setkání s konkurencí**

Od rána je na programu první setkání účastníků mistrovství WEC. V rámci tzv. prologu WEC probíhají v sobotu a neděli testy o celkové délce 14 hodin. V sobotu se testuje také dvě hodiny po západu slunce.

Tým Porsche LMP bude po oba dny testovat s oběma závodními vozy. Hybridní závodní vůz se startovním číslem 1 sdílejí Neel Jani (33, CH), André Lotterer (35, DE) a Nick Tandy (32, GB). Jani je úřadující mistr světa a vítěz závodu v Le Mans z roku 2016. Lotterer byl v roce 2012 mistrem světa s Audi a disponuje zkušenostmi ze tří celkových vítězství v Le Mans. Tandy byl v roce 2015 členem vítězného týmu Porsche v Le Mans. Za volantem druhého vozu se startovním číslem 2 se bude střídat Timo Bernhard (36, DE), mistr světa z roku 2015, se dvěma Novozélanďany Earlem Bamberem (26) a Brendonem Hartleym (27). Bamber zvítězil v roce 2015 společně s Tandym v Le Mans, Hartley se stal v témže roce mistrem světa ve vytrvalostních závodech společně s Bernhardem.

**O společnosti Porsche Inter Auto CZ spol. s r.o.**

Porsche Inter Auto CZ spol. s r.o. je 100% dceřinou společností rakouské firmy Porsche Inter Auto se sídlem v Salzburgu, jejímž vlastníkem je společnost Porsche Holding Salzburg. Rakouská společnost Porsche Inter Auto se řadí k nejúspěšnějším a nejvýznamnějším podnikatelským subjektům v oblasti prodeje a servisu automobilů v Evropě.

Společnost Porsche Inter Auto CZ je největším prodejcem vozů Volkswagen, Audi, SEAT, Škoda a importérem a prodejcem značky Porsche v České republice. Je rovněž servisním a prodejním zastoupením Bentley a Lamborghini pro český trh. Disponuje největším skladem nových vozů a náhradních dílů. Ročně se v Porsche Inter Auto CZ prodá více než 22 tisíc nových a ojetých automobilů. Zároveň poskytuje Porsche Inter Auto CZ přes 500 tisíc servisních hodin ročně.

Společnost Porsche Inter Auto CZ zaměstnává v České republice v současné době 900 zaměstnanců v deseti pobočkách – v Praze, Plzni, Brně, Olomouci, Hradci Králové, Českých Budějovicích, Ostravě a Opavě. Všechny autosalony mají k dispozici nejnovější technologie a nejmodernější know-how mezinárodní společnosti. Zaměstnanci pravidelně procházejí systémem odborných školení. Všechny provozovny jsou certifikovány dle ISO 9001:2000.

Sítě provozoven firmy Porsche Inter Auto naleznete nejen v České republice, ale také v Rakousku, Chorvatsku, Maďarsku, Německu, Rumunsku, Slovinsku, Itálii, na Slovensku a v Albánii. Prostřednictvím svého zastoupení působí Porsche Inter Auto i v Číně.