



PORSCHE

## Tisková zpráva

2. července 2018

---

Rekord Tima Bernharda s vozem Porsche 919 Hybrid Evo na Severní smyčce – všechny podrobnosti

### **Porsche dosáhlo na Nürburgringu senzačního času s hybridním závodním prototypem**

**Stuttgart.** V pátek 29. června ráno absolvoval Timo Bernhard (D) Severní smyčku Nürburgringu o délce 20,832 kilometru za 5 minut a 19,55 sekundy. To představuje průměrnou rychlost 233,8 km/h na závodním okruhu, který je závodními jezdci, inženýry i fanoušky respektován jako nejnáročnější na světě. Bernhard překonal s vozem Porsche 919 Hybrid Evo dosavadní rekordní čas na kolo, stanovený Steffanem Bellofem, o 51,58 sekundy.

Bellofův rekordní čas 6:11.13 minuty zůstal nepřekonán 35 let a 31 dnů. Německý jezdec z Gießenu, který tragicky zahynul v roce 1985 ve Spa-Francorchamps, patřil mezi nejtalentovanější závodní jezdce své doby. Rekord stanovil 28. května 1983 za volantem závodního vozu Rothmans Porsche 956 C o výkonu 620 k během tréninku na 1000km vytrvalostní závod WEC. I jeho průměrná rychlost byla více než 200 km/h.

Timo Bernhard, pětinasobný celkový vítěz 24h závodu na Nürburgringu, dvojnásobný celkový vítěz závodu 24 h Le Mans a stávající mistr světa ve vytrvalostních závodech s vozem Porsche 919 Hybrid, vystupoval z těsného kokpitu prototypu pro Le Mans naplněn hrdostí a radostí. „Je to skvělý okamžik pro mě i celý tým – třešnička na dortu programu 919. Evo bylo perfektně připraveno a já jsem v tomto kole vydal ze sebe to nejlepší. Díky aerodynamickému přítlaku jsem mohl jet na plný plyn i v úsecích, kde bych to vůbec nečekal. Severní smyčku znám hodně dobře. Ale dnes jsem ji poznal z úplně jiného úhlu,“ řekl 37letý jezdec z obce Bruchmühlbach-Miesau

---

v německém okrese Saarpfalz, který je obrovským obdivovatelem Stefana Bellofa. V roce 2015, 30. výročí Bellofovy smrtelné nehody, závodil Timo v 6h závodě ve Spa-Francorchamps, podniku mistrovství světa ve vytrvalostních závodech FIA WEC (World Endurance Championship), s přílbou ve slavném černo-červeno-zlatém designu hvězdy motoristického sportu 80. let. „Stefan Bellof je a zůstává pro mě velikánem,“ zdůrazňuje. „Po dnešní jízdě mám ještě větší respekt k jeho výkonu, jehož dosáhl s tehdejší technikou.“

Dnešní úspěch je již druhým traťovým rekordem na kontě závodního vozu Porsche 919 Hybrid Evo. Neel Jani zajel s dramaticky zdokonalenou verzí trojnásobného vítěze v Le Mans 9. dubna letošního roku ve Spa rychlejší čas než vůz Formule 1. Čtyřiatřicetiletý tovární jezdec Porsche ze Švýcarska – celkový vítěz v Le Mans a mistr světa ve vytrvalostních závodech z roku 2016 – dosáhl na závodním okruhu Velkých cen v belgických Ardénách o délce 7,004 kilometru času 1:41,770 minuty. Předchozí traťový rekord Lewise Hamiltona z kvalifikace v roce 2017 překonal o 0,783 sekundy. Britský jezdec Mercedesu si zajistil první místo na startu Velké ceny Belgie časem 1:42,553 minuty.

Verze Evo závodního prototypu Porsche 919 Hybrid vychází z vozu, který se stal celkovým vítězem závodu 24 h Le Mans a v letech 2015, 2016 a 2017 získal titul mistra světa ve vytrvalostních závodech (FIA WEC). Během zimy byl zbaven některých omezujících úprav, vyžadovaných dosud předpisy. Nejvyšší výkon hybridního systému tak vzrostl až na 1160 k. Evo má hmotnost pouhých 849 kilogramů a jeho optimalizovaná (a nyní aktivní) aerodynamika vytváří o více než 50 procent vyšší přítlak v porovnání s verzí WEC. Nejvyšší rychlost na Nürburgringu byla 369,4 km/h.

Vedoucí týmu LMP Andreas Seidl k tomu poznamenal: „Jako závodní tým neustále hledáme výzvy, které nutí vůz, jezdce i tým pracovat na limitu. Dobyť ‚Zeleného pekla‘ bylo bezesporu takovou výzvou. Od zimy jsme se na tento úkol připravovali společně s naším partnerem pro pneumatiky, společností Michelin – s největší

---

pečlivostí a s obrovským respektem před tímto závodním okruhem. Dnes jsme ukázali celý potenciál závodního vozu 919 Evo. Blahopřeji Timovi k jeho senzační jízdě. Timo byl jako jezdec s rekordním počtem vítězství na Nürburgringu logickým adeptem pro tento úkol. Na tomto okruhu je nezbytné za všech okolností udržovat v rovnováze agresivitu s opatrností. Bezpečnost je nejvyšší prioritou. V tomto ohledu bych také rád poděkoval týmu závodního okruhu Nürburgring. Porsche udržuje dlouhodobý a hluboký vztah s ‚Ringem‘. Pokusy o rekord by nebyly možné bez velmi profesionální podpory pracovníků závodního okruhu.“

Fritz Enzinger, viceprezident LMP1, k tomu dodal: „Velký dík patří našemu vývojovému týmu ve Weissachu a týmu techniků na okruhu, kteří zajistili svou soustředěnou prací bezpečnost během tohoto úspěšného pokusu o rekord. Je fantastické, čeho všeho náš tým dosáhl během čtyř let v mistrovství světa vytrvalostních závodů. V letech 2015 až 2017 tři celková vítězství v Le Mans a tři tituly mistra světa v hodnocení jezdců a konstruktérů. Pro nikoho nebude snadné to zopakovat. Tribute Tour je naší vzpomínkou na tyto roky. Nechtěli jsme, aby nejinnovativnější závodní vůz své doby zmizel bez povšimnutí v muzeu. Díky podpoře našich partnerů jsme dokázali vyvinout verzi Evo závodního vozu Porsche 919 Hybrid pro pokusy o rekord.“

### **Bez omezení na cestě k rekordů**

Technické předpisy FIA pro WEC a Le Mans, představené v roce 2014, úspěšně zajistily vyrovnanou konkurenci mezi koncepčně velmi odlišnými hybridními prototypy pro Le Mans (LMP1), nasazované značkami Audi, Porsche a Toyota.

Základem pro přípravu rekordního vozu 919 Evo byl automobil ověřený titulem mistra světa z roku 2017. Jeho konstrukci doplnily také plody vývoje, které byly připraveny pro WEC 2018, ale nikdy se závodního nasazení nedočkaly kvůli ukončení účasti značky Porsche v tomto závodním seriálu na konci roku 2017. Navíc bylo realizováno několik aerodynamických úprav.

---

Celý hardware poháněcího ústrojí závodního vozu Porsche 919 Hybrid Evo zůstal beze změn. Prototyp 919 je poháněn kompaktním dvoulitrovým motorem V4, přeplňovaným turbodmychadlem, a dvěma rekuperačními systémy, které využívají kinetickou energii získávanou zpět na přední nápravě v kombinaci s energií výfukových plynů. Spalovací motor pohání zadní nápravu, zatímco elektromotor podporuje akceleraci pohonem přední nápravy, takže vůz zrychluje s pohonem všech kol. Zároveň získává zpět energii z výfukových plynů, která by byla jinak bez užitku vypuštěna do atmosféry. Elektrická energie, získávaná rekuperací z předních brzd a výfukové soustavy, se přechodně ukládá do kapalinou chlazených lithium-iontových akumulátorů.

Předpisy WEC, regulující hospodárnost, omezovaly množství spotřebované energie z paliva na kolo měřením průtoku paliva. Výkon spalovacího motoru V4 se tehdy pohyboval kolem hranice 500 k. Verze Evo, osvobozená od těchto omezení a vybavená aktualizovaným softwarem, avšak spalující běžné závodní palivo (E20 s obsahem 20 procent bioetanolu), dosahuje výkonu 720 k.

Systémy hybridní soustavy pracovaly hluboko pod svým potenciálem, protože předpisy omezovaly také množství využitelné energie z obou rekuperačních systémů (v MJ na kolo). S možností využívat maximální podporu elektrické části hybridního systému byl výkon elektromotoru zvýšen o deset procent z 400 na 440 k.

Inženýři zbavili svazujících předpisů také aerodynamiku závodního vozu 919 Evo. Nová, větší přední část difuzoru nyní vyvažuje nový a velmi rozměrný zadní spoiler, přičemž oba aerodynamické prvky mají aktivně ovládané systémy pro snižování aerodynamického odporu vzduchu. Hydraulicky ovládané systémy upravují odtokovou hranu přední části difuzoru a otvírají prostor mezi hlavní plochou zadního spoileru a klapkou, aby se snížil aerodynamický odpor vzduchu. Na spodní části vozu Evo byly optimalizovány otočné klapky a podlaha. Boční prahy s neměnnou výškou vylepšují aerodynamické vlastnosti s maximální efektivitou. Úpravy aerodynamiky

---

zvýšily přítlak o 53 procent a účinnost o 66 procent (v porovnání s vozem z roku 2017 pro kvalifikaci do závodu WEC ve Spa).

Výkonový potenciál verze Evo rozšířila také brzdová soustava „brake-by-wire“ na všech čtyřech kolech s elektronickým přenosem signálu z brzdového pedálu, která umožnila ještě dynamičtější řízení míry otáčení vozidla kolem svislé osy. Řízení s posilovačem bylo navíc přizpůsobeno vyššímu zatížení a lichoběžníkové závěsy předních a zadních kol byly vyztuženy.

V porovnání s vozem v konvenční závodní úpravě byla hmotnost vozu bez provozních kapalin snížena o 39 kilogramů na 849 kilogramů. Toho bylo dosaženo demontáží klimatizace, stěrače čelního okna, několika senzorů, elektronických zařízení pro kontrolu během závodu, systémů osvětlení a systému pneumatického zvedáku. Michelin vyvinul pro 919 Evo pneumatiky se speciální směsí, která disponuje větší přilnavostí než pneumatiky závodního vozu Formule 1.

### **„919 Tribute Tour“ pokračuje**

Pokus na Severní smyčce uzavírá období „honby za rekordy“ s vozem Porsche 919 Hybrid Evo. Vrcholného atleta čeká ještě několik dalších představení s umírněnějšími rychlostmi:

- 6. a 7. července: VW Fun Cup Spa-Francorchamps (BE)
- 12. až 15. července: Festival rychlosti v Goodwoodu (GB)
- 2. září: Festival Porsche v Brands Hatch (GB)
- 26. až 29. září: Porsche Rennsport Reunion Laguna Seca (Kalifornie, USA)

### **Technické údaje závodního vozu Porsche 919 Hybrid Evo – (919 Hybrid WEC)**

Nosná skořepinová konstrukce: Skelet z uhlíkového kompozitu s voštinovou střední částí z hliníku. Uzavřený prostor pro jezdce.

---

Spalovací motor:	Motor V4 (řady válců svírají úhel 90 stupňů), přeplňovaný turbodmychadlem, 4 ventily na válec, DOHC, 1 turbodmychadlo Garrett, přímé vstřikování benzínu, hliníkový blok válců s nosnou funkcí, mazání se suchou klikovou skříní Max. otáčky motoru: cca 9000 min <sup>-1</sup>
Elektronická řídicí jednotka:	Bosch MS5
Zdvihový objem:	2000 cm <sup>3</sup> (motor V4)
Výkon:	Spalovací motor: 720 k, zadní náprava (< 500 k) MGU: 440 k, přední náprava (> 400 k)
Hybridní systém:	Systém KERS s jednotkou elektromotoru a generátoru MGU (Motor Generator Unit), uložený na přední nápravě; systém ERS pro rekuperaci energie z výfukových plynů. Ukládání elektrické energie do kapalinou chlazených lithium-iontových akumulátorů s články společnosti A123 Systems
Převodné ústrojí:	Pohon zadních kol, protiprokluzový systém (ASR), krátkodobý pohon všech kol při podpoře akcelerace prostřednictvím elektromotoru na přední nápravě, hydraulicky ovládaná 7stupňová sekvenční závodní převodovka
Podvozek:	Nezávislé zavěšení předních a zadních kol, systém pushrod s horizontálním uložením nastavitelných tlumičů a vinutých pružin s pákovým převodem pohybu zavěšení kol, systém Pitch Link s aktivně řízenou stabilizací náklonu karoserie ( <i>verze 919</i> )

---

*WEC bez aktivně řízené stabilizace náklonu karoserie)*

Brzdová soustava:	Brzdová soustava „brake-by-wire“ s elektronickým přenosem signálu z brzdového pedálu pro všechna 4 kola ( <i>brzdová soustava „brake-by-wire“ zvlášť pro přední kola a pro zadní kola</i> ), jednodílné brzdové třmeny z lehké slitiny, brzdové kotouče s uhlíkovými vlákny s vnitřním chlazením vpředu a vzadu. Variabilní rozdělování točivého momentu mezi jednotlivá kola pro optimalizaci chování vozidla ( <i>variabilní rozdělování točivého momentu mezi přední a zadní nápravu</i> )
Kola a pneumatiky:	Kovaná kola z hořčíkové slitiny od společnosti BBS; pneumatiky Michelin Radial, vpředu i vzadu: 310/710-18
Hmotnost:	849 kg ( <i>888 kg včetně jezdce</i> )
Vnější délka:	5078 mm ( <i>4650 mm</i> )
Vnější šířka:	1900 mm
Vnější výška:	1050 mm
Objem palivové nádrže:	62,3 litru

**Poznámka:** Na portále <https://presse.porsche.de> jsou volně přístupné texty, fotografie a videa k programu 919 Tribute. Twitterový účet LMP1 @Porsche\_Team zveřejňuje informace, fotografie a videa. Více informací je k dispozici na [www.porsche.com/motorsport/919tribute](http://www.porsche.com/motorsport/919tribute). Další podklady získáte na portále [www.newsroom.porsche.com](http://www.newsroom.porsche.com). Zprávy ve formátu videa naleznete na [www.vimeo.com/porschenewsroom](http://www.vimeo.com/porschenewsroom).