



Warsztaty innowacyjne i technologiczne – nowe BMW serii i 7 PreDrive Miramas.

Spis treści.

1. Warsztaty innowacyjne i technologiczne – nowe BMW serii 7 PreDrive Miramas.

Wersja skrócona.....2

2. Warsztaty innowacyjne i technologiczne – nowe BMW serii 7 PreDrive Miramas.....4



1. Wersja skrócona.

BMW prezentuje wybrane innowacje technologiczne związane z konstruowaniem nowej generacji serii 7. Nowa edycja luksusowej limuzyny po raz kolejny przeciera szlaki pionierskim innowacjom w zakresie ultralekkiej konstrukcji i inteligentnej łączności. Nowe BMW serii 7 będzie liderem segmentu luksusowego w dziedzinie dynamiki jazdy, komfortu na nawet najdłuższej trasie, wydajności i wsparcia kierowcy.

- BMW EfficientLightweight w nowym modelu BMW serii 7: masa auta obniżona o 130 kg w porównaniu z poprzednikiem.
- Carbon Core: szerokie wykorzystanie tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem węglowym (CFRP) do budowy klatki pasażerskiej dzięki transferowi technologii z modeli BMW i.
- Nowy silnik benzynowy: rzędowa jednostka 6-cylindrowa z najnowszej generacji rodziny silników BMW Group – najnowsza generacja technologii BMW TwinPower Turbo jeszcze bardziej podnosi wydajność.
- Moc i moment obrotowy silnika przenoszone przez nową generację 8-stopniowej automatycznej skrzyni biegów Steptronic o zoptymalizowanej wydajności wewnętrznej, zwiększonym zakresie przełożeń oraz strategii zmiany biegów asystowanej przez dane z systemu nawigacyjnego.
- Nowej konstrukcji, seryjnie montowany przełącznik trybów Driving Experience Control obejmuje obecnie tryb ADAPTIVE.
- Unikatowa równowaga między właściwościami sportowymi a komfortem jazdy w segmencie luksusowych limuzyn – znacząco podniesiony poziom radości z jazdy dzięki wyrafinowanej technologii układu jezdny i innowacyjnym systemom jezdny – nastawy samochodu mogą być.
- zmieniane w zależności od sytuacji przez kierowcę lub automatycznie, adaptacyjnie.
- Standardem jest pneumatyczne resorowanie obu osi z automatycznym samopoziomowaniem i adaptacyjnymi amortyzatorami (Dynamic Damper Control).

- Dodatkowe poprawienie komfortu jazdy, dynamiki i stabilności dzięki opcjonalnym technologiom podwoziowym – Integral Active Steering (zintegrowane współkierowanie tylnej osi) dostępne teraz także w połączeniu z napędem na 4 koła xDrive, jeszcze skuteczniejsza redukcja wychyleń karoserii dzięki usprawnionemu systemowi aktywnie regulowanych elektromechanicznie stabilizatorów (Dynamic Drive).
- Wyjątkowo intensywne i szerokie zastosowanie technologii z programu BMW EfficientDynamics, unikatowy pakiet technologiczny BMW EfficientLightweight, najnowsza generacja silników, przewidująca strategia operacyjna i najlepsze w segmencie rozwiązania aerodynamiczne zapewniają istotne obniżenie zużycia paliwa i jeszcze wyższą przyjemność z prowadzenia auta.
- System operacyjny iDrive seryjnie wyposażony zostaje w dotykowy ekran dla intuicyjnej obsługi wielu funkcji, dotykowe funkcje otrzymuje także panel wyświetlacz-sterowanie automatycznej klimatyzacji
- Światowa premiera kontroli gestami: czujnik 3D pozwala intuicyjnie i łatwo sterować systemem multimedialnym z wykorzystaniem zdefiniowanych gestów dłoni;
- Zdalne sterowanie parkowaniem z poziomu kluczyka samochodu;
- System Driving Assistant teraz dodatkowo z prewencją kolizji przez najechanie i ostrzeżeniem o ruchu poprzecznym;
- Driving Assistant Plus obejmuje teraz wsparcie kontroli kierowania i kierunkowej, a także ostrzeganie o niezamierzonym opuszczaniu pasa z aktywną ochroną przed boczną kolizją.



2. Warsztaty innowacyjne i technologiczne – nowe BMW serii 7 PreDrive Miramas.

Warsztaty poświęcone innowacjom i technice oraz technologiom skupiające się na nowej generacji BMW serii 7 to okazja do wczesnego poznania najnowszych rozwiązań w zakresie technologii BMW EfficientLightweight, dynamiki jazdy oraz komfortu, a także systemów wsparcia kierowcy i szeroko pojętej łączności (connectivity). Marka, która odnosi największe sukcesy jako producent samochodów premium, po raz kolejny wykorzystuje okazję, jaką jest wymiana generacyjna – w tym przypadku topowego modelu klasy luksusowej – by zaprezentować rozliczne innowacje, jakich jeszcze nie było w tym segmencie. Przełomowe technologie w takich dziedzinach jak ultralekkie konstrukcje, układ napędowy, układ jezdny, system operacyjny, multimedia i inteligentna connectivity – wszystko to podkreśla fakt, iż nowe BMW serii 7 zdecydowanie podniesie poprzeczkę, maksymalizując radość z jazdy oraz komfort podróżowania luksusową limuzyną.

Szerokie zastosowanie plastiku wzmacnianego włóknem węglowym (CFRP) w strukturze klatki pasażerskiej to sedno technologii BMW EfficientLightweight w kolejnej generacji BMW serii 7. Nowa generacja silników natomiast jeszcze bardziej poprawia dynamikę nowego samochodu, a zarazem przy wyższej kulturze pracy obniża zużycie paliwa i emisję spalin. Paleta innowacji z zakresu technologii podwoziowych jest gwarancją sportowych możliwości oraz wyrafinowanego komfortu jazdy, zasługujących również na miano jeszcze lepszych. Standardowe wyposażenie samochodu obejmuje pneumatyczne resorowanie obu osi oraz dynamiczną kontrolę amortyzatorów DDC, a zestaw ten można dopełnić za pomocą kolejnej generacji zintegrowanego aktywnego układu kierowniczego IAS i najnowszej wersji Dynamic Drive, aktywnej kontroli wychyłów. Komfort, bezpieczeństwo i doznania z jazdy to także efekty unikatowych opcji interakcji systemu multimedialnego (w tym kontroli

gestami i wyświetlacza dotykowego) oraz systemów wsparcia kierowcy z jeszcze dłuższej listy BMW ConnectedDrive.

BMW EfficientLightweight: „karbonowe serce” obniża masę pojazdu nawet o 130 kg.

Redukujące masę środki z palety strategii BMW EfficientLightweight umożliwiają obniżenie masy BMW serii 7 nawet o 130 kg w porównaniu z odpowiednikami modelowymi poprzedniej generacji, i to mimo istotnego wzbogacenia wyposażenia w zakresie bezpieczeństwa i komfortu. Sercem tej strategii jest Carbon Core, karbonowa struktura karoserii tej luksusowej limuzyny. Wykorzystanie CFRP do wykonania elementów strukturalnych klatki pasażerskiej w oparciu o hybrydową konstrukcję z ultrawytrzymałej stali – np. do środkowych słupków – podnosi zarówno ogólną sztywność skrętną i odporność na zginanie. Dzięki temu można dodawać elementy z połączeń metalowych w miarę potrzeby, co umożliwia zdecydowaną redukcję masy nadwozia. Fundamentem, na którym powstała koncepcja karoserii Carbon Core, był transfer technologii opracowanych podczas konstruowania modeli BMW i. Dlatego kolejna generacja BMW serii 7 może skorzystać z doświadczeń zebranych przez BMW Group – większych niż zdołał zgromadzić jakikolwiek producent motoryzacyjny – w dziedzinie prawidłowego wykorzystywania CFRP do masowej produkcji samochodów. Jednocześnie jednak jest to również badanie nowych zastosowań dla tego materiału high-tech. Nowe BMW serii 7 jest pierwszym samochodem, w konstrukcji którego karoserii wykorzystuje się przemysłowo produkowany CFRP nie jako widoczny dla obserwatorów materiał poszycia, ale w połączeniu ze stalą, aluminium i plastikiem. Jest także pierwszym samochodem, w którym CFRP w pełni zintegrowano w procesie produkcji, w dużym stopniu dzięki unikalnemu w skali świata procesowi nakładania lakieru. Tym samym Carbon Core jest wskaźnikiem, w jak ogromnym stopniu technologia CFRP opracowana dla modeli BMW i może się przyczynić do minimalizacji masy auta oraz wzmocnienia i usztywnienia materiałów konstrukcyjnych.

Ponadto inteligentna kombinacja materiałowa ujęta w strategii BMW EfficientLightweight obejmuje starannie skalkulowane wykorzystanie

aluminium i ultrawytężalnych stali w karoserii i podwoziu. Dopełnieniem tego wszystkiego jest implementacja innowacyjnych, minimalizujących masę technologii łączenia materiałów oraz izolacji termicznych i akustycznych silnika, co oczywiście również zaowocowało generalną redukcją zapotrzebowania na materiały izolacyjne, a więc i masy.

Obok opracowywania ultralekkich koncepcji oraz inteligentnych połączeń materiałowych, strategia BMW EfficientLightweight to również systematyczny proces optymalizacji detali i wszystkich elementów składowych w jednym celu: uzyskania możliwie najlepszych wyników dla każdej klasy pojazdów. Dla nowego BMW serii 7 oznacza to połączenie imponującej dynamiki tego modelu z wyjątkowym komfortem. W tym celu inżynierowie przebadali nowe, innowacyjne dziedziny związane z rozkładem mas, masami nieresorowanymi i koncepcjami akustycznymi. Masy nieresorowane zredukowano o 15% w porównaniu z poprzednikiem dzięki skoncentrowaniu prac nad ultralekkimi konstrukcjami zawieszenia, hamulców i kół. Implementacja koncepcji izolacyjnych oraz wykorzystanie superabsorbentów doprowadziły do uzyskania znakomitego wyciszenia kabiny – oraz obniżenia masy.

Dodatkowym efektem tej zintegrowanej konstrukcji ultralekkiej było także dalsze obniżenie środka ciężkości auta oraz idealny rozkład masy między osie – 50:50%. W ten sposób technologia BMW EfficientLightweight jeszcze bardziej przyczynia się do uzyskania znakomitych właściwości jezdnych nowej generacji BMW serii 7, zapewniając przy tym wspaniały komfort resorowania i akustyczny.

Rzędowy, 6-cylindrowy silnik nowej generacji.

Wśród jednostek napędowych dostępnych w nowym BMW serii 7 będzie silnik rzędowy, 6-cylindrowy z najnowszej generacji napędów BMW Group. Ta benzynowa jednostka w technologii BMW TwinPower Turbo imponuje dalszą poprawą wydajności. Wsparty przez niższą masę samochodu, silnik ten nadaje nowemu BMW serii 7 wyraźnie więcej temperamentu w połączeniu ze zdecydowanie

niższym zużyciem benzyny i niższą emisją spalin w porównaniu z poprzednim modelem serii 7.

Skrzynię korbowa, głowicę cylindrów i zespół smoka oleju wykonano z aluminium. Dwuślimakowa turbosprężarka wykorzystuje niebezpośredni intercooler zintegrowany w kolektorze dolotowym, a do zasilania komór spalania służy system wtrysku bezpośredniego HPI w połączeniu z najnowszą generacją w pełni zmiennego sterowania wzniosem zaworów VALVETRONIC oraz obustronnie zmiennymi fazami rozrządu Double-VANOS. Nowy silnik charakteryzują zarówno wyraźnie poprawiona wydajność, jak i znacząco szybsze reakcje na gaz.

Dynamika i komfort jazdy wedle życzenia – ale zawsze na najwyższym poziomie.

Wyrafinowana technologia podwoziowa wprowadzająca usprawnienia w wielu detalach oraz dodatkowe systemy kontroli układu jezdnego (seryjne i opcjonalne) podnoszą zarówno dynamikę jazdy nowego BMW serii 7, jak i komfort resorowania. Nowy model łączy oba te światy w o wiele lepszy i skuteczniejszy sposób, niż jakikolwiek inny luksusowy samochód do tej pory.

Najnowsza paleta innowacji daje kierowcy większą swobodę w doborze idealnego dlań w danej chwili i sytuacji zestrojenia samochodu. Seryjnie montowany system Driving Experience Control zapewnia możliwość jeszcze silniejszego usportowienia charakterystyki jezdnej lub dalszego pogłębienia komfortu jazdy. Przyciskając przełącznik, po raz pierwszy można aktywować zupełnie nowy tryb jazdy, który zapewnia pełną adaptację systemów do stylu jazdy kierowcy oraz charakterystyki drogi. W ten sposób nowe BMW serii 7 oferuje niezrównane bogactwo wyborów doznań z jazdy, podkreślając tym samym ogrom doświadczeń BMW Group w dziedzinie technologii układów jezdnych.

Pneumatyczne resorowanie i dynamiczna kontrola amortyzatorów w standardzie.

Stanowiące seryjne wyposażenie, pneumatyczne zawieszenie z systemem automatycznego samopoziomowania wyraźnie podnosi komfort jazdy nowym BMW serii 7. Miechy są napełniane powietrzem

przez elektrycznie napędzany kompresor z akumulatorem ciśnienia. Dlatego też wysokość nadwozia ponad podłożem jest dostosowywana do obciążenia nawet wówczas, gdy silnik nie pracuje. Regulacja zaopatrywania w powietrze miechów każdego z kół jest indywidualna, co pozwala na całkowite zrównoważenie prześwitu nawet w nierównomiernie obciążonym samochodzie. Dodatkowa funkcja to manualna aktywacja samopoziomowania – aktywując ją, można podnieść nadwozie o dodatkowe 20 mm nad ziemią – np. na nierównym podłożu lub w piętrowych garażach, gdzie karoserii zagrażają ostre i wysokie krawężniki. Przy prędkości powyżej 35 km/h system samopoziomowania automatycznie przywraca spoczynkową wartość prześwitu. Przy wysokich prędkościach natomiast – oraz po aktywacji trybu jazdy SPORT – prześwit zostanie automatycznie zmniejszony o 10 mm.

Zalety pneumatycznego zawieszenia znakomicie podkreśla – i wyśmienicie wykorzystuje jego możliwości – będący także na wyposażeniu seryjnym system adaptacyjnych amortyzatorów – Dynamic Damper Control. Elektronicznie sterowane amortyzatory jeszcze bardziej poprawiają pierwotne i wtórne resorowanie oraz charakterystykę dynamiczną. Przełącznik Driving Experience Control może być użyty do wybrania jednego z trzech trybów pracy amortyzatorów – COMFORT, COMFORT+ oraz SPORT.

Udoskonalone systemy integralnego aktywnego układu kierowniczego (Integral Active Steering) oraz aktywnego kasowania wychyłów (Dynamic Drive).

Nową generację BMW serii 7 można opcjonalnie doposażyć w aktywny integralny układ kierowniczy. Przekładnię planetarną w systemie przedniej osi zastąpiono listwą zębatkową o zmiennym przełożeniu, dzięki czemu IAS można oferować także w modelach z inteligentnym napędem na cztery koła xDrive. Skręcanie tylnych kół – współskręt lub przeciwskręt – pozwala ogromnie zwiększyć zwrotność w mieście i stabilność przy dużych prędkościach, a także podnieść bezpieczeństwo podczas szybkich zmian pasa ruchu lub pokonywania zakrętów.

Jest oczywiście również opcja dynamicznego kasowania wychyłów karoserii, Dynamic Drive, czyli systemy aktywnego działania

stabilizatorów. W nowym BMW serii 7 zastosowanie znajdzie kolejna generacja tego systemu, po raz pierwszy oparta na elektromechanicznie sterowanych stabilizatorach. Opcja ta ogromnie podnosi komfort jazdy, ale także jeszcze bardziej poprawia dynamikę auta oraz jego stabilność przy wysokich prędkościach – dzięki czemu nie trzeba wybierać między wygodą a sportem, system ten zapewnia najwyższą radość z każdego rodzaju jazdy.

Wybierak trybu jazdy Driving Experience Control teraz również z trybem ADAPTIVE.

Kiedy za pośrednictwem stanowiącego seryjne wyposażenie przełącznika Driving Experience Control kierowca wybierze ten tryb jazdy, charakterystyka pracy systemów samochodu automatycznie dostosowuje się w optymalny sposób do stylu prowadzenia auta przez kierowcę oraz charakteru nawierzchni, po której auto się porusza. Systemy dostosowują się nie tylko do wybranego przez kierowcę trybu pracy skrzyni biegów i silnika (Drive lub Sport na kulisie zmiany biegów), ale – jeśli na wyposażeniu jest też opcjonalna nawigacja Professional – do zbliżających się warunków drogowych, jak zakręty, skrzyżowania, drogi przelotowe, autostrady, ulice miasta. Przełącznik Driving Experience Control na konsoli środkowej otrzymał nowy design – tryby jazdy i pracy podzespołów wybierane są teraz przez naciśnięcie odpowiednich przycisków. Przycisk COMFORT służy także do wybrania trybu COMFORT+. Tryby ECO PRO i SPORT można dostosować za pośrednictwem systemu operacyjnego iDrive, wybierając np. do najostrzejszych reakcji układu kierowniczego, silnika i skrzyni biegów komfortowe reakcje zawieszenia. W trybie ECO PRO można teraz konfigurować sposób pracy podzespołów, np. adaptacyjnych amortyzatorów.

iDrive z dotykowym ekranem.

W nowej generacji BMW serii 7 po raz pierwszy ekran systemu operacyjnego iDrive będzie wyświetlaczem dotykowym, dzięki czemu funkcjami systemu można będzie sterować nie tylko pokręteł i przyciskami między fotelami, ale i przez dotknięcie ekranu.

Kontrola gestami: intuicyjne sterowanie palcami.

W systemie operacyjnym iDrive nowego BMW serii 7 debiutuje także kontrola za pomocą gestów. Predefiniowane ruchy dłoni przed konsolą środkową – wykrywane przez czujnik 3D – pozwalają na ekstremalnie intuicyjne i przyjazne sterowanie często używanymi funkcjami multimedialnymi. Gesty mogą służyć do regulacji głośności, przyjmowania lub odrzucania rozmów telefonicznych, ale użytkownik może zdefiniować również inne gesty, służące np. jako instrukcje dla nawigacji czy włączania/wyłączania ekranu.

Sterowanie gestami może być wykorzystywane jako alternatywa wobec konwencjonalnych metod obsługi, bez konieczności oddzielnego aktywowania. Symbol wyświetlany na ekranie kontrolnym informuje, czy można stosować sterowanie gestami, które w pewnych sytuacjach nie jest dostępne.

Unikalne w segmencie luksusowych limuzyn: zdalne parkowanie.

Nowe BMW serii 7 jest pierwszym na świecie seryjnie produkowanym samochodem, który może być wprowadzony lub wyprowadzony z miejsca postojowego/garażu bez obecności kierowcy za kierownicą, co pozwala korzystać z ciasnych miejsc. Wykorzystując również nowo opracowany kluczyk BMW Display Key, kierowca może spowodować, by samochód w pełni automatycznie wjechał na miejsce lub z niego wyjechał. Aby funkcja zdalnego parkowania była wykonalna, auto musi stać pod kątem maks. 10° wobec wybranego miejsca postojowego, zaś maksymalny dystans, jaki auto może pokonać podczas manewrowania na parkingu bez kierowcy to półtorej długości samochodu.

Nawet jednak kiedy operacja parkowania odbywać się będzie z kierowcą na swoim miejscu, otrzyma on od samochodu o wiele większe wsparcie niż kiedykolwiek. Najnowsza wersja opcjonalnego Asystenta Parkowania przejmie wszystkie funkcje i czynności związane z parkowaniem prostopadle i równolegle – łącznie z operowaniem biegami i hamulcem. W skład systemu wchodzi aktywny system czujników parkowania, który dzięki precyzyjnym czasowo i dystansowo impulsom hamowania pozwala definitywnie uniknąć jakichkolwiek kontaktów z przeszkodami.

Innowacyjne systemy wsparcia kierowcy z palety BMW

ConnectedDrive podnoszą komfort i bezpieczeństwo.

Oferując w nowym BMW serii 7 najszerszą paletę systemów wsparcia kierowcy, jaka kiedykolwiek była dostępna w modelu BMW, BMW ConnectedDrive gwarantuje komfort i bezpieczeństwo na poziomie nieznanym w segmencie luksusowych limuzyn. Opierające się na czujnikach radarowych zamontowanych po bokach z tyłu funkcje zapobiegania kolizji z najechania i ostrzeżenie o ruchu poprzecznym z tyłu auta zostały dodane do funkcji zebranych w opcjonalnym systemie Driving Assistant. O zagrożeniu informują ostrzegawcze światła, a jeśli kolizja jest nieunikniona, automatycznie aktywowane zostają działania systemu aktywnej ochrony, jak napięcie pasów bezpieczeństwa i zamknięcie szyb w drzwiach czy szyberdachu. Jeśli chodzi o ostrzeżenie o ruchu poprzecznym z tyłu, jego obecność jest sygnalizowana brzęczykiem i mruganiem kontrolki – a jeśli w specyfikacji auta znalazła się kamera cofania, obraz przez nią pokazywany jest wzbogacony o poszerzony rzut otoczenia po bokach z tyłu.

System wsparcia kierowcy Driving Assistant Plus obejmuje jeszcze aktywny regulator prędkości z funkcją Stop & Go oraz ostrzeżeniem o ruchu poprzecznym z przodu, ale zawarto w nim i asystenta korków drogowych i ostrzegania o niezamierzonym opuszczaniu pasa ruchu z aktywnym zabezpieczeniem przed kolizją boczną. Systemy te wykorzystują stereowizyjną kamerę oraz czujniki radarowe z przodu i po bokach auta, nieprzerwanie wypatrując przeszkód i innych uczestników ruchu po bokach i z tyłu. Przy prędkościach do 210 km/h wykorzystują delikatne wsparcie układu kierowniczego, impulsy wskazujące kierowcy, że auto zbliża się do skraju swego pasa ruchu w sposób niezamierzony. Jeśli manewr jest zamierzony, system wspiera kierowcę, obserwując martwe pola lusterek i ostrzega jeśli pojawi się w nich inny uczestnik ruchu. Także aktywny regulator prędkości z funkcją Stop & Go został wzbogacony – kiedy samochód jest prowadzony przez ten system, wystarczy dotknąć palcem przycisk, by „zatwierdzić zgodę” na zastosowanie się auta do wykrytego przez jego systemy ograniczenia prędkości, resztę wykona regulator prędkości.

