

# Nieoficjalny poradnik do gry **Richard Burns Rally**

## **Temat**

Setup pojazdu - Część 1

## **Autor**

Jakub Masiarek

## **Podtemat**

RBR Setup Manager oraz ustawienia ogólne



Cześć! Wraz z portalem WirtualneRajdy.pl przekazuję na Twoje ręce część pierwszą z serii poradników na temat dostrajania pojazdu w grze Richard Burns Rally.

Na wstępie jestem Ci winny stwierdzenie, że nie uważam jakoby moja wiedza była całkowita a rozumowanie niektórych zagadnień technicznych w 100% poprawne. Jednakże po licznych prośbach i namowach, postanowiłem przelać swoją wiedzę na kartkę. Myślę, że tekst może się okazać dla wielu z Was przydatny i dopingujący przy tworzeniu własnych ustawień, szczególnie jeżeli jesteście początkującymi inżynierami swojej wirtualnej rajdówki, do których przede wszystkim kierowany jest ten poradnik.

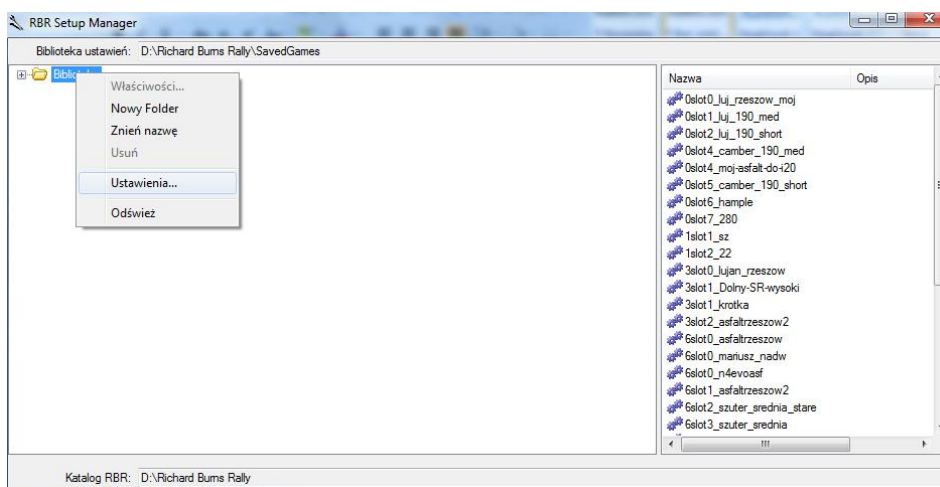
Swoją wiedzę opieram w dużej mierze na teorii "z reala". Interesuję się zagadnieniami konstrukcyjnymi oraz teoretycznymi systemów zawieszenia samochodów wyścigowych oraz rajdowych. Postaram się przybliżyć Ci w pigułce najważniejsze aspekty mojej wiedzy, dzięki czemu będziesz miał(a) szersze spojrzenie na zrozumienie zagadnienia ustawiania/dostrajania wirtualnej rajdówki.

Dlaczego warto dostrajać samochód? Podstawowym powodem jest to, że "bawiąc" się ustawieniami, a następnie badając ich wpływ podczas testów, jesteś w stanie lepiej "wyczuć" wirtualny pojazd. Jest to niezbędne dla znalezienia złotego Grala rajdów (także tych wirtualnych), czyli równowagi pomiędzy szybką i bezpieczną jazdą na granicy błędu lub zaraz pod nią. Ponadto dzięki odpowiedniemu ustawieniu pojazdu będziesz mógł/mogła dostosować go do swojego stylu jazdy, co również jest bardzo ważne dla skutecznej jazdy. Jestem gotów zaryzykować stwierdzenie, że dzięki dostrajaniu samochodu staniesz się lepszym kierowcą - takim, który wie co mu przeszkadza w pewnym sterowaniu pojazdem oraz wie jak ten problem wyeliminować, a gdy się nie da (co jest dość częste) - zmniejszyć jego uciążliwość. Niewykluczone, że wykrystalizuje (lub nawet zmieni) się Twój styl jazdy (jak miało to miejsce w moim przypadku), co może być wymierny skutek na osiągnięte rezultaty. Życzę Ci tego i sobie, bo będzie to oznaczało, że na coś ta seria poradników się przydała.

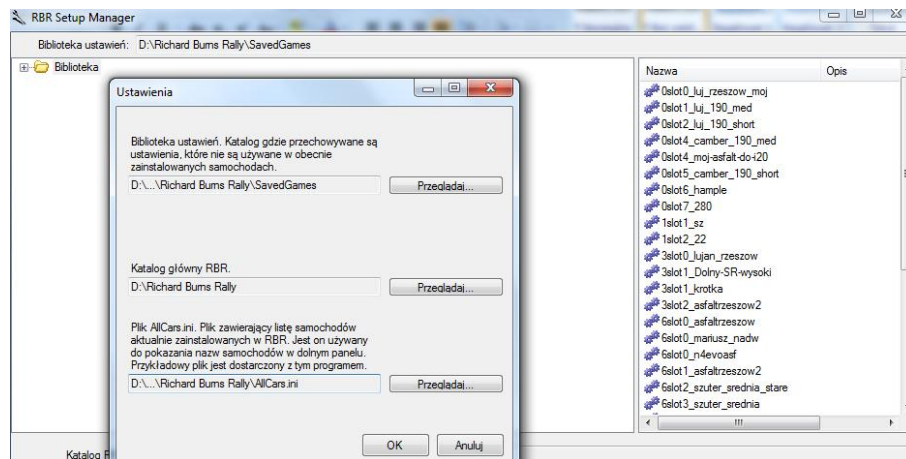
Nie będę tutaj podawał idealnych wartości, które musisz zaimplementować do swojego "seta", a jedynie objaśnię, co oznacza dokonana przez Ciebie zmiana określonych wartości ustawień pojazdu.

Zacznijmy od ułatwiania sobie życia. RBR Setup Manager by WorkerBee jest narzędziem, które pozwala na sprawniejsze operowanie setupem. Ma bardziej czytelną formę od RBR-owego menu dostrajania oraz umożliwia podejrzanie wartości domyślnych danych ustawień i podgląd (z możliwością edycji) kilku setupów naraz. RBR Setup Manager możesz pobrać pod tym linkiem (dostęp 21.04.2017 r.): [https://www.dropbox.com/s/c63h2axz12rzqq1/RBR\\_SetupManager.zip?raw=1](https://www.dropbox.com/s/c63h2axz12rzqq1/RBR_SetupManager.zip?raw=1).

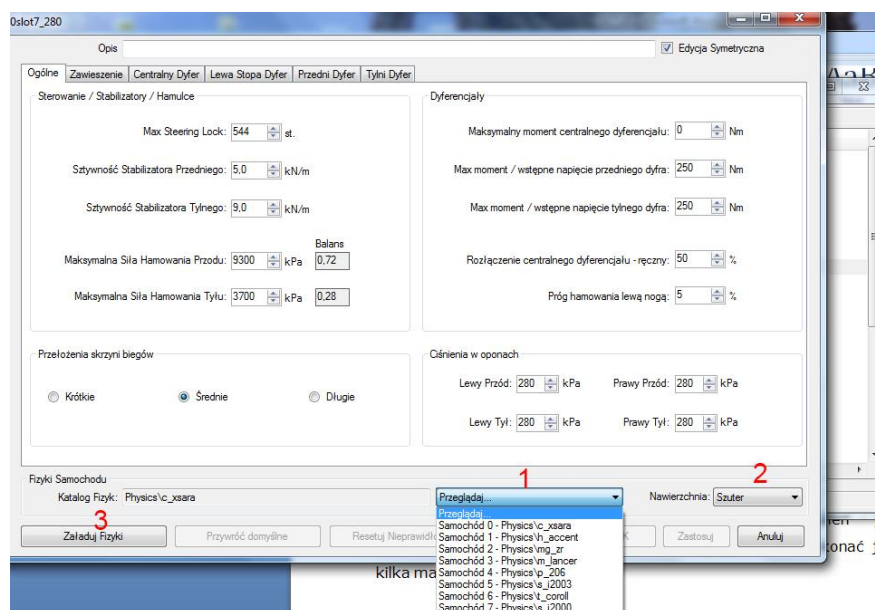
Zawartość archiwum wypakuj do głównego folderu gry. Polecam zrobienie skrótu pliku RBRSM.exe w łatwo dostępne miejsce, żebyś nie musiał(a) za każdym razem - gdy będziesz chciał(a) nanieść poprawki do ustawień - szukać tego pliku na dysku. Następnie otwórz plik konfiguracyjny RbrSetupManager.resources za pomocą Notatnika i wyszukaj linijkę: section=english. Zamień wartość "english" na "polish", jeżeli chcesz RBRSM w języku polskim: section=polish. Kolejnym krokiem jest otworenie programu oraz zdefiniowanie folderów oraz plików, z których korzysta RBRSM. Jeżeli po włączeniu programu nie otworzy się okno, w którym musisz wskazać te foldery i pliki, należy prawym przyciskiem myszy (PPM) wybrać folder "Biblioteka", a następnie wybrać opcję "Ustawienia...".



W ten sposób otworzysz okno, w którym należy zdefiniować lokalizację folderu, w którym przechowywane są ustawienia (folder SavedGames), głównego katalogu RBR oraz pliku AllCars.ini znajdującego się w głównym folderze gry. Lokalizację poszczególnych folderów/pliku wskaż poprzez wybór opcji "Przeglądaj...".

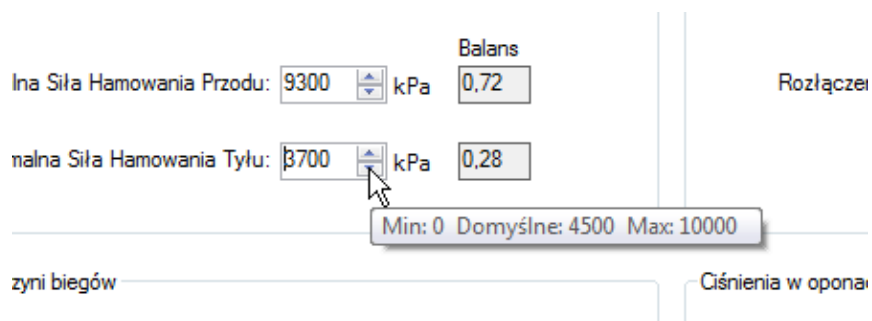


Na screenie ustawień powyżej widać, jak powinny wyglądać ścieżki lokalizacji biblioteki, katalogu oraz pliku AllCars.ini. Jeżeli udało Ci się wykonać te operacje poprawnie, zatwierdź wybierając "OK". Możemy przejść do edycji ustawień. Wybieramy setup, który nas interesuje i klikamy na niego 2 razy lewym przyciskiem myszy (LPM). Otworzy się okno ustawień - jednak jeszcze zanim przejść będzie można do edycji, należy wykonać jeszcze kilka małych kroków (konkretnie 3).



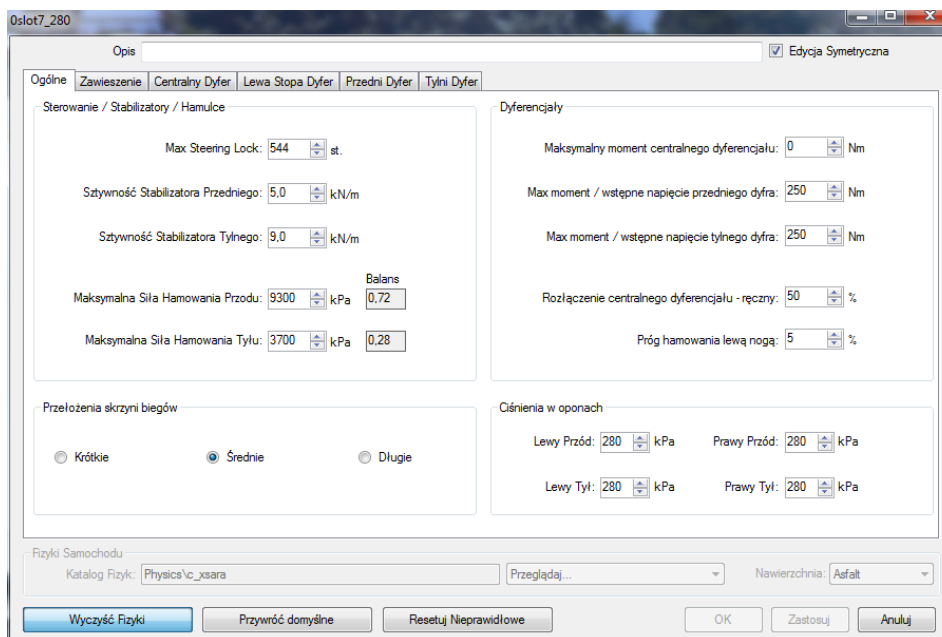
1. Należy wybrać slot, pod którym zainstalowany mamy samochód, do którego przeznaczony jest dany setup.
2. Wybieramy nawierzchnię, na jaką przeznaczony jest dany setup.
3. Wybieramy opcję "Załaduj Fizyki".

Jeżeli wszystko jest w porządku, po najechaniu myszą na przycisk zmiany wartości, powinna wyskoczyć chmura z informacją o wartościach min/max oraz domyślnej danego ustawienia.



Dokonane w setupie zmiany zapisujemy oczywiście poprzez zastosowanie zmian oraz potwierdzeniu przyciskiem "OK". Nie zdziwię się, jak na początku RBRSM będzie wydawał Ci się skomplikowany, ale zaufaj mi - gdy się z nim parę dni pobawisz, zauważysz wagę zalet, o których wcześniej pisałem.

Świetnie, zatem masz już wgrany RBRSM oraz (mam nadzieję) Twoja gra działa w oknie ([wirtualnerajdy.pl/wp-content/uploads/2016/09/poradnik\\_gra\\_w\\_oknie.pdf](http://wirtualnerajdy.pl/wp-content/uploads/2016/09/poradnik_gra_w_oknie.pdf)) - przechodzimy do ustawień ogólnych, a więc pierwszej zakładki ustawień w programie RBR Setup Manager by WorkerBee.



## ***Maksymalny promień skrętu (ang. Max Steering Lock)***

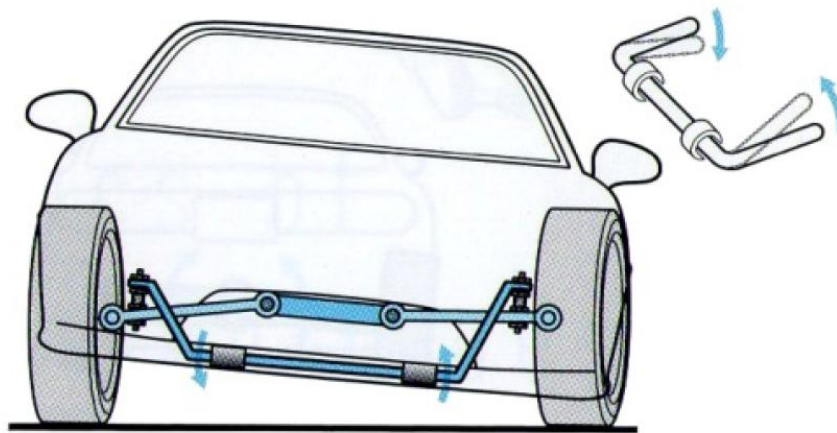
Cóż... Tutaj wielkiej filozofii nie ma - ustawienie to określa, jak sprawnie (wykreślając łuk o jak najkrótszym promieniu) samochód może nawrócić po maksymalnym skręceniu kołem kierownicy. W nowoczesnych samochodach rajdowych wartość ta oscyluje w granicach 540 stopni. Należy tutaj wspomnieć, że to wartość ustawiona w profilerze decyduje o tym, jaki promień skrętu mamy na naszej kierownicy w domu. Zaś o tym, jak skręci koło w naszym samochodzie (w grze) decyduje właśnie to ustawienie (Max Steering Lock). Czyli zarówno skręcając maksymalnie w lewo kierownicą ustawioną w profilerze na kąt 180 stopni oraz 900 stopni, gra zinterpretuje, wychylając koło o ten sam kąt (zdefiniowany poprzez ustawienie Max Steering Lock). To, że masz ustawioną kierownicę w profilerze na kąt większy niż określony w Max Steering Lock, nie znaczy, że będziesz mógł(a) sprawniej (po mniejszym łuku) pokonać nawrót.

Polecam wybieranie jak najwyższej wartości Max Steering Lock, ze względu na stosunkowo wyższą sprawność pokonywania nawrotów oraz ciasnych zakrętów właśnie. Z tego co pamiętam w wirtualnych pojazdach starszych generacji istnieje większa możliwość manipulacji tym ustawieniem, niż w nowoczesnych rajdówkach.

## **Sztywność stabilizatorów (ang. ARB - Anti-Roll Bar stiffness)**

Podczas pokonywania zakrętu naturalnym zachowaniem samochodu jest jego poprzeczne przechylenie. Wynika to z działania sił bezwładności, a konkretniej siły odśrodkowej, która chce "wyrzucić" samochód z zakrętu. Gwałtowny skręt pojazdu bez stabilizatora może spowodować przewrócenie się pojazdu. Stąd też w nomenklaturze angielskiej stabilizatory są określane mianem Anti-Roll Bar - dosłownie: belka zapobiegająca rolkom.

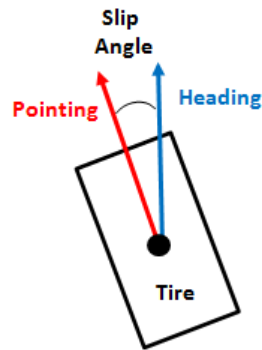
Stabilizatory kontrolują wychylenie poprzeczne pojazdu podczas pokonywania zakrętu.



Źródło: *Gran Turismo Magazine*

Ustawienie sztywności stabilizatorów ma wpływ na balans (podsterowność/nadsterowność) pojazdu, przyczepność kół oraz na pewność kierowania.

Im mniejsza sztywność stabilizatora, tym większy przechył pojazdu w zakręcie. Teoretycznie ma to wpływ na zwiększenie przyczepności pojazdu (mniejszy kąt *slip angle*). Występuje wysoka poprzeczna transmisja masy, co ma wpływ na odczucie, że samochód chętniej wpada w zakręty. Wadą niskiej sztywności stabilizatorów jest nieco utrudniona sterowność pojazdu (opóźniona reakcja - szczególnie dokuczliwe, gdy używasz niskiego kąta obrotu kierownicy) oraz większa tendencja pojazdu do przewracania się, gdy np. podczas cięcia wolnego zakrętu trafisz kołem mniej obciążonym (po wewnętrznej stronie zakrętu) jakąś nierówność.



Źródło: PistonHeads

Na rysunku powyżej przedstawiono kąt *slip angle*, charakteryzujący przyczepność podczas pokonywania zakrętów. Wektorem czerwonym oznaczono idealny kierunek koła podczas pokonywania zakrętu (gdyby pojazd miał nieskończoną przyczepność), a kolorem niebieskim oznaczono rzeczywisty ruch koła podczas pokonywania zakrętu. Im mniejszy *slip angle* - tym lepsza przyczepność.

Większe wartości sztywności stabilizatorów powodują, że poprzeczna transmisja masy oraz przechył pojazdu w zakręcie są niewielkie, co skutkuje dużą pewnością prowadzenia (nawet przy wysokich prędkościach). Jednakże ustawienie takie negatywnie wpływa w teorii na przyczepność pojazdu (zwiększenie *slip angle*) oraz swego rodzaju zwrotność, co ma m.in. przełożenie na obniżenie sprawności pokonywania krętych partii.

Relacja pomiędzy sztywnością stabilizatorów przednich i tylnych ma bardzo wysoki wpływ na balans pojazdu u szczytu zakrętu (*apex*).



Źródło: KartingConnect.com



Nadsterowność lub podsterowność pojazdu wynika z różnicy w kącie *slip angle* - a więc przyczepności, pomiędzy kołami przednimi i tylnymi. Idealną sytuacją jest, aby zarówno na kołach przedniej, jak i tylnej osi ten kąt - czyli de facto przyczepność była taka sama. Regulacji, mającej przybliżyć nas do tej perfekcji dokonuje się m.in. za pomocą zmiany ustawień sztywności przedniego oraz tylnego stabilizatora - wpływając na balans pojazdu, aż do osiągnięcia zadowalającego efektu (odpowiedniego balansu).

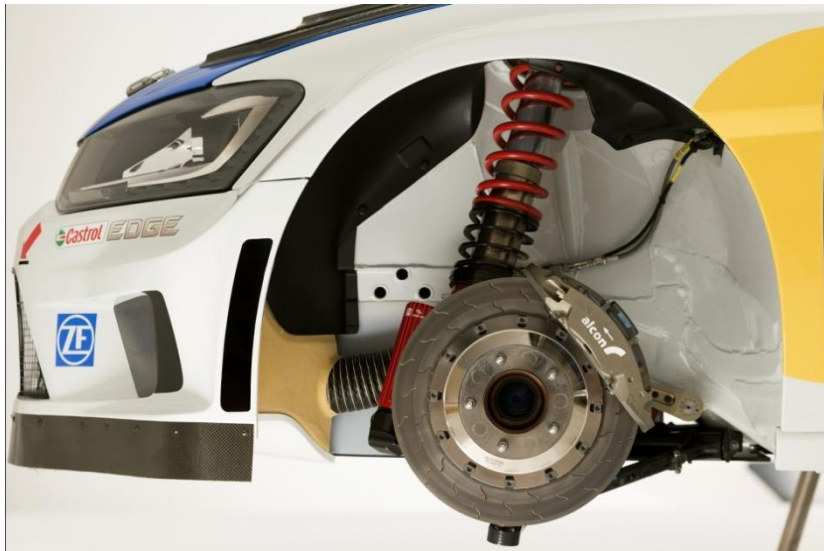
Jeżeli pojazd ma tendencje do podsterowności w zakręcie (wyjeżdżania przodem z zakrętu) - należy zmiękczyć przedni stabilizator (zwiększenie przyczepności przednich kół) lub/i utwardzić tylny stabilizator (zmniejszenie przyczepności tylnych kół).

Jeżeli jednak pojazd ma tendencje do nadsterowności (obracania się w zakręcie) - należy postąpić odwrotnie: utwardzić przedni stabilizator (zmniejszenie przyczepności przednich kół) lub/i zmiękczyć tylny stabilizator (zwiększenie przyczepności tylnych kół).

Jak widzisz ustawieniu sztywności stabilizatorów poświęciłem wiele miejsca - zwróć uwagę na nie, gdyż jest bardzo istotne.

### ***Maksymalna siła hamowania***

Ustawienie to określa z jakim ciśnieniem zaciski hamulców będą napierały na tarczę hamulcową (odpowiednio przednią i tylną) po maksymalnym wciśnięciu pedału hamulca. Pośrednio za pomocą regulacji maksymalnej siły hamowania, można dokonać regulacji balansu hamowania, który ma wpływ m.in. na występowanie podsterowności lub nadsterowności pojazdu podczas hamowania w zakręcie.



Źródło: Volkswagen Motorsport

Ustawienie maksymalnej siły hamowania jest bardzo indywidualną kwestią. Jeżeli często zdarza Ci się hamować zbyt wcześnie przed zakrętem, polecam łagodniejsze ustawienie maksymalnej mocy hamowania, co nieco zniweluje stratę prędkości wynikłą ze zbyt wczesnego hamowania. Jeżeli zaś Twój styl jazdy zakłada agresywne hamowanie w punkt przed zakrętem, oczywiście hamulce powinny być odpowiednio sprawne (mocne). Nie podaję tutaj konkretnych wartości, które powinieneś sprawdzić. Sugeruj się własnym odczuciem - jeżeli ustawiasz hamulce agresywnie, zwróć uwagę, czy podczas naciśnięcia hamulca do oporu, którekolwiek z kół ulega zablokowaniu, jeżeli tak - powinieneś zmniejszyć siłę hamowania. Dobieraj siłę hamowania w oparciu o własny feeling oraz odpowiedni balans pojazdu podczas równoczesnego hamowania i skręcania (podczas wejścia w zakręt).

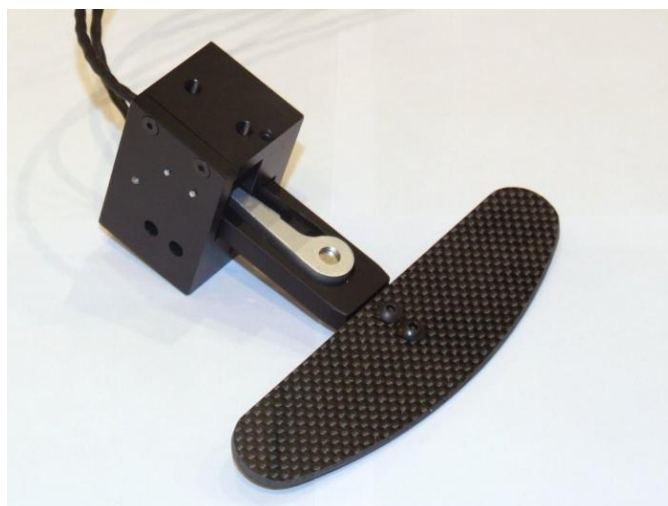
Balans hamowania przesunięty na przód, np. 80:20 spowoduje tendencję pojazdu do nurkowania w zakręt podczas równoczesnego skręcania i hamowania - przesunięcie balansu hamowania na przód może okazać się pomocne, jeżeli Twój samochód ma podsterowny balans podczas wchodzenia w zakręt.

Balans hamowania przesunięty nieco bardziej na tył, np. 60:40 będzie miał dokładnie odwrotny wpływ na charakterystykę pojazdu

podczas wejścia w zakręt - pomoże zwalczać nadsterowność podczas wchodzenia w zakręt.

### ***Przełożenie skrzyni biegów***

Tutaj sprawa jest prosta - nie ma co się rozpisywać. Jeżeli na pojedynczym odcinku specjalnym nie zdarzy Ci się jazda na odcieciu na najwyższym biegu - dobrze dobrałeś przełożenie przekładni.



Źródło: [geartronics.co.uk](http://geartronics.co.uk)

Krótkie przełożenie skrzyni biegów charakteryzuje się niską prędkością maksymalną osiąganą przez wóz oraz wysokim przyśpieszeniem. Wybór długiego przełożenia oznacza możliwość jazdy z wysoką prędkością, za cenę stosunkowo niższego przyśpieszenia. Średnie przełożenie charakteryzuje się uśrednieniem prędkości maksymalnej oraz przyśpieszenia.

### ***Ciśnienia w oponach***

Na temat odpowiedniego doboru ciśnienia opon można by napisać grubą książkę. Ciśnienie w oponach w wirtualnej rzeczywistości RBR'a ma wpływ na przyczepność, pewność kierowania, balans pojazdu oraz możliwe, że też na zużycie opon (nie sprawdzałem tego).

Mniejsze wartości ciśnień w oponach charakteryzuje stosunkowo lepsza przyczepność, przy nieco słabszej reakcji na ruchy kierownicą (mniejsza pewność kierowania) oraz większe zużycie opon ze względu na

ich intensywniejsze nagrzewanie się. Zalecam korzystanie z mniejszych wartości ciśnień w oponach na odcinkach dziurawych i/lub "z syfem" oraz na mokrych nawierzchniach.

Wyższe wartości ciśnień ogumienia charakteryzuje nieco mniejsza przyczepność (opona może mieć tendencję do ześlizgiwania się, gdy będziemy podróżować na granicy jej przyczepności - może się to również objawić podczas mocnego hamowania), lepsza reakcja pojazdu na ruchy kierownicą oraz teoretycznie mniejsze zużycie opon ze względu na to, że mniej intensywnie się nagrzewają.

Jeżeli wartości ciśnienia opon na przedniej oraz tylnej osi będą takie same - ustawienie ciśnienia w oponach nie będzie miało wpływu na balans. Jeżeli jednak będą się różniły, wpłynie to na podsterowność lub nadsterowność pojazdu.

Zwiększając ciśnienie w przednich oponach i/lub zmniejszając ciśnienie w tylnych oponach, spowodujesz, że balans pojazdu przesunie się w kierunku podsterowności.

Gdy zaś zmniejszysz ciśnienie w przednich oponach i/lub zwiększysz ciśnienie w tylnych oponach, sprawisz, że balans pojazdu zmierzy w stronę nadsterowności.



Źródło: [velocetoday.com](http://velocetoday.com)

**CIĄG DALSZY NASTĄPI :)**