

# Template:Green driving



## Contents

- [1 Opis funkcji](#)
- [2 Czego potrzebujesz ?](#)
- [3 Instalacja](#)
- [4 Konfiguracja](#)
  - [4.1 1. Wymogi wstępne:](#)
    - [4.1.1 1.1. zapoznaj się z: First start guide](#)
  - [4.2 2. Konfiguracja scenariusza Green driving:](#)
  - [4.3 3. Aplikacja mobilna BTAPP](#)
- [5 Przetwarzanie informacji](#)
  - [5.1 1. Wymagania wstępne:](#)
    - [5.1.1 1.1. Otwórz TCP/UDP port](#)
    - [5.1.2 1.2. Przejdź do Java parser first start guide](#)
  - [5.2 2. Przykład:](#)
- [6 Demonstracja na platformie](#)

## Opis funkcji

Rosnąca liczba ludności na świecie oraz rozwój nowych technologii przyczyniają się do wzrostu wykorzystania transportu. Styl jazdy jest jednym z czynników bezpośrednio wpływających na zużycie paliwa i żywotność pojazdu, np. agresywne przyspieszanie, ostre hamowanie, ostre pokonywanie zakrętów i nadmierna prędkość. Nieefektywna jazda powoduje większą emisję spalin, zwiększając tym samym negatywny wpływ na środowisko naturalne naszej planety.

## Czego potrzebujesz ?

- Wszystkie urządzenia FM Teltoniki są kompatybilne z tym rozwiązaniem.
- Karta SIM w celu przesłania danych do Twojego serwera.
- [Teltonika Configurator](#) aby poprawnie skonfigurować urządzenie.
- [FOTA WEB](#) aby zdalnie wysłać konfigurację do urządzenia.
- [BTAPP](#) / Aplikacja dla kierowców monitorująca i oceniająca zachowanie kierowcy.  
Powiadomienia o zdarzeniach w czasie rzeczywistym dotyczące gwałtownego przyspieszania, hamowania, pokonywania zakrętów, nadmiernej prędkości, biegu jałowego i obrotów.  
Rozwiązanie zaprojektowane w celu poprawy zachowania kierowcy i wydajności pracy.

## Instalacja



Funkcja Green Driving, gromadzi dane dotyczące przyspieszania, hamowania, nadmiernej prędkości,

ostrej jazdy na zakrętach i pracy silnika bez obciążenia. Informacje te są błyskawicznie analizowane. Jeśli otrzymane wartości wykraczają poza zadane parametry, urządzenie wysyła polecenie do diody LED lub Buzzera zainstalowanego w kabinie kierowcy i alarmuje, że prowadzi on pojazd w sposób nieefektywny. W przypadku funkcji alarmowania kierowcy należy pamiętać, że urządzenie musi posiadać wyjście DOUT, aby ta funkcja działała.

Istnieją dwa źródła danych dla Green Driving - dane GPS i akcelerometr. Źródło danych należy wybrać w Konfiguratorze. Dane GPS są dość wiarygodne i nie wymagają żadnych dodatkowych czynności, aby je uruchomić. Z drugiej strony, dane z akcelerometru są bardziej precyzyjne i zapewniają nieprzerwaną pracę nawet wtedy, gdy sygnał GPS nie jest dostępny, na przykład w tunelach lub na parkingach podziemnych.

Co jest również bardzo ważne dla prawidłowego działania green drivingu, gniazdo przyłączeniowe urządzenia musi być skierowane w stronę przodu pojazdu. Dopuszczalne są odchylenia +/- 20. Powinny być one jednak jak najbardziej proste. Dopuszczalne są odchylenia maksymalnie +/- 150. Pozycja pozioma musi być możliwie jak najbardziej płaska - równoległa do płaszczyzny pojazdu.

## Konfiguracja

### 1. Wymogi wstępne:

#### 1.1. zapoznaj się z: [First start guide](#)

### 2. Konfiguracja scenariusza Green driving:



ID Parametru - Nazwa parametru w GPRS settings:

- 2001 - APN
- 2002 - nawa użytkownika APN (jeśli nie ma nazwy użytkownika APN, należy pozostawić to pole puste)
- 2003 - hasło APN (jeśli nie ma hasła APN, należy pozostawić to pole puste)



Server settings (ustawienia serwera):

- 2004 - Domena serwera
- 2005 - Port
- 2006 - typ protokołu (0 - TCP, 1 - UDP)

Po pomyślnym skonfigurowaniu ustawień GPRS/SERVER, urządzenie będzie **synchronizować czas i aktualizować rekordy** do **skonfigurowanego serwera**. Przedziały czasowe oraz domyślne elementy rekordów można zmienić za pomocą [Teltonika konfigurator](#) lub poprzez zmianę parametrów wysyłając SMS. Po zapoznaniu się z instrukcją pierwszego uruchomienia urządzenia i ustawieniu parametrów GPRS można przystąpić do konfiguracji Green Driving.



konfiguracja scenariusza Eco/Green driving

*ID parametru - nazwa parametru*

- **11000** - priorytet scenariusza (0 - Disable (wyłączony), 1 - Low (niski), 2 - High (wysoki), 3 - Panic).
- 11004 - Max Acceleration (max przyspieszenie) ( $m/s^2$ ).
- 11005 - Max Braking (max hamowanie) ( $m/s^2$ )
- 11006 - Max Cornering (max przyspieszenie boczne) ( $m/s^2$ )
- **11007** - Source (źródło) (0 - GPS, 1 - Akcelerometr). Scenariusz Eco Dringu zgodnie z wybranym źródłem danych.
- 11019 - Zaawansowany Eco Driving (0 - Disable (wyłączony), 1 - Enable (włączony)). Jeśli włączony, można zmienić ustawienia Eco Driving Average (średnia) (ID.: 11011) i / lub Eco Driving Maximum (ID.: 11015).
- 11008 - Eco/Green Driving Duration (0 - Disable, 1 - Enable).
- 11003 - (None - jeśli zdarzenie wystąpi, nie będzie miało wpływu na stan DOUT; DOUT1 - wyjście cyfrowe 1 zostanie uaktywnione; DOUT2 - wyjście cyfrowe 2 zostanie uaktywnione)
- 11001 - DOUT on duration (czas aktywacji DOUT)
- 11002 - DOUT off duration (czas deaktywacji DOUT)
- 7034 - ID of SMS recipient (numer SMS odbiorcy).
- 8034 - SMS Text.

**Uwaga:** Maksymalne wartości przyspieszenia, hamowania i pokonywania zakrętów powinny być ustalane w zależności od typu pojazdu, jego mocy, masy itp. Najlepsze wartości można uzyskać poprzez testy praktyczne.



Konfiguracja scenariusza Excessive Idling (nadmiernej pracy na biegu jałowym) *ID Parametru - Nazwa parametru*

- **11200** - Priorytet scenariusza (0 - Disable (wyłączony), 1 - Low (niski), 2 - High (wysoki), 3 - Panic).
- 11203 - Eventual Records (0 - Disable, 1 - Enable), jeżeli wyłączone (disabled) - dane o wydarzeniu excessive idling będą zawarte w rekordach periodycznych.

- 11205 - Time To Stopped (s). Określa, jak długo pojazd nie powinien się poruszać z włączonym silnikiem aby aktywować scenariusz.
- 11206 - To Moving (s). Określa, jak długo pojazd powinien poruszać się z włączonym silnikiem, aby deaktywować scenariusz.
- 7033 - ID of SMS recipient (numer SMS odbiorcy).
- 11204 - (None - jeśli zdarzenie wystąpi, nie będzie miało wpływu na stan DOUT; DOUT1 - wyjście cyfrowe 1 zostanie uaktywnione; DOUT2 - wyjście cyfrowe 2 zostanie uaktywnione)
- 11201 - Czas aktywacji DOUT
- 11202 - Czas deaktywacji DOUT
- 7033 - SMS Text.



## Konfiguracja scenariusza Over Speeding

### *ID Parametru - Nazwa parametru*

- **11100** - priorytet scenariusza (0 - Disable (wyłączony), 1 - Low (niski), 2 - High (wysoki), 3 - Panic).
- 11104 - Max speed - max prędkość (wartość domyślna - 90, zakres ustawień 0-260, jednostka - km/h)
- 13217 - Speed source - źródło danych o prędkości (0 - GNSS, 1 - OBD, 2 - Pulse counter).
- 13223 - Overspeeding hysteresis - histereza (wartość domyślna - 28, zakres 0 - 100)
- 11101 - DOUT ON duration - czas aktywacji DOUT
- 11102 - DOUT OFF duration - czas deaktywacji DOUT
- 7032 - ID of SMS recipient - numer SMS odbiorcy
- 8032 - SMS Text.

**Szybki start:** Od domyślnej konfiguracji do Green Driving w jednym SMS:

" setparam **11800:1;11801:0;11806:1;11000:2;11007:1;11200:2;11100:2**"

Ta wiadomość SMS skonfiguruje urządzenie do wysyłania danych dotyczących Trip, Green Driving i Excessive Idling na wcześniej podany serwer

**Uwaga:** Przed tekstem SMS należy wstawić dwa znaki spacji, jeśli w polu Nazwa użytkownika SMS lub Hasło nie ustawiono nazwy użytkownika SMS lub hasła w [SMS / Call settings](#).

## 3. Aplikacja mobilna BTAPP



Po skonfigurowaniu urządzenia nadszedł czas na aplikację **BTAPP**. Pamiętaj, że połączenie między aplikacją a urządzeniem jest nawiązywane przez Bluetooth. Urządzenia domyślnie mają włączony i

widoczny Bluetooth. Po sparowaniu z urządzeniem - Możesz zmienić typ swoich podróży poprzez długie naciśnięcie na ikonę i potwierdzenie zmiany.

## Przetwarzanie informacji

### 1. Wymagania wstępne:

1.1. Otwórz [TCP/UDP port](#)

1.2. Przejdź do [Java parser first start guide](#)

### 2. Przykład:

#### Nieprzetworzone odebrane dane w trybie Hex

```
0000000000000005E08010000017716AE03D8010F0F22D720982E9C007E00120A002FD1609E
F01F00150011505C80045010101FD03FE230BB5000BB60006423A0018002F430F8A4400000
901301100161200EC13FBD90F038402C7000003BD1003066802000100005F75
```

AVL Data Packet Part	HEX Code Part
Zero Bytes	00 00 00 00
Data Field Length	00 00 00 5E
Codec ID	08 (Codec 8)
Number of Data 1 (Number of Total Records)	01
Timestamp	00 00 01 77 16 AE 03 D8 (Mon Jan 18 18:07:19 UTC 2021)
Priority	01
Longitude	0F 0F 22 D7
Latitude	20 98 2E 9C
Altitude	00 7E
Angle	00 12
Satellites	0A
Speed	00 2F
Event IO ID	FD (AVL ID: 253, Name: Green driving type)
N of Total ID	16
N1 of One Byte IO	09
1'st IO ID	EF (AVL ID: 239, Name: Ignition)
1'st IO Value	01
2'nd IO ID	F0 (AVL ID: 240, Name: Movement)
2'nd IO Value	01

3'rd IO ID	15 (AVL ID: 21, Name: GSM Signal)
3'rd IO Value	05
4'th IO ID	50 (AVL ID: 80, Name: Data mode)
4'th IO Value	01
5'th IO ID	C8 (AVL ID: 200, Name: Sleep Mode)
5'th IO Value	00
6'th IO ID	45 (AVL ID: 69, Name: GNSS Status)
6'th IO Value	01
7'th IO ID	01 (AVL ID: 1, Name: Digital Input 1)
7'th IO Value	01
8'th IO ID	<b>FD</b> (AVL ID: 253, Name: Green driving type)
8'th IO Value	<b>03</b> (01 - harsh acceleration, 02 - harsh braking, 03 - harsh cornering)
9'th IO ID	<b>FE</b> (AVL ID: 254, Name: Green Driving Value)
9'th IO Value	<b>23</b> ( Depending on green driving type: if harsh acceleration or braking - g*100 (value 123 ->1,23g). If Green driving source is "GPS" - harsh cornering value is rad/s*100. If source is "Accelerometer" - g*100.
N2 of Two Byte IO	0B
1'st IO ID	B5 (AVL ID: 181, Name: GNSS PDOP)
1'st IO Value	00 0B
2'nd IO ID	B6 (AVL ID: 182, Name: GNSS HDOP)
2'nd IO Value	00 06
3'rd IO ID	42 (AVL ID: 66, Name: External Voltage)
3'rd IO Value	3A 00
4'th IO ID	18 (AVL ID: 24, Name: Speed)
4'th IO Value	00 2F
5'th IO ID	43 (AVL ID: 67,Name: Battery Voltage)
5'th IO Value	0F 8A
6'th IO ID	44 (AVL ID: 68, Name: Battery Current)
6'th IO Value	00 00
7'th IO ID	09 (AVL ID: 9, Analog input 1)
7'th IO Value	01 30
8'th IO ID	11 (AVL ID:17, Name: Axis X)
8'th IO Value	00 16
9'th IO ID	12 (AVL ID:18, Name: Axis Y)
9'th IO Value	00 EC
10'th IO ID	13 (AVL ID:19, Name: Axis Z)
10'th IO Value	FB D9
11'th IO ID	0F (AVL ID: 15, Name: Eco score)
11'th IO Value	03 84
N4 of Four Byte IO	02
1'st IO ID	02 C7(AVL ID: 199, Name: Trip Odometer)
1'st IO Value	00 00 03 BD

2'nd IO ID	10 03(AVL ID: 16, Name: Total Odometer)
2'nd IO Value	06 68 80 20
Number of Data 2 (Number of Total Records)	01
CRC-16	00 00 5F 75

## Demonstracja na platformie

BTAPP: ECO driving:



Połączenie Bluetooth do monitorowania i oceny zachowania kierowcy. Powiadomienia o zdarzeniach w czasie rzeczywistym dotyczące gwałtownego przyspieszania, hamowania, pokonywania zakrętów, nadmiernej prędkości, biegu jałowego i prędkości obrotowej. Rozwiązanie zaprojektowane w celu poprawy zachowania kierowcy i wydajności pracy.

- Musisz połączyć się z urządzeniem, klikając ikonę Bluetooth i wybierając urządzenie.
- Każde zdarzenie, które zostało wykryte przez nasze urządzenie będzie również wyświetlane w aplikacji. Użytkownicy mogą być powiadamiani wizualnie (ikona zdarzenia zmieni kolor na żółty, a liczba zdarzeń zostanie odpowiednio zwiększona), a także dźwiękowo (opcjonalnie w ustawieniach aplikacji).
- Eco Score (wynik ekologiczny) jest obliczany przez urządzenie w zależności od całkowitej ilości zdarzeń i dystansu podróży.

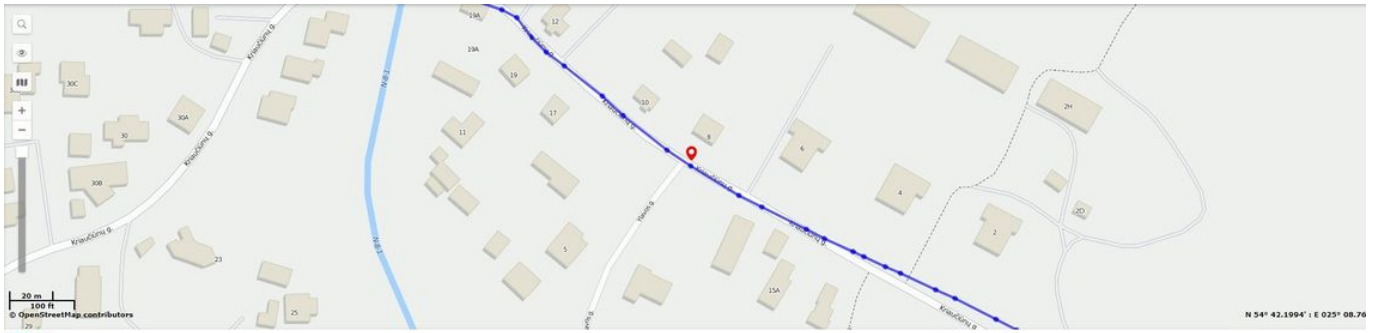
Eco Score, odległość i czas trwania są okresowo aktualizowane automatycznie.

- Status Trip może być bieżący lub zakończony. O zakończeniu podróży decyduje konfiguracja urządzenia. Jeśli aplikacja będzie połączona z urządzeniem w trakcie trwającej podróży - aplikacja będzie aktualizować liczbę zdarzeń, wynik, dystans i czas trwania podróży dla trwającej podróży.

TAVL: Otwórz aplikację TAVL → Wybierz Client → Wybierz Device → Określ przedział dat → Wybierz Track → Wybierz Advanced → Wybierz przycisk Show zobacz w lewym dolnym rogu wszystkie informacje.

WIALON: Otwórz WIALON → Otwórz Wiadomości (messages) → Wybierz swoje urządzenie → określ przedział dat → Wybierz Wiadomość (data messages) → Wybierz "execute" (wykonaj), a zobaczysz

wszystkie informacje.



#	Tim	Speed	Coordin	Altitud	Locati	Parameters	Media
782	2021-05-0	54.703	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=3,io_21=3,io_200=0,io_69=1,io_32=53,io_37=52,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.329,io_66=14329,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2121,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219311		
783	2021-05-0	54.703	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=3,io_21=3,io_200=0,io_69=1,io_32=54,io_37=49,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.33,io_66=14330,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2007,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219338		
784	2021-05-0	54.703	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=3,io_21=3,io_200=0,io_69=1,io_32=54,io_37=46,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=5,pwr_ext=14.327,io_66=14327,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=1889,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219350		
785	2021-05-0	54.703	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=54,io_37=40,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=5,pwr_ext=14.333,io_66=14333,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=1657,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219374		
786	2021-05-0	54.703	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=54,io_37=32,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.164,io_66=14164,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=907,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219384		
787	2021-05-0	54.702	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=23,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.167,io_66=14167,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=903,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219399		
788	2021-05-0	54.702	145	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=20,io_41=94,psdop=0,io_181=5,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.144,io_66=14144,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=1333,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219405		
789	2021-05-0	54.702	145	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=26,io_41=94,psdop=0,io_181=7,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.345,io_66=14345,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=1650,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219416		
790	2021-05-0	54.702	145	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=33,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.327,io_66=14327,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2090,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219424		
791	2021-05-0	54.702	145	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=37,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.343,io_66=14343,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2407,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219433		
792	2021-05-0	54.702	145	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=55,io_37=40,io_41=94,psdop=0,io_181=8,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.362,io_66=14362,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2590,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219453		
793	2021-05-0	54.702	146	Kniauci	io_239=1,io_240=1,gs=4,io_21=4,io_200=0,io_69=1,io_32=58,io_37=41,io_41=94,psdop=0,io_181=7,hdopp=0,io_182=4,pwr_ext=14.331,io_66=14331,pwr_int=3.944,io_67=3944,io_68=107,io_36=2674,io_43=0,mcc=246,mnc=2,io_241=24602,io_16=219475		