



INSTRUKCJA OBSŁUGI APLIKACJI MOBILNEJ

TRAX RMS v2

Dokument opisuje przygotowanie telefonu, logowanie, autoryzację urządzenia, obsługę skanera NFC, znaczenie komunikatów oraz zasady prawidłowej pracy aplikacji podczas rajdu.



Opracowanie: DS Systems • System: TRAX Rally Management System

Kamyki 4x4 Rewolucje • 31.05.2026

1. Cel dokumentu

Niniejsza instrukcja opisuje zasady korzystania z aplikacji mobilnej TRAX RMS v2 przez zawodników podczas rajdu. Dokument przygotowano w oparciu o aktualne zachowanie aplikacji, testy terenowe oraz weryfikację na rzeczywistych urządzeniach.

Aplikacja służy do logowania załogi, autoryzacji urządzenia, skanowania tagów NFC i – awaryjnie – kodów QR, zapisu informacji o przejeździe oraz synchronizacji danych z systemem TRAX.

2. Wymagania techniczne i przygotowanie telefonu

- **System Android:** minimum Android 6.0 (minSdkVersion 23).
- **Telefon musi posiadać sprawne** NFC, moduł GPS / lokalizację oraz dostęp do internetu komórkowego.
- **Zalecany ekran:** minimum 6 cali. Aplikacja działa także na mniejszych ekranach, jednak obsługa jest wtedy mniej komfortowa.
- **Przed rajdem należy** naładować telefon, wyłączyć agresywne oszczędzanie energii dla aplikacji i włączyć dokładną lokalizację.
- **Dla uzyskania możliwie najwyższej dokładności trackingu** podczas rajdu nie należy wygaszać ekranu. Na części urządzeń (szczególnie Huawei i Oppo) wygaszenie ekranu powoduje ograniczenie pracy aplikacji w tle przez politykę baterii producenta.
- **Na urządzeniach Samsung** z OneUI (zwłaszcza seria S24) po wygaszeniu ekranu może sporadycznie zostać zerwana sesja skanera NFC; znanym obejściem jest restart modułu NFC w telefonie.

WAŻNE: Google Pixel

Na dzień przygotowania instrukcji aplikacja nie działa poprawnie na urządzeniach Google Pixel. Telefony tej serii nie powinny być używane jako urządzenia rajdowe do obsługi TRAX RMS v2.

3. Lista urządzeń sprawdzonych w praktyce

Poniżej znajduje się lista urządzeń zweryfikowanych przez zespół. „Zaliczony” oznacza poprawne uruchomienie i działanie aplikacji zgodnie z przeznaczeniem, z uwzględnieniem podanych uwag eksploatacyjnych.

Model urządzenia	Status	Uwagi
HUAWEI MATE 10 Pro	zaliczony	Po wyłączeniu ekranu aplikacja wygasza się – polityka baterii Huawei.
HUAWEI P30	zaliczony	Po wyłączeniu ekranu aplikacja wygasza się – polityka baterii Huawei.
Oppo A78	zaliczony	Po wyłączeniu ekranu aplikacja wygasza się – polityka baterii Oppo.
Motorola Edge 20 Lite	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy XCover 5	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy XCover 6	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy S9	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy S21 / Ultra / FE	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy S22 / Ultra / FE	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Samsung Galaxy S24 / Ultra / FE	zaliczony	Po wyłączeniu ekranu aplikacja potrafi zerwać sesję skanera. Pomaga restart NFC – znany problem OneUI.
Xiaomi Mi 11 Lite 5G	zaliczony	Brak istotnych uwag.
Xiaomi Redmi Note 13 Pro	zaliczony	Brak istotnych uwag.

4. Obsługa aplikacji – krok po kroku

Ekran logowania

Po uruchomieniu aplikacji należy wpisać adres e-mail przypisany do załogi oraz hasło otrzymane od organizatora, a następnie kliknąć przycisk „Zaloguj”.

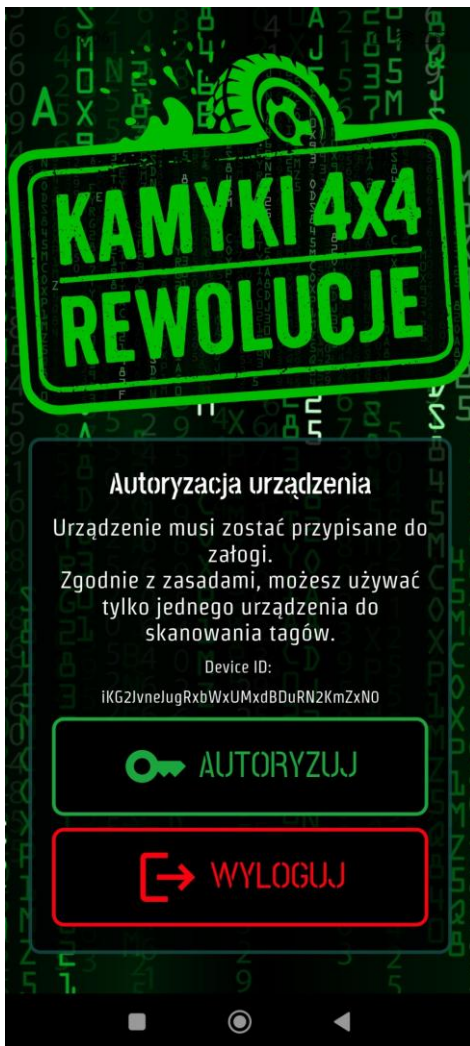


Rys. 1. Ekran logowania

- Po poprawnym logowaniu aplikacja przechodzi do autoryzacji urządzenia lub bezpośrednio do ekranu głównego.
- Telefon używany do logowania powinien być tym samym urządzeniem, na którym będzie realizowane skanowanie podczas rajdu.

Autoryzacja urządzenia

Przy pierwszym logowaniu telefon musi zostać przypisany do załogi. Na ekranie wyświetlany jest identyfikator urządzenia (Device ID) oraz przyciski autoryzacji i wylogowania.

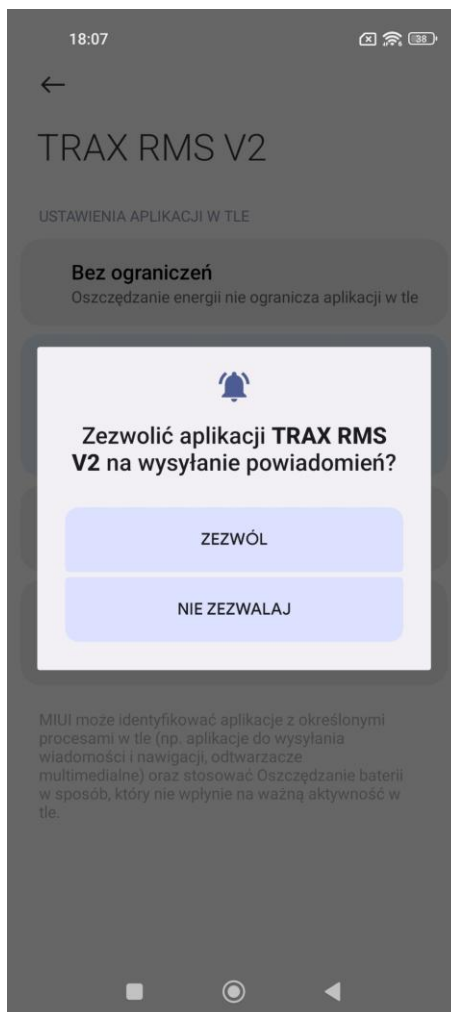


Rys. 2. Autoryzacja urządzenia

- Należy nacisnąć „Autoryzuj”, aby przypisać telefon do załogi.
- Zgodnie z zasadami jeden zespół korzysta z jednego autoryzowanego urządzenia do skanowania tagów.

Zgoda na powiadomienia

System Android może poprosić o zgodę na wysyłanie powiadomień. Należy wybrać „Zezwól”.

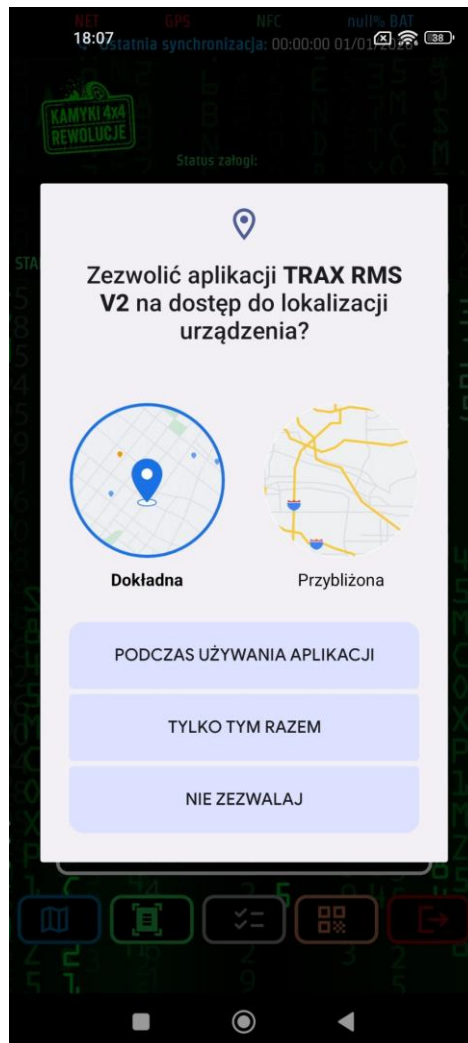


Rys. 3. Zgoda na powiadomienia

- Powiadomienia są wykorzystywane przez mechanizmy pracy aplikacji w tle i sygnalizację jej działania.

Zgoda na lokalizację – pierwsze okno

Android może poprosić o dostęp do lokalizacji urządzenia. W pierwszym oknie należy wybrać „Podczas używania aplikacji”.

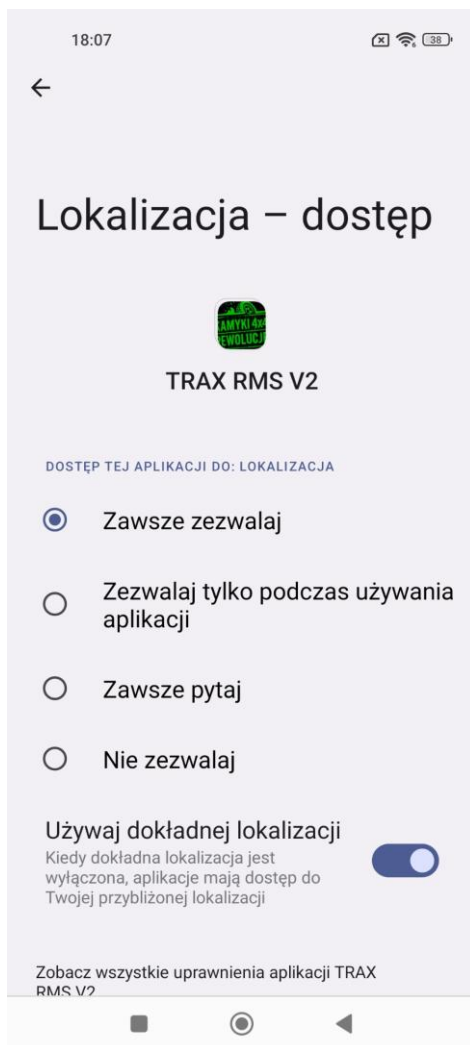


Rys. 4. Zgoda na lokalizację – pierwsze okno

- Po tym kroku część telefonów może przenieść użytkownika do dodatkowych ustawień uprawnień.
- Lokalizacja jest niezbędna do trackingu i poprawnej pracy modułów rajdowych.

Ustawienia lokalizacji – dostęp zawsze i dokładna lokalizacja

Na dodatkowym ekranie ustawień lokalizacji należy włączyć „Zawsze zezwalaj” oraz pozostawić aktywną „dokładną lokalizację”.



Rys. 5. Ustawienia lokalizacji – dostęp zawsze i dokładna lokalizacja

- To ustawienie zwiększa szansę na stabilny tracking i poprawne działanie aplikacji w terenie.
- Mimo ustawienia „Zawsze zezwalaj” w praktyce – dla maksymalnej dokładności – nie należy wygaszać ekranu podczas rajdu.

Ekran główny – skaner wyłączony

Ekran główny pokazuje stan połączenia (NET), GPS, NFC, poziom baterii, ostatnią synchronizację oraz dane załogi. Gdy przycisk „Skaner” jest czerwony, skaner NFC jest nieaktywny.



Rys. 6. Ekran główny – skaner wyłączony

- Dolny pasek umożliwia przejście do: skanera, listy tagów, skanera QR oraz wylogowania.
- Przed skanowaniem należy uruchomić skaner, dotykając dużego przycisku „Skaner”.

Ekran główny – skaner aktywny

Po aktywacji skanera przycisk zmienia kolor na zielony. Od tej chwili telefon jest gotowy do odczytu tagów NFC.



Rys. 7. Ekran główny – skaner aktywny

- Telefon należy przykładać do tagu w miejscu, w którym w danym modelu znajduje się antena NFC.
- Po udanym odczycie aplikacja wyświetla komunikat zależny od typu zeskanowanego tagu.

Komunikat: START etapu

Po zeskanowaniu tagu startu etapu aplikacja wyświetla zielony komunikat „Tag zaliczony”, informację „Etap został rozpoczęty” oraz kod tagu.



Rys. 8. Komunikat: START etapu

- W tym momencie status załogi zmienia się na „na trasie”, a etap zostaje rozpoczęty.
- Przy skanie START i META etapu czas reakcji może być nieznacznie wydłużony – zależnie od zasięgu sieci i modelu telefonu – ponieważ aplikacja wykonuje dodatkową synchronizację.

Sekcja „Ostatni skan” po poprawnym odczycie

Po zaliczeniu tagu sekcja „Ostatni skan” zostaje uzupełniona kodem ostatnio odczytanego tagu oraz czasem skanu.



Rys. 9. Sekcja „Ostatni skan” po poprawnym odczycie

- Dzięki temu załoga widzi, jaki tag został zaliczony jako ostatni i o której godzinie nastąpił odczyt.
- Jest to podstawowa kontrola poprawności pracy aplikacji podczas przejazdu.

Komunikat: START OS

Po zeskanowaniu tagu startowego odcinka specjalnego pojawia się zielony komunikat „OS został rozpoczęty”.

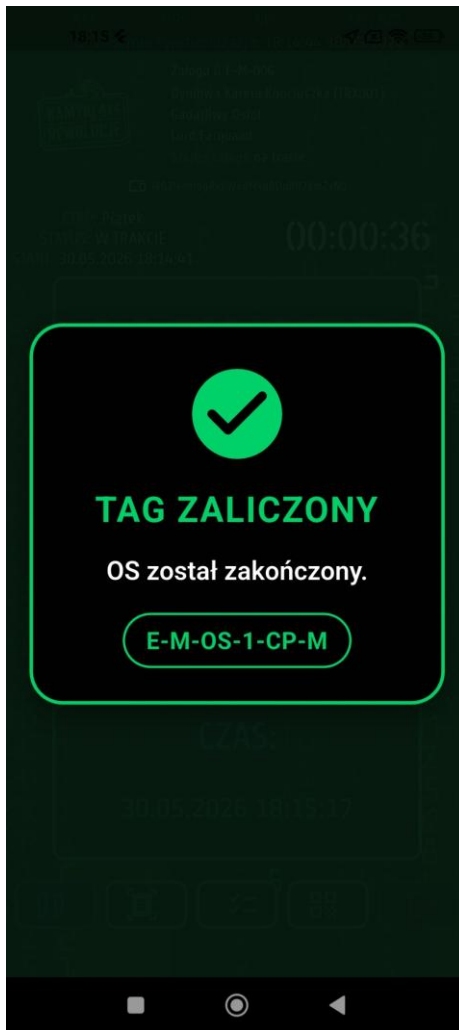


Rys. 10. Komunikat: START OS

- Kod wyświetlony na komunikacie identyfikuje klasę i konkretny odcinek specjalny.
- Załoga kontynuuje jazdę zgodnie z trasą i organizacją rajdu.

Komunikat: META OS

Po zeskanowaniu tagu mety odcinka specjalnego aplikacja wyświetla komunikat „OS został zakończony”.



Rys. 11. Komunikat: META OS

- Wynik odcinka specjalnego może być ustalany na podstawie poprawnego odczytu tagu startu i mety OS.
- Po komunikacie można kontynuować przejazd zgodnie z dalszym przebiegiem etapu.

Komunikat informacyjny: tag już zeskanowany

Niebieski komunikat oznacza, że ten sam tag został już wcześniej poprawnie zapisany w aplikacji.



Rys. 12. Komunikat informacyjny: tag już zeskanowany

- Nie jest to błąd krytyczny – aplikacja informuje jedynie o duplikacie.
- Nie ma potrzeby ponownego skanowania tego samego tagu, chyba że organizator poleci inaczej.

Komunikat błędu: tag nie należy do klasy

Czerwony komunikat oznacza próbę odczytu tagu, który nie jest przypisany do klasy danej załogi.



Rys. 13. Komunikat błędu: tag nie należy do klasy

- W takiej sytuacji należy upewnić się, że załoga znajduje się przy właściwym punkcie kontrolnym.
- Jeżeli oznaczenia na trasie budzą wątpliwości, należy skontaktować się z organizatorem lub sędzią.

Komunikat końcowy: META etapu

Po zeskanowaniu tagu mety etapu aplikacja informuje o zaliczeniu końca etapu i przypomina o zgłoszeniu się do biura zawodów w celu rozplombowania telefonu oraz potwierdzenia ukończenia etapu.

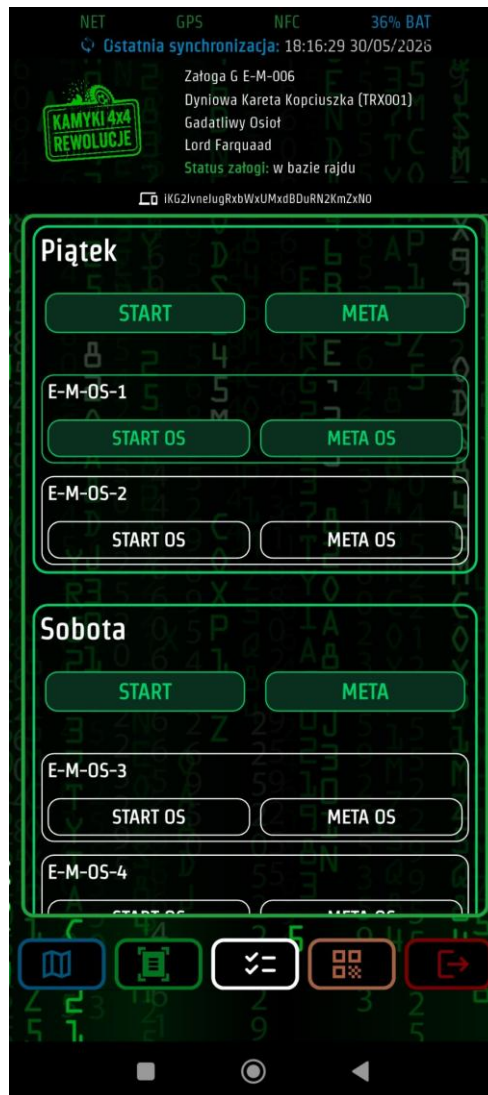


Rys. 14. Komunikat końcowy: META etapu

- Tak jak przy starcie etapu, przy skanie mety czas reakcji może być minimalnie dłuższy z uwagi na wykonywaną synchronizację.
- Po zakończeniu etapu należy postępować zgodnie z komunikatem oraz poleceniami organizatora.

Lista etapów, odcinków i tagów

Widok listy prezentuje strukturę etapów i odcinków specjalnych, w tym tagi startu i mety etapu oraz tagi startu i mety poszczególnych OS.



Rys. 15. Lista etapów, odcinków i tagów

- To ekran kontrolny, dzięki któremu załoga może sprawdzić, jakie elementy zostały już zaliczone, a jakie wciąż czekają na skan.
- Kolory i wypełnienia przycisków pozwalają szybko ocenić bieżący stan przejazdu.

5. Synchronizacja danych

Aplikacja synchronizuje dane z systemem centralnym regularnie co 5 minut. Jeżeli w danym momencie telefon nie ma dostępu do internetu, odczyty i dane operacyjne są kolejkowane lokalnie i wysyłane przy najbliższej udanej synchronizacji.

- Synchronizacja cykliczna odbywa się co 5 minut.
- Synchronizacja automatyczna wykonywana jest również przy starcie etapu oraz mecie etapu.
- Przejściowy brak internetu nie powinien powodować utraty danych – są one buforowane i wysyłane później.
- Na górze ekranu widoczna jest data i godzina ostatniej udanej synchronizacji.

W praktyce oznacza to, że przy skanach START / META etapu aplikacja może reagować odrobinę dłużej niż przy zwykłym odczycie tagu – jest to normalne zachowanie związane z synchronizacją.

6. Tracking – ważna uwaga eksploatacyjna

Dla zapewnienia możliwie największej dokładności trackingu podczas rajdu zaleca się nie wygaszać ekranu telefonu. Część producentów – szczególnie Huawei i Oppo – ogranicza pracę aplikacji w tle po zgaszeniu ekranu, nawet jeżeli nadano aplikacji szerokie uprawnienia.

- Najbezpieczniej jest utrzymywać ekran aktywny przez cały czas trwania etapu.
- Warto mieć telefon stale podłączony do ładowarki samochodowej lub powerbanku.
- Jeżeli po wygaszeniu ekranu telefon ogranicza działanie aplikacji, może to pogorszyć jakość trackingu, a nawet zablokować synchronizację danych (co w przypadku awarii telefonu w trakcie rajdu kasuje cały postęp załogi od ostatniego skanu).
- Na części Samsungów (np. seria S24) po wygaszeniu ekranu może wystąpić problem z sesją skanera NFC – w takim przypadku należy zrestartować moduł NFC.

7. Jak rozumieć kody tagów

Kody tagów są czytelnym skrótem opisującym klasę, etap, rodzaj punktu i jego funkcję. Ich zrozumienie ułatwia szybką ocenę, co zostało właśnie zeskanowane.

Przykład kodu	Znaczenie
STAGE-1-CP-S	Start etapu 1 (S = start, CP = punkt kontrolny).
STAGE-2-CP-M	Meta etapu 2 (M = meta).
E-M-OS-1-CP-S	Tag startu odcinka specjalnego nr 1 dla klasy E-M.
E-M-OS-1-CP-M	Tag mety odcinka specjalnego nr 1 dla klasy E-M.
W-OB-STAGE-1-CP-K-1	Tag przypisany do klasy W-OB, etapu 1, dotyczący kolejnego punktu kontrolnego / punktu pośredniego oznaczonego numerem 1.

Najważniejsze skróty:

- STAGE – etap.
- OS – odcinek specjalny.
- CP – punkt kontrolny / checkpoint.
- S – start.
- M – meta.
- Prefix klasy (np. E-M, W-OB) – wskazuje, że dany tag dotyczy konkretnej klasy.

8. Dobre praktyki podczas rajdu

- Nie wylogowuj aplikacji i nie wyłączaj telefonu podczas etapu.
- Nie wyłączaj NFC, GPS i internetu.
- Nie wygaszaj ekranu, jeżeli zależy Ci na maksymalnej dokładności trackingu.
- Po aktywacji skanera trzymaj telefon gotowy do odczytu przy punktach tagowych.
- Po zakończeniu etapu zastosuj się do komunikatu w aplikacji i zgłoś się do biura zawodów.

9. Rozwiązywanie najczęstszych problemów

Problem	Zalecane działanie
Aplikacja nie skanuje tagów NFC.	Sprawdź, czy włączono NFC i aktywowano zielony przycisk „Skaner”. Przyłóż telefon innym miejscem obudowy. Na Samsungach S24 / Ultra / FE i nowszych przy problemie po wygaszeniu ekranu zrestartuj NFC.
Brak lub słaba lokalizacja.	Sprawdź uprawnienia do lokalizacji, włącz dokładną lokalizację i wyjdź na otwartą przestrzeń.
Brak internetu.	Aplikacja kolejkuje dane. Kontynuuj pracę i poczekaj na zasięg – synchronizacja nastąpi przy najbliższej okazji.
Po wyłączeniu ekranu tracking przestaje być dokładny.	Nie wygaszaj ekranu. To szczególnie istotne na urządzeniach Huawei i Oppo.
Wyświetla się czerwony komunikat „Ten TAG nie należy do Twojej klasy”.	Sprawdź, czy jesteś przy właściwym punkcie dla swojej klasy. W razie wątpliwości skontaktuj się z organizatorem.

10. Najważniejsze informacje w skrócie

1. minimum Android 6.0, NFC + GPS + internet, zalecany ekran min. 6".
2. Google Pixel – obecnie niewspierany.
3. dla najlepszej dokładności trackingu nie wygaszać ekranu podczas rajdu.
4. synchronizacja co 5 minut oraz automatycznie na START / META etapu.
5. przy starcie i mecie etapu aplikacja może zareagować minimalnie wolniej – to normalne.
6. jeden zespół korzysta z jednego autoryzowanego telefonu.