

UWAGA! Materiały wewnętrzne – prosimy nie rozpowszechniać.

Pomiar czasu w rajdach off-road przy użyciu urządzeń SportIdent

wersja dokumentu: 0.1

Używana przez zz-top nomenklatura:

godzina – aktualna godzina z dokładnością do 1s w przypadku urządzeń SportIdent lub przynajmniej 10s w przypadku urządzeń innych (zegarek naręczny, telefon komórkowy).

czas – różnica pomiędzy dwiema godzinami.

czas przejazdu – czas pomiędzy startem a meta.

wynik na odcinku / etapie – czas przejazdu odcinka / etapu pomniejszony o neutralizacje i powiększony o kary regulaminowe, ewentualnie pomnożony przez współczynnik.

wynik po odcinku / etapie – suma wyników z wszystkich odcinków / etapów do danego włącznie.

neutralizacja – fragment odcinka specjalnego, na którym następuje przerwanie pomiaru czasu.

taryfa – wynik na odcinku / etapie nadany na podstawie regulaminu, niebędący fizycznym wynikiem zawodnika na danym odcinku / etapie.

odcinek specjalny – wydzielony fragment przestrzeni, na którym mierzony jest czas przejazdu.

etap – grupa odcinków specjalnych połączonych trasą dojazdową, na której nie występuje pomiar czasu. Na końcu etapu odczytywana jest karta zawodnika, re-konfiguracja urządzeń sędziowskich oraz generowanie wyników etapu.

zawody, rajd – grupa etapów, po których następuje generowanie wyników końcowych.

wyniki prowizoryczne – wyniki niezweryfikowane, gotowe częściowo, mogące ulec zmianie po weryfikacji, doliczeniu kar regulaminowych itp.

wyniki końcowe – wyniki po weryfikacji.

zegar rajdowy – zegar względem którego synchronizowane są wszystkie pozostałe zegary używane do pomiarów czasu, najczęściej w postaci wyznaczonego komputera z zegarem systemowym synchronizowanym przez NTP z serwerem czasu.

Tip: zegary ściennie i naręczne synchronizowane przez DCF77 potrafią zawodzić w trudnych warunkach, upałach itp.

karta, kluczyk, chip – urządzenie elektroniczne, przekazywane przed zawodami każdemu z zawodników, służące do identyfikacji załogi oraz przechowywania informacji o uzyskanych godzinach osiągnięcia punktów kontrolnych.



* unikalny numer karty to w przypadku karty powyżej 714106

urządzenie sędziowskie, checkpoint, CP, elektroniczna pieczęć – urządzenie elektroniczne firmy SportIdent, wcześniej skonfigurowane, posiadające zsynchronizowany zegar, służące m.in. do „przybijania” pieczęci z aktualną godziną na karcie załogi. Urządzenie może być wykorzystywane zarówno na starcie, mecie czy punkcie kontroli przejazdu (PKP).



nabicie godziny, przybicie pieczęci – fizyczne zetknięcie karty zawodnika z urządzeniem sędziowskim, trwające ok 0,5 sekundy, po którym następuje sygnał dźwiękowy i świetlny z urządzenia sędziowskiego potwierdzający prawidłowość procesu.

punkt kontroli przejazdu, punkt kontrolny – start, meta lub punkt kontroli przejazdu wyposażony w urządzenie sędziowskie.

urządzenie odczytujące, czytnik – urządzenie służące m.in. do odczytywania danych z kart zawodników. Najczęściej zlokalizowane w biurze rajdu, wykorzystywane na końcu etapu do generowania wyników.

załoga, zawodnik – określenia używane zamiennie.

Procedury podstawowe:

Procedura wstępna:

Zawodnicy otrzymują karty podczas rejestracji w biurze rajdu po opłaceniu kaucji (lub innej formie zabezpieczenia). Karta o unikalnym numerze zostaje przypisana do danego numeru załogi i jest niezmienna podczas całego czasu trwania zawodów (za wyjątkiem przypadku zagubienia lub zniszczenia). Zawodnik ma możliwość sprawdzenia poprawności działania karty w biurze rajdu. Pamięć kart jest wyczyszczona przed rozdaniem ich zawodnikom.

Procedura nabicia godziny:

Zawodnik (kierowca quada, motocykla lub pilot samochodu) udostępnia kartę sędziemu w celu zetknięcia. Sędzia powinien starać się dokonać nabicia możliwie szybko, ale z należytą uwagą - należy poczekać na pojawienie się sygnału dźwiękowego lub świetlnego potwierdzającego prawidłowość nabicia godziny na karcie zawodnika. Jeśli zawodnik lub sędzia nie mają pewności czy procedura została przeprowadzona prawidłowo, należy ją powtórzyć. Zależnie od ustaleń sędzia uzupełnia dokumentację papierową (protokół punktu) po dokonaniu nabicia.

Procedura startowa:

Zależnie od uzgodnień regulaminowych sędzia może dokonywać weryfikacji numeru karty względem numeru startowego załogi przed nabiciem godziny startu na podstawie otrzymanej listy. Zawodnik w momencie startu okazuje sędziemu kartę w celu nabicia czasu startu. Od tego momentu następuje rozpoczęcie pomiaru czasu. Zawodnikowi wolno opuścić linię startu, chyba że godzina startu została nadana wcześniej, w takim przypadku też musi dojść do nabicia godziny czasu startu dla potwierdzenia zaistnienia faktu wystartowania załogi. W takim wypadku faktyczna godzina startu zostaje pominięta przy liczeniu wyniku. W przypadku zarejestrowania/odbicia kilku czasów startu, przy liczeniu wyniku odcinka pod uwagę brany jest ostatni czas startu. Urządzenia sędziowskie można dublować w przypadku, gdy przewidywane jest nagromadzenie załóg w w tym samym czasie.

Procedura punktu kontroli przejazdu:

Trasa odcinka może posiadać punkty kontroli przejazdu, na których sędziowie przy pomocy urządzeń sędziowskich nabijają godzinę. Godzina ta nie jest wykorzystana podczas obliczania wyniku, stanowi jedynie potwierdzenie obecności załogi w danym punkcie i ułatwia kontrolę nad poprawnością przebycia trasy. Procedura nabicia/rejestracji jest identyczna jak w przypadku procedury startu. Dodatkowo można uzależnić nabicie/rejestrację godziny, od faktu czy zawodnik nadjechał z właściwej strony do PKP-u (pomylenie trasy), lub czy pokonał przeszkodę terenową (np. bród). Urządzenia sędziowskie można dublować w przypadku, gdy przewidywane jest nagromadzenie załóg w w tym samym czasie.

Tip: Warto oznaczyć PKPy w inny sposób niż sędziów faktu (np. flagą), żeby zawodnik z odpowiedniej odległości mógł dostrzec czy przy danym punkcie ma obowiązek się zatrzymać w celu nabicia, czy może zwyczajnie przejechać obok.

Procedura metowa:

Analogicznie jak w przypadku procedury startowej, z tym wyjątkiem, że zależnie od ustaleń regulaminowych sędzia może dokonywać weryfikacji numeru karty względem numeru startowego załogi po nabiciu godziny mety, aby nie wprowadzać opóźnień. Urządzenia sędziowskie można dublować w przypadku, gdy przewidywane jest nagromadzenie załóg w w tym samym czasie.

Procedura odczytu danych z karty:

Po nabiciu godziny mety lub rezygnacji za etapu, nie później niż przez określony w regulaminie czas od ukończenia etapu lub zamknięcia mety zawodnik ma obowiązek dostarczyć kartę do punktu komisji obliczeń (najczęściej biuro rajdu), w celu odczytania danych z karty oraz wyczyszczenia

pamięci karty na potrzeby następnego etapu. W przypadku niedostarczenia karty w określonym czasie, zawodnik **może** zostać ukarany karą regulaminową, ponadto **może** być niesklasyfikowany na etapie, szczególnie gdy opóźnienie to powoduje brak możliwości generowania wyników etapu / rajdu. Ponadto, jeśli zawodnik nie zgłosi się w celu odczytania karty i wyczyszczenia jej przed kolejnym etapem, **może** zaistnieć sytuacja błędnego pomiaru na kolejnym etapie zawodów lub pomiar ten będzie całkowicie niemożliwy. Po odczytaniu danych z karty zawodnika, zależnie od ustaleń z organizatorem, zawodnik może zostać poinformowany o uzyskanych wynikach lub informacja ta może zostać utajniona do czasu publikacji wyników. Po odczytaniu danych karta zostaje wyczyszczona i sprawdzona.

Tip: W trakcie pierwszej odprawy dla zawodników warto bardzo ich uczulić (wręcz nastraszyć) na punkcie regulaminu o konieczności dostarczenia karty do biura w celu odczytania wyników. Pomaga to później w sprawnym przeprowadzeniu zawodów.

Procedura końcowa:

Po ostatnim etapie zawodnik dokonuje normalnej procedury odczytania danych z karty, a następnie zdaje kartę w biurze rajdu i otrzymuje zwrot kaucji (lub innego zabezpieczenia).

*Tip: Zawodnik **nie powinien** mieć możliwości zdania karty ekipie pomiarowej, gdyż ta najczęściej pod koniec ostatniego etapu i po jego zakończeniu skupia się na wynikach końcowych zawodów i dodatkowo zarządzaniem kartami może opóźnić ich dostarczenie.*

Procedury wyjątkowe:

Zagubienie lub zniszczenie karty:

Jeśli podczas trwania odcinka lub pomiędzy nimi zawodnik zgubi bądź zniszczy kartę, ma obowiązek zgłaszać ten fakt na **każdym** PKP, gdzie sędzia zapisuje w formie papierowej aktualną godzinę i numer załogi. Sędzia w miarę możliwości komunikacyjnych i czasowych powinien poinformować o zaistniałym fakcie biuro rajdu. Po ukończeniu etapu lub w przypadku podjęcia decyzji o jego niekontynuowaniu, zawodnik zgłasza się do biura w celu uregulowania należności za zagubioną kartę oraz otrzymania nowej. Wynik zawodnika zostaje wyznaczony na podstawie dokumentacji papierowej.

Nieprawidłowe działanie urządzenia sędziowskiego:

W przypadku gdy sędzia ma wątpliwości co do poprawności działania urządzenia sędziowskiego należy **niezwłocznie** skontaktować się biurem w celu weryfikacji zgłoszenia. Jeśli zgłoszenie okaże się zasadne, w miarę możliwości zostanie dostarczone sędziemu urządzenie zastępcze lub w danym PKP zostanie zastosowana dokumentacja papierowa.

Wątpliwości zawodników co do poprawności wyniku:

Jeśli zawodnik przedstawia **uzasadnione** wątpliwości co do poprawności wyniku (np. twierdzi że był w danym PKP, a system naliczył karę za jego brak) należy porównać dane z karty, z urządzenia sędziowskiego i dokumentacji papierowej w celu weryfikacji.

Tip: Dobrze jest wyznaczyć kaucję pobieraną przy wnoszeniu protestu, żeby uniknąć nawału zapytań. Dodatkowo oprócz rejestrowania godziny na urządzeniach elektronicznych i kartach zawodników zalecamy, aby organizator dodatkowo prowadził protokoły papierowe.

Procedury dodatkowe:

Synchronizacja zegarów:

Każdy z sędziów pracujących na PKP musi być wyposażony w zegarek (np. naręczny), zsynchronizowany przed etapem z zegarem rajdowym. Zaleca się posiadanie przynajmniej dwóch zegarów na każdym PKP. Urządzenia sędziowskie wyposażone są w zegar, zsynchronizowany przed każdym etapem.

Dublowanie urządzeń sędziowskich:


Jeśli ze względu na niewielką długość odcinka istnieje duże prawdopodobieństwo pojawienia się w danym PKP lub punkcie start/meta w tej samej chwili więcej niż jednego zawodnika, a co za tym idzie powstania istotnego opóźnienia należy dokonać zdublowania urządzeń sędziowskich, w celu umożliwienia dokonania więcej niż jednego nabicia pieczętki jednocześnie. Przy takiej konfiguracji nie ma znaczenia które urządzenie sędziowskie zostanie użyte do nabicia.

Tip: Nie należy też przesadzać, zawodnicy często jeżdżą grupami, więc sami niejako są winni sytuacji nagromadzenia pojazdów na PKPie.

Możliwe konfiguracje trasy:

System liczenia wyników zz-top pozwala na zastosowanie urządzeń sędziowskich w bardzo wielu różnych konfiguracjach, oto najczęstsze z nich wraz krótkim opisem. Wszelkie konfiguracje wymagają wcześniejszego ustalenia, a konfiguracje inne niż przedstawione **mogą** wymagać zmiany logiki systemu, co wiąże się z dodatkowymi kosztami dla organizatora.

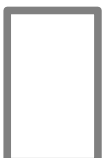
Legenda:

 START

 Punkt kontroli przejazdu

 META

 Trasa (różne kolory = różne klasy)

 Grupowanie punktów
(fizycznie w jednym miejscu)

Start – meta:



Podstawowa konfiguracja, stosowana na krótkich odcinkach. *Tip. Przy krótkich odcinkach warto zwrócić uwagę na możliwą konieczność dublowania urządzeń.*

Start – PKP – Meta:



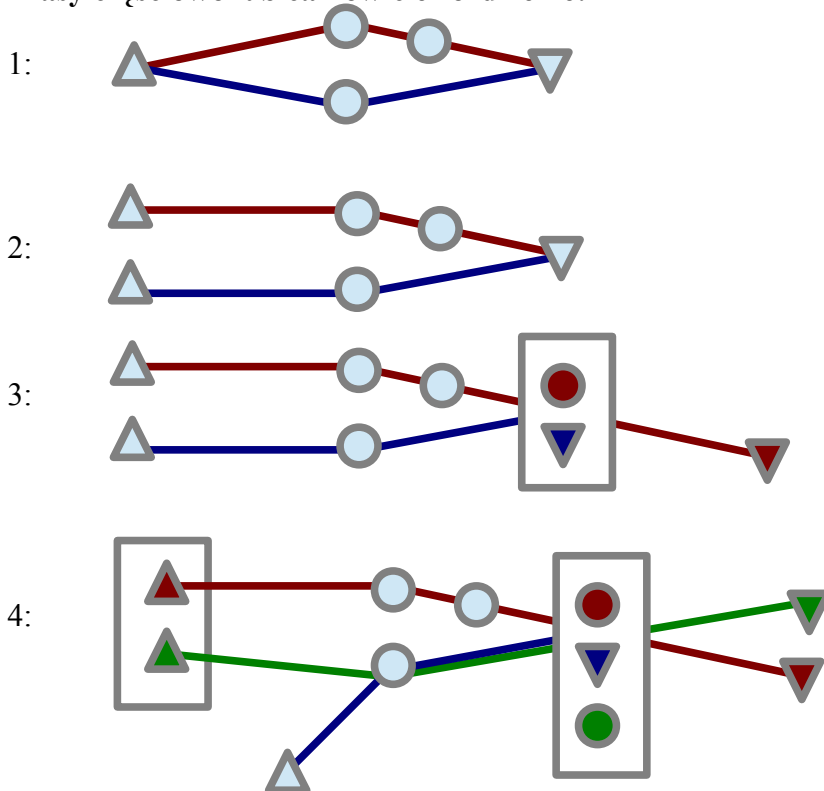
Konfiguracja, w której dochodzi do podstawowej kontroli poprawności przebycia trasy.

Start – Początek neutralizacji – Koniec neutralizacji – Meta:



Konfiguracja w której dochodzi do wyłączenia pomiaru czasu, np. w celu spokojnego przebycia fragmentu odcinka wiodącego przez drogę publiczną, wieś, itp.

Trasy częściowo lub całkowicie rozdzielne:



Na powyższych przykładach widać, że trasy (przede wszystkim PKP-y) dla różnych klas nie muszą się pokrywać, lub też mogą być częściowo wspólne. Pozwala to budować np. podobne trasy dla klas przeprawowych i turystycznych z tą różnicą, że pojazdy turystyczne omijają próby sprawnościowe. Dodatkowo każdy z punktów może pełnić różne role dla różnych klas, np. to punkt A dla jednej z klas jest punktem kontrolnym, a dla innych klas jest metą. Możliwe są również inne konfiguracje (np. pętla), wymagają one jednak wcześniejszego ustalenia w celu dostosowania systemu liczenia wyników oraz procedur pomiarowych.

Tip: Przy konfiguracji różnych ról dla punktów należy pamiętać o bezpieczeństwie, gdyż zawodnicy zbliżający się do mety mają znacznie większe „ciśnienie” niż zawodnicy dojeżdżający do PKP-u. Zaleca się dublowanie urządzeń w takich sytuacjach.