

## Biomatematický model 2014: - odstupy II

Děkujeme za všechny podněty k minulému článku. Začala Tour a s ní přišla i odpověď na mnohé otázky v předchozím příspěvku, kterou jsme vlastně měli stále na očích: Je to stále jen spekulace, ale samozřejmě se nabízí mnohem jednodušší vysvětlení...

Co třeba takto: Čip na závodníkovi, ať už pasivní nebo aktivní je naprosto standardní, tzn. poblíž snímací smyčky, takže především v cíli nějakým způsobem sděluje nějaký unikátní kód, přidělený konkrétnímu jezdcovi, nic jiného. O jaký konkrétní čip jde zatím zjišťujeme, ale standardem je, že umístění je přesně definované, na „neřetězové“ řetězové vzpěře rámu, obvykle 1200 mm od svislíce dotýkající se nejvzdálenějšího bodu předního kola.

To co nás ale zajímá – kontinuální měření odstupů patrně nesouvisí s jezdcem ale s doprovodným motocyklem, na kterém je minimálně vysílač co odesílá TV signál a nějaká drobná zátěž navíc nehraje roli. Těch skupin co se sledují zase není tolik a motocykly jsou vždycky u každé z nich. Údaj je to orientační a jsou stejně vždycky těsně u jezdců, tzn. přesnost je to naprosto dostatečná. Stejně jako se sledují služební auta je k dispozici právě těch pár konkrétních údajů o trase, čase a poloze.

Nadějnou ideu jsme ověřovali u našeho GPS experta Roberta Míla a ten reagoval takto: „Je to tak, rozestup měří motorky. To co mají závodníci je jen čip na měření času. Podle mě to ani nemá GPS čip. Není tam totiž vůbec potřeba a navíc by měl velkou spotřebu energie. GPS je jen přijímač, nic nevysílá, takže pokud by to měl měřit závodník, potřebuje ještě údaje o poloze posílat, tzn. další energie a i zbytečně moc dat ke zpracování, kdyby to šlo od všech závodníků. Takže princip je stejný jako se používá pro hlídání aut (kombinace GPS a online posílání údajů o poloze přes SIM kartu).

Z uvedeného pak občas vznikají chyby, když jedna motorka pošle údaje později. Může se stát, že někde v horách vypadne signál mobilu, nebo zařízení, které to

měří, se kousne apod. Pak mají poslední pozici třeba 2 min starou a hned se balík na uprchlíky dotáhne, nebo zvolní :-)”

Robert nás nasměroval i na další zdroj informací, který poodhaluje více i o tradiční před-GPS/SIM metodě, kterou velmi zviditelnila první žena na postu „Ardosier“ Claire Pedrono. Postup je zřejmý. Motocykl časomíry předjede uprchlíky, zastaví a v momentě průjezdu posledního začne měřit čas až do příjezdu prvního z pronásledovatelů. Po změření času informaci předá komisařům závodu, kteří ji vysílačkou sdělí týmovým vozům a týmy ji podle potřeby sdělují jezdcům. Claire mezitím hodnotu napíše na tabuli a spěchá za uprchlíky.

Pokud je však únik příliš velký, na pokyn komisařů se metoda změní. Vozidlo pořadatelů se zařadí za uprchlíky a začne pro měření vybírat výrazné prvky poblíž tratě jako časoměrné body a moment průjezdu. Kolegové v druhém voze si čas změří sami. Je evidentní, že tato metoda je pak dosti nepřesná.

Televizní metodu jsme dešifrovali výše, ovšem objevují se i další způsoby, kdy jsou jezdcovi, mimo oficiálního čipu, vybaveni i týmovým zařízením skutečně obsahující GPS modul a SIM vysílač a umožňující online sledování konkrétního jezdce. Obvykle bývá umístěn na sedlové trubce, sedlovce nebo ho má jezdec v kapse dresu. Primárním důvodem v tomto případě však nebude měření času, ale okamžitý přenos dalších údajů jako je výkon nebo tepová frekvence a GPS dat přes mobilní síť a internet na jakékoli místo na světě, např. tedy do příslušné aplikace v doprovodném týmovém vozidle 10 m za jezdcem při individuální časovce.

Tak vida, vrtulníky k měření času nejspíš potřeba nejsou, přesto i o jejich úlohách a organizaci by bylo zajímavé se něco dozvědět. Víte-li, dejte vědět.

Doplnění a tipy na další úvahy tohoto typu uvítáme na mailu: [bmm@kpo.cz](mailto:bmm@kpo.cz)