



## **ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ**

**VE SPOLUPRÁCI S KATEDROU ATLETIKY UK FTVS**

**BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ HODU OŠTĚPEM**

*ZPRÁVA Z 13. ROČNÍKU HVĚZDNÉHO HÁZENÍ*

26.7.2020

**Domažlice**

**Analyzované disciplíny:**

**HOD OŠTĚPEM, JUNIOŘI**

**Autor projektu:**

**Mgr. Jan Feher**

**Bc. Dominik Kolinger**

**Bc. Krejnusová Tereza**

**Kontakt:**

**Metodické oddělení ČAS**

**Mgr. Vít Rus**

**Mgr. Jan Feher**

**Bc. Dominik Kolinger**

**Diskařská 2431/4, 169 00 Praha 6, Česká republika**

**metodika@atletika.cz**

### Metodika měření a zpracování:

Pro měření náběhových rychlostí byl použit sportovní radar ATS II od firmy Stalker. Radar umožňuje měřit aktuální rychlost 50 x za vteřinu. Tato rychlost je následně vynesena do grafu. Radar byl umístěn za sektorem pro doskok. Každý skokan má ve svém vlastním grafu zobrazen průběh rychlosti náběhu zaznamenaných pokusů.

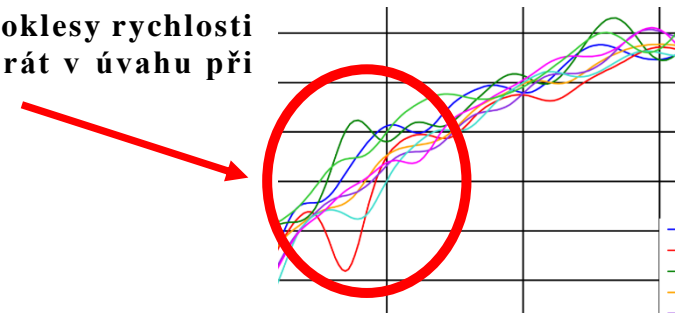
### Poznámka autora:

Některá měření byla znehodnocena vběhnutím na rozběhovou dráhu dalších skokanů připravujících se na svůj vlastní skok. Pokud byla měření hodně ovlivněna byla následně smazána a data zde nejsou uváděna.

### Statistické zpracování naměřených dat:

Naměřená data byla lehce vyhlazena filtrem. Při použití hrubšího filtru by se z grafu mohly vytratit některé poklesy rychlosti, hlavně průběh rychlosti před odrazem.

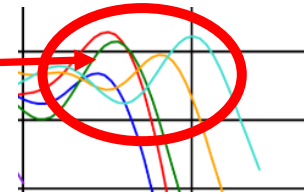
Nicméně rychlost rozběhu by měla plynule stoupat a některé výraznější poklesy rychlosti v průběhu akcelerace jsou způsobeny okolním rušením a je nutné toto brát v úvahu při studování grafů.



## LEGENDA:

### Identifikace místa odrazu:

Místo odrazu je možné identifikovat podle poklesu a vzestupu křivky rychlosti a následného prudkého poklesu.

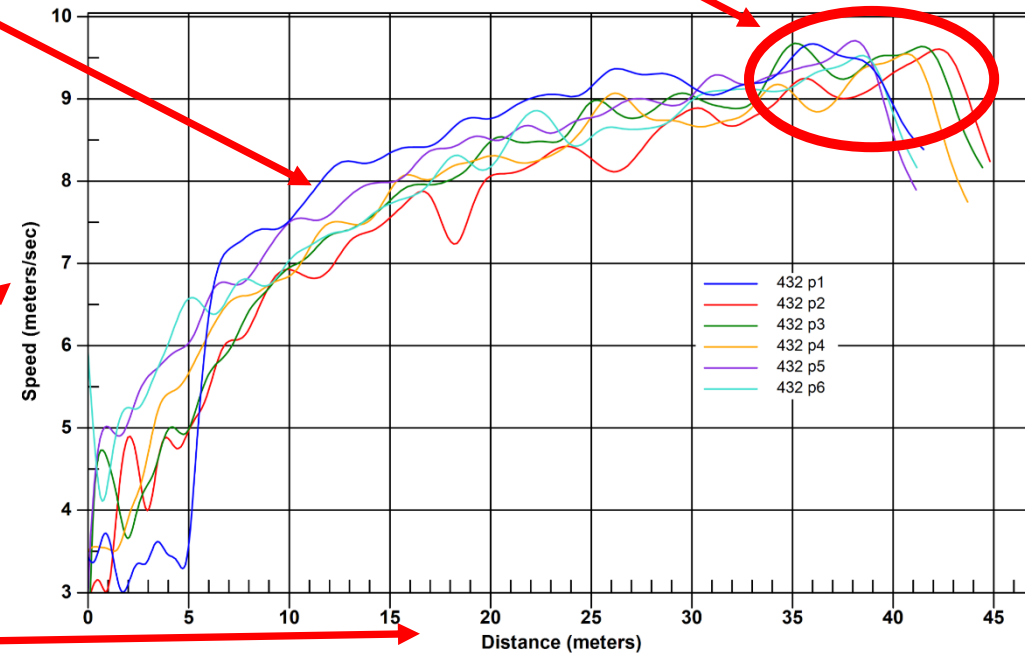


### Čtení grafu:

V grafu nejsou jednotlivé křivky (místa odrazu) identické vzhledem k oříznutí nižších rychlostí.

Modrá křivka je posunuta více vlevo, to je způsobeno odstraněním dat v počátku rozběhu (rušení radaru např. jiným probíhajícím závodníkem, nebo dalším pohybem).

Adam Zelinka MČR Třinec 2017 - skok daleký



Legenda:

Číslo závodníka	pokus
—	432 p1
—	432 p2
—	432 p3
—	432 p4
—	432 p5
—	432 p6

Na ose Y je zobrazena rychlost v m/sec

Na ose X je zobrazena délka rozběhu v metrech

## HOD OŠTĚPEM 800G - JUNIOŘI

(NE, 26.7.2020 - 13:00)		OFFICIAL			PŘIHLÁŠKY		VÝSLEDKY					
UMÍ.	SČ	JMÉNO	ROČNÍK	POŘ.	VÝKON	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
1		<a href="#">Jonáš Fiedler</a> Atletika Litvínov, z.s.	01	5	<b>67.82</b>	61.41	64.77	63.56	<b>64.77</b>	67.82	67.02	61.25
2		<a href="#">Filip Kaplan</a> USK PROVOD Ústí n/L.	01	4	<b>56.61</b>	52.66	56.25	54.86	<b>56.25</b>	56.61	x	x
3		<a href="#">David Mittelbach</a> TJ Lokomotiva Beroun z.s.	02	2	<b>53.36</b>	x	53.36	x	<b>53.36</b>	52.37	x	x

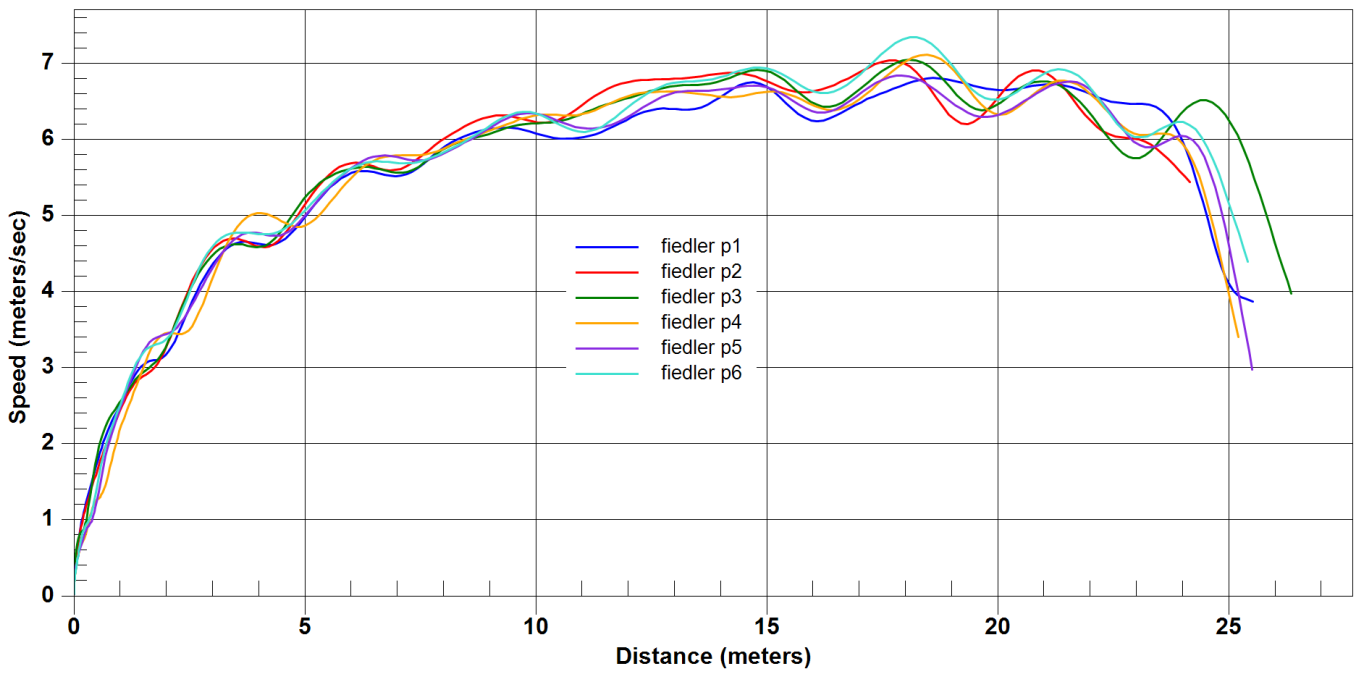
Celkem 3 závodníků

### Jonáš Fiedler

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, junioři

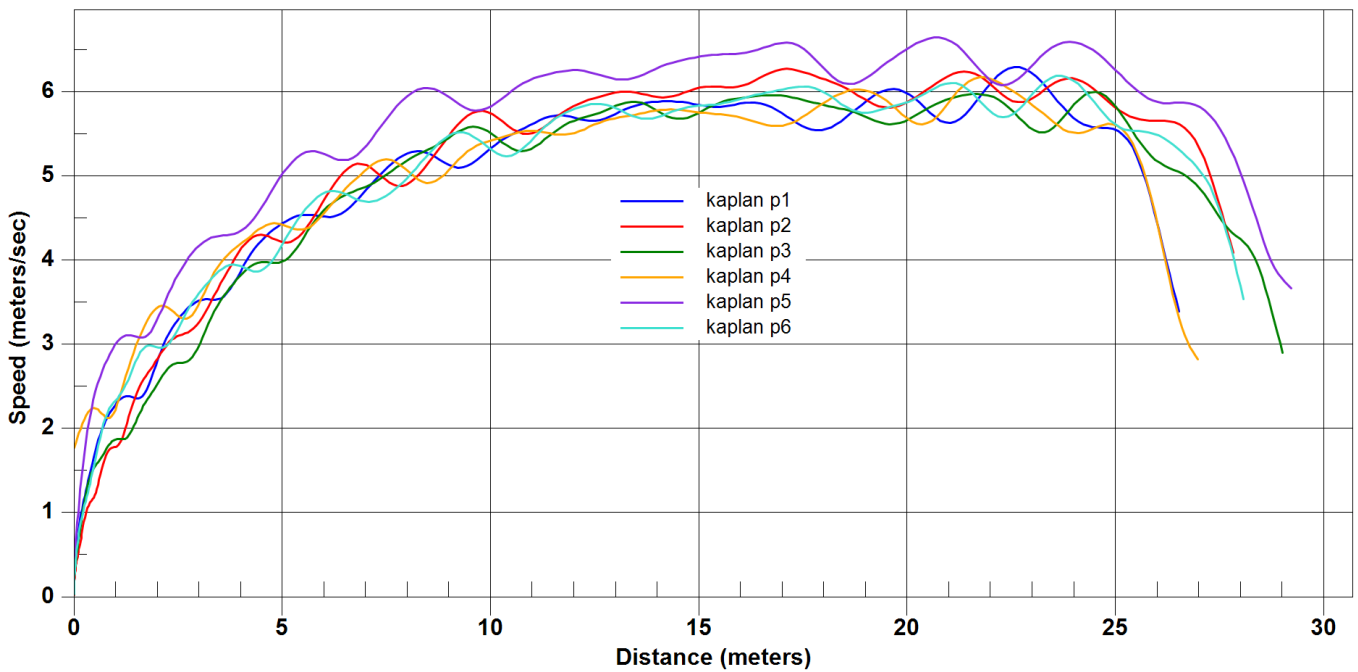


### Filip Kaplan

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, junioři

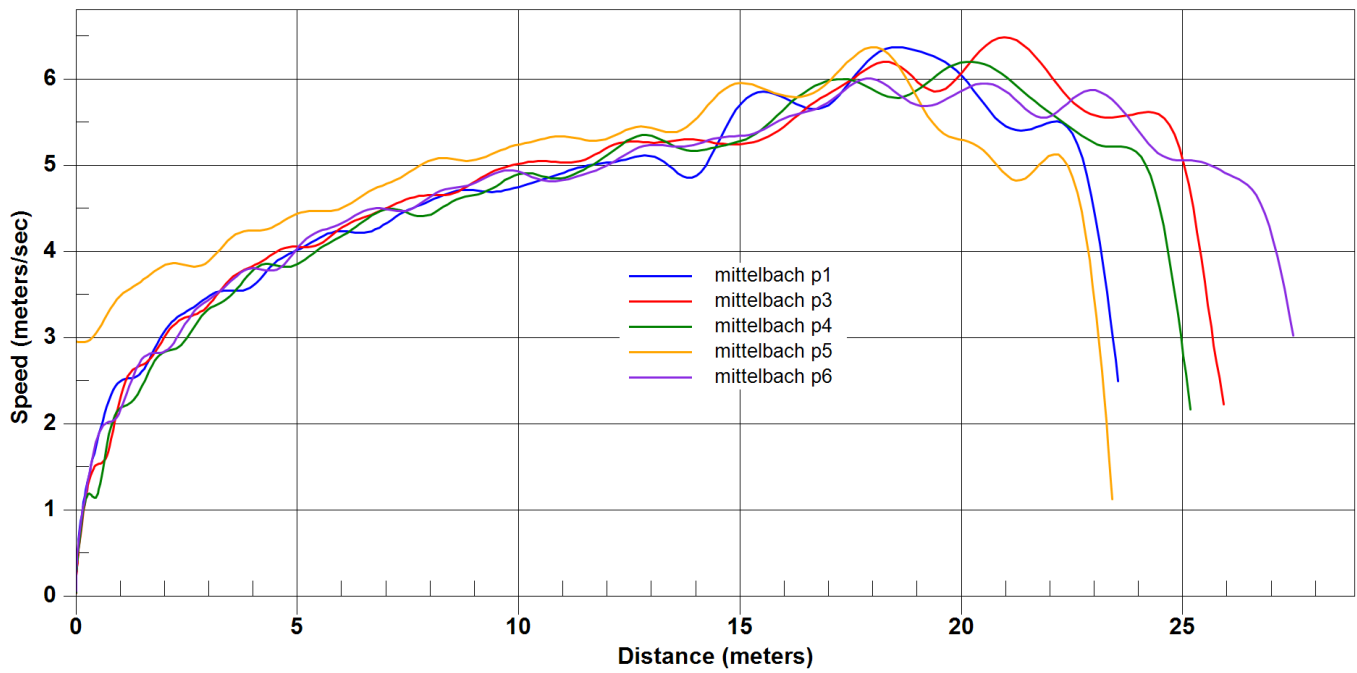


## David Mittelbach

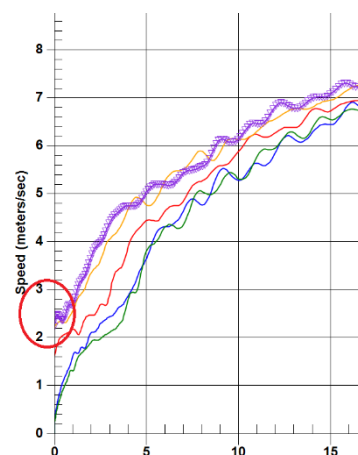
Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, junioři



V následující tabulce jsou uvedena čísla závodníků a pokusů, maximální dosažená rychlost a čas, ve kterém bylo této rychlosti dosaženo (od začátku měření). Ve většině pokusů jsou čas a rychlost měřeny od začátku pohybu (záklon nebo nakročení vzad těsně před začátkem rozběhu či první krok rozběhu – dle individuálního stylu závodníka), v některých měřeních je však začátek z různých důvodů zpožděn, což je potřeba brát na vědomí. Zpoždění začátku měření můžeme pozorovat v grafu.



Pokus	Nejvyšší rychlost (m/s)	Čas nejvyšší rychlosti (s)
Fiedler p1	6,81	4,07
Fiedler p2	7,04	3,88
Fiedler p3	7,05	3,93
Fiedler p4	7,12	4,33
Fiedler p5	6,84	4,16
Fiedler p6	7,34	4,12
Kaplan p1	6,29	5,27
Kaplan p2	6,27	4,61
Kaplan p3	6,00	5,89
Kaplan p4	6,17	4,67
Kaplan p5	6,65	4,25
Kaplan p6	6,19	5,46
Mittelbach p1	6,37	4,69
Mittelbach p3	6,49	5,21
Mittelbach p4	6,20	5,21
Mittelbach p5	6,37	3,78
Mittelbach p6	6,00	4,61