



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, MUŽI

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 zpracovávání:

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.

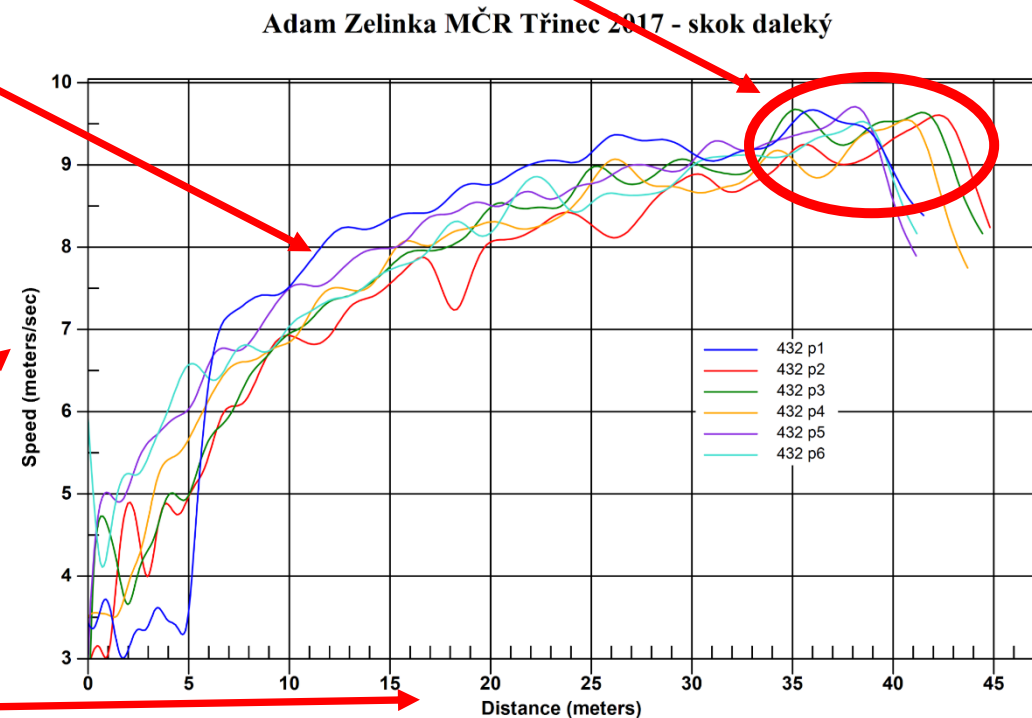
Modrá křivka je posunuta více vlevo, to je způsobeno odstraněním dat v počátku rozběhu (rušení radaru např. jiným probíhajícím závodníkem, nebo dalším pohybem).

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



(NE, 26.7.2020 - 17:45) OFFICIAL							 		PŘIHLÁŠKY	VÝSLEDKY			
UMÍ.	SČ	JMÉNO	ROČNÍK	POŘ.	VÝKON	1.	2.	3.	4.	5.	6.		
1		Vítězslav Veselý TJ Dukla Praha	 83	7	76.14	76.14	71.17	x	76.14	x	74.94	x	
2		Timothy Herman Belgie	90	9	75.74	72.81	75.74	75.62	75.74	x	x	74.34	
3		Jaroslav Jílek TJ Dukla Praha	 89	8	71.61	68.98	70.96	x	70.96	71.61	70.59	x	
4		Kryštof Kozač AK ŠKODA Plzeň	 99	5	 70.38	67.47	64.64	x	67.47	70.38	x	x	
5		Radek Jůda AK ŠKODA Plzeň	 99	4	64.44	64.44	x	62.74	64.44	61.33	64.27	x	
6		Jiří Mulač A. C. Sparta Praha	 98	3	62.63	x	60.41	61.42	61.42	62.35	61.61	62.63	
7		Filip Najman USK PROVOD Ústí n/L.	 99	2	57.95	55.48	52.53	54.87	55.48	57.95	57.41	54.50	
8		Aznag Zacarya Belgie	79	1	 53.49	51.29	53.49	48.36	53.49	x	45.70	46.86	

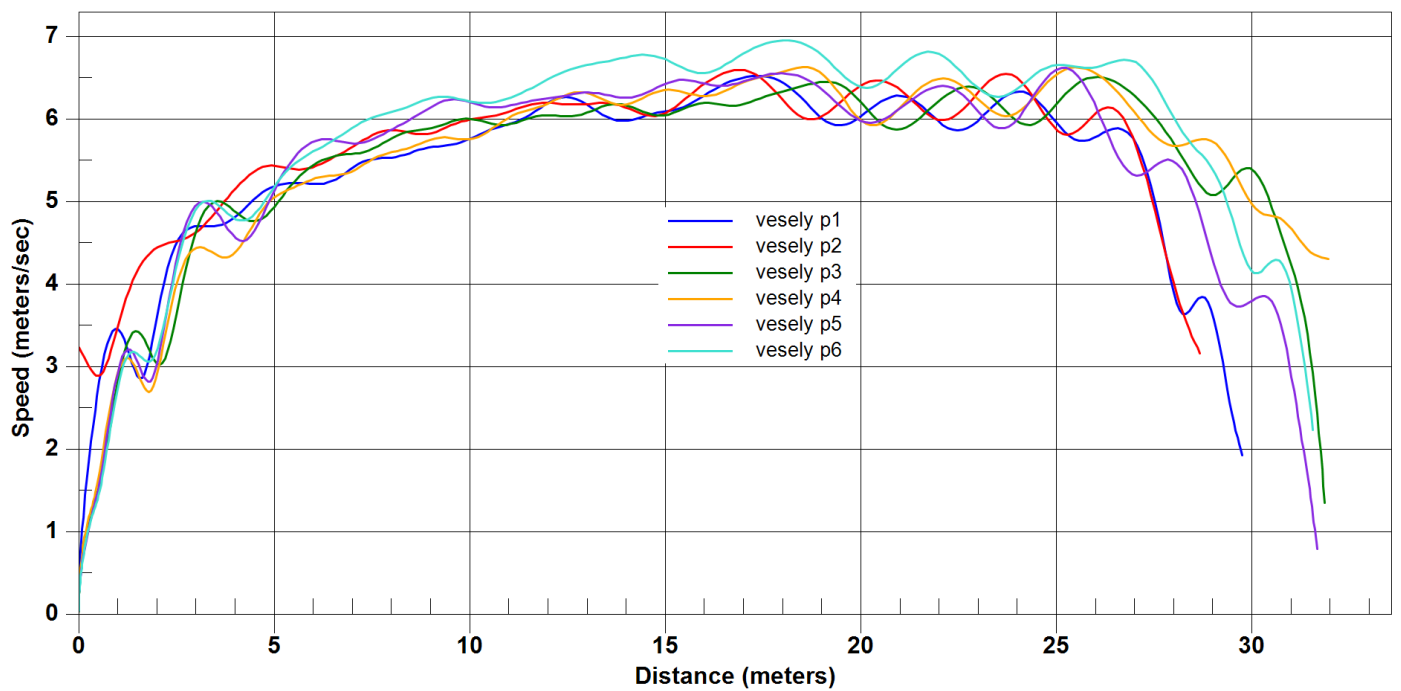
Celkem 8 závodníků

Vítězslav Veselý

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

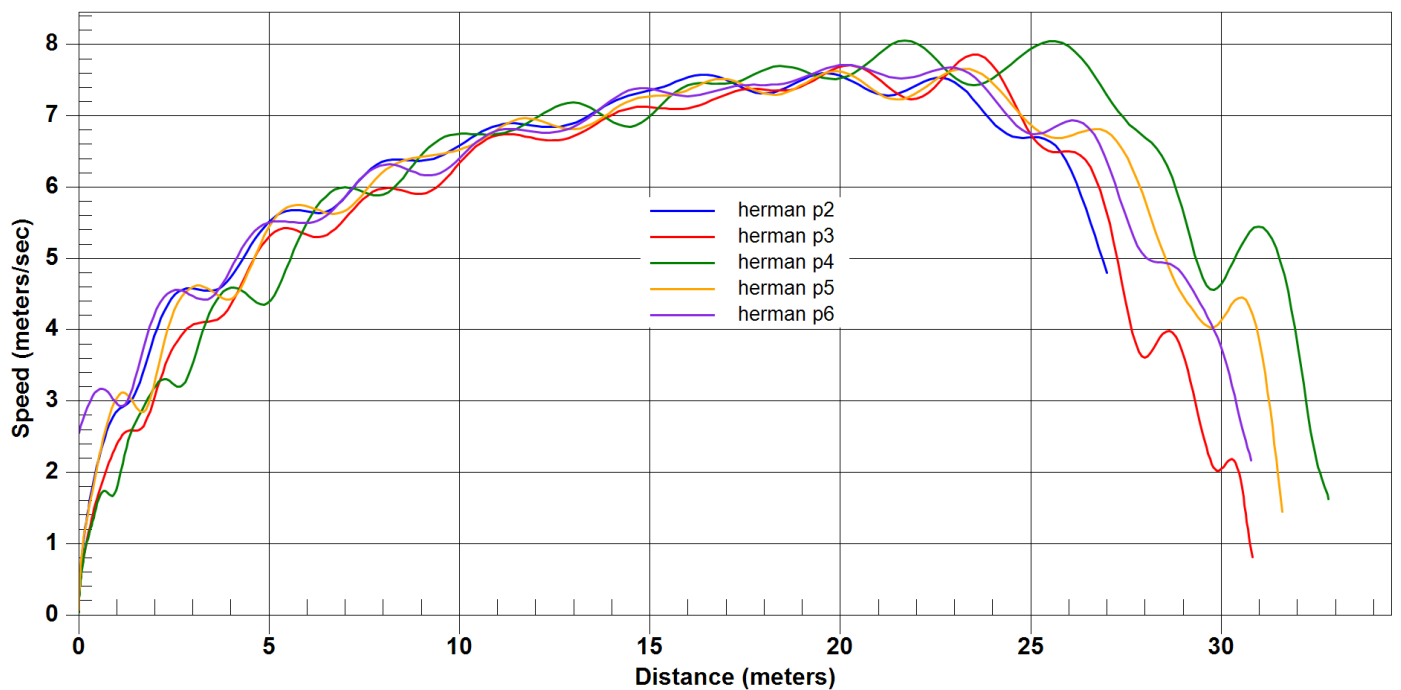


Timothy Herman

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

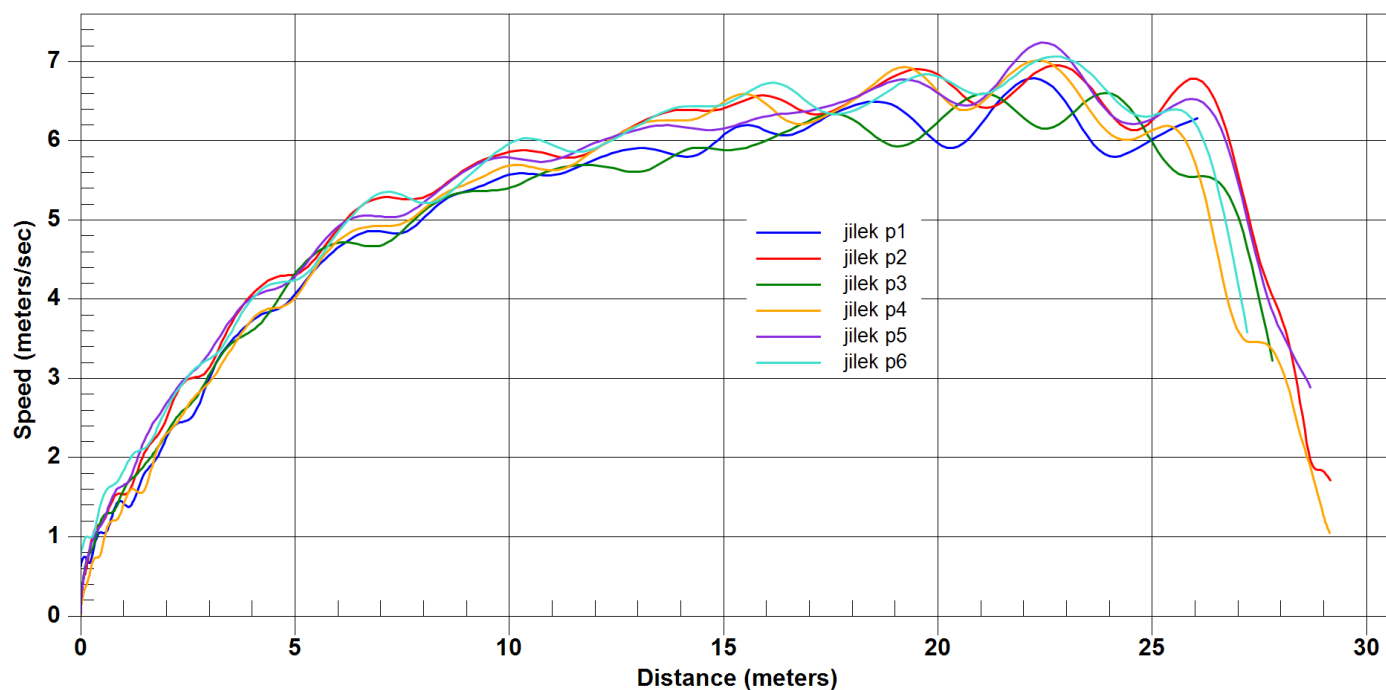


Jaroslav Jílek

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

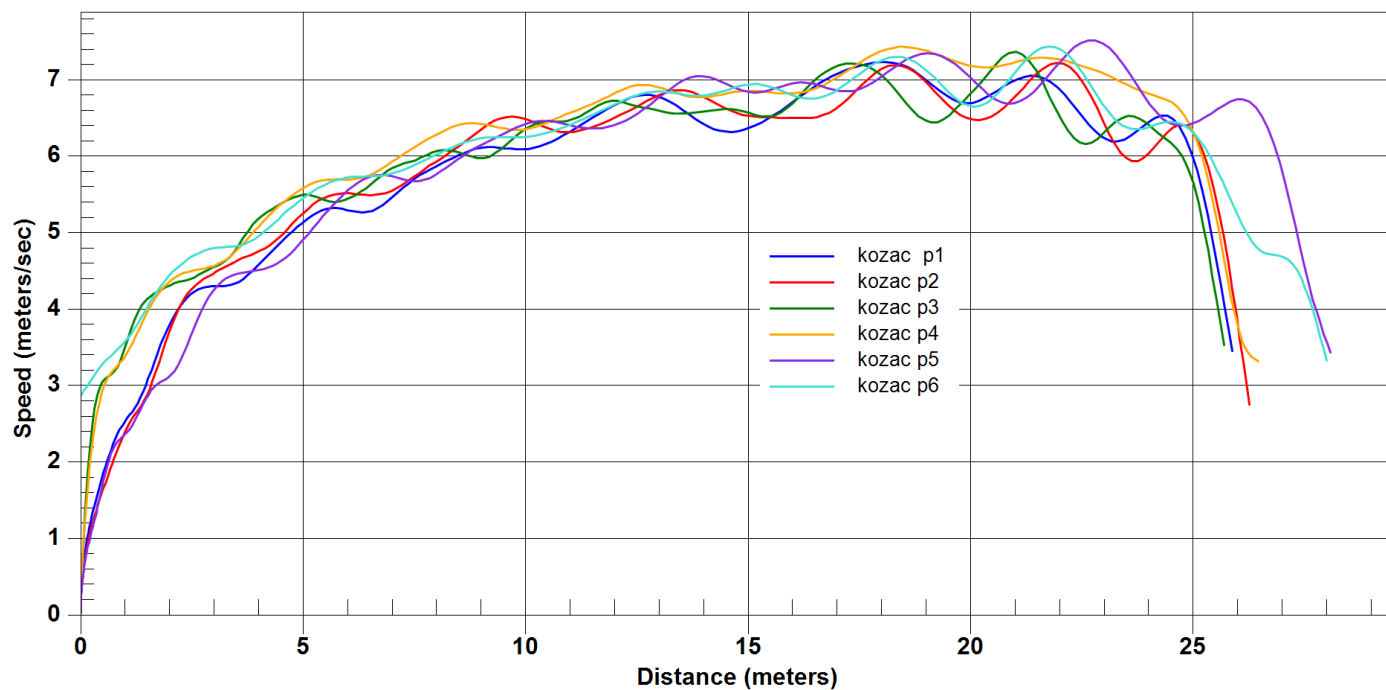


Kryštof Kozáč

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

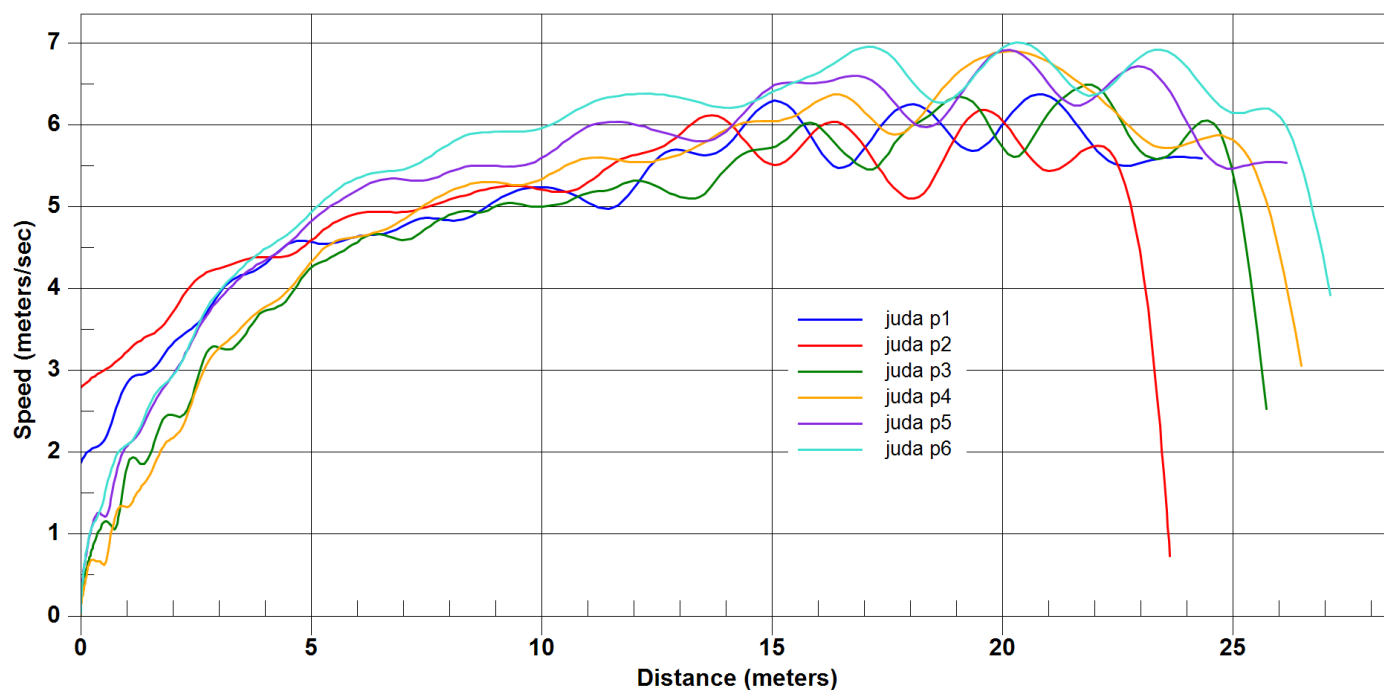


Radek Jůda

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

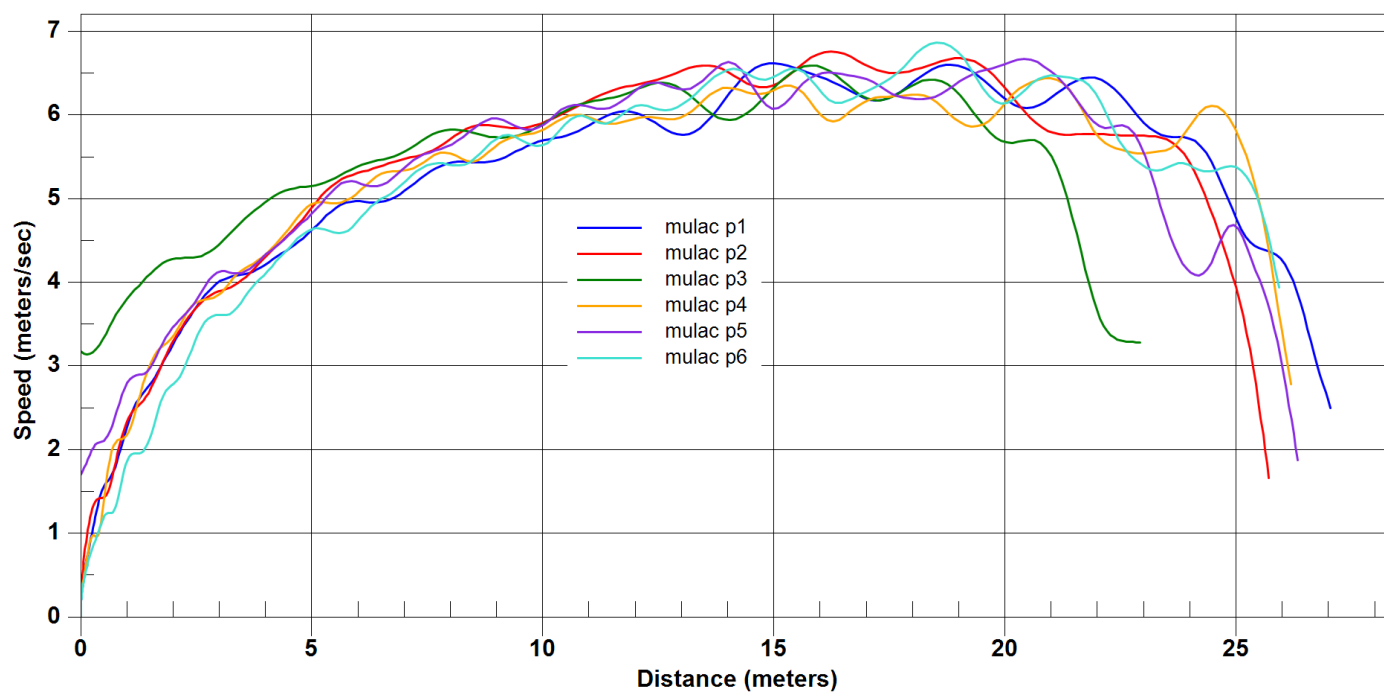


Jiří Mulač

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

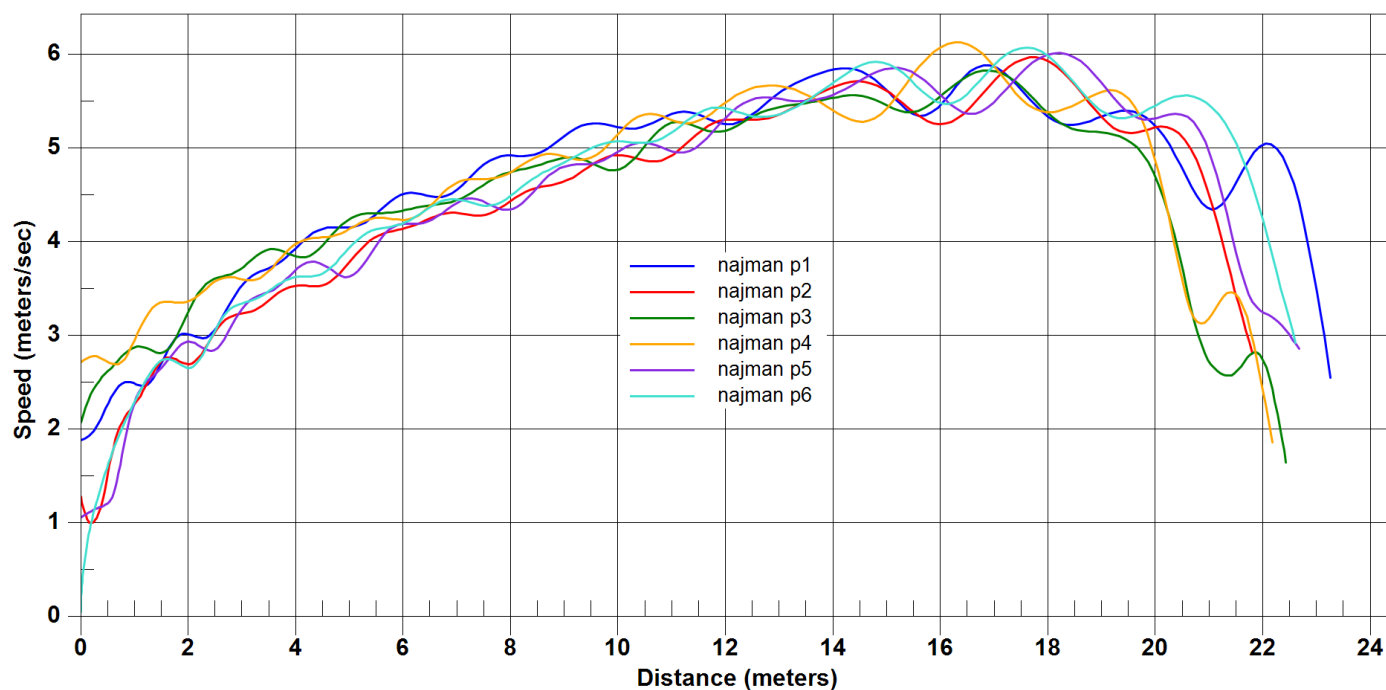


Filip Najman

Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži

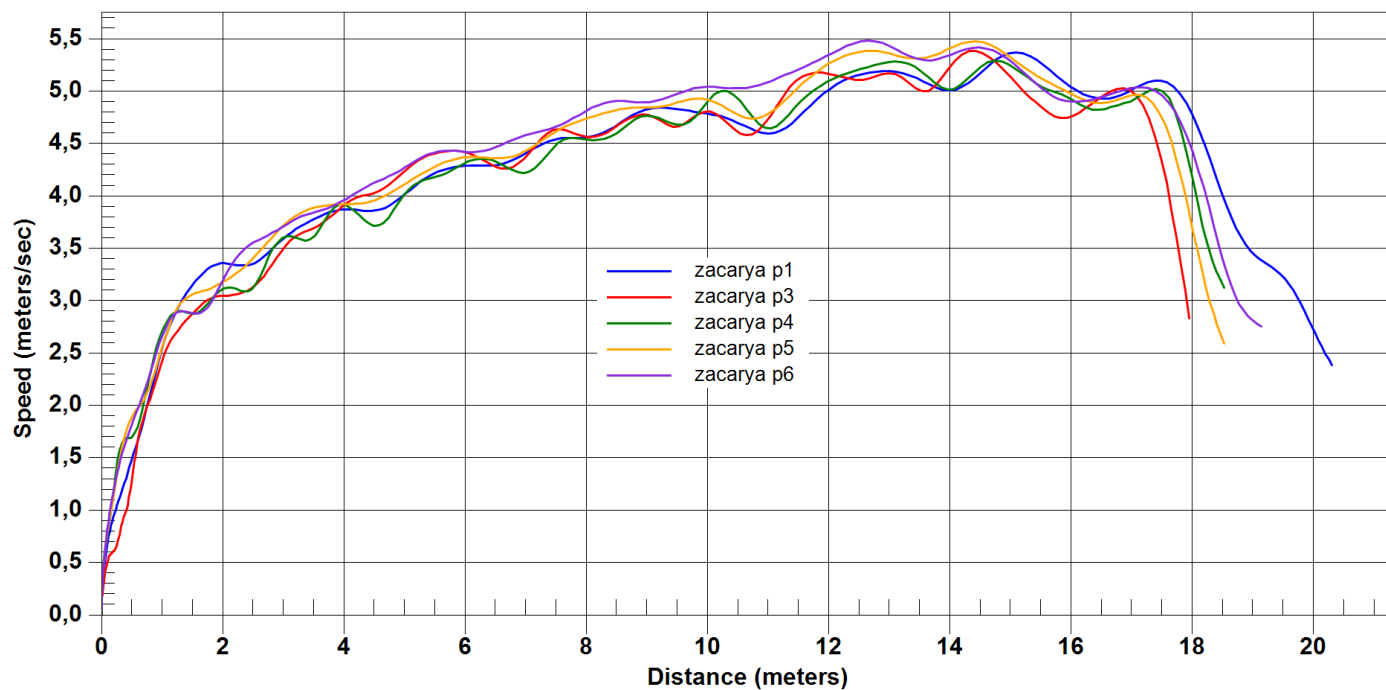


Aznac Zacarya

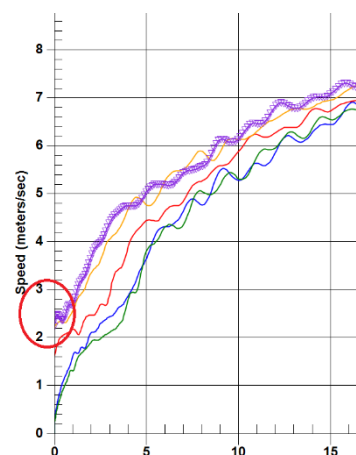
Domažlice, 26.7.2020

13. ročník Hvězdného házení

oštěp, muži



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.



Oštěp, muži

Statistics

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
vesely p1	23,44	3,63
vesely p2	23,90	3,22
vesely p3	23,80	4,86
vesely p4	24,05	4,18
vesely p5	24,55	4,14
vesely p6	24,95	4,03
herman p2	27,68	3,82
herman p3	28,19	4,31
herman p4	29,52	4,59
herman p5	27,90	4,35
herman p6	28,12	3,54
jilek p1	24,55	5,61
jilek p2	25,67	5,95
jilek p3	24,16	5,53
jilek p4	25,45	5,70
jilek p5	25,78	5,40
jilek p6	25,42	5,01
kozac p1	26,21	4,37
kozac p2	26,60	4,52
kozac p3	26,71	3,86
kozac p4	26,82	3,43
kozac p5	27,83	4,67
kozac p6	27,58	3,75
juda p1	22,57	4,44
juda p2	22,46	4,01
juda p3	23,36	5,80
juda p4	24,70	5,76
juda p5	25,16	4,33
juda p6	25,42	4,10
mulac p1	24,05	4,03
mulac p2	24,77	4,05
mulac p3	23,87	3,03

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
mulac p4	23,51	4,46
mulac p5	24,12	4,07
mulac p6	24,73	4,80
najman p1	21,60	3,95
najman p2	21,60	4,61
najman p3	21,06	3,93
najman p4	22,14	3,73
najman p5	21,64	4,69
najman p6	21,89	4,61
zacarya p1	19,44	4,18
zacarya p3	19,37	3,88
zacarya p4	19,40	3,71
zacarya p5	19,80	3,86
zacarya p6	19,76	3,50