



KATEDRA ATLETIKY UK FTVS

BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ SKOKU O TYČI

ZPRÁVA Z MISTROVSTVÍ ČR DRUŽSTEV MUŽŮ A ŽEN

7. - 8.9.2019

Hodonín

Analyzované disciplíny:

SKOK O TYČI MUŽI

Autor projektu:

Mgr. Jan Feher

Bc. Dominik Kolinger

Kontakt:

Mgr. Jan Feher

Bc. Dominik Kolinger

Katedra atletiky UK FTVS

José Martího 31, Praha 6 – Veleslavín, 16252

feher@ftvs.cuni.cz

jfeher@atletika.cz

dkolinger@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.

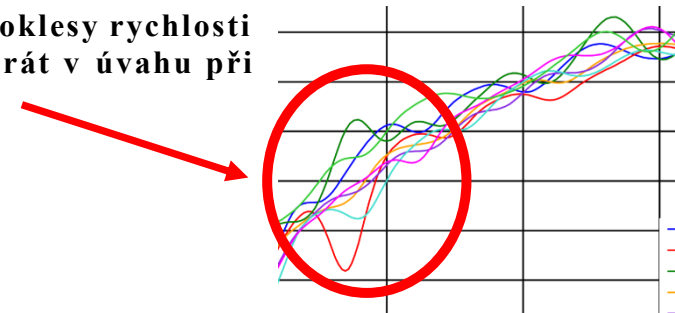
Poznámka autora:

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.

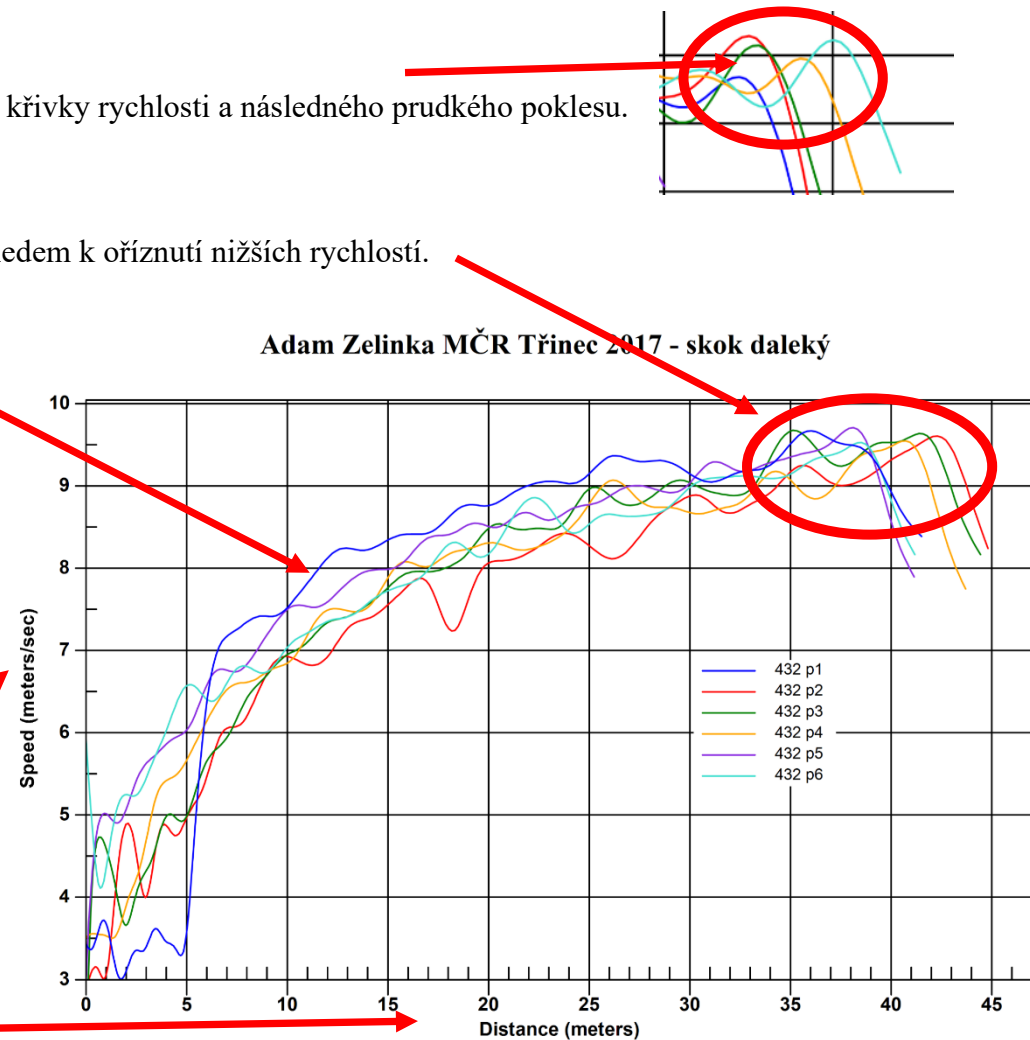
Modrá křivka je posunuta více vlevo, to je způsobeno odstraněním dat v počátku rozběhu (rušení radaru např. jiným probíhajícím závodníkem, nebo dalším pohybem).

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



VÝSLEDKOVÁ LISTINA



Skok o tyči Muži

	VÝKON	JMÉNO	ODDÍL/ZEMĚ	DATUM	MÍSTO
NR	5.83	Jan Kudlička	CZE	22. Čer 2016	Praha
NL	5.56	Jan Kudlička	CZE	11. Srp 2019	Bydhošť

8. září 2019

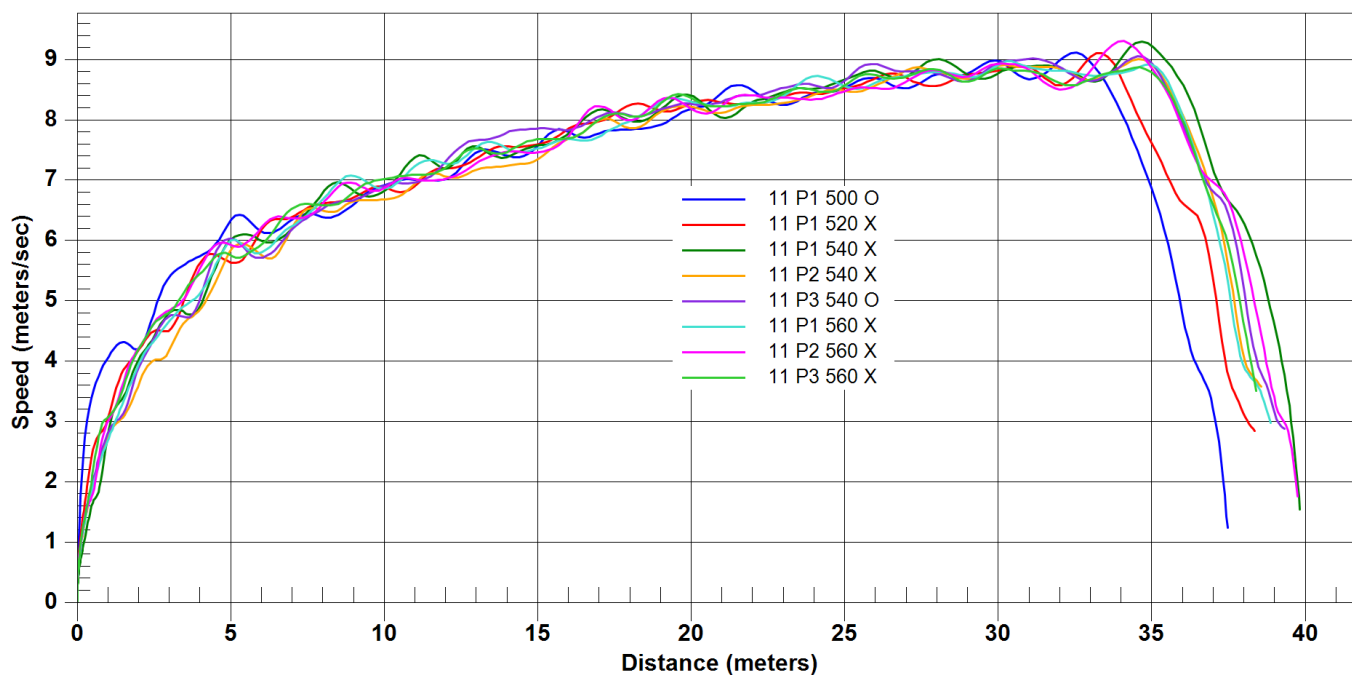
ZACÁTEK
KONEC10:55
12:32TEPLOTA
17.0°C
18.4°CVLHKOST
82.8%
81.0%

UMIS.	SC	JMÉNO	ODDÍL	NAROZEN	POŘ.	VÝKON	BODY	4.20	4.40	4.60	4.80	4.90	5.00	5.10	5.20	5.30
								5.40	5.50	5.60						
1	11	Jan Kudlička	DUKPR	29. Dub 88	8	5.40	9.00	-	-	-	-	-	0	-	XO	-
								XXO	-	XXX						
2	1	Dan Bárta	DUKPR	24. Úno 98	6	5.20	7.00	-	-	0	0	-	0	0	0	XXX
3	79	David Holý	SLAPR	4. Bře 98	7	4.80	5.50	0	0	0	0	-	XXX			
3	122	Jakub Vítek	TEKLA	13. Kvě 01	5	4.80	5.50	-	0	0	0	-	XX-			
5	43	Jan Švec	UNIBR	18. Lis 99	3	4.60	4.00	0	0	0	XXX					
6	52	Filip Bartoněk	OLYPR	19. Bře 00	4	4.60	3.00	-	-	XXO	XXX					
7	62	Marek Lukáš	OLYPR	16. Čvc 91	2	4.40	2.00	-	XXO	XXX						
	124	David Zuska	TEKLA	29. Dub 02	1	NM		XXX								

Jan Kudlička zvítězil o **0.20m**

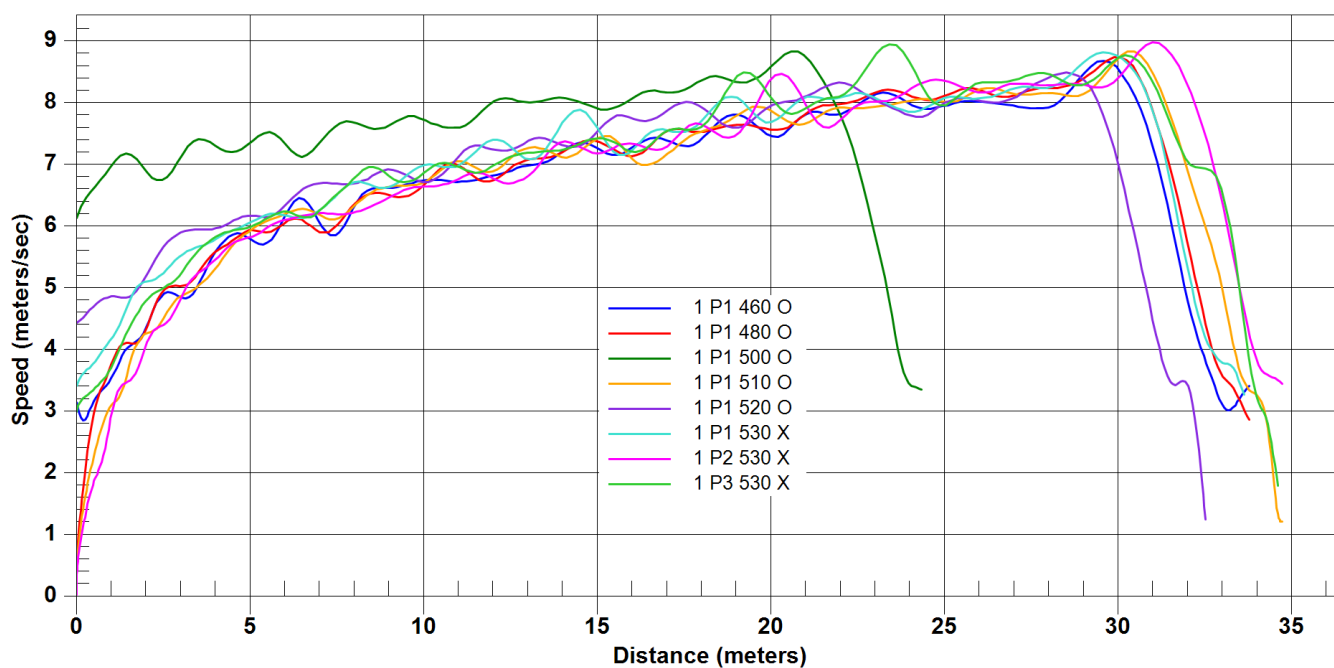
Jan Kudlička

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



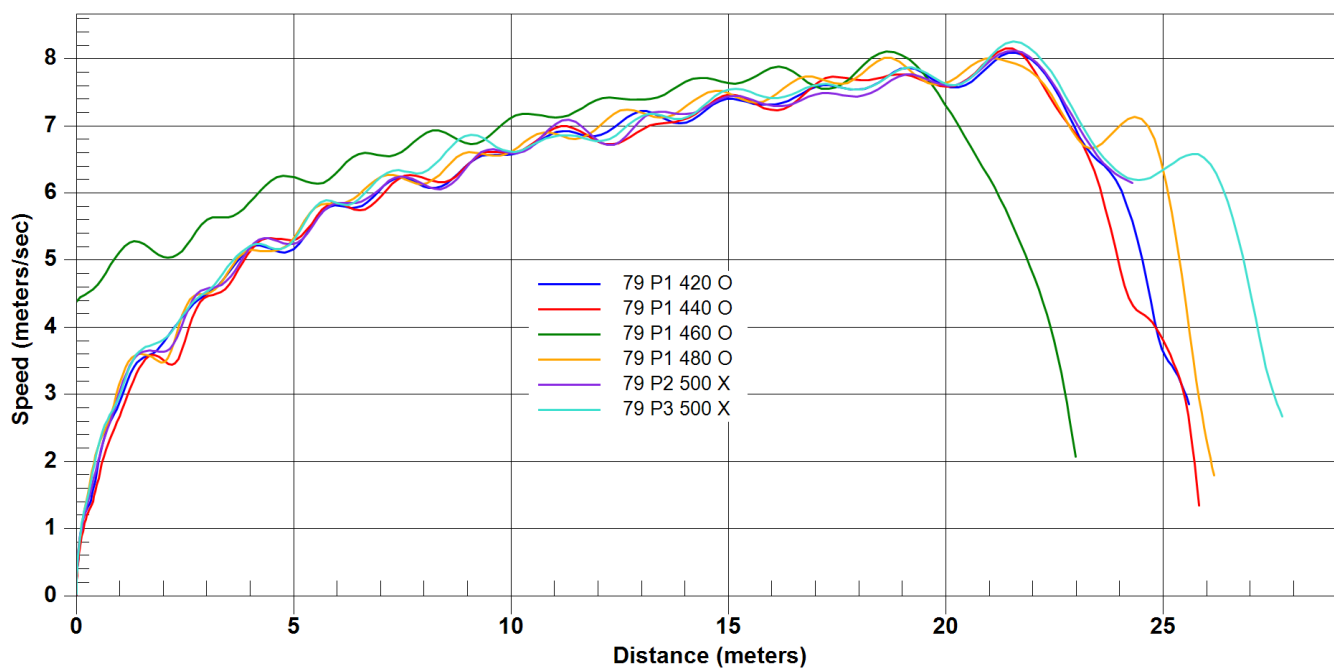
Dan Bárta

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



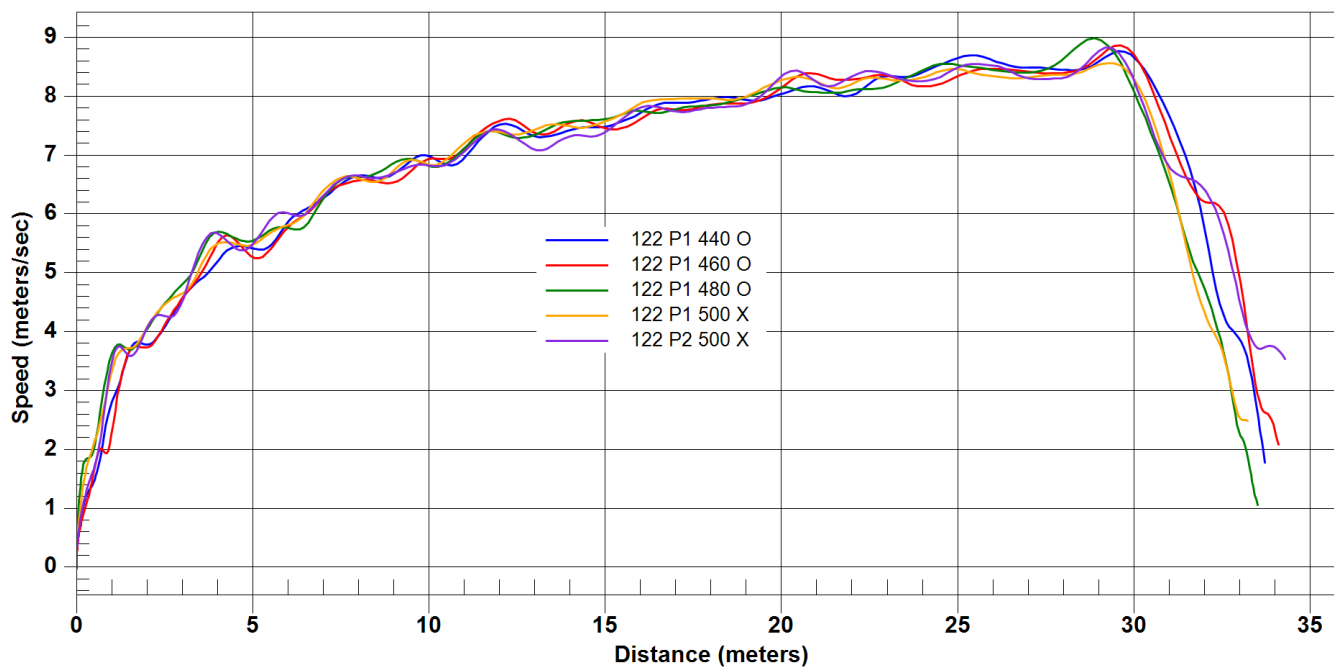
David Holý

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



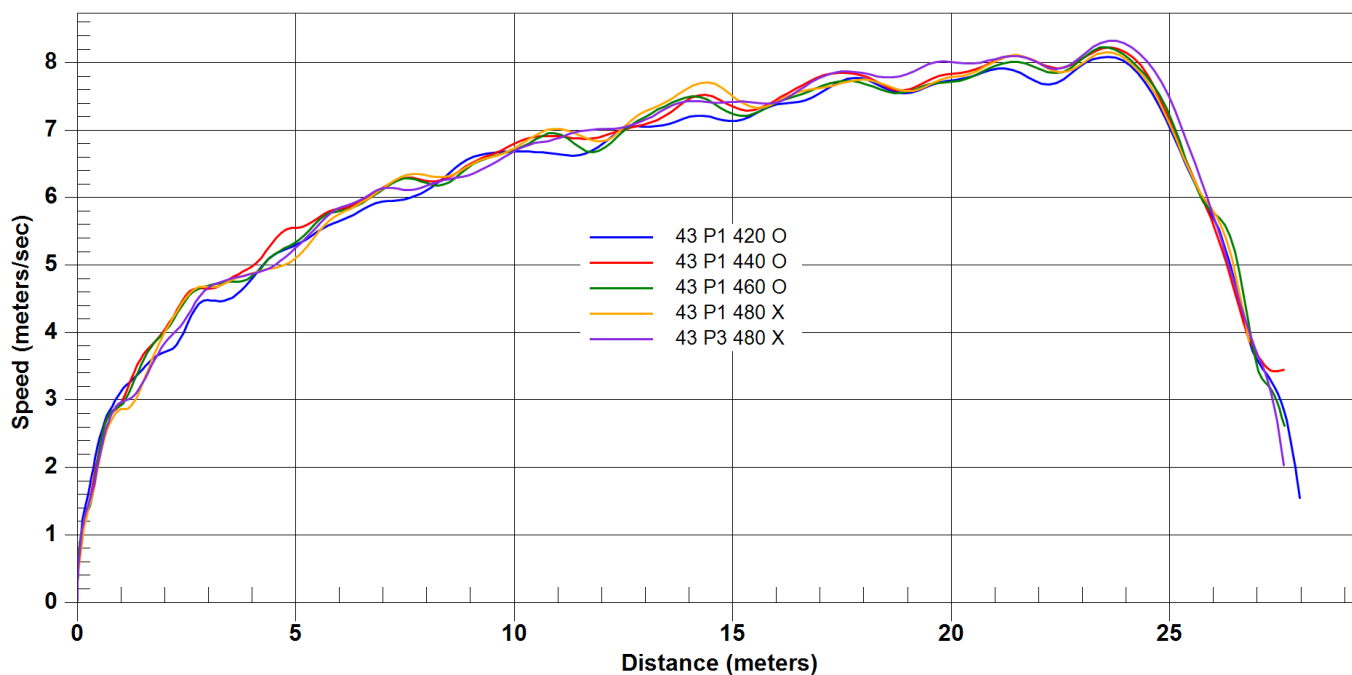
Jakub Vítek

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



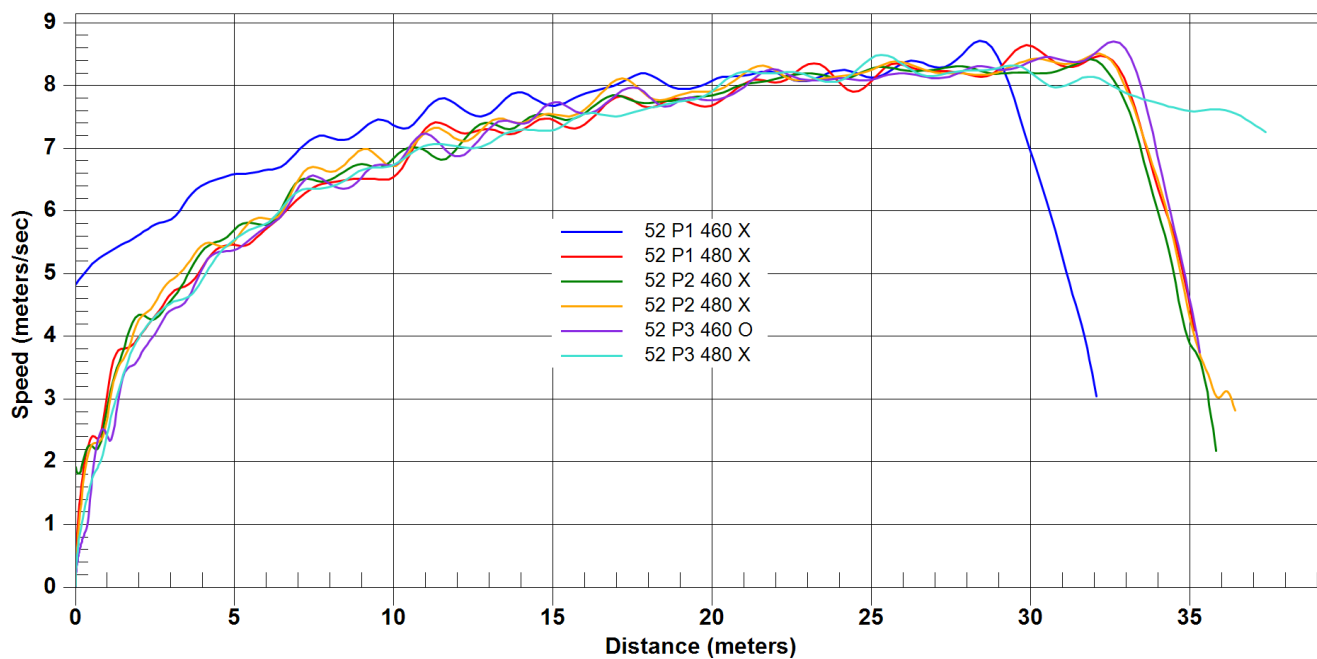
Jan Švec

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



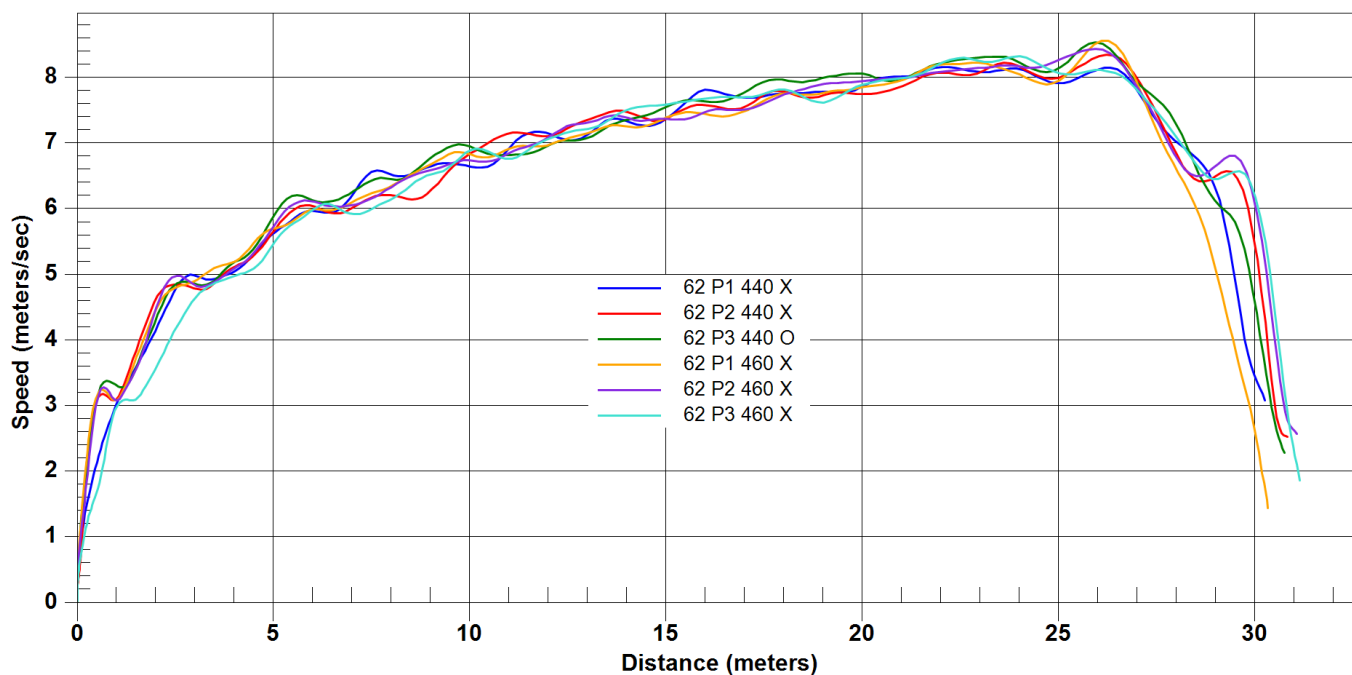
Filip Bartoněk

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži



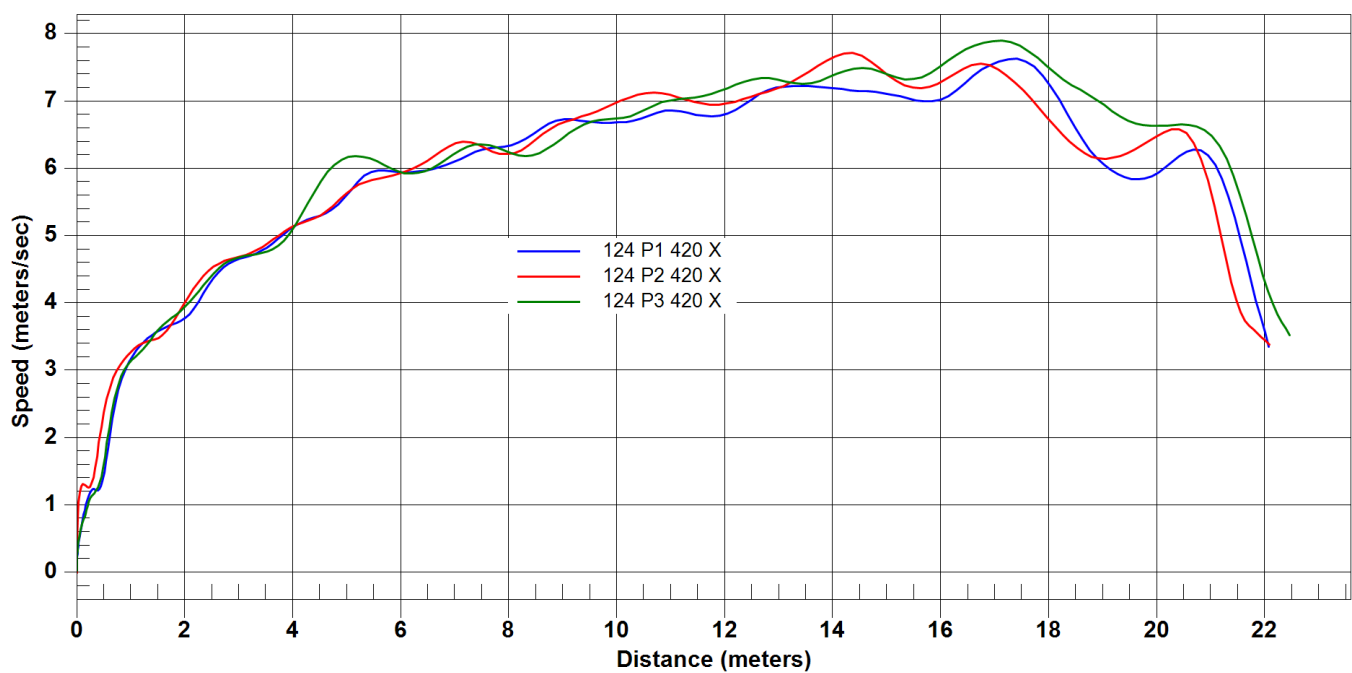
Marek Lukáš

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, muži

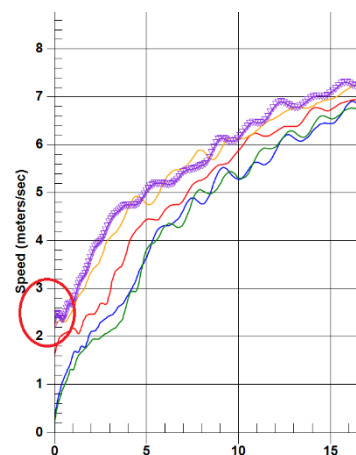


David Zuska

Mistrovství ČR družstev mužů a žen, 8.9.2019, Hodonín - skok o tyči, 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.



Skok o tyči - muži

Statistics

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
11 P1 500 O	32,83	4,78
11 P1 520 X	32,80	5,10
11 P1 540 X	33,48	5,59
11 P1 560 X	32,29	4,95
11 P2 540 X	32,44	5,55
11 P2 560 X	33,52	5,31
11 P3 540 O	32,62	5,40
11 P3 560 X	31,93	5,33
1 P1 460 O	31,25	4,54
1 P1 480 O	31,46	4,74
1 P1 500 O	31,79	2,69
1 P1 510 O	31,79	4,95
1 P1 520 O	30,56	4,07
1 P1 530 X	31,75	4,31
1 P2 530 X	32,33	5,18
1 P3 530 X	32,22	3,63
79 P1 420 O	29,12	4,05
79 P1 440 O	29,38	4,16
79 P1 460 O	29,20	2,84
79 P1 480 O	28,84	3,58
79 P2 500 X	29,23	4,03
79 P3 500 X	29,74	3,95
122 P1 440 O	31,54	5,03
122 P1 460 O	31,90	5,14
122 P1 480 O	32,33	4,65
122 P1 500 X	30,82	4,74
122 P2 500 X	31,75	4,89
43 P1 420 O	29,12	4,22
43 P1 440 O	29,59	4,16
43 P1 460 O	29,63	4,20
43 P1 480 X	29,38	4,27
43 P3 480 X	29,95	4,22

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
52 P1 460 X	31,36	3,88
52 P1 480 X	31,10	4,84
52 P2 460 X	30,31	4,93
52 P2 480 X	30,64	5,14
52 P3 460 O	31,36	5,74
52 P3 480 X	30,56	4,61
62 P1 440 X	29,38	3,95
62 P1 460 X	30,82	4,29
62 P2 440 X	30,06	4,44
62 P2 460 X	30,35	4,29
62 P3 440 O	30,74	4,22
62 P3 460 X	29,95	4,42
124 P1 420 X	27,43	3,58
124 P2 420 X	27,76	2,84
124 P3 420 X	28,40	3,48