



ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ

VE SPOLUPRÁCI S KATEDROU ATLETIKY UK FTVS

BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ SKOKU O TYČI

ZPRÁVA Z MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY MUŽŮ A ŽEN 2020

8. – 9.8.2020

PLZEŇ

Analyzované disciplíny:

SKOK O TYČI, MUŽI

Autoři projektu:

Mgr. Jan Feher

Bc. Dominik Kolinger

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.

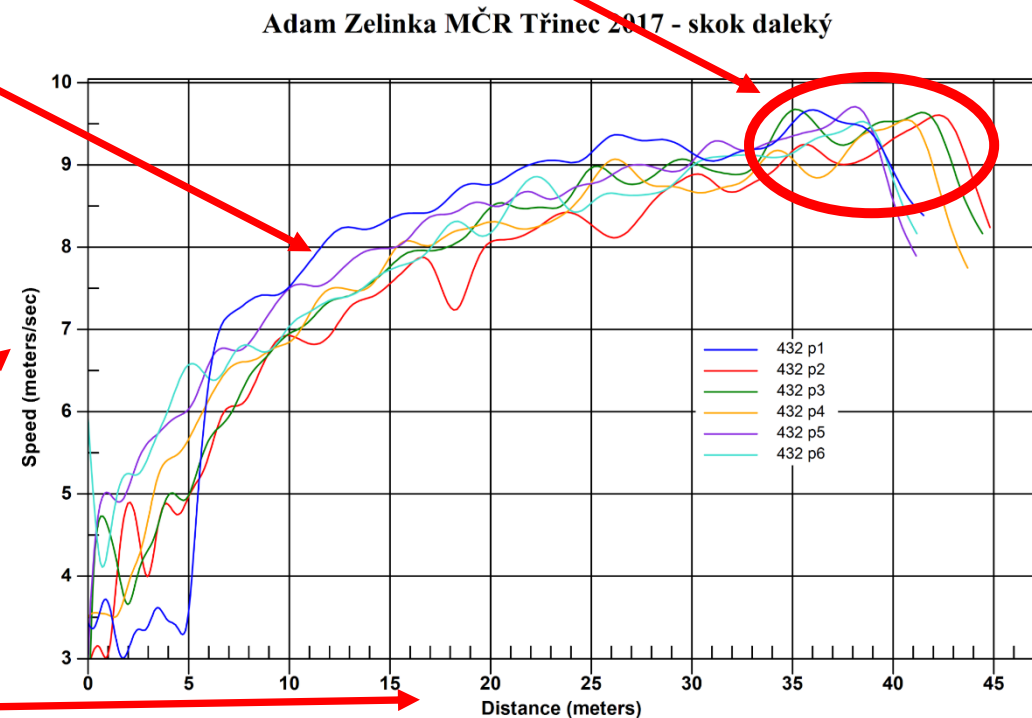
Modrá křivka je posunuta více vlevo, to je způsobeno odstraněním dat v počátku rozběhu (rušení radaru např. jiným probíhajícím závodníkem, nebo dalším pohybem).

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



RESULT LIST



Pole Vault Men

	RESULT	NAME	CLUB/COUNTRY	DATE	VENUE
MR	5.76	Jan Kudlička	CZE	15 Jun 2013	Tábor
NR	5.83	Jan Kudlička	CZE	22 Jun 2016	Praha
NL	5.51	Jan Kudlička	CZE	8 Aug 2020	Plzeň

August 8 2020

START TIME 13:30
END TIME 16:13

TEMPERATURE

HUMIDITY

31.7°C

40.8%

PLACE	BIB	NAME	CLUB	DATE of BIRTH	ORDER	RESULT			4.41	4.61	4.81	4.96	5.11	5.21	5.31	5.41	5.46
									5.51	5.56	5.61						
1	288	Jan Kudlička	DUKPR	29 Apr 88	14	5.51	NL	SB	-	-	-	-	-	0	0	0	-
									XXO	-	XXR						
2	276	Dan Bárta	DUKPR	24 Feb 98	13	5.41	PB		-	-	-	0	0	0	0	0	XXX
3	143	Matěj Ščerba	ATCUL	9 Dec 98	12	5.41	PB		-	-	-	0	XO	-	XXO	0	XXX
4	394	David Holý	USKPR	4 Mar 98	11	5.21	SB		-	0	0	0	0	XXO	XXX		
5	232	Jiří Kadla ml.	SKMVM	26 Aug 97	8	4.96	PB		XO	XO	XO	XO	XXX				
6	352	Radoš Rykl	HKRAL	18 Mar 95	10	4.81			0	0	0	XXX					
7	161	Jan Švec	JIHLA	18 Nov 99	9	4.81			0	0	XO	XXX					
8	319	Martin Mikula	LIAZJ	18 Apr 96	2	4.61	SB		0	0	XXX						
9=	144	Sebastian Hajzler	AHAVY	5 Nov 01	4	4.41			0	XXX							
9=	371	Jakub Holec	SOKOP	20 Mar 95	5	4.41			0	XXX							
11=	321	Jáchym Štancl	LIAZJ	14 Feb 03	3	4.41			XO	XXX							
11=	460	Ondřej Páleník	KLAST	21 Jun 99	1	4.41	PB		XO	XXX							
13	192	Filip Bartoněk	OLYPR	19 Mar 00	7	4.41			XXO	XXX							
	350	Vojtěch Kloud	HKRAL	11 Feb 02	6	NM			XXX								

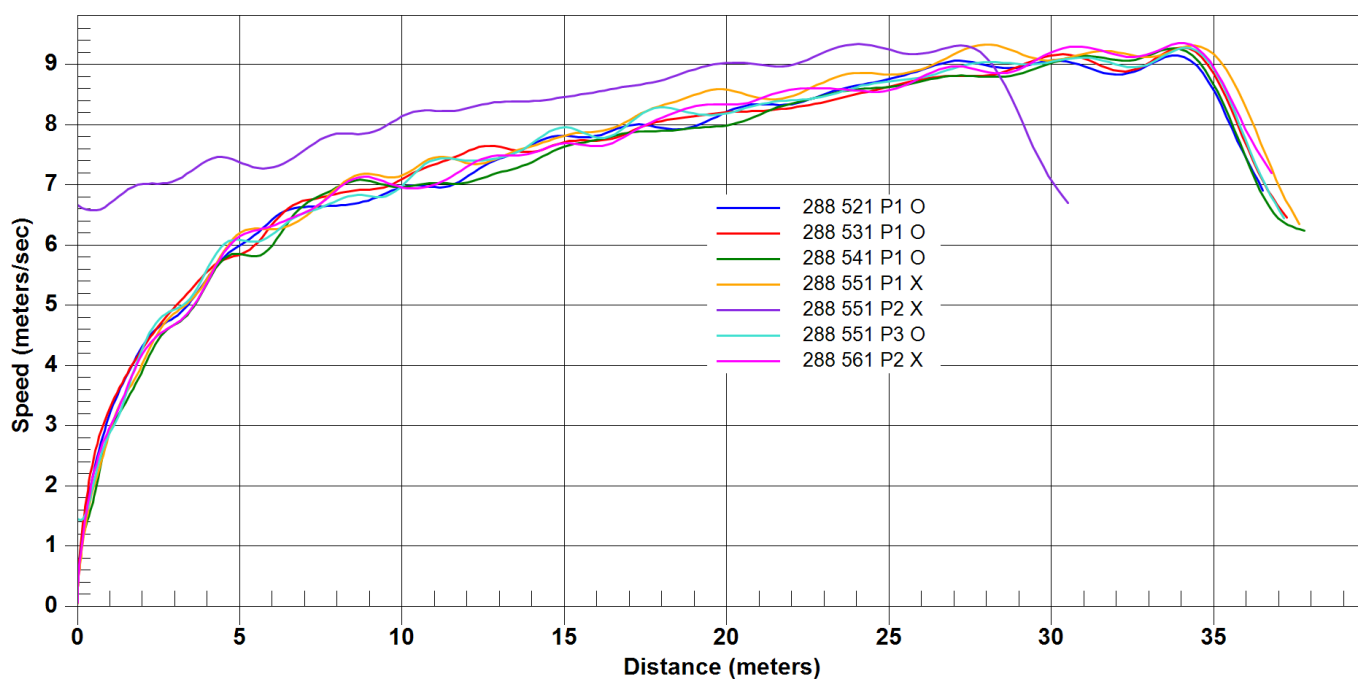
Jan Kudlička won by 0.10m

Jan Kudlička

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

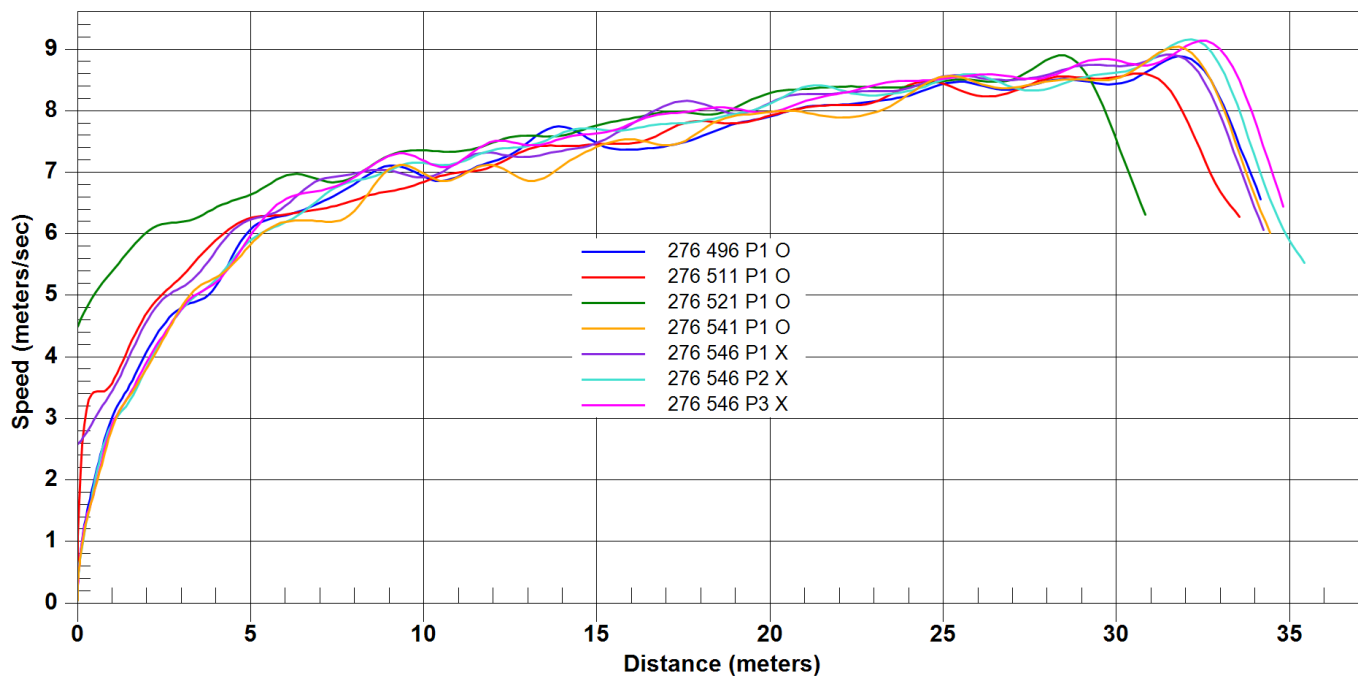


Dan Bárta

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

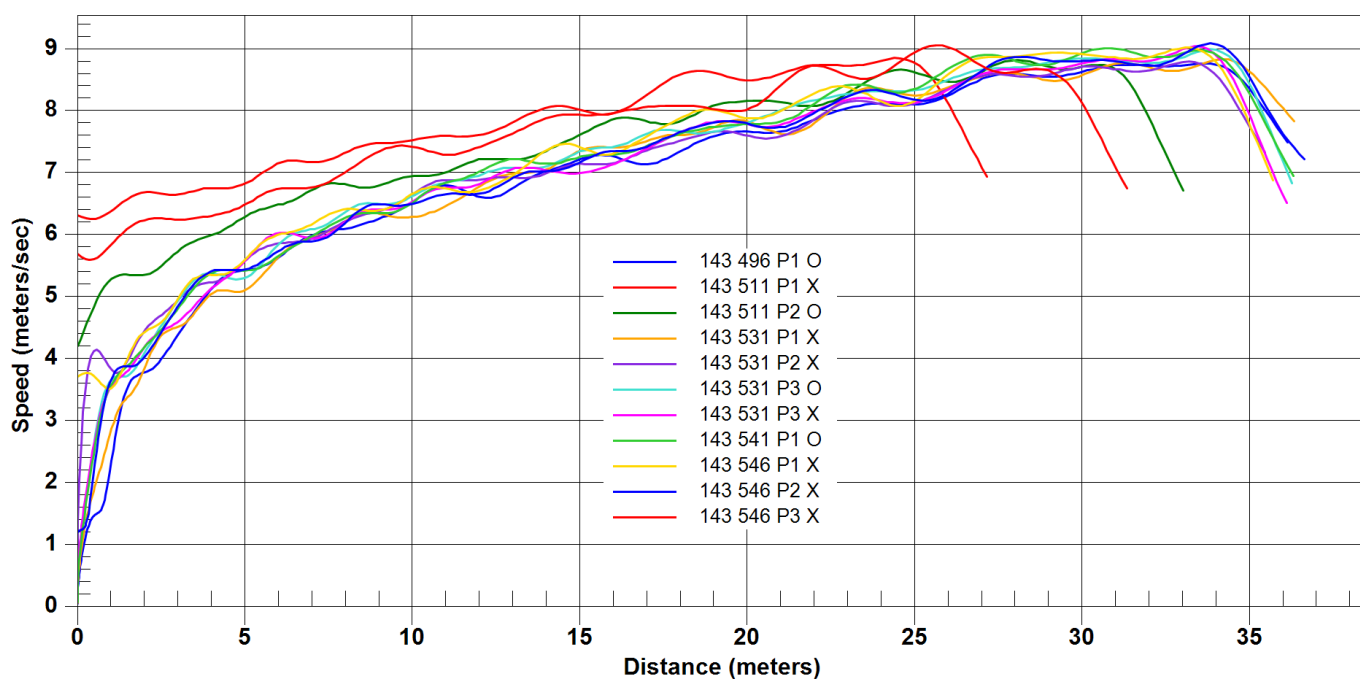


Matěj Ščerba

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

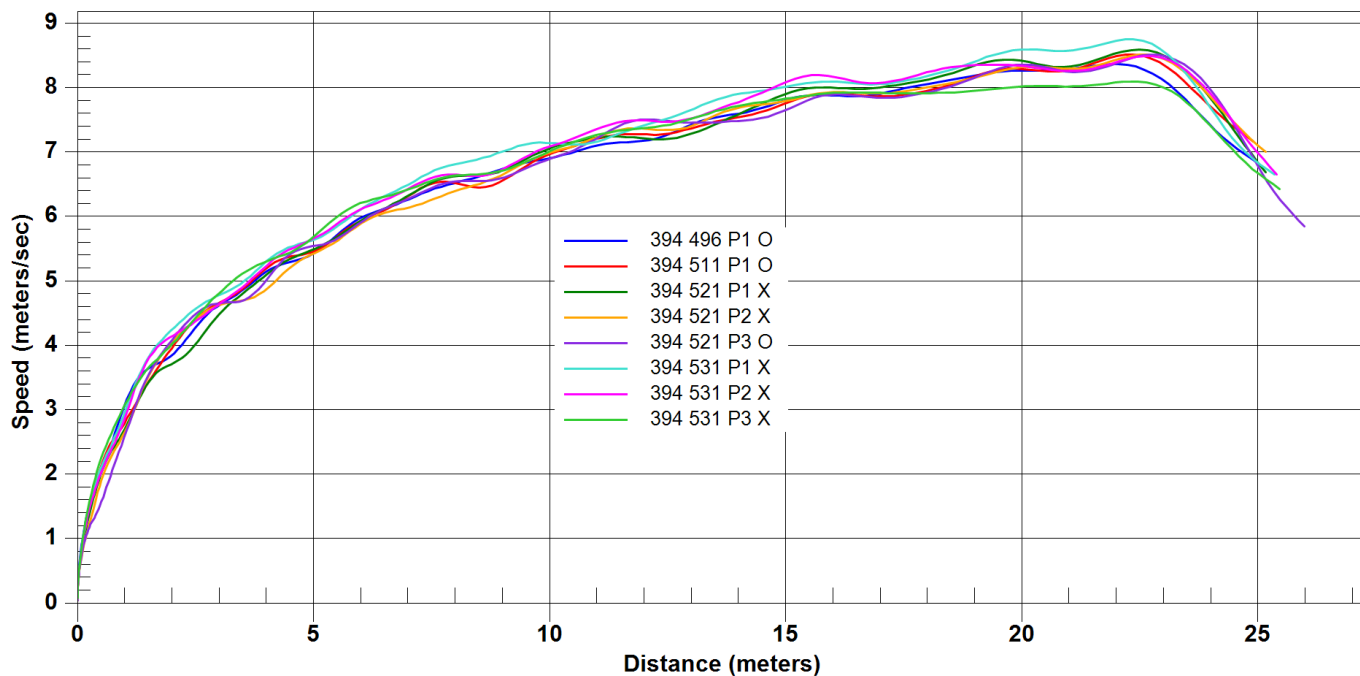


David Holý

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

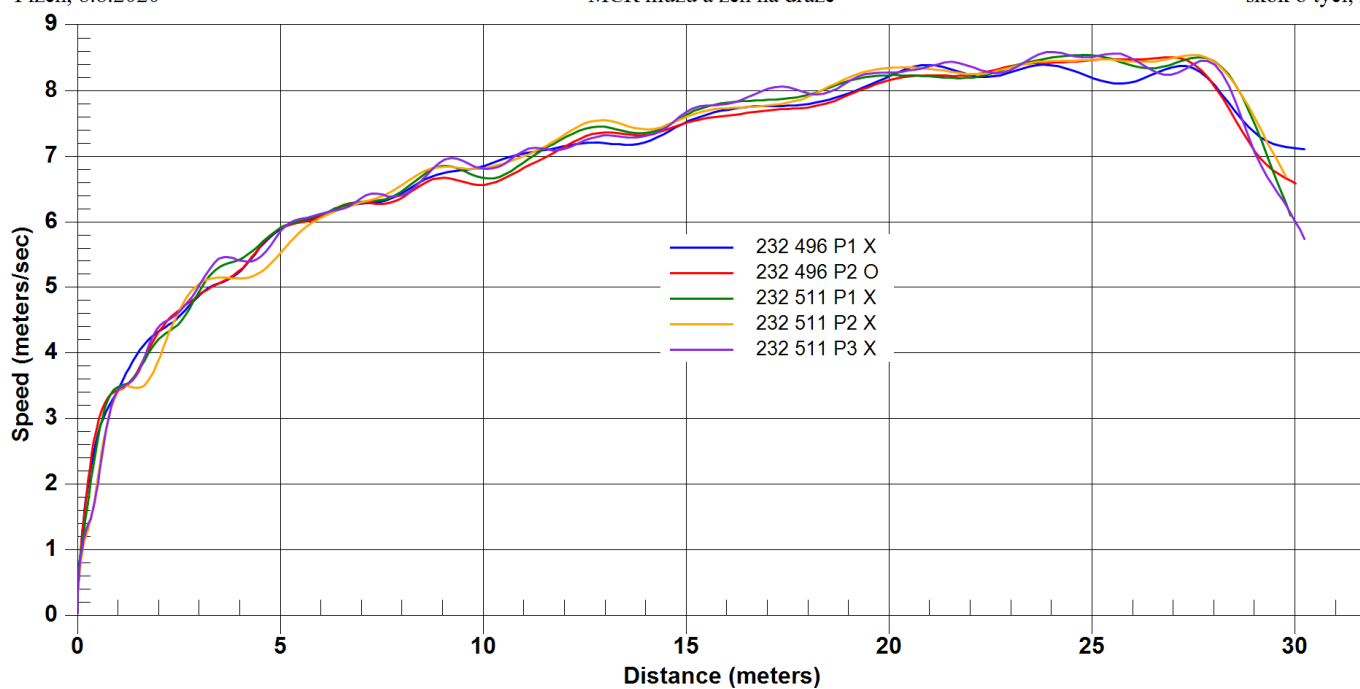


Jiří Kadla ml.

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

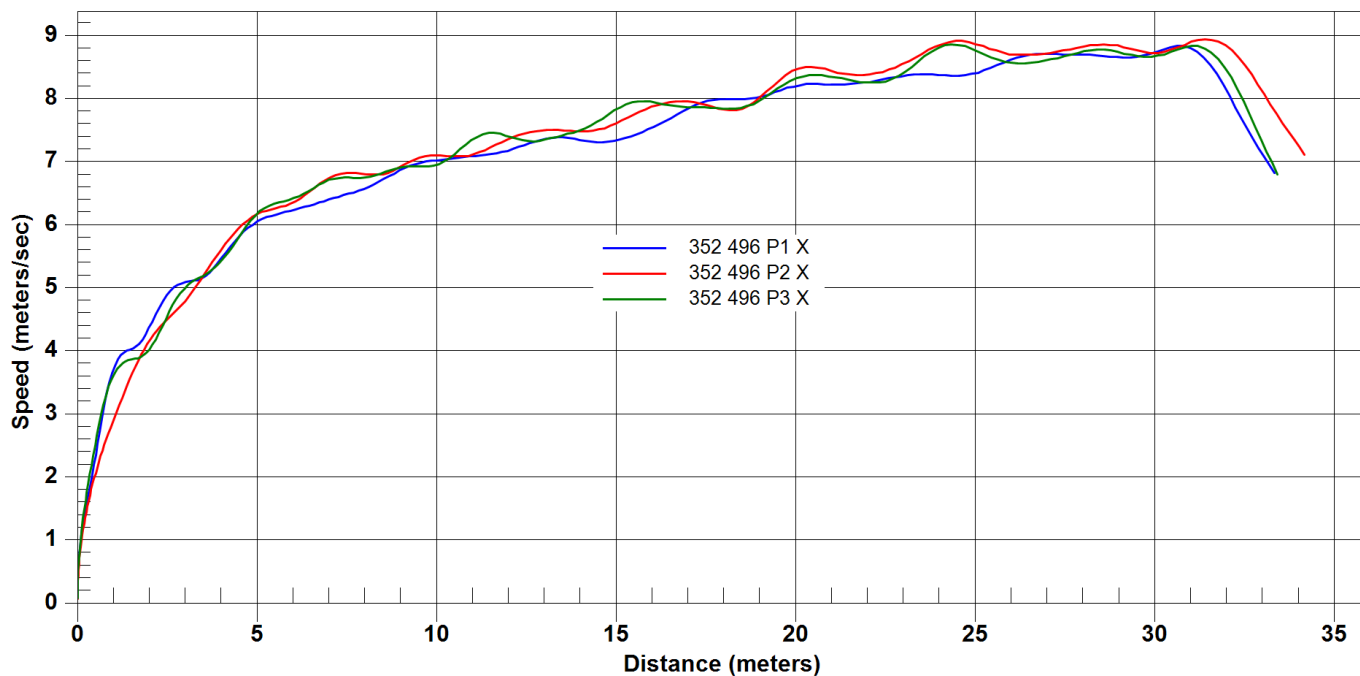


Radoš Rykl

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

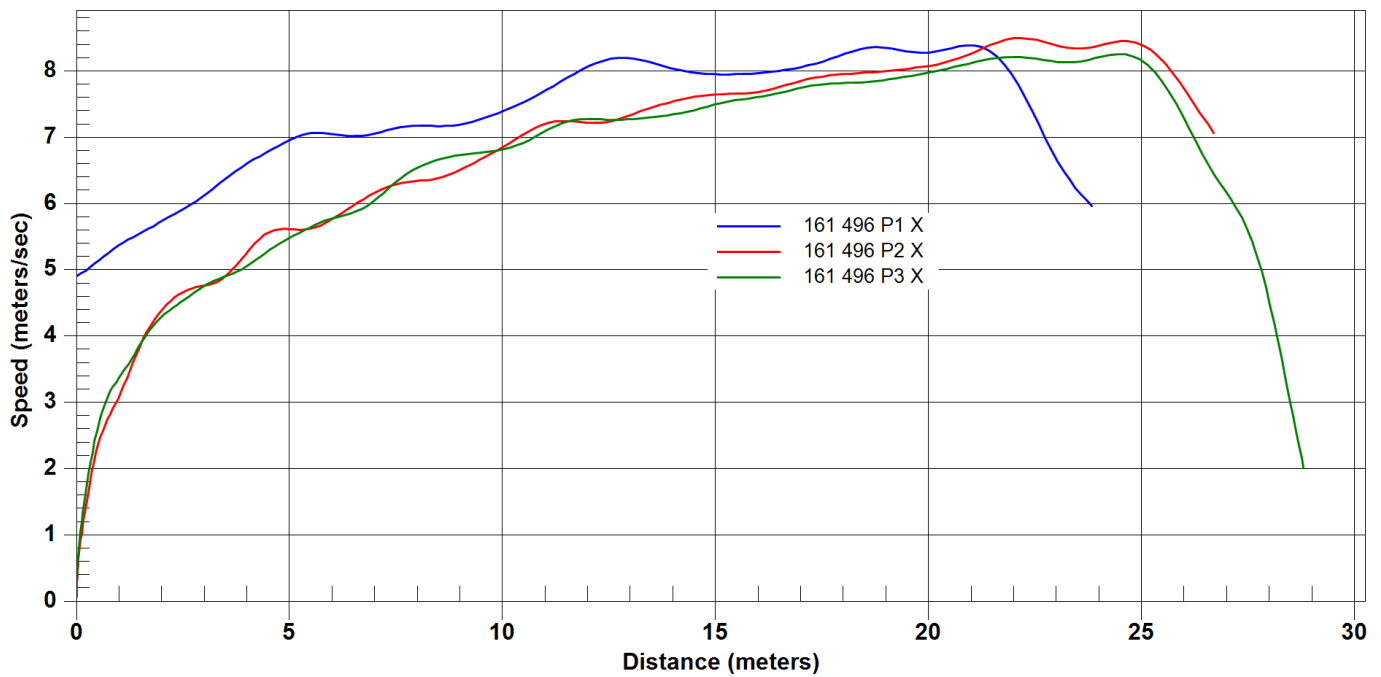


Jan Švec

Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

skok o tyči, muži

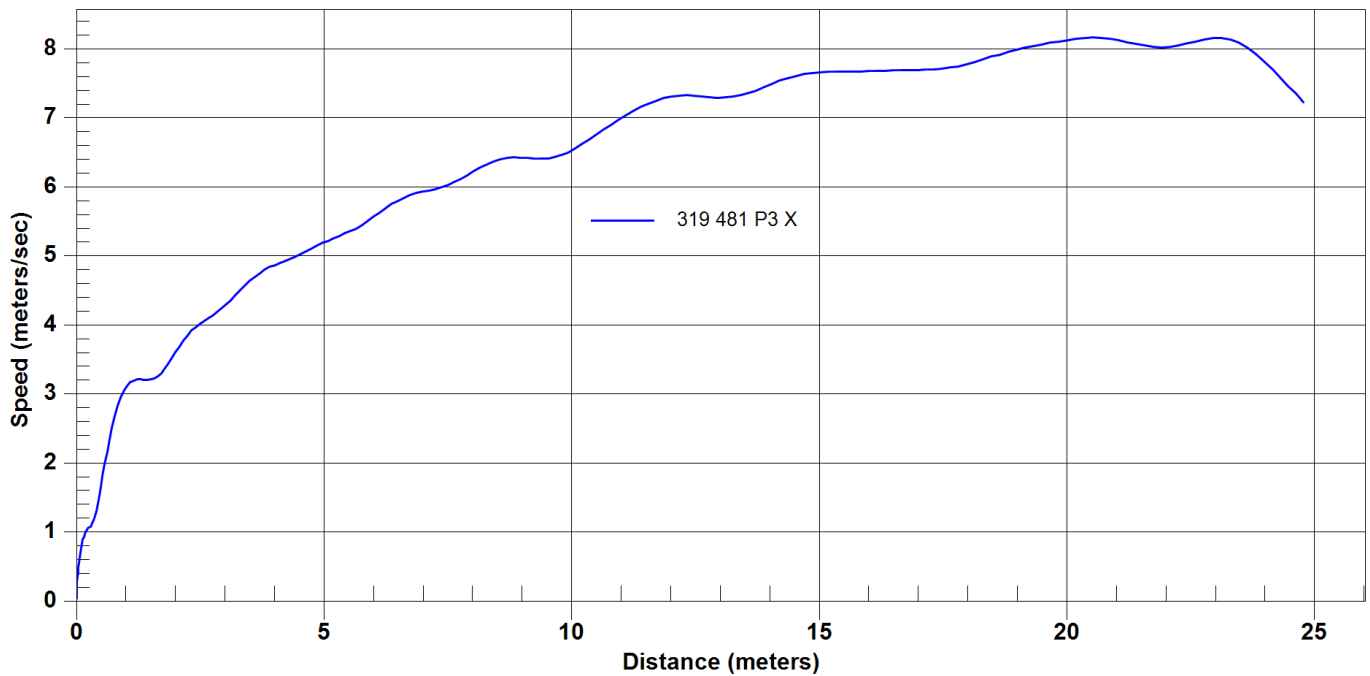


Martin Mikula

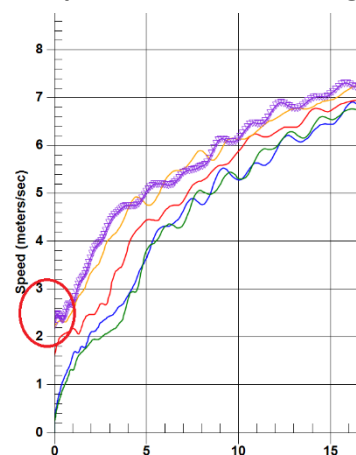
Plzeň, 8.8.2020

MČR mužů a žen na dráze

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)
288 521 P1 O	32,94	5,14
288 531 P1 O	33,41	5,10
288 541 P1 O	33,37	5,31
288 551 P1 X	33,59	4,57
288 551 P2 X	33,62	2,99
288 551 P3 O	33,41	5,03
288 561 P2 X	33,66	5,18
276 496 P1 O	31,97	5,10
276 511 P1 O	31,00	4,52
276 521 P1 O	32,04	3,84
276 541 P1 O	32,54	5,23
276 546 P1 X	32,08	4,54
276 546 P2 X	32,98	5,16
276 546 P3 X	32,90	5,14
143 496 P1 O	31,54	5,76
143 511 P1 X	31,86	3,20
143 511 P2 O	31,75	3,95
143 531 P1 X	31,79	5,61
143 531 P2 X	31,64	4,95
143 531 P3 O	32,36	5,23
143 531 P3 X	32,54	5,23
143 541 P1 O	32,44	4,93
143 546 P1 X	32,47	4,82
143 546 P2 X	32,72	5,25
143 546 P3 X	32,58	3,48
394 496 P1 O	30,13	3,90
394 511 P1 O	30,67	3,99
394 521 P1 X	30,92	4,05
394 521 P2 X	30,64	4,12
394 521 P3 O	30,64	4,18
394 531 P1 X	31,50	3,84
394 531 P2 X	30,56	3,95

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
394 531 P3 X	29,16	3,90
232 496 P1 X	30,24	3,97
232 496 P2 O	30,64	4,33
232 511 P1 X	30,78	4,07
232 511 P2 X	30,78	4,54
232 511 P3 X	30,92	4,07
352 496 P1 X	31,79	4,78
352 496 P2 X	32,18	4,93
352 496 P3 X	31,90	3,99
161 496 P1 X	30,20	2,90
161 496 P2 X	30,60	3,90
161 496 P3 X	29,74	4,12
319 481 P3 X	29,41	4,01