



ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ
VE SPOLUPRÁCI S KATEDROU ATLETIKY UK FTVS:
BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ SKOKU O TYČI

ZPRÁVA Z MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY JUNIORŮ, JUNIOREK, DOROSTENCŮ A
DOROSTENEK NA DRÁZE

19. – 20. 6. 2021

KLADNO

Analyzovaná disciplína:

SKOK O TYČI, DOROSTENKY

Autoři projektu:

Mgr. Jan Feher

Mgr. Vít Rus

Bc. Dominik Kolinger

Bc. Tereza Krejnusová

Michaela Treglerová

Vojtěch Novák

Dan Kováč

Kontakt:

Metodické oddělení ČAS

Mgr. Vít Rus

Mgr. Jan Feher

Bc. Dominik Kolinger

Na Pískách 2583/8, 160 00 Praha 6, Česká republika

metodika@atletika.cz

Metodika měření a zpracování náběhových rychlostí:

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.

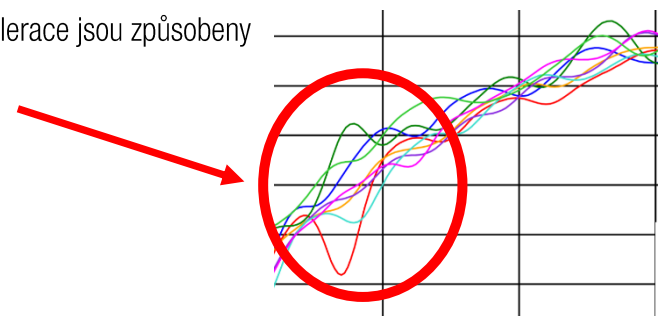
Poznámka autora:

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.

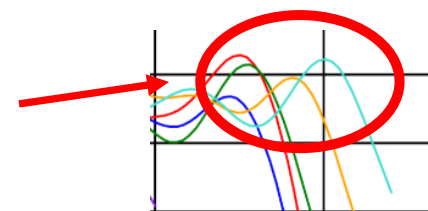
Nicméně rychlost rozběhu by měla plynule stoupat a některé výraznější poklesy rychlosti v průběhu akcelerace jsou způsobeny okolním rušením a je nutné toto brát v úvahu při studování grafů.



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 grafu:

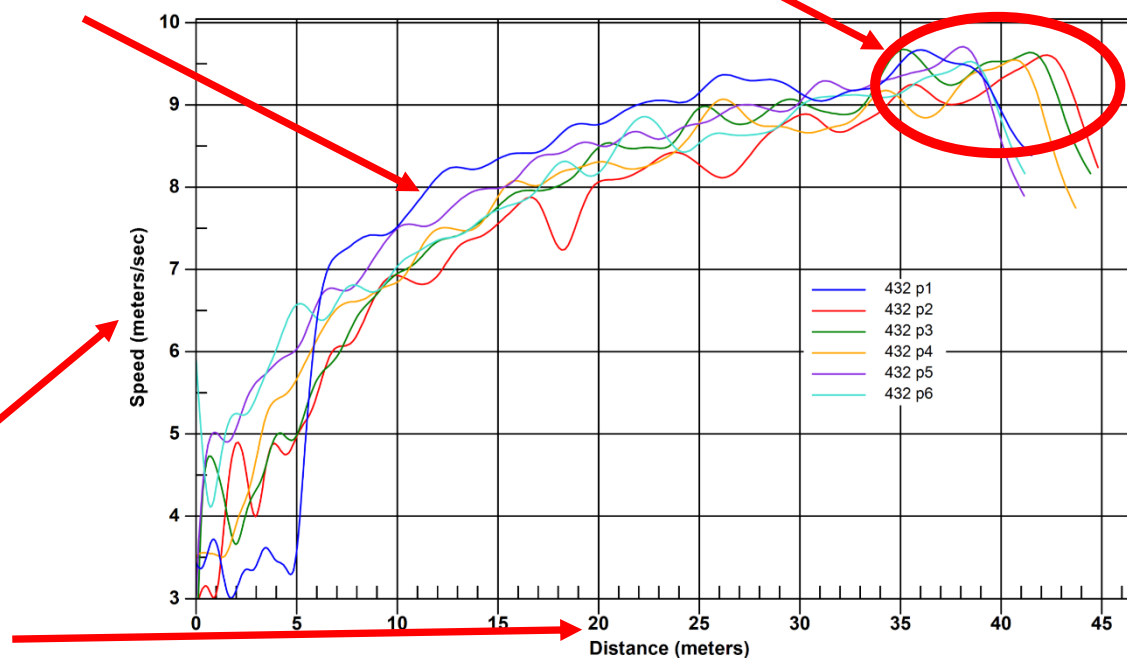
Číslo závodníka pokus



Na ose Y je zobrazena rychlost v m/sec

Na ose X je zobrazena délka rozběhu v metrech

Adam Zelinka MČR Třinec 2017 - skok daleký



VÝSLEDKOVÁ LISTINA



Skok o tyči Dorostenky

	VÝKON	JMÉNO	ODDÍL/ZEME	DATUM	MÍSTO
MR	4.27	Amálie Švábíková		2016	Třinec
NR	4.30	Amálie Švábíková	CZE	11. Zář 2016	Kladno
NL	4.10	Niki Joannidu	CZE	5. Čer 2021	Olomouc

19. červen 2021

ZAČÁTEK
KONEC14:30
17:26TEPLOTA
28.6°C
28.3°CVLHKOST
50.9%
50.2%

UMÍS.	SČ	JMÉNO	ODDÍL	NAROZEN	POŘ.	VÝKON		2.62	2.82	3.02	3.15	3.25	3.35	3.45	3.55	3.60
								3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.05	4.11
1	524	Viktorie Ondrová	OLYPR	24. Čer 05	15	4.05	=PB	-	-	-	-	-	-	0	-	-
								0	-	-	-	XO	-	0	XXO	XXX
2	650	Niki Joannidu	VITKO	27. Dub 04	16	3.90		-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	XXO	-	-	-	XXO	-	XXX	
3	329	Lucie Golasovská	AAZLK	27. Čer 04	14	3.75	PB	-	-	-	-	0	-	0	XO	0
								-	0	XXO	-	XXX				
4	35	Natálie Krubová	TEKLA	6. Bře 04	13	3.45		-	-	-	0	-	0	0	XXX	
5	1023	Julie Anna Šebková	USKPR	26. Srp 04	12	3.25		-	0	0	0	0	XXX			
6	421	Sára Kulhavá	CHRUDI	19. Dub 05	11	3.25	PB	-	0	XO	0	XO	XXX			
7	345	Karolína Klotková	BOHUM	7. Bře 05	10	3.25	PB	0	0	0	0	XXO	XXX			
8	657	Julie Ondráčková	VITKO	3. Čer 04	1	3.15	PB	-	0	XO	0	XXX				
9	122	Natálie Novotná	UHHRD	1. Dub 05	6	3.15	PB	0	XO	0	XXO	XXX				
10	78	Markéta Lindáková	MLBOL	18. Pro 05	7	3.02	SB	0	0	XO	XXX					
11=	898	Amálie Šteyerová	SOKOP	17. Zář 05	8	2.82		0	0	XXX						
11=	419	Nikola Bisová	CHRUDI	15. Srp 04	9	2.82		0	0	XXX						
11=	292	Eva Caldrová	SLAPR	13. Čvc 04	3	2.82		0	0	XXX						
11=	938	Kristýna Jarošová	VLASI	1. Čer 05	4	2.82		0	0	XXX						
15	139	Barbora Uhrová	SNLIB	26. Bře 04	5	2.82		XO	XO	XXX						
16	330	Tereza Hanáková	AAZLK	23. Led 04	2	2.62		0	XXX							

Viktorie Ondrová zvítězila o **0.15m**

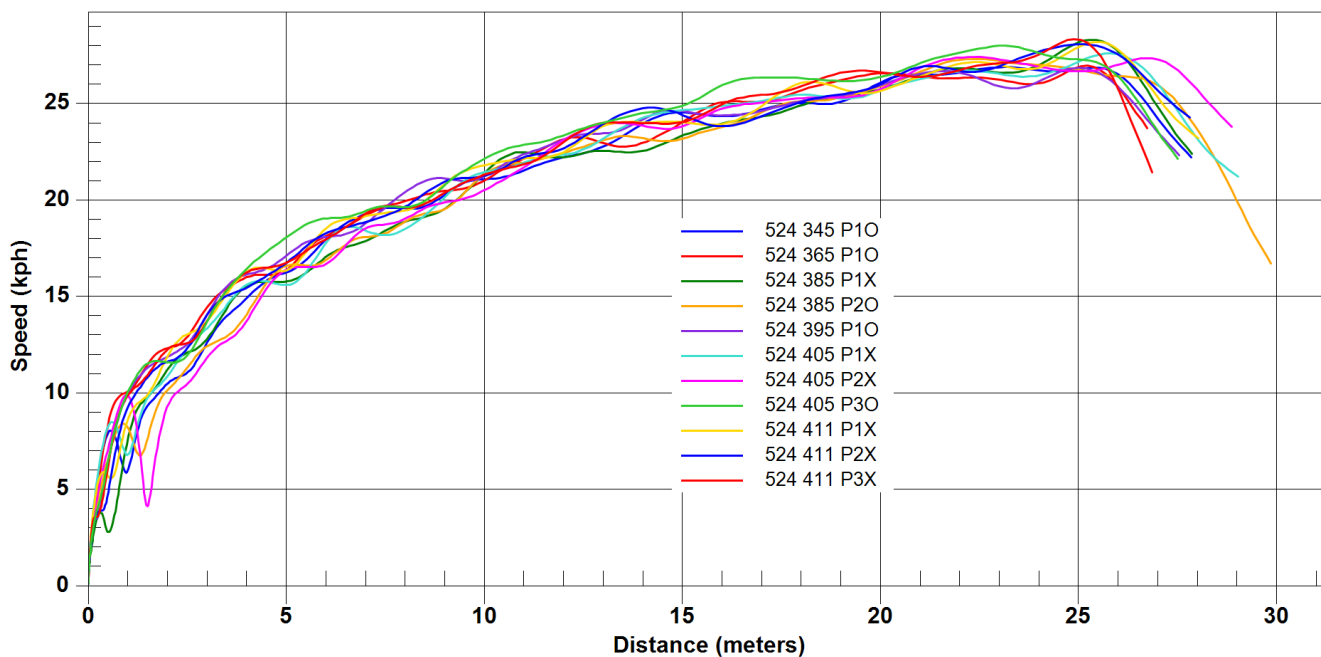
Analýza náběhových rychlostí

Viktorie Ondrová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

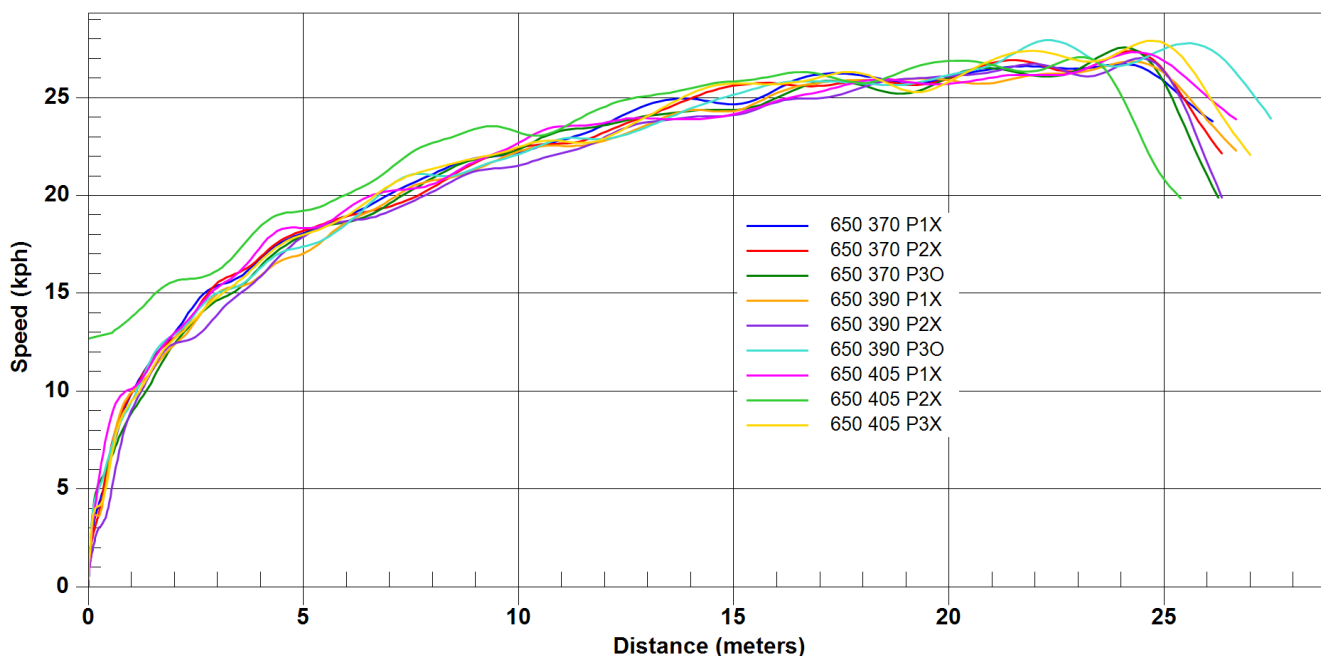


Niki Joannidu

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

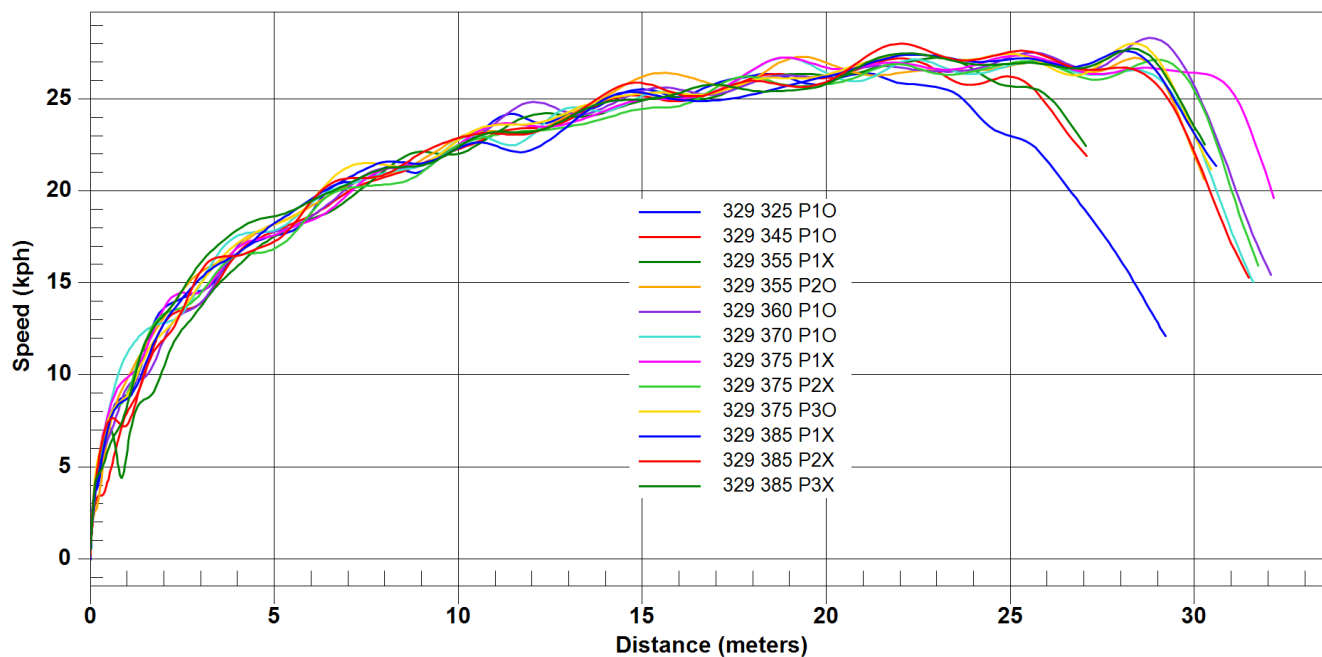


Lucie Golasovská

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

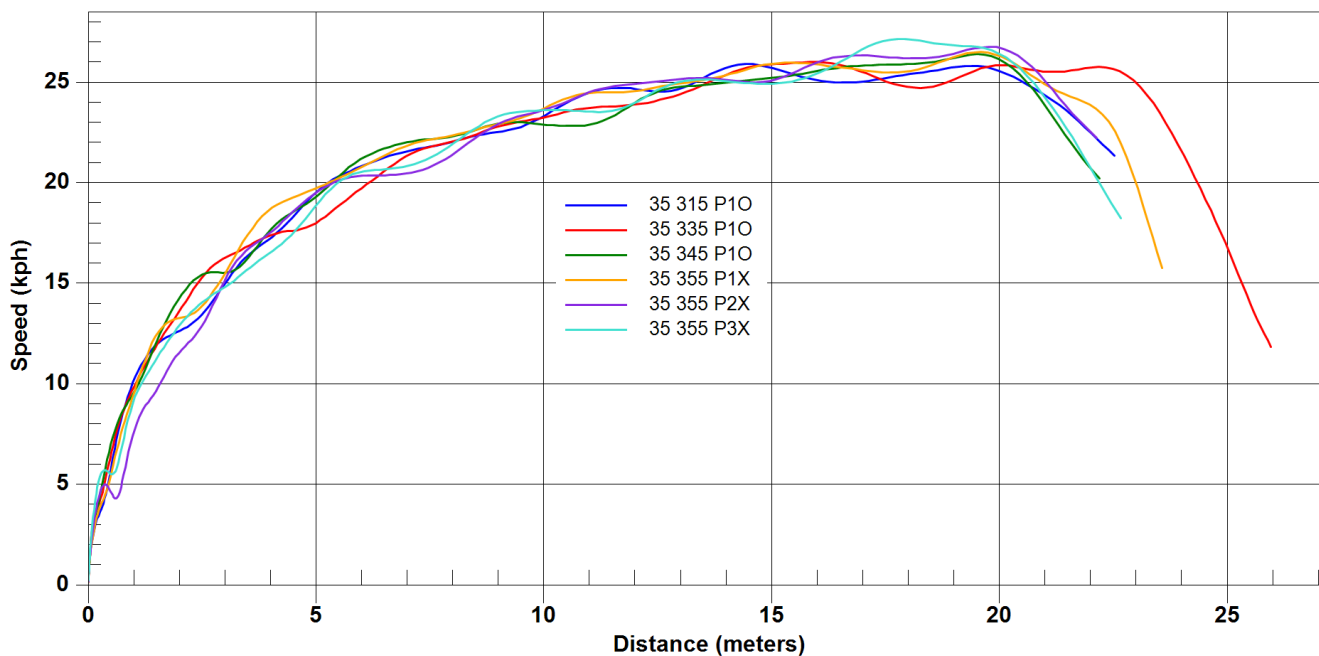


Natálie Krubová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

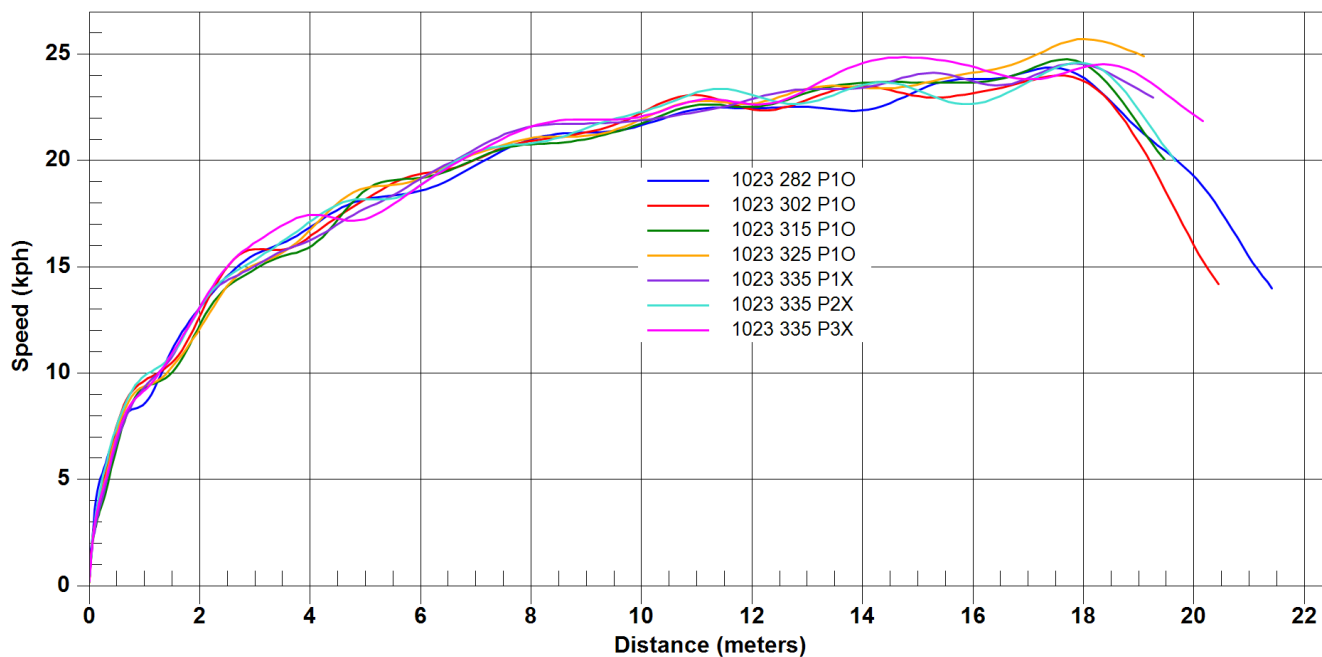


Julie Anna Šebková

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

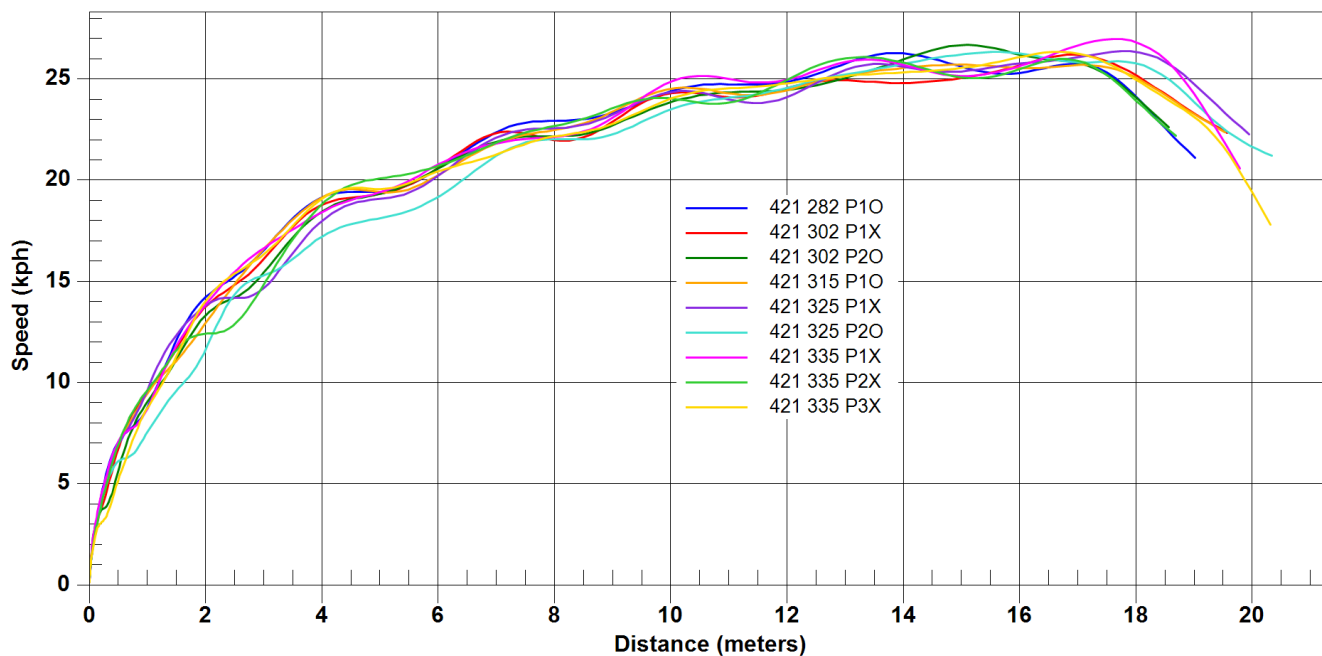


Sára Kulhavá

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

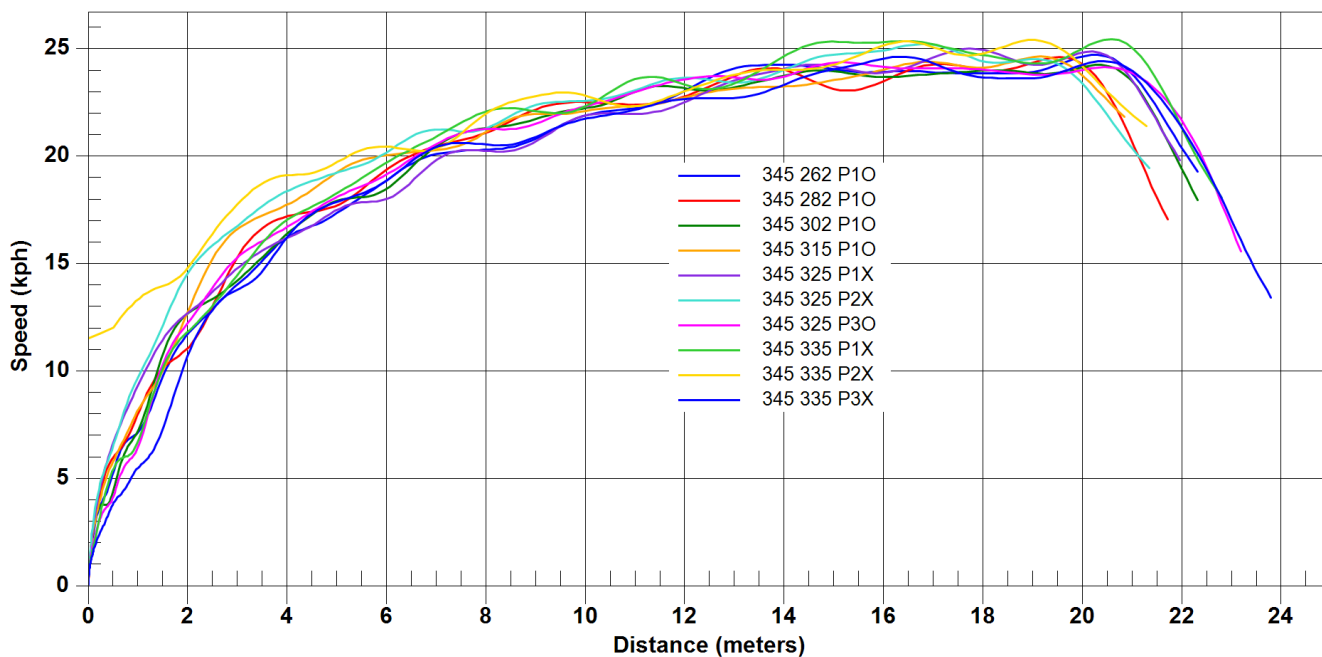


Karolína Klotková

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

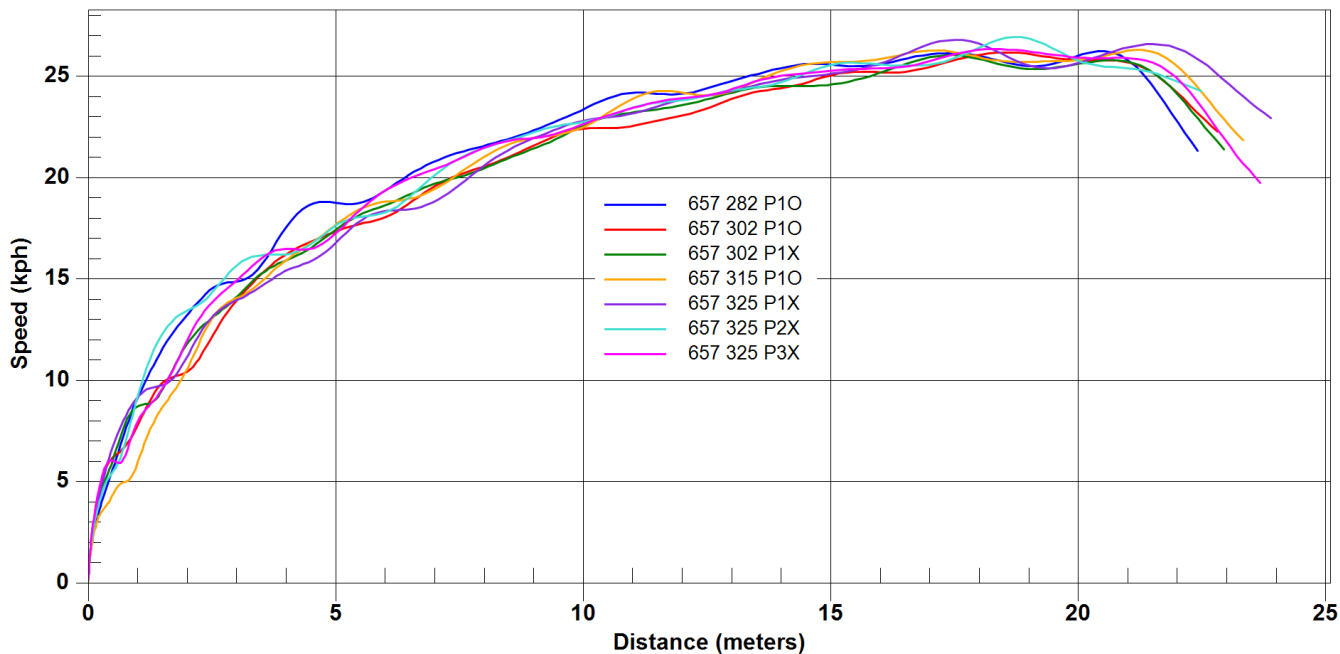


Julie Ondráčková

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

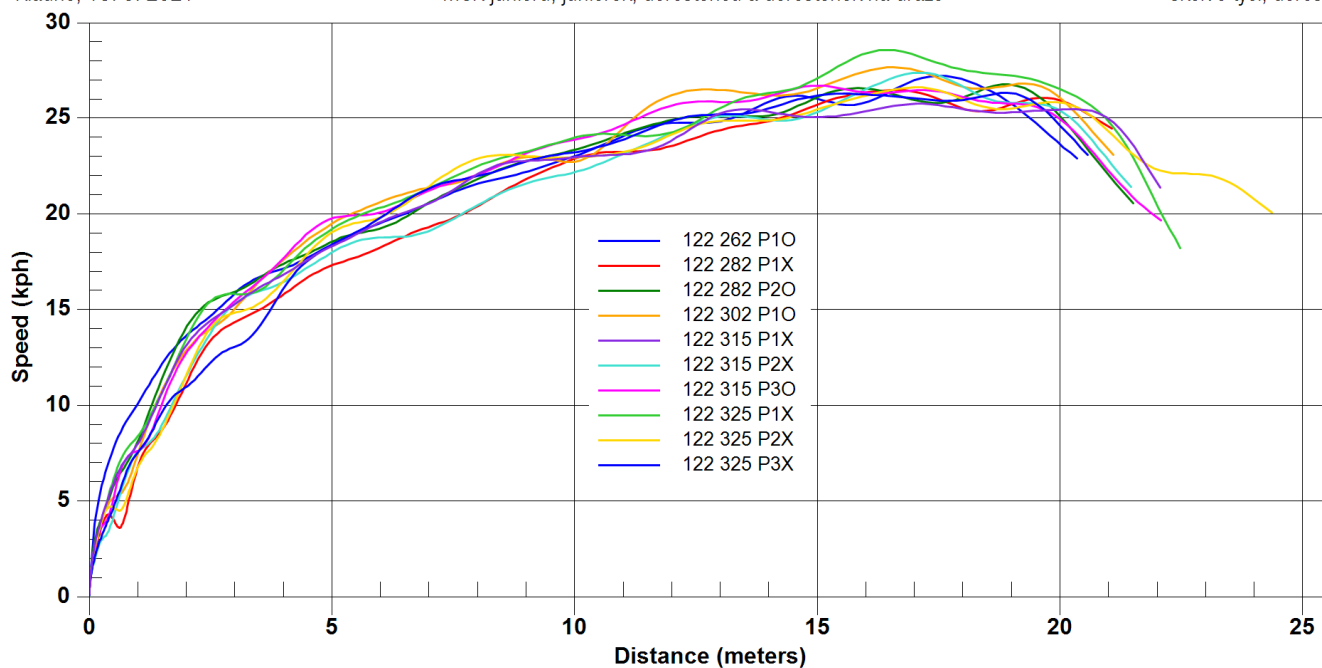


Natálie Novotná

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

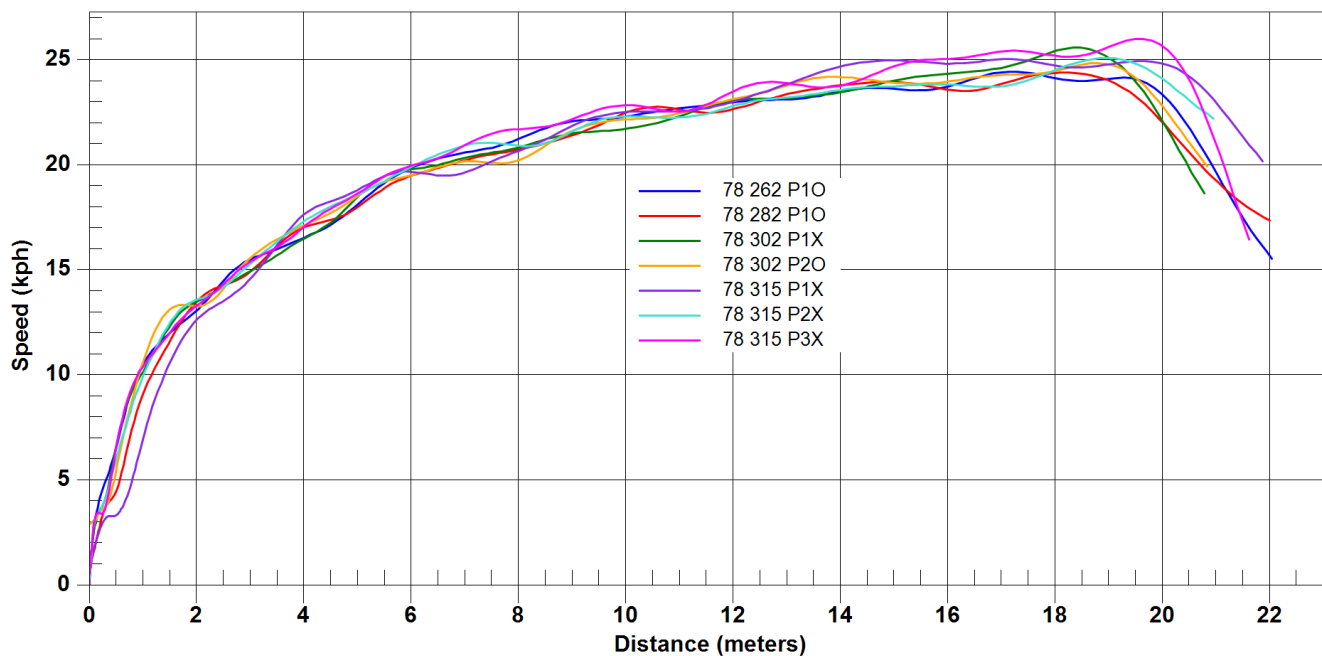


Markéta Lindáková

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

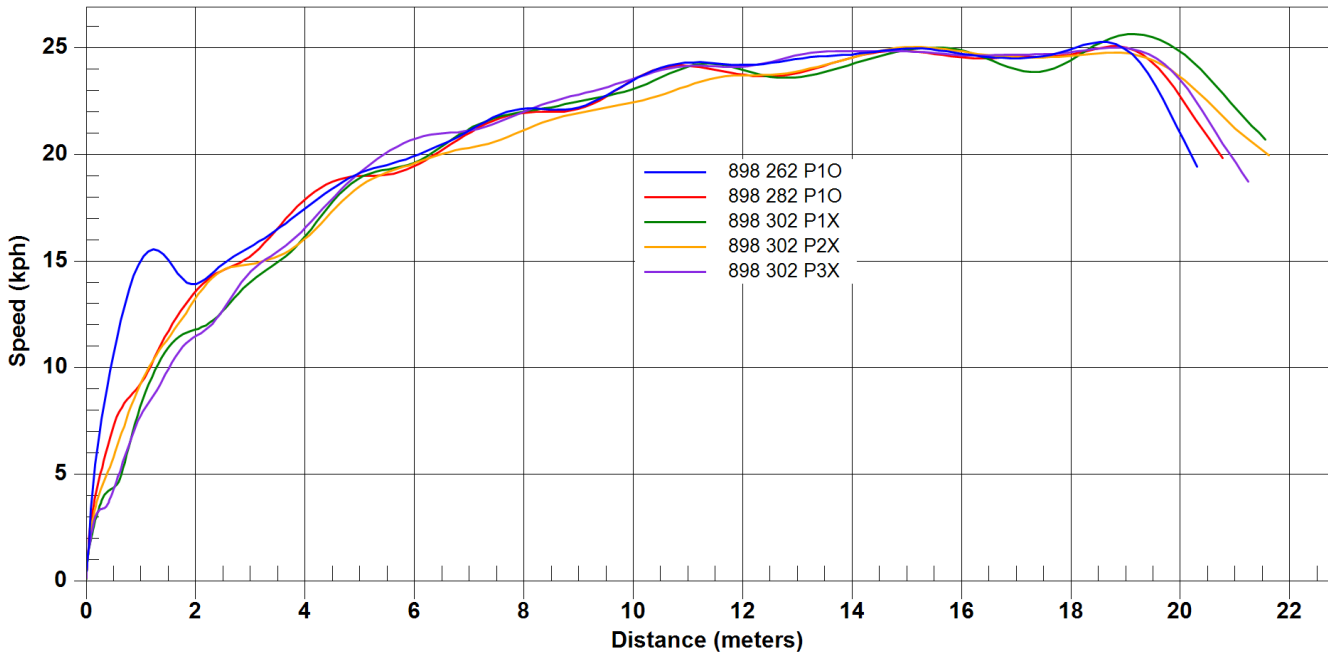


Amálie Šteyerová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

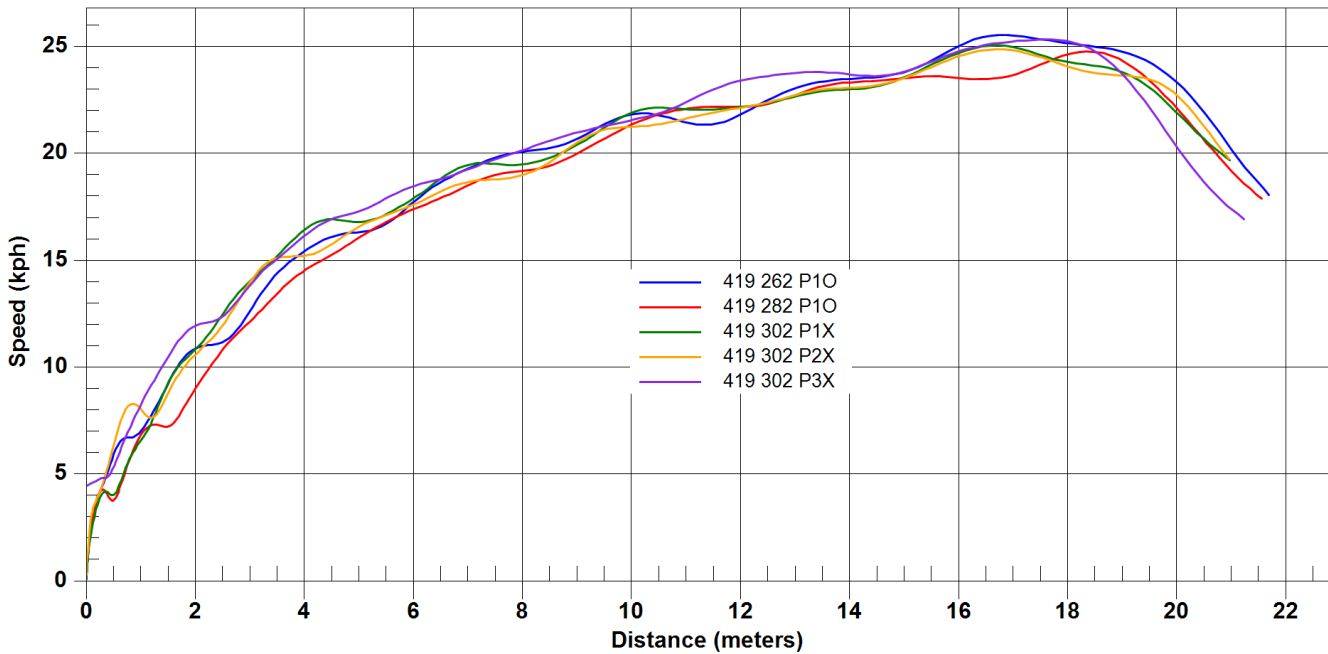


Nikola Bisová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

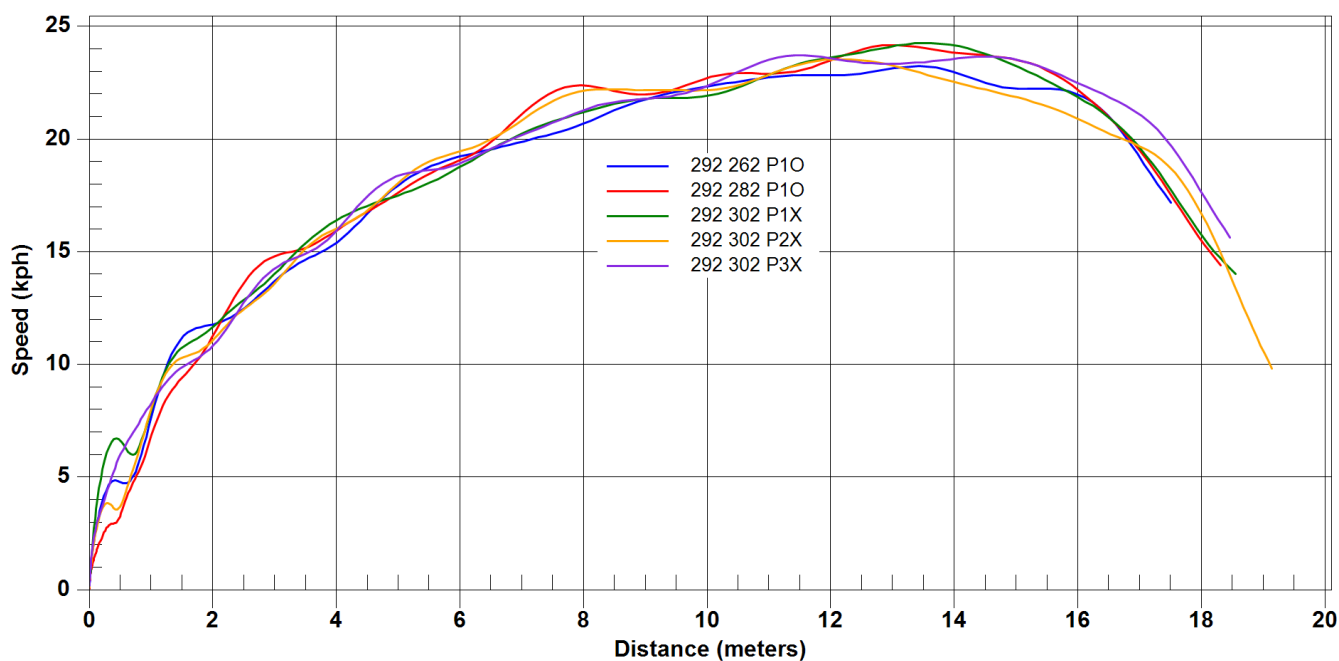


Eva Caldrová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

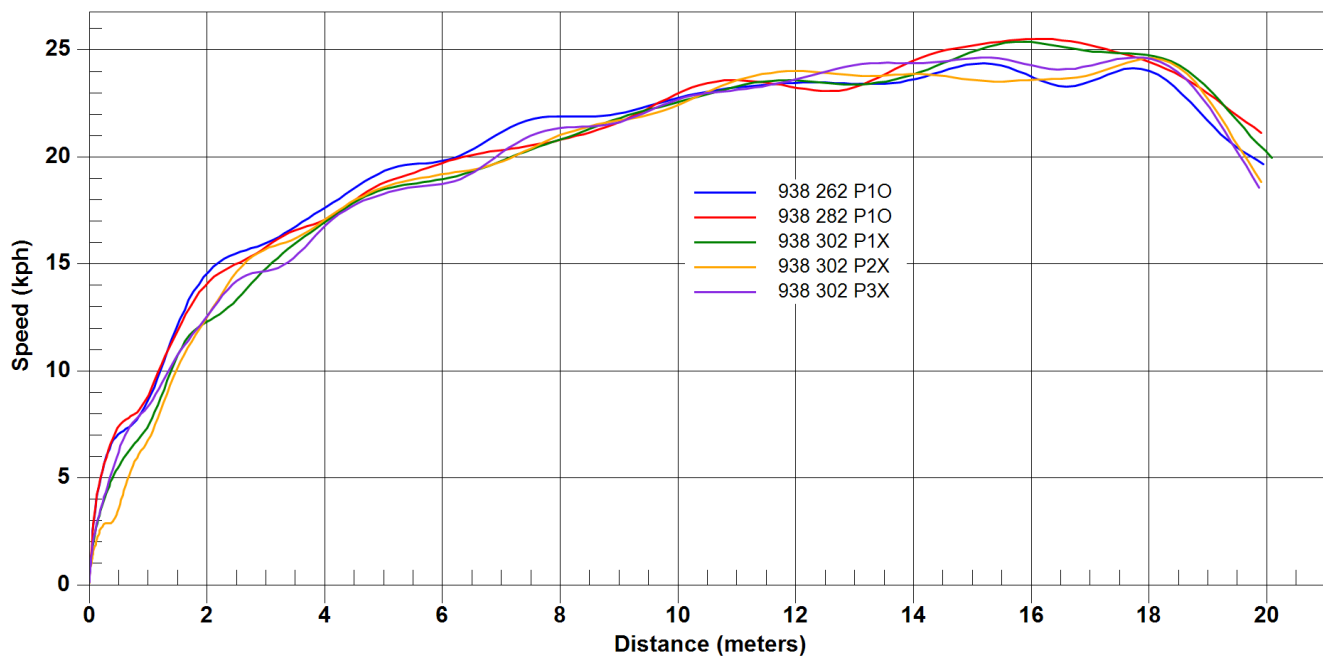


Kristýna Jarošová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

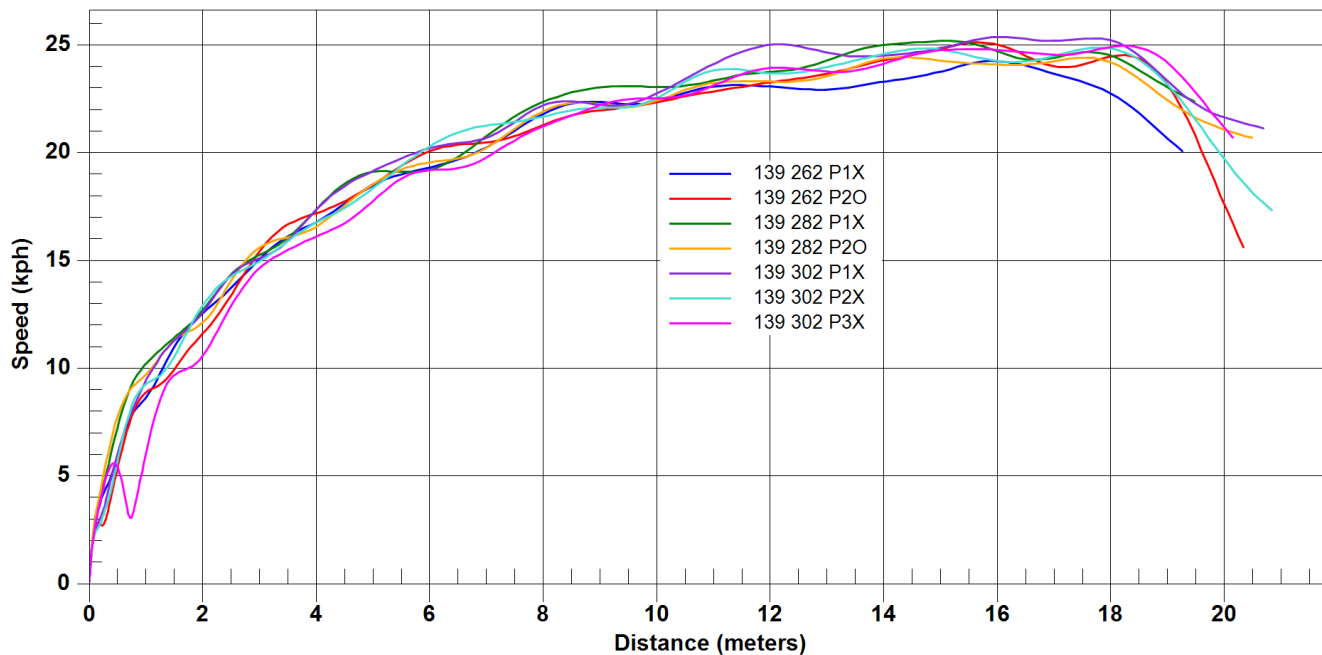


Barbora Uhrová

Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky

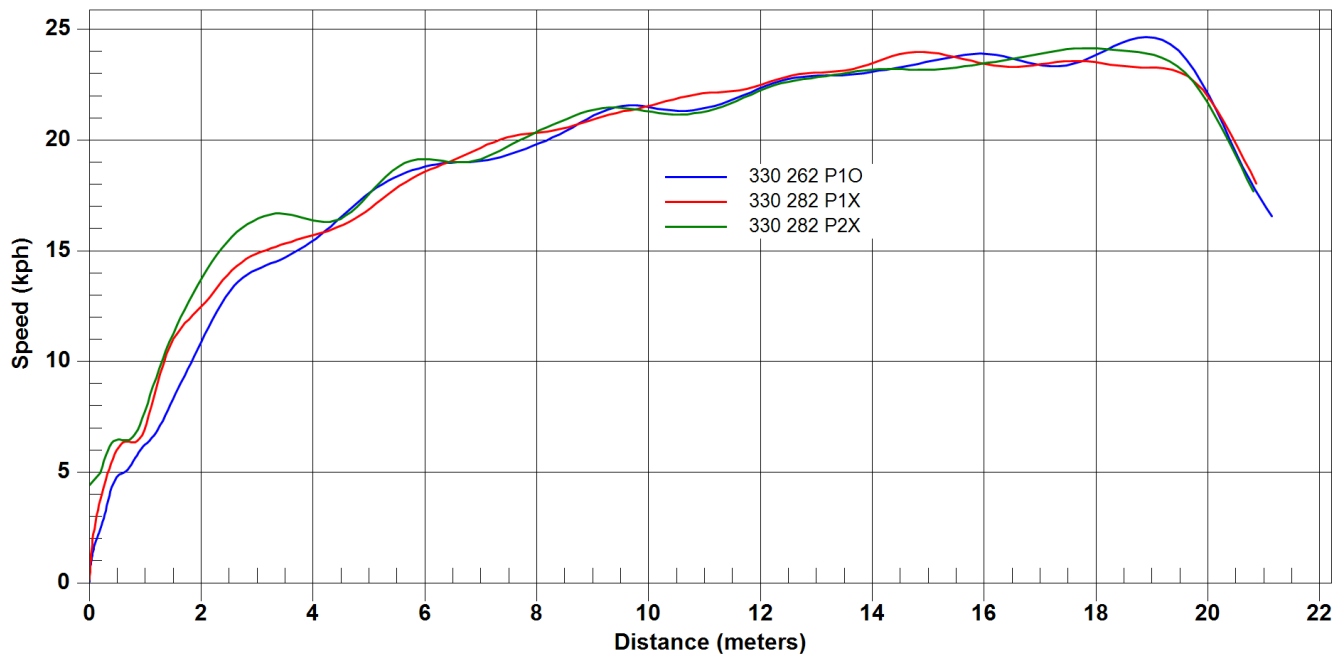


Tereza Hanáková

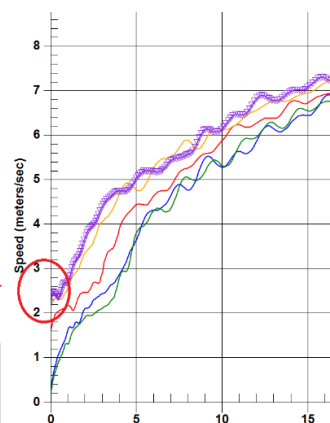
Kladno, 19. 6. 2021

MČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek na dráze

skok o tyči, dorostenky



V následující tabulce jsou uvedena čísla závodnic 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 závodnice), v některých měřeních je však začátek z různých důvodů zpožděn, což je potřeba brát na vědomí. Zpoždění začátku měření můžeme pozorovat na grafu.



SČ + pokus	Nejvyšší rychlost (m/s)	Čas dosažení nejvyšší rychlosti (s)
524 345 P1O	7,47	4,80
524 365 P1O	7,49	4,91
524 385 P1X	7,87	5,55
524 385 P2O	7,59	4,86
524 395 P1O	7,46	4,86
524 405 P1X	7,66	5,08
524 405 P2X	7,61	4,89
524 405 P3O	7,78	4,61
524 411 P1X	7,84	4,99
524 411 P2X	7,80	5,10
524 411 P3X	7,88	4,82
650 370 P1X	7,42	4,63
650 370 P2X	7,61	4,76
650 370 P3O	7,66	4,57
650 390 P1X	7,46	4,67
650 390 P2X	7,51	5,18
650 390 P3O	7,76	4,29
650 405 P1X	7,59	4,57
650 405 P2X	7,52	3,69
650 405 P3X	7,75	4,65
329 325 P1O	7,33	4,12
329 345 P1O	7,56	4,67
329 355 P1X	7,57	4,74
329 355 P2O	7,58	3,99
329 360 P1O	7,87	5,29
329 370 P1O	7,57	3,75
329 375 P1X	7,60	4,67
329 375 P2X	7,54	5,29
329 375 P3O	7,79	5,01
329 385 P1X	7,67	5,16
329 385 P2X	7,78	4,31
329 385 P3X	7,70	5,08
35 315 P1O	7,19	3,35
35 335 P1O	7,22	3,41
35 345 P1O	7,33	3,88
35 355 P1X	7,36	4,03
35 355 P2X	7,43	4,20
35 355 P3X	7,54	3,71

SČ + pokus	Nejvyšší rychlost (m/s)	Čas dosažení nejvyšší rychlosti (s)
1023 282 P1O	6,77	3,65
1023 302 P1O	6,67	3,78
1023 315 P1O	6,88	3,90
1023 325 P1O	7,14	3,88
1023 335 P1X	6,82	3,88
1023 335 P2X	6,84	3,80
1023 335 P3X	6,91	3,33
421 282 P1O	7,30	3,03
421 302 P1X	7,28	3,56
421 302 P2O	7,41	3,35
421 315 P1O	7,14	3,24
421 325 P1X	7,33	3,67
421 325 P2O	7,31	3,54
421 335 P1X	7,49	3,56
421 335 P2X	7,25	3,05
421 335 P3X	7,32	3,69
345 262 P1O	6,87	4,50
345 282 P1O	6,84	4,25
345 302 P1O	6,74	4,48
345 315 P1O	6,84	4,14
345 325 P1X	6,94	3,93
345 325 P2X	7,01	3,52
345 325 P3O	6,77	3,88
345 335 P1X	7,07	4,61
345 335 P2X	7,06	3,22
345 335 P3X	6,84	4,50
657 282 P1O	7,29	4,20
657 302 P1O	7,27	4,07
657 302 P1X	7,23	3,93
657 315 P1O	7,30	4,74
657 325 P1X	7,44	3,88
657 325 P2X	7,48	3,99
657 325 P3X	7,32	3,95

SČ + pokus	Nejvyšší rychlost (m/s)	Čas dosažení nejvyšší rychlosti (s)
122 262 P1O	7,56	3,50
122 282 P1X	7,36	4,14
122 282 P2O	7,43	3,95
122 302 P1O	7,68	3,71
122 315 P1X	7,15	3,78
122 315 P2X	7,61	4,20
122 315 P3O	7,42	3,52
122 325 P1X	7,93	3,58
122 325 P2X	7,39	3,97
122 325 P3X	7,31	4,35
78 262 P1O	6,79	3,69
78 282 P1O	6,77	4,25
78 302 P1X	7,10	3,93
78 302 P2O	6,90	3,80
78 315 P1X	6,95	4,27
78 315 P2X	6,97	3,93
78 315 P3X	7,22	3,95
898 262 P1O	7,02	3,46
898 282 P1O	6,97	3,84
898 302 P1X	7,13	4,31
898 302 P2X	6,96	3,50
898 302 P3X	6,95	4,25
419 262 P1O	7,13	8,02
419 282 P1O	6,91	6,74
419 302 P1X	7,16	7,85
419 302 P2X	6,79	8,06
419 302 P3X	7,49	9,77
292 262 P1O	6,46	3,46
292 282 P1O	6,71	3,82
292 302 P1X	6,74	3,22
292 302 P2X	6,54	3,31
292 302 P3X	6,59	3,03
938 262 P1O	6,77	3,22
938 282 P1O	7,09	3,35
938 302 P1X	7,05	3,73
938 302 P2X	6,84	4,39
938 302 P3X	6,85	3,93

SČ + pokus	Nejvyšší rychlost (m/s)	Čas dosažení nejvyšší rychlosti (s)
139 262 P1X	6,74	3,65
139 262 P2O	6,98	3,67
139 282 P1X	7,00	3,29
139 282 P2O	6,79	3,20
139 302 P1X	7,05	3,61
139 302 P2X	6,91	3,93
139 302 P3X	6,93	4,25
330 262 P1O	6,85	4,69
330 282 P1X	6,66	3,63
330 282 P2X	6,71	3,63