



ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ
VE SPOLUPRÁCI S KATEDROU ATLETIKY UK FTVS
BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ SKOKU DALEKÉHO
*ZPRÁVA Z MISTROVSTVÍ ČR JUNIORŮ, JUNIOREK, DOROSTENCŮ A
DOROSTENEK V HALE*

15. – 16.2.2020

Ostrava

Analyzované disciplíny:

SKOK DALEKÝ, DOROSTENCI

Autor 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 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.

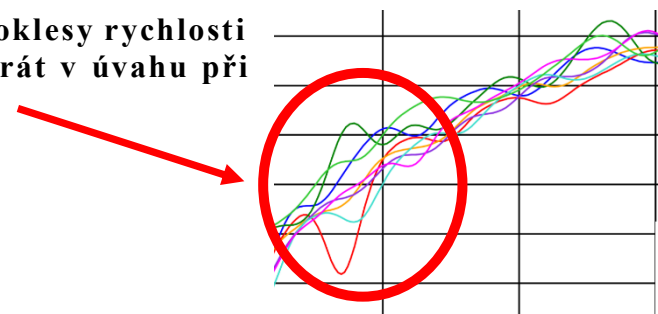
Poznámka autora:

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.

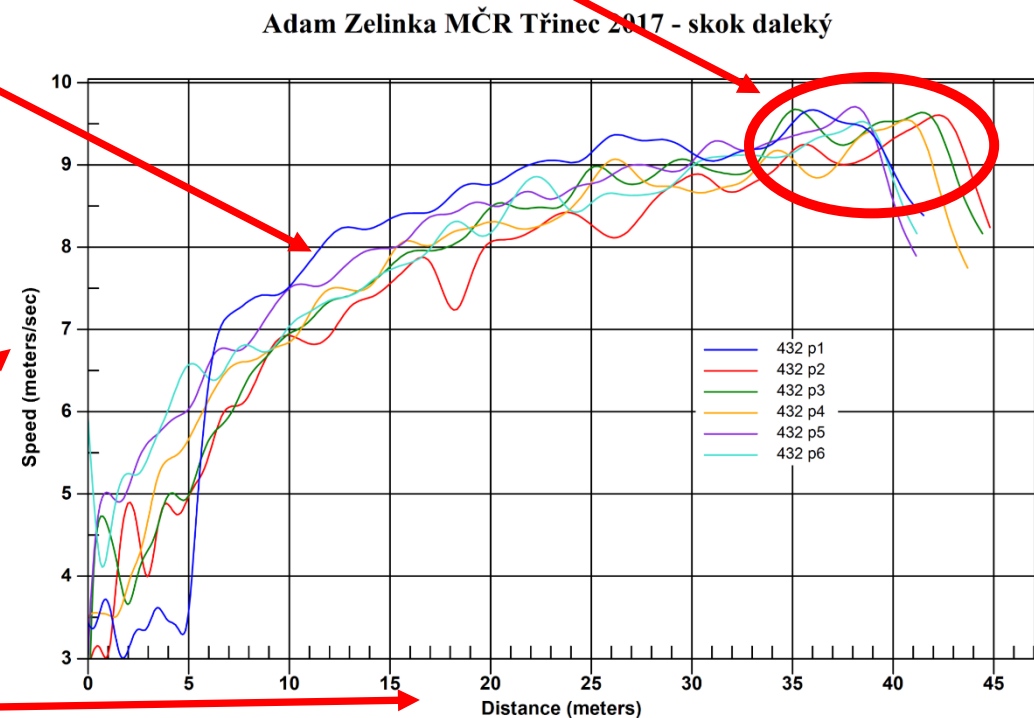
Modrá křivka je posunuta více vlevo, to je způsobeno odstraněním dat v počátku rozběhu (rušení radaru např. jiným probíhajícím závodníkem, nebo dalším pohybem).

Legenda:

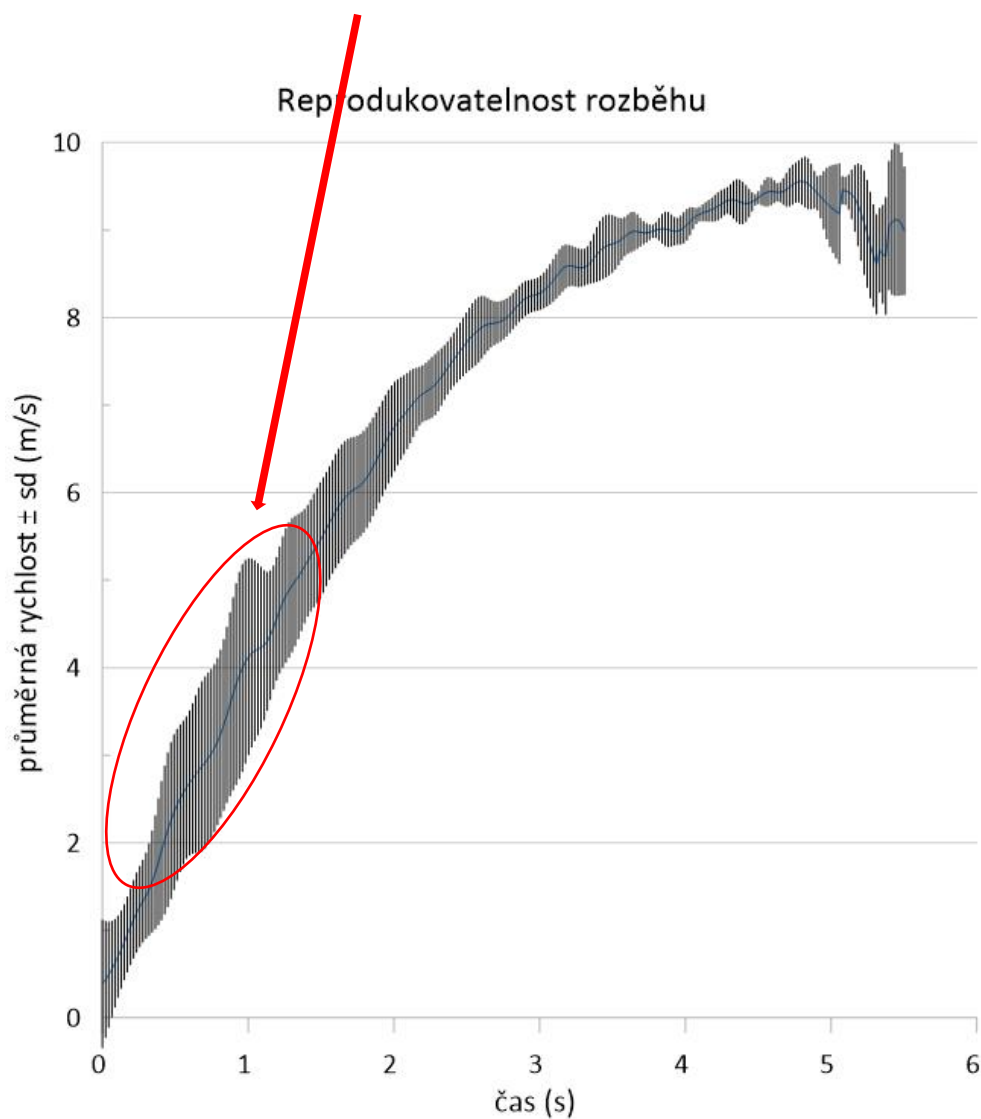
Číslo závodníka	pokus
432 p1	
432 p2	
432 p3	
432 p4	
432 p5	
432 p6	

Na ose Y je zobrazena rychlost v m/sec

Na ose X je zobrazena délka rozběhu v metrech



Následující grafy ukazují výkyvy v rychlosti rozběhu mezi jednotlivými pokusy. V grafu můžeme pozorovat křivku průměrné rychlosti (modrá linie) a směrodatné odchylky od této rychlosti. Prostor, ve kterém se křivka jeví jako nejširší, je část rozběhu, ve které dochází k nejvyšším rozdílům mezi jednotlivými pokusy.





Skok daleký Dorostenci

VÝKON		JMENO		ODDIL/ZEME		DATUM MÍSTO	
MR	7.26	Robert Změlík		1986			
NL	7.06	Šimon Navrátil		CZE		14. Led 2020 Ostrava - Vítkovice	

15. únor 2020							ZAČÁTEK KONEC		TEPLOTA		VLHKOST	
							13:30 14:38		22.4°C 22.5°C		37.4% 37.3%	

UMÍS.	SC	JMENO	ODDIL	NAROZEN	POŘ.	VÝKON		1	2	3	POŘ.	4	5	6
1	379	Šimon Navrátil	VITKO	20. Čer 03	16	7.12	NL PB	6.60	X	7.12	8	7.06	7.11	7.08
2	41	Patrik Medáček	MLBOL	21. Dub 03	15	7.08	PB	6.91	6.67	7.02	7	6.69	7.08	6.90
3	584	Vojtěch Sellner	STOPR	8. Bře 04	13	6.87	PB	6.54	6.47	6.55	6	6.65	X	6.87
4	249	Petr Sedlář	AKZLI	21. Úno 04	10	6.79	PB	X	6.03	6.43	4	X	6.79	6.59
5	141	Jakub Peterka	SKPLZ	17. Čer 04	11	6.44		6.40	6.34	6.43	5	6.44	X	X
6	572	Adam Havlíček	SPTRE	3. Srp 04	4	6.41	PB	6.25	6.41	4.91	3	X	X	-
7	542	David Gabriel Kavecký	SOKOP	24. Bře 03	7	6.40	=SB	5.26	6.40	X	2	5.99	6.14	X
8	227	Benedikt Franti Lochman	AKLOL	10. Úno 03	5	6.32	=SB	6.31	5.92	X	1	6.32	X	6.28
9	608	Petr Svoboda	TABOR	28. Řij 04	12	6.23		6.23	X	X				
10	297	Martin Kvapil	HVEPA	3. Srp 04	9	6.22		6.22	6.14	X				
11	298	Jan Michut	HVEPA	1. Čvc 04	3	6.22		6.04	X	6.22				
12	241	Jan Kunderát	AKSOK	25. Srp 03	2	6.21		6.21	6.00	6.00				
13	220	Karel Brychta	AKLOL	3. Řij 04	6	6.21		5.50	5.85	6.21				
14	382	Ondřej Staš	VITKO	26. Bře 03	1	6.04		X	X	6.04				
	411	David Jodl	SOKCB	20. Úno 03	14	DNS								
	624	Marek Chváta	USKPR	24. Led 03	8	DNS								

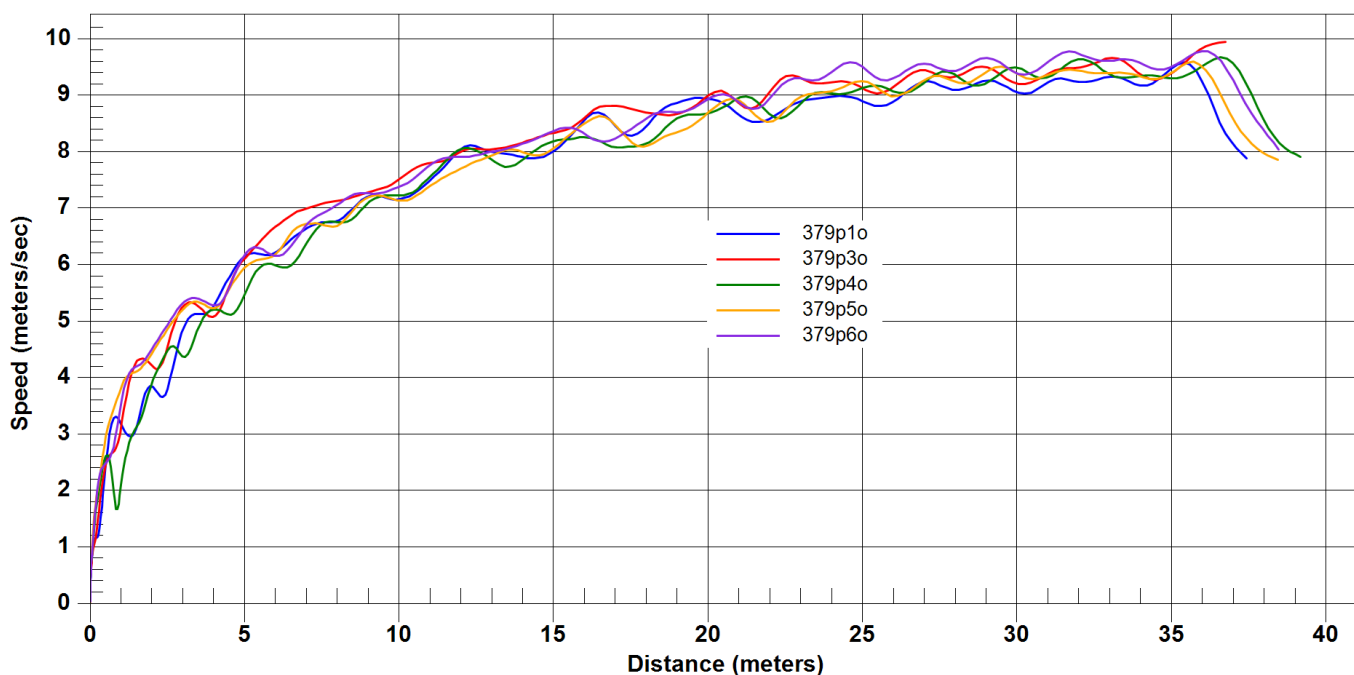
Šimon Navrátil zvítězil o **0.04m**

Šimon Navrátil

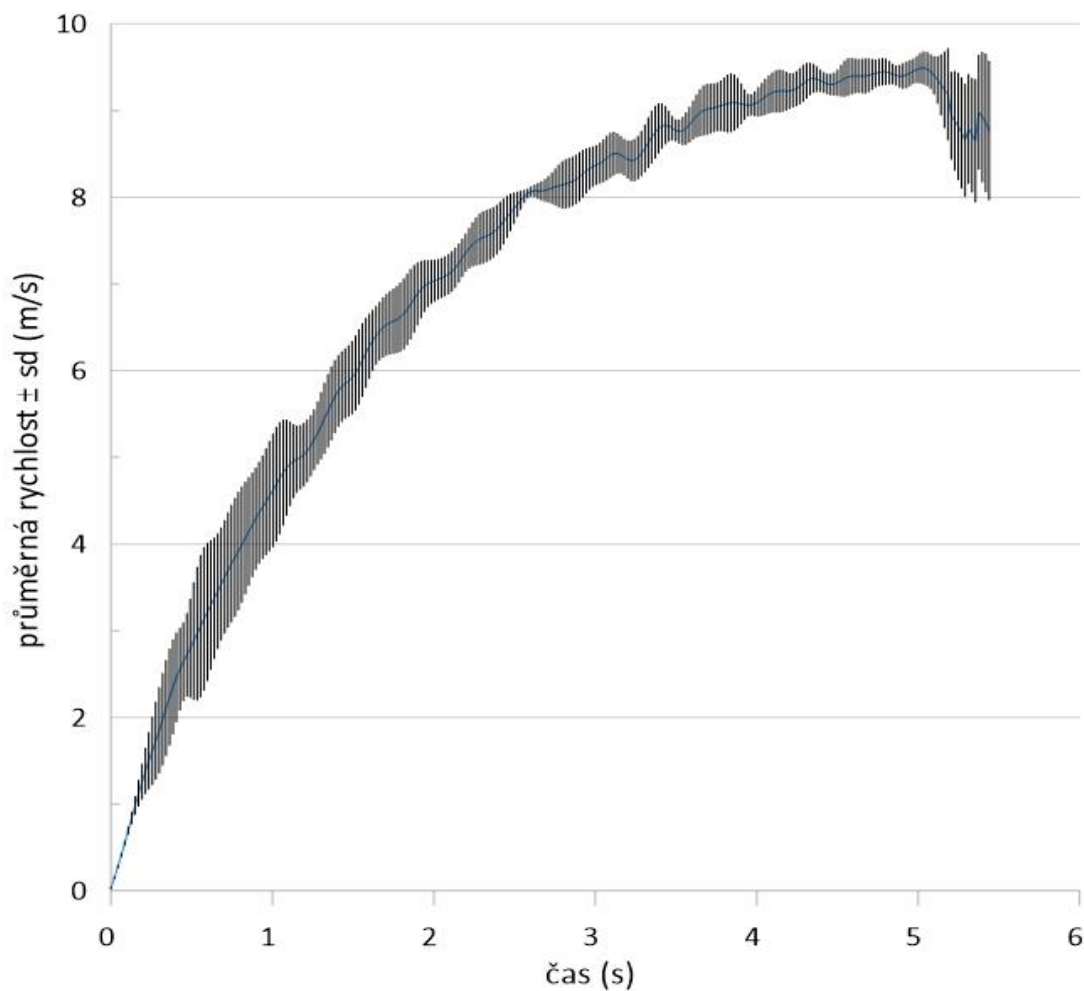
Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci



Reprodukovatelnost rozběhu - Š. Navrátil



**Průměrná rychlost
všech pokusů: 7,04 m/s**

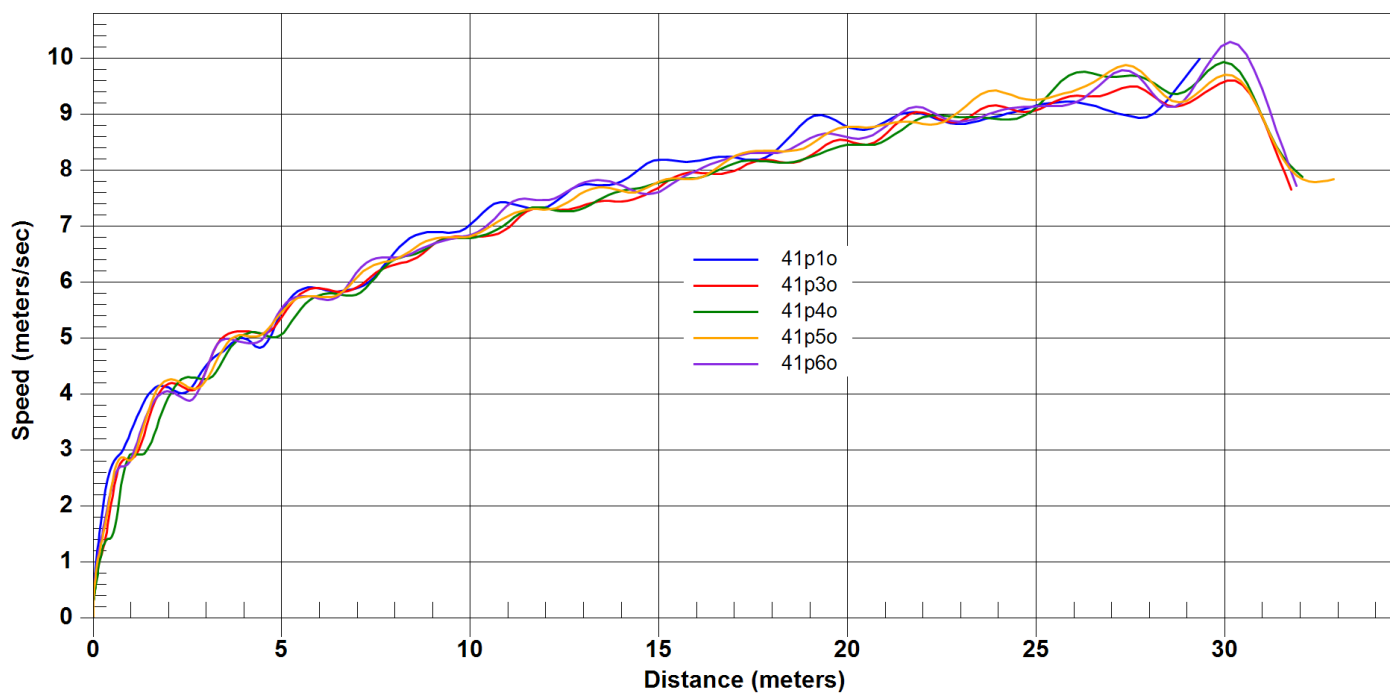
**Maximální rychlosti
pokusů: viz tabulka na
straně 15**

Patrik Medáček

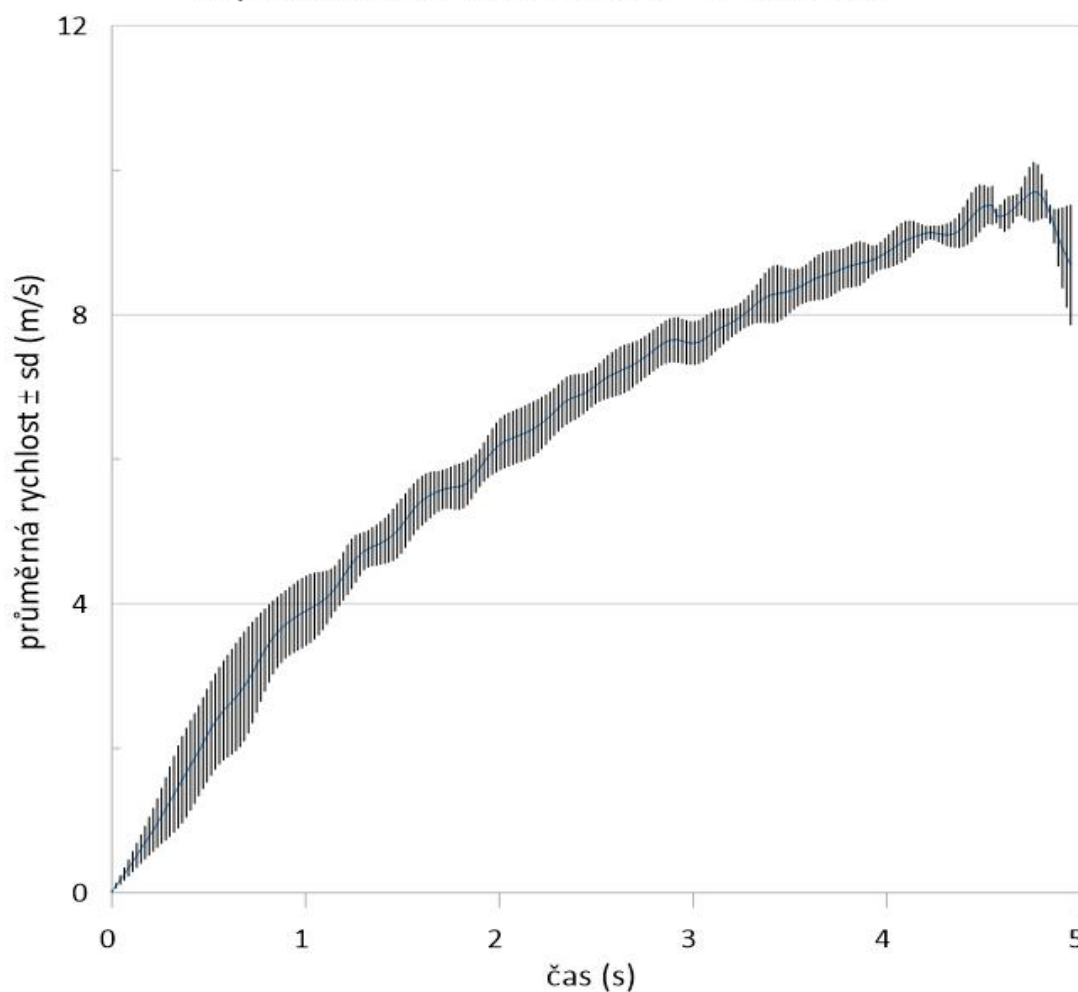
Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci



Reprodukovatelnost rozběhu - P. Medáček



Průměrná rychlost všech pokusů: 6,26 m/s

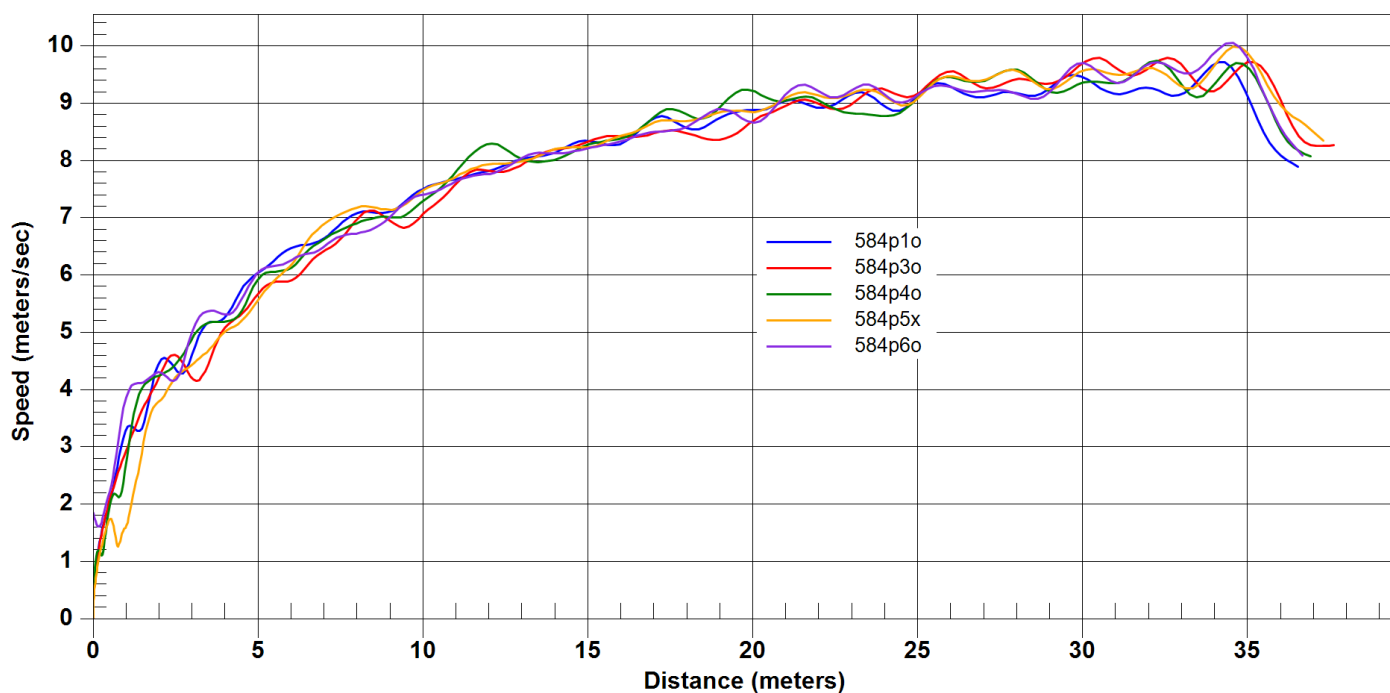
Maximální rychlosti pokusů: viz tabulka na straně 15

Vojtěch Sellner

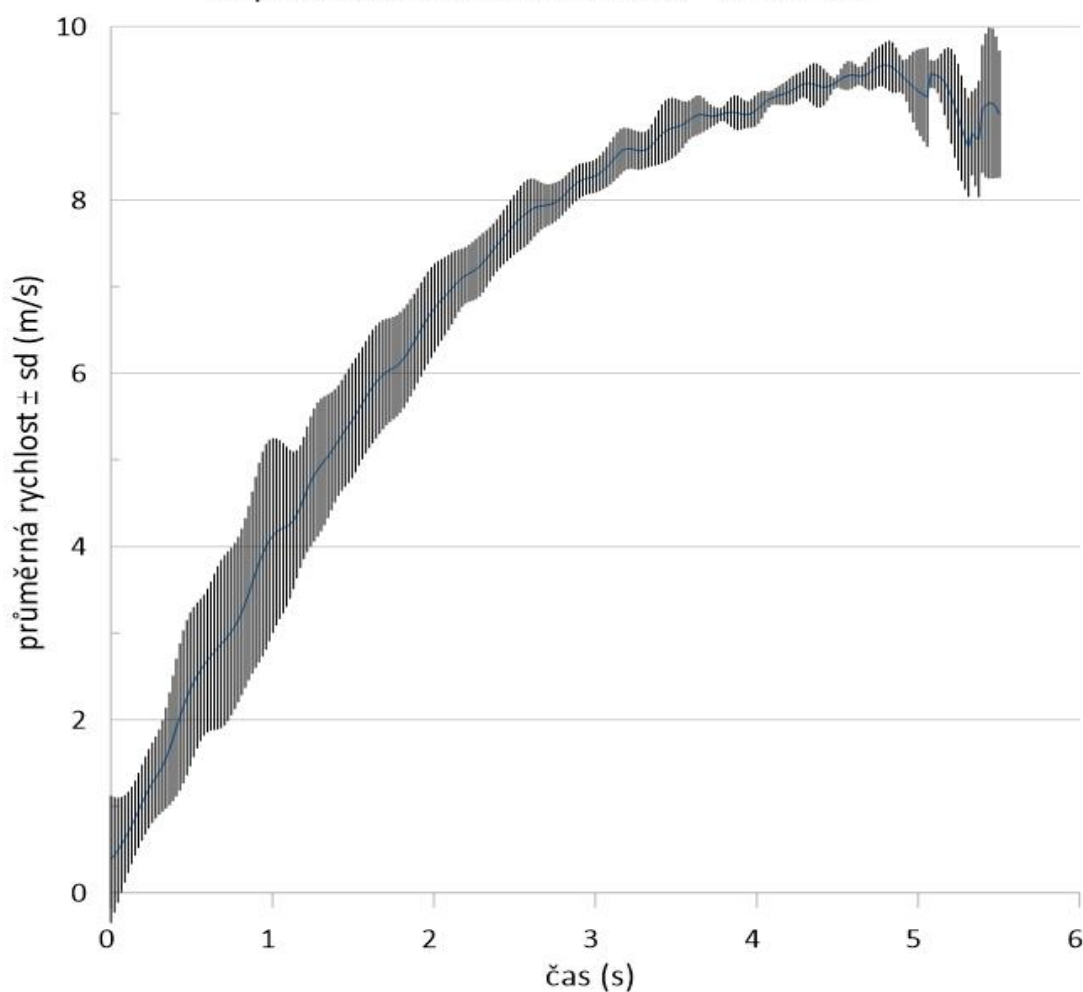
Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci



Reprodukovatelnost rozběhu - V. Sellner



**Průměrná rychlost
všech pokusů: 6,82 m/s**

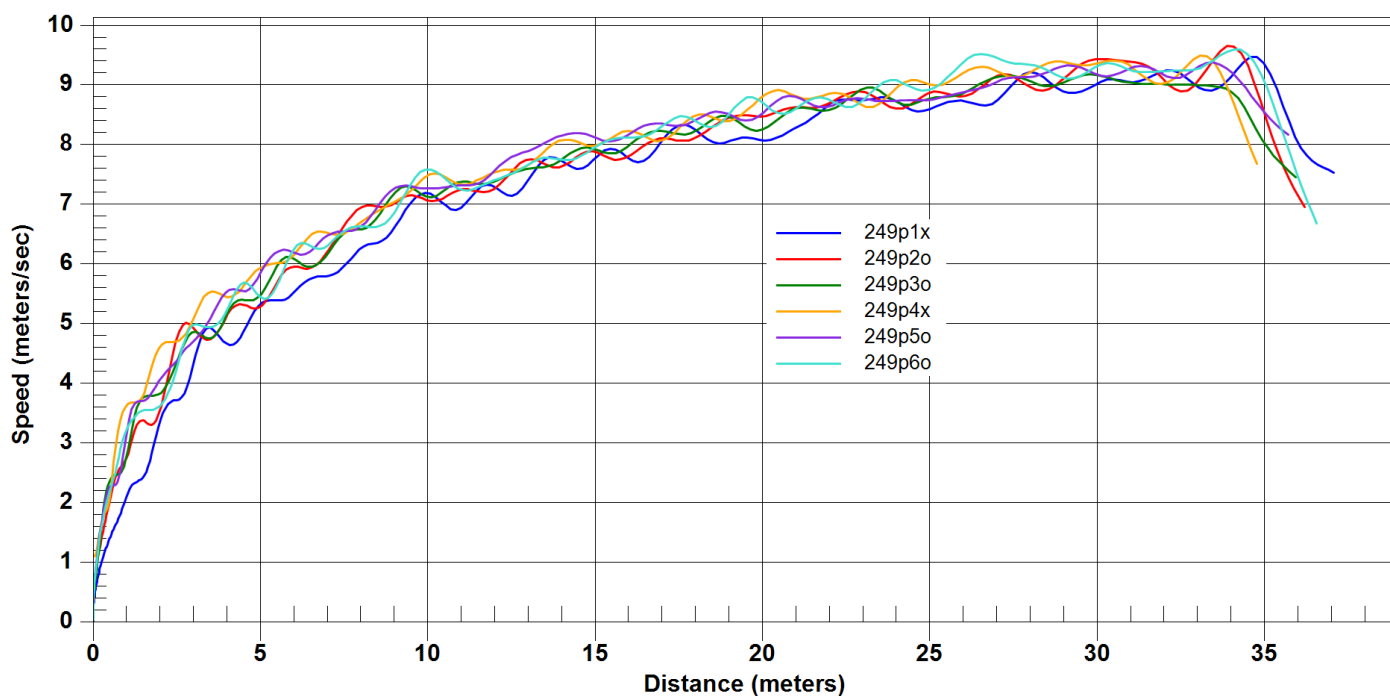
**Maximální rychlosti
pokusů: viz tabulka na
straně 15**

Petr Sedlář

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

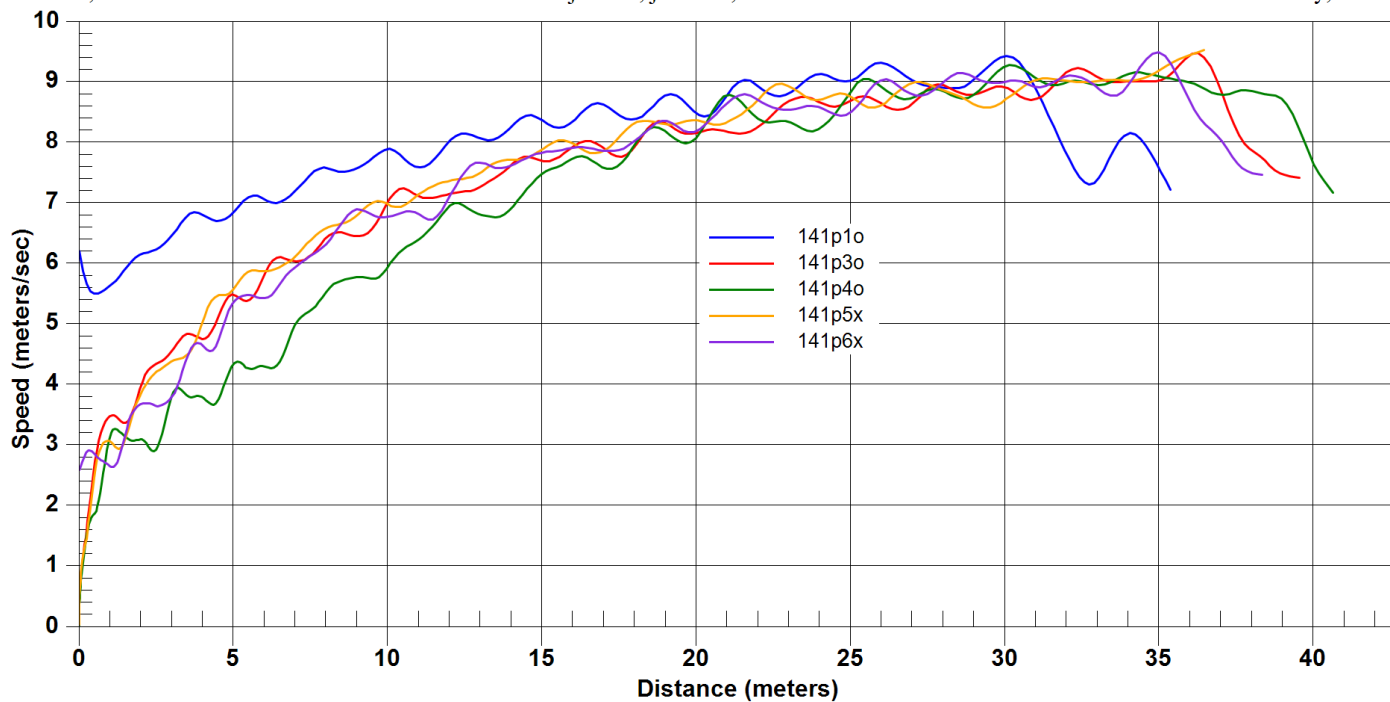


Jakub Peterka

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

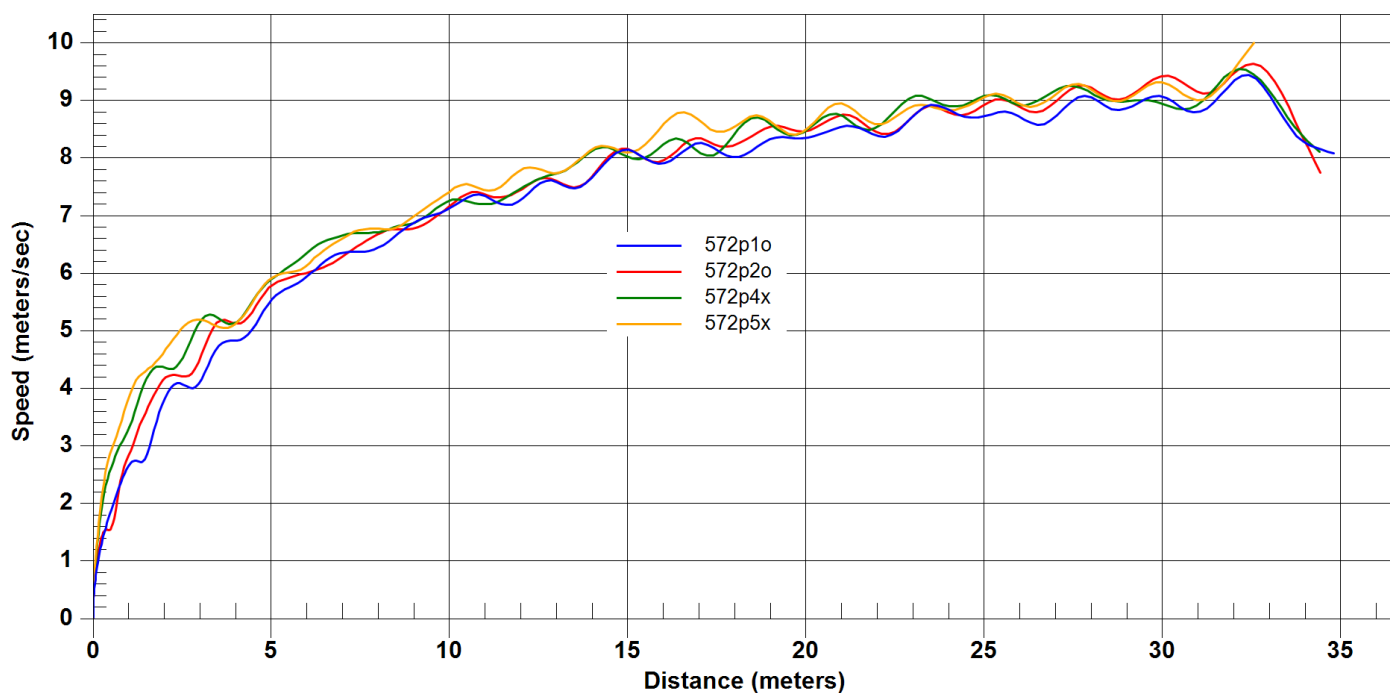


Adam Havlíček

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

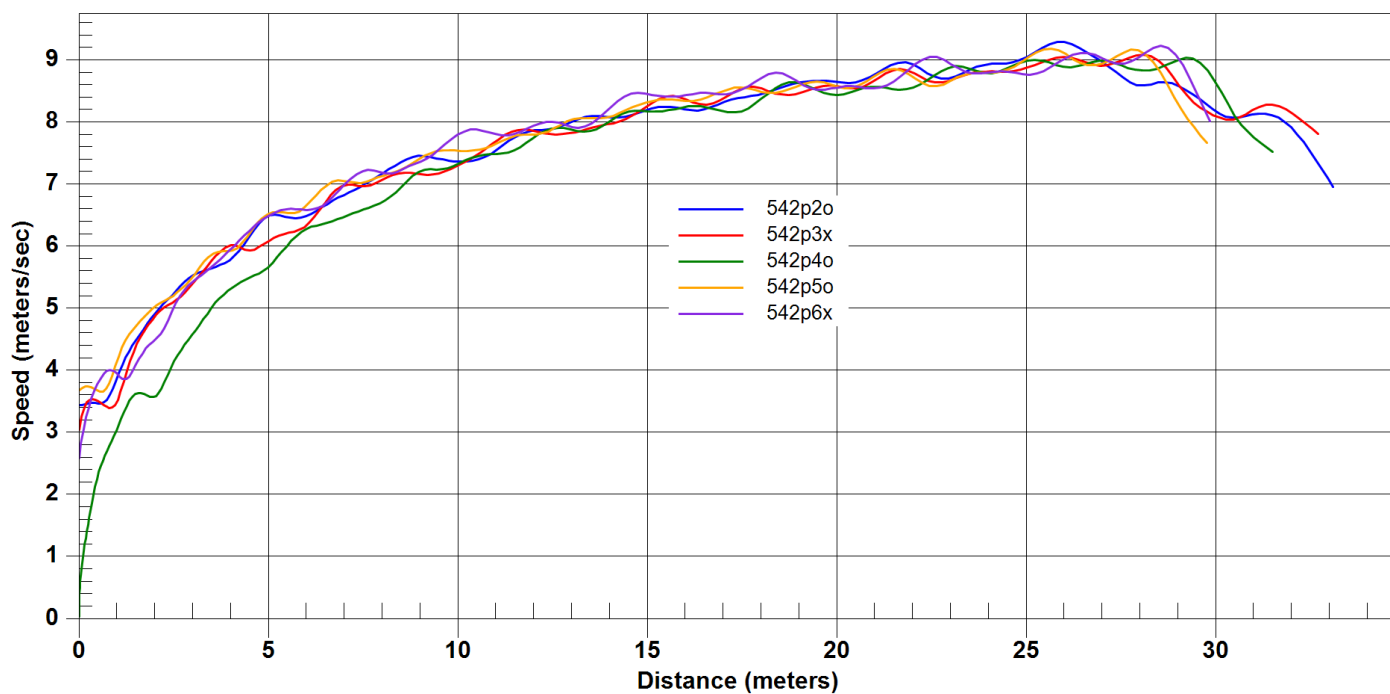


David Gabriel Kavecký

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

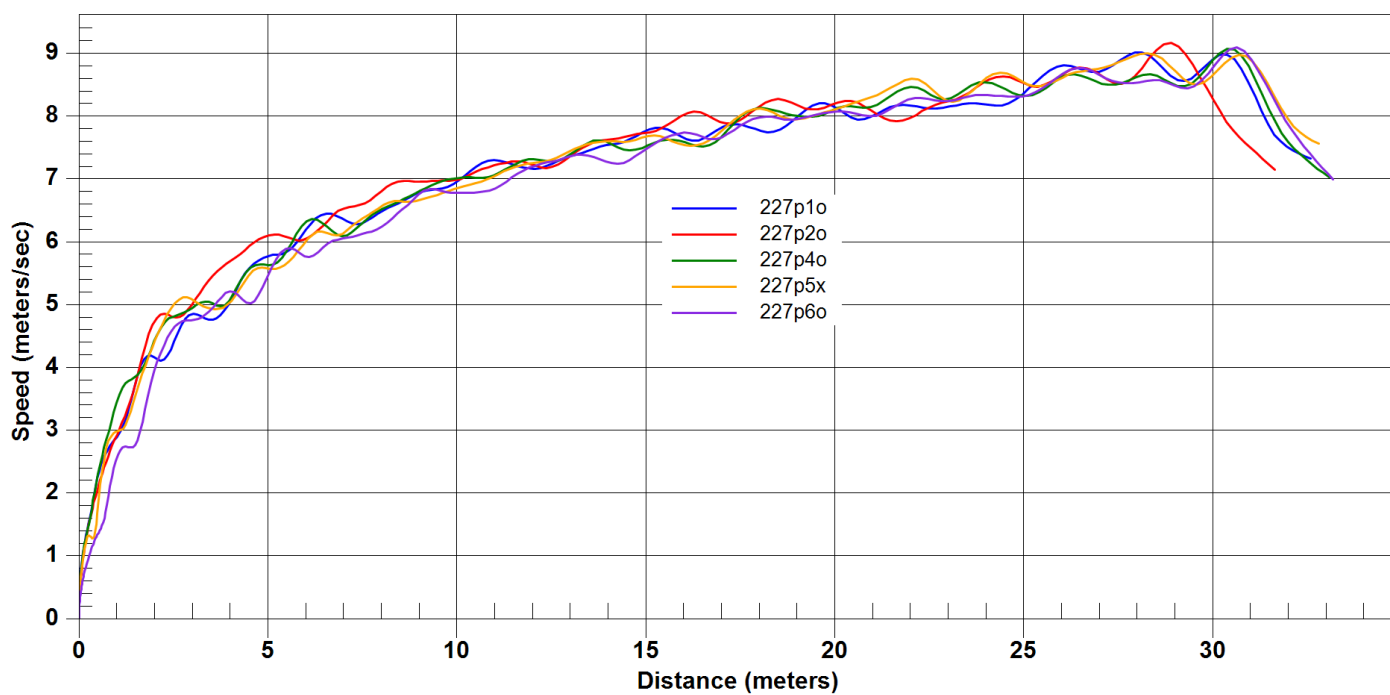


Benedikt Franti Lochman

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

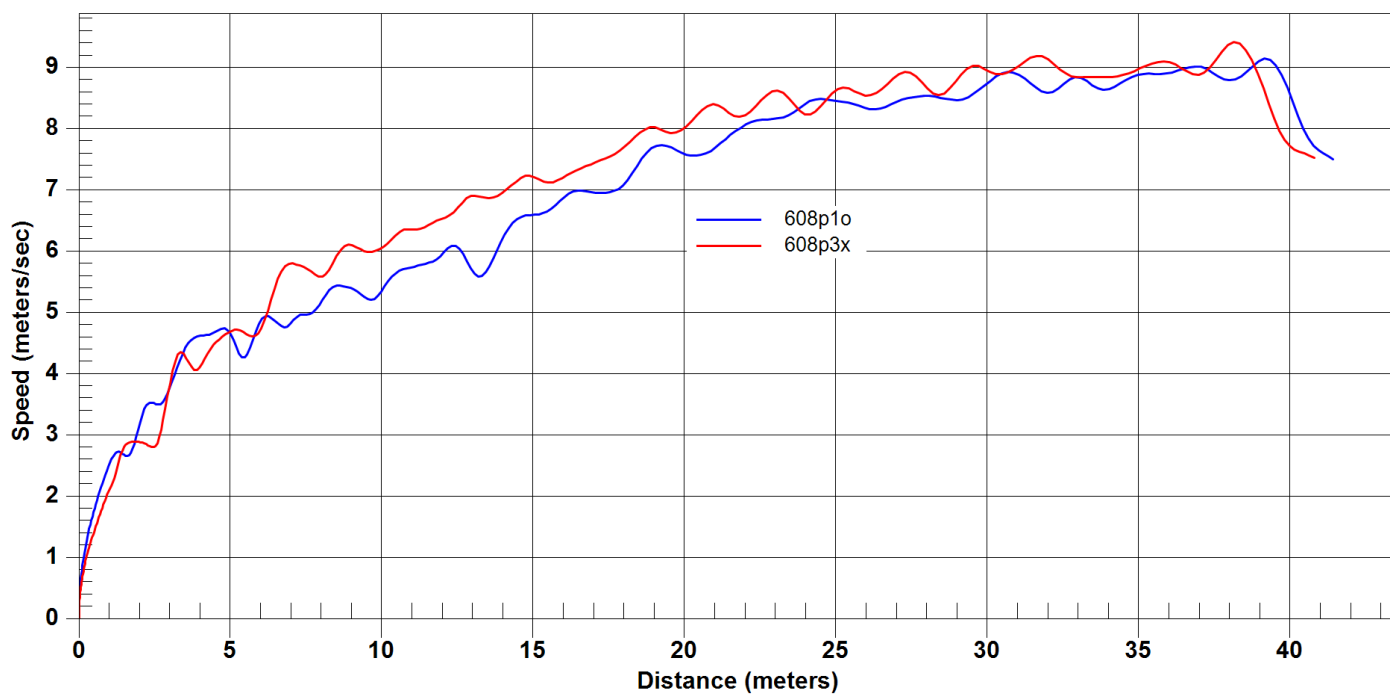


Petr Svoboda

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

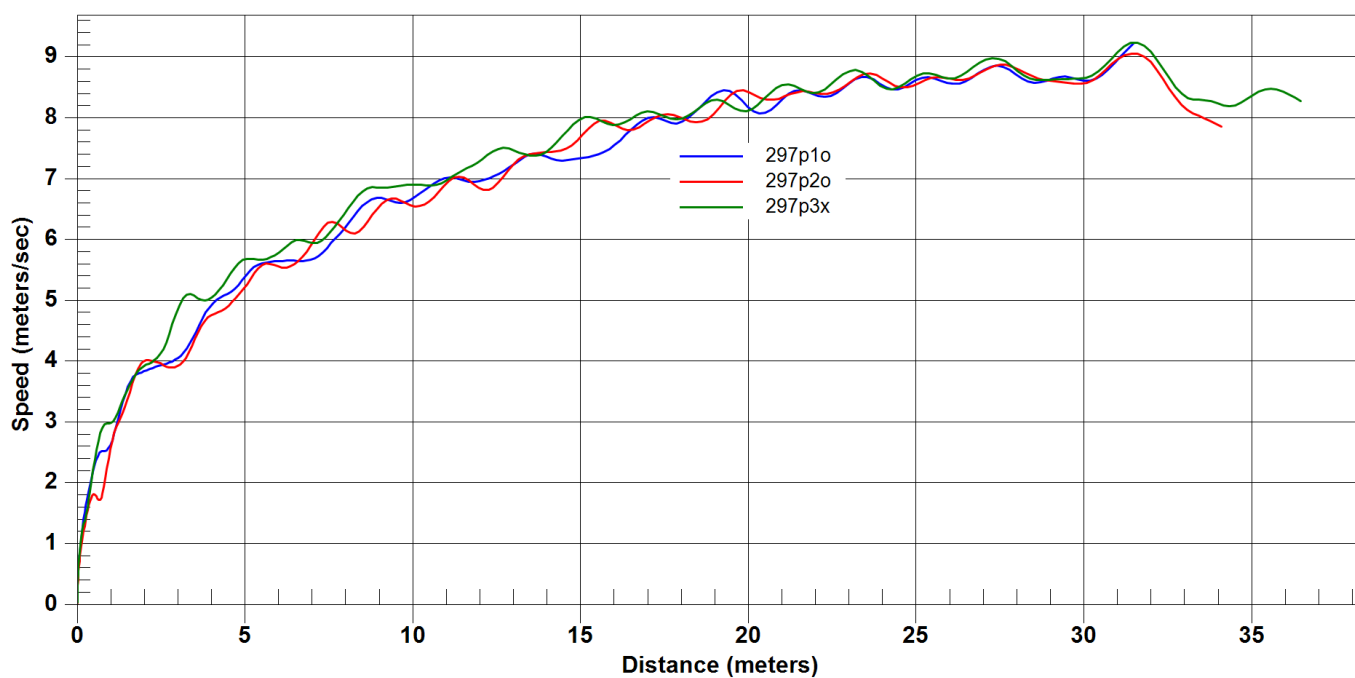


Martin Kvapil

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

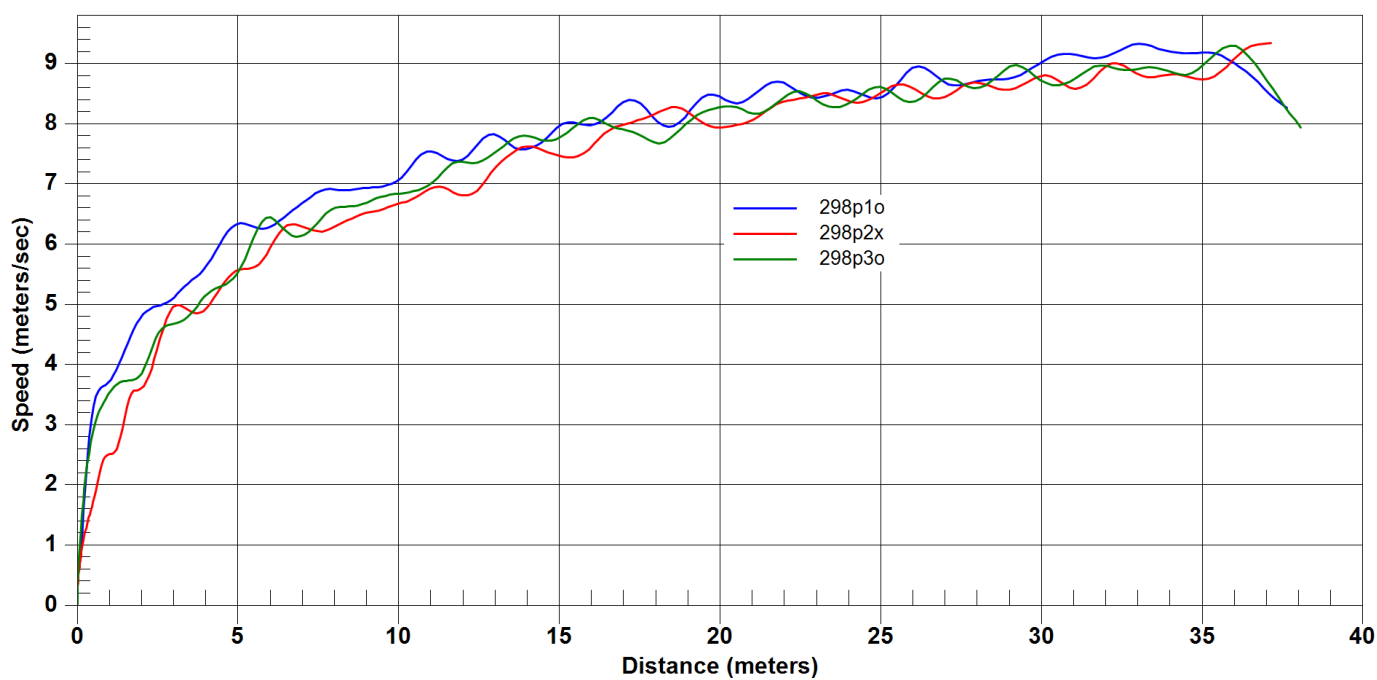


Jan Michut

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

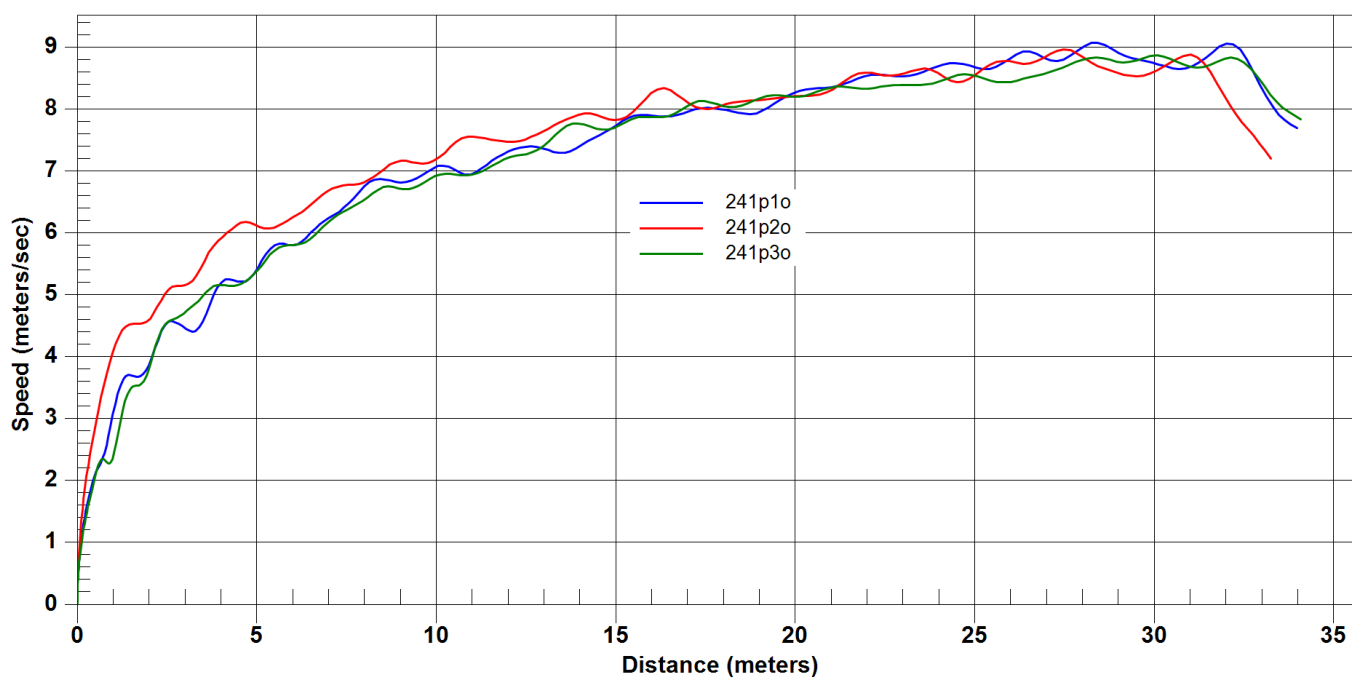


Jan Kundrát

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

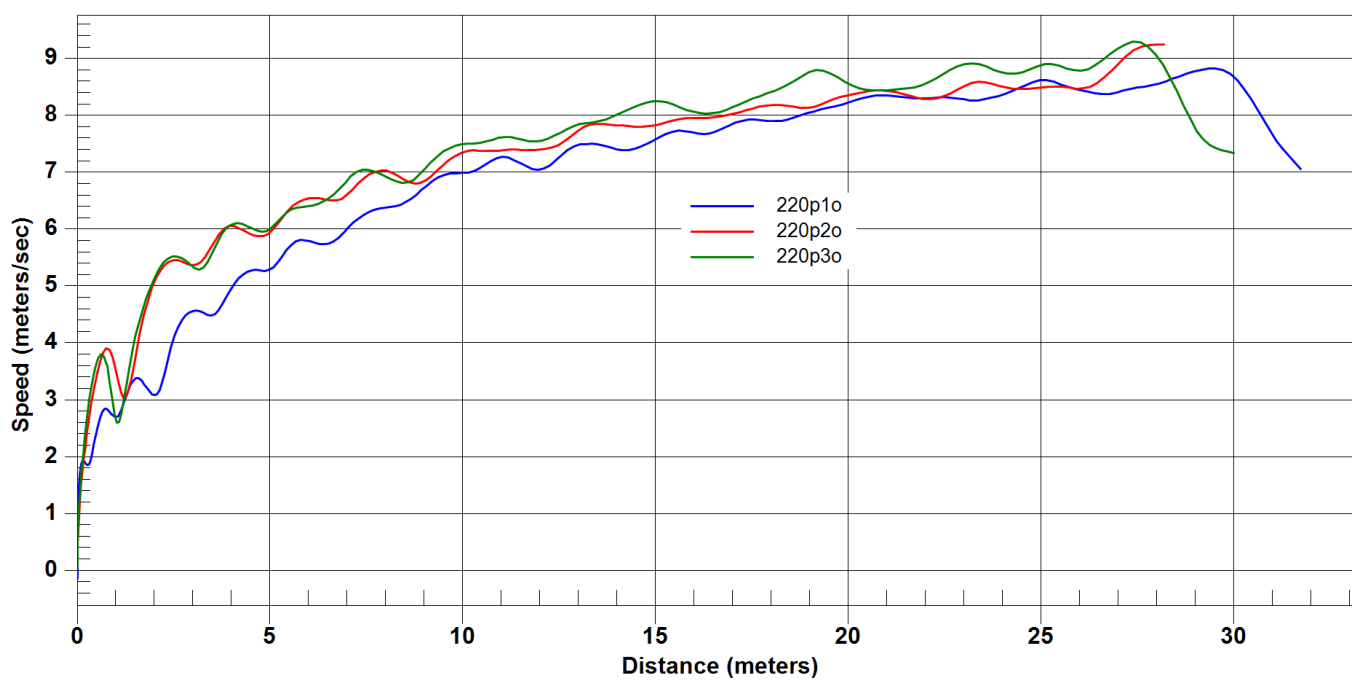


Karel Brychta

Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, juniorek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci

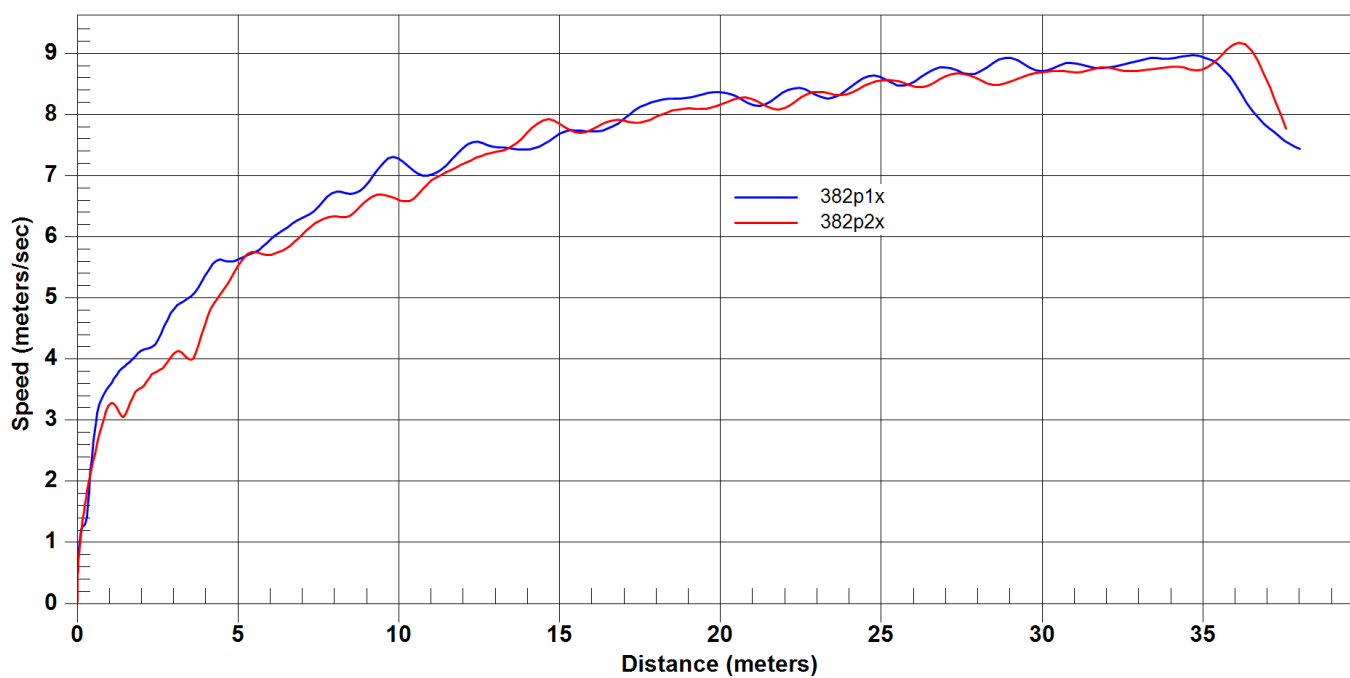


Ondřej Staš

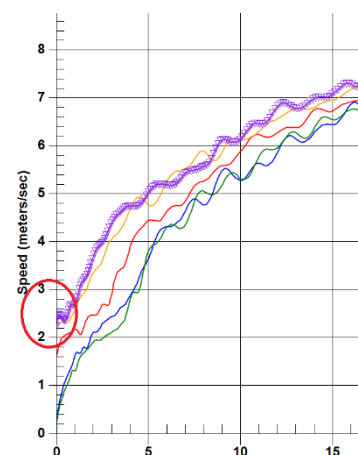
Ostrava, 15.-16.2.2020

Mistrovství ČR juniorů, junierek, dorostenců a dorostenek v hale

skok daleký, dorostenci



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 daleký, dorostenci

Statistics

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
379p1o	34,49	5,23
379p3o	35,78	5,18
379p4o	34,81	5,40
379p5o	34,52	5,03
379p6o	35,21	4,57
41p1o	35,96	4,54
41p3o	34,56	4,91
41p4o	35,71	5,03
41p5o	35,53	4,48
41p6o	37,04	4,76
584p1o	34,99	5,03
584p3o	35,28	4,95
584p4o	35,06	4,86
584p5x	35,96	5,44
584p6o	36,18	4,82
249p1x	34,09	5,87
249p2o	34,78	5,25
249p3o	33,01	4,76
249p4x	34,16	4,78
249p5o	33,77	5,01
249p6o	34,56	5,12
141p1o	33,91	3,82
141p3o	34,09	5,50
141p4o	33,37	5,40
141p5x	34,27	5,50
141p6x	34,13	5,23
572p1o	33,98	5,23
572p2o	34,70	5,08
572p4x	34,38	4,76
572p5x	36,00	4,69
542p2o	33,44	3,65
542p3x	32,72	3,95

Statistics

Trial Name	Peak Speed (kph)	Peak Speed Time (sec)
542p4o	32,51	4,61
542p5o	33,05	3,58
542p6x	33,23	3,95
227p1o	32,44	4,59
227p2o	33,01	4,63
227p4o	32,65	4,80
227p5x	32,40	4,69
227p6o	32,72	5,38
608p1o	32,90	6,70
608p3x	33,88	6,57
297p1o	33,23	5,12
297p2o	32,62	5,25
297p3x	33,23	4,95
298p1o	33,59	4,84
298p2x	33,62	5,89
298p3o	33,48	5,33
241p1o	32,65	4,63
241p2o	32,29	4,16
241p3o	31,93	4,93
220p1o	31,79	4,71
220p2o	33,30	4,20
220p3o	33,44	4,03
220p3x	32,69	4,95
382p1x	32,29	5,23
382p2x	33,05	5,63