



**ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ**  
**VE SPOLUPRÁCI S KATEDROU ATLETIKY UK FTVS:**  
**BIOMECHANICKÉ HODNOCENÍ TROJSKOKU**

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

15. – 16. 6. 2024

OSTRAVA

**Analyzovaná disciplína:**

TROJSKOK, DOROSTENCI

**Autoři projektu:**

Mgr. Dominik Kolinger

Mgr. Jan Feher

Mgr. Vít Rus

Bc. Dan Kováč

Bc. Karolína Stolínová

Aneta Pazderová

**Zpracovali:**

Mgr. Dominik Kolinger

Bc. Dan Kováč

dkolinger@atletika.cz

**Kontakt:**

Metodické oddělení ČAS

Mgr. Vít Rus

Mgr. Jan Feher

Mgr. 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.

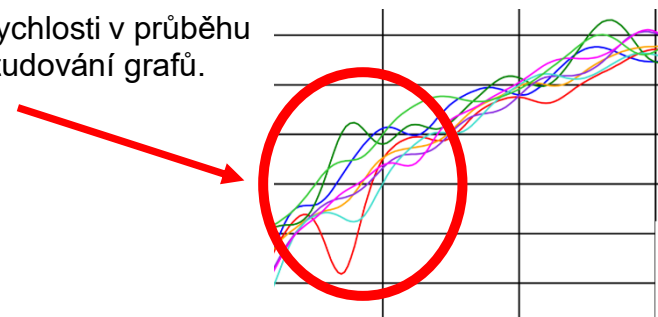
### Poznámka autora:

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 vyhlazena pomocí `smooth.spline` funkce programu R-studio (`spar = 0.7 – 0.8`, více informací [zde](#)). V případě pozdního spuštění radaru obsluhou (úvodní naměřená rychlost  $> 2$  m/s) byla úvodní data křivky dopočítána dle regresního modelu následujícího průběhu křivky.

Rychlost rozběhu by měla plynule stoupat a některé výrazné poklesy nebo nárůsty rychlosti v průběhu akcelerace mohou být způsobeny okolním rušením, což je nutné brát v úvahu při studování grafů.



## LEGENDA:

### Identifikace místa odrazu:

Místo odrazu je možné identifikovat podle poklesu a vzestupu křivky rychlosti a následného prudké

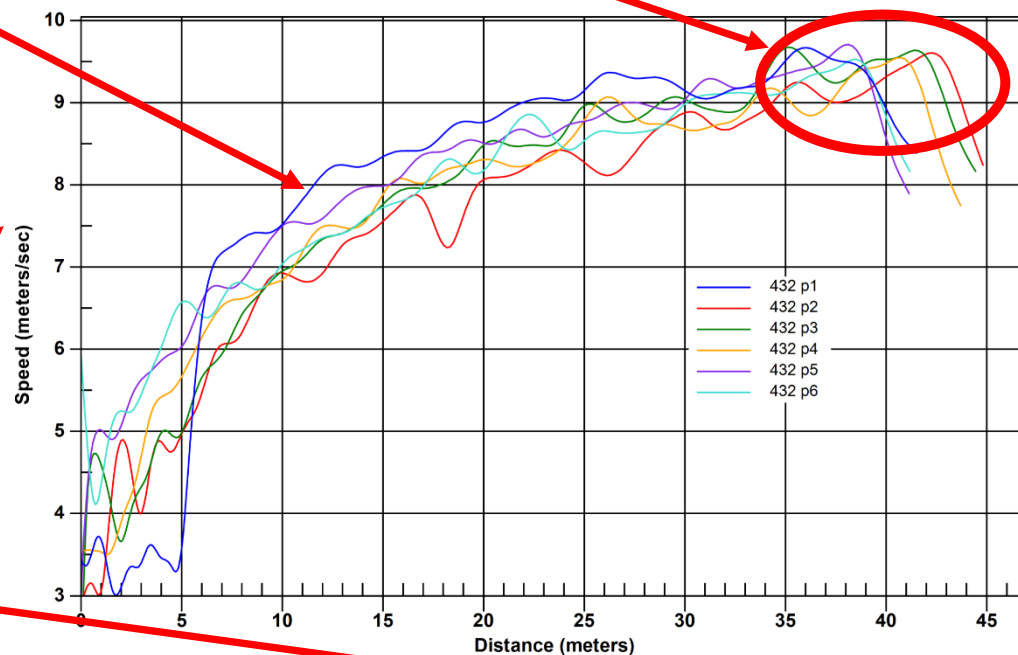


### Čtení grafu:

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).

Adam Zelinka MČR Třinec 2017 - skok daleký



Na ose Y je zobrazena rychlost v m/sec

Na ose X je zobrazena délka rozběhu v metrech

Tabulka 1 – Výsledková listina.

Ostrava - Vitkovice, 15 - 16 June 2024

RESULT LIST



Triple Jump Boys U18

	RESULT	NAME	CLUB/COUNTRY	DATE	VENUE
NR	15.41	Ivo Bilík	CZE	15 Sep 1979	Buřestice
MR	14.86	Vojtěch Sellner		2021	Kladno
NL	14.05	Marek Volf	CZE	12 May 2024	Tábor

June 16 2024

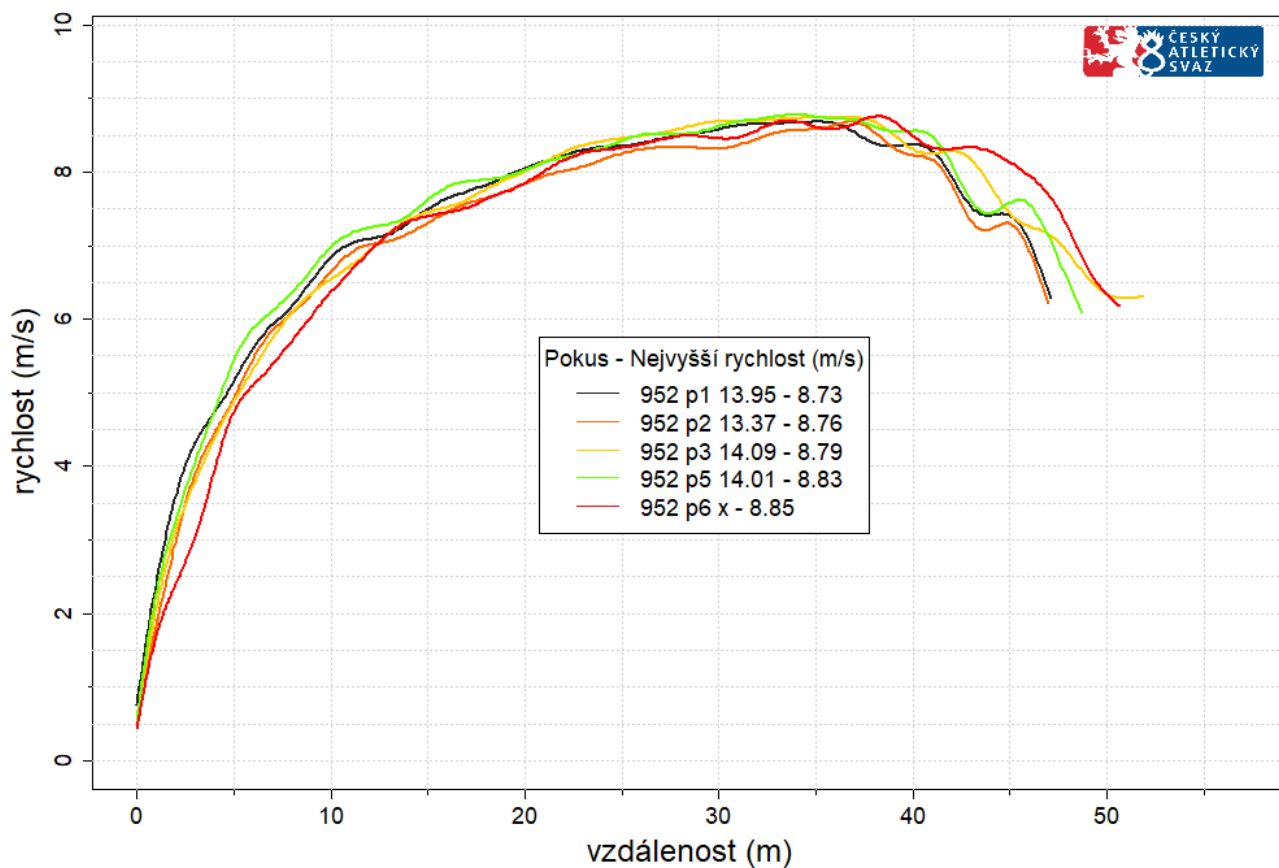
START TIME 09:30  
END TIME 10:28  
TEMPERATURE 15.8°C  
16.4°C  
HUMIDITY 98.8%  
99.0%

PLACE	BIB	NAME	CLUB	DATE of BIRTH	ORDER	RESULT		1	2	3	ORD	4	5	6
1	952	Marek VOLF	TABOR	11 Mar 07	16	14.09	NL PB	13.95	13.37	14.09	8	-	14.01	X
						-0.7 m/s		-0.6	+0.3	-0.7			-0.1	+0.5
2	737	Eliáš MOTL	DUKPR	12 Jan 07	15	13.80	SB	13.62	X	13.44	7	13.80	X	12.68
						-0.5 m/s		-0.4	+0.3	-1.0		+0.1	-0.2	+0.1
3	918	Filip VOMASTEK	CELAK	26 Jul 08	13	13.60	PB	13.31	13.60	12.52	6	-	12.60	r
						-0.3 m/s		-0.6	-0.3	-0.3			+0.1	
4	340	Vojtěch HERINEK	AKLOL	17 Feb 07	14	13.42		X	X	13.10	3	13.42	11.48	12.86
						-0.7 m/s		-0.2	+0.6	-0.3		-0.3	+0.3	-0.3
5	270	Petr SVOBODA	POCER	16 Aug 07	11	13.31	PB	13.31	12.89	12.84	5	13.15	13.13	11.95
						-0.7 m/s		-0.5	-0.2	-0.2		+0.4	+0.2	0.0
6	1010	Vojtěch ZAJÍČEK	UNIBR	21 Jul 08	10	13.22	PB	12.53	12.78	13.22	4	12.72	r	
						-0.7 m/s		-0.6	-0.3	-0.1		+0.2		
7	487	Arnošt URBAN	SLAVB	25 Dec 07	9	13.12	PB	12.90	12.84	12.95	2	13.12	12.00	12.91
						-0.7 m/s		-0.8	+0.1	+0.2		-0.2	-0.1	+0.0
8	11	Jan KOHOUT	TEKLA	7 Aug 08	3	12.87	PB	12.79	12.87	12.37	1	12.72	X	X
						+0.2 m/s		+0.0	+0.2	+0.2		-0.5	0.0	-0.2
9	834	Kevin VOLLEBREGT	NMMOR	16 Dec 08	5	12.78	PB	12.53	12.39	12.78				
						-0.7 m/s		-0.2	-0.1	+0.1				
10	871	Vojtěch KOFRONĚ	KOLIN	13 May 08	6	12.69		X	12.54	12.69				
						+0.2 m/s		-0.2	+0.1	+0.4				
11	23	Marek TESAŘ	TEKLA	13 Mar 07	8	12.48		12.36	12.44	12.48				
						-0.3 m/s		-0.1	+0.0	-0.1				
12	455	Kryštof ŠPICL	LIBEZ	8 Nov 08	4	12.29		12.19	X	12.29				
						-0.7 m/s		-0.5	+0.7	-0.1				
13	337	David VESELÝ	AKLDB	16 Jan 08	7	12.25		11.94	11.83	12.25				
						-0.7 m/s		-0.1	+0.2	+0.7				
14	453	Jakub STRNAD	LIBEZ	6 Sep 07	1	12.21	PB	12.06	X	12.21				
						-0.7 m/s		+0.6	-0.6	-0.3				
15	566	Jiří KUNTOŠ	JESPR	21 Aug 07	12	12.19		X	X	12.19				
						-0.5 m/s		-0.4	-0.1	-0.5				
16	215	Erik ŠOLC	SKPLZ	20 Dec 07	2	11.94	SB	11.53	11.94	11.93				
						-0.7 m/s		+0.4	-0.4	-0.3				

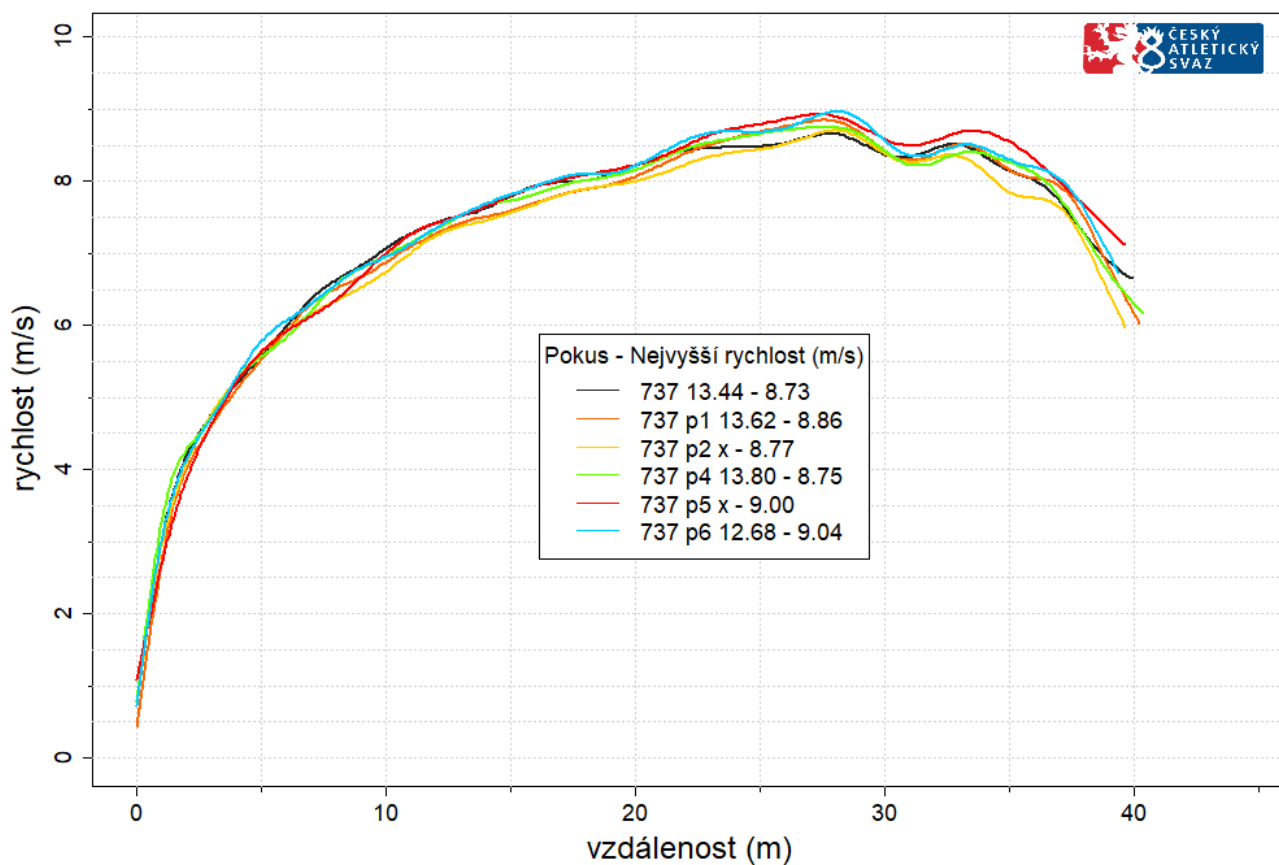
Marek Volf won by 0.29m

# Analýza náběhových rychlostí

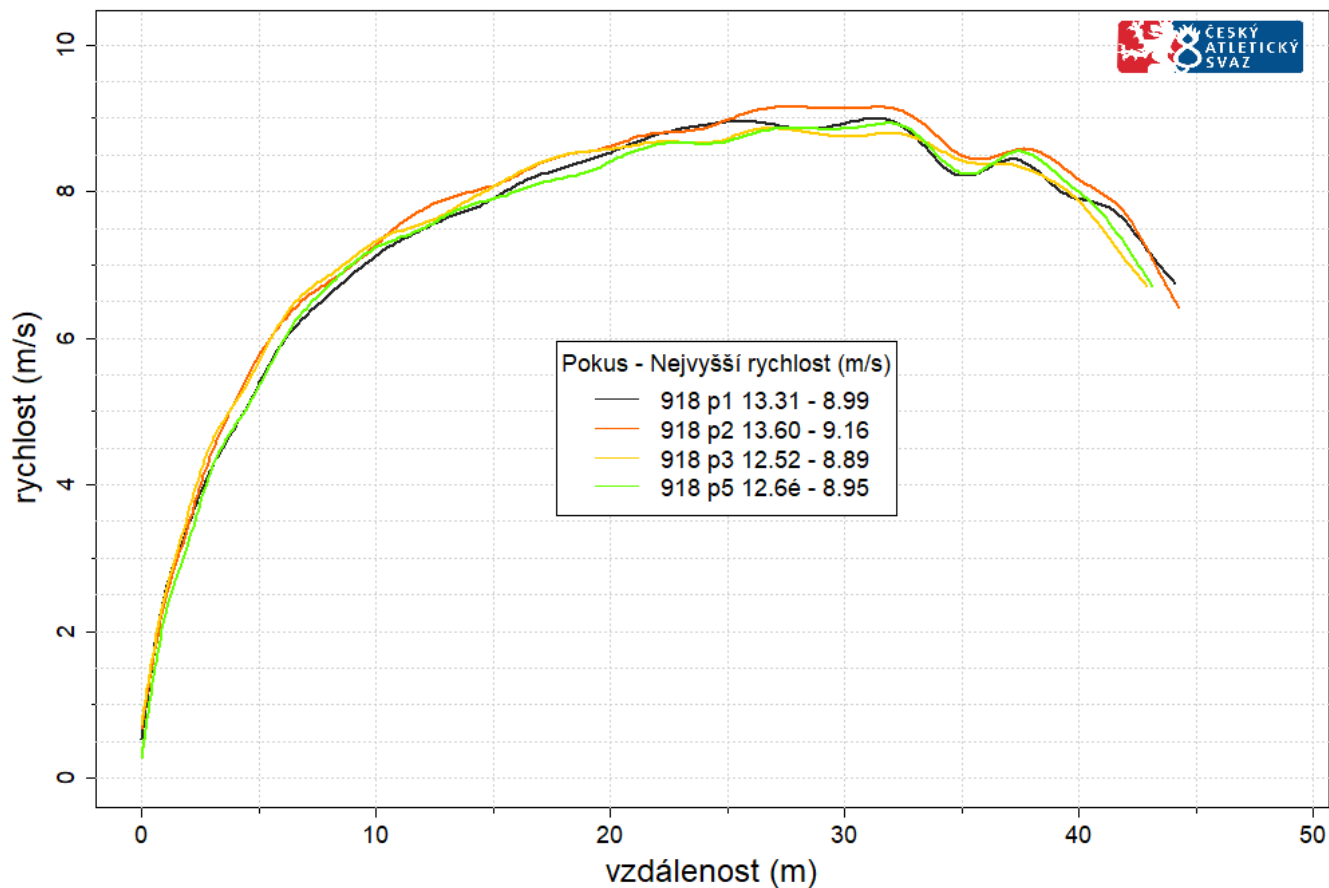
952 VOLF Marek



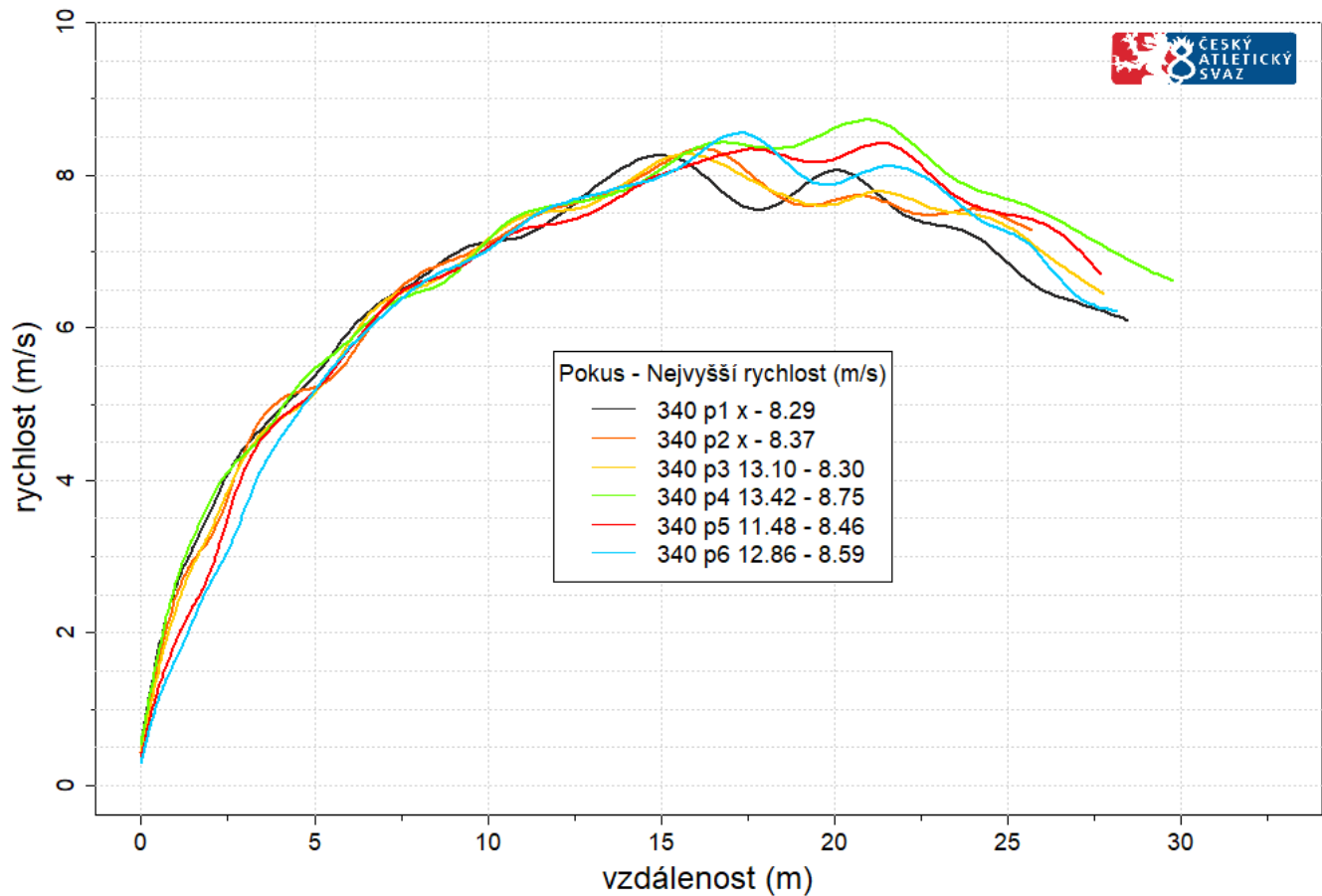
737 MOTL Eliáš



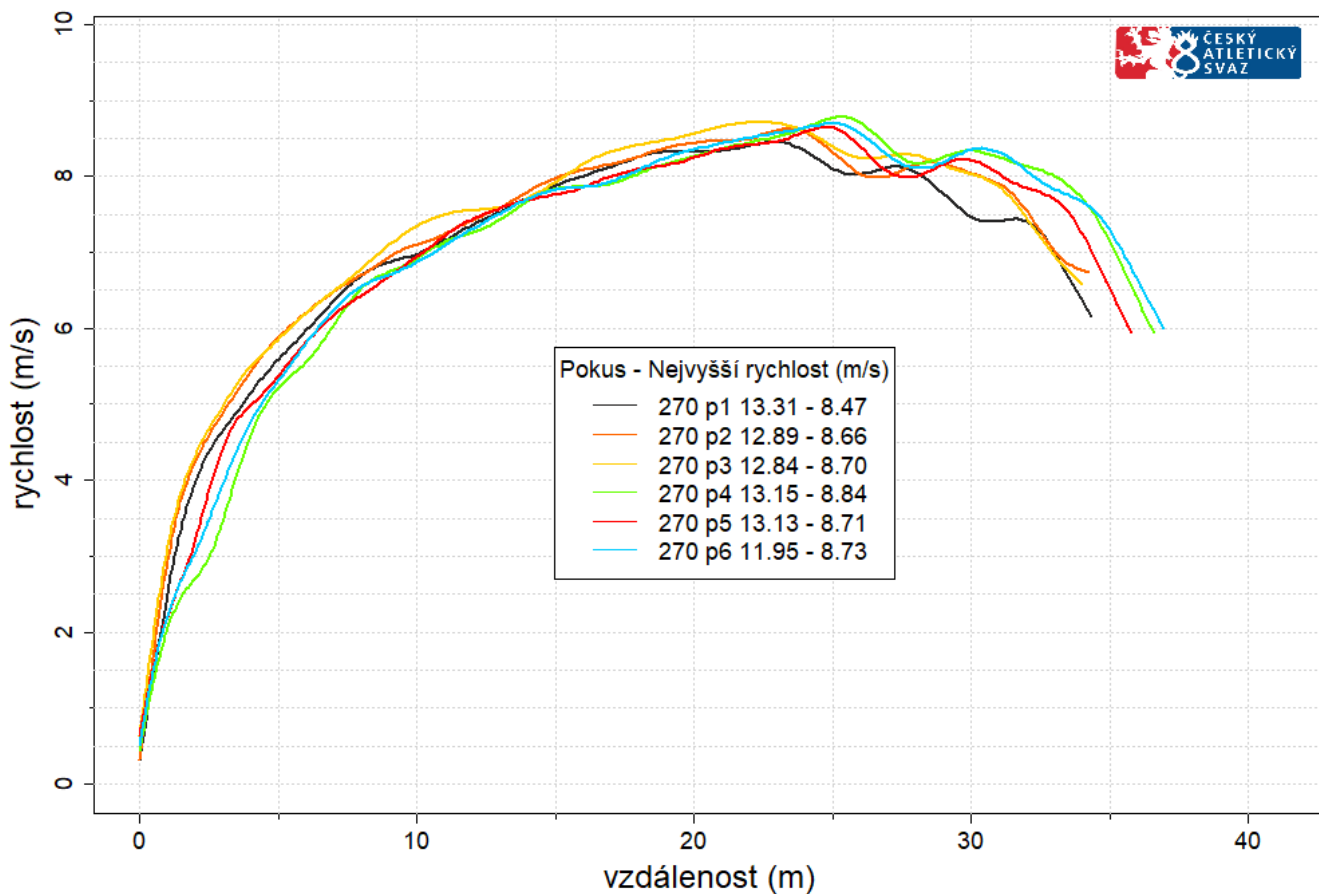
### 918 VOMASTEK Filip



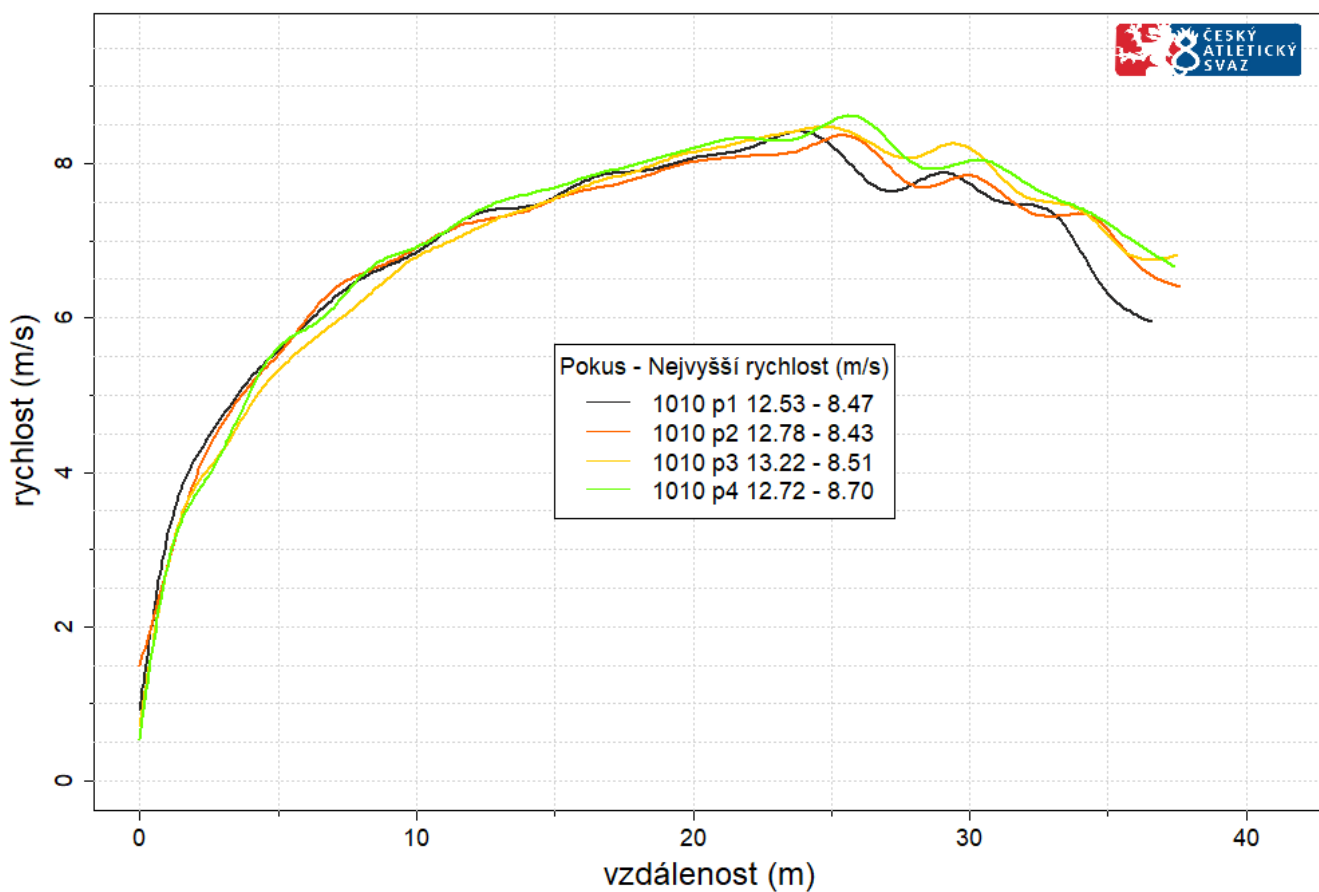
### 340 HERINEK Vojtěch



### 270 SVOBODA Petr

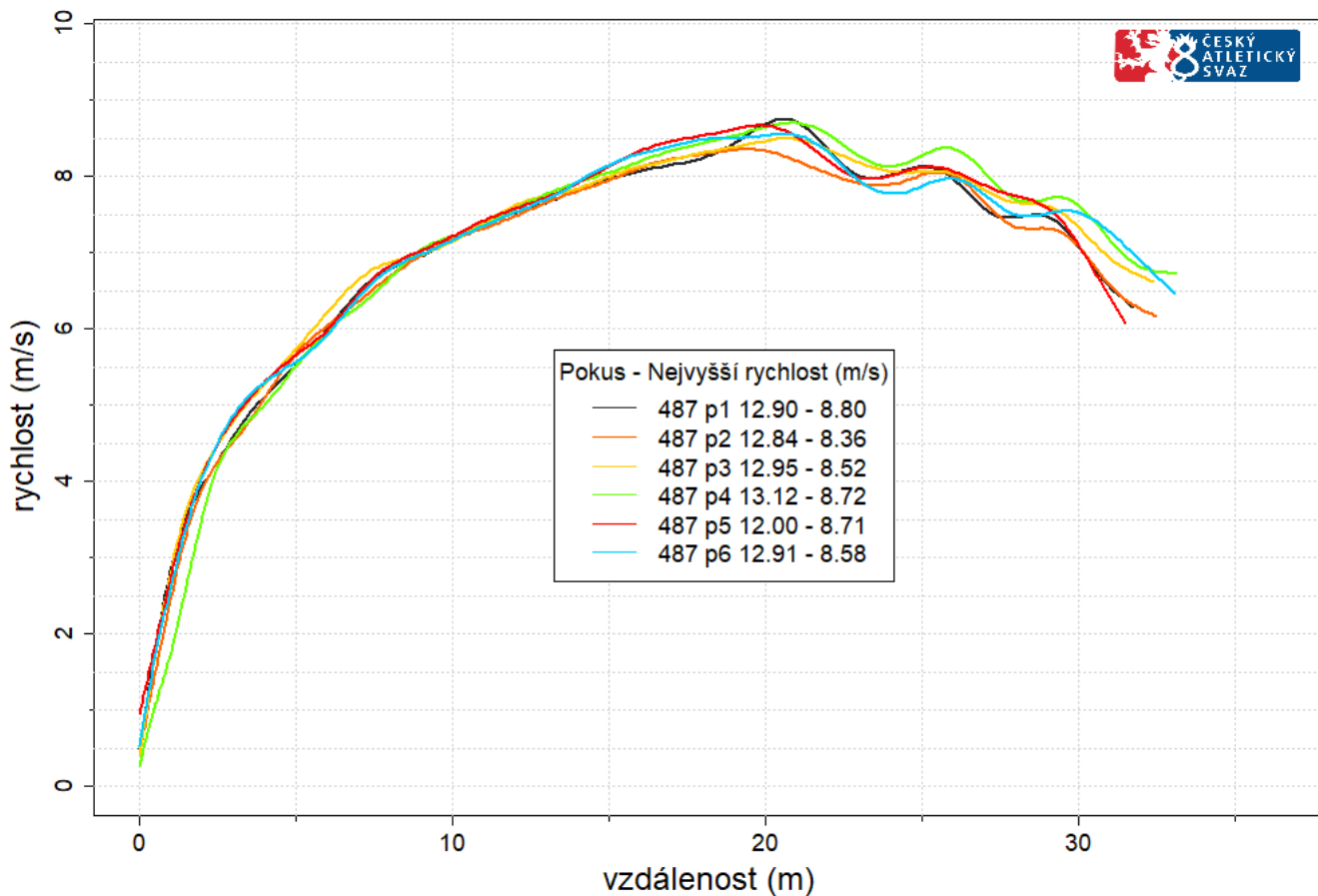


### 1010 ZAJÍČEK Vojtěch

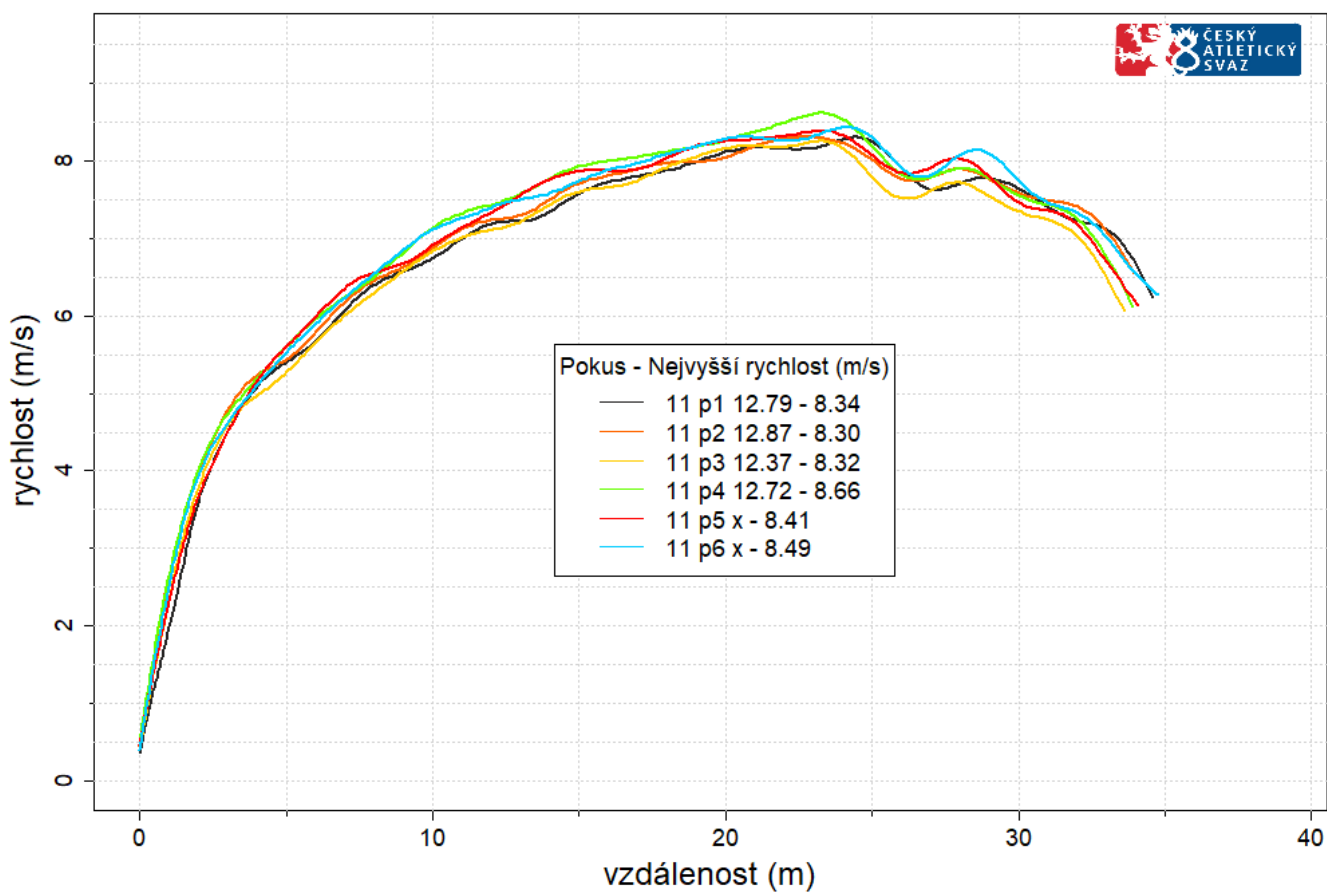




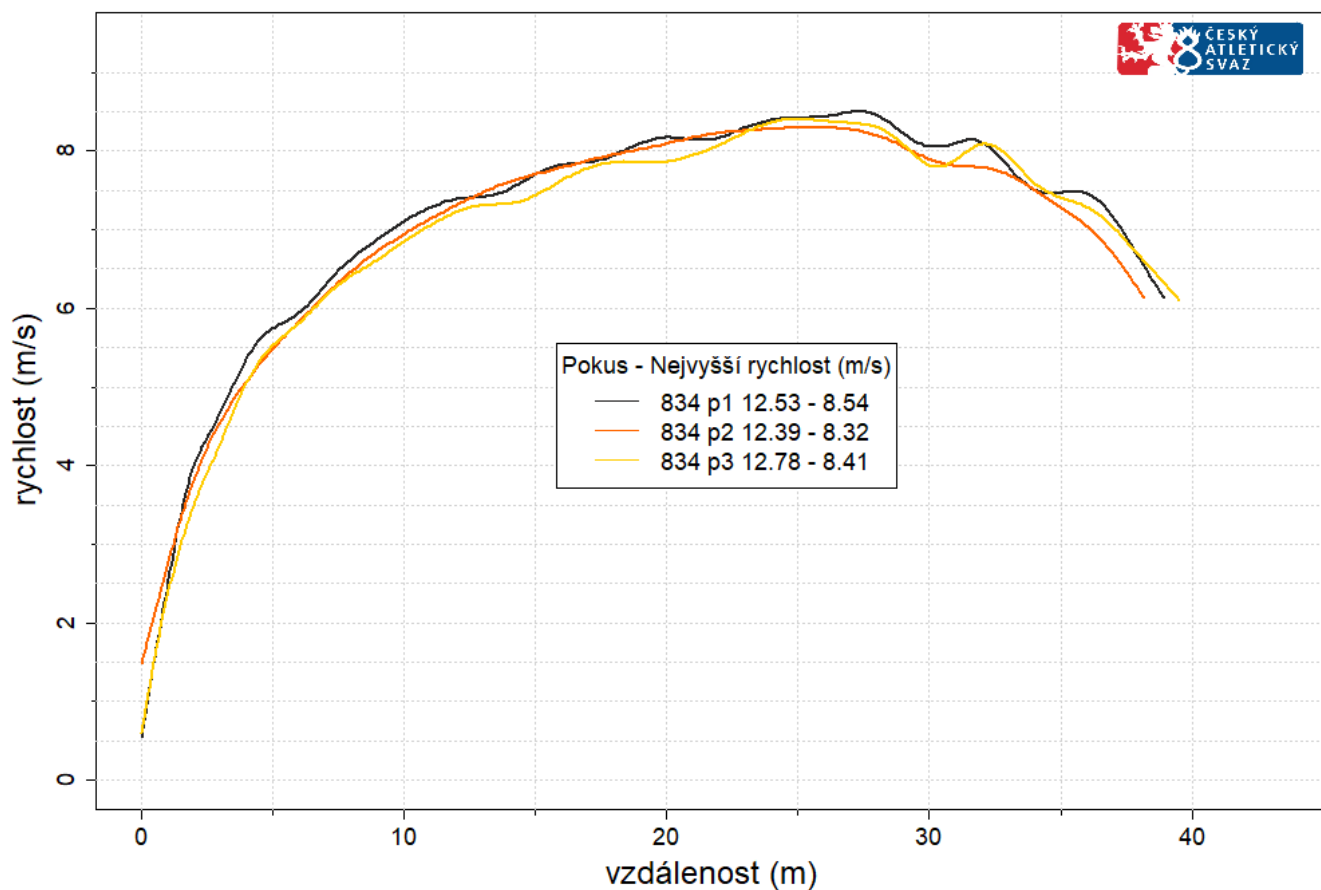
### 487 URBAN Arnošt



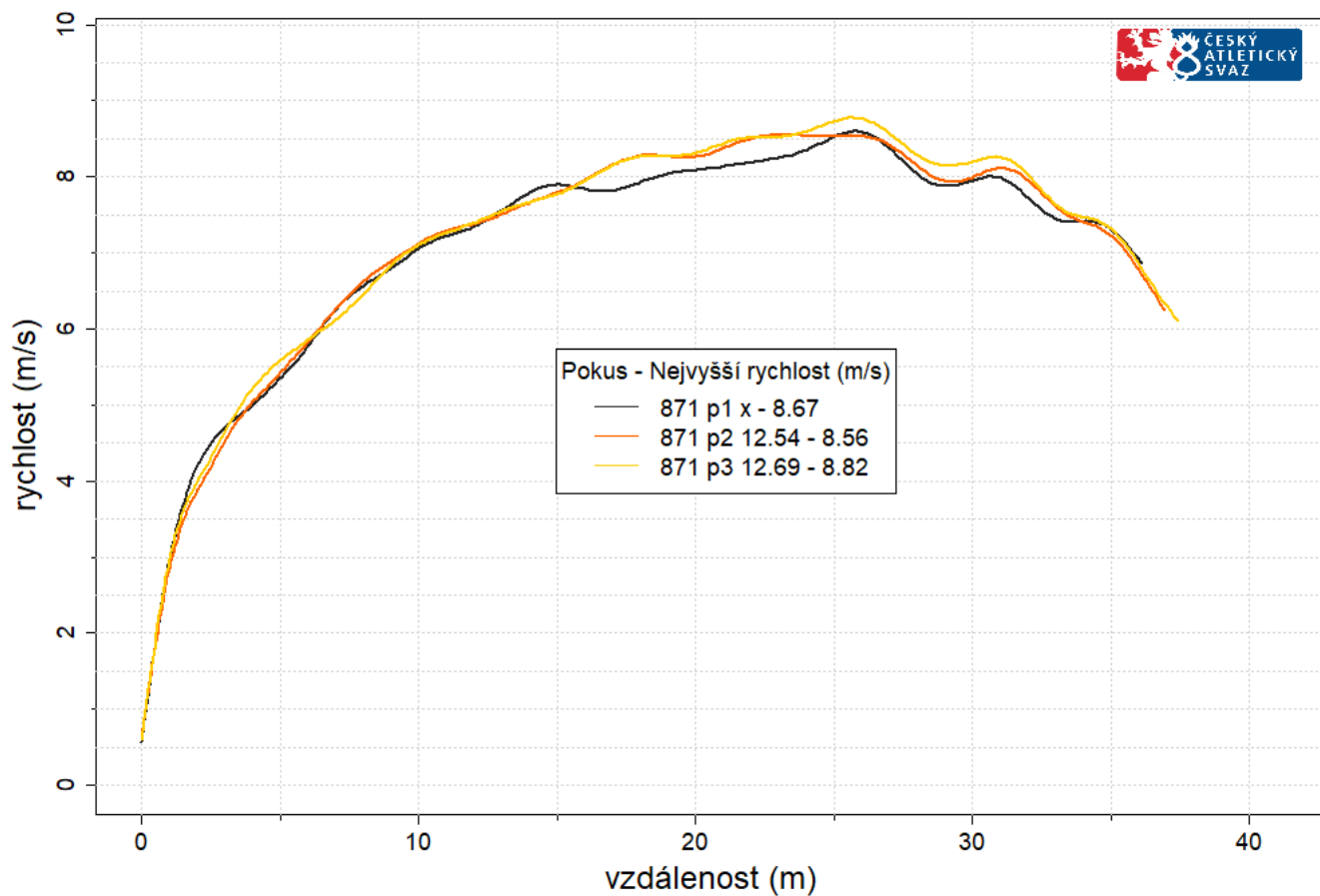
### 11 KOHOUT Jan



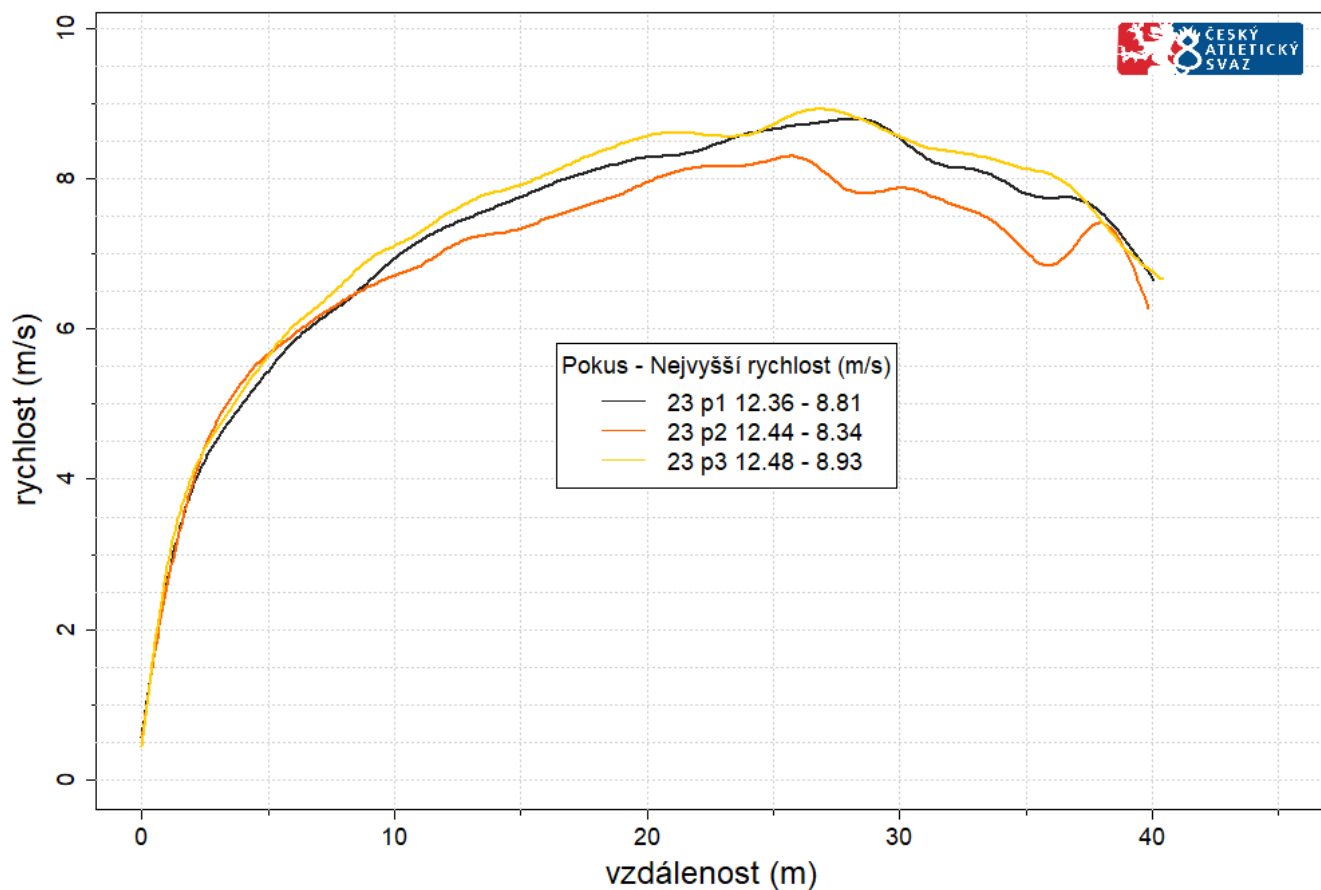
### 834 VOLLEBREGT Kevin



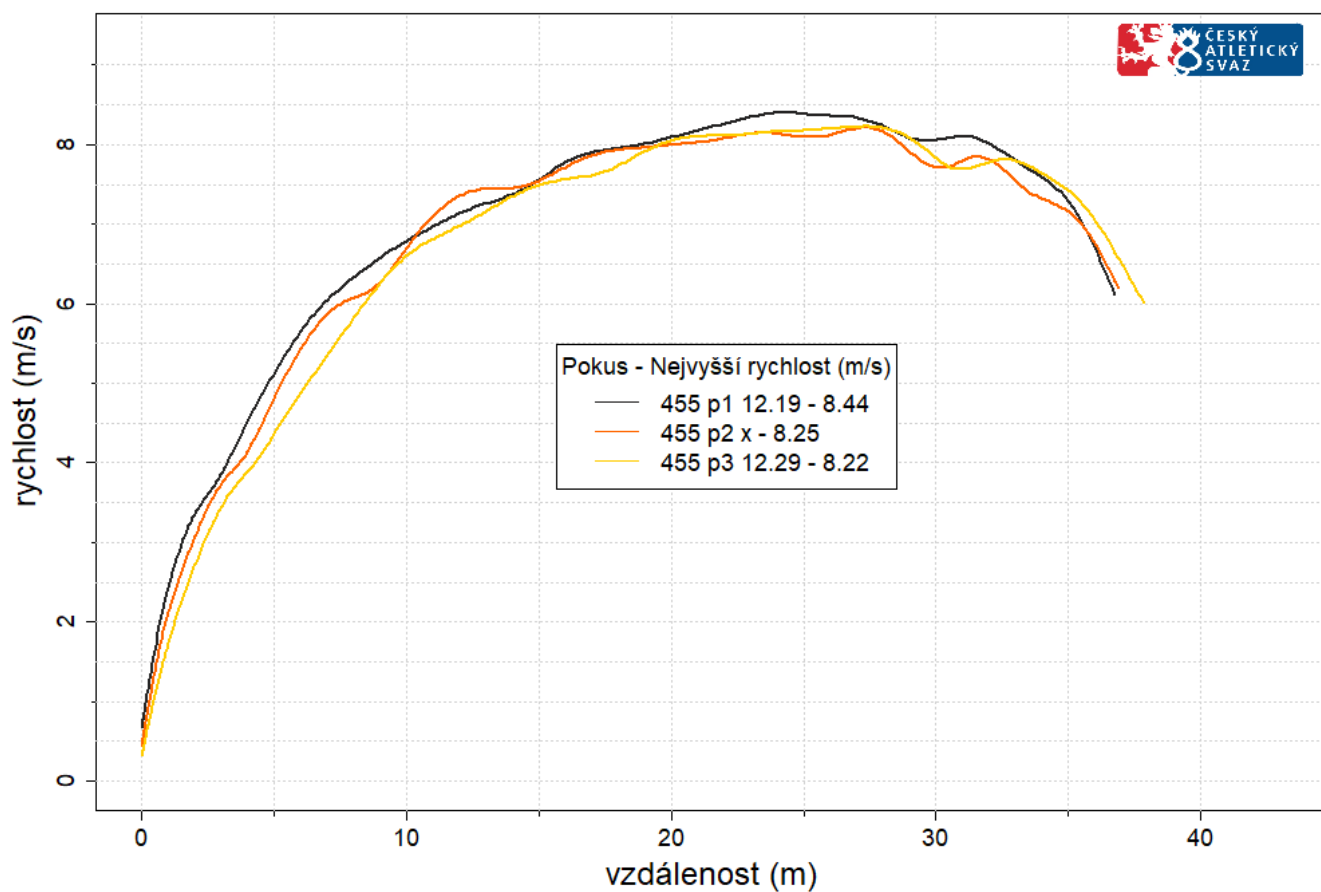
### 871 KOFRONĚ Vojtěch



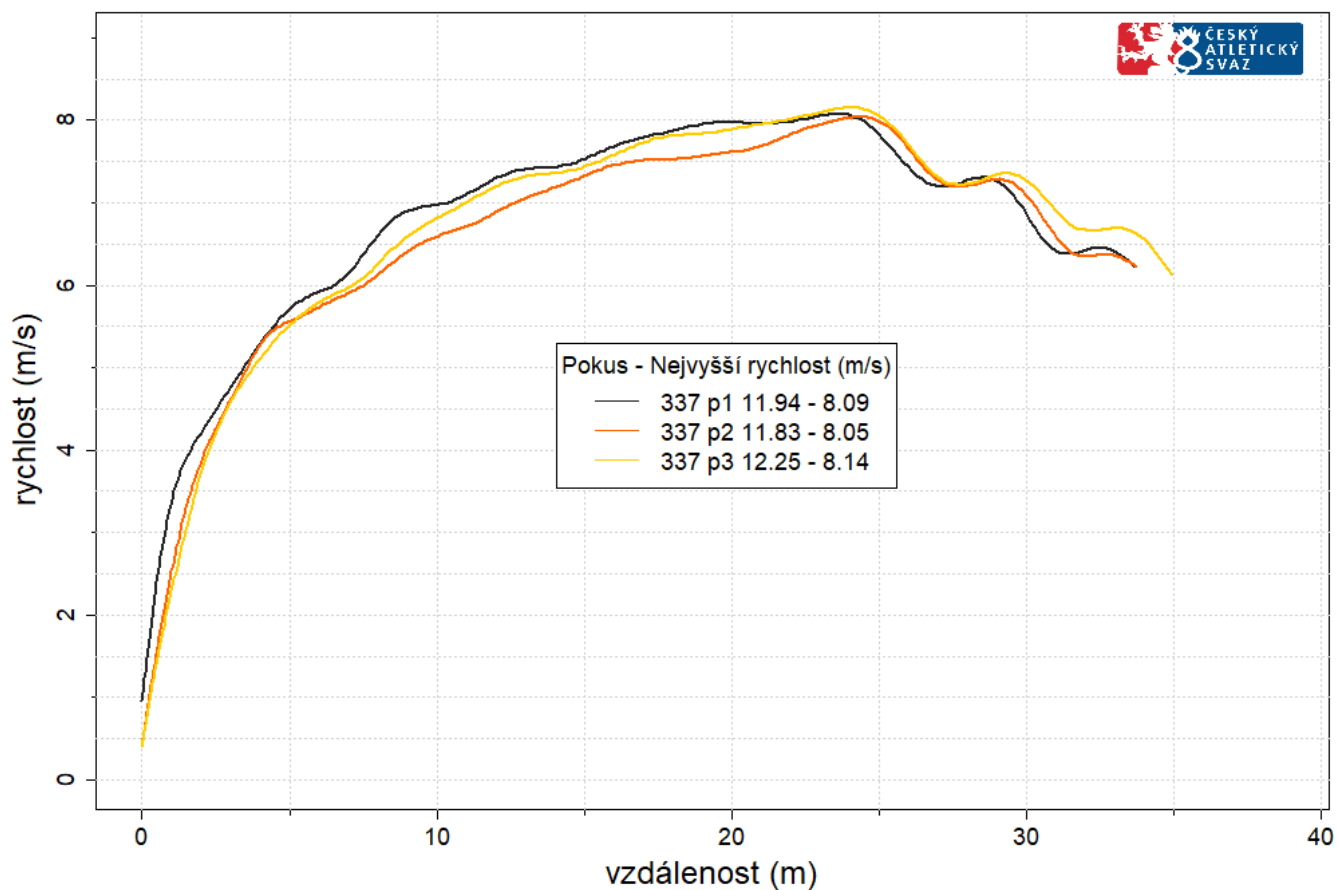
### 23 TESARĚ Marek



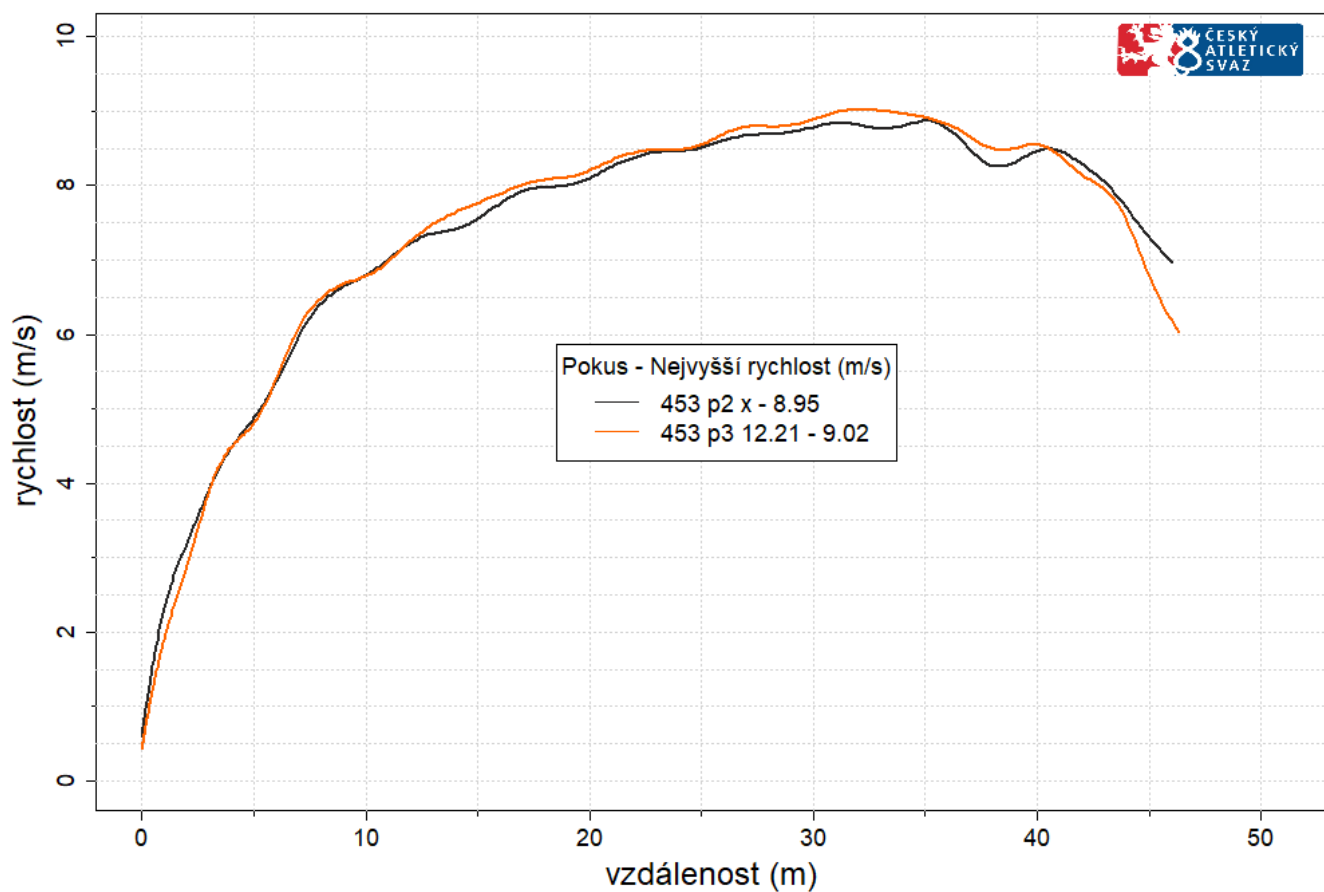
### 455 ŠPICL Kryštof



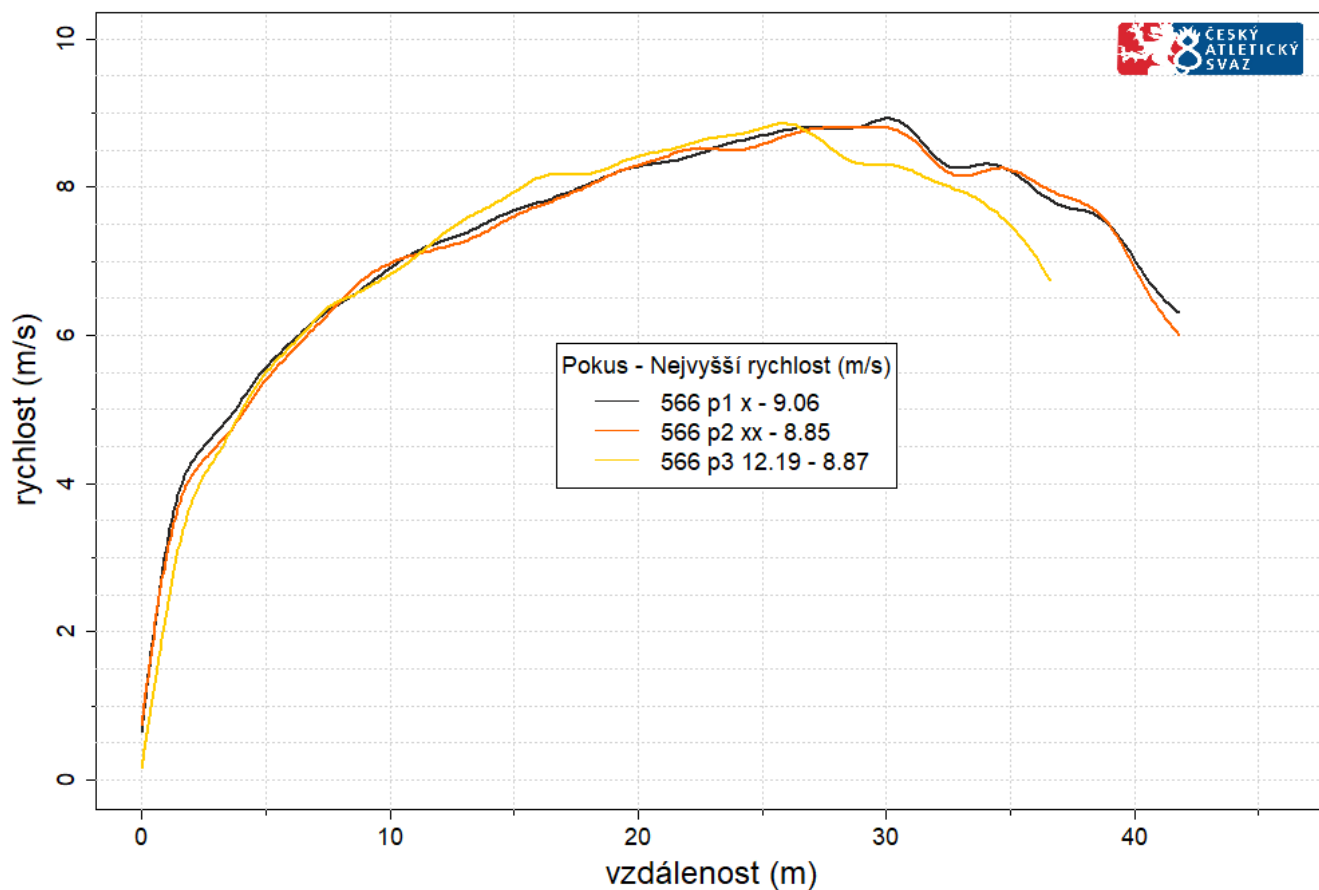
### 337 VESELÝ David



### 453 STRNAD Jakub



### 566 KUNTOŠ Jiří



### 215 ŠOLC Erik

