



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

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

17. – 18. 6. 2023

PRAHA

**Analyzovaná disciplína:**

SKOK DALEKÝ, JUNIOŘI

**Autoři projektu:**

Mgr. Dominik Kolinger

Mgr. Jan Feher

Mgr. Vít Rus

Bc. Dan Kováč

Justýna Brýdlová

**Zpracoval:**

Mgr. Dominik Kolinger

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.

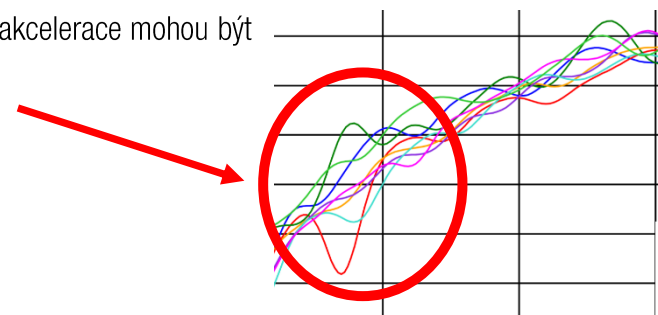
### Poznámka autora:

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.

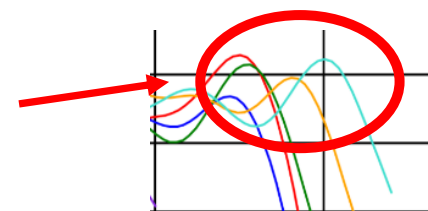
Rychlost rozběhu by měla plynule stoupat a některé výrazné poklesy nebo nárůsty rychlosti v průběhu akcelerace mohou být způsobeny okolním rušením, což je nutné brát v úvahu při studování grafů.



## LEGENDA:

### Identifikace místa odrazu:

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

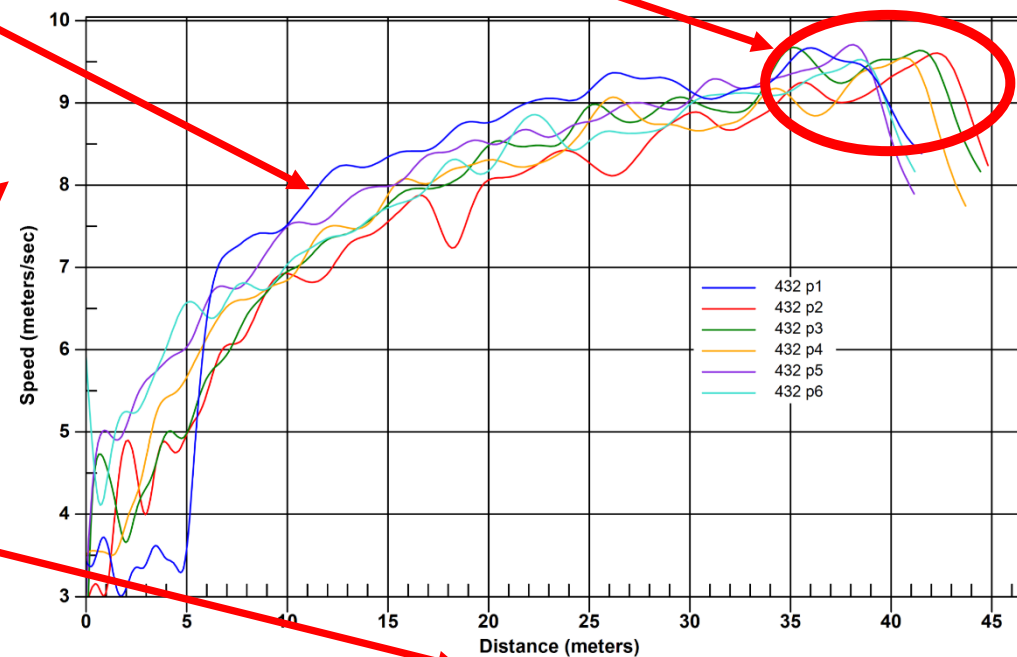


### Čtení grafu:

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).

Adam Zelinka MČK Třinec 2017 - skok daleký



Na ose Y je zobrazena rychlost v m/sec

Na ose X je zobrazena délka rozběhu v metrech

Praha - Juliska, 17 - 18 June 2023

## RESULT LIST



## Long Jump Men U20

	RESULT	NAME	CLUB/COUNTRY	DATE	VENUE
NR	7.91	Ivo Krsek	CZE	19 Aug 1986	Praha
MR	7.65	Tomáš Kratochvíl		2021	Kladno
NL	7.54	Pavel Halátek	CZE	6 Jun 2023	Opava

June 17 2023

START TIME 16:05  
END TIME 17:33

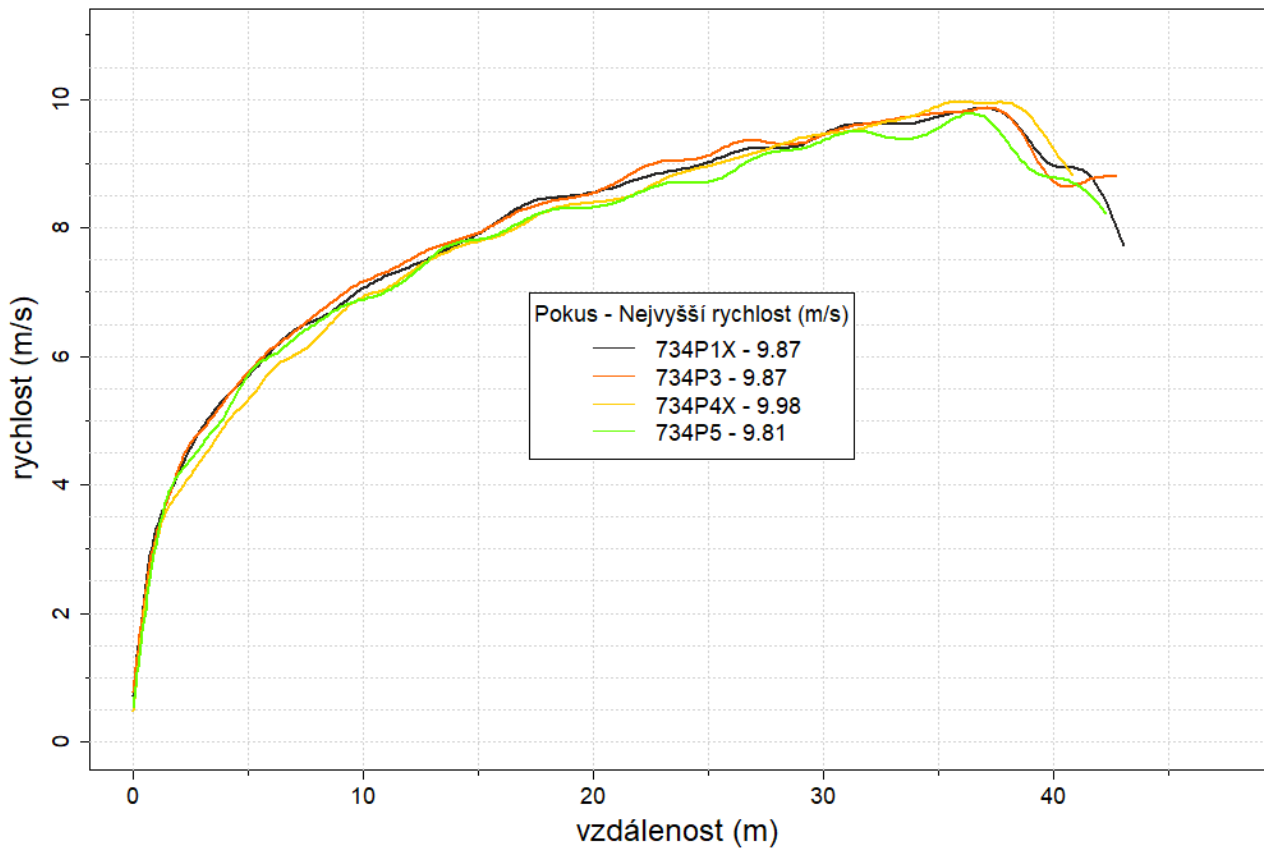
PLACE	BIB	NAME	CLUB	DATE of BIRTH	ORDER	RESULT		1	2	3	ORD	4	5	6
1	734	Matyáš Vaněk	DUKPR	3 Aug 04	14	<b>7.53</b>	PB	X	7.12	7.09	8	5.18	6.92	<b>7.53</b>
						+1.4 m/s		+1.0	+1.3	+0.8		-0.1	-0.4	+1.4
2	772	David Křivan	KLAST	12 Jul 05	12	<b>7.30</b>	SB	7.04	X	6.86	7	6.95	7.10	<b>7.30</b>
						+1.1 m/s		+0.3	+1.4	-0.1		+0.1	-0.3	+1.1
3	892	Pavel Halátek	SOKOP	23 Jan 04	16	<b>7.18</b>		7.01	X	X	5	X	7.11	<b>7.18</b>
						-0.6 m/s		+0.3	+0.3	+0.6		-0.2	-0.5	-0.6
4	669	Štěpán Matura	VITKO	21 Feb 05	15	<b>7.12</b>		6.86	7.00	7.03	6	7.06	6.91	<b>7.12</b>
						0.0 m/s		+0.4	+1.5	+0.7		+0.3	-1.1	0.0
5	854	Štěpán Štefko	HKRAL	20 Mar 04	8	<b>6.98</b>	PB	6.85	<b>6.98</b>	6.90	4	X	X	6.44
						-0.3 m/s		-1.2	-0.3	0.0		-0.5	-0.8	-0.9
6	386	Petr Sedlář	AKZLI	21 Feb 04	11	<b>6.92</b>		<b>6.92</b>	X	6.89	3	X	6.74	X
						-0.8 m/s		-0.8	+1.1	+0.0		-1.1	-0.5	-0.8
7	930	Adam Havlíček	SPTRE	3 Aug 04	10	<b>6.88</b>		6.61	6.59	6.83	2	<b>6.88</b>	5.60	X
						-0.3 m/s		-0.2	-0.4	-0.1		-0.3	-0.1	-1.4
8	104	Šimon Pekař	UHHRD	8 Apr 05	9	<b>6.66</b>		4.74	6.58	<b>6.66</b>	1	X	X	5.06
						+0.1 m/s		+0.2	+0.3	+0.1		-0.4	-0.7	-1.3
9	958	Vít Holub	TZTRI	7 Jan 05	2	<b>6.61</b>	=SB	6.49	X	<b>6.61</b>				
						-0.4 m/s		+0.3	-0.2	-0.4				
10	809	Marek Matějčák	TRUTN	4 Dec 05	7	<b>6.54</b>		6.31	6.16	<b>6.54</b>				
						+0.3 m/s		+0.6	+0.1	+0.3				
11	120	Štěpán Pícha	SNLIB	31 Oct 05	6	<b>6.53</b>		6.31	6.45	<b>6.53</b>				
						+0.8 m/s		+1.0	-0.1	+0.8				
12	469	František Slaba	LIBEZ	22 Mar 04	3	<b>6.48</b>		6.32	<b>6.48</b>	6.45				
						-0.3 m/s		-0.6	-0.3	+1.1				
13	889	Matěj Bek	SOKOP	9 Jun 04	4	<b>6.38</b>		6.22	6.31	<b>6.38</b>				
						+1.0 m/s		0.0	-1.3	+1.0				
14	480	Matěj Rufer	PORUB	24 Sep 04	1	<b>6.30</b>		6.14	<b>6.30</b>	4.22				
						+0.0 m/s		+0.5	+0.0	-0.5				
15	101	Filip Hanáček	UHHRD	4 Nov 05	5	<b>5.70</b>		<b>5.70</b>	r					
						-0.2 m/s		-0.2						
	383	Jiří Mičke	AKZLI	7 Nov 05	13	<b>DNS</b>								

Matyáš Vaněk won by **0.23m**

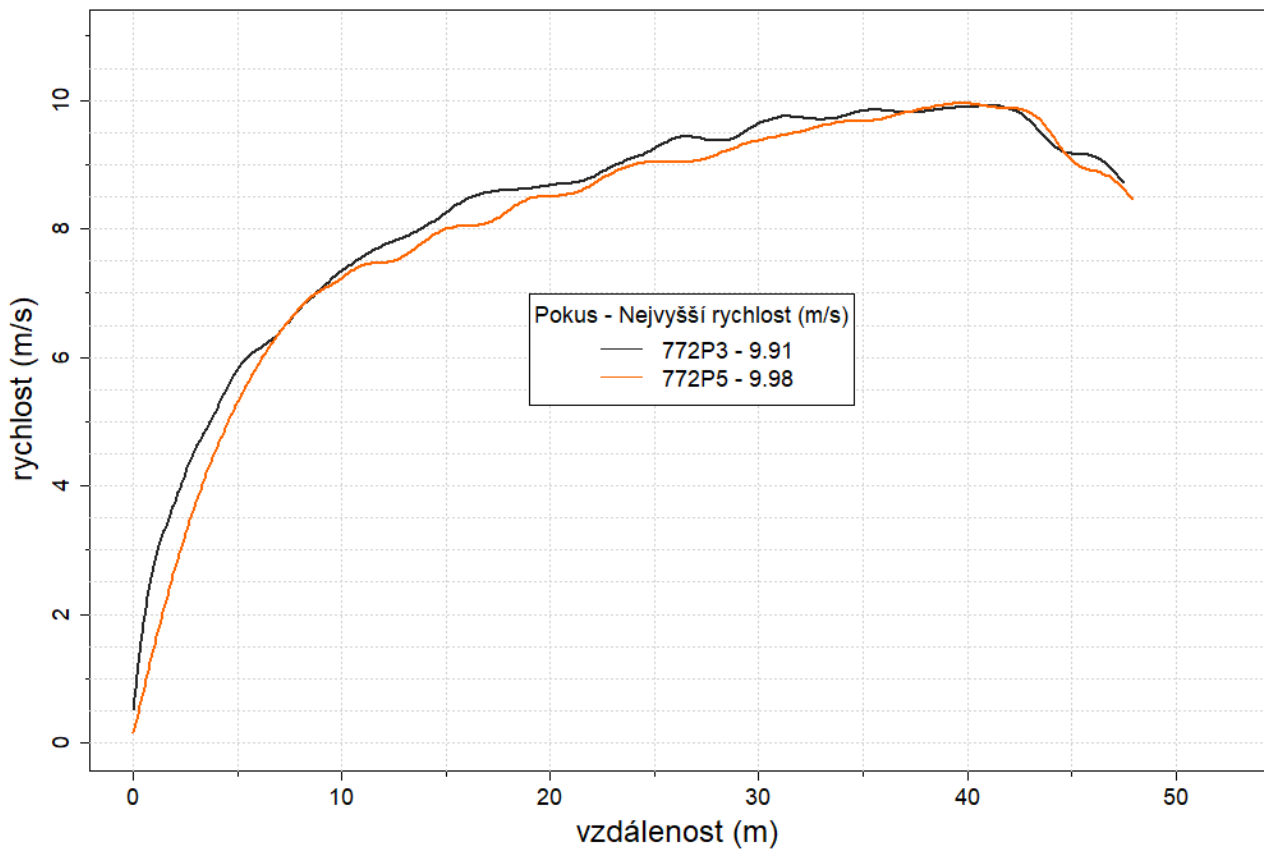
Některé pokusy nebyly zaznamenány z důvodu technických potíží způsobených nepříznivým počasím.

# Analýza náběhových rychlostí

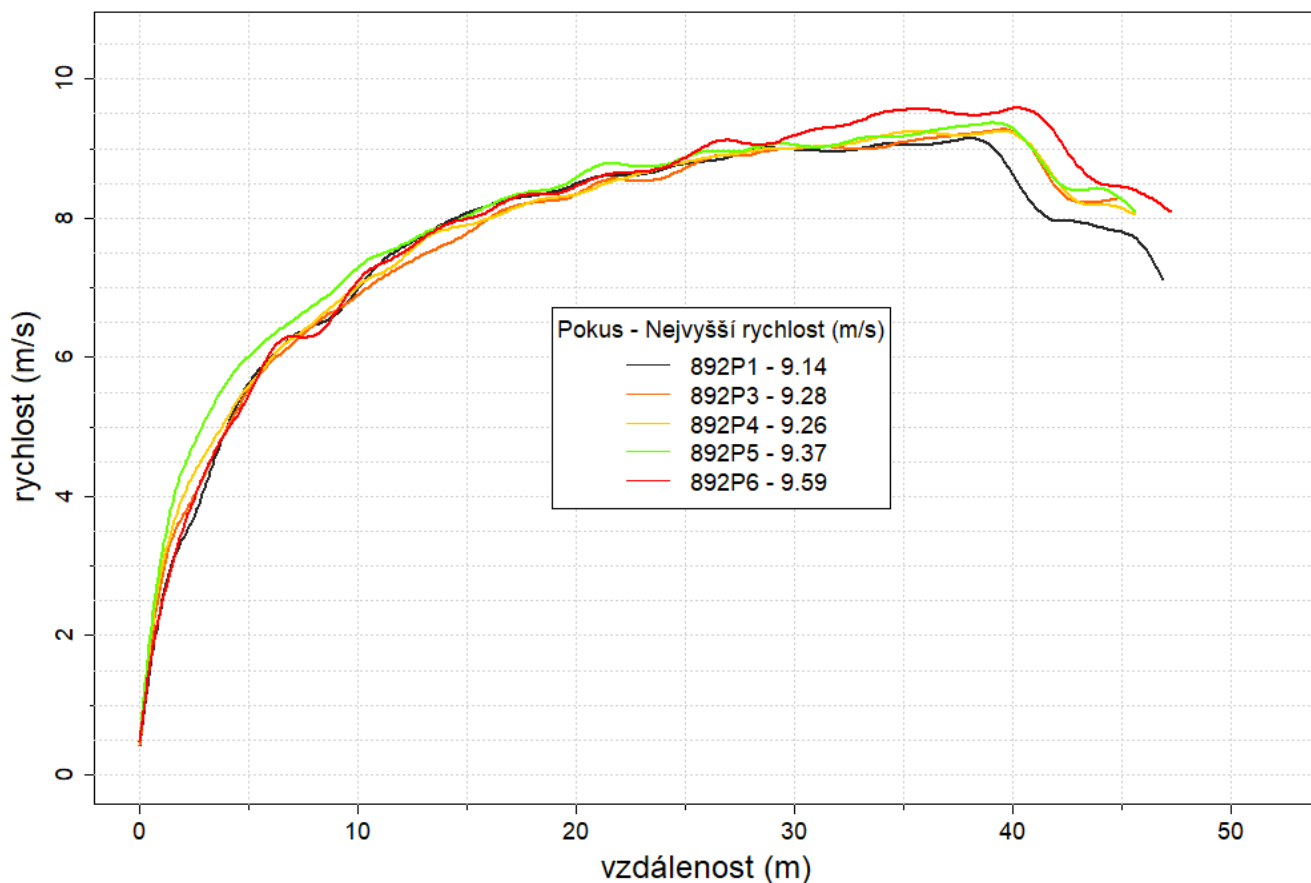
734 Vaněk Matyáš



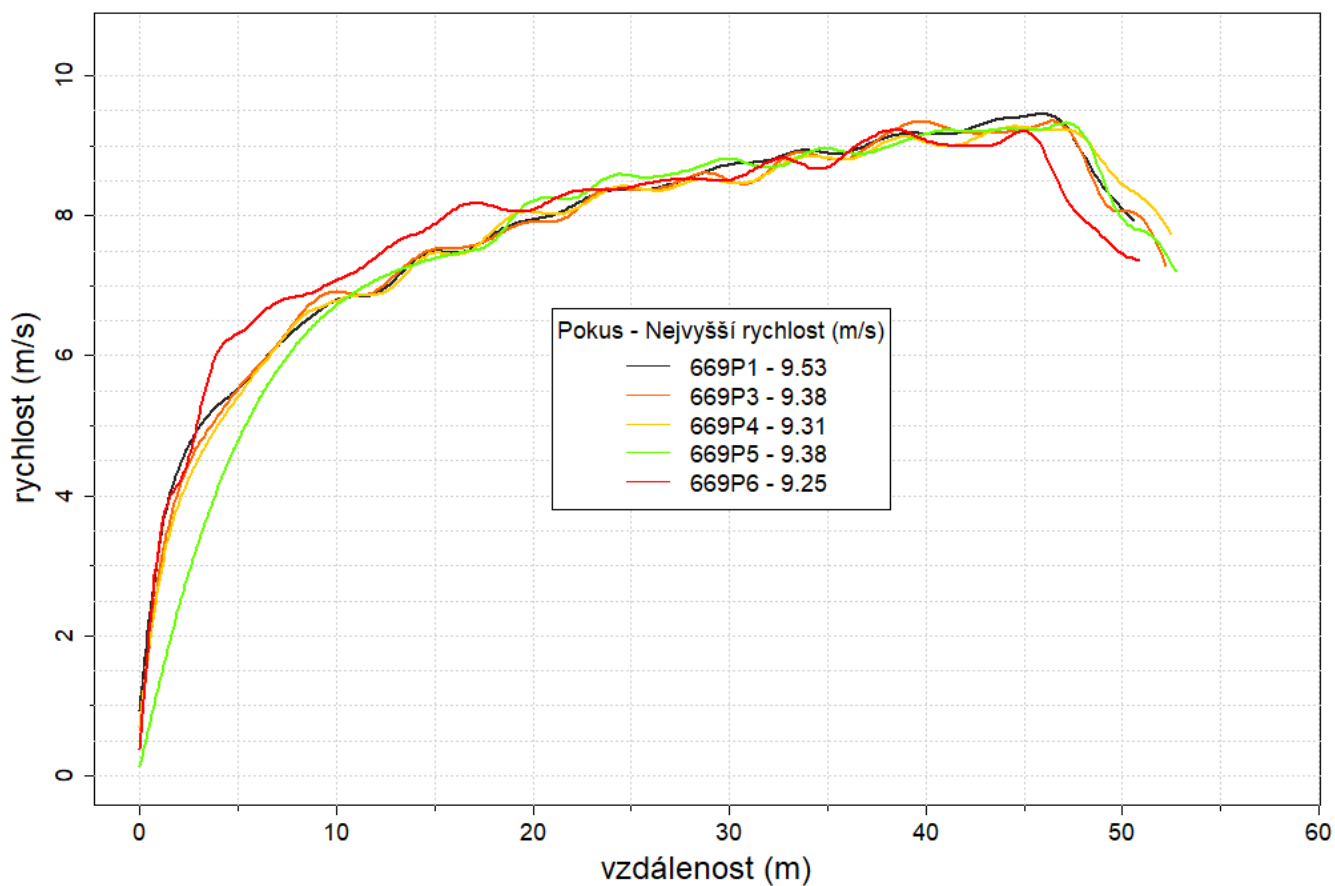
772 Křivan David



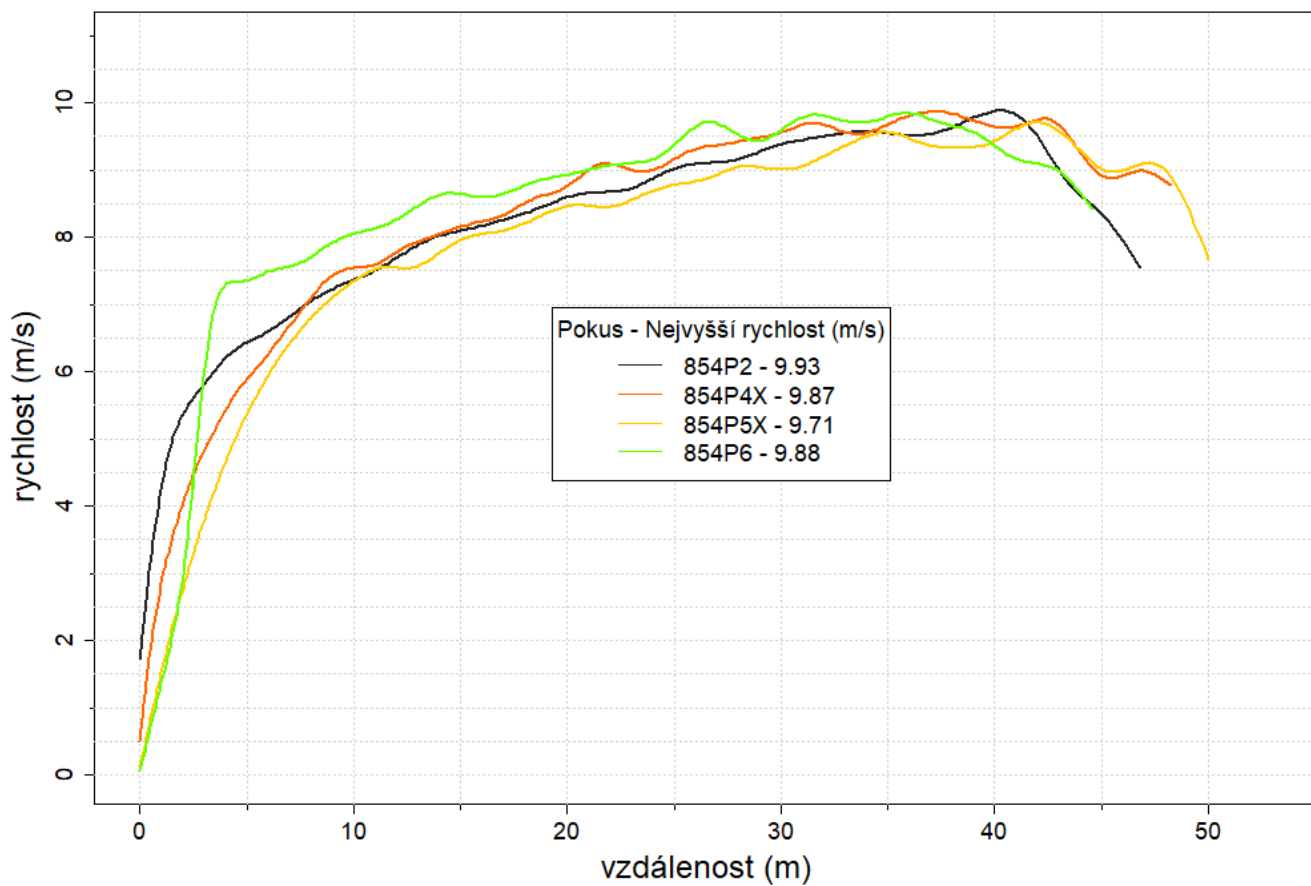
### 892 Halátek Pavel



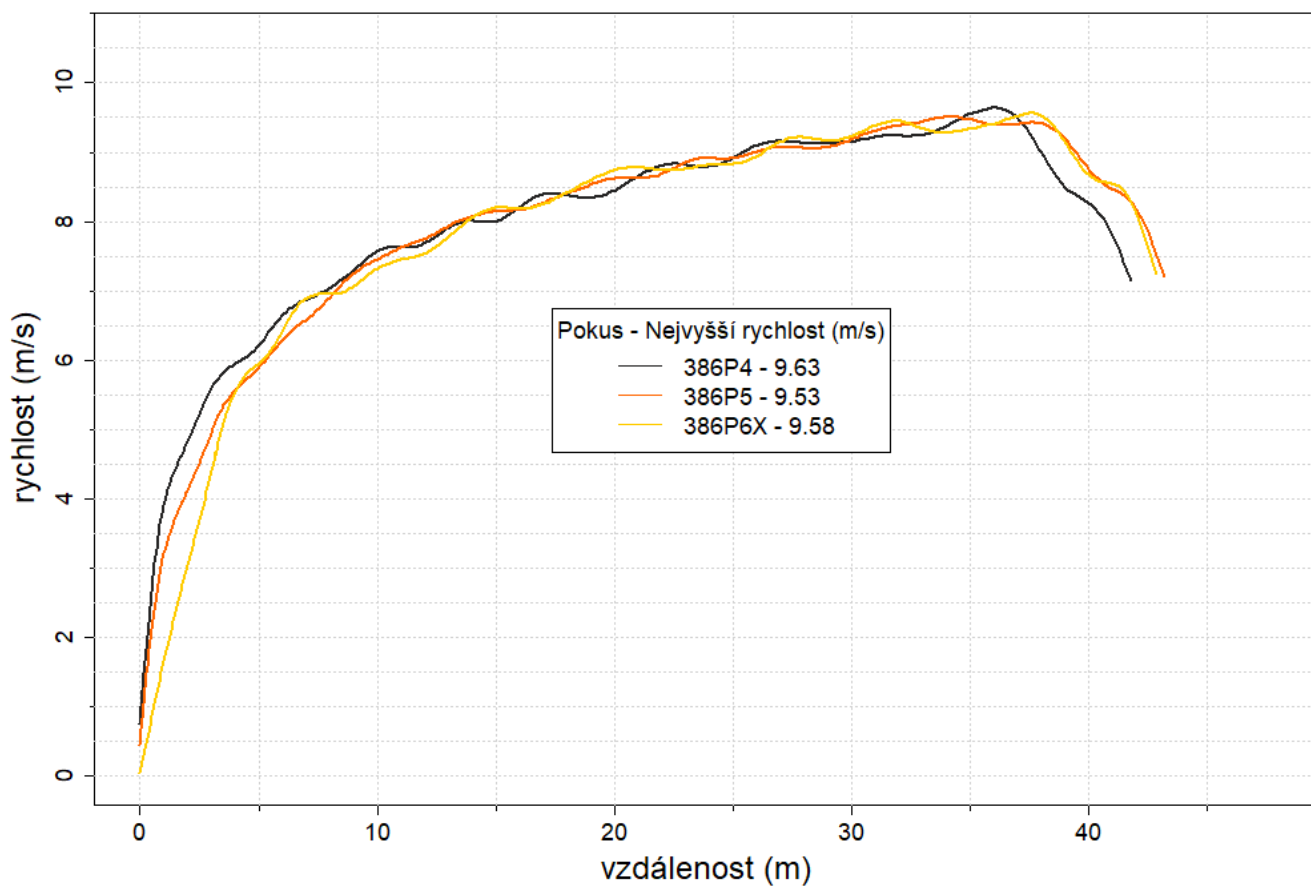
### 669 Matura Štěpán



### 854 Štefko Štěpán

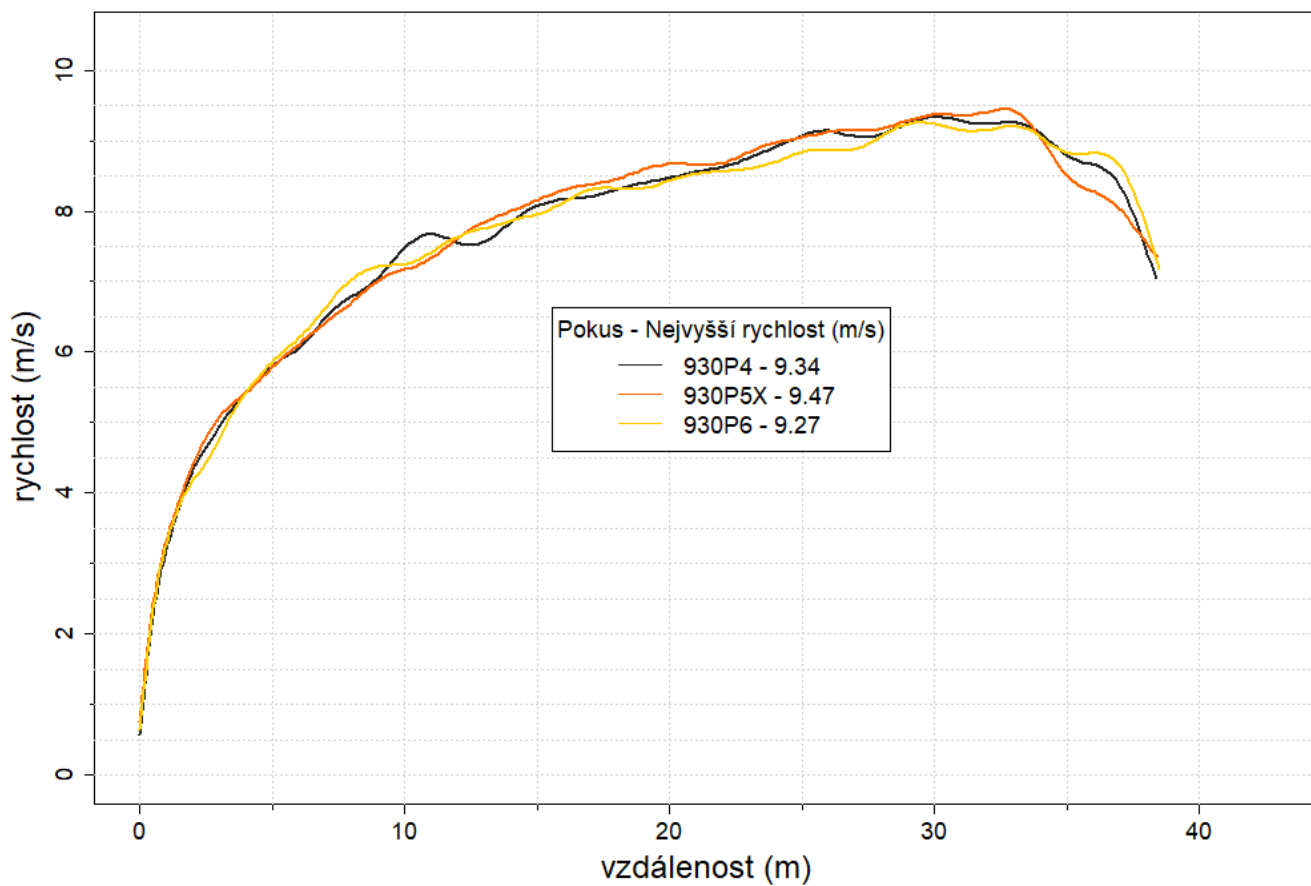


### 386 Sedlár Petr

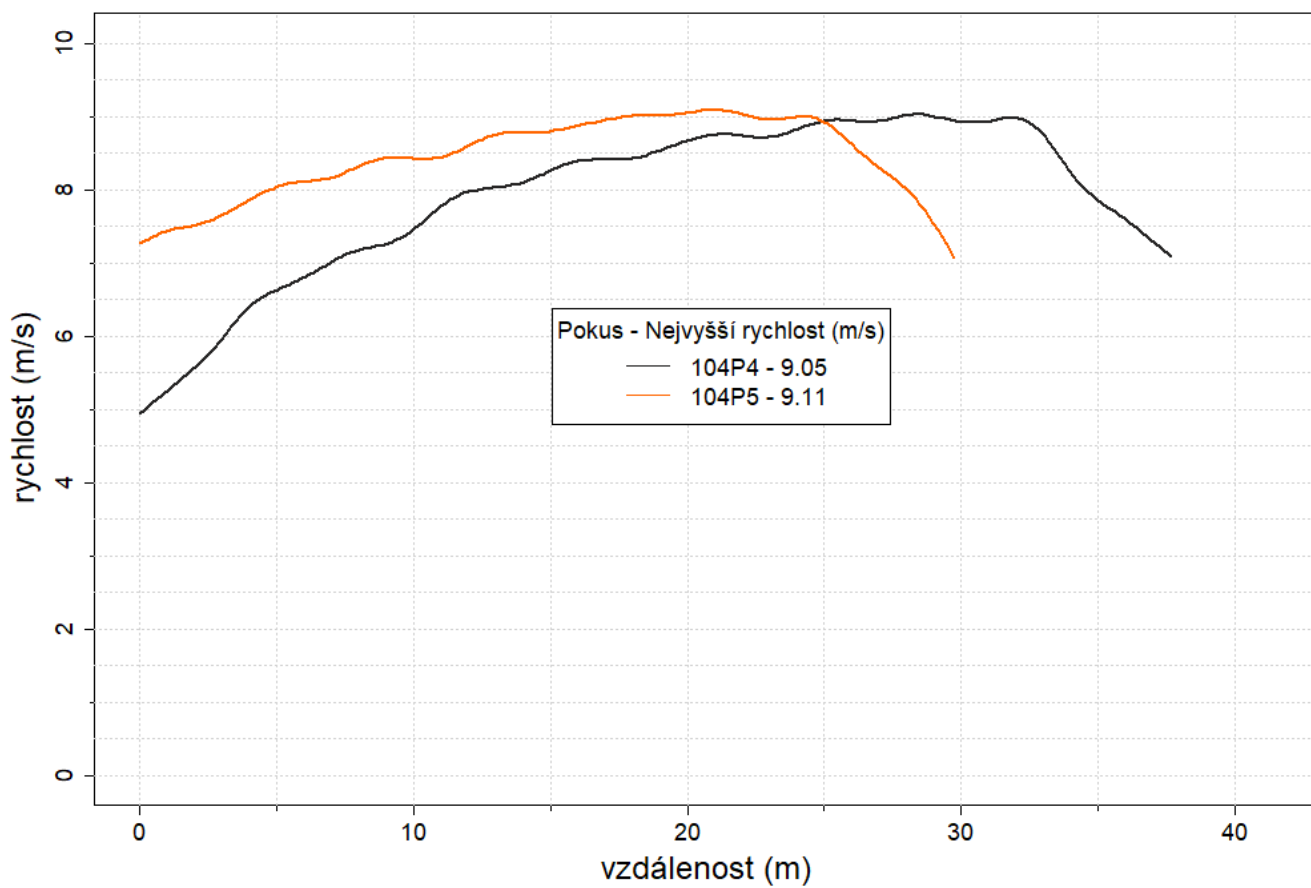




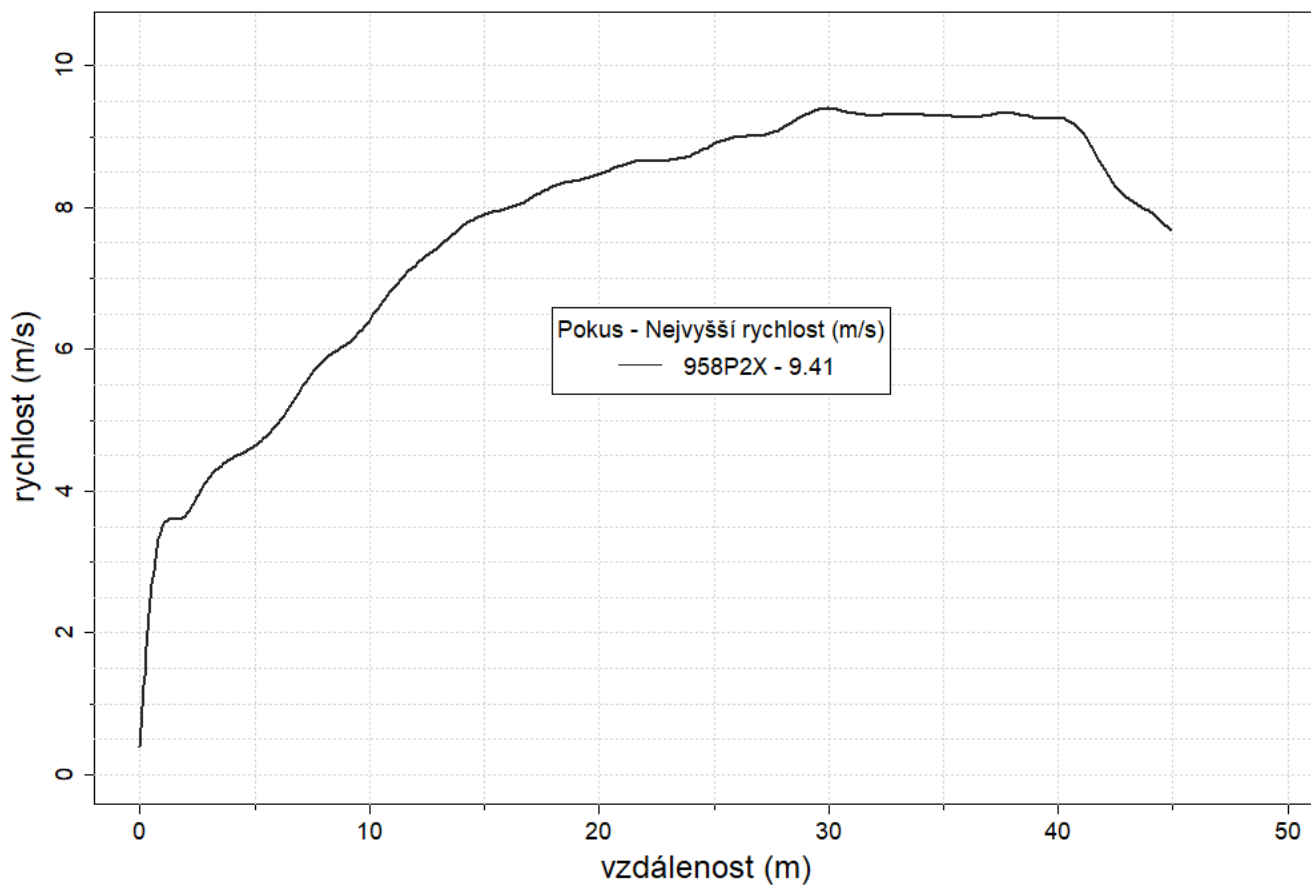
### 930 Havlíček Adam



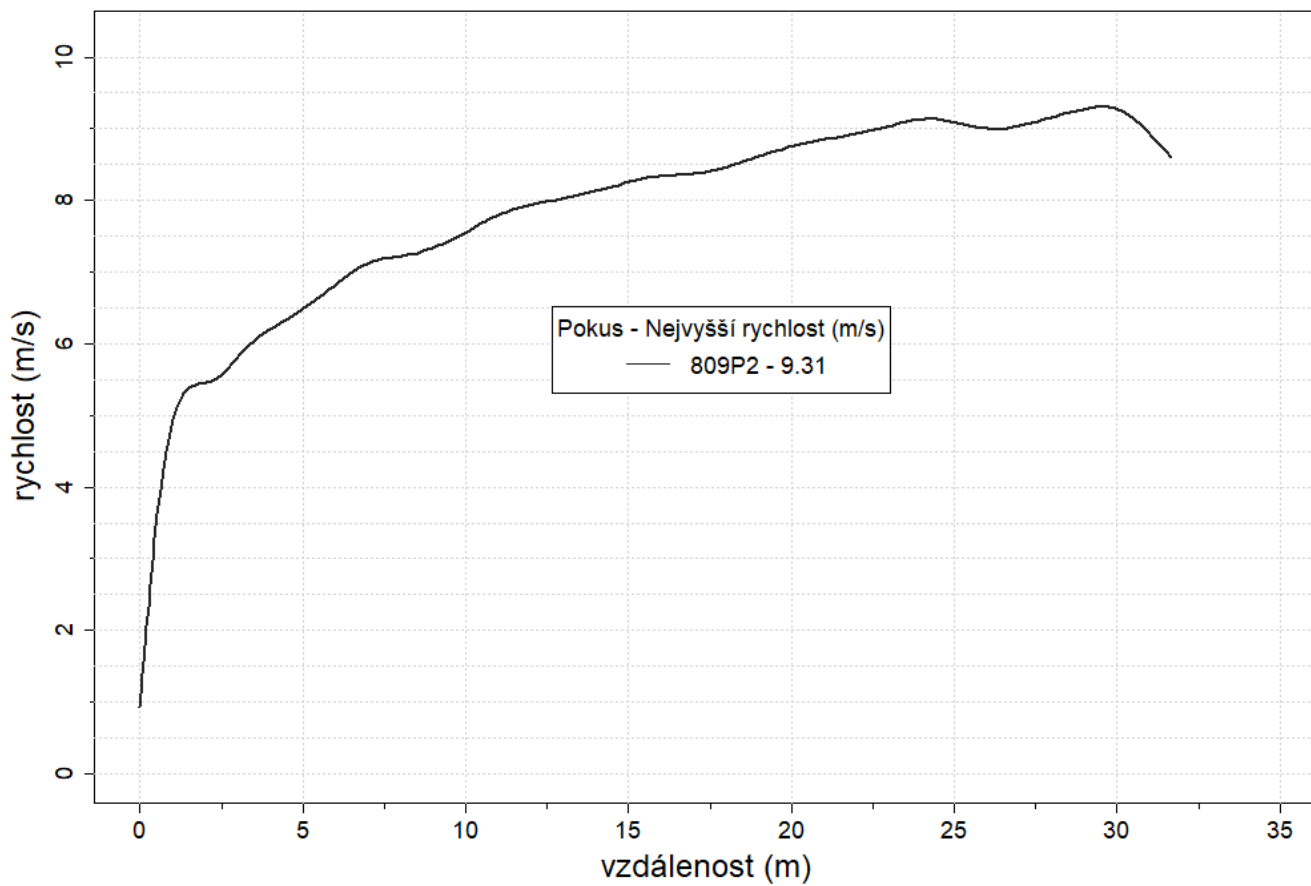
### 104 Pekař Šimon



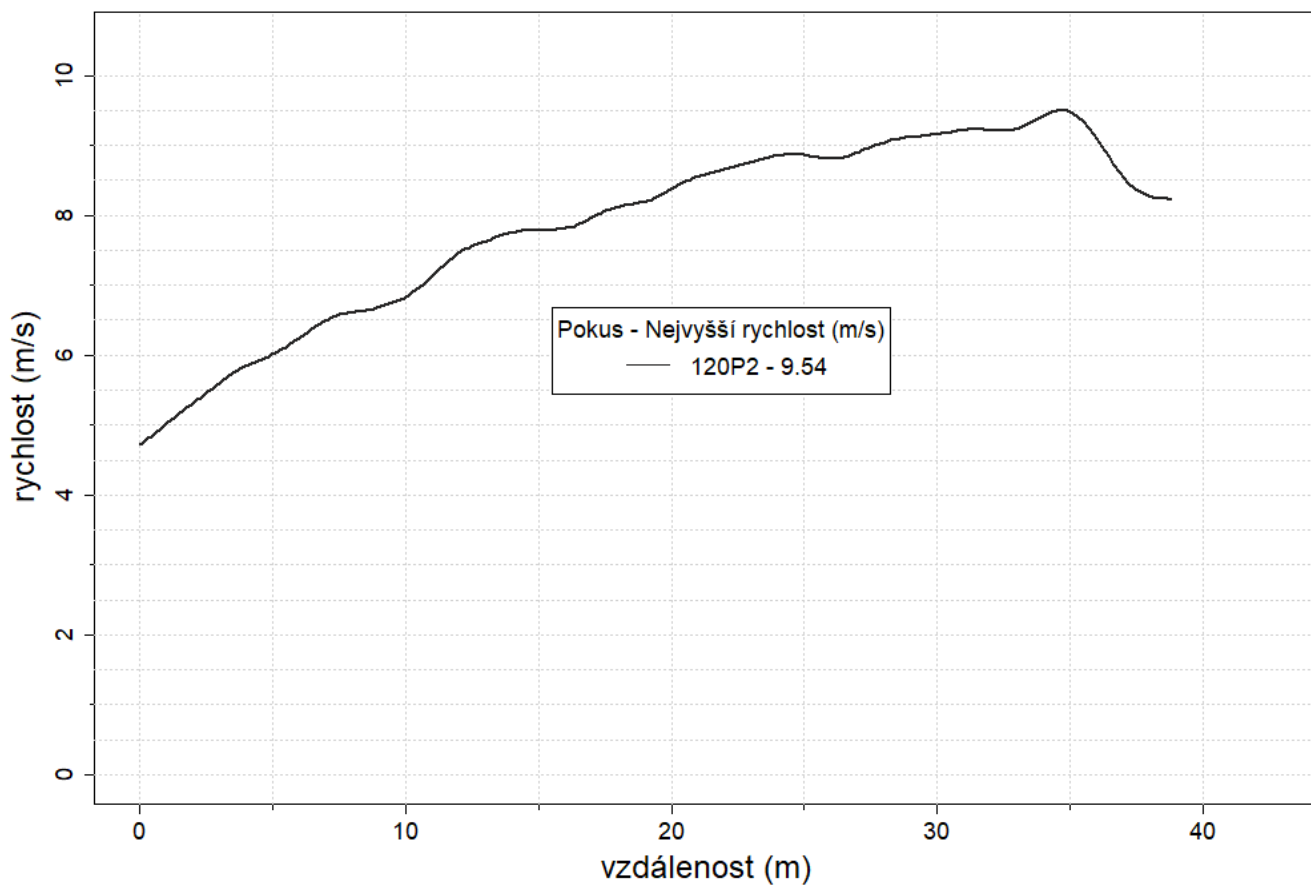
958 Holub Vít



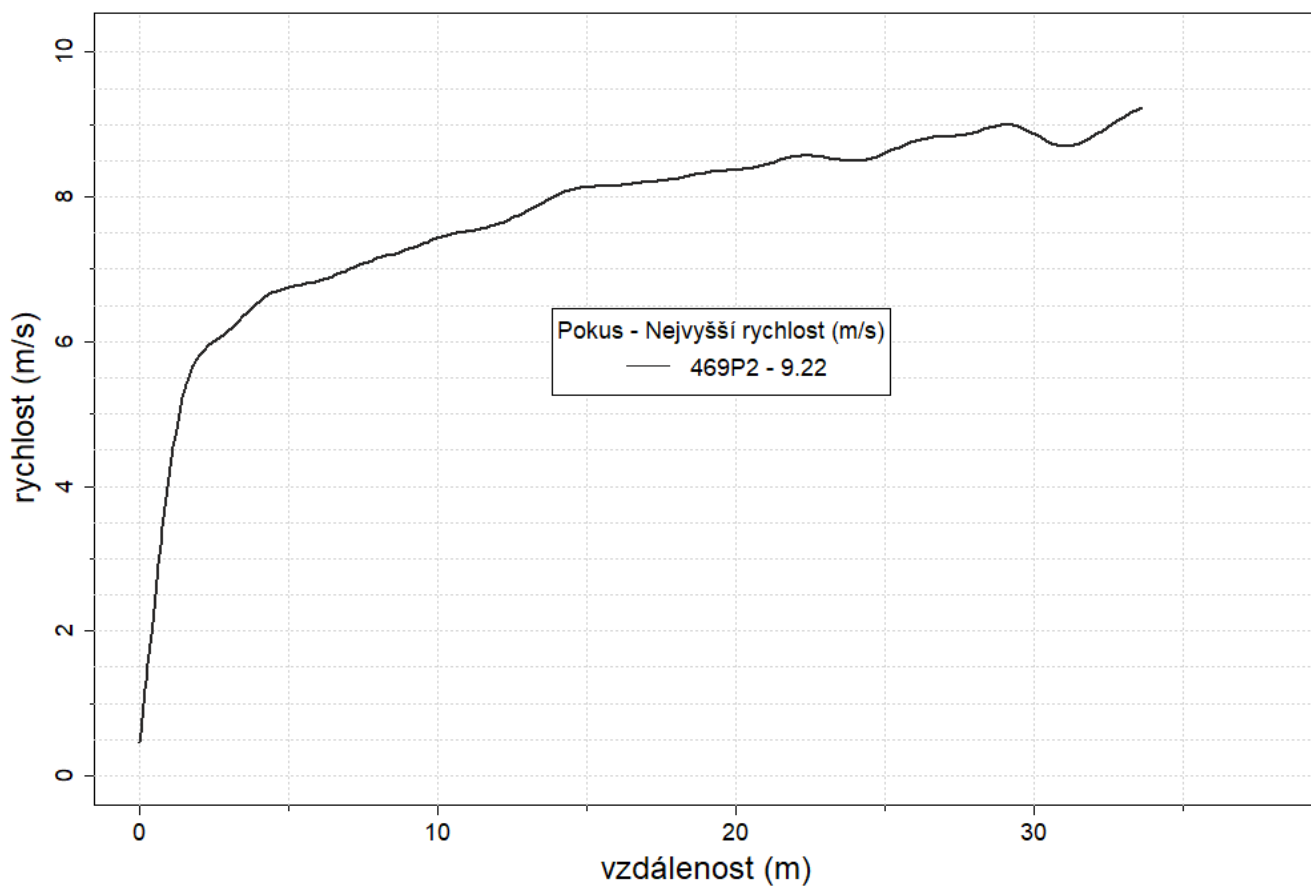
809 Matěják Marek



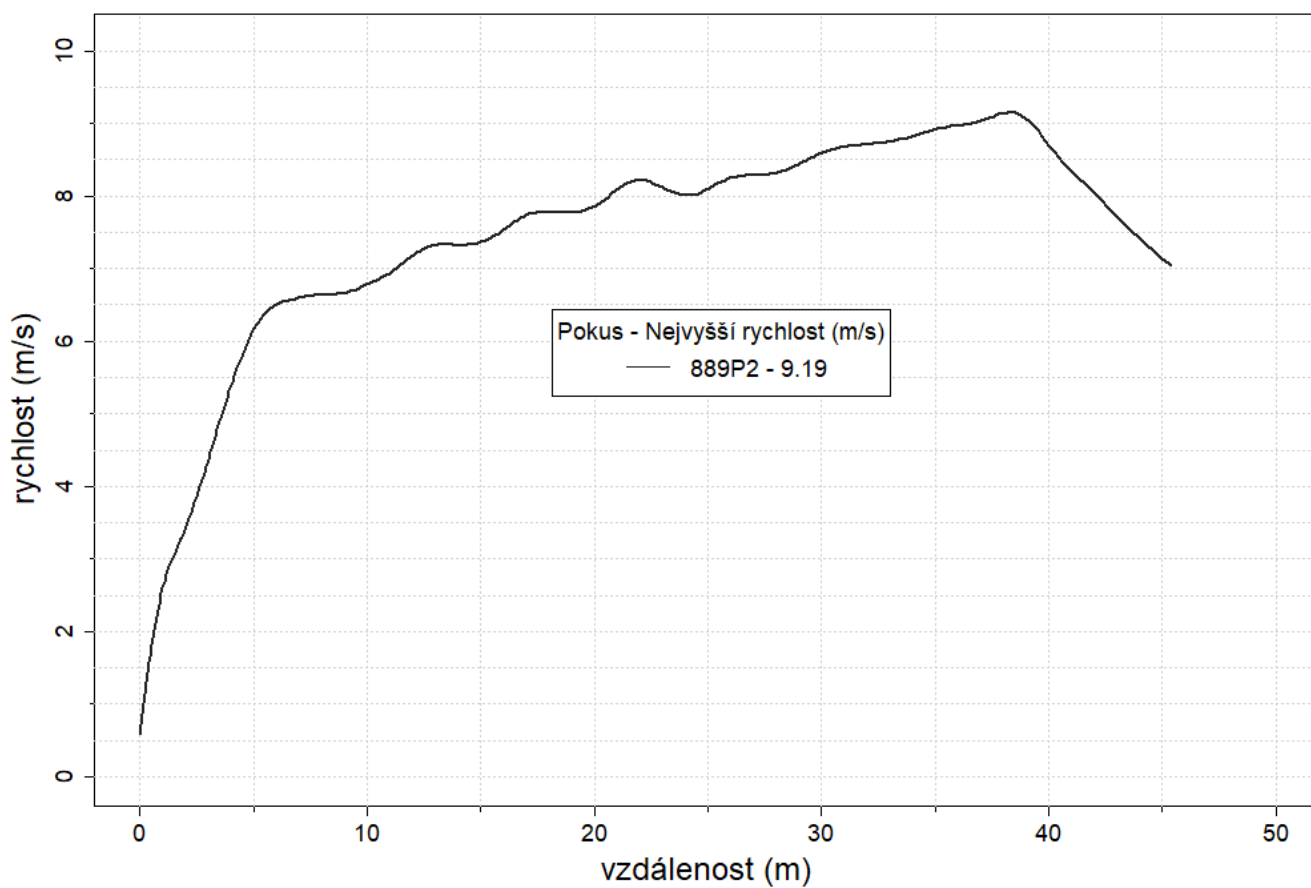
120 Pícha Štěpán



469 Slaba František



### 889 Bek Matěj



### 480 Rufer Matěj

