



**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

15. – 16. 6. 2024

OSTRAVA

**Analyzovaná disciplína:**  
SKOK O TYČI, JUNIORKY

**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.

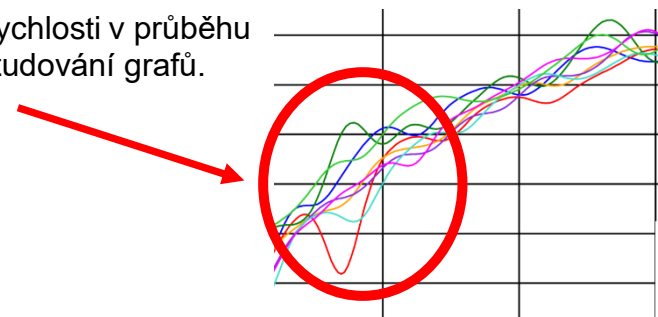
### Poznámka autora:

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.

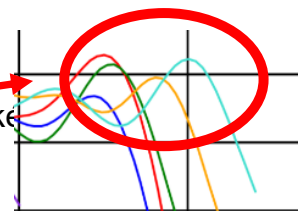
Rychlost rozběhu by měla plynule stoupat a některé výrazné poklesy nebo nárůsty rychlosti v průběhu akcelerační fáze mohou být způsobeny okolním rušením, což je nutné brát v úvahu při studování grafů.



## LEGENDA:

### Identifikace místa odrazu:

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

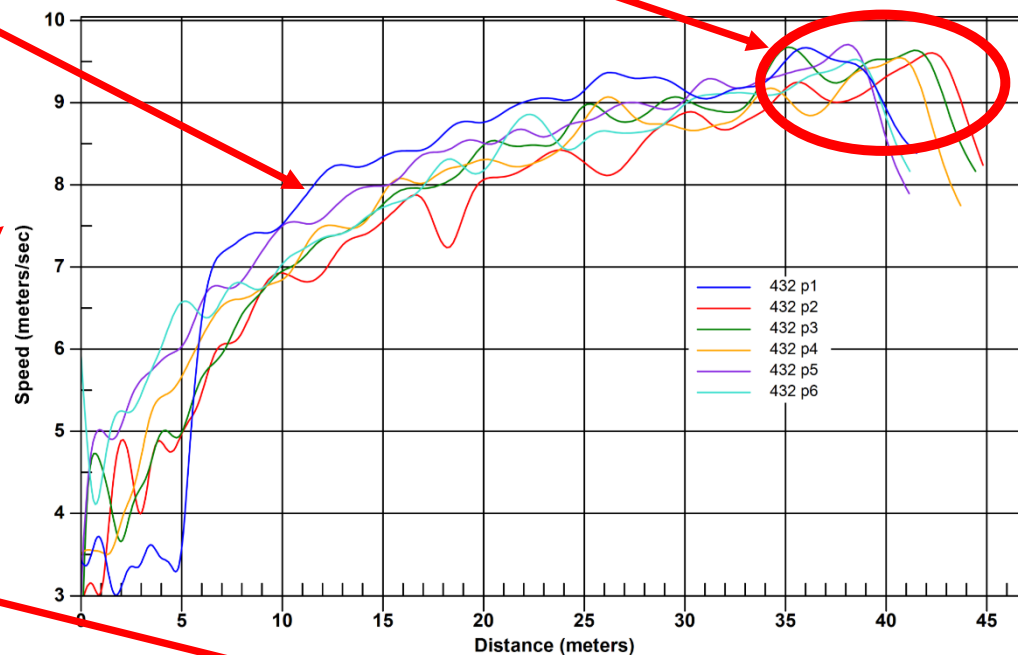


### Čtení grafu:

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 MCR 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 - Vítkovice, 15 - 16 June 2024

**RESULT LIST**



**Pole Vault Women U20**

|    | RESULT | NAME             | CLUB/COUNTRY | DATE        | VENUE           |
|----|--------|------------------|--------------|-------------|-----------------|
| NR | 4.51   | Amálie Švábíková | CZE          | 12 Jul 2018 | Tampere         |
| MR | 4.32   | Amálie Švábíková |              | 2018        | Praha           |
| NL | 4.25   | Viktorie Ondrová | CZE          | 3 Jun 2024  | Praha - Juliska |

June 16 2024

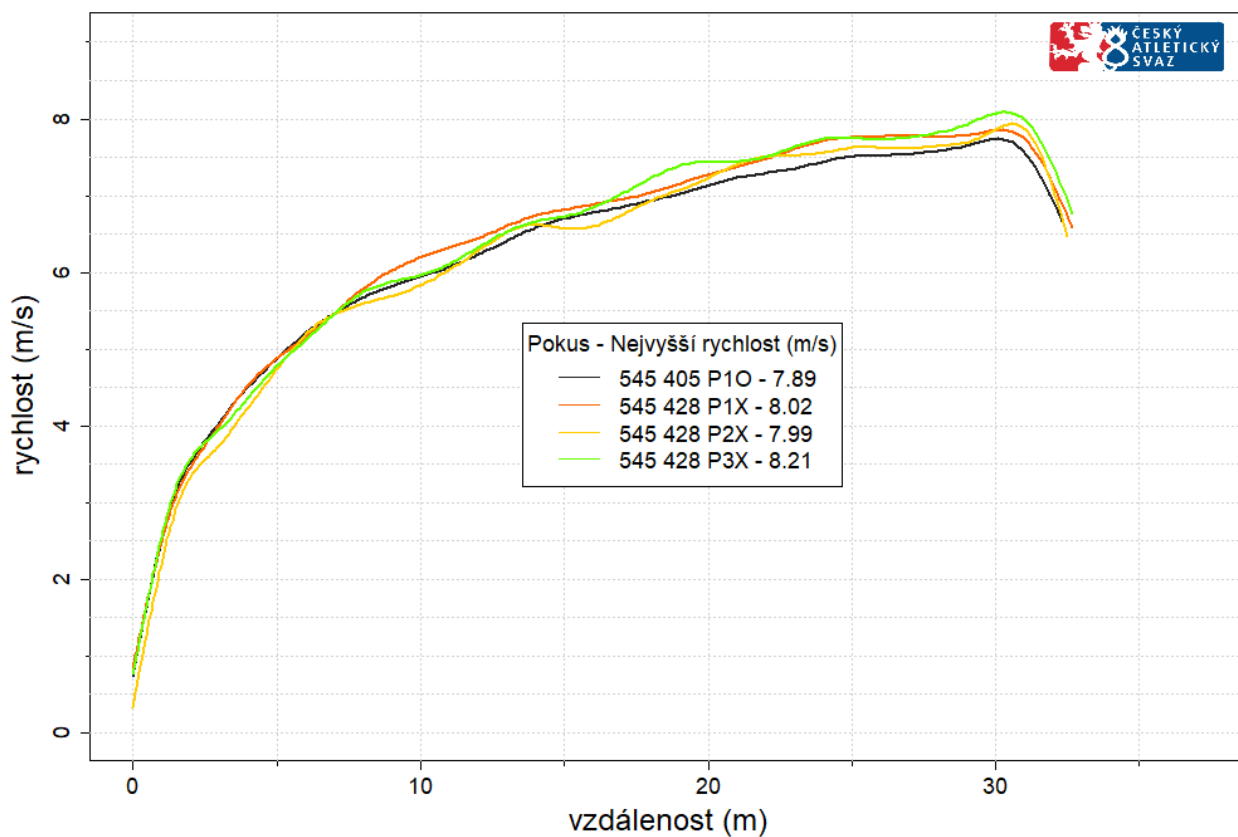
START TIME 13:30 TEMPERATURE 21.4°C HUMIDITY 95.7%  
 END TIME 15:33 30.9°C 47.6%

| PLACE | BIB  | NAME              | CLUB    | DATE of BIRTH | ORDER | RESULT | 2.55 | 2.75 | 2.95 | 3.15 | 3.35 | 3.55 | 3.70 | 3.85 | 3.95 |
|-------|------|-------------------|---------|---------------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |      |                   |         |               |       |        | 4.05 | 4.10 | 4.15 | 4.20 | 4.25 | 4.28 |      |      |      |
| 1     | 545  | Viktorie ONDROVÁ  | OLYPR   | 24 Jun 05     | 13    | 4.05   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0    | -    |
| 2     | 762  | Adéla SOLÁROVÁ    | DUKPR   | 11 Mar 06     | 10    | 3.70   | PB   | -    | -    | -    | 0    | 0    | 0    | XXX  |      |
| 3     | 230  | Adéla HANÁKOVÁ    | SKPLZ   | 29 Nov 06     | 11    | 3.70   |      | -    | -    | -    | 0    | XO   | XO   | XXX  |      |
| 4     | 233  | Helena JANÁKOVÁ   | SKPLZ   | 28 Oct 06     | 9     | 3.55   |      | -    | -    | -    | 0    | 0    | XXX  |      |      |
| 5     | 424  | Sára KULHAVÁ      | CHRU DI | 19 Apr 05     | 8     | 3.55   | SB   | -    | -    | -    | 0    | 0    | XO   | XXX  |      |
| 6     | 185  | Kristýna JAROŠOVÁ | NEHVI   | 1 Jun 05      | 7     | 3.15   |      | -    | 0    | 0    | 0    | XXX  |      |      |      |
| 7     | 785  | Eliška FUKSOVÁ    | KLAST   | 11 Jun 06     | 6     | 2.95   |      | 0    | XO   | 0    | XXX  |      |      |      |      |
| 8     | 935  | Sára SIKOROVÁ     | SUMPE   | 25 Jun 06     | 5     | 2.95   | =SB  | 0    | 0    | XO   | XXX  |      |      |      |      |
| 9     | 839  | Natálie DOLEJŠOVÁ | PACOV   | 13 Mar 06     | 1     | 2.75   | SB   | 0    | 0    | XXX  |      |      |      |      |      |
| 10=   | 1011 | Klára KOPÁČKOVÁ   | AKTPR   | 19 Dec 06     | 2     | 2.55   |      | 0    | XXX  |      |      |      |      |      |      |
| 10=   | 194  | Klára SÁTROVÁ     | NEHVI   | 6 Jan 05      | 3     | 2.55   |      | 0    | XXX  |      |      |      |      |      |      |
|       | 986  | Apolena ŠVÁBÍKOVÁ | USKPR   | 14 May 06     | 12    | DNS    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

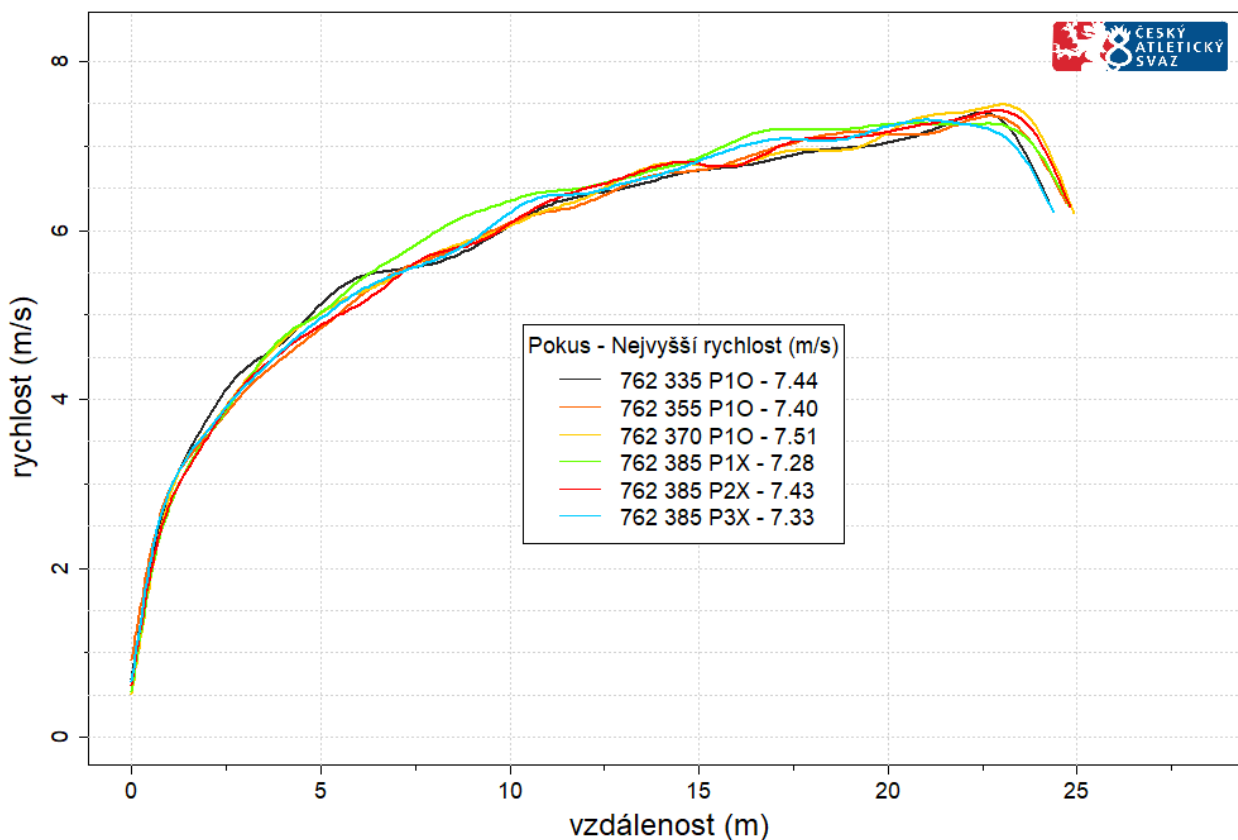
Viktorie Ondrová won by 0.35m

# Analýza náběhových rychlostí

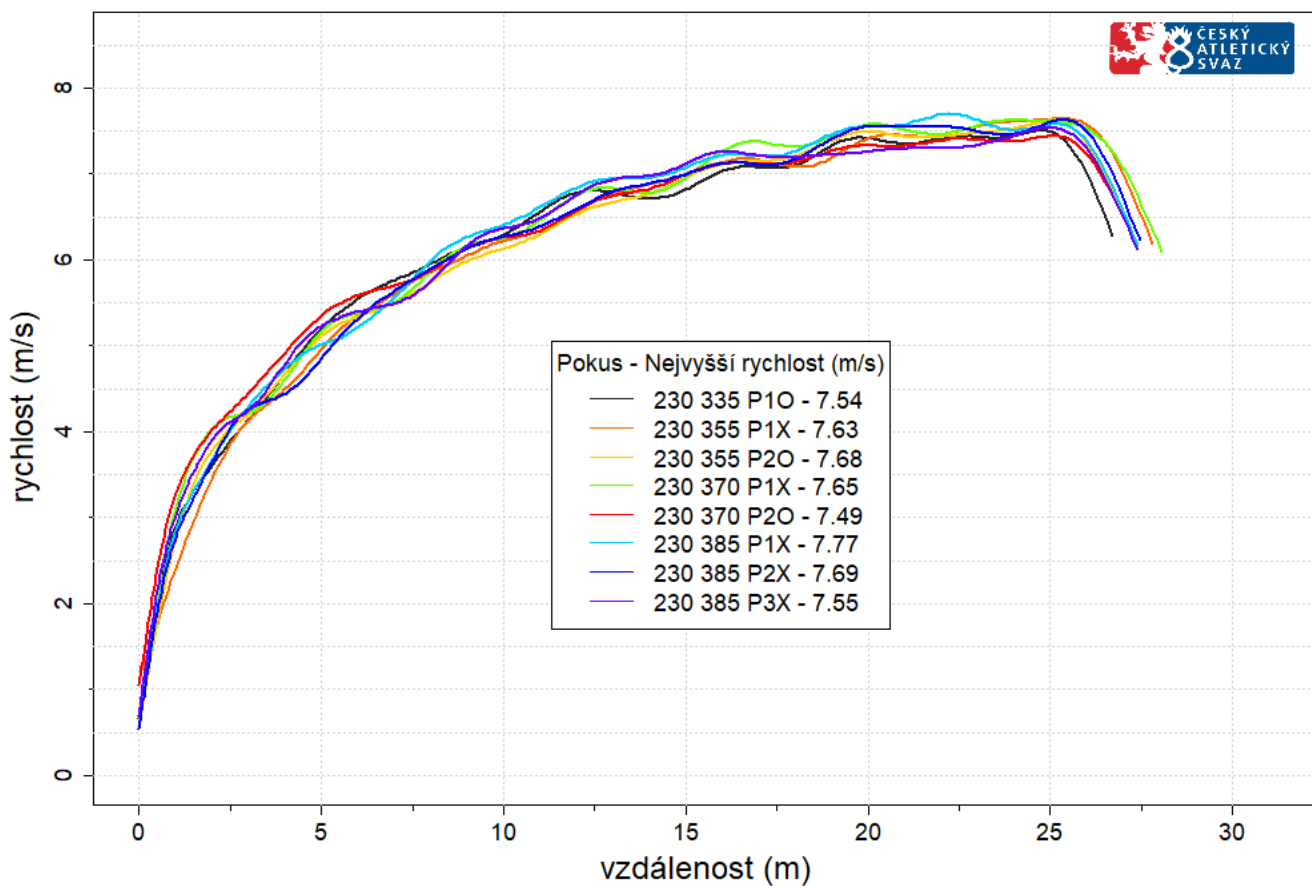
545 ONDROVÁ Viktorie



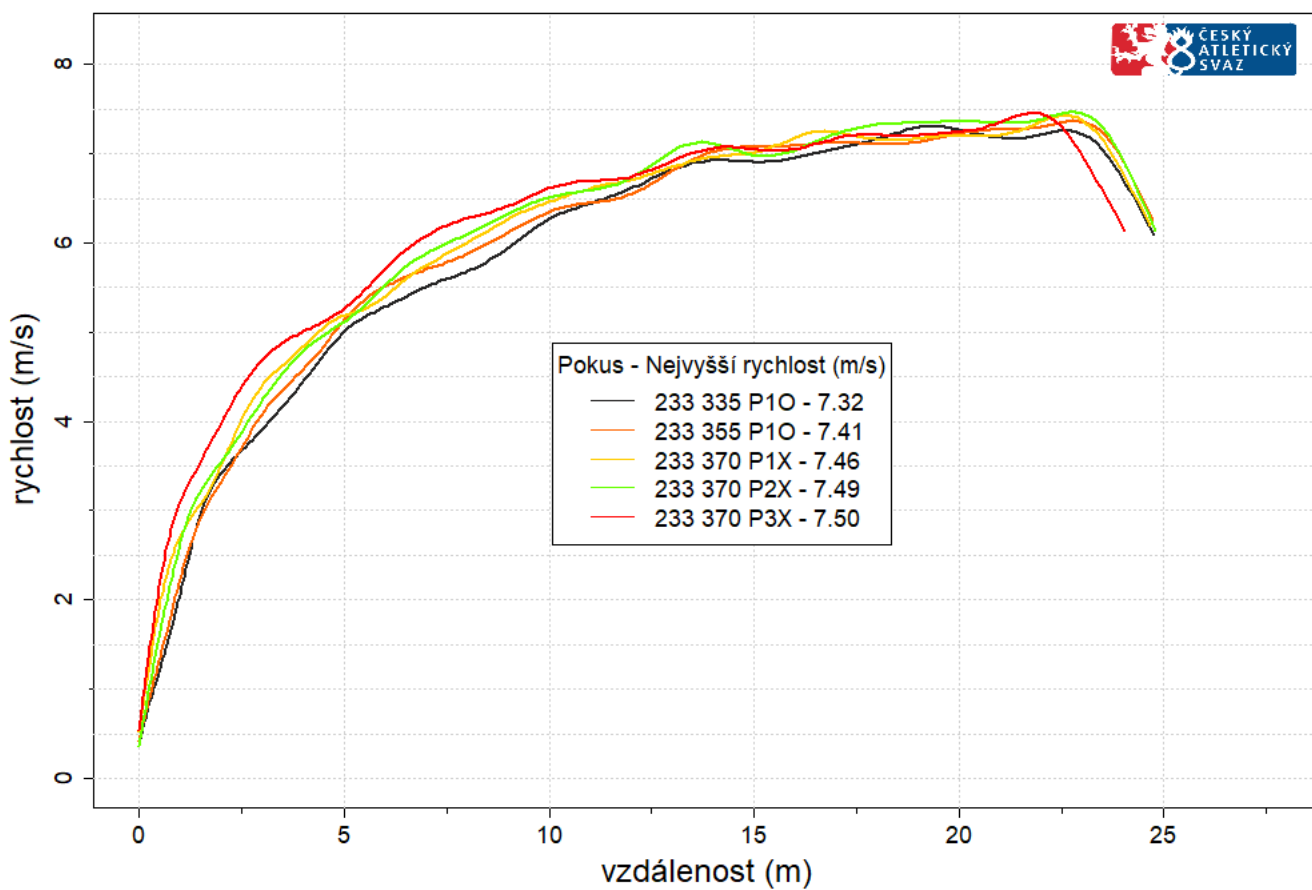
762 SOLÁROVÁ Adéla



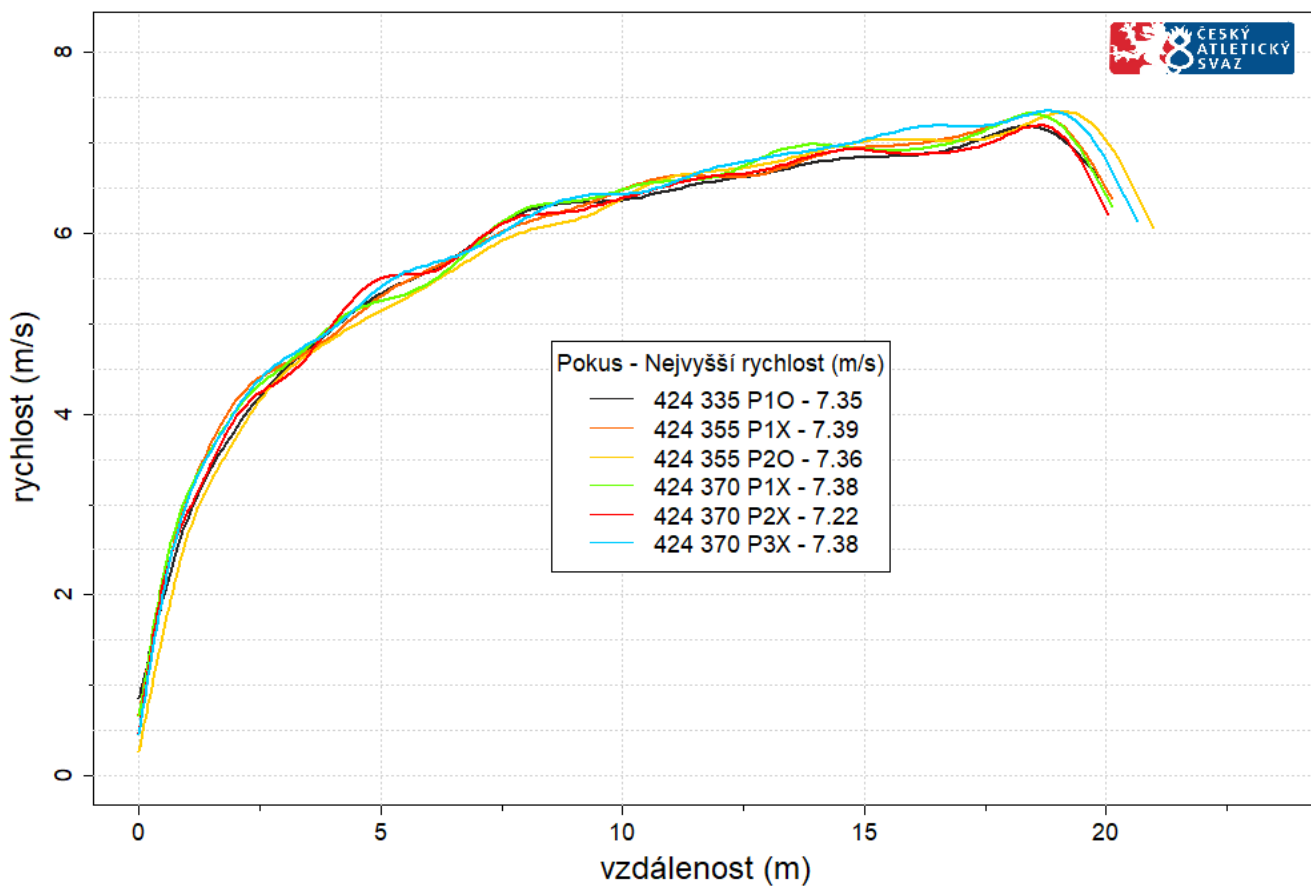
### 230 HANÁKOVÁ Adéla



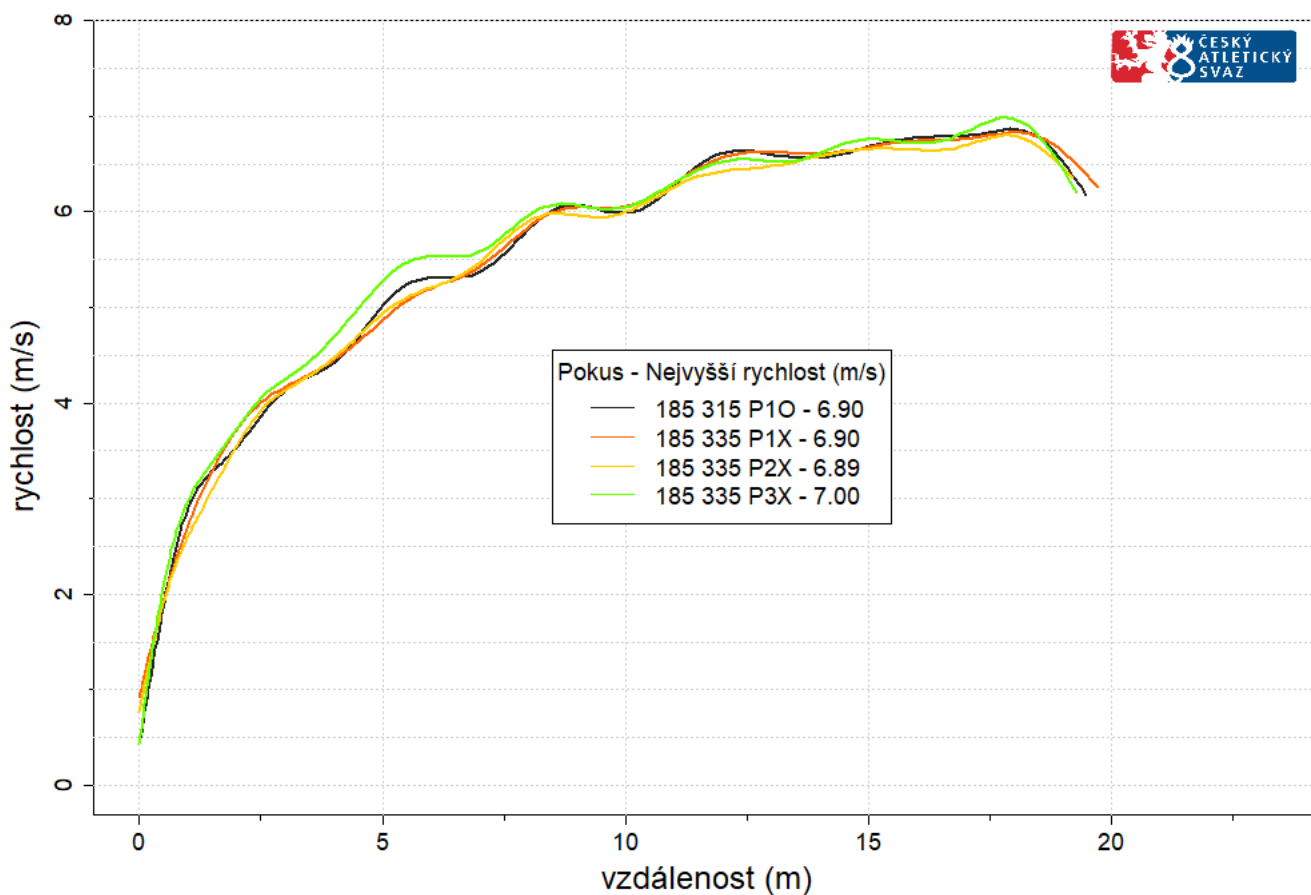
### 233 JANÁKOVÁ Helena



### 424 KULHAVÁ Sára

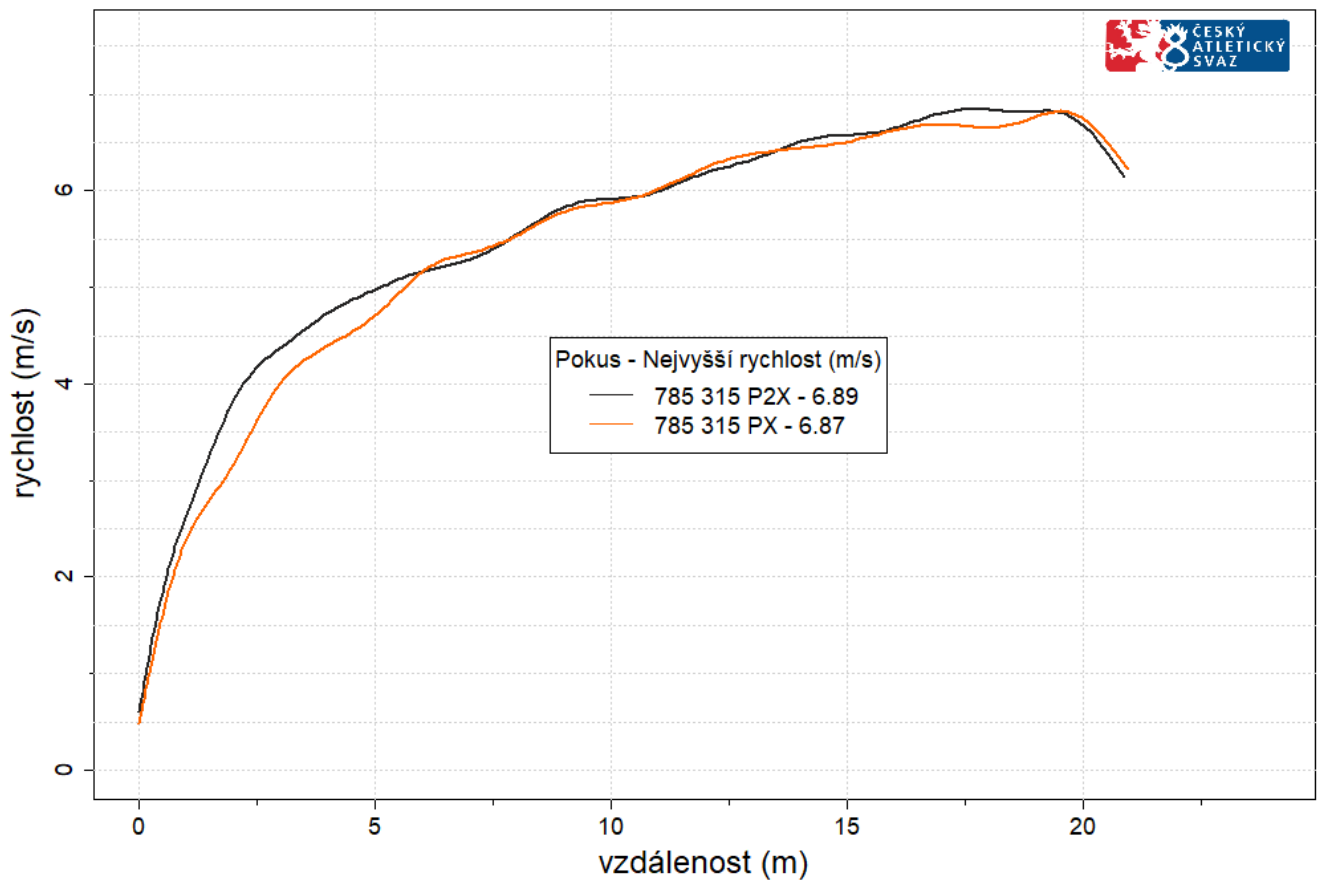


### 185 JAROŠOVÁ Kristýna





### 785 FUKSOVÁ Eliška



### 935 SIKOROVÁ Sára

