

# Projekt: Sledování biomechanických parametrů

## Obsah sdělení:

- Sestavení podoby testu
- Způsob interpretace výsledků
- Odebírání krevních vzorků
- Testování na veslařském ergometru a přímé měření výkonu na lodi - porovnání fyziologických parametrů ( výkonu na hranici AP, ANP ).
- Vysledování závislosti měřených veličin a skutečné výkonnosti posádky
- Dílčí „úspěchy“ projektu
- Způsob pokračování projektu v roce 2011
  
- Diskuse

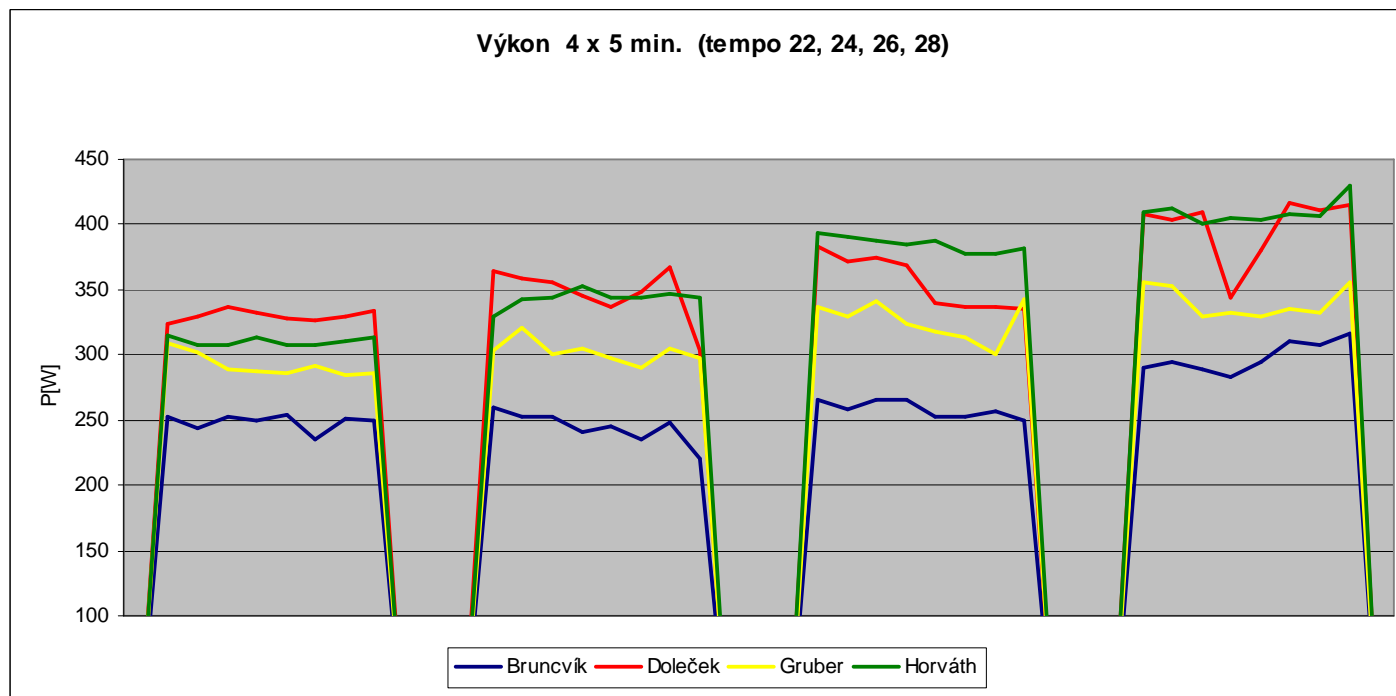


# Sestavení podoby testu

- 4x5´/1´
- Frekvence záběrů 22,24,26,28
- Odběry krevních vzorků
- Sestavení laktátové křivky - hodnocení parametrů výkonu v závislosti na koncentraci laktátu
- Vlastní hodnocení výkonu závodníků
- Porovnání parametrů výkonu na veslařském ergometru a při přímém měření na lodi u jednotlivých závodníků
- Stanovení efektivity provedení záběru, posouzení technické zdatnosti závodníka



# Sestavení podoby testu





## Možnosti měření

---

Párové disciplíny:

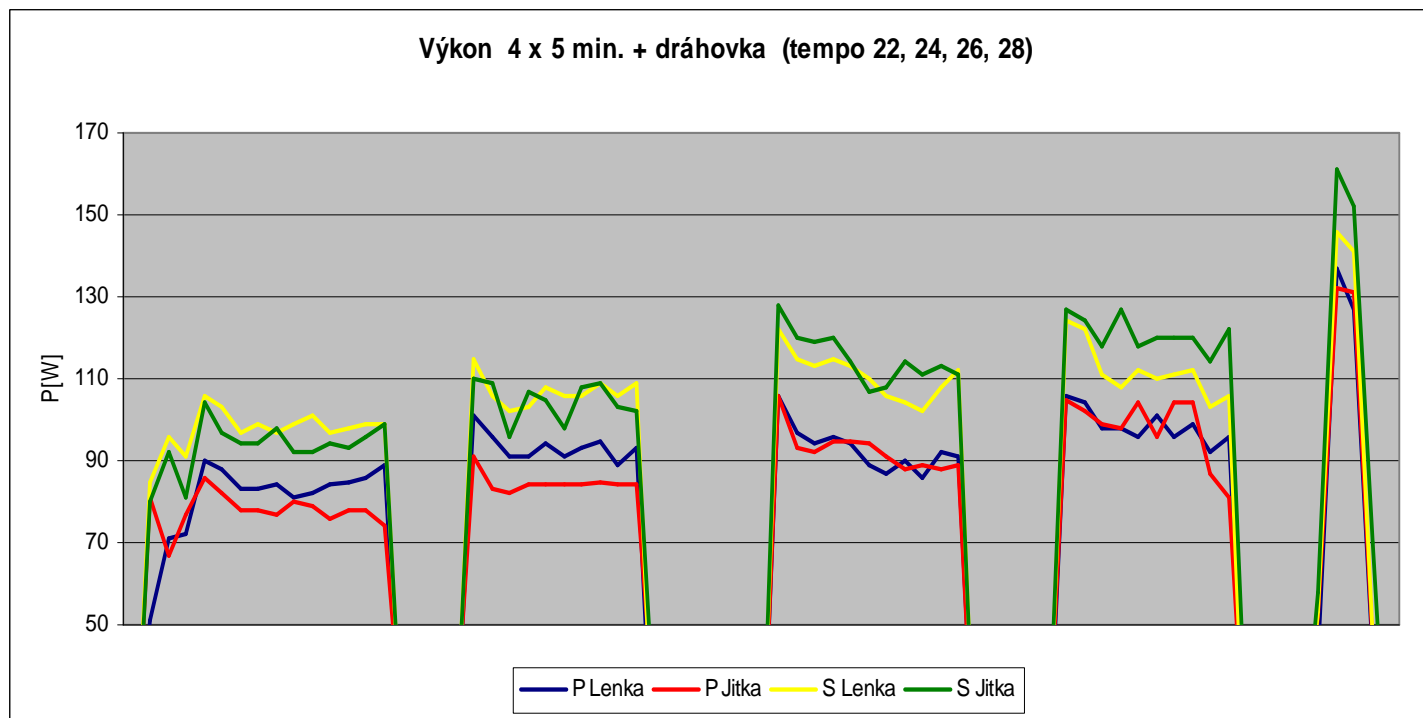
- Zobrazení výkonu u každého vesla
- Celkový výkon ( pravé + levé veslo )

Párová i nepárové disciplíny

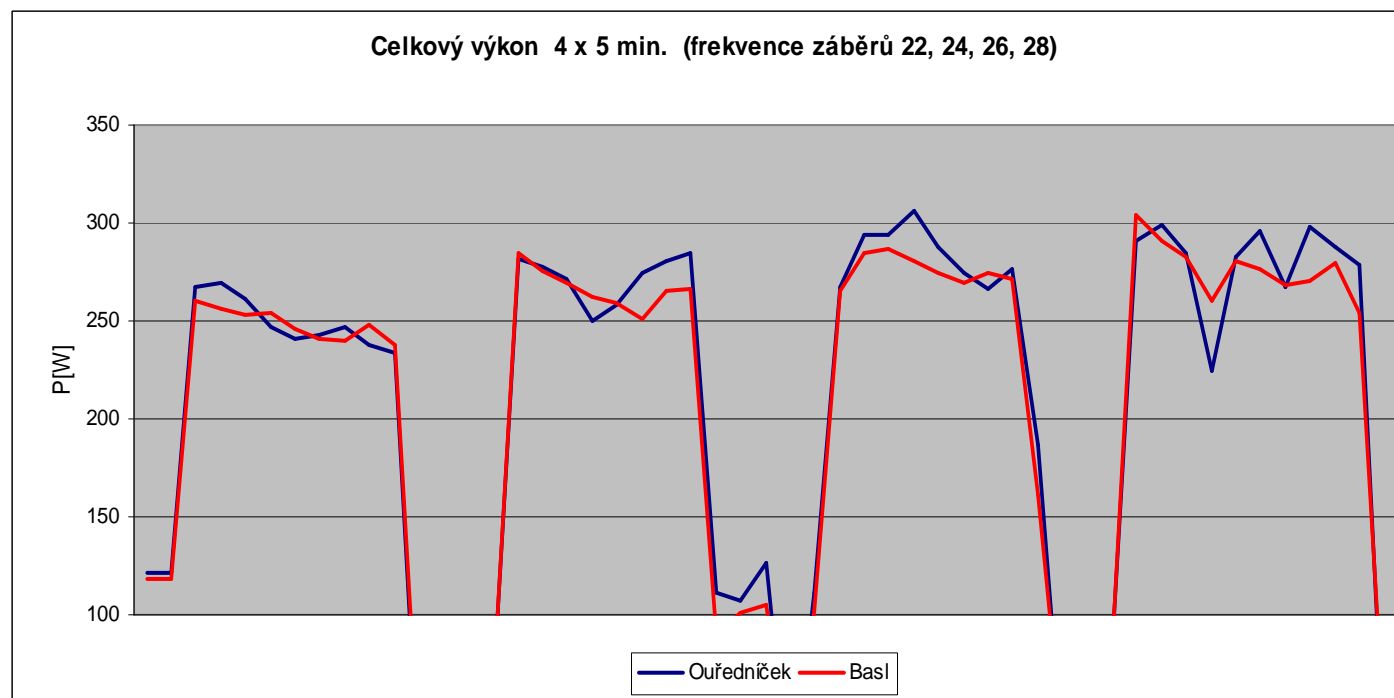
- Výkon na strokovské / háčkovské straně



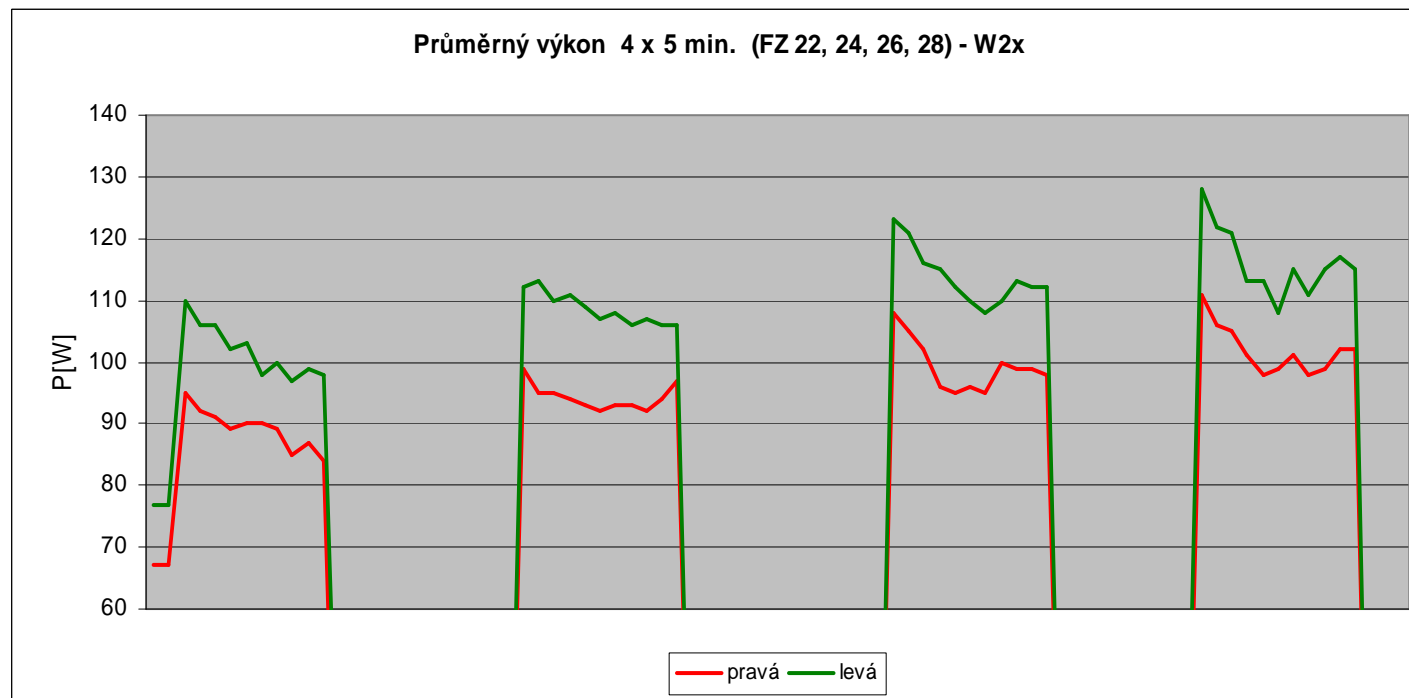
# Sestavení podoby testu



# Sestavení podoby testu



# Sestavení podoby testu





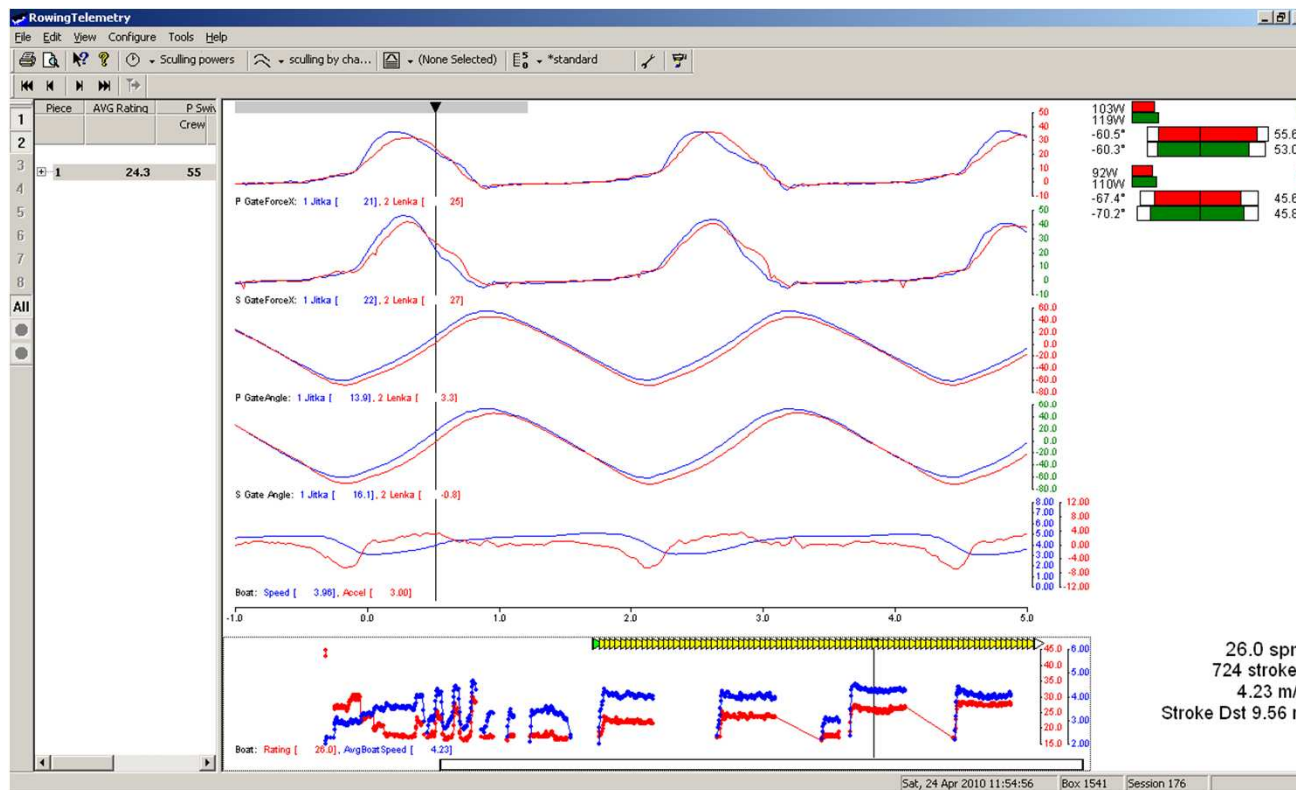
# Způsob interpretace výsledků

- Hodnocení jednotlivého záběru
- Tvar křivky
- Bod maximální síly v protažení
- Výkon
- Rychlost lodi, zrychlení
- Frekvence záběrů
- Ujetá vzdálenost za jeden záběr
- Hodnota úhlu v zaveslování
- Hodnota úhlu v odhozu





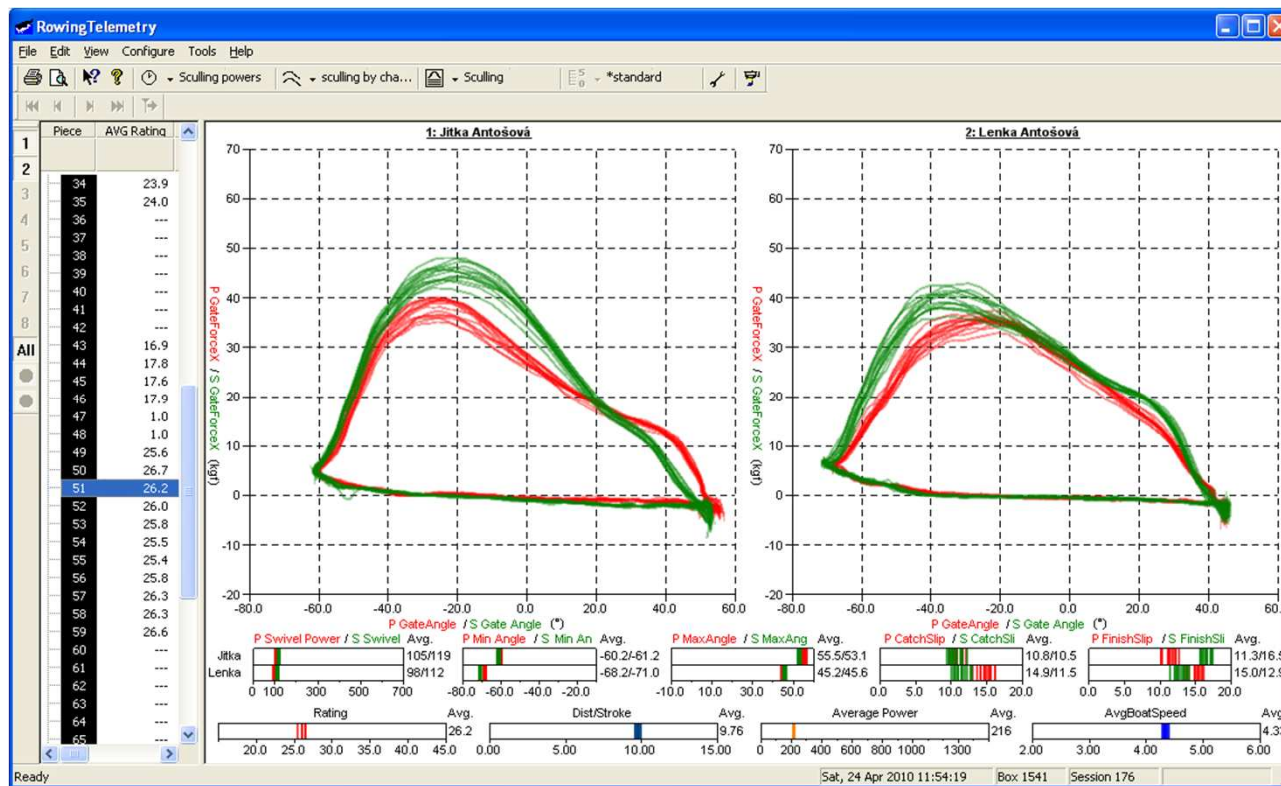
# Způsob interpretace výsledků



frekvence 22, 24, 26, 28



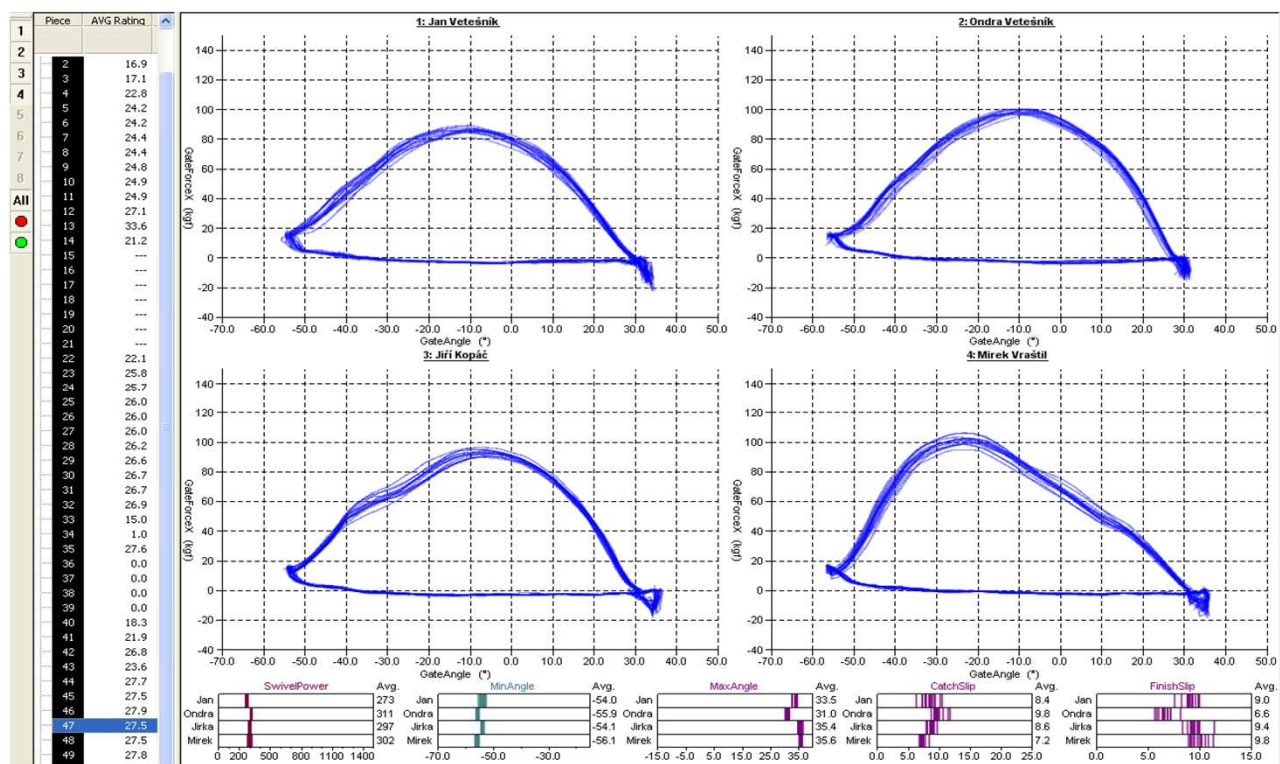
# Způsob interpretace výsledků



frekvence 22, 24, 26, 28



# Způsob interpretace výsledků



frekvence 22, 24, 26, 28





# Zpracování dat

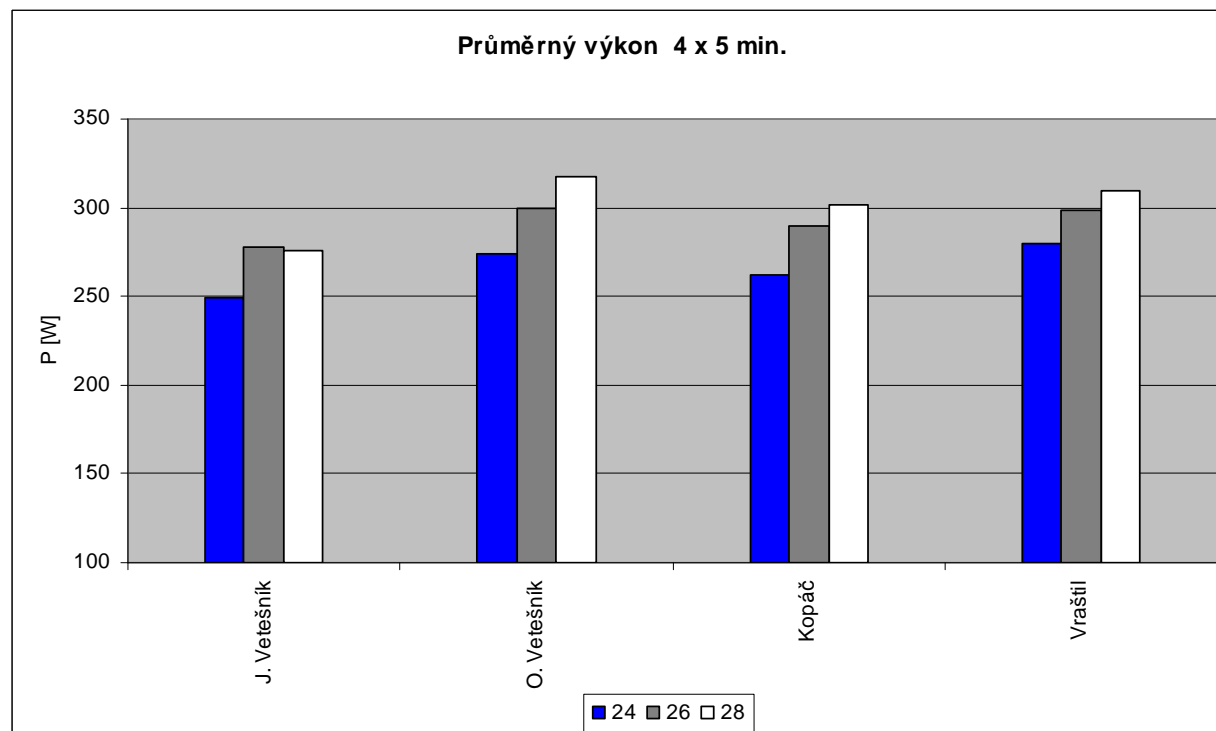
---

- Zpracování dat v sloupcových diagramech
- Průměrný výkon v pětiminutovém úseku
- Stejný parametr měříme i v testu ANP





# Způsob interpretace výsledků - Petr Stejskal

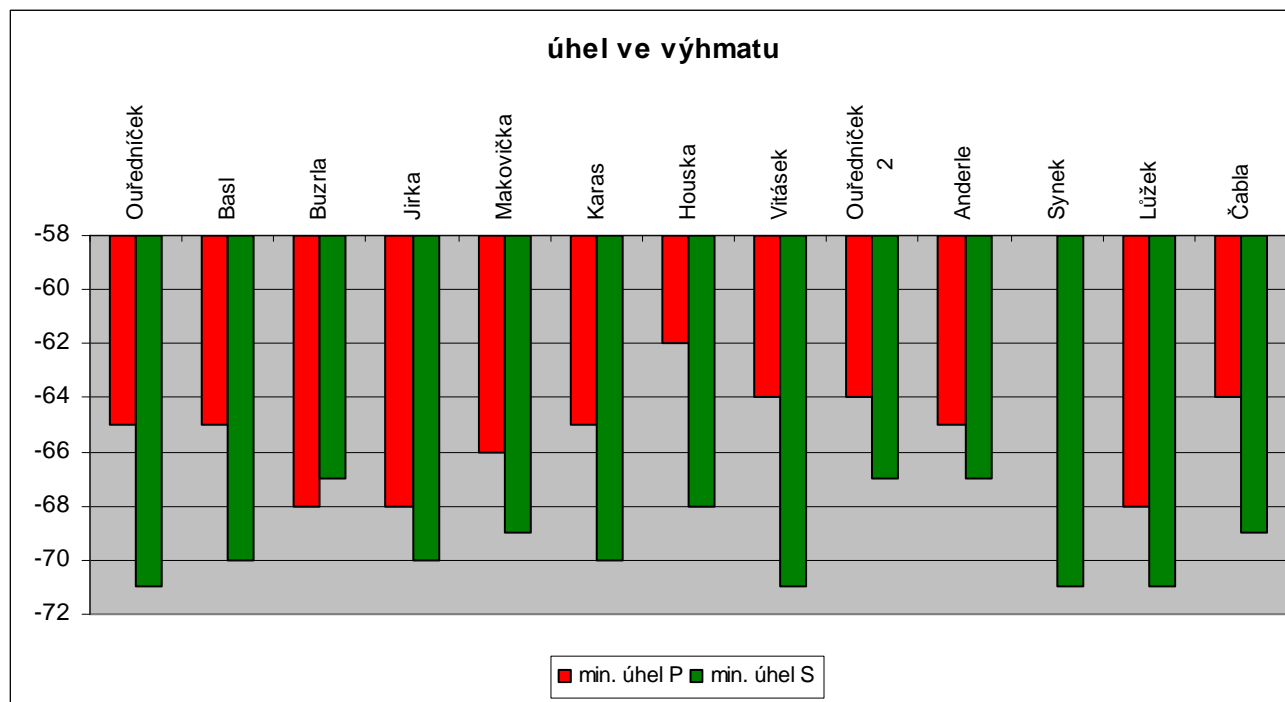


# Posouzení hodnot délky protažení

- Úhel vesla ve výhmatu
- Úhel vesla v dotažení
- Hodnoty „prokluzu“ v zaveslování
- Hodnota neaktivní práce vesla v dotažení

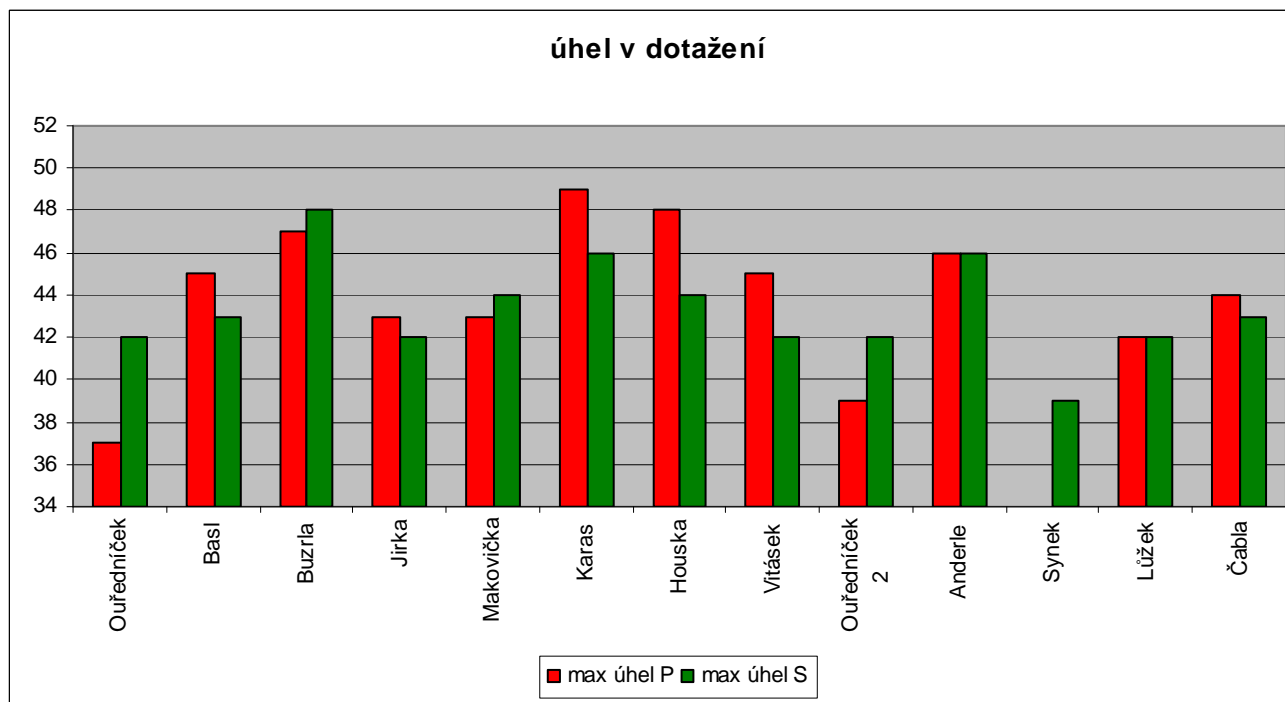


# Způsob interpretace výsledků - Petr Stejskal

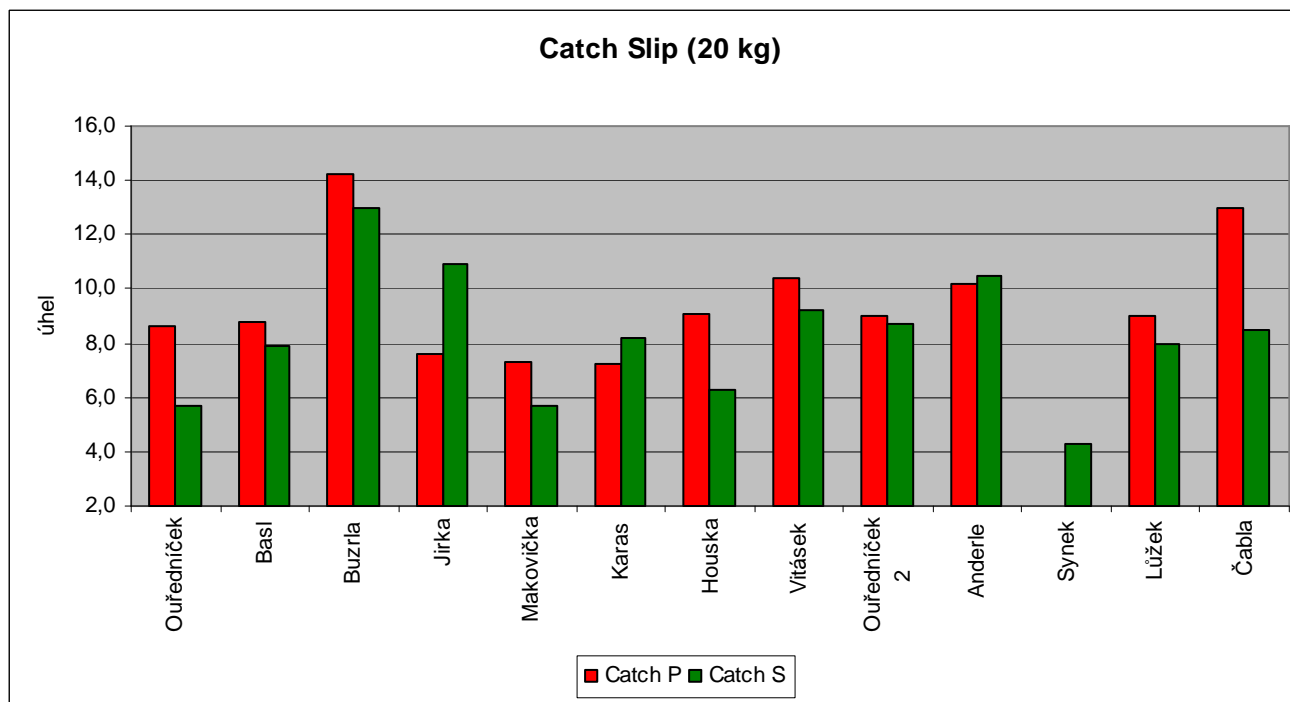




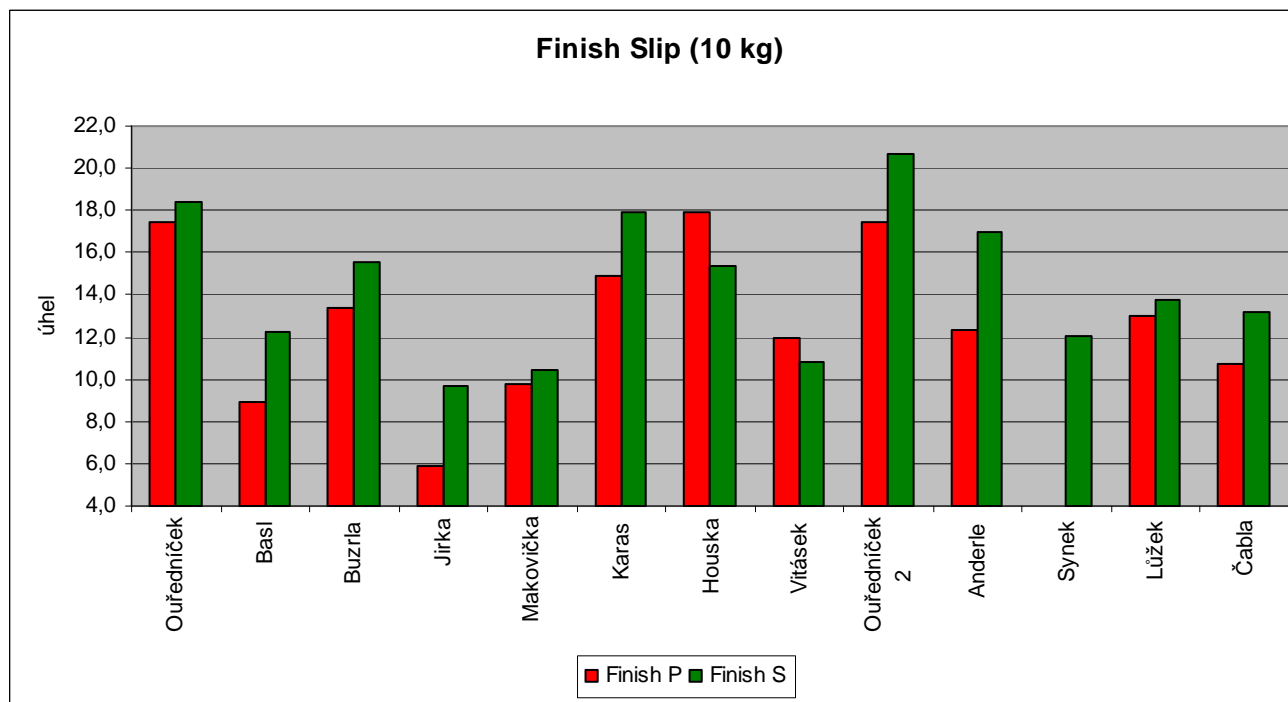
# Způsob interpretace výsledků - Petr Stejskal



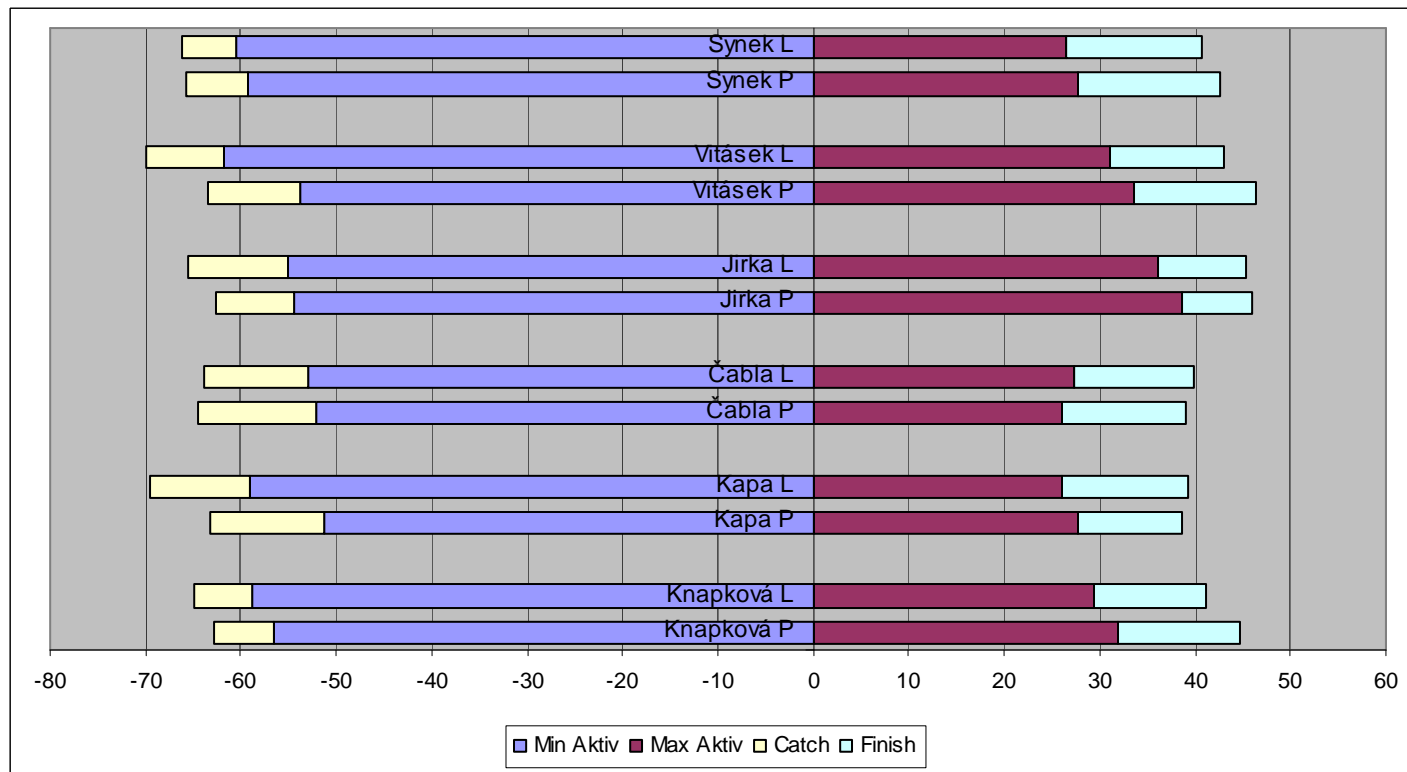
# Způsob interpretace výsledků



# Způsob interpretace výsledků

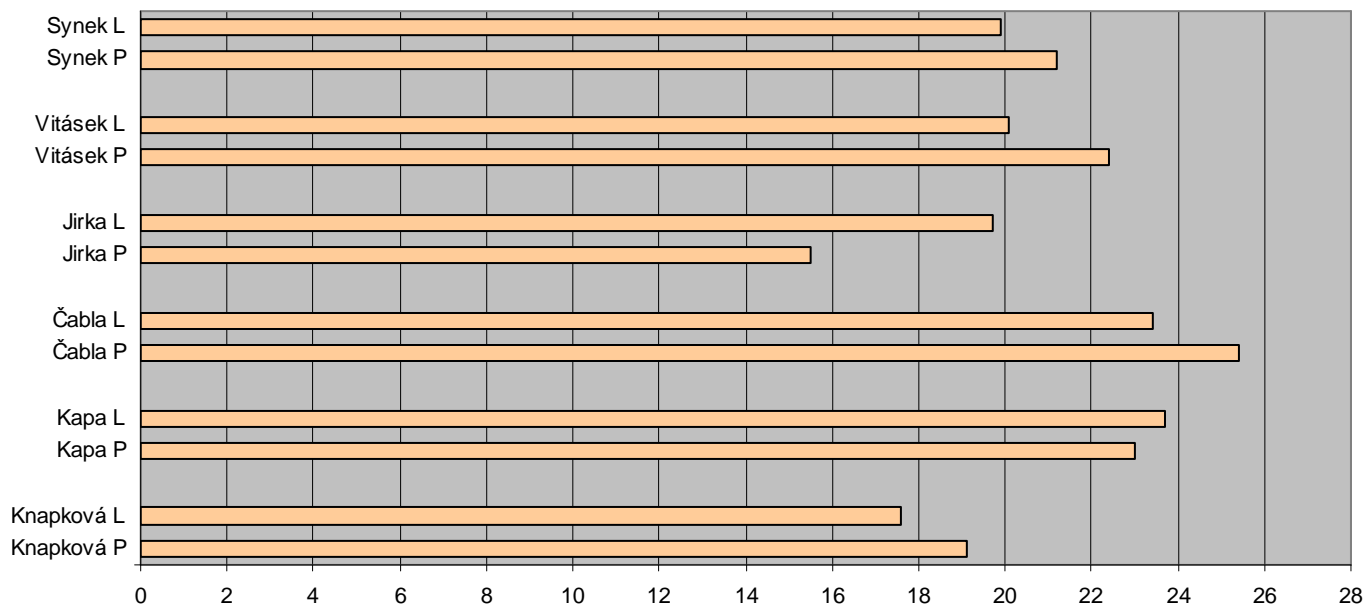


# Způsob interpretace výsledků



# Způsob interpretace výsledků

Celkový neaktivní úhel záběru

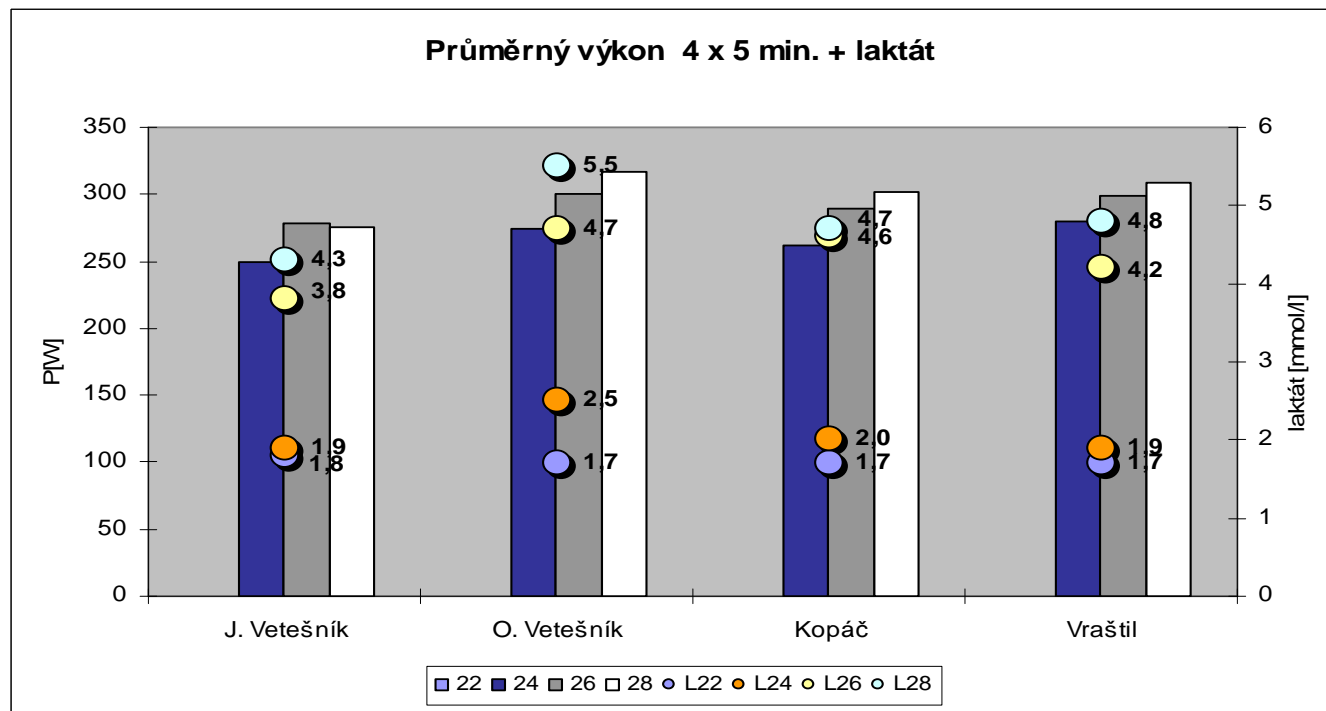


## Odebírání krevních vzorků

- Červen 2010
- Přiřazení hodnot výkonu k hodnotám koncentrace laktátu v krvi
- Srovnání obou hodnot s testem na veslařském ergometru
- Stanovení pásma intenzity na základě frekvence záběrů
- Dodržení pásma při společném tréninku posádky na vodě
- Efektivita technického provedení záběru?
- Vyveslovanost?
- **Laktátová křivka při testu na veslařské lodi**

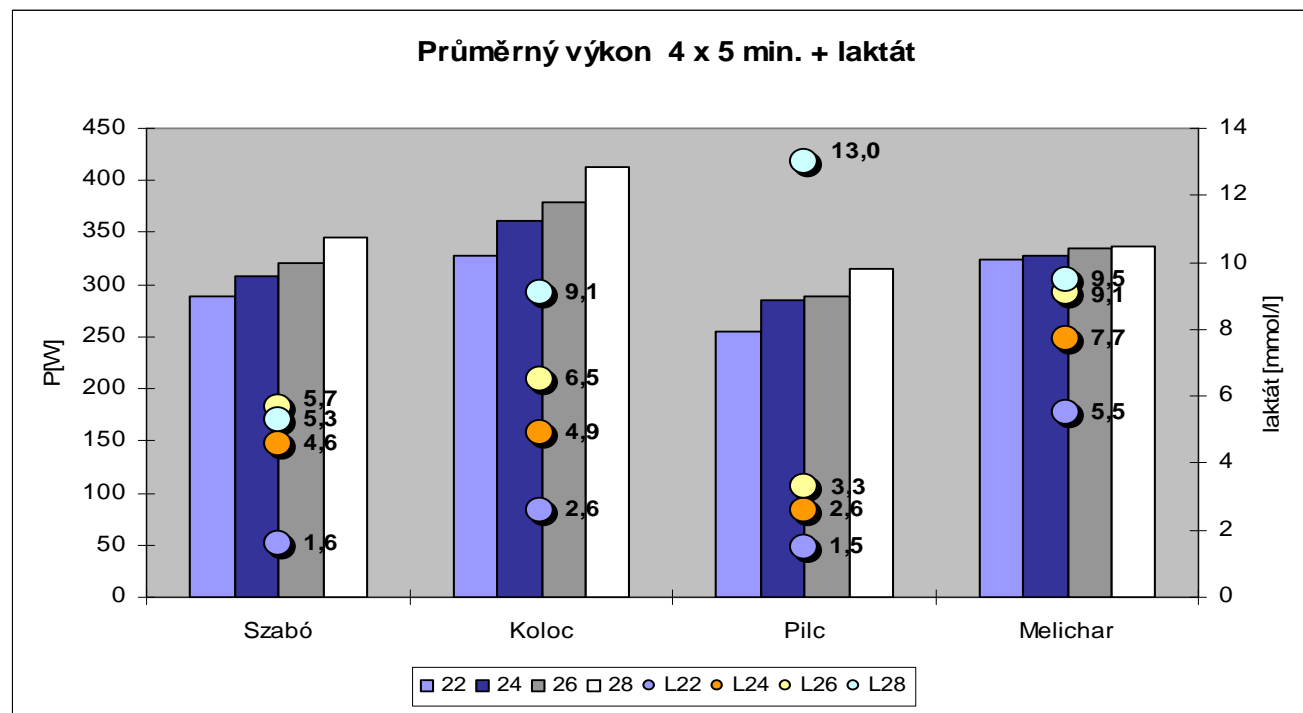


# Odebírání krevních vzorků – červen 2010

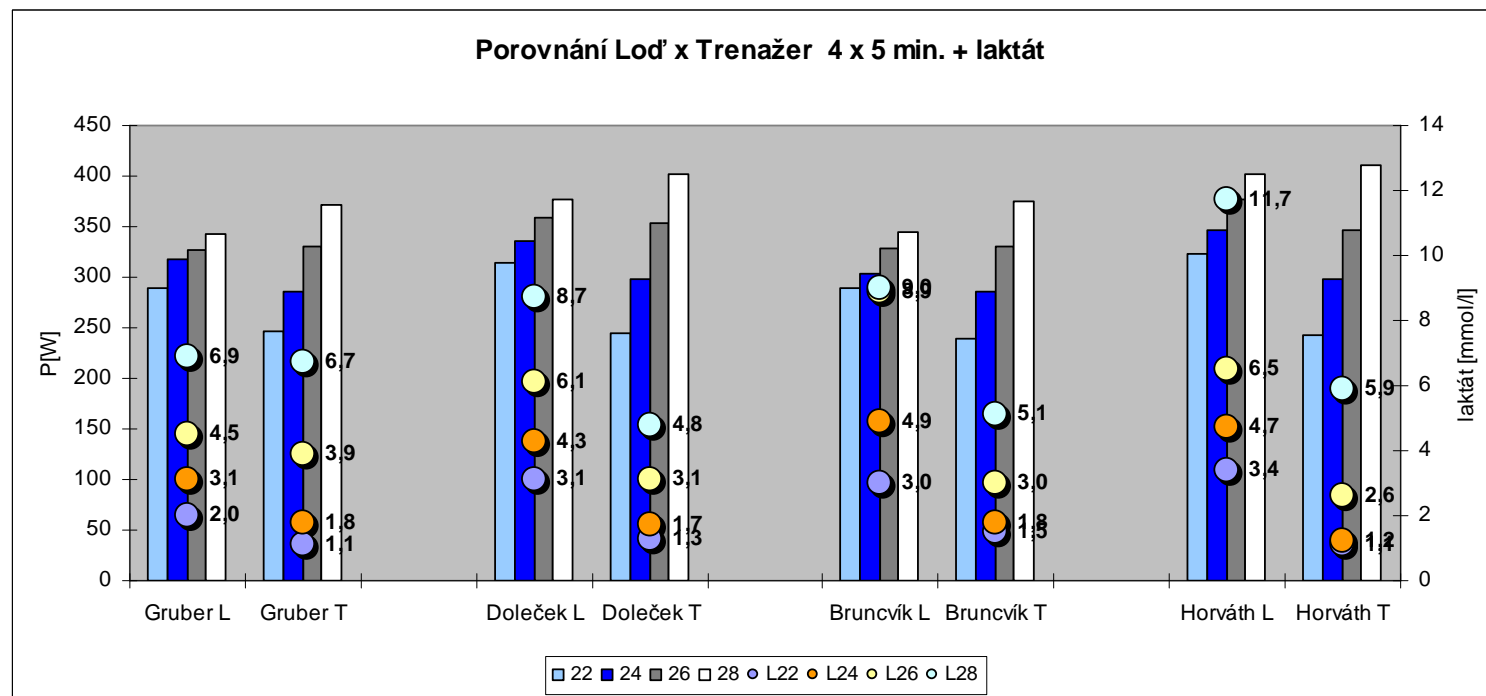




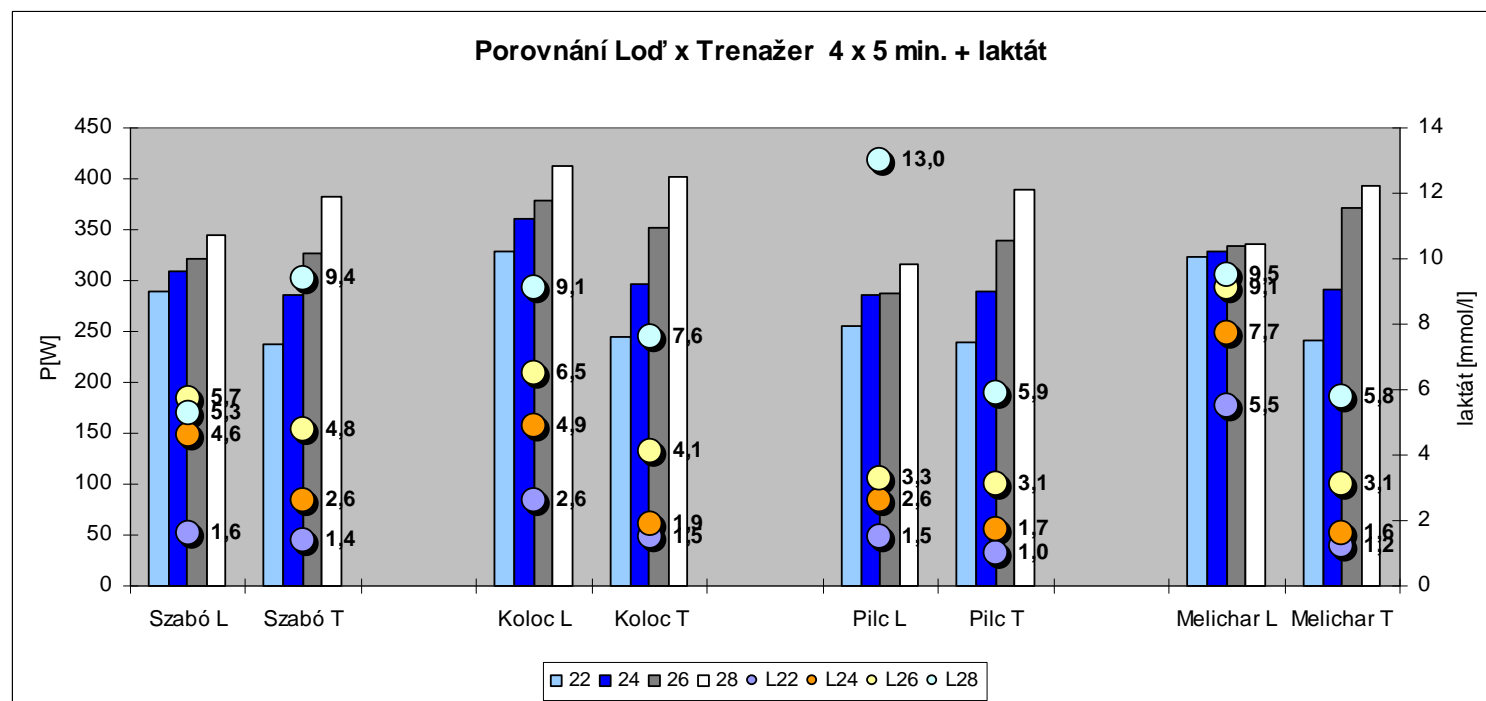
# Odebírání krevních vzorků



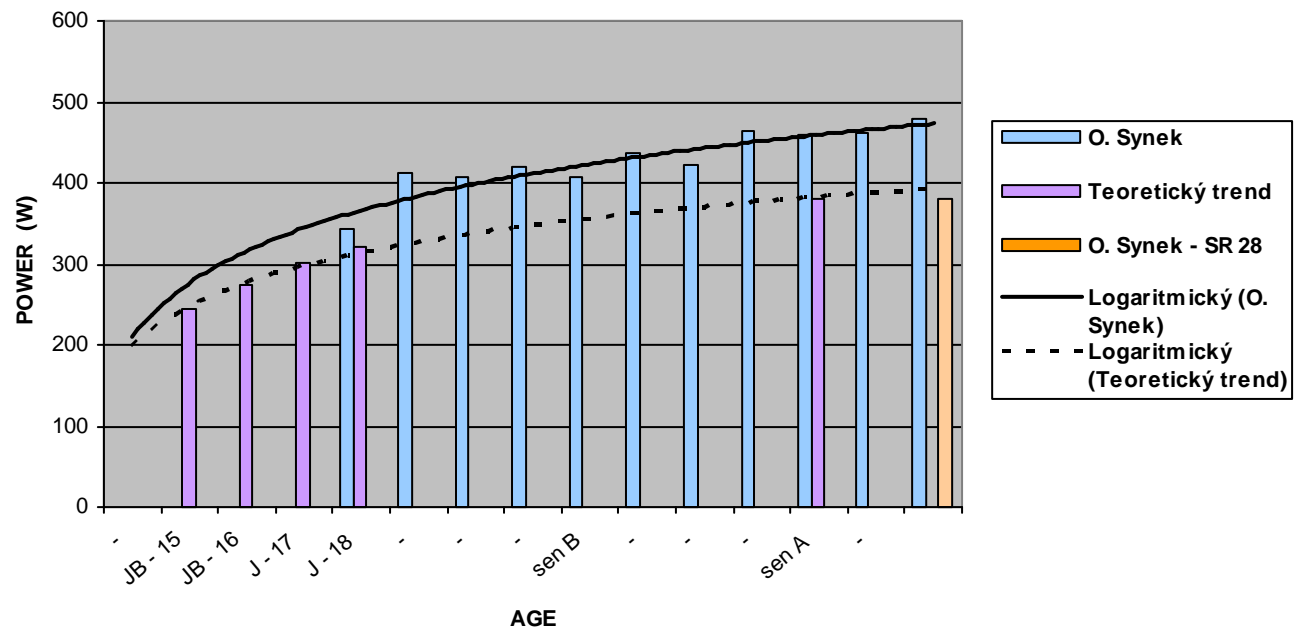
# Porovnání fyziologických parametrů



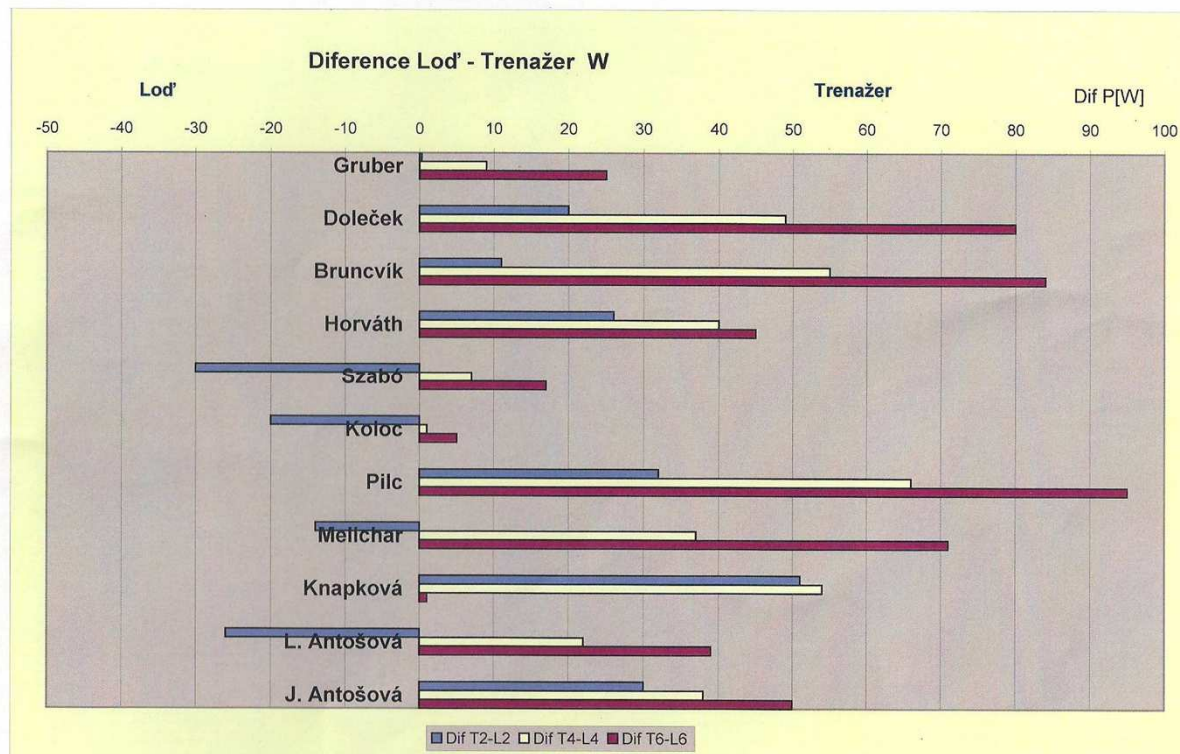
# Porovnání fyziologických parametrů



# Porovnání fyziologických parametrů



# Porovnání fyziologických parametrů



## Vlastní výkonnost posádky při závodě

- Dlouhodobé sledování, delší řady dat, zkušenost s interpretací výsledků...
- Hodnoty výkonu vs. výkonnost posádky
- Sportovní forma z hlediska fyzických schopností závodníků?
- Posouzení efektivity tréninkového programu
  
- Výkon posádky vs. rychlost lodi
- Vliv povětrnostních podmínek...

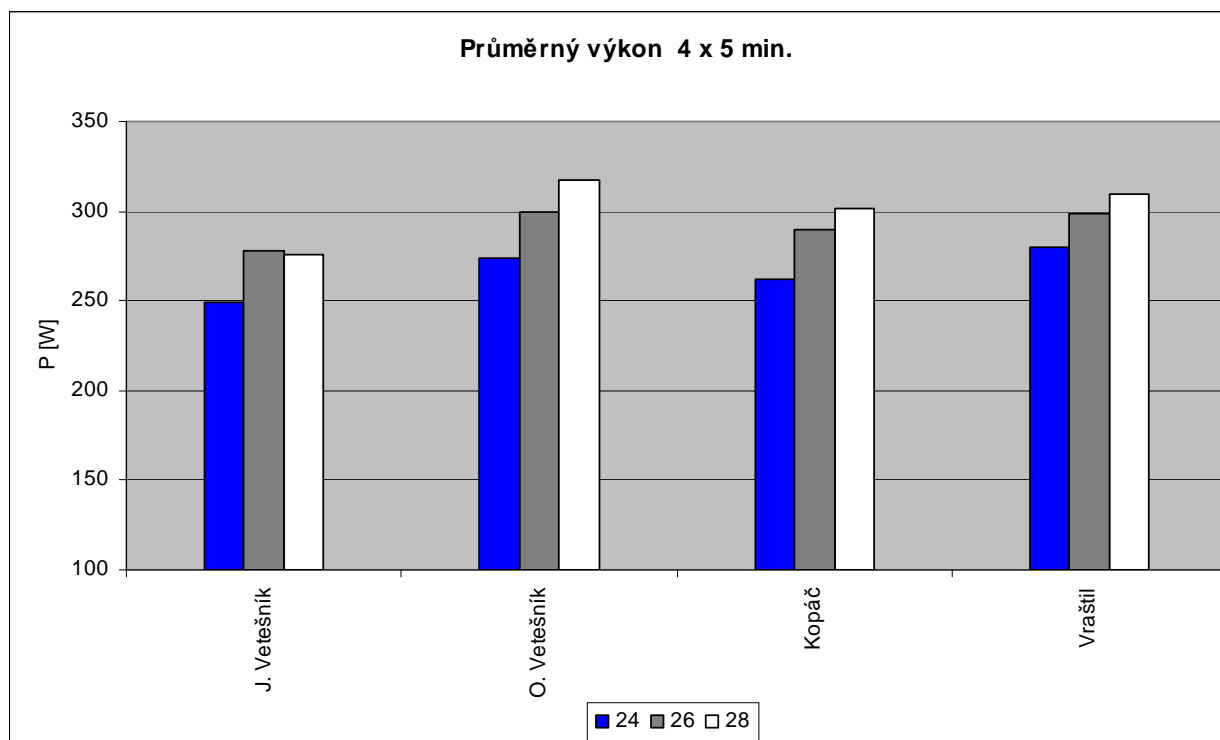




# Výkonnost na vodě

## - porovnání s měřenými veličinami

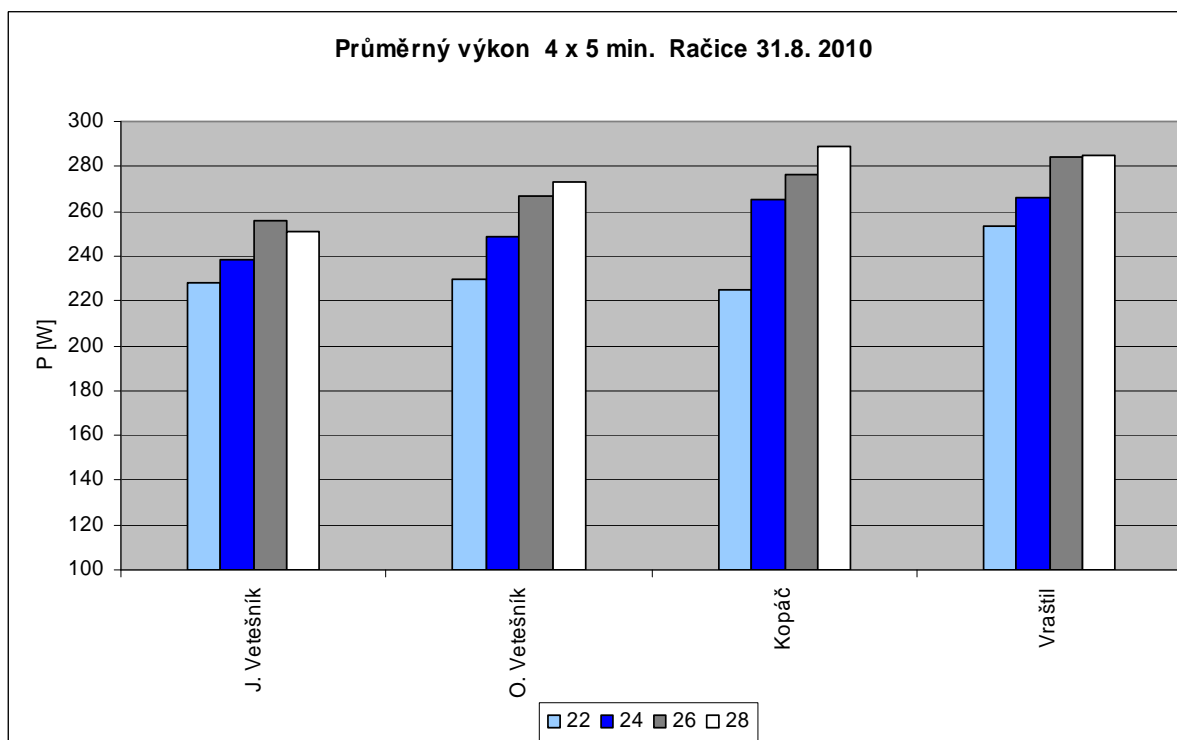
Červen 2010



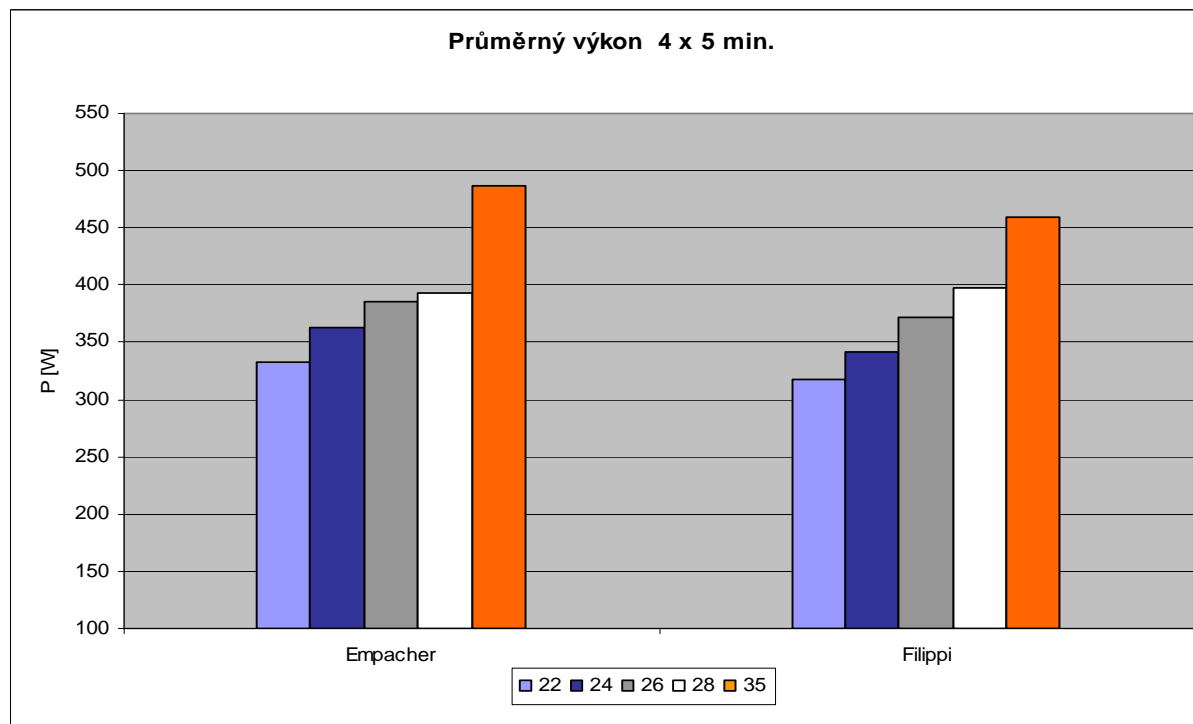


# Výkonnost na vodě vs. porovnání s měřenými veličinami

Srpen 2010

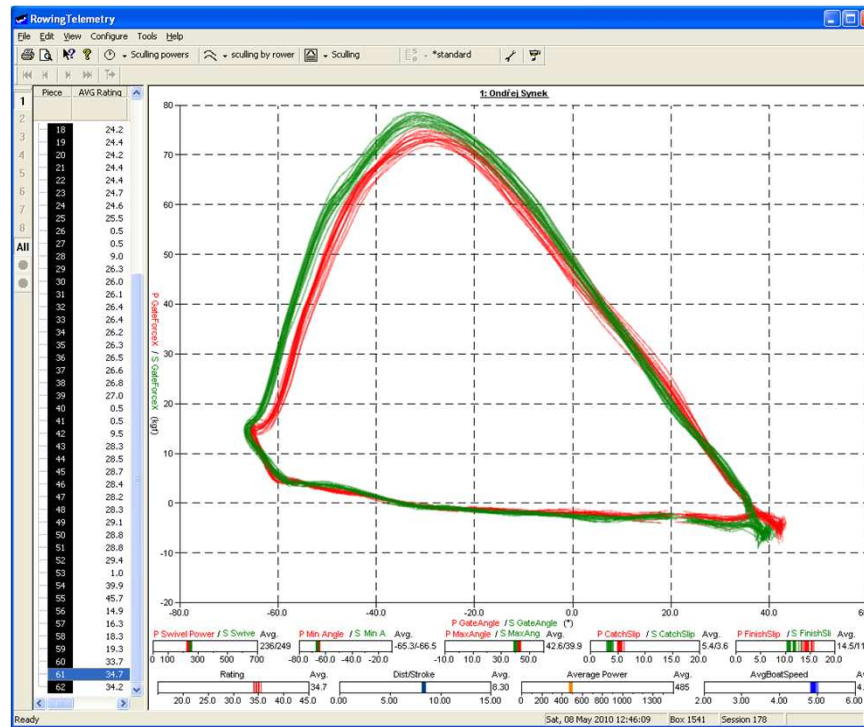


# „Úspěchy“: porovnání lodí



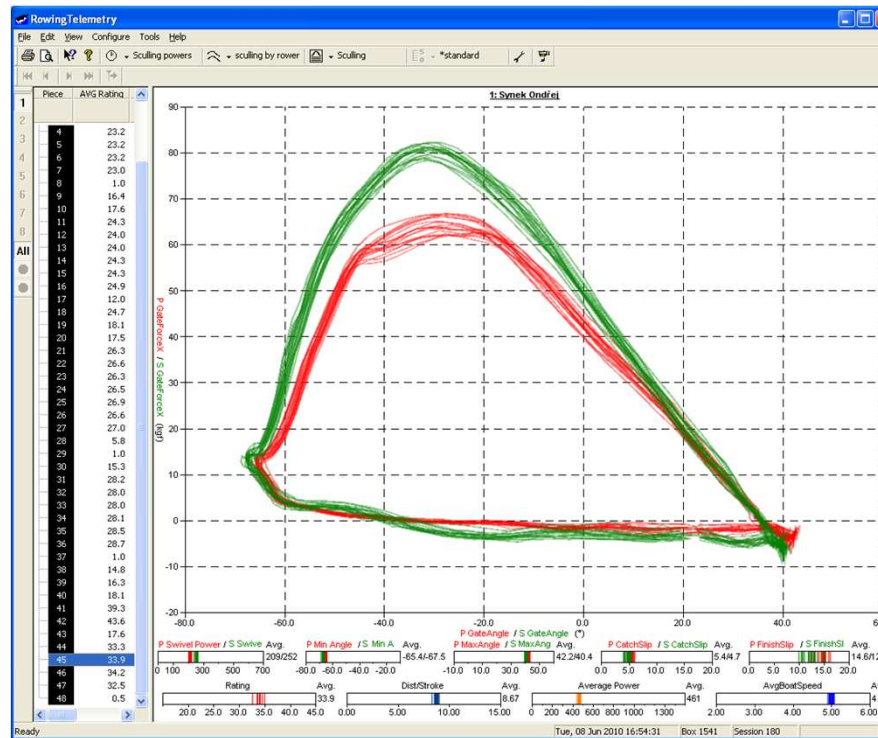
# „Úspěchy“: porovnání lodí (Empacher)

FZ 35



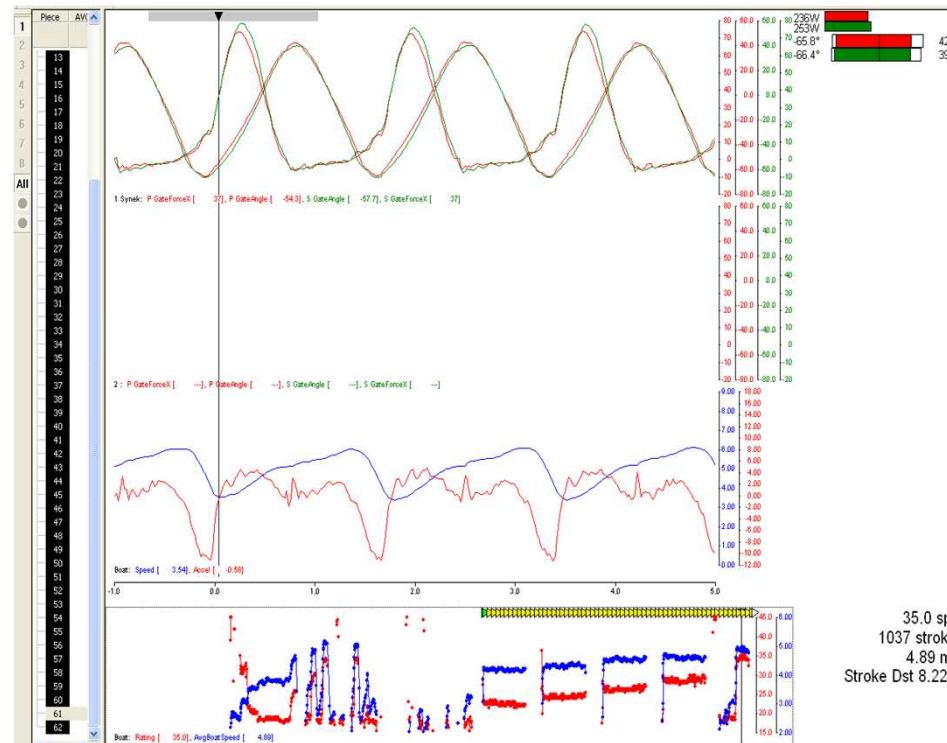
# „Úspěchy“: porovnání lodí (Filippi)

FZ 34



# „Úspěchy“: porovnání lodí (Empacher)

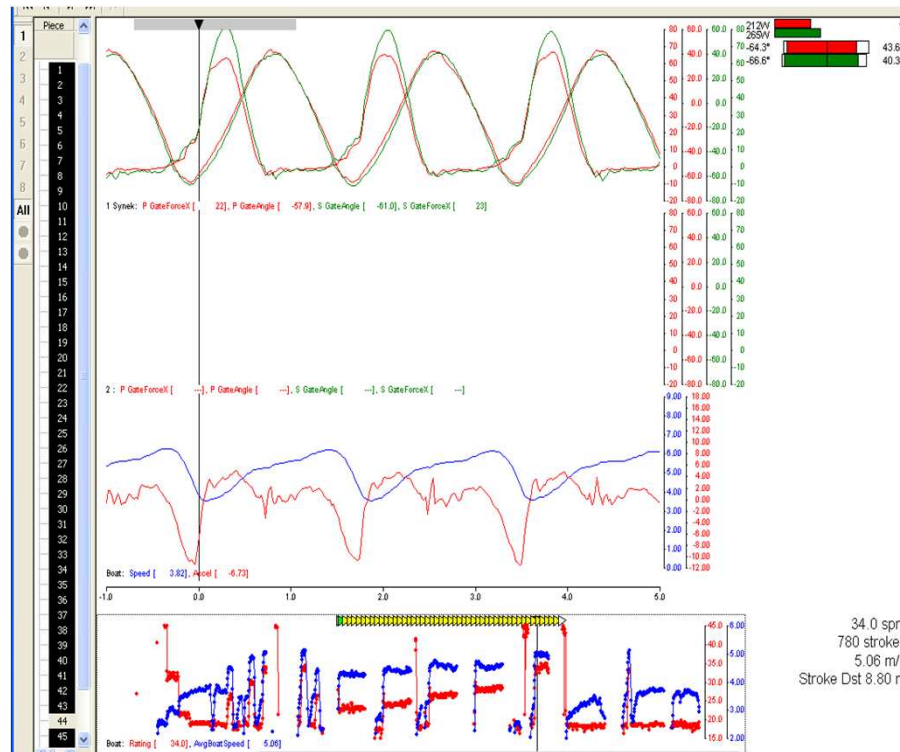
FZ 35





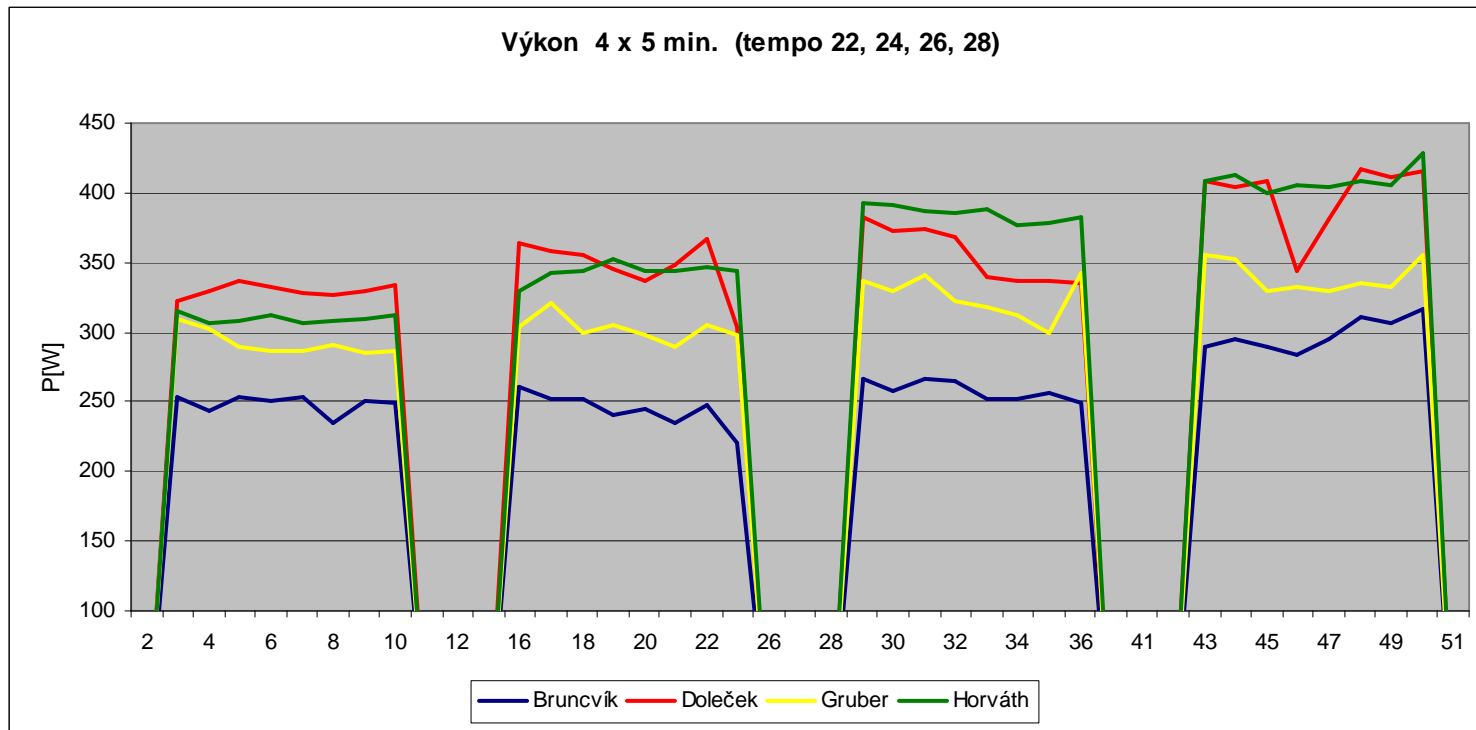
# „Úspěchy“: porovnání lodí (Filippi)

FZ 34



# „Úspěchy“: nárůst výkonu

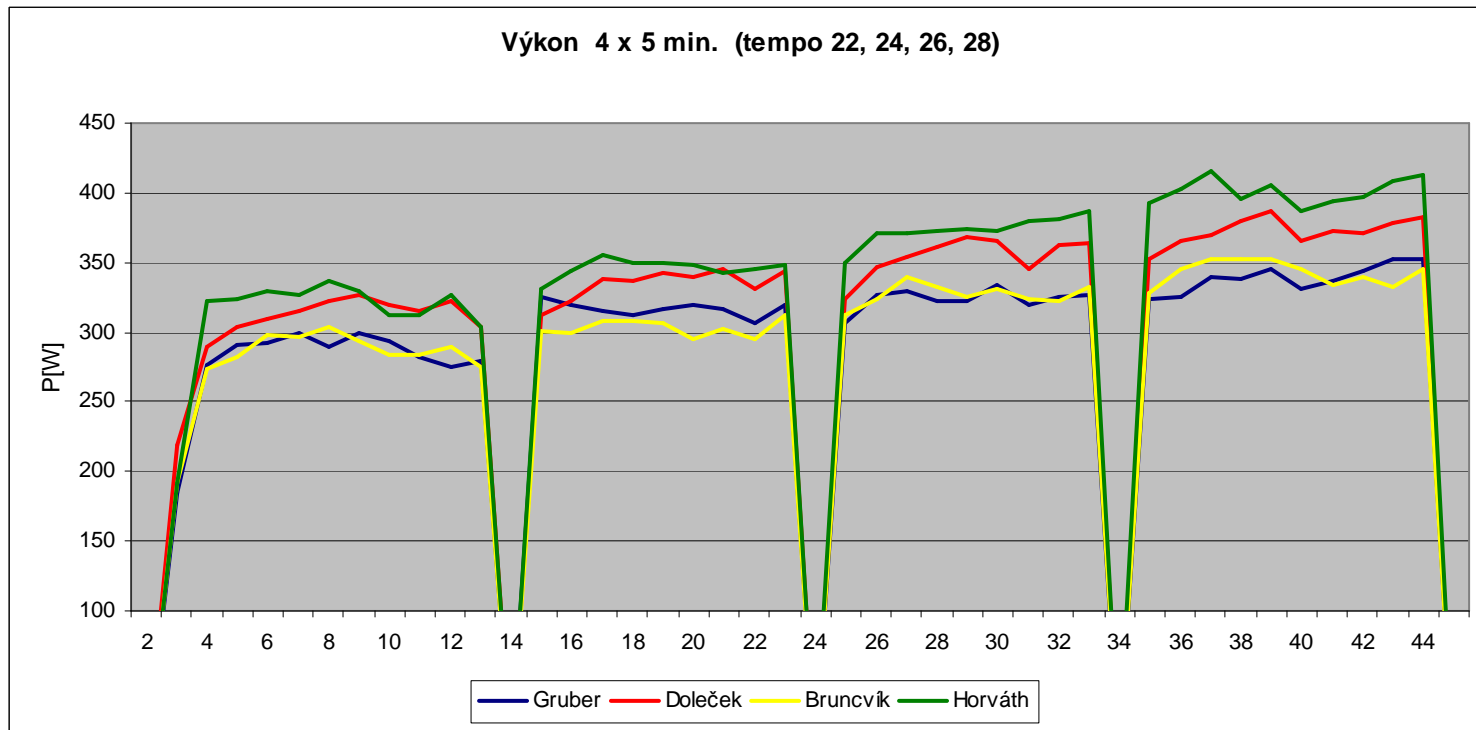
květen



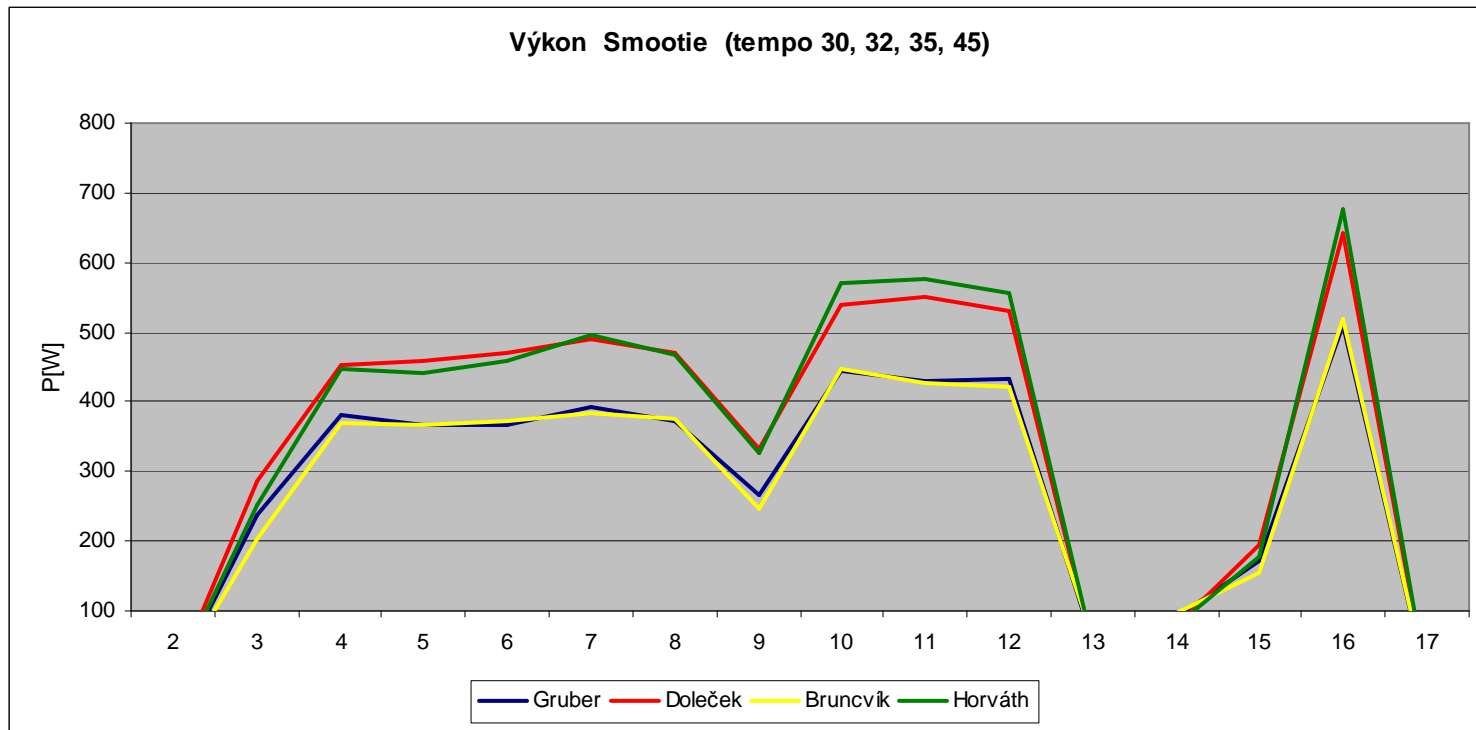


# „Úspěchy“: nárůst výkonu

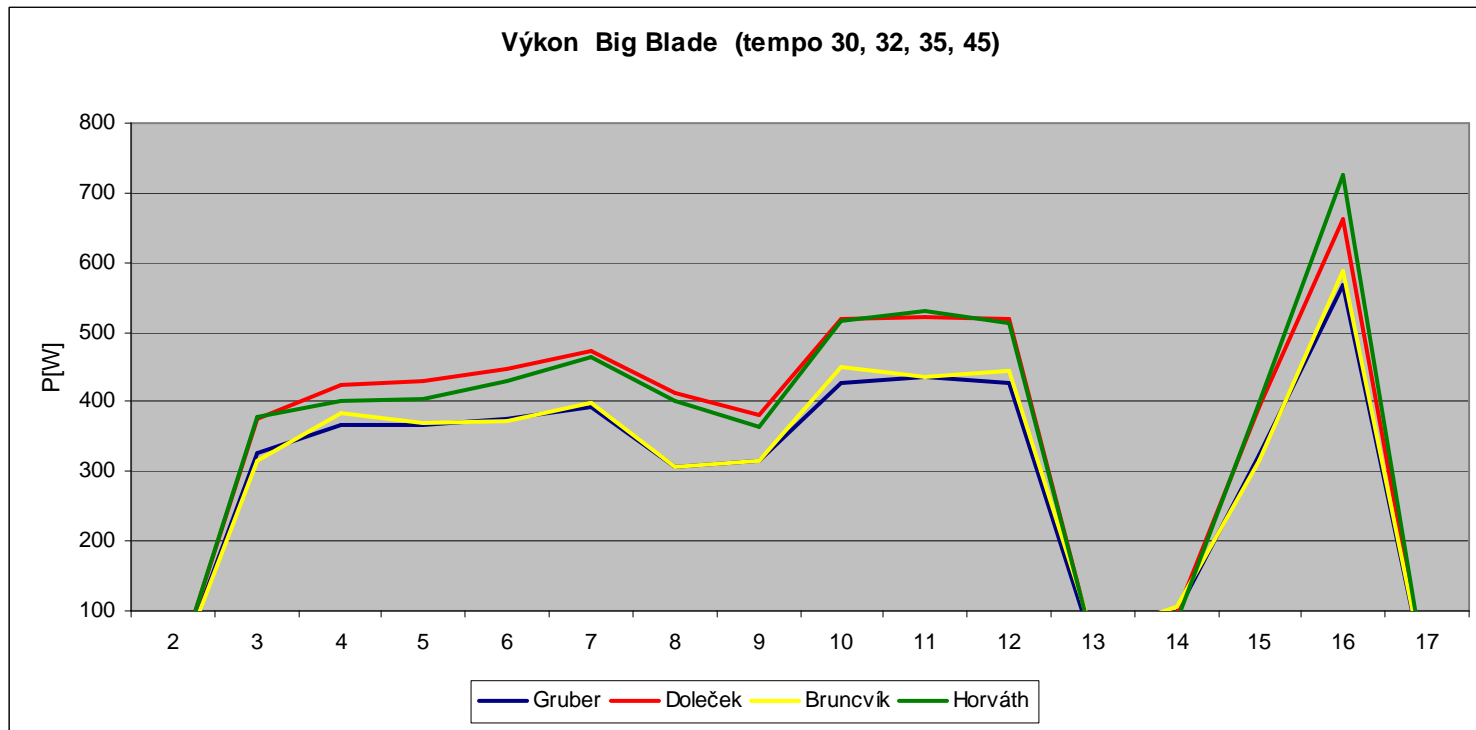
červen



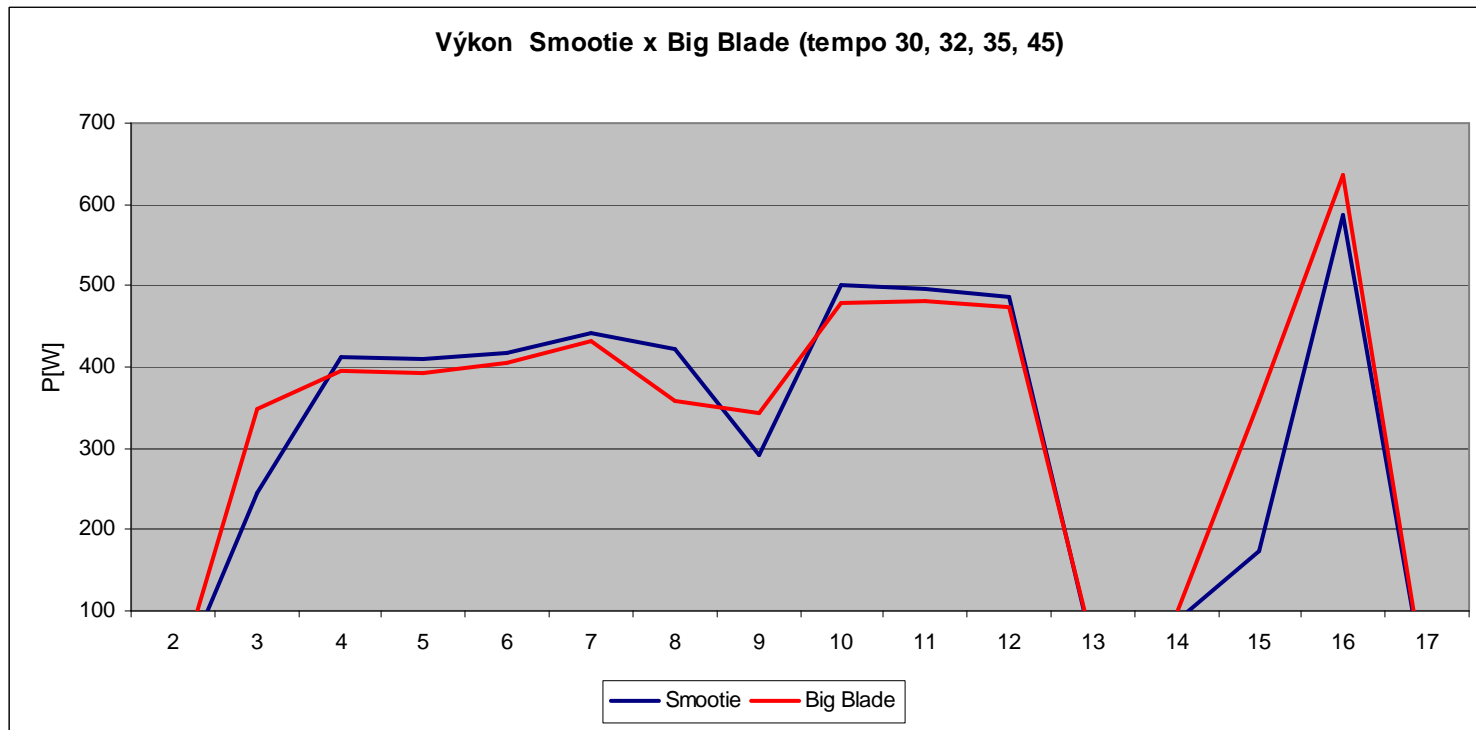
# „Úspěchy“: porovnání vesel



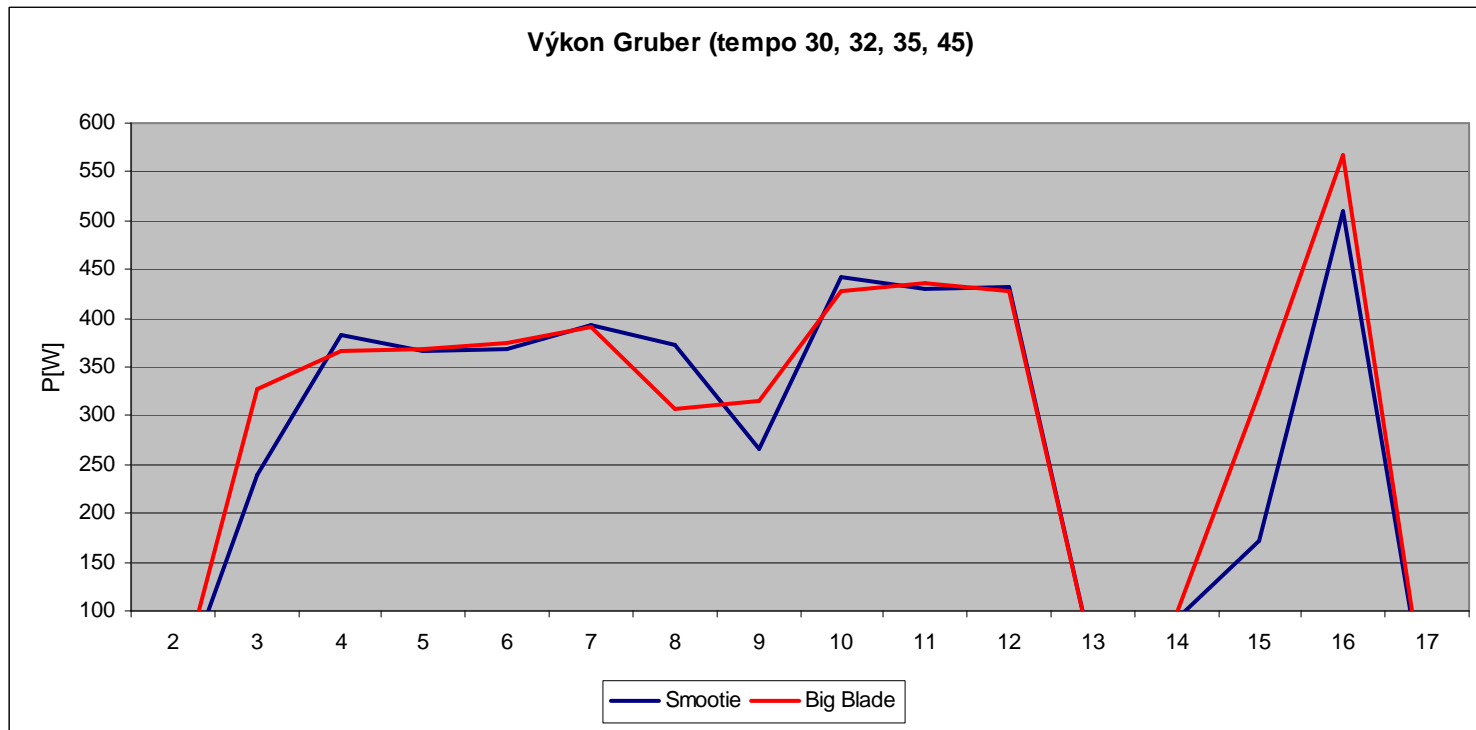
# „Úspěchy“: porovnání vesel



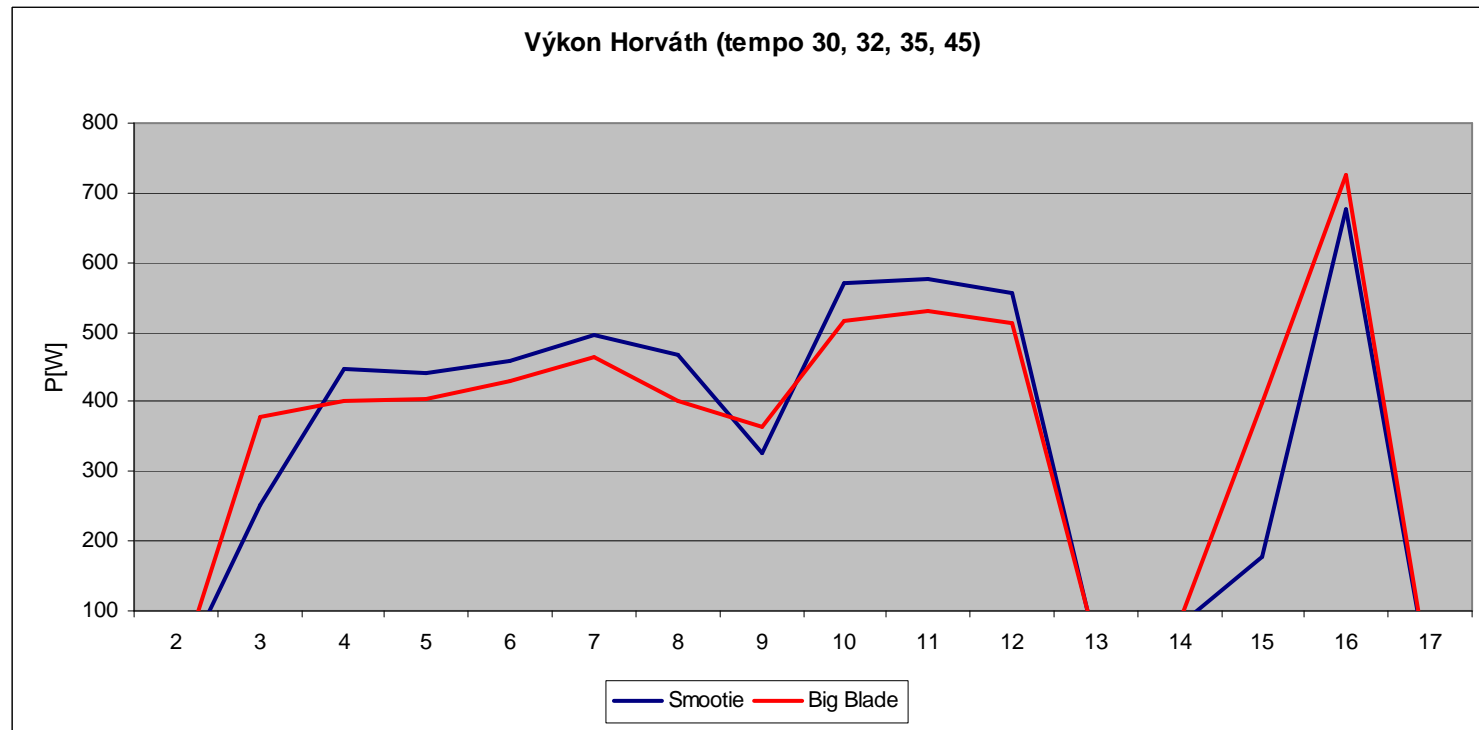
# „Úspěchy“: porovnání vesel



# „Úspěchy“: porovnání vesel



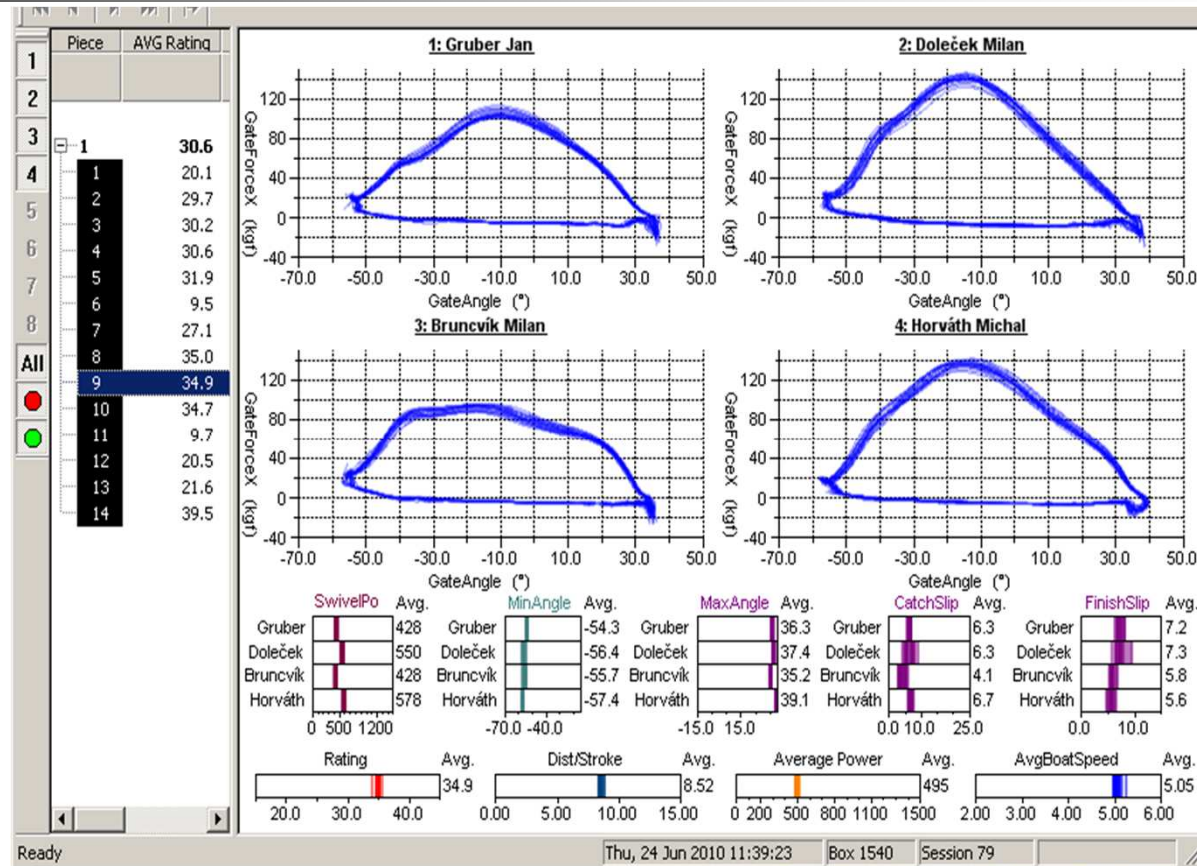
# „Úspěchy“: porovnání vesel





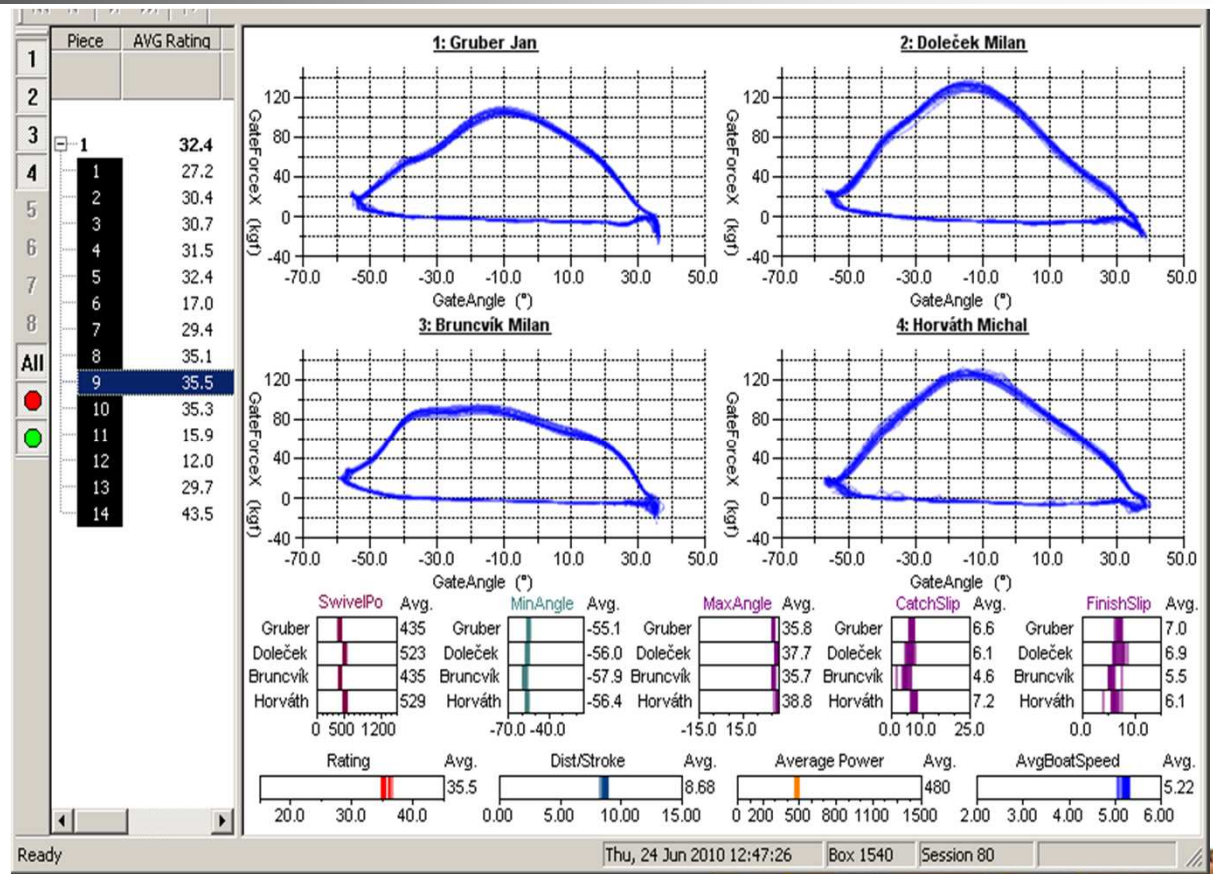
# „Úspěchy“: porovnání vesel

Smoothie FT 35



# „Úspěchy“: porovnání vesel

Big Blade FT 35





# Prosinec 2010

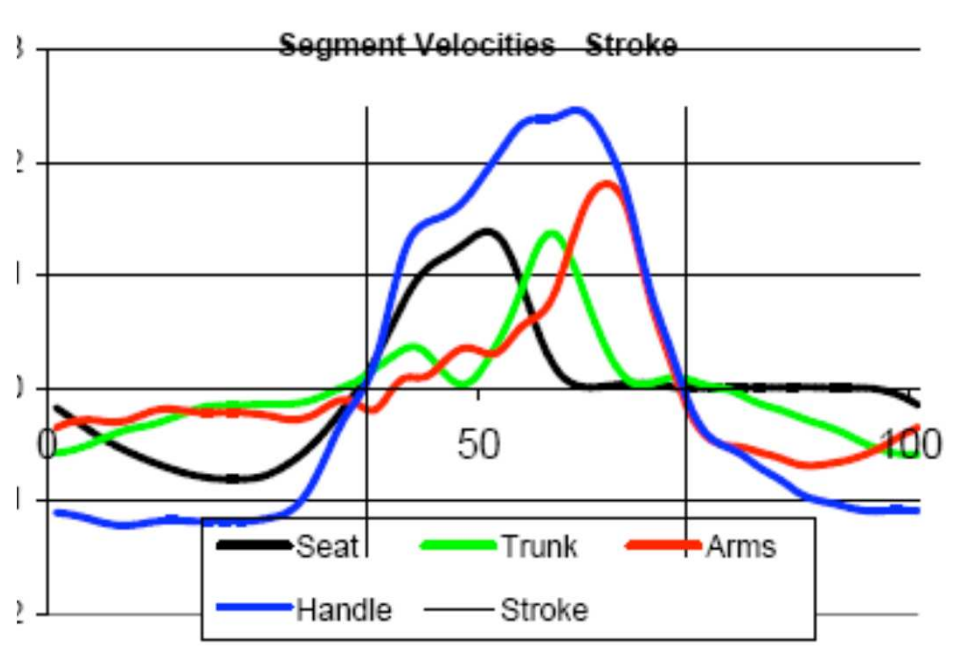
---

Konzultace Dr. Klešněva

- 8. – 9. 12.
- Nákup měřicích zařízení - CASRI
- Přednáška „Biomechanika veslování“
- Ukázka instalace měřicích přístrojů
- Instalace software
- Analýza naměřených veličin



# Prosinec 2010





# Rok 2011

## Biomechanika

**Plán přípravy reprezentačního družstva veslařů**

IX	Září	X	Ríjen	XI	Listopad	XII	Prosinec	I	Leden	II	Unor	III	Březen	IV	Duben	V	Květen	VI	Červen	VII	Červenec	VIII	Srpen	IX	Září
1				1 MS NZL	1						1 ANP					1 KZ				1 MCR Račice				1 MS Bled	
2				2 MS NZL	2						2 ANP					2 ANP				2 Primátorky	2 MCR Račice			2 MS Bled	
3				3 MS NZL	3						3 ANP					3 ANP				3 Primátorky	3 MCR Račice			3 MS Bled	
4				4 MS NZL	4						4 ANP					4 ANP				4 Primátorky	4 ANP			4 MS Bled	
5				5 MS NZL	5						5 ANP		6000 m			5 ANP				5 ANP				5	
6				6 MS NZL	6						6 ANP					6 ANP				6 ANP				6	
7				7 MS NZL	7						7 ANP					7 ANP				7 ANP				7	
8											8 ANP					8 ANP				8 ANP				8	
9											9 ANP					9 ANP				9 ANP				9	
10	ME POR										10 ANP					10 ANP				10 ANP				10	
11	ME POR										11 ANP					11 ANP				11 ANP				11	
12	ME POR										12 ANP					12 ANP				12 ANP				12	
13											13 ANP					13 ANP				13 ANP				13	
14											14 ANP					14 ANP				14 ANP				14	
15											15 ANP					15 ANP				15 ANP				15	
16											16 ANP					16 ANP				16 ANP				16	
17											17 ANP					17 ANP				17 ANP				17	
18											18 ANP					18 ANP				18 ANP				18	
19											19 ANP					19 ANP				19 ANP				19	
20											20 ANP					20 ANP				20 ANP				20	
21											21 ANP					21 ANP				21 ANP				21	
22											22 ANP					22 ANP				22 ANP				22	
23											23 ANP					23 ANP				23 ANP				23	
24											24 ANP					24 ANP				24 ANP				24	
25											25 ANP					25 ANP				25 ANP				25	
26											26 ANP					26 ANP				26 ANP				26	
27											27 ANP					27 ANP				27 ANP				27	
28											28 ANP					28 ANP				28 ANP				28	
29											29 ANP					29 ANP				29 ANP				29	
30											30 ANP					30 ANP				30 ANP				30	
31											31 ANP					31 ANP				31 ANP				31	

4	Přechodné období
21	Přípravné období - obecná část
12	Přípravné období - speciální část
6	Předzávodní období
7	Závodní období - závěrečná příprava

