

Niektoré skúsenosti z organizácie pretekov v plávaní s plutvami



Prvá elektrická časomiera OMEGA, určená pre šport, bola na Slovensko kúpená v roku 1958



Túto časomieru obsluhoval
môj otec Gustáv Mates



Prvé preteky v plávaní s plutvami sme merali a vyhodnocovali v roku 1995 Majstrovstvá sveta juniorov



Odvtedy sme spravili skoro 200 pretekov



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Rozhodca

Zastavme sa najprv pri slove rozhodca, niekedy sa tiež používalo sudca v češtine je to „sudí“ a v angličtine judge.

Vy ako rozhodcovia skutočne vystupujete v úlohe sudcov nad výkonmi športovcov.

Pri rozhodovaní si uvedomte, že hodnotíte niekedy niekoľkoročnú prácu pretekára, trénerov, rodičov, vôbec celého realizačného teamu. Preto sa snažte rozhodovať spravodlivo.

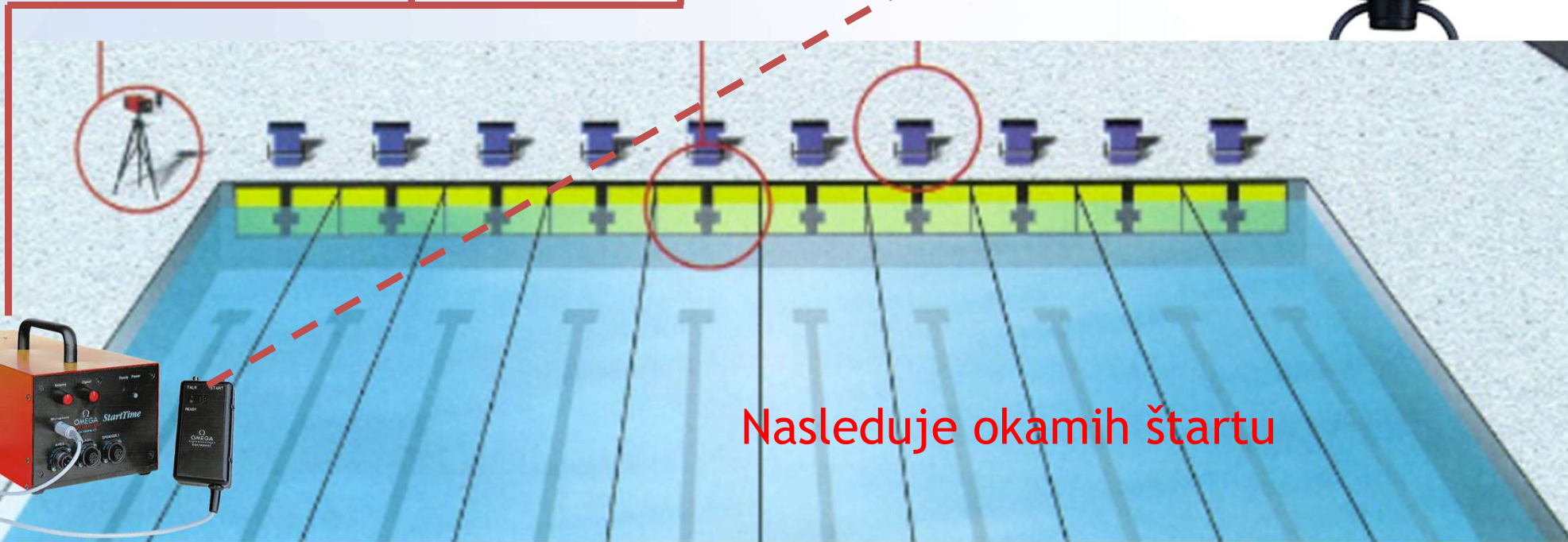
Pri rozhodovaní vždy rozhodujte v prospech pretekára!

Názov pretekov	MSR Žilina			
Dátum	20-21.5.2023, Žilina			
Zbor rozhodcov		Trieda	Klub	
Hlavný rozhodca	Marián Bado	I.	Delfín	
Štartér	Miroslav Stoviček	II.	Neptún	
Predštartér	Alena Serbínová	II.	Delfín	
	Oľga Rigová	II.	Rak	
Vrcholný časomerač	Michal Szabo	II.	WD SE	
Časomeraci na dráhach	Dráha č. 1	Lucia Oklepková	III.	VSZV
	Dráha č. 2	Katarína Oklepková	III.	VSZV
	Dráha č. 3	Miroslava Oklepková	III.	VSZV
	Dráha č. 4	Katarína Sečkárová	III.	Neptún
	Dráha č. 5	Andrej Sliška	III.	Barakuda
	Dráha č. 6	Andrej Buczacki	III.	Rak
	Dráha č. 7	Zuzana Aly	IV.	WD SE
	Dráha č. 8	Marián Martinkovič /Emma Bitalová	III., IV.	VSZV, SW
Čiefovi rozhodcovia	Zuzana Žecová	II.		
	Marek Funtík-sobota/Emma Bitalová-nedela	III.,IV.	Delfín, SW	
Obrátkovi	1 - 2	Veronika Bandžuchová	IV.	Rak
	3 - 4	Martin Tringela	IV.	WD SE
	5 - 6	Martin Merka	IV.	VSZV
	7 - 8	Jana Beličáková	IV.	WD SE
Rozhodcovia pre štýl (15 m pásmo)	Martin Bizoň	III.	Neptún	
	Roman Baláž	II.	Žralok	
Zdravotník/plavčík	Andrej Miša		Octopus	
	IKriško		Octopus	
Zberači lístkov	hl. časomerač			
Technická skupina	D. Miša		Octopus	
	IKriško		Octopus	
	D. Duchoslavová		Barakuda	
Hlásateľ	Denisa Baľkovská/ Marek Funtík-nedela	III.	VSZV, Delfín	
Hospodár pretekov	Zuzana Žecová	II.		
Výpočtové stredisko	Mates			
Sekretariat	Natália Žecová	III.		
Fotograf	Dana Duchoslavová	III.	Barakuda	



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Meranie času: automatické poloautomatické ručné



Nasleduje okamih štartu



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Meranie času: automatické poloautomatické ručné



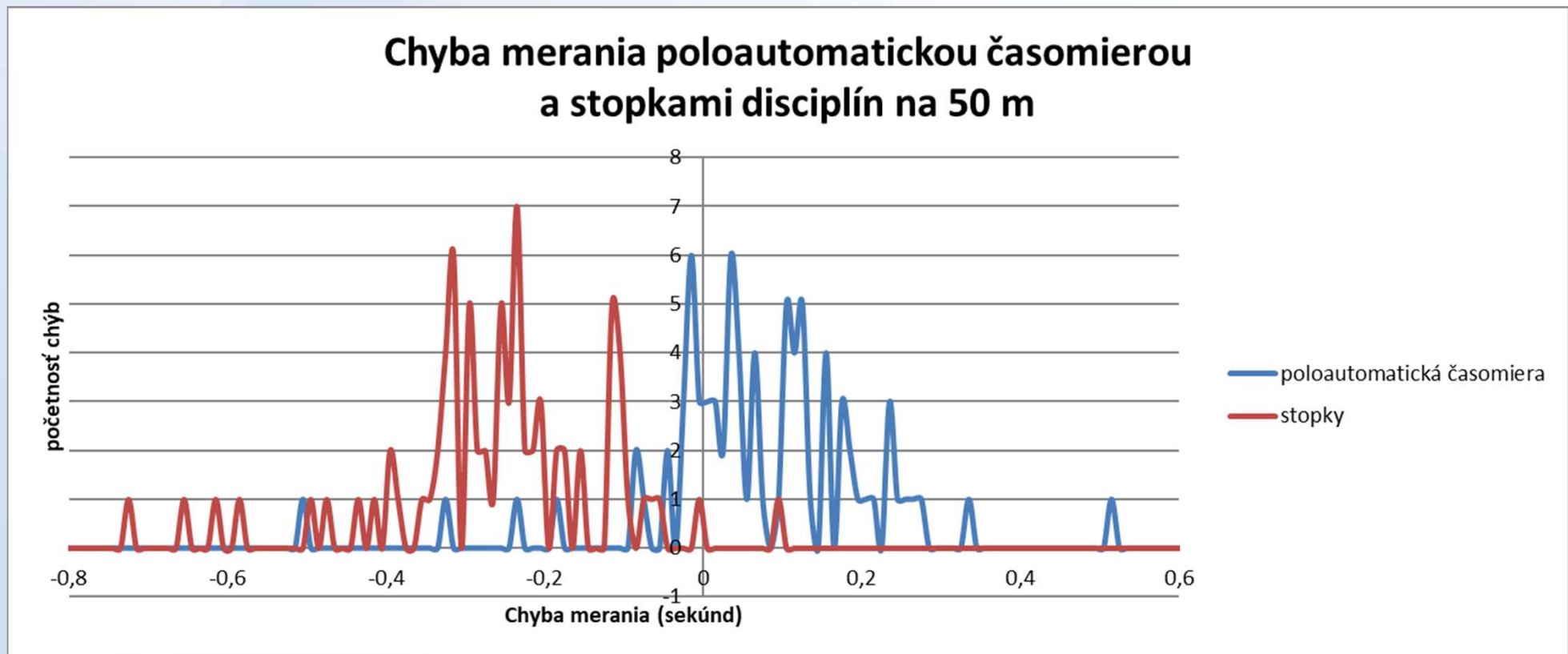
Nasleduje okamih cieľa



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Porovnanie časov poloautomatickej časomiere a ručného merania s automatickou časomierou. Dáta sú z pretekov v Šali v roku 2015



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024



Ing. Pavol Mates, PhD.

Meriame čas dobrými hodinkami?

Čas je veličina, ktorá sa dá merať najpresnejšie. Národný etalón času v Slovenskom metrologickom ústave meria s kombinovanou štandardnou neistotou $u = 0,14 \cdot 10^{-14}$ sekundy.

To je 0,000 000 000 000 001 4 sekundy.

My na elektrickú časomieru používame stopky **OMEGA PowerTime**. Výrobca deklaruje chybu $1 \cdot 10^{-6}$ s pri teplote 20°C a $10 \cdot 10^{-6}$ s v teplotnom rozsahu -20°C až 40°C . Prvú kalibráciu sme si nechali spraviť na národnom metrologickom ústave SMU v roku 2005. Výsledkom bola priemerná relatívna chyba frekvencie vnútorného oscilátora meradla a rozšírená relatívna neistota merania

$$\delta_f = (3,4 \pm 12,5) \cdot 10^{-7}$$

čo za jeden deň znamená

$$g = (0,029 \pm 0,108) \text{ s/d}$$



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Meriame čas dobrými hodinami?

 Slovenský metrologický ústav
Centrum dĺžky, času a akustiky
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4
tel.: 02/60294359; fax: 02/65429592, e-mail: dorsi@smu.gov.sk

 KALIBRÁCIA
č. K 039

CERTIFIKÁT O KALIBRÁCIÍ

č.: 205/210/16/05

Predmet kalibrácie: **Elektronické stopky**

Typ: POWER TIME 3361

Výrobné číslo: 708

Výrobca: OMEGA Electronics SA, Švajčiarsko

Žiadateľ: Miroslav Mates
Karloveská 18
841 05 BRATISLAVA

Číslo požiadavky: 403 431

Miesto a dátum kalibrácie: SMÚ, lab. času a frekvencie 23. 6. 2005

Počet strán: 2

Tento certifikát o kalibrácii dokumentuje nadväznosť na národné etalóny realizujúce jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek (SI) a v súlade s dohodou o vzájomnom uznávaní národných etalónov a kalibračných certifikátov vydaných národnými metrologickými ústavmi (MRA).¹

Za rekalibráciu meradla v primeranom rekalibračnom intervale zodpovedá užívateľ meradla.

Miesto a dátum vydania: Bratislava 1. 7. 2005

Pečiatka:  Riaditeľ centra: 
Ing. Pavol Doršic

Tento certifikát o kalibrácii môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom spracovateľa. Bez podpisu a pečiatky je certifikát o kalibrácii neplatný.

Certifikát o kalibrácii č. 205/210/16/05 strana 2 z 2 strán

Podmienky okolia: teplota 21,4 °C, rel. vlhkosť 63 %

Nadväznosť: Nadväznosť je zabezpečená nadviazaním na vyhlásený etalón času a frekvencie SMÚ NE č. 4 - etalón času a frekvencie, Cs atómové hodiny HP 5071A.

Postup kalibrácie: Priame meranie časového intervalu elektronickým čítačom, ktorého časová základňa je odvodená z národného etalónu SMÚ.
Pracovný postup SMÚ: PP 20/210/01.

Výsledok kalibrácie: Priemerná relatívna chyba frekvencie vnútorného oscilátora meradla a rozšírená relatívna neistota merania ($k=2$, 95 % pravdepodobnosť):


$$\delta_f = (3,4 \pm 12,5) \cdot 10^{-7}$$

resp. prepočítaná priemerná hodnota chodu oscilátora za deň a rozšírená neistota merania pre $k=2$, $p=95\%$:

$$g = (0,029 \pm 0,108) \text{ s/d}$$

Kalibračná značka: 205/210 6/05

Kalibrovali: Ing. Padúch, Ing. Sabol





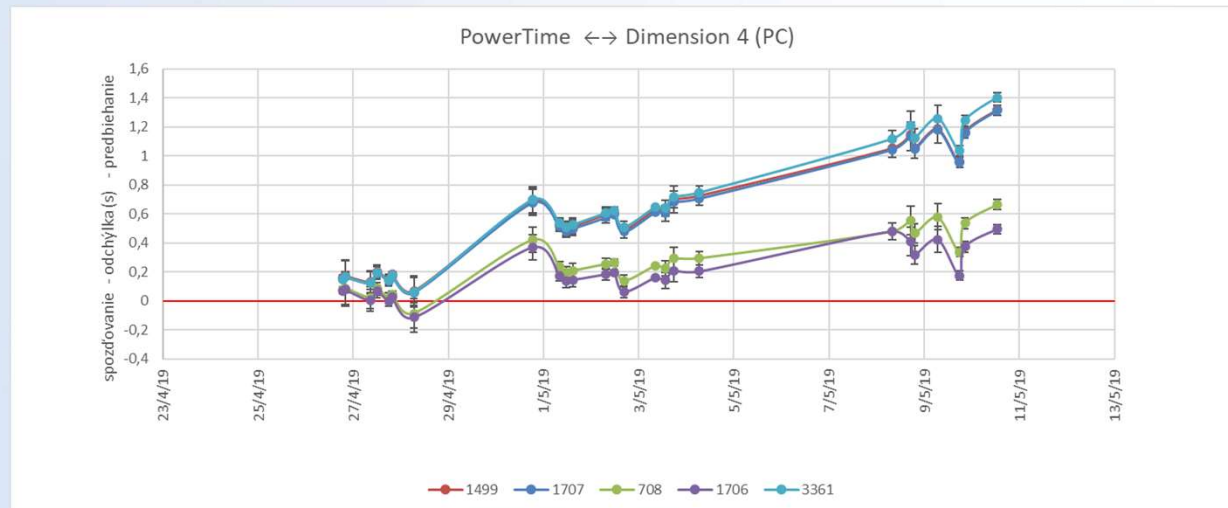
Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Meriame čas dobrými hodinami?

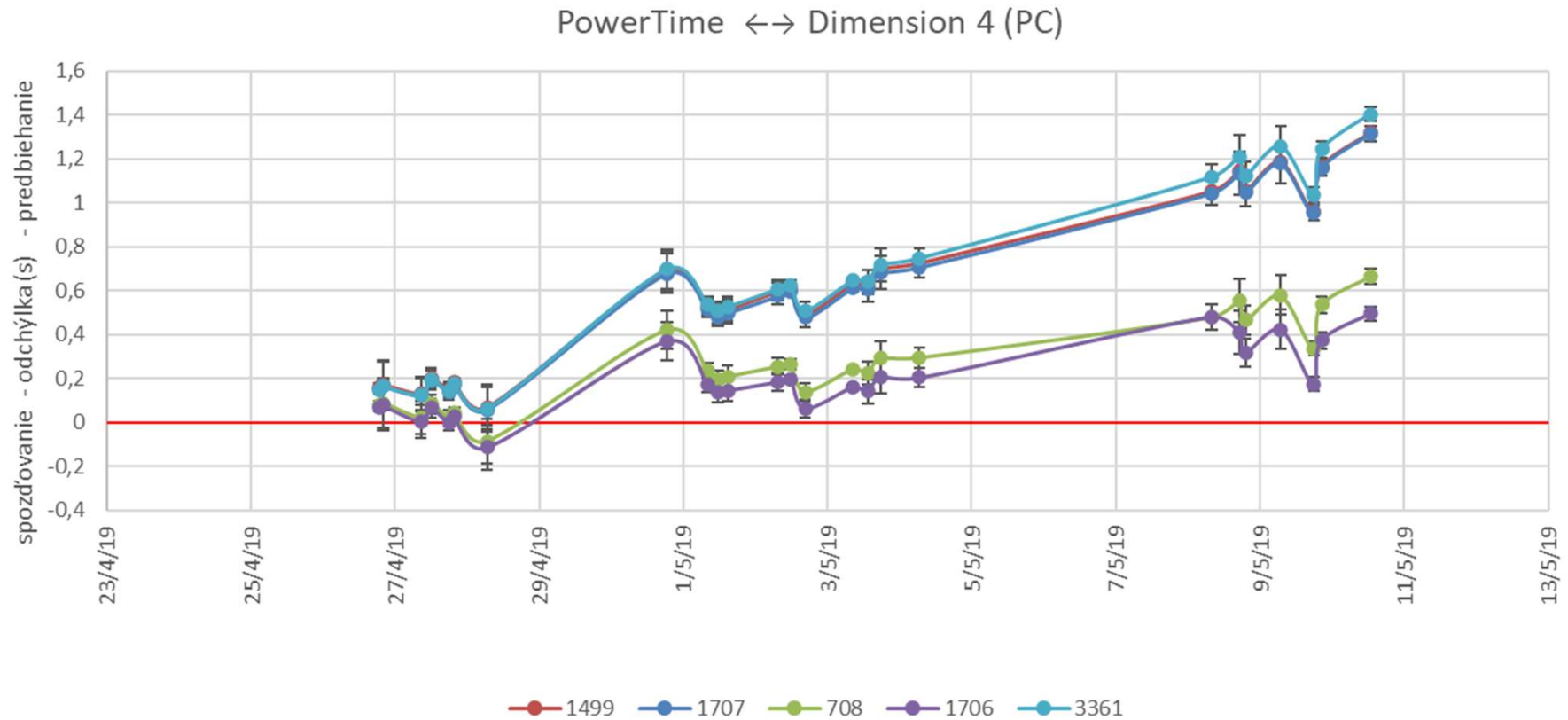
Podľa medzinárodnej normy ISO/IEC 17025:2017 „Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií“, podľa ktorej musí robiť každý kto chce správne merať, je potrebné vykonávať aj medzikalibračnú kontrolu.

Počas 15 dní sme porovnávali chod všetkých našich stopiek s časovým údajom z programu Dimension 4, ktorý je nadviazaný na čas BIPM.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Meriame čas dobrými hodinami?



Meriame čas dobrými hodinkami?

A ako je to s ručnými stopkami?

Úlohou hlavného časomerača je, okrem iného, skontrolovať spoločne s časomeračmi správnu činnosť použitých stopiek a schváliť ich použiteľnosť (odsek 9.2.5 písm. b Pravidiel).

A časomerači, okrem iného, pracujú so stopkami ktoré skontroloval hlavný časomerač a hlavný rozhodca (odsek 9.2.6 písm. a Pravidiel)



Zopár štatistických údajov.

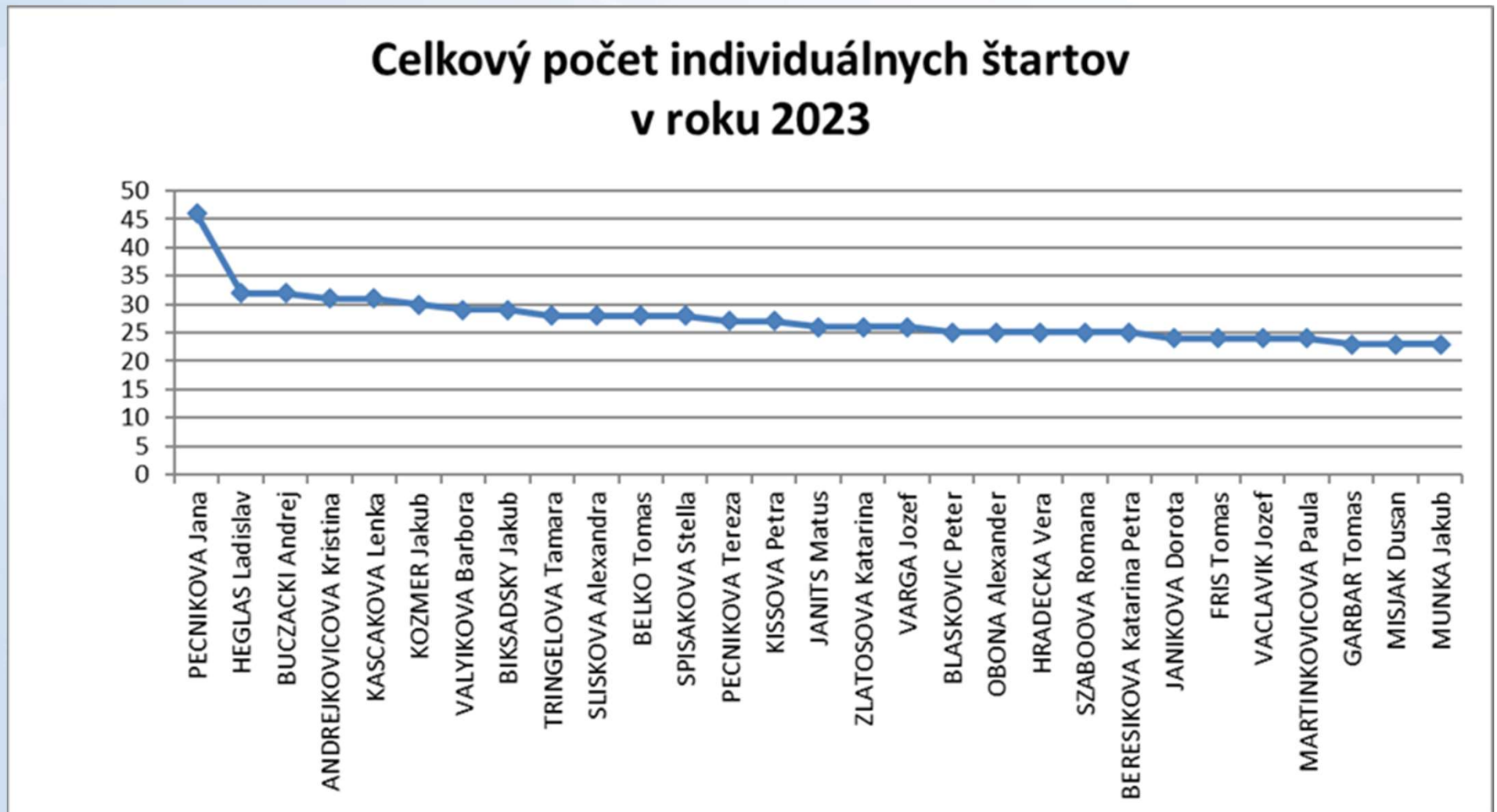
Všetky nasledujúce informácie pochádzajú z databázy údajov vytvorenej firmou MATES systems za roky 1995 až 2023, čo je **vyše 108,8 tisíc záznamov.**

Z prvých období sú v databáze výsledky len tých pretekov, kde sme robili meranie času a vyhodnotenie výsledkov. Od roku 2013 sú v databáze evidované už všetky štarty (aj v zahraničí) slovenských pretekárov.



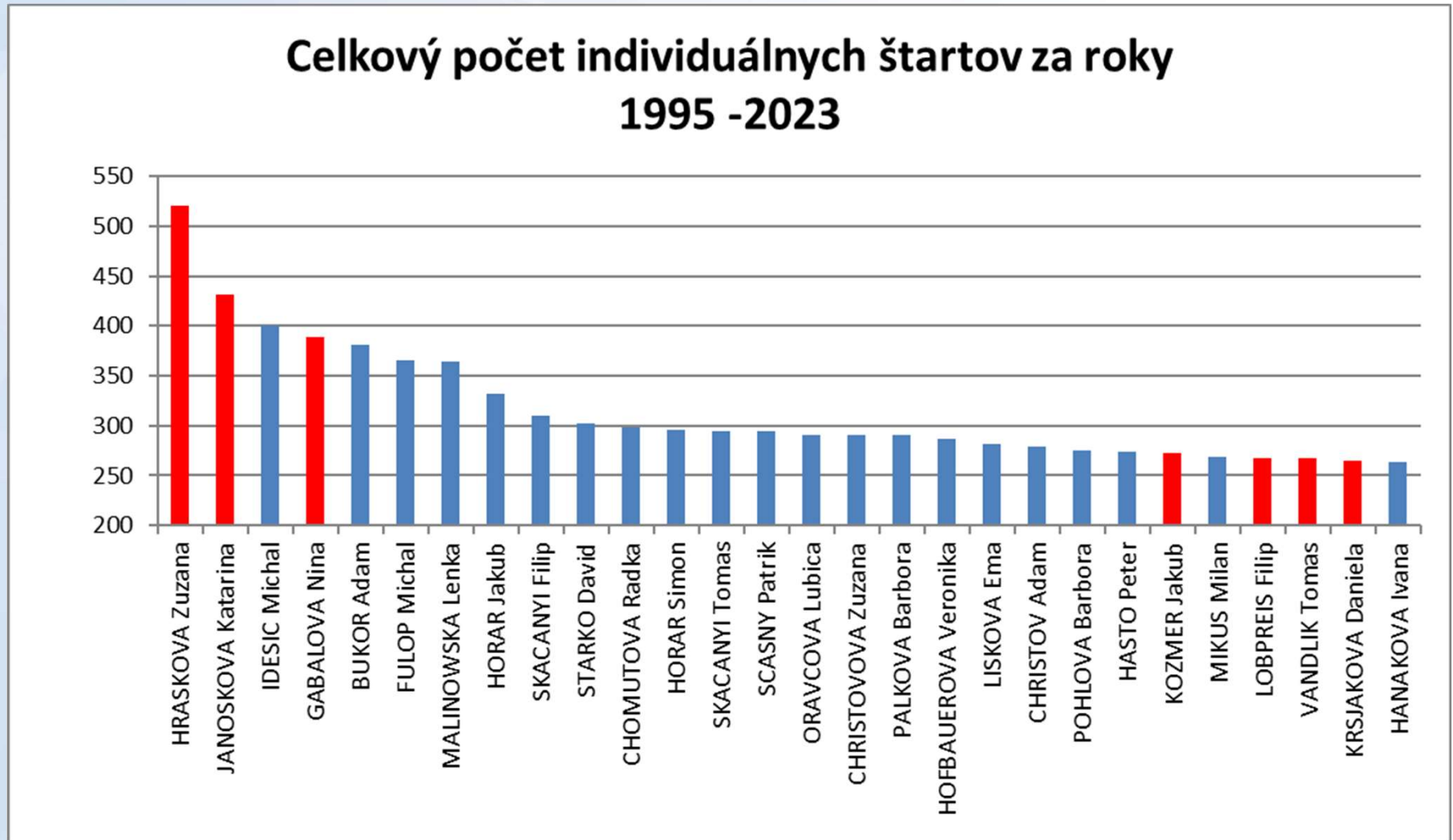
Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.

**Počet všetkých evidovaných štartov
slovenských pretekárov (celkom)**



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

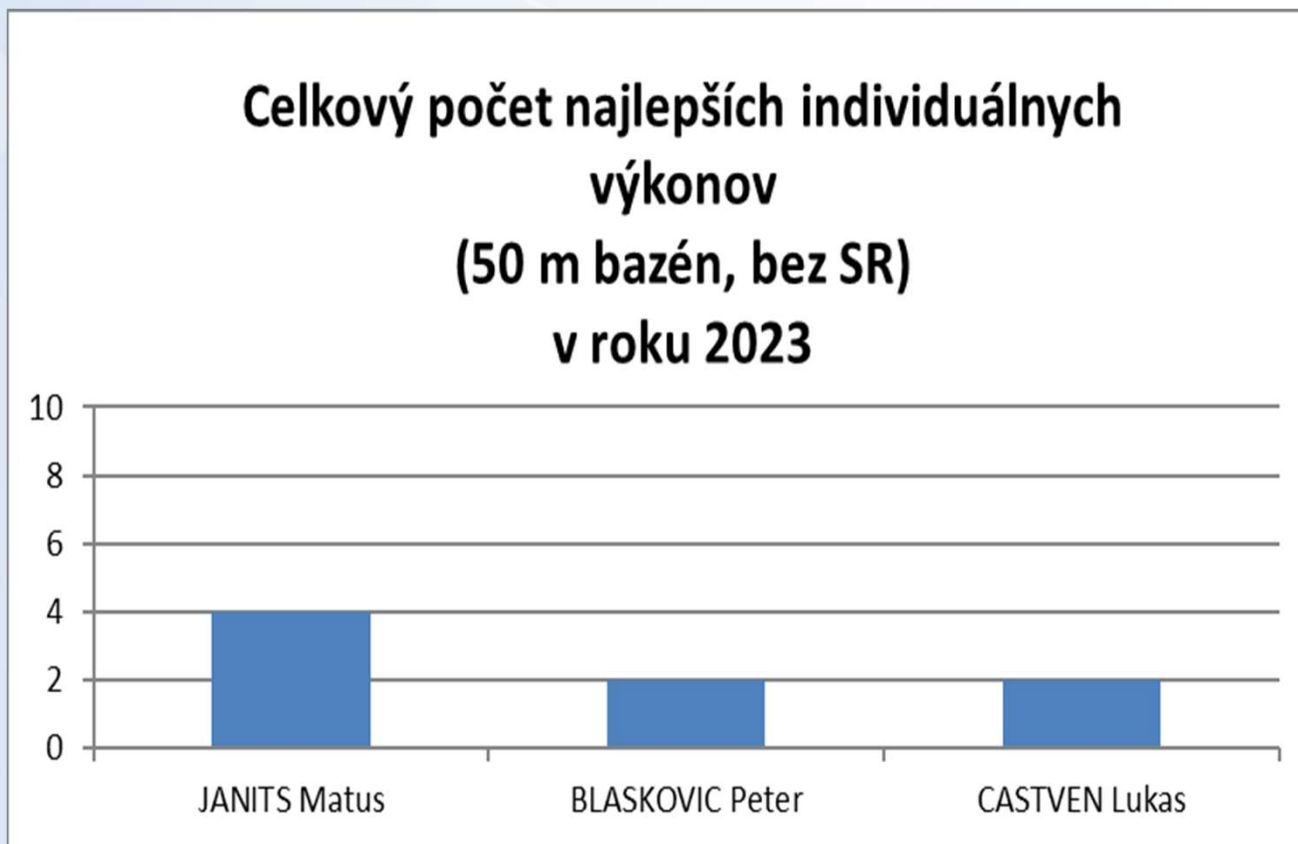
Zopár štatistických údajov.

Všetky kluby
počet aktívnych pretekárov



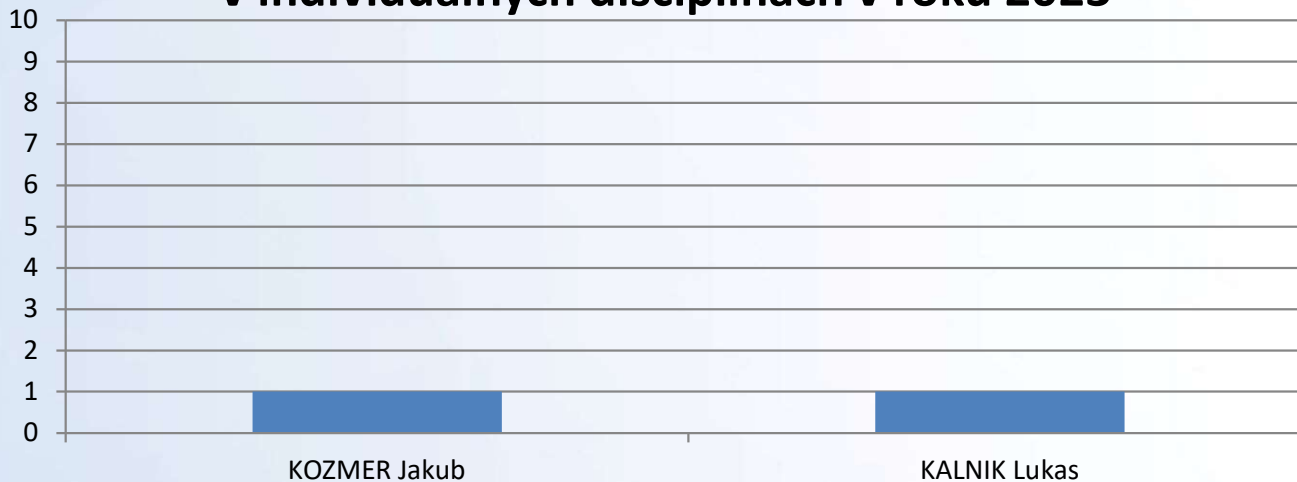
Ing. Pavol Mates, PhD.

Zopár štatistických údajov.



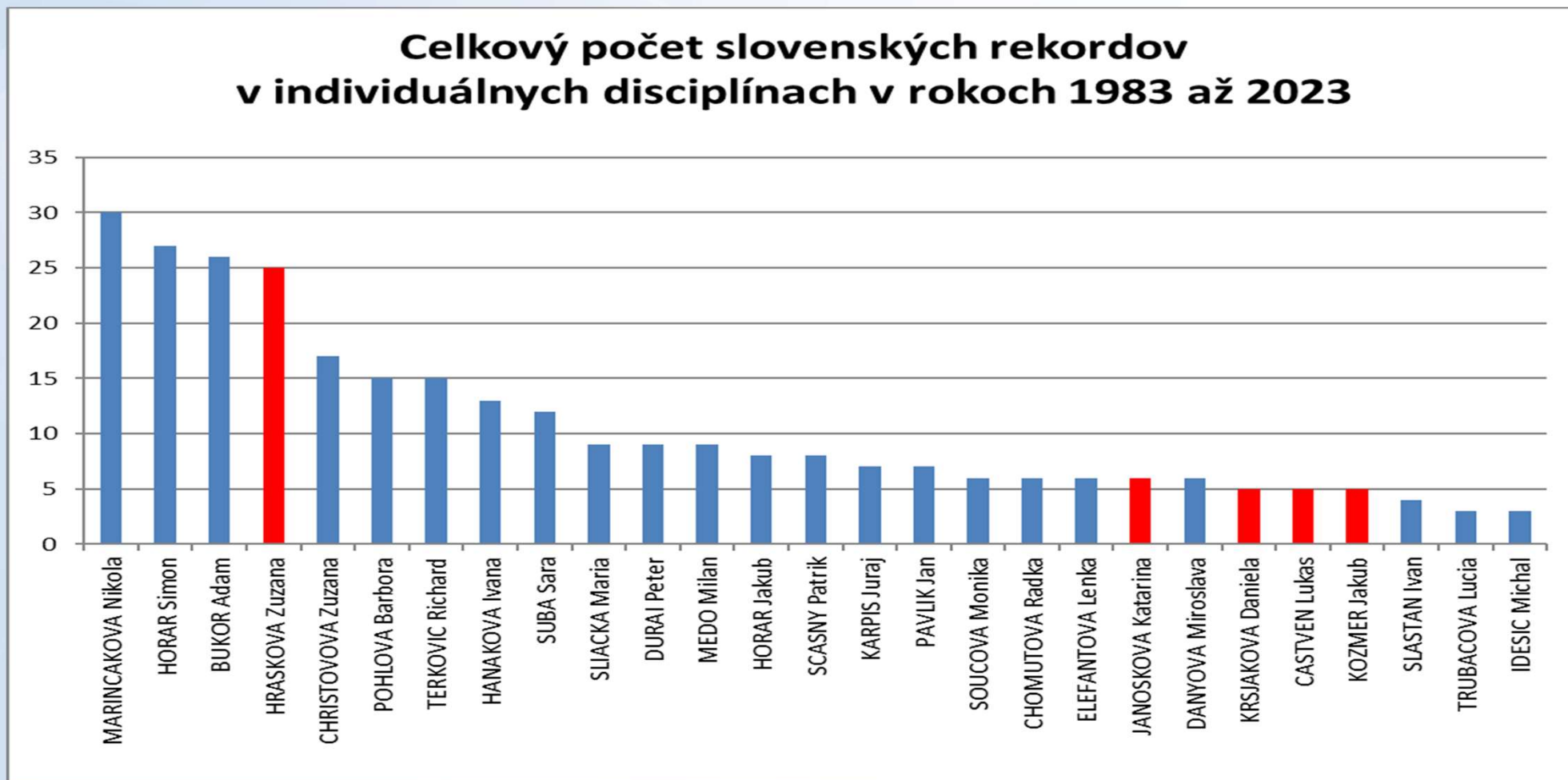
Zopár štatistických údajov.

**Celkový počet slovenských rekordov
v individuálnych disciplínach v roku 2023**



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.

Merat' výkonnosť jednotlivých pretekárov možno rôznymi spôsobmi. Jeden z nich je porovnať dosiahnutý výkon s osobným rekordom (PB) pretekára platným pred pretekmi. Takýto parameter (%zPB) zverejňujeme vo výsledkoch od roku 2018.

17 Kategória: 200 BF muži

Zilina 19.05.2018

Rekord SR: 1,40.82 NAVARA Michal , Sala , 04.06.2011

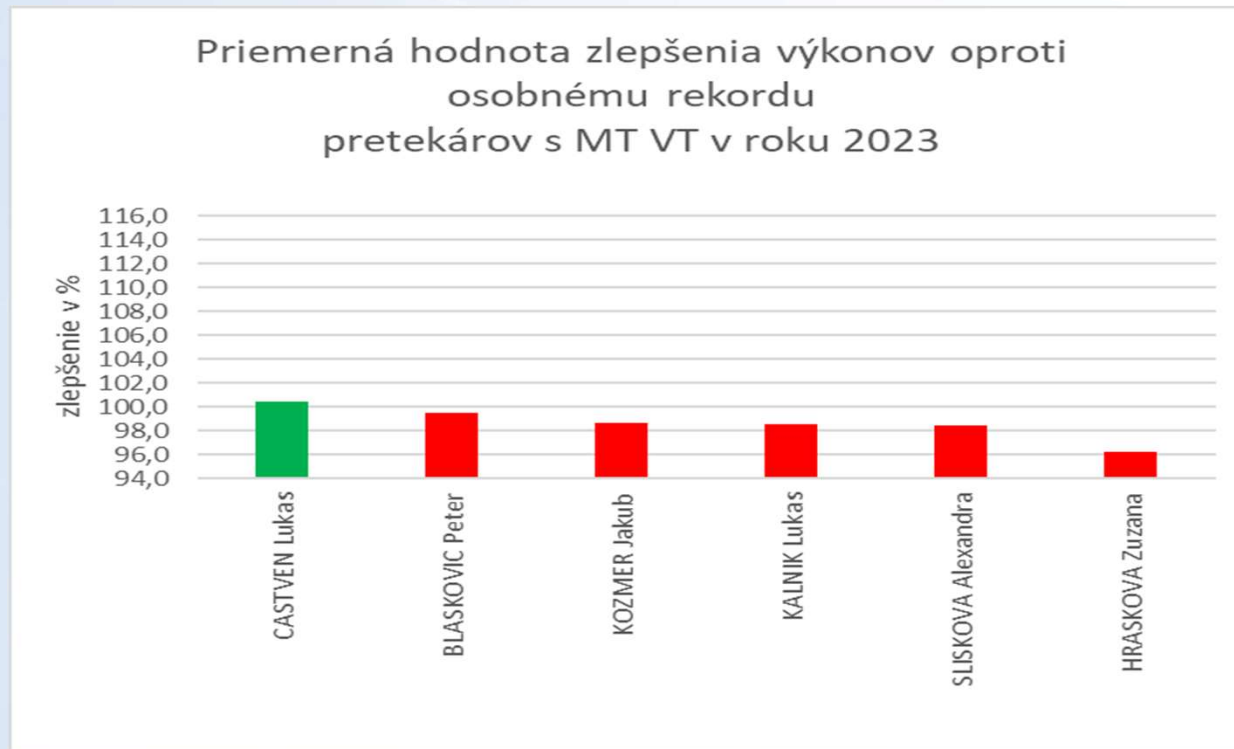
#	Meno	RN	Klub	T100	cas	B	R	PB	%zPB	90%až110%
1	Rekoš Alexander	97	SC Senec	50.62	1,44.86			1,45.36	100.5	
2	Osuský Dominik	98	ŽRALOK	50.97	1,45.31			1,46.59	101.2	
3	Osuský Adam	02	ŽRALOK	51.03	1,46.68			1,46.31	99.7	
4	Šoška Šimon	03	DELFIN	55.80	1,54.09			1,56.43	102.1	
5	Štalmach Michal	98	DELFIN	55.20	1,54.32			1,53.51	99.3	
6	Kozmer Jakub	03	Barakuda	56.52	1,55.88			1,58.76	102.5	
7	Augustín Samuel	99	Barakuda	54.72	1,56.90			1,51.08	95.0	
8	Szarka Gergo	03	Barakuda	55.83	1,57.73			2,05.20	106.3	



Ing. Pavol Mates, PhD.

Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.

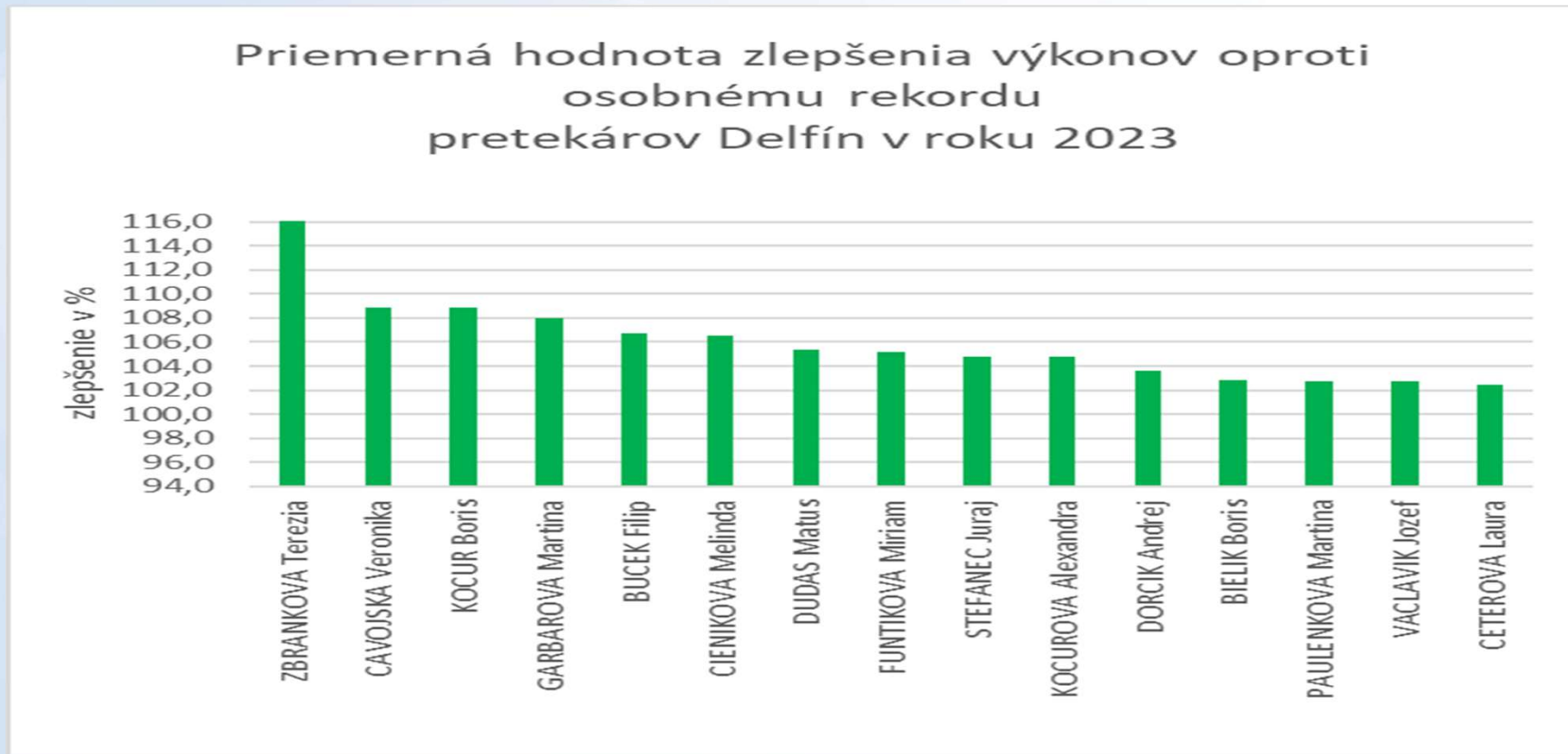


U pretekárov s dosiahnutou majstrovskou triedou okrem Castvena všetci zaostali za svojimi predchádzajúcimi výkonmi. Castven pri svojich 21 štartoch si 11 krát zlepšil svoj osobný rekord (PB). Najlepšie zlepšenie dosiahol na Majstrovstvách Slovenska kde na 100RP si zlepšil čas z 42,88 na 37,04s.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Zopár štatistických údajov.



Zbranková Terézia dosiahla najlepšiu priemernú hodnotu zlepšenia 116,1% zo všetkých pretekárov. Najlepšie zlepšenie dosiahla v Trenčíne na 15RP, kde si zlepšila čas z 12,64 na 7,76. Len jeden krát zaplávala horší čas, ako mala čas nasadenia a to na 2. kole LM na 100BF.



Zopár štatistických údajov.

Dostal každý pretekár diplom v individuálnych disciplínach?

Na pretekoch tlačíme toľko diplomov, že som si myslel, že už každý musel nejaký diplom dostať.

Nedostal!

Na Lige mládeže (okrem 3. kola) a na Majstrovstvách SR bolo klasifikovaných 1946 štartov (pretekár štartoval a bol vo výsledkovej listine). Pre nich sme vytlačili 704 diplomov. Najviac, až 18 diplomov, si z pretekov priniesol **Dubéci Samuel Peter** z klubu Water Dragons Senec. Najviac na najvyššom stupienku, až 13 krát, stála **Tischlerová Laura** a rovnako **Láskavý Ondrej** obaja z klubu VODNY SVET ZVOLENA. Najbližšie s stupienku víťazov mala **Valyiková Barbora** z Neptúnu, keď 7x bola na 4. mieste.

Zo 183 pretekárov sa 66 pretekárom nepodarilo ani raz postaviť sa na stupienok víťazov



Úvaha o bodovaní.

Okrem dosiahnutého času sa na hodnotenie výkonov používa aj nejaký spôsob bodovania výkonov. V plávaní s plutvami existujú dva spôsoby. Jeden sú tzv. CMAS body, ktoré sa vypočítavajú podľa nejakej funkcie, ktorá je závislá od hodnoty svetového rekordu v tej ktorej disciplíne, od zaplávaného času a od nejakého koeficientu.

Druhým používaným spôsobom je bodovanie podľa 50 bodovej tabuľky. Tu sú hodnoty bodov priradené k umiestneniu. Najlepší pretekár dostane 50 bodov a potom bodové rozdiely klesajú zo 4 bodov až na jeden bod. Takto je obodovaných prvých 24 pretekárov. Pre Ligu mládeže boli určené ešte ďalšie pravidlá. Bodovať môžu len prví traja pretekári z každého klubu. Štafety majú dvojnásobné body a boduje vždy len jedna štafeta za klub.

Čo v praxi znamená takéto pravidlo. Veľmi jednoducho povedané pre klub ktorý má málo pretekárov to znamená že prakticky každý jeho pretekár bude bodovať a pre kluby ktoré majú veľa pretekárov to znamená, že tí slabší nezískajú žiadne body. Vzhľadom na relatívne malý celkový počet pretekárov takéto pravidlo nemotivuje kluby rozširovať pretekársku základňu



Úvaha o bodovaní.

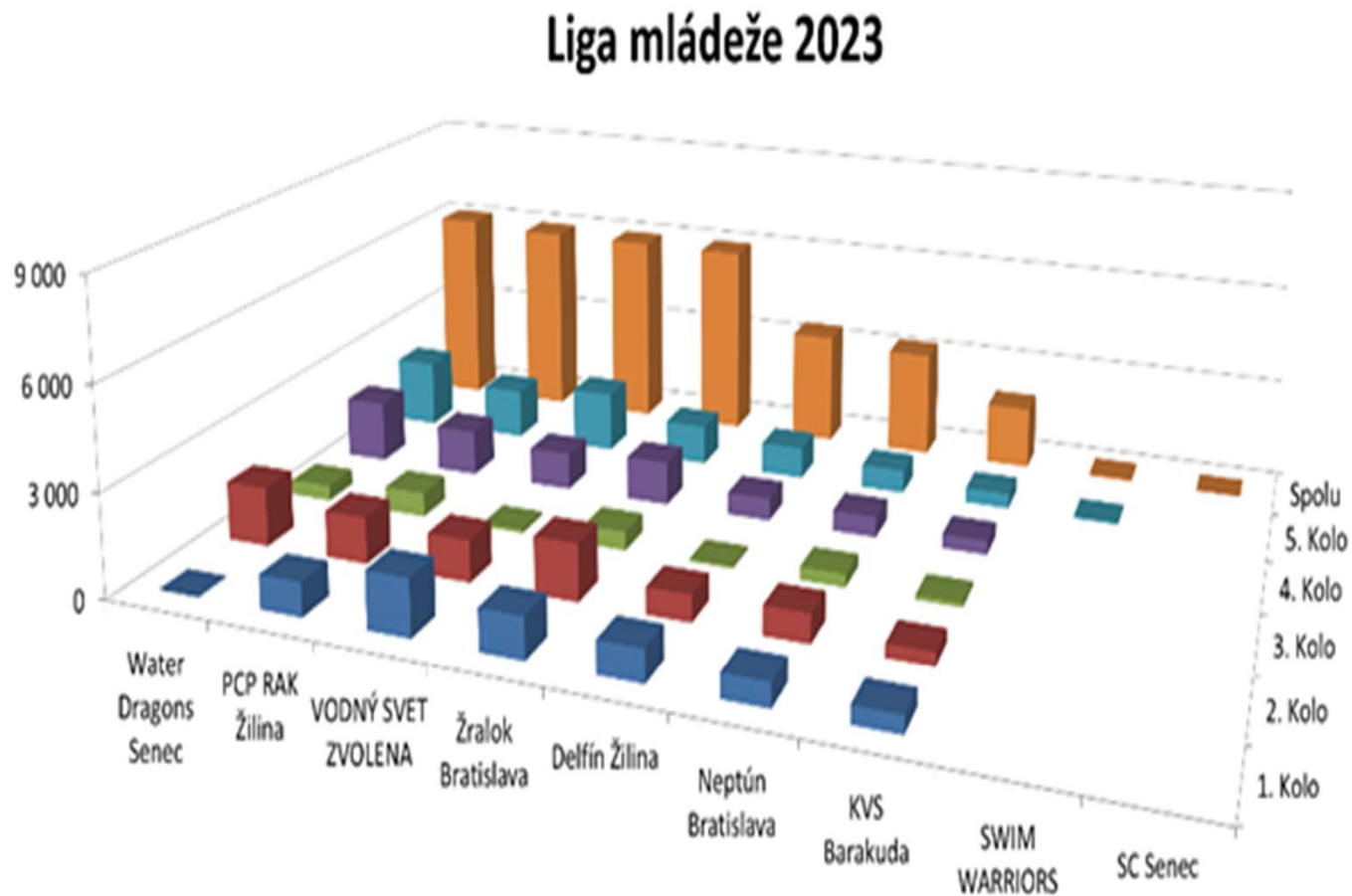
V roku 2023 bolo 225 aktívnych pretekárov (pretekár, ktorí bol aspoň raz prihlásený na LM) rozdelených na kluby :

ZRALOK Bratislava	50
VS Zvolena	45
Delfin Zilina	44
Water Dragons Senec	30
NEPTUN Bratislava	22
PCP RAK Zilina	19
KVS Barakuda	11
SWIM WARRIORS	4
SPOLU	225



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Úvaha o bodovaní.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Úvaha o bodovaní.

Pozrime sa teraz ako by vyzerali výsledky ligy mládeže keby sme použili bodovanie pre všetkých pretekárov.

poradie	rozdiel bodov medzi klubmi	počet bodov pre existujúce bodovanie	klub	klub	počet bodov pri bodovaní pre všetkých	rozdiel bodov medzi klubmi	rozdiel bodov medzi novým a starým systémom
1.	142	6090	Water Dragons Senec		7149	747	1059
2.	9	5948	PCP RAK Žilina	VODNÝ SVET ZVOLENA	6402	260	463
3.	9	5939	VODNÝ SVET ZVOLENA	PCP RAK Žilina	6142	11	194
4.	2497	5930	Žralok Bratislava		6131	2567	201
5.	200	3433	Delfín Žilina		3564	231	131
6.	1349	3233	Neptún Bratislava		3333	1459	100
7.	1818	1884	KVS Barakuda		1874	1808	-10
8.		66	SWIM WARRIORS		66		0



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

Úvaha o bodovaní.

Pozrime sa teraz ako by vyzerali výsledky ligy mládeže keby sme použili bodovanie pre všetkých pretekárov.

poradie	klub	počet bodov pri bodovaní pre všetkých pretekárov	počet pretekárov, ktorí boli aspoň raz prihlásení (aktívny pretekári)	priemerná účasť pretekárov na každom kole	priemerný počet bodov na jedného pretekára na jedno kolo	pomerná účasť aktívnych pretekárov na pretekoch (%)
1.	Water Dragons Senec	7149	30	16,0	89	53
2.	VODNÝ SVET ZVOLENA	6402	45	14,0	91	31
3.	PCP RAK Žilina	6142	19	15,0	82	79
4.	Žralok Bratislava	6131	50	19,2	64	38
5.	Delfín Žilina	3564	44	16,2	44	37
6.	Neptún Bratislava	3333	22	13,4	50	61
7.	KVS Barakuda	1874	11	7,8	48	71
8.	SWIM WARRIORS	66	4	0,4	33	10



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024

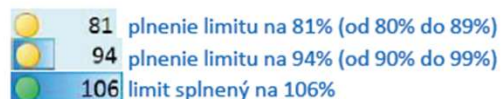
Sledovanie výkonnosti reprezentantov v plutvovom plávaní v sezóne 2023/24

zoraďené Seniori/Juniori a podľa plnenia limitu A

LEGENDA

splnený limit A

splnený limit B



limity platné od 17.12.2020

výsledky od 19.06.2023

SENIORI

Meno	rok n.	Klub	disciplína	čas	CMAS	LIMIT		Miesto	dátum	akcia
						A	B			
KOZMER Jakub	2003	KVS Barakuda	50 PP	16.69	825	101	107	Budapest	19.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			50 RP	15.45	804	101	107	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			100 RP	36.02	770	104	109	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
CASTVEN Lukas	2001	ZRALOK Bratislava	50 PP	16.95	801	100	105	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			100 PP	38.56	789	98	103	Budapest	19.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			50 RP	15.57	792	100	106	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			100 RP	36.33	757	103	108	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
HRASKOVA Zuzana	1999	KVS Barakuda	200 BF	1,49.18	857	102	108	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			400 BF	3,59.37	875	101	107	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
KALNIK Lukas	2001	KVS Barakuda	50 BF	20.05	842	101	107	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			100 BF	44.40	871	101	106	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			200 BF	1,40.39	SR 858	102	107	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
GABALOVA Nina	1998	ZRALOK Bratislava	50 BF	23.79	735	98	104	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			200 BF	1,53.67	784	98	103	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
KISSOVA Petra	2005	Delfin Zilina	400 PP	3,37.17	769	97	102	Budapest	19.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			800 PP	7,35.32	786	98	104	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			1500 PP	14,49.06	751	98	104	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
HRASKO Jakub	2005	SWIM WARRIORS	50 BF	20.98	764	97	102	Budapest	21.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			100 BF	46.06	805	97	102	Budapest	19.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur
			200 BF	1,44.60	784	98	103	Budapest	20.7.2023	28th CMAS Finswimming Eur



Ing. Pavol Mates, PhD.

Tak to bol pohľad za oponu
organizácie pretekov
v plávaní s plutvami

Ďakujem za pozornosť

Ak ste sa dozvedeli niečo nové,
bude to len prínosom.



Školenie rozhodcov v plávaní s plutvami - 2024



Ing. Pavol Mates, PhD.