

## Příprava na sprinterské disciplíny

„Nevstoupiš dvakrát do stejné vody“

Gennadij Turetskij

Mužská kraulová stovka je považována za vrcholnou disciplínu plaveckých soutěží Olympijských her i mistrovství světa. Mnoho bývalých vítězů těchto soutěží se velmi proslavilo. Ze dvou bývalých olympijských vítězů se staly filmové hvězdy – nejnámější z nich, Johnny Weissmuller, který později ztvárnil ve filmu roli Tarzana, zvítězil na této trati ve dvacátých letech na dvou Olympijských hrách po sobě. V této disciplíně uspěli také dva Australané – John Devitt v letech 1956-60 a Michael Wenden v letech 1968-72.

Nespornou hvězdou současného plavání na trati 100 metrů kraul je Alexandr Popov, dvojnásobný Olympijský zlatý medailista, světový šampion a držitel světového rekordu. Alexandr se narodil v Rusku, žil v australském městě Canberra a trénoval v Australském institutu sportu, kde jsem trénoval do Olympijských her v Sydney.

Australští sprinteři dosáhli v roce 1998 na mistrovství světa v Perthu výrazné úspěchy. Získali zlato v disciplíně 200 kraul, stříbro na 100 kraul a bronz na 50 kraul. Je důležité poznamenat, že po velmi dlouhém půstu bylo australské plavání reprezentováno ve finále na 100 kraul dvěma závodníky. Úspěch Australské štafety na 4 x 100 kraul je možné vysvětlit velkou snahou australských sportovců v této disciplíně, ale také zlepšením tréninku a technologie použité pro přípravu těchto sportovců.

Michael Klim se stal ve světě plavání známý poté, co na Pan Pacifickém šampionátu 1997 zvítězil v disciplínách 100 a 200 metrů kraul. V kraulové štafetě na 4 x 100 metrů na mistrovství světa v roce 2001 v japonské Fukuoe vytvořil Klim národní rekord na 100 VZ časem 49.15 sekund. O šest týdnů později vytvořil na národním australském mistrovství světový rekord na 100 metrů motýlek časem 52.15 a všem ukázal, že je novým lidem světového sprinterského plavání.

Rád bych se podělil o svoje zkušenosti s rozvojem Klimova talentu. Když jsem se v roce 1998 na světovém šampionátu ohlédl zpět až do roku 1993, kdy jsem Michaela poprvé poznal, a od kdy jsme začali realizovat náš tréninkový plán, mohu říci, že jsem Michaela za celou dobu neviděl nesoustředěného na svůj cíl nebo zklamaného. Jeho motivace byla během

tohoto období extrémně vysoká. Od té doby absolvoval na cestě ke svému cíli, kterým bylo stát se světovou jedničkou ve světě plavání, kolem 8000 kilometrů a téměř 500 závodů.

Mnoho lidí se mě ptalo, co je klíčem k Michaelovu úspěchu. Odpověď je stále stejná..... **přirozený talent násobený schopností neustále a usilovně pracovat.....** a pochopení toho, že „nemůžete dvakrát vstoupit do jedné vody“. Jediným způsobem, jak můžete vyhrát, je nepřestávající perfeccionismus. Pro rozvoj plavce je velmi důležité, aby vedoucí osobnost týmu byla silnou osobností a to, že Michael Klím plaval s Alexandrem Popovem, mu pomohlo zlepšit techniku a naučil se chovat způsobem, jakým se chovají šampióni.

### Trenérská filozofie

Filozofie tréninku sprinterů není o mnoho jiná než filozofie tréninku ostatních plavců. Moje filozofie je založena na porozumění dvou zásad. Zaprvé, **sportovci musí být fit jak fyzicky tak psychicky**. Zadruhé, **technika plavců musí být perfektní**. Tento přístup nám umožňuje rozdělit přípravu do dvou specifických částí. Neexistuje žádná absolutně úspěšná metoda, která by měla převahu nad ostatními metodami. To je dáno velkou individuální rozmanitostí ve sportovním vývoji sportovců – jejich věkem, pohlavím a antropometrickou charakteristikou sportovce.

Jestliže se zaměříme na charakteristiku současných šampiónů ve sprinterských disciplínách, zjistíme, že většina z nich je vysoká (vyšší než 190 cm), vypadají velmi atleticky a je jim 18-25 let. Někteří z nich si udržují stabilní výkonnost a jiní jsou ve stádiu fyzického dospívání a proměnné výkonnosti. Pro vývoj sportovce je velmi důležité najít klíč, který je vhodný pro každou jednotlivou osobnost plavce. Například, klíčem k Michaelově skvělé výkonnosti na všech vzdálenostech a ve všech způsobech je 200 metrů kroul. Jestliže porovnáme Michaela Klíma s Alexandrem Popovem, Alexandr se připravuje pouze na tratě 50 a 100 metrů a nebere ohled na výkon na 200 metrů. Jeho doplňkovými disciplínami jsou 100 a 200 metrů znak.

Jednou z nejdůležitějších částí přípravy je tréninkový plán. Náš přístup reprezentuje přechod od všeobecného ke specifickému, od aerobního k anaerobnímu a od vytrvalosti k rychlosti. Klíčem v této přípravě je podporovat a udržovat rychlost ve všech fázích tréninkové sezóny. Jestliže existuje jeden faktor, který dokáže identifikovat světového sprintera a běžný rys těch nejlepších sprinterských tréninkových programů, pak je to schopnost plavat závodní rychlostí i pod tlakem velké tréninkové zátěže a velkých objemů během přípravy, asi 4-5 týdnů před soutěží.

Tréninkový plán se obvykle skládá ze čtyř částí:

1. Všeobecná část
2. Specifická část
3. Závodní část
4. Zotavovací část

### Všeobecná část tréninkové přípravy

Tato část přípravy začíná dvěma týdny zaměřenými na technickou a koordinační přípravu, s kilometrůží na úrovni 40-50 % maximálního tréninkového objemu. To obvykle znamená kolem 35-50 km za týden, 10 tréninkových jednotek ve vodě za týden, pět 45 minutových tréninkových jednotek na suchu a dvě 30-40 minutové běžecké tréninkové jednotky. V tomto období diskutujeme o plánu pro nadcházející sezónu a o prostředcích pro rozvoj techniky. Cílem je postupně se vrátit na úroveň přípravy z vrcholu minulé sezóny. Provádíme testování laktátu, složení těla (tuková řasa), stupňovaný test 7 x 200 metrů a také rychlostní test 5 x 25 metrů. Je velmi důležité motivovat plavce a připravit je na cíl následující sezóny. Základem je komunikace mezi sportovcem a trenérem.

V tomto stádiu přípravy používáme sprinterský trénink s dopomocí (s gumou, vlečením = CATS, ploutvema), aby se stimulovala rychlost a rychlé plavání a přitom se udržela dobrá technika (dlouhý záběr). Příležitostně používáme různé druhy fitness cvičení ve vodě jako je vodní pólo a jiné hry a velké množství technických cvičení během běžného tréninku.

Dalším krokem je zvýšit tréninkový objem ve třech týdnech až na maximálních 80-100 km za týden. Takového objemu dosáhneme převážně aerobní prací s nízkou až střední intenzitou při ranním tréninku, s celkovým objemem 5-6 km za tréninkovou jednotku, s individuálním tréninkem rychlosti a techniky na konci každé jednotky.

Příkladem takového tréninku může být.....

300 rozplavání

4 x 25 PZ

1 x 5000 úspornou rychlostí (CRUISE speed)

400 nohy + 8 x 50 nohy st. 50 vteřin

400 s odporem (plavání na gumě) + 8 x 25 metrů sprint s dopomocí

Odpolední tréninková jednotka je pak zaměřená na zopakování předcházející nadtrati, tentokrát rozdělené na 100 metrové úseky, ale s podobnou strukturou.....



500 rozplavání  
10 x 25 st 1:00  
30 x 100 st 1:30'' (úkol 1:10 pro Michaela K., tepová frekvence 140-150)  
500 technické cvičení  
20 x 100 st 1:40'' (úkol 1:05 pro Michaela, tepová frekvence 150-160)  
400 nohy  
4 x 100 st 1:40''  
8 x 25 metrů se startem ve 2:00

Požadavkem pro distanční trénink a delší úseky je kontrola počtu záběrů za úsek. Michael má při kraulu úkol nepřesáhnout 30 záběrů na padesátku. V tomto typu tréninku pokračujeme dva až tři týdny, přičemž po dvou týdnech zvýšíme tréninkovou intenzitu.

### Specifická část tréninkové přípravy

Cílem specifické části přípravy je připravit dovednosti a energetický systém, který je potřebný pro závody. V tomto stádiu přípravy je důraz kladen na maximalizaci objemu tréninku odplavaného závodní rychlostí. Z analýzy tréninku nejlepších sportovců je evidentní, že trénink rychlostí a / nebo specifické práce zřídka kdy přesahuje 20 % celkového tréninkového objemu. Přestože se množství práce snižuje asi šest týdnů před soutěží, je týdenní tréninkový objem stále značný a dosahuje v této fázi asi 50-60 km za týden. V tomto tréninkovém období neplave Michael více než 6,5 km v jedné tréninkové jednotce a absolvuje až 10 – 12 tréninkových jednotek týdně.

Příklad obvyklé středeční odpolední tréninkové jednotky v týdenním programu:

600 rozplavání  
8 x 50 st 50'' (stupňovaně 1-4)  
8 – 10 x 400 (4:30) + 60'' odpočinek + 100 kraul (za 55-52 vteřin)  
1000 nohy a paže  
10 x 50 střídání tempo na 100 metrů a lehce  
300 vyplavání

### Závodní fáze

Trenéři běžně používají pro tuto fázi slovo ladění. V přípravné a specifické části tréninkové přípravy by si měl plavec vyvinout připravenost dosáhnout závodní rychlosti i při velké tréninkové zátěži. To je důležité zejména pro druhou padesátku ve sto metrové trati a druhou stovku ve dvoustovce. Později se tohoto dá dosáhnout snížením tréninkového objemu a zlepšením regenerace. Rychlost se rozvine automaticky zvýšením aktivity nervového systému a super-kompenzací fyziologických kapacit.

V této fázi máme oblíbené cvičení třídní simulace závodu asi tři týdny před skutečnou soutěží a další den přibližně 10 dní před soutěží. Typický příklad této práce je:.....

Den I (Pondělí ráno)

300 rozplavání  
100 motýlek – za 54,60  
3 x 50 metrů st 3minuty: za 25,0 24,6 24,6  
6 x 100 metrů zotavení st 1:40'', tepová frekvence 130-140  
8 x 25 metrů se startem ve 2'  
1000 nohy a technické cvičení  
Poslední tréninková jednotka s vysokou intenzitou se plave 5 dní před závodem.

### Technika

Klíčem je neustálá pozornost, kterou je třeba technice věnovat, ale bez toho, aniž by se dělaly přehnané změny, aby plavec neztratil svoji dosavadní techniku nebo cit pro vodu. Pro ilustraci bych zde chtěl uvést příběh z roku 1997, kdy jsme pozvali Scotta Volkera a špičkového ruského trenéra Victora Avdějenka (trenéra Olympijských vítězů Denise Pankratova a Evgenyje Sadového). Oba prezentovali svoje tréninkové teorie ve zhruba 20 minutách a trenéři i novináři byli překvapeni jak odlišný byl přístup obou těchto trenérů. Přístup k tréninku, který uplatňuje **Avdějenko** se dá charakterizovat jako **vysoký objem – nízká intenzita**..... zatímco **Volkers** uplatňuje metodu se **středním objemem a vyšší intenzitou**. Oba trenéři dosáhli na mezinárodní úrovni velkých úspěchů. Měl jsem příležitost pracovat s oběma trenéry a pro oba je společná jedna charakteristická věc..... skvělá schopnost kontrolovat, ovlivňovat a naučit svoje svěřence efektivní techniku

Nejdůležitějším aspektem ve výukovém procesu je, že plavec se učí a osvojuje správnou techniku. Plavec si musí vytvořit organizovaný psychosomatický systém založený na pozitivní zpětné vazbě nebo informací, která vyplývá z tréninkového programu. Role trenéra je extrémně důležitá při výběru informací a užití správných slov a představ, aby plavec dovednosti pochopil a naučil se je. V Austrálii je toto nejlépe ilustrováno na (HEART RATE) sériích, při kterých trenér informuje plavce o požadovaném tempu a tepové frekvenci. Plavec si potřebuje vytvořit rovnováhu mezi úsilím a technikou, aby dosáhl správného tempa a intenzity. Podle mého názoru, když hovoříme o technice, si musíme uvědomit, že to zahrnuje i biomechanické informace jako je počet záběrů a délka záběru, fyziologické odezvy: tj. laktát a tepovou frekvenci a dosažený čas. To by mělo fungovat jako pozitivní zpětná vazba a nejlépe ovlivnit techniku.

Okamžitě po Olympijských hrách 1996 byla technika Michaela Klíma upravena tak, aby mohl být začleněn „rovný přenos paží“. Delší přenos, jak se zdá, prodlužuje záběr. Zvláštností Michaelovy techniky (rovný přenos paží a opožděné vržení /PFTCH/ těla) posouvají střed hmotnosti dopředu, což mu umožňuje dosáhnout správnou vodorovnou polohu těla bez nadměrné práce nohou.

Obvykle používám k vysvětlení a učení správné plavecké techniky princip tří „R“.....

**Rytmus:** je základem pro vytvoření kvality pohybu. Jakmile plavec ztratí rytmus, sníží se rychlost i délka záběru.

**Rozsah:** cílem v tréninku je snížení počtu záběrů na úsek. Přes záběr můžeme určit optimální rozsah pro závodní plavání

**Relaxace:** Johnny Weissmuller řekl, že tajemstvím sprintu je relaxace při maximální rychlosti. Cít pro vodu je schopnost vyvážit propulzní sílu a rozložit ji do záběru. Cílem v tréninku je minimalizovat během cyklu výkyvy zrychlení a zpomalení v různých fázích záběru.

### Starty

Důležitost startů a obrátek již byla popsána mnohokrát. V kraulové stovce pokrývají start a obrátky téměř 30 % celkové tratě s rychlostí větší než je průměrná závodní rychlost. Zde je šest základních bodů.....

1. Těžiště těla je v rovině s přední hranou bloku.
2. Boky dávají impuls k pohybu kupředu.
3. V momentě, kdy tělo opouští blok, je tělo vypnuté do přímky s nejmenším možným úhlem k vodě.
4. Celé tělo vstupuje do vody jednou malou dírou.
5. Tělo zůstává pevné a v přímce („STREAMLINED“) v dráze podobné „torpédu“.
6. Tělo se pak dostává na hladinu pod nejmenším možným úhlem.

### Obrátky

1. Posledních 5 metrů před stěnou udržte nejvyšší možnou rychlost.
2. Použijte co nejmenší možný poloměr otáčení (hlava je blízko u kolen)
3. Na stěně se chodidla (feet) neotáčejí!!
4. Při odrazu od stěny udržte tělo v přímce („STREAMLINED“).
5. Zůstaňte pod příští vlnou.
6. Při výjezdu na hladinu udržte co nejmenší možný úhel.

### Závěr

Bude Austrálie nejrychlejším plaveckým národem po roce 2000 a začne milénium s nejrychlejšími plavci na světě? Zbývá mnoho práce, kterou je třeba udělat a velmi málo času. Jak se blíží Olympijské hry, čas ubíhá stále rychleji a napětí se stupňuje. Mnoho otázek zůstává nezodpovězeno. Aby bylo možno předpovědět situaci na Olympijských hrách, doporučuji zvážit následující sporné otázky:

- Předvídání síly soupeřů.
- Vytvořit závodní model pro každou individuální disciplínu.
- Vytvořit model základních charakteristik každého sportovce.
- Zmapovat efekt různých tréninkových faktorů jako je objem, intenzita a rozvrh závodů.
- Kontrolní a monitorovací metody pro kondici sportovců.
- Odhad velikostí a struktury tréninkového zatížení.
- Vytvořit základní model rehabilitace a podpory tréninkového procesu
- Předvídat pozitivní a negativní faktory, které mohou zasáhnout v tréninkové a závodní fázi až do a během olympijských her.

Problém organizování tréninku sprinterů je velmi složitý, přestože navenek působí velmi jednoduše. Snad je to tím, že sprintérské plavání je na nižším stupni vývoje než ostatní plavecké disciplíny v plaveckém programu. Z výzkumů provedených u zvířat a z praktických zkušeností je zřejmé, že rychlost se vyvíjí 3-4 x pomaleji než síla a 23 x pomaleji než vytrvalost.

Jako Michaelův trenér vidím v procesu plánování tři klíčové kroky:

1. Zvýšit počet závodních příležitostí.
2. Zlepšit plaveckou techniku.
3. Zlepšit jeho kondiční schopnosti.



### Sprinterský trénink pro 50 a 100 metrové trati

Základní systém složky	Start - 10 metrů	Maximální plavecká rychlost – 15 metrů	Snížení plavecké rychlosti	Finíš -10 metrů
Typický podíl na výsledku	pro 50ku: 10% pro 100ku 5 %	60 35	20 40	10 20
Technika	Motorická složka „spouštěcího“ pohybu, délka skoku	Dosažení maximální rychlosti plavání	Optimální poměr délky záběru a tempa	Stabilita poměru záběr / tempo
Základní limitující faktory	Tělesná stavba, výška, struktura motorických vláken, hormonální stav, typ nervového systému, rychlost nervových procesů			
1. Stálé				
2. Rozvíjející se vlivem tréninku	Reakce na startovní signál, absolutní síla extenzorů	Explosivní propulze záběru (kop nohou a záběru paží)	Rychlostně-silové charakteristiky práce nohou a paží	Rychlostně-silové charakteristiky práce nohou

Pomocí statistických dat je možné vypočítat plánovaný výsledek, pokud bereme v úvahu : čas startu, první polovina trati a závěrečný úsek.

$$\text{Pro 50 metrů: } t_{50} = 1.98 + 1.96 \times t_{25}$$

$$t_{50} = 11.2 + 3.41 \times t_{\text{start}}$$

$$t_{50} = 5.13 + 3.75 \times t_{\text{finis}}$$

### Složení tréninkového zatížení ve čtyřdenním mikrocyklu

Dny v mikrocyklu	1.	2.	3.	4.
		<u>Zotavovací mikrocyklus</u>		
1. jednotka	II	II+IV	III	I+V
2. jednotka	I+VI	I	I	odpočinek
		<u>Aerobní mikrocyklus</u>		
1. jednotka	V+I	III+I	IV+II	I+V
2. jednotka	II-VI	III-I	II-VI	odpočinek
		<u>Kreatin fosfát (sprint)</u>		
1. jednotka	V+I	IV+II	III+II	V+I
2. jednotka	II+VI	I+VI	III+I	odpočinek
		<u>Glykolytický mikrocyklus</u>		
1. jednotka	III	II+IV	IV+I	I+V
2. jednotka	II+VI	II+VI	III+VI	odpočinek

DNY	1	2	3	4	5	6	7
		<u>Zotavovací mikrocyklus</u>					
1. jednotka	II	I+V	I+VI	III	IV+I	I+VI	odpočinek
2. jednotka	I+VI	II	II	III	II	I+VI	odpočinek
		<u>Aerobní mikrocyklus</u>					
1. jednotka	II+V	III+I	IV+I	I+V	III+I	IV+I	odpočinek
2. jednotka	II+VI	III+I	II	II+VI	III+I	I+VI	odpočinek
		<u>Glykolytický mikrocyklus</u>					
1. jednotka	IV+I	III	IV+I	III+I	IV+I	V+I	odpočinek
2. jednotka	I+VI	II+V	II	I+IV	II	I+VI	odpočinek
		<u>Kreatin fosfát (sprint)</u>					
1. jednotka	V+II	IV+I	III+I	V+I	III+I	V+I	odpočinek
2. jednotka	I+VI	I+V	III+I	I	II	I+VI	odpočinek

- I AEROBNÍ
- II ANAEROBNÍ PRÁH
- III MVO<sub>2</sub>
- IV GLYKOLYTICKÝ
- V ALAKTÁTOVÝ SPRINT
- VI EXPLOZIVNÍ SILOVÉ CVIČENÍ

## Objemy tréninkových jednotek

Zde je navržena kilometráž, která může být použita pro plánování jednotlivých tréninkových sérií, které jsou zaměřeny na specifické energetické systémy. Tyto objemy jsou pouze orientační a budou záležet na různých faktorech včetně současné úrovně fyzické kondice, tréninkové minulosti sportovce, specializace na disciplínu a fázi tréninku.

Kategorie	Vytrvalci	Středotratěři	Sprinteři
A1	5000-6000	4000-5000	3000-4000
A2	4000-5000	3000-4000	2000-3000
AT	3000-4000	2400-3200	1600-2400
VO <sub>2</sub>	2000-3000	1600-2000	1200-1600
LT	600-800	600-800	600-800
LP	400-800	400-800	400-800
SP	100-300	100-300	100-300

(Všechny vzdálenosti jsou uvedeny v metrech)

## Tabulka plavcova zlepšení

Jméno	Trenér:	Cyklus:	Soutěž:		
Závodní model	Závod	Tréninkový model	Start	Současný nejlepší výsledek	Cílový čas
Datum		Datum			
Výsledek		Objem (km)			
Mezičasy		A1			
Tempo		A2			
Délka záběru		AT			
Počet záběrů		MVO <sub>2</sub>			
Obrátky		LT			
Start		LP			
Finiš		SP			
Index účinnosti		Ostatní			

Největší tréninkový vliv na růst jednotlivých fyzických schopností může být očekáván během období, kdy se tyto fyzické schopnosti nejintenzivněji rozvíjejí. Načasování období vývoje jednotlivých fyzických schopností je určeno dosažením jisté úrovně biologické dospělosti. Proto je nezbytné plánovat směr a úroveň tréninkového vlivu podle biologické zralosti plavce.

## Sociální aspekty

Dlouhodobé plánování musí být provedeno s přihlédnutím k sociálním, rodinným, výchovným a odpočinkovým požadavkům jednotlivého plavce.

Úspěch je založen na optimálním poměru všech tréninkových složek.....

### OBJEMU, INTENZITY, TECHNIKY, ZOTAVENÍ

..... ale s ohledem na vývoj života sportovce mimo bazén a také s ohledem k rozvoji osobnosti po ukončení závodní kariéry.

Základním požadavkem pro úspěch plavce jsou podpůrné systémy..... jako je vzdělání, terapie, výživa, medicína a ABSOLUTNÍ NASAZENÍ TRENÉRA.