

## Jaké úsilí

### Trénink vytrvalosti

John Carew a David Pyne

#### Složky aerobní kondice

Zjednodušeně řečeno, je z fyziologického hlediska aerobní kondice výsledkem přenosu kyslíku a využití kyslíku. Důležitost kardiovaskulárního systému při dodávání okysličené krve do aktivního kosterního svalstva (transport kyslíku) a schopnost těchto svalů spalovat sacharidy a tuky za přítomnosti kyslíku (využití kyslíku) pro udržení fyzické aktivity je dobře popsána. Tento jednoduchý model však může být dále rozdělen na několik dalších fyziologických systémů: Respirační systém, který „nasává“ kyslík do plicních sklípků (alveol), kardiovaskulární systém, který přebírá čerstvě okysličenou krev z plic a předává ji do různých tělesných tkání a orgánů a kosterní svalstvo, které má schopnost přeměňovat energetické zdroje na využitelnou energii.

Za zvážení stojí ještě další dva, související fyziologické systémy, které jsou v přípravě trénovaných sportovců často přehlíženy. Prvním z nich je nervově-svalový systém, který spojuje centrální nervový systém, periferní síť nervů a kosterní svalstvo. Tento systém musí být precizně kontrolován, aby byl schopen udržovat vysokou úroveň schopností, nezbytných pro závodní plavání. Za druhé, existuje úzké spojení mezi vytrvalostním tréninkem, imunitním systémem krviněk a rozpustnými protilátkami. Aerobní kondice a dobře vyvážený program vytrvalostního tréninku může zvýšit imunitní funkci organismu a snížit riziko onemocnění a infekcí. Paradoxně, příliš dlouhý a vyčerpávající trénink ve spojení s nedostatečnou regenerací, může imunitní funkci naopak potlačovat a proto zvyšovat riziko onemocnění a infekcí. Hormony, které se uvolňují během intenzivní fyzické aktivity, jsou klíčovými regulátory kardiovaskulární, metabolické a imunologické odezvy těla na zátěž. Tyto fyziologické odezvy na cvičení jsou přeměňovány na dlouhodobé adaptace, které podporují zlepšenou schopnost plavat závodními rychlostmi.

## Rozumové odůvodnění pro vytrvalostní trénink

Jaké jsou důvody, které mohou být uvedeny pro podporu závažné role vytrvalostního tréninku v přípravě vrcholových plavců? Zprvce, je evidentní, že energetické požadavky na středních tratích (200 a 400 metrů) a ve vytrvalostních disciplínách (800 a 1500 metrů) jsou vytrvalostně orientované a plavci na těchto tratích potřebují k úspěchu dobře rozvinutou vytrvalostní kapacitu. Proto je zřejmé, že by měl vytrvalostní trénink tvořit podstatnou část celkového tréninkového programu středotratě a vytrvalců. Avšak i 100 metrové tratě vyžadují podstatný příspěvek aerobních energetických zdrojů (viz Tabulka č. 1). Výzkumy poslední doby ukázaly, že maximální zátěž trvající déle než jednu minutu je tvořena přibližně z 50 % aerobně a z 50 % anaerobně. Na základě těchto výzkumů je možné říci, že pouze 50-ti metrové sprinty jsou převážně anaerobní povahy.

#### • Tabulka číslo 1

##### energetické příspěvky na různé plavecké disciplíny

Disciplína	ATP-CP	Anaerobní příspěvek	Aerobní příspěvek
50 m	60 %	35 %	5 %
100 m	15 %	35 %	50 %
200 m	10 %	30 %	60 %
1500 m	2 %	20 %	78 %

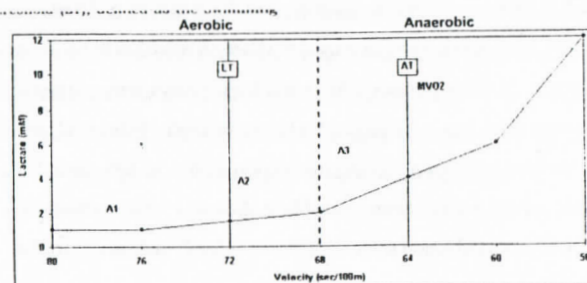
Kromě přímé potřeby maximalizovat aerobní kapacitu, je vytrvalostní kondice nepřímo zapotřebí také pro maximalizování anaerobních a rychlostních adaptací. Dovednosti a technika, které jsou zapotřebí pro plavání závodními rychlostmi se musí nejprve naučit a rozvíjet při pomalých rychlostech a teprve postupně je možné přejít k závodním rychlostem. Plavání je zcela jistě více technicky limitovaný sport než ostatní sporty a dovednosti se musí neustále proevčovat a zdokonalovat. Většina trenérů intuitivně chápe pojem tzv. „citu pro vodu“ a ten je možné rozvíjet pouze v bazénu. Cvičení ve vodním prostředí chrání svalově-kosterní systém, před nebezpečím přetížení, které je zřejmé u sportů jako je běh, fotbal a různé míčové sporty. Plavání podpořené posilováním, umožňuje dokončit větší tréninkové objemy. Aerobní práci je možné udržet požadované tělesné složení a trénink nízkou až střední

intenzitou je také možné používat pro zotavení po závodě, po tréninku kvality a/nebo po nemoci/zranění.

### Energetické systémy a tréninkové zóny

Existují tři hlavní systémy, které dodávají energii pro sportovní výkon: Systém ATP-CP, který je určený pro rychlé, výbušné pohyby, anaerobní glykolýza (kyseliny mléčné), zajišťující cvičení vysokou intenzitou, která však mají krátké trvání (minuty) a dále aerobní glykolýza sacharidů a tuků, která udržuje déletrvající cvičení. Nejdůležitější pro trenéry je, že všechny tři systémy během každého cvičení působí současně, s poměrným příspěvkem každého systému podle objemu a intenzity cvičení, které sportovec podstupuje. Pro praktické použití při vytváření tréninkových programů vytvořila řada trenérů a vědců na základě energetických systémů tzv. tréninkové zóny.

Typický klasifikační systém, používaný Australským sportovním institutem pro vytrvalostní trénink je uvedený na obrázku číslo 1. Toto schéma dělí vytrvalostní trénink, na dvě základní zóny: aerobní a anaerobní. Přejít mezi aerobní a anaerobní zónou je známý jako anaerobní práh (ANP): Znalost toho, jaká rychlost plavání odpovídá anaerobnímu prahu se používá pro plánování tréninku v této oblasti. Počítačové programy dokáží také určit aerobní nebo-li laktátový práh (AEP), který je definován jako plavecká rychlost, od které již dochází k akumulaci laktátu v krvi. Plavání nižší rychlostí než je rychlost laktátového prahu (AEP) (v příkladě na obrázku č.1 je to rychlost nižší než 1:12 minut/100 metrů) se nazývá „nízká aerobní intenzita“ (A1). A2 neboli „střední aerobní intenzita“ (někdy se nazývá také aerobní udržování) je definována jako rychlost mezi AEP a středem mezi AEP a ANP (1:08 - 1:12 minut /100 metrů). A3 nebo-li „aerobní rozvoj“ nastává v našem případě při rychlostech mezi 1:04 - 1:08 min/100 metrů. Trénink anaerobního prahu je založený na rozmezí představující v našem případě rychlost kolem 1:04 min, tedy asi v rozmezí 1:06 - 1:02 minuty/100 metrů. Tato čísla představují pouhé vodítko a mění se pro jednotlivé plavce.



#### Obrázek číslo 1

Lactate = laktát, Velocity = rychlost  
 Aerobic = aerobní, anaerobic = anaerobní  
 LT = aerobní práh (AEP)  
 AT = anaerobní práh (ANP)

Přestože bylo vyvinuto mnoho různých tréninkových systémů, trenéři musí brát na vědomí s nimi spojená omezení. Zejména dva body jsou důležité při hodnocení využití daného tréninkového systému pro plavání. Zaprvé: systém by měl být založen na vědeckých principech. Zadruhé: systém musí být praktický a dostatečně jednoduchý pro použití u bazénu. Bylo totiž vyvinuto mnoho velmi chytrých a komplikovaných tréninkových systémů, ale jejich složitost omezila jejich využitelnost a proto jsou v praxi pouze zřídka používány.

V následující tabulce č. 2 je uveden klasifikační tréninkový systém, který se v současné době používá v Australském sportovním institutu.

#### Tabulka číslo 2: Klasifikace tréninkových zón používaná Australským sportovním institutem.

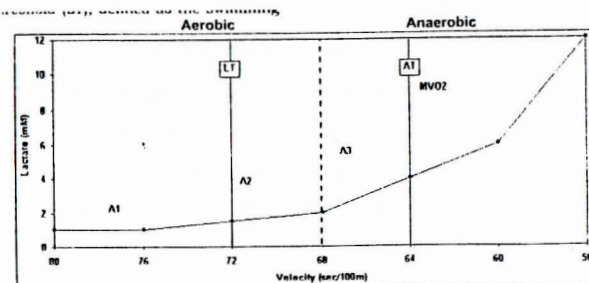
Zóna	Symbol	Zdroj energie	Intenzita	Teplota frekvence (vyjádřeno v hodnotách od maximální TF)	Hodnota laktátu (mM)
Nízká intenzita	A1	Tuky	65-75%	-70 až -50	< 2
Aerobní udržba	A2	Tuky/Sacharidy	75-80%	-40 až -50	< 2
Aerobní rozvoj	A3	Tuky/sacharidy	80-85%	-30 až -40	2-3
Anaerobní práh	AT	Tuky/sacharidy	85-92%	-20 až -30	3-6
Maximální aerobní int.	MVO2	Sacharidy	92-100%	-20 až max	5-10
Sprint	SP	ATP-CP	>100%	bez významu	bez významu

intenzitou je také možné používat pro zotavení po závodě, po tréninku kvality a/nebo po nemoci/zranění.

### Energetické systémy a tréninkové zóny

Existují tři hlavní systémy, které dodávají energii pro sportovní výkon: Systém ATP-CP, který je určený pro rychlé, výbušné pohyby, anaerobní glykolýza (kyseliny mléčné), zajišťující cvičení vysokou intenzitou, která však mají krátké trvání (minuty) a dále aerobní glykolýza sacharidů a tuků, která udržuje déletrvající cvičení. Nejdůležitější pro trenéry je, že všechny tři systémy během každého cvičení působí současně, s poměrným příspěvkem každého systému podle objemu a intenzity cvičení, které sportovec podstupuje. Pro praktické použití při vytváření tréninkových programů vytvořila řada trenérů a vědců na základě energetických systémů tzv. tréninkové zóny.

Typický klasifikační systém, používaný Australským sportovním institutem pro vytrvalostní trénink je uvedený na obrázku číslo 1. Toto schéma dělí vytrvalostní trénink, na dvě základní zóny: aerobní a anaerobní. Přechod mezi aerobní a anaerobní zónou je známý jako anaerobní práh (ANP): Znalost toho, jaká rychlost plavání odpovídá anaerobnímu prahu se používá pro plánování tréninku v této oblasti. Počítačové programy dokáží také určit aerobní nebo-li laktátový práh (AEP), který je definován jako plavecká rychlost, od které již dochází k akumulaci laktátu v krvi. Plavání nižší rychlostí než je rychlost laktátového prahu (AEP) (v příkladě na obrázku č.1 je to rychlost nižší než 1:12 minut/100 metrů) se nazývá „nízká aerobní intenzita“ (A1). A2 neboli „střední aerobní intenzita“ (někdy se nazývá také aerobní udržování) je definována jako rychlost mezi AEP a středem mezi AEP a ANP (1:08 - 1:12 minut /100 metrů). A3 nebo-li „aerobní rozvoj“ nastává v našem případě při rychlostech mezi 1:04 - 1:08 min/100 metrů. Trénink anaerobního prahu je založený na rozmezí představující v našem případě rychlost kolem 1:04 min, tedy asi v rozmezí 1:06 - 1:02 minuty/100 metrů. Tato čísla představují pouhé vodítko a mění se pro jednotlivé plavce.



#### • Obrázek číslo 1

Lactate = laktát, Velocity = rychlost  
 Aerobic = aerobní, anaerobic = anaerobní  
 LT = aerobní práh (AEP)  
 AT = anaerobní práh (ANP)

Přestože bylo vyvinuto mnoho různých tréninkových systémů, trenéři musí brát na vědomí s nimi spojená omezení. Zejména dva body jsou důležité při hodnocení využití daného tréninkového systému pro plavání. Zaprvé: systém by měl být založen na vědeckých principech. Zadruhé: systém musí být praktický a dostatečně jednoduchý pro použití u bazénu. Bylo totiž vyvinuto mnoho velmi chytrých a komplikovaných tréninkových systémů, ale jejich složitost omezila jejich využitelnost a proto jsou v praxi pouze zřídka používány.

V následující tabulce č. 2 je uveden klasifikační tréninkový systém, který se v současné době používá v Australském sportovním institutu.

#### • Tabulka číslo 2: Klasifikace tréninkových zón používaná Australským sportovním institutem.

Zóna	Symbol	Zdroj energie	Intenzita	Teplotová frekvence (vyjádřeno v hodnotách od maximální TF)	Hodnota laktátu (mM)
Nízká intenzita	A1	Tuky	65-75%	-70 až -50	< 2
Aerobní udržba	A2	Tuky/Sacharidy	75-80%	-40 až -50	< 2
Aerobní rozvoj	A3	Tuky/sacharidy	80-85%	-30 až -40	2-3
Anaerobní práh	AT	Tuky/sacharidy	85-92%	-20 až -30	3-6
Maximální aerobní int.	MVO2	Sacharidy	92-100%	-20 až max	5-10
Sprint	SP	ATP-CP	>100%	bez významu	bez významu

## Hierarchie tréninkových adaptací

Jak dlouho trvá, než se vytvoří dostatečná úroveň vytrvalostní kondice? Délka období závisí do značné míry na počáteční úrovni fyzické kondice, dále na kondiční úrovni, které chceme dosáhnout a také na použitém tréninkovém programu. Z úrovně úplného nicnedělání bude trvat měsíce až roky, než se vytvoří úroveň vytrvalostní kondice, která je nezbytná pro vrcholového sportovce. U mladších závodních plavců je většinou možné rozvinout vytrvalostní kondiční schopnosti během několika týdnů až měsíců, v průběhu tréninkové sezóny. U dobře vyváženého tréninkového programu s desítkami tréninkovými jednotkami týdně, s vyváženou aerobní a anaerobní prací, lze vytrvalostní kondici rozvinout během několika týdnů.

Pro dospělé plavce vyvinul Australský plavecký institut 12-ti týdenní tréninkový cyklus pro období mezi nominačním závodem a vrcholnou mezinárodní soutěží. Tento program, jak se zdá, vyhovuje většině dospělých plavců, kteří by měli být během celého roku v dostatečné fyzické kondici. Někteří trenéři vytrvalců a polohovkářů na 400 metrů tvrdí, že pro úplné rozvinutí vytrvalostní kondice jsou nezbytné delší tréninkové cykly (o délce 16-20 týdnů). Je potřeba také vědět, že několikátýdenní výpadek z tréninku způsobuje, že tréninkové adaptace postupně vymizí – proto se plavcům doporučuje, aby byli aktivní po celý rok. Dovednosti a správná technika se rozvíjejí a udržují desetiletí, síla se buduje a udržuje roky, aerobní kondice měsíce a vrcholný anaerobní výkon a rychlost pouze několik týdnů.

## Typy aerobního tréninku

Přestože má klasifikace aerobních intenzit a tréninkových zón obsažená v různých klasifikačních systémech svoje přednosti, existuje i několik jiných typů aerobního tréninku, které trenéři používají, když předepisují vytrvalostní trénink. K nejběžnějším typům patří:

### Nadtraťový trénink/ souvislé plavání

- 3000 metrů kraul na čas
- 5 x 1000 metrů kraul ve 13 minutách (držet 12:30 min)
- 10 x 400 metrů kraul v 5:20 minutách (držet 4:48 min)
- 20 x 200 metrů kraul ve 2:45 minutách (držet 2:30 min)

*Komentář:* Tento trénink by měl tvořit základ pro přípravu vytrvalců a také jako vytrvalostní trénink středotračů a sprinterů. Tato tréninková zátěž je převážně absolvována kraulem nebo kombinací kraulu a znaku, poskytuje jak metabolické tak mechanické přetížení, kterého je dosaženo udržováním dané rychlosti a dobré techniky v nadtraťových vzdálenostech. Tento

druh tréninku je velmi nepopulární a mnoho trenérů i plavců se mu proto zcela vyhýbá. I když je vhodnější absolvovat tento druh tréninku v rané fázi sezóny pro vybudování všeobecné kondice, mohl by být nadtraťový trénink použit i bezprostředně před obdobím vyladění.

### Série s krátkými intervaly mezi opakováními

- 40 x 50 metrů kraul ve 40 vteřinách
- 16 x 100 kraul/znak v 1:20 minutách (držet 1:15 min)
- 10 x (50 kraul ve 40 vteřinách + 100 prsa v 1:40 min + 50 kraul ve 40 vteřinách)
- 400 polohově, 5 vteřin interval po každých 50-ti metrech

*Komentář:* Podobně jako u nadtraťového tréninku se zdá, že i tento druh tréninku je v posledních pár letech nepopulární. Po nadtraťovém tréninku nebo souvislém plavání jsou série s krátkými intervaly další krok v postupu k rychlejšímu intervalovému tréninku závodním tempem. Odpočinek mezi opakováními by měl být poměrně krátký (přibližně 5-15 vteřin), plavci můžou trénovat a udržovat poměr práce a odpočinku 5-10:1 – tedy například 60 vteřin plavání a 5-10 vteřin odpočinku. Zpočátku lze být tento druh tréninku plavat kraulem, ale postupně mohou být také používány i ostatní způsoby. Podle intenzity a rychlosti jakou jsou tyto série plavány, tato práce může mít rozsah od nízké intenzity až po maximální aerobní trénink.

### Stupňované série

- 3 x 10 x 100 metrů (1. série v 1:40 min, 2. série v 1:50 min, 3. série ve 2:00 min)
- 2 x 4 x 100 metrů (stupňované 1-4) + 100 metrů vyplavání po každé sérii 4 x 100
- 3 x (200 metrů kraul, 150 metrů znak, 100 metrů prsa, 50 metrů kraul)

### Série plavané kraulem/ plavané hlavním způsobem / plavané polohově/ plavané polohově v obráceném pořadí

- 4 x (50 metrů motýl, 100 metrů znak, 150 metrů prsa, 200 metrů kraul)
- 3 x 3 x 150 metrů (1. 50motýl/50znak/50prsa, 2. 50znak/50prsa/50kraul, 3. 50motýl/50prsa/50kraul)
- 8 x 50 metrů PZ v obráceném pořadí v 1 minutě

Kromě obměňování délky a intenzity různých plaveckých úseků, potřebují všichni trenéři a zejména pak trenéři polohovkářů zařadit do tréninkových programů podíl polohové práce. Tato práce by se měla soustředit na výstavbu sérií v polohovém pořadí (tedy motýl, znak, prsa, kraul)

### Série paží a nohou

- 16 x 100 metrů kraulové paže/packy
- 8 x 50 metrů kraulové nohy, stupňovaně 1-4, v 50-ti vteřinách
- 4 x 200 metrů kraulové nohy ve 3:30 minutách

Zjednodušeně řečeno, se série paží a nohou používají pro obměňování zátěže kladené na tělo plavce. Přestože jsou série nohou i paží tradičně orientovány směrem ke kratším, rychlejším úsekům, plavaným závodním tempem, jako je např. série 8 x 50 metrů nohy, stupňovaně 1-4 k maximálnímu úsilí, ve startu 1:15, je vhodné zařazovat i delší, aerobní série.....např. 4 x 200 metrů nebo 4 x 300 metrů nohy. A opět by měla být používána kombinace krátkých rychlých úseků a delších a pomalejších. Nadtraťové série pažemi jsou velmi efektivní způsob tréninku aerobní kondice, s kontrolou dechu a i technické práce, např. souhry v záběru.

#### Jednoduché versus kombinované série

Jednotlivé tréninky je možné rozdělit na jednoduché (malý počet sérií, které obsahují méně ale delší opakování) nebo kombinované (větší počet sérií, které obsahují mnoho kombinací, sérií úseků, způsobů a intenzit).

Je zřejmé, že v plánování tréninků se uplatní oba tyto přístupy. Trenérské umění je vědět, kdy vytvořit jednoduché a efektivní tréninky a kdy zařadit propracované, chytré a složité tréninky. Odpověď záleží na tom, jak plavci reagují na daný tréninkový program: pokrokem v tréninkových sériích, závodních výsledcích i vzrůstem sebevědomí. U vytrvalců by měl být kladen důraz na **jednoduché série**.

#### Jednoduchá série

1600 metrů kraul/znak  
8 x 50 metrů v PZ pořadí, stupňovaně 1-4

4 x 800 metrů v 11 minutách  
3 x 200 metrů nohy ve 3:30 min.  
3 x 200 metrů paže ve 2:45 min  
300 metrů vyplavání

#### Kombinovaná série

800 metrů souhra/nohy/paže/souhra  
8 x 50 metrů (střídat rychle/volně, volně/rychle)

16 x 50 metrů technická cvičení v 1 minutě  
3 x (200 metrů kraul, 150 znak, 100 prsa, 50 kraul)  
3 x 3 x 150 metrů PZ přechody  
6 x 25 ! metrů ostře v 1 minutě  
200 vyplavání

## Závěrečná doporučení

Pro maximalizaci výhod získaných z vytrvalostního tréninku jsou na základě zkušeností doporučována následující doporučení:

1. **Zdůrazňujte kvalitu plavání před úsilím.** Přestože nelze přehlížet potřebu, aby plavci byli schopni podstoupit i velmi vyčerpávající tréninkovou zátěž, je pro plavce přednější, aby byli schopni dosahovat požadovaných rychlostí dobrou technikou.
2. **Vyvarujte se tréninku pouze jednou rychlostí.** Jednou z nejčastějších chyb plaveckých nováčků je, že trénují pouze jedním tempem. Proto se plavcům doporučuje, aby dokonale zvládli úplný rozsah plaveckých rychlostí v různých tréninkových zónách.
3. **Isolujte, jestliže je to nutné.** Jak se plavec postupně zlepšuje a jeho tréninková náplň musí být stále komplexnější, je evidentní, že je potřeba speciifitější, izolovaný trénink. Co se týče vytrvalostního tréninku to znamená, že by měly být postupně naplánovány a rozvíjeny všechny aerobní tréninkové zóny.
4. **Udržujte si fyzickou kondici po celý rok.** Udržování fyzické kondice po celý rok je efektivnější v dlouhodobém měřítku. Podstatný čas může být „vyplýtván“ na znovuzískání ztracené kondice – čas, který by však měl být spíše věnován postupu kupředu. Zvyšující se počet závodů v plaveckém kalendáři nutí mnoho plavců udržovat si základní úroveň fyzické kondice po celý rok.
5. **Nezapomínejte na sílu.** Sílová vytrvalost v plavání je důležitá jak pro vytrvalce tak pro sprintery. Někteří plavci nejsou schopni plavat ve vysoké kvalitě nadtraťové úsilí (např. 3000 metrů kraul na čas), spíše protože mají nízkou svalovou vytrvalost než proto, že by byli limitováni svojí aerobní kapacitou.
6. **Zvažte krosový trénink.** To je zejména užitečné na začátku sezóny, kdy se rozvíjí všeobecná fyzická kondice. Může mít podobu střídání aerobních aktivit jako jsou chůze, běh, jízda na kole, aerobik nebo aerobně orientovaný kruhový trénink. Někdy mohou být používány také míčové i jiné sporty jako jsou basketbal, tenis nebo fotbal. Většina trenérů nepoužívá krosový trénink v týdnech před hlavním závodem.
7. **Zlepšení v rozmezí 10-ti dnů až 3 týdnů.** Zatímco posun z netrénovaného do trénovaného stavu může trvat několik týdnů až měsíců, extenzivním vytrvalostním tréninkem je možné dosáhnout podstatných přírůstků kondice v rozmezí 10-ti dnů až 3 týdnů. V Australském sportovním institutu bylo prokázáno, že tréninkový objem 70-

80 km týdně dokáže v tomto časovém rozpětí zlepšit submaximální ukazatele fyzické kondice, (např. tepová frekvence a odezvy organismu na zátěž ve formě tvorby laktátu).

8. **Používejte vytrvalost pro podporu rychlosti.** Vysoká intenzita - nízký objem funguje pro některé dospělé plavce, ale všeobecně vzato je nepravděpodobné, že by příliš radikální tréninkový program zajistil stále výsledky v delším časovém období a nebo že by vedl k dalšímu zlepšování výkonnosti.
9. **Vyhnete se nadměrné kvalitě.** Nadměrná kvalita zničí většinu plavců. Dokonce i s velmi omezenou fyzickou kondicí a s určitou dávkou trpělivosti je možné zvládnout dobrou kilometráž nízkou až střední intenzitou. Výzkumy však ukázaly, že **NADMĚRNÁ KILOMETRÁŽ SPOJENÁ S NADMĚRNOU INTENZITOU JE VELMI RISKANTNÍ.**
10. **Při plánování tréninku použijte periodizaci.** Periodizace tréninku se velmi široce využívá. V zásadě to znamená rozdělení tréninkové sezóny do několika lépe zvládnutelných úseků. Při periodizaci se pak dostáváme k terminologii jako jsou **vytrvalostní týdny, týdny zaměřené na trénink kvality, mikrocykly a makrocykly.**
11. **Trénujte dvakrát nebo třikrát denně.** Historie australského vytrvalostního plavání je založena na extenzivním vytrvalostním tréninku zařazovaném nejméně dvakrát a někdy třikrát denně. Několik tréninkových jednotek během dne umožňuje plavci podávat výkony na vysoké úrovni bez nadměrné únavy. Plavci jsou také častěji v kontaktu s vodou a to může být důležité pro vytváření **citu pro vodu.**
12. **Používejte nadtraťové série.** Je zřejmé, že jedním z hlavních důvodů proč klesá úroveň na středních a dlouhých tratích je, že trenéři a plavci se neradi pouští do sérií jako 3000 metrů kraul na čas, 5 x 800 metrů nebo 20 x 200 metrů. I když to může pomoci sprinterům a/nebo znakařům, prsařům či motýlkářům, pro kralery-vytrvalce je to rozhodně škodlivé.