



ESKÝ SVAZ KARATE
CZECH KARATE FEDERATION

TRKOLENÍ TRENÉR II. T ÍTY (Licence B)

SPECIALIZACE KARATE

TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA

SEMINÁRNÍ PRÁCE

AUTOR PRÁCE: Ing. JAKUB ZÁBOJ

BRNO 2012

Bibliografická citace

ZÁBOJ, J. Tréninková jednotka. Brno: Český svaz karate, Třetí kolení trenér II. třídy (Licence B), 2012. 24 s.

Prohlášení

Prohláším, že jsem seminární práci na téma Tréninková jednotka vypracoval samostatně s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených na seznamu, který tvoří přílohu této práce.

V Brně dne 10. 6. 2012

í í ...í í í í í í í í í í í
Ing. Jakub Záboj

Prohlášení:

- byl jsem seznámen s tím, že na mou seminární práci trenéra II. třídy se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o autorském zákoně,
- beru na vědomí, že Český svaz karate (dále jen SKe) má právo nevýdělně ke své vnitřní potřebě seminární práci užívat,
- souhlasím s tím, že jeden výtisk seminární práce bude uložena na úseku TMK SKe k prezidentskému nahlédnutí,
- bylo sjednáno, že s SKe, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užívat dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užívat své dílo o seminární práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem SKe, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat příslušné příspěvky na úhradu nákladů, které byly SKe na vytvoření díla vynaloženy (ať do jejich skutečné výše).

V Brně dne 10. 6. 2012

í í ...í í í í í í í í í í í
Ing. Jakub Záboj

Obsah

Bibliografická citace.....	3
Prohlá-ení.....	4
Obsah.....	6
Úvod.....	7
1 Tréninkový plán.....	8
1.1 Perspektivní plán.....	9
1.2 Ro ní plán.....	10
1.3 Operativní plán.....	10
1.4 Plán tréninkové jednotky.....	11
2 Tréninková jednotka.....	12
2.1 Úvodní ást.....	12
2.2 Hlavní ást.....	13
2.3 Záv re ná ást.....	13
3 Hodnocení a vlivy na tréninkovou jednotku.....	15
3.1 Energie pro pohyb.....	16
3.2 Anaerobní práh.....	17
3.3 Regenerace.....	18
3.4 Superkompenzace.....	19
3.5 Výffliva a suplementace.....	20
3.5.1 P íjem ffivin p ed tréninkem.....	20
3.5.2 P íjem ffivin b hem tréninku.....	21
3.5.3 P íjem ffivin po tréninku.....	21
Záv r.....	23
Seznam pouffitých zdroj.....	24

Úvod

Cílem každého cvičení je rozvojit lesný pop ípad du-evní, který se odvíjí od dodrfování základních princip karate. Mezi základní principy pat í, fle karate se u íme pro obranu nebo ctít v k a zku-enosti. Na du-evním rozvoji se dá pracovat jak v dójo, tak mimo n j, cofl ostatn platí i pro rozvoj fyzický.

K t lesnému (fyzickému) rozvoji dochází p eváfln na tréninku v dójo pod vedením trenéra. Trénink je dlouhodobý, obtíflný, specializovaný proces zaloflený na vzájemné spolupráci cví ence a trenéra. Rychlost rozvoje cví ence není závislá pouze na kvalitě trenéra, ale také na osobním p ístupu cví ence ke cví ení. Ten je v-ak limitován vrozenými dispozicemi, sociálními moflnostmi a tréninkovými schopnostmi.

Vrozené dispozice ó vyvíjejí se v závislosti na pohybové ínnosti a pat í mezi n :

- vlohy
 - somatické (v le, houflevnatost)
 - fyziologické (kostra, muskulatura)
 - motorické (obratnost, rychlost)
- talent ó soubor vrozených vlohy. Zku-enostmi je ov eno, fle n které chyby jíjí vlohy se dají nahradit jinými (v le, pracovitost).
- nadání ó spojení vlohy pro ur ítou ínnost

Sociální moflnosti ó odvíjejí se od sociálních podmínek v okolí bydli-t , zájmu rodi

Tréninkové schopnosti ó získané tréninkem

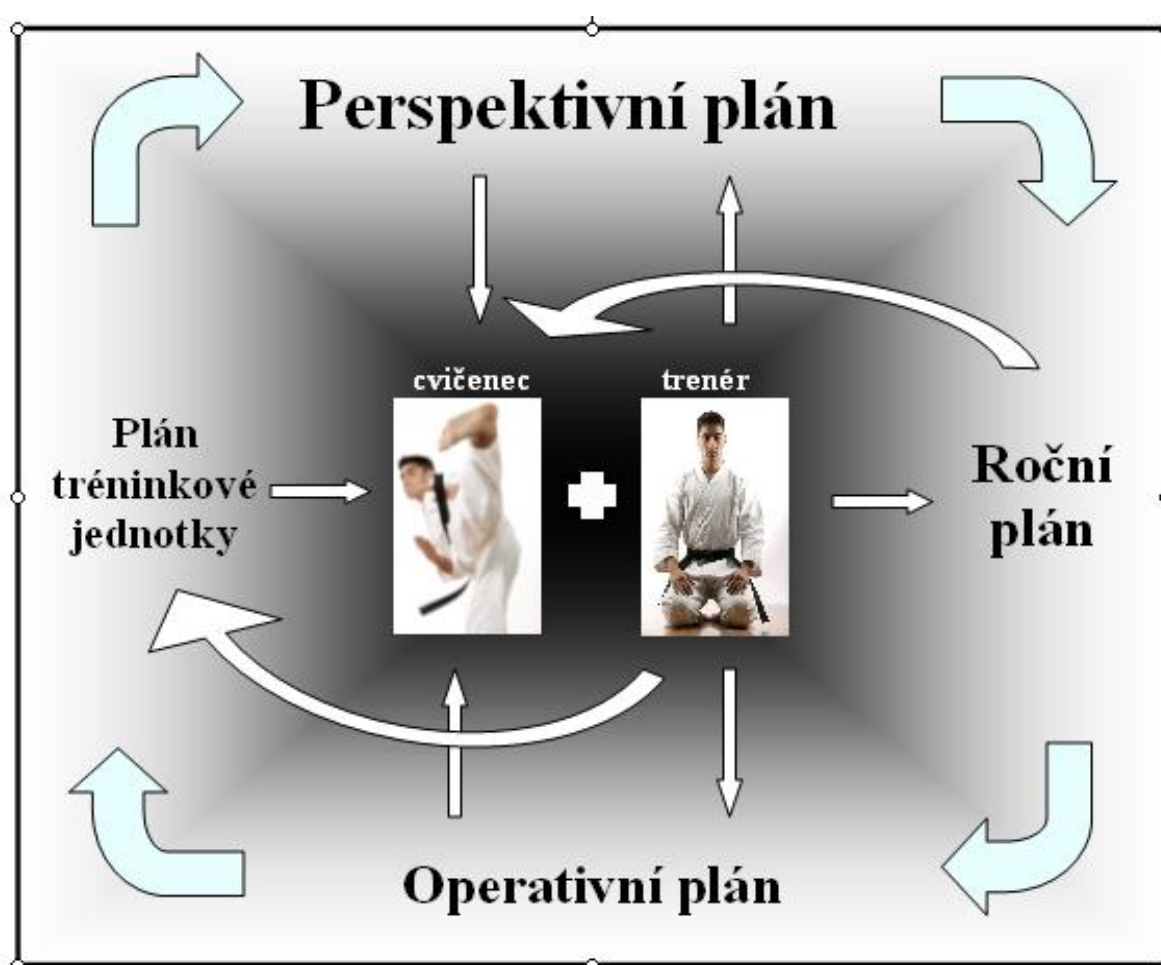
1 Tréninkový plán

Jako ukazatel kvality tréninku můžeme považovat trénovanost, která nám ukazuje, jak je cvičenec připraven na pohybovou činnost (trénink nebo sportovní zápas) nebo sportovní forma, která vypovídá o sladění všech složek sportovního tréninku (fyzické, psychické, technické a taktické). Trénink jako takový můžeme označit jako tréninkovou jednotku a je základem, zejména jednotkou dlouhodobého plánu.

Plánování je komplexní úvdomlá a tvorba činnosti trenéra, která je směřována k vytvoření racionálních časových postupů a vytváření podmínek potřebných pro rozvoj sportovce a růst jeho výkonnosti (Choutka 1987).

Vytvoření tréninkového plánu se vždy odvíjí od cíle, kterého má být dosaženo v daném časovém období. Z tohoto hlediska můžeme tréninkové plány rozdělit:

1. perspektivní plán
2. roční plán
3. operativní plán
4. plán tréninkové jednotky



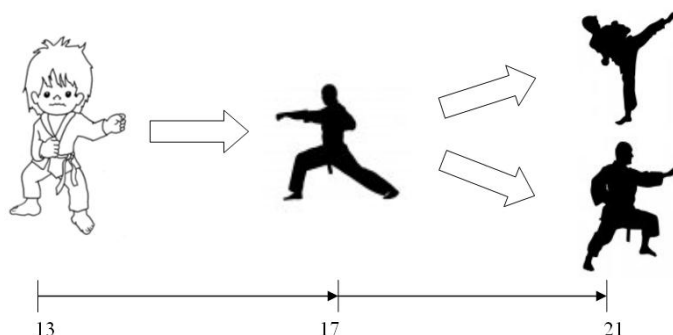
Obr. 1 Návaznost cvičebních plánů a zainteresování trenéra a cvičence

Z uvedeného diagramu na obrázku 1 je zřejmé, že časové plány na sebe navazují a mimo jiné se také navzájem ovlivňují. Když bude jeden z nich nevhodný nebo zcela nepatřným způsobem navrhnut, zhroutí se úplně celý systém plánu. Z obrázku také vyplývá důležitost trenéra a cvičence v celém cyklu. V pozbytí trenéra nebude zaručeno dodržování stanoveného plánu, případně nebude plán vytvořen vůbec. V případě vypadnutí cvičence z diagramu, je zbytečné cokoli plánovat, nebo se ztratí objekt, pro který je plán tvořen.

1.1 Perspektivní plán

Je to dlouhodobý plán rozvržený na časové období v intervalu 4 až 8 let. Je však vázán na typ cvičence/sportovce. Z tohoto důvodu je možné je rozdělit:

- **plán mladých talentovaných sportovců** – jeho úkolem je zajistit výkonnostního úroveň cvičence, jak je znázorněno na obrázku 2, tak, aby vrchol výkonnosti připadl v optimálním věku.



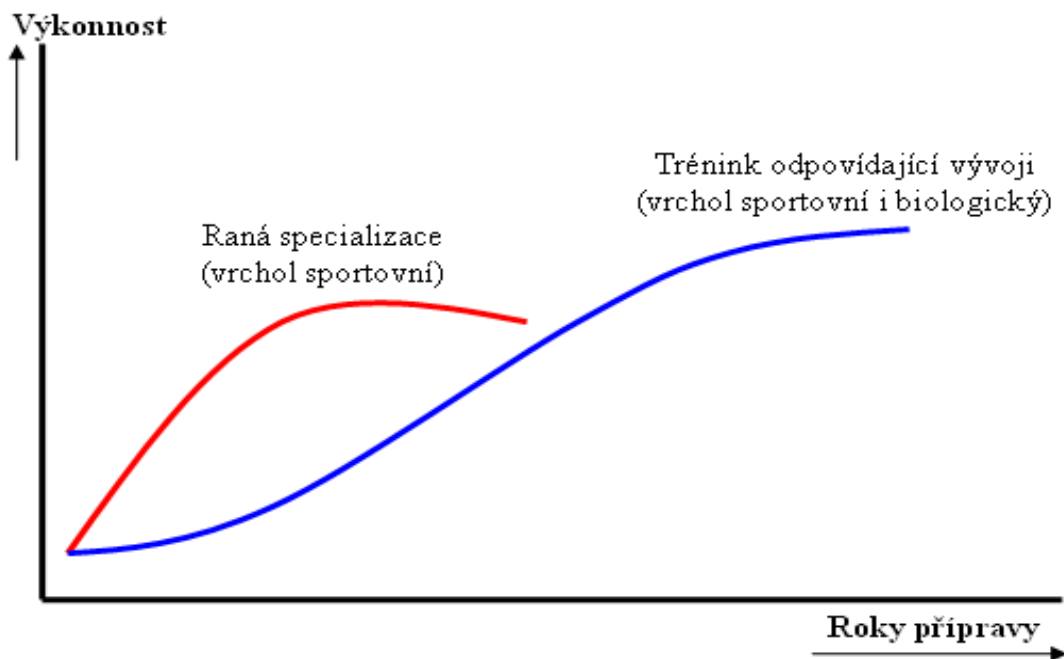
Obr. 2 Výkonnostní růst

K vrcholu výkonnosti lze dojít dvěma možnými způsoby a to cestou Rané specializace nebo Tréninkem odpovídajícím vývoji.

Raná specializace si dává za úkol dosáhnout vysokého výkonu co nejdříve, co nejrychleji dosáhnout úspěchu. Náplní tréninku je pouze to, co vede rychle k cíli. Dochází k úzkému zaměření na specializaci, což vede k jednostrannosti. Velikost zatížení, které je vyvíjeno na cvičence je až na hranici únosnosti. Přemírně dochází ke kladení neúměrných nároků na ještě nevyzrálé jedince. Mezi psychologické znaky tréninku patří tvrdost, cílev domost, vášnost, tlak na výkon.

Oproti tomu Trénink odpovídající vývoji se snaží dosáhnout pouze takové výkonnosti, která je přiměřená věku cvičence. Nejvyšší výkon je brán jako perspektivní cíl a dle toho, mladíci je přípravnou etapou k dosažení tohoto cíle. Trénink má odpovídající část zaměřenou na všestranný rozvoj cvičence. Zatížení na tréninku odpovídá stupni individuální vyspělosti. Dochází k postupnému stupňování nároků. Důležitými psychologickými rysy tréninku je radost, hravost, bohatství prožití. Úspěch je chápán jako bonus.

Pro lepší představivost je na obrázku 3 znázorněna výkonnost v závislosti na době cvičení. Z obrázku je zřejmé, že vrchol výkonnosti nedochází u obou metod ve stejnou dobu, ale že u Tréninku odpovídajícímu vývoji přichází později, za to je mnohem vyšší, nebo se vrchol výkonnosti sejde s biologickým vrcholem.



Obr. 3 Porovnání Rané specializace a Tréninku odpovídajícímu vývoji

- **plán vrcholových sportovců** – plán mezi dvěma vrcholnými světovými nebo evropskými soutělemi

Mezi základní ukazatele vývoje v perspektivním plánu je technická úroveň, stupeň technické vyspělosti (STV), výkonnostní úroveň v kumite nebo kata a dosahované hodnoty v úrovni speciální síly a vytrvalosti.

1.2 Roční plán

Jak je zřejmé z diagramu na obrázku 1, roční plán je založen na ukazatelích perspektivního plánu. Je mnohem podrobnější a měl by obsahovat charakteristiku cvičence/sportovce, popíseň družstva, ve které je obsaženo jeho/jejich zaměření, vková skupina, sociální zázemí, doba cvičení, předchozí výsledky a úroveň trénovanosti. Následně se stanoví cíle výkonnostní a sportovní formy, kterých by se mělo dosáhnout. Dle možností se vyberou prostory pro cvičení a vytvoří se rámcový plán tréninkového zatížení, ve kterém je rozvržení tréninkových, soutěžních a odpočinkových dnů. Určí se poměr všeobecné a speciální přípravy, plán tréninkových jednotek a jejich časová dotace. Rozdělení ročního plánu na přípravné, hlavní a přechodné období. Vytvoří se kalendář soutěží, které budou absolvovány a určí se, které z nich budou přípravné, kontrolní a které budou hlavním cílem. Také by se měly napláňovat pravidelné testy trénovanosti a sportovní formy.

1.3 Operativní plán

Operativní plán pro období, které můžeme nazvat mezocyklus, je převážně tvořen týdenními mikrocykly. V takovém případě je roční plán rozdělen na šest mezocyklů.

Počet týdenních mikrocyklů v mezocyklu závisí na tréninkovém období, ve kterém se patřičný závodník nachází.

V přípravě období to bývají čtyři až šestitýdenní, v hlavním období čtyři týdenní, po vrcholném závodě tři týdenní a v předchozím pak dvě až čtyři týdenní mezocykly. Dle tohoto rozdělení se také dělí mikrocykly, které jsou tvořeny tréninkovými jednotkami a odpovídacími dny, na tréninkové, závodní a zastavovací (odlehlovací).

- Tréninkové období první polovina až dvě třetiny přípravného období jsou charakterizovány velkým objemem, nízkou intenzitou a plynulým nárůstem tréninkového zatížení. Ve zbylé části dochází ke snížení objemu a to až o 80%, zvyšování intenzity a až maximálnímu zatížení z důvodu přípravy na hlavní závody.
- Závodní období má obdobnou specifikaci jako druhá část tréninkových mikrocyklů. Cílem je vyladit formu na závody.
- Zastavovací období následuje po náročné soutěži, nízké zatížení

Operativní plán pro následující mikrocyklus by měl být tvořen vždy těsně před jeho začátkem, aby bylo možné využít informací z předchozího. Měl by obsahovat cíle a úkoly pro určité dny, tréninkové metody a zatížení. Operativní plán nadcházejícího mezocyklu by neměl být jen opakováním minulého, ale trend rozvoje by měl být vzrůstající.

1.4 Plán tréninkové jednotky

Tréninková jednotka je základní organizační celek, ve kterém se uskuteční dlouhodobé tréninkové záměry (Choutka 1987). A jako takové je možné rozdělit podle druhu zaměření a formy absolvování.

- Podle druhu zaměření tréninkové jednotky:
 - kondiční tréninkové jednotky
 - technicko-taktické tréninkové jednotky
 - tréninkové jednotky rychlostní, silové, vytrvalostní, obratnostní
- Podle formy absolvování tréninkové jednotky:
 - skupinové tréninkové jednotky
 - individuální tréninkové jednotky
 - smíšené tréninkové jednotky
 - volné tréninkové jednotky - tréninkové jednotky bez trenéra

2 Tréninková jednotka

Kompozice tréninkové jednotky se odvíjí od určitých pedagogických, fyziologických a psychologických hledisek. Hlavní vliv má to, pro jaký mezocyklus je tréninková jednotka určena.

S tím se mění i trvání tréninkové jednotky a je úměrně intenzitě cvičení. Při optimálně sestavené tréninkové jednotce by měla být dostatečná doba 90 minut. V přípravném období, kdy není intenzita tak velká, může být doba tréninkové jednotky 120 minut, v hlavním období, kdy je intenzita vysoká až maximální, je její doba mezi 60 až 90 minutami. V přechodném období je to 90 minut.

Každou tréninkovou jednotku můžeme rozdělit na tři samostatné celky, kdy se poměry časů v novaných částech můžeme lišit, s ohledem na druh mezocyklu. Části tréninkové jednotky jsou:

- úvodní část
 - psychologická stránka
 - příprava organismu (rozcvičení)
 - příprava na hlavní část
- hlavní část
 - zatížení monotematické
 - koordinace cvičení
 - cvičení na rozvoj rychlosti
 - cvičení na rozvoj síly
 - cvičení na rozvoj vytrvalosti
- závěrečná část
 - dynamická
 - statická

2.1 Úvodní část

Na začátku této části by měla být seznámení s náplní, cíli tréninkové jednotky. Cílem je namotivovat cvičence. Následuje rozehtání organismu, přičiněním by měla dojít k iniciaci krevního oběhu (zvýšení tepové frekvence, rozšíření cév, zvýšení tělesné teploty) a navození radostné nálady. Vybíráme pestrá, jednoduchá, emotivní cvičení nevyžadující soustředění. Rozehtání může být cvičením na místě, v pohybu nebo formou hry.

Cvičení na místě volíme při velkém množství cvičenců a malém cvičebním prostoru. Daná cvičení provádíme nejprve po deseti opakováních. Není optimální na navození radostné nálady. Rozehtání za pohybu můžeme provádět kdykoliv. Máme však v této pořadavce na prostor nejlépe cvičení na místě. Patří sem například cvičení v chůzi, klusu nebo běhu jako například atletická abeceda. I toto cvičení není příliš emotivní a nevede k navození radostné nálady. Zařazení hry na rozcvičení bývá velmi oblíbené a vede k rychlému rozehtání a navíc k navození radostné nálady. Je potřeba zvolit optimální herní prostředí (molekulanový míč) pro hry v dvojici, nebo tam bývají často zrcadla a různé nástroje. Mezi herní rozcvičení můžeme zařadit i různé tělesné cvičení, například cvičení ve dvojicích, kde cvičenci usilují o překonání odporu toho druhého. Cvičení v tichou navozuje radostnou náladu, nebo dává cvičenci pocit

vít zstvíp i úsp –ném p ekonání soupe e. Hned za rozech átím by m lo následovat protaflení sval , –lach a uvoln ní kloub .

V pr pravné ásti je cílem cvi ence p ípravit se na hlavní ást pomocí v–eobecn roz- víjejících a speciálních cvi ení. M fleme sem za adít r zné poskoky a obraty na rozvoj vnit - ních orgán , odtla ování a p etla ování se soupe em, r zné druhy sek , kop , úder a blok p ípadn akrobacii. Cvi ení v této ásti by m la být známá a v t–inou zvládnutá a m la by souviset se cvi ením v hlavní ásti, dochází ke zvy–ování koncentrace na výkon.

Délka úvodní ásti je p íblifn 30 minut a intenzita cvi ení by m la mít rostoucí ten- denci. Náhlé a rychlé zatíflení organismu bývá d sledkem zran ní.

2.2 Hlavní ást

Je ur ena na nácvik a výcvik technik karate a zvy–ování kondice. Z tohoto pohledu rozeznáváme dva typy hlavní ásti a to monotématickou, kde se zam ůjeme pouze na jednu v c (v p ípad zvy–ování kondice, je to nap íklad b h) a multitématickou, ve které dochází k pln ní r zných úkol (nácvik nových technik, opakování zvládnutých technik, posilová- ní), proto je vhodné zachovat následující po adí ve cvi ení:

koordina ní cvi ení ó dochází v n m k nácviku nových technik a kombinací. M lo by být za azeno na za átku, dokud nedojde k unavení centrální nervové soustavy, nebo je t eba plného soust ed ní.

cvi ení na rozvoj rychlosti ó zam ůjeme se na opakování nacvi ených technik a kombinací a jejich technickému zdokonalení. Rych- lostní cvi ení je ú inné, pokud se provádí, dokud or- ganismus není unaven.

cvi ení na rozvoj síly ó cílem je organismus zatíflit (posílit a otuflit) technikami karate. Nej ast ji jde o vedení kop , úder , sek i blok do r zných lap i t la soupe e, který danou svalovou partii izometricky zpev uje (nem ní se délka svalu, ale m ní se nap tí). Vede- ním technik se zát flí nebo izometrickou výdrflí v koncových fázích technik.

cvi ení na rozvoj vytrvalosti ó obsahem je jak opakování zvládnutých technik, tak cvi- ení speciálních posilovacích technik (sklapova ky na úzké lavici, r zné typy klik í). Cílem je vy erpání energie.

Délka hlavní ásti by m la být okolo 50 afl 60 minut.

2.3 Záv re ná ást

Záv re ná ást by m la být zam ěna na uklidn ní organismu a uspí–ení procesu zota- vení. Intenzita cvi ení se postupn snifluje a za azujeme cvi ení na aktivní odpo ínek. Délka záv re né ásti je p íblifn 10 minut a m lo by zde dojít k uvoln ní sval a kon etin, sníflení tepové frekvence a krátké zhodnocení na vytvo ení dobrého pocitu ze cvi ení. I záv re ná ást by m la mít své po adí.

Záv re né protahovací cvi ení ó po zát fí v hlavní ásti jsou svaly unavené, zkrácené a se zvý-eným nap tí. Proto je pro udržení pohyblivosti d leflité správným protažením svaly vrátit do p vodního stavu. M fle to být formou dynamickou (vyklusání) nebo statickou (stre ink). Protahování sval v záv re né ásti je pomalé, s výdrflí v krajní poloze, nem lo by se jít na práh bolesti.

Relaxa ní cvi ení ó cílem je rovn fl uvoln ní sval po zát fí. Podstatou je dosáhnout co nejv t-ího uvoln ní na základ v domého ízení a ovládání. Nap íklad bez pohybu si pouze p edstavovat nap tí a uvoln ní svalu nebo je jen vyslán ke svalu pouze v domí uvol ovací pohyb. Musí nastat pocit, fle relaxovaná ást šodplouváã od na-eho v domí. Délka impulsu 1 ó 3 sekundy. P í vdechu dojde k nap tí, p í výdechu k uvoln ní. Cvi ení jsou asov náro ná, a proto se spojují s dechovými.

Dechová cvi ení

Pedagogický záv r ó p í zakon ení tréninkové jednotky by m l trenér pochválit ty, kte í si to svým výkonem zaslouffí a m l by upozornit na nedostatky a ze zji-t ných záv r vyvodit d sledky pro dal-í cvi ení. Záv rem by m l trenér je-t seznámit fláky s obsahem p í-tí tréninkové jednotky a vytvo it si tak spojku mezi jednotlivými tréninkovými jednotkami.

3 Hodnocení a vlivy na tréninkovou jednotku

Hovorově nazývaná "trénink", je složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti cvičence/sportovce. A jejím úkolem je, u těchto osob, dosažení individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti v estranným rozvojem, kdy technika a taktika sportu se odvíjí od rozvoje motorických (pohybových) schopností a dovedností (Perić).

Pohybové schopnosti, mezi které patří síla, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost, jsou částečně vrozené předpoklady k vykonávání určité pohybové činnosti. Pohybové dovednosti, oproti tomu, jsou u nich získané předpoklady správně, rychle a úsporně provádět dané pohybové činnosti.

Sportovní výkon pak ukazuje aktuální stav/projev specializovaných schopností v určitém pohybovém úkonu a to v kata, kumite i v základních technikách. Můžeme jej rozdělit na sportovní výkon týmový nebo individuální podle množství faktorů, které ho ovlivňují. Může být jak monofaktoriální tak multifaktoriální. Faktory individuálního výkonu jsou:

- technika
- taktika
- kondice
- somatické faktory
- osobnost

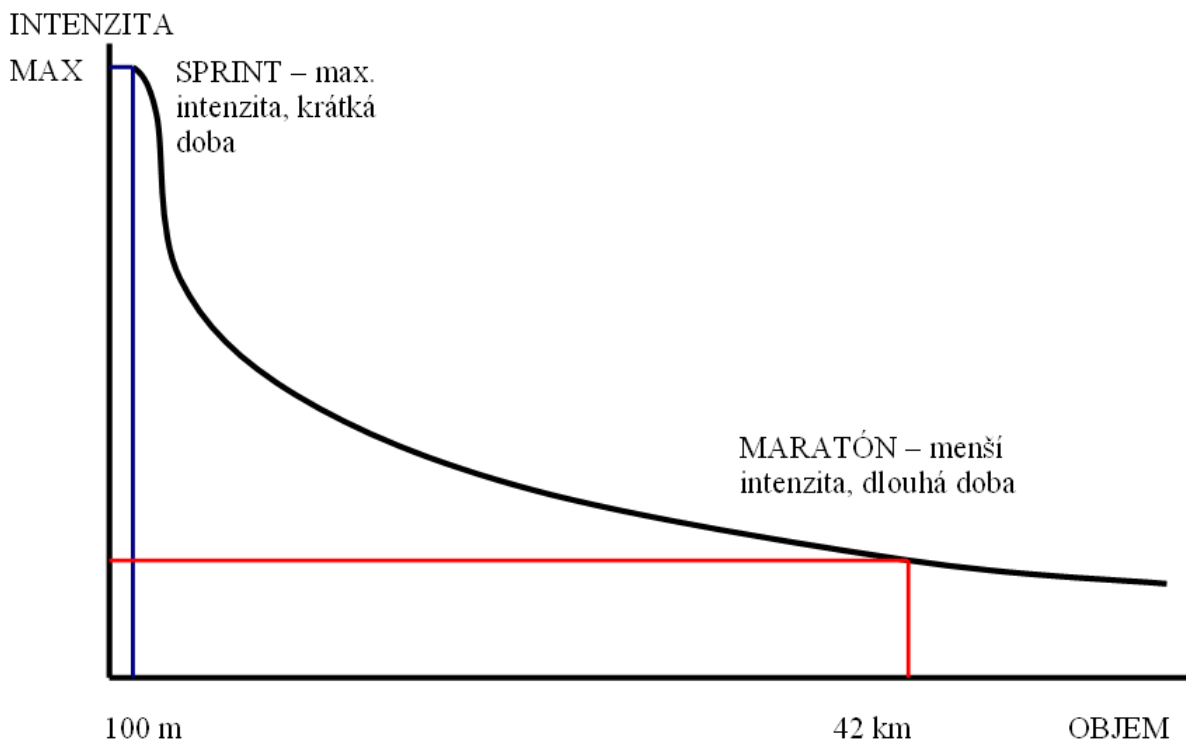
Sportovní výkon je značně ovlivněn vrozenými dispozicemi, sociálními podmínkami a tréninkem. Jeho úroveň se odráží od dlouhodobé adaptace, která je založena na tom, že záťažové situace se opakují a jsou-li organismem dobře zvládnuty, pak se reakce a tyto podmínky mění. Pokud se podmínky mění, musí se znovu adaptovat dostatečně rychle a po dlouhou dobu. Podmínky se musí měnit podle intenzity zatížení. V opačném případě se dostaví proces desadaptace. Schopnost opakovaně podávat sportovní výkon na relativně stabilní úrovni nám udává sportovní výkonnost.

Každé cvičení na tréninku by mělo zohledňovat parametry zatížení, které jsou:

- intenzita zatížení, která udává velikost úsilí při cvičení, v této pomoci tepové frekvence TF, %VO₂max nebo mmol/l. Je to ukazatel kvality.
- objem zatížení, který je to ukazatel kvantity a udává množství zatížení jako počet opakování, dobu zatížení
- doba trvání
- délka odpočinku
- charakter odpočinku

Závislost mezi intenzitou a objemem zatížení si můžeme názorně demonstrovat na porovnání sprintera na 100 m a běžcem maratónu. Sprinter, aby zaběhl 100 m v nejkratším možném čase, musí vyvinout maximální intenzitu. Avšak objem zatížení, 100 m, je

v porovnání se 42 km maratónu zanedbatelné. Na druhou stranu během maratónu musí být celý maratón s nižší intenzitou, aby její vliv na celkové množství práce byl menší. Jak je možné vidět na obrázku 4.



Obr. 4 Závislost mezi intenzitou a objemem zatížení

3.1 Energie pro pohyb

Každý živý organismus potřebuje pro vyvinutí jakékoliv aktivity určitou energii. Ta je pro pohyb u lidského organismu získávána – tvorbou molekul kyseliny adenosintrifosforené (ATP), která se rozkládá na kyselinu adenosindifosforenou (ADP), fosfor (P) a energii (E) pro sval/pohyb.



Zásobu ATP má však lidský organismus pouze na několik sekund práce. Proto je nezbytné, aby hned po ukončení práce svaly došlo ke zpětné resyntéze ATP. Na ni je ale potřeba získat další energii.



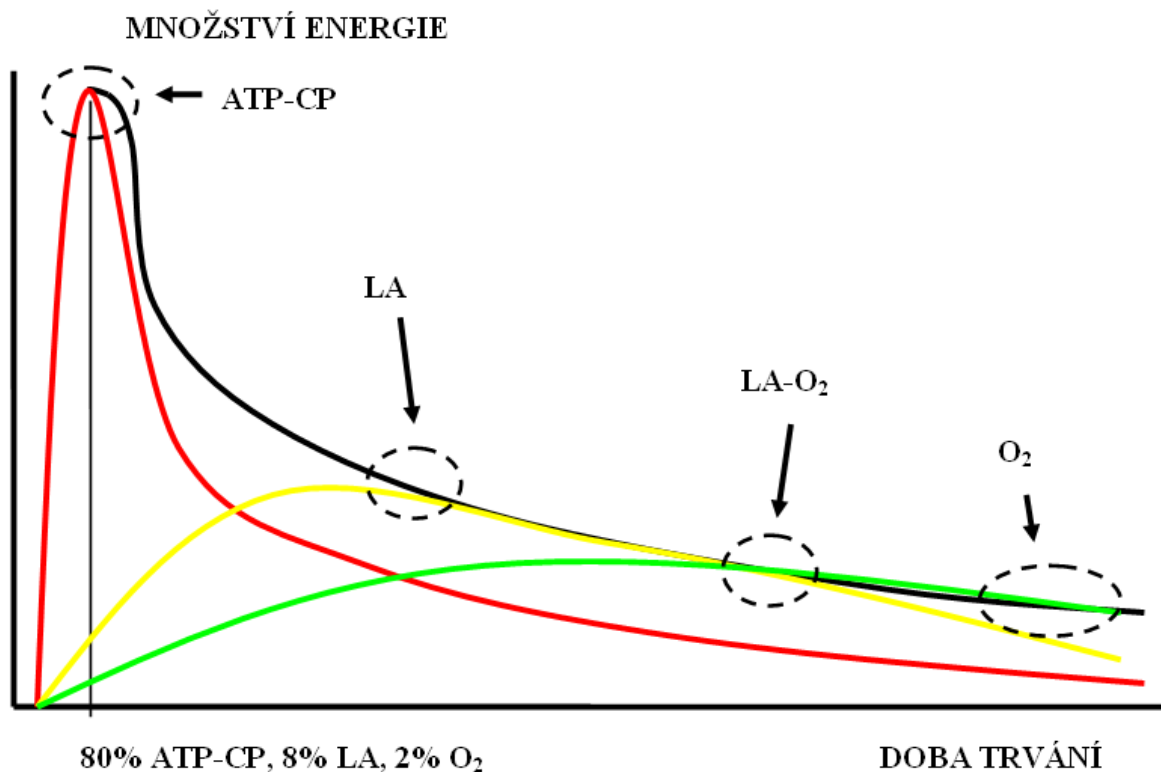
Energii na resyntézu ATP je možné získat ze:

- 2 způsobů – tvorbou
 - o aerobní – závisí na přísunu kyslíku O_2 . Kyslík je dodáván krevním oběhem, ten má však omezenou transportní kapacitu.
 - o anaerobní – bez přísunu kyslíku O_2 . K němu dojde, když přísun je nedostatečný a sval pracuje na kyslíkový dluh.

- 3 zdroj energie - roz-t pením se uvolní energie
 - ó CP (Kreatin fosfát) ó je podobný ATP
 - ó cukry
 - ó tuky
- 4 zóny energetického krytí

ó ATP ó CP zóna	-t pení probíhá anaerobn	-t pí se CP	trvání do 15 s
ó LA zóna (Laktátová)	anaerobn	cukry	2 ó 3 min
ó LA ó O ₂ zóna	aerobn 50%	cukry	5 ó 10 min
	anaerobn 50%		
ó O ₂ zóna	aerobn	cukry	hodiny
		tuky (po 1 hodin)	

Pr b h získávání energie pro resyntézu ATP v závislosti na dob trvání je znázorn n na obrázku 5. V kařdém okamřiku je pot ebná energie ur ena procentuálním sou tem ATP ó CP, LA a O₂ zóny energetického krytí.

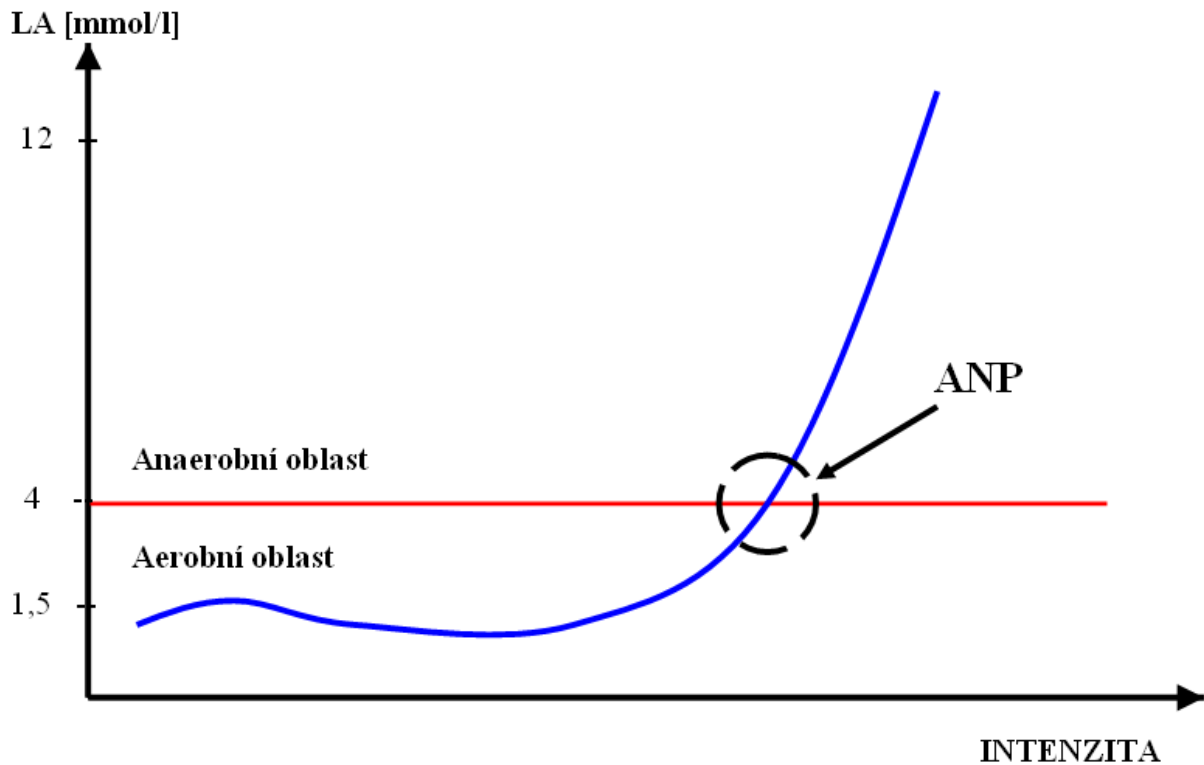


Obr. 5 Pr b h získávání energie

3.2 Anaerobní práh

P i zat flování se ve svaech produkuje laktát LA neboli kyselina mlé ná, cořl se projevuje únavou svalu a zároveň v-ak dochází i k jeho odbourávání. P i resyntéze ATP, kdyřl uřl

resyntézu nestíhá pokrývat aerobní –t pení cukr a za íná anaerobní –t pení, nastane vtav dynamické rovnováhy mezi produkcí a odbouráváním laktátu, která se nazývá anaerobní práh. Pr b h laktátové k ivky, jak vzr stá koncentrace laktátu ve svalu v závislosti na intenzit zatížení je zobrazen na obrázku 6. Anaerobní práh nastává p í koncentraci laktátu 4 a u rychlostních typ p í 6 mmol \cdot l⁻¹. Tepová frekvence se pohybuje mezi 160 a 180 tepy za minutu.



Obr. 6 Pr b h laktátové k ivky

3.3 Regenerace

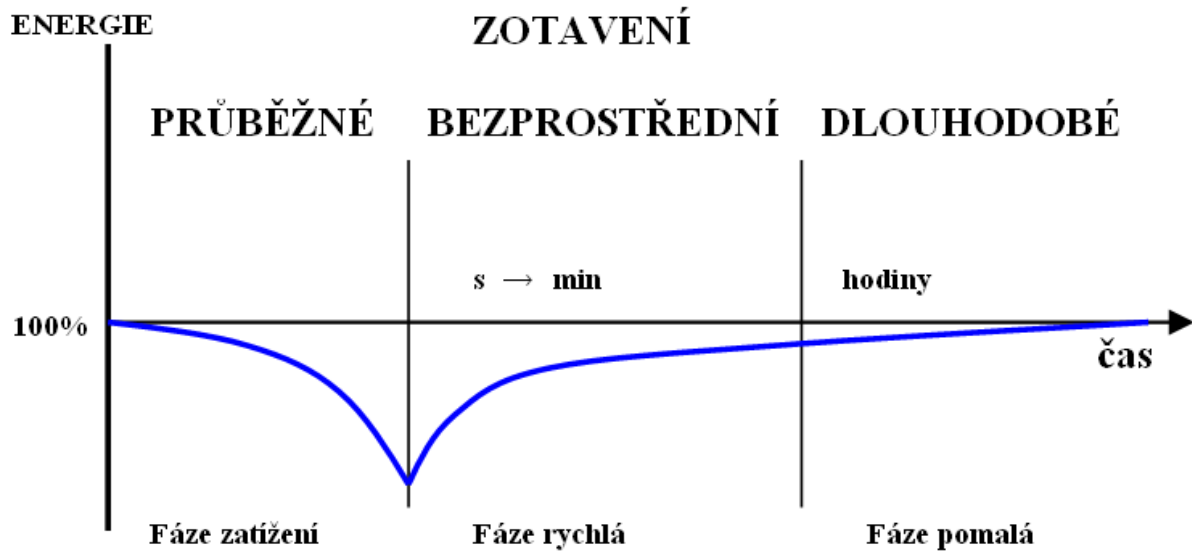
Z tohoto d vodu je velmi d leflitá regenerace po zát íí. Jak nám popisuje následující obrázek 7, zotavení po zát íí m íeme rozd ílit do t í asových interval s r znou rychlostí regenerace. Rychlost zotavení m íeme aktivn ovlivnit pedagogickými prost edky. Mezi n pat í správná íivotospráva, velmi d leflitý je stabilní denní režim a také sem a také organizovaná struktura zatížení. Regeneraci nám dále pozitivn ovliv ují biologicko-léka ské prost edky, mezi které pat í masáíe, tepelné, vodní, sv telné procedury a r zné druhy farmak. Dal-í moíností, jak ovlivnit zotavení, jsou psychologické prost edky. Do této skupiny m íeme za adit autogenní trénink, hypnózu a psychofarmaka, mezi n í pat í v malé mí e i alkohol.

Druhy zotavení:

- pr b íné í zotavení probíhající b íem zatížení
- bezprost ední í zotavení probíhající v ídech sekund a 1 minut po zatížení
- dlouhodobé í zotavení probíhající v ídech hodin po zatížení

Fáze zotavení:

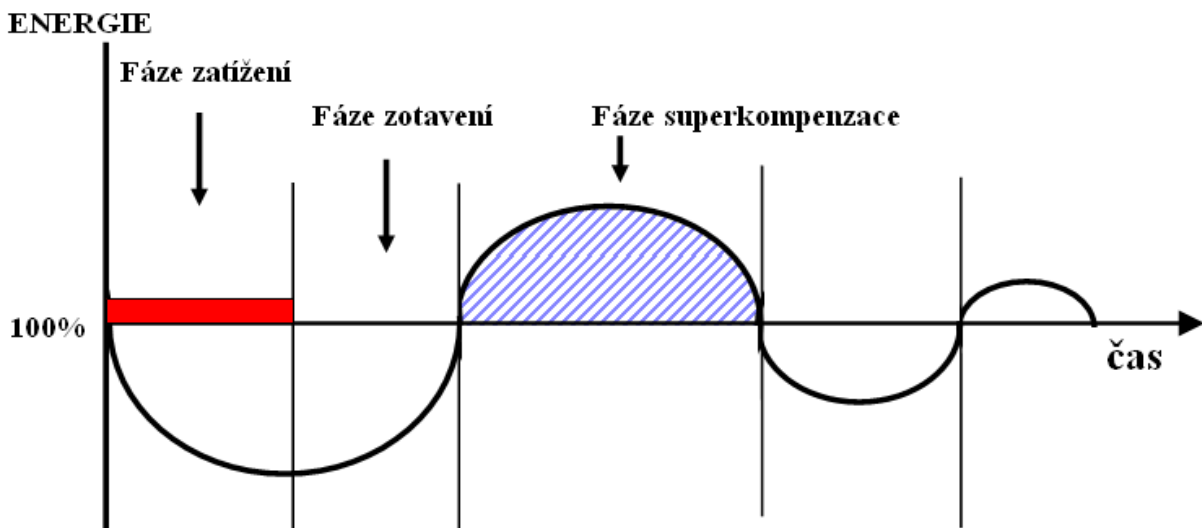
- pomalá fáze dojde pibližně k 80% zotavení
- rychlá fáze dojde pibližně ke 100% zotavení



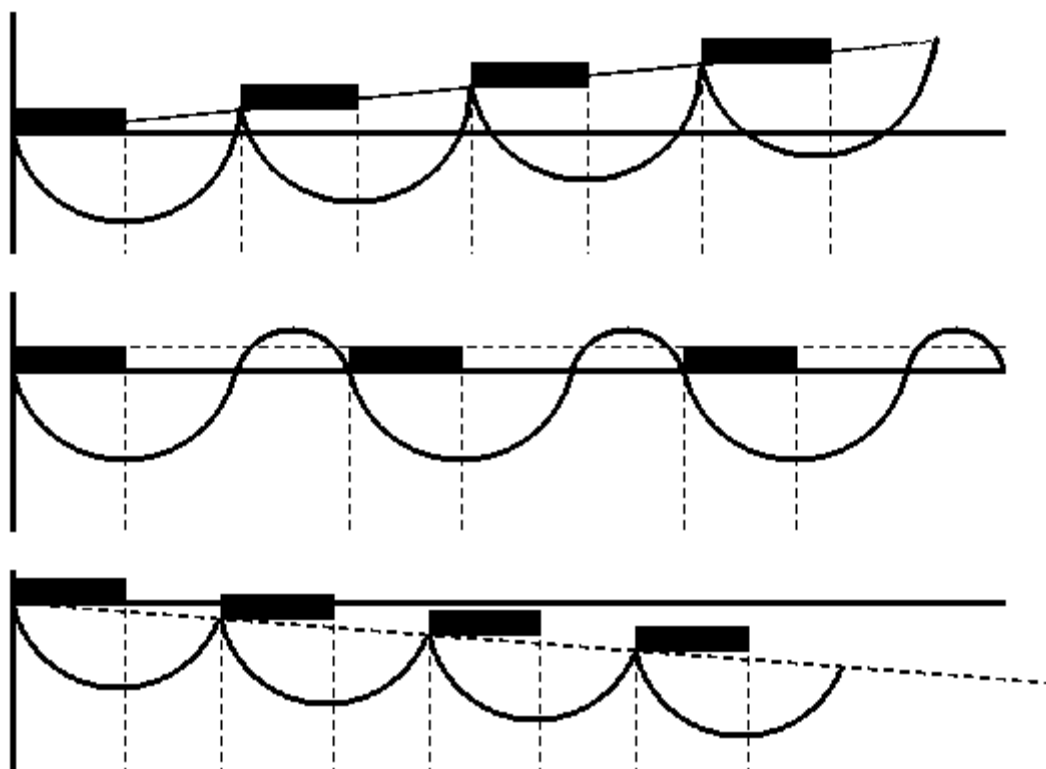
Obr. 7 Průběh zotavení v čase

3.4 Superkompenzace

Správné načasování znovu zatížení aktivované zóny, čím se myslí zaazení stejného nebo velmi obdobného cvičení s totofnou intenzitou jako minule, má velmi významný účinek na organismus, nebo po zatížení dojde k přechodnému zvýšení energetického potenciálu organismu. Toto přechodné vytvoření nadzásoby energie se nazývá superkompenzace. Tuto fázi v časovém horizontu po zatížení máme graficky znázorněnou na obrázku 8. Vliv frekvence zatížení máme pak na obrázku 9.



Obr. 8 Zatížení - superkompenzace



Obr. 9 Frekvence zatřívání [8]

Z obrázku 9 je zřejmé, že pokud zatřívání probíhá v době superkompenzace, potom dochází k zvyšování aktuálního energetického potenciálu organismu. Nastane-li zatřívání až po konci superkompenzace, tak nemá žádný vliv na zlepšení. V případě, že však zatřívání probíhá před začátkem superkompenzace, dochází k snižování aktuálního energetického potenciálu organismu.

3.5 Výživa a suplementace

Při správném načasování slouží jako tréninkový prostředek. Máme tedy možnost kdy stravu, nebo suplementy přijímat:

- před tréninkem
- během tréninku
- po tréninku

3.5.1 Příjem živin před tréninkem

Je vhodné konzumovat aminokyseliny, sacharidy s vysokým glykemickým indexem GI a suplementy jako kofein, v hydratované formě, který stimuluje centrální nervovou soustavu a zvyšuje toleranci k bolesti, tyrosin nebo BCAA, které snižují degeneraci svalů během výkonu. Jako prostředek proti nadměrnému pocení = hyperdratace, se používá glycerol, který

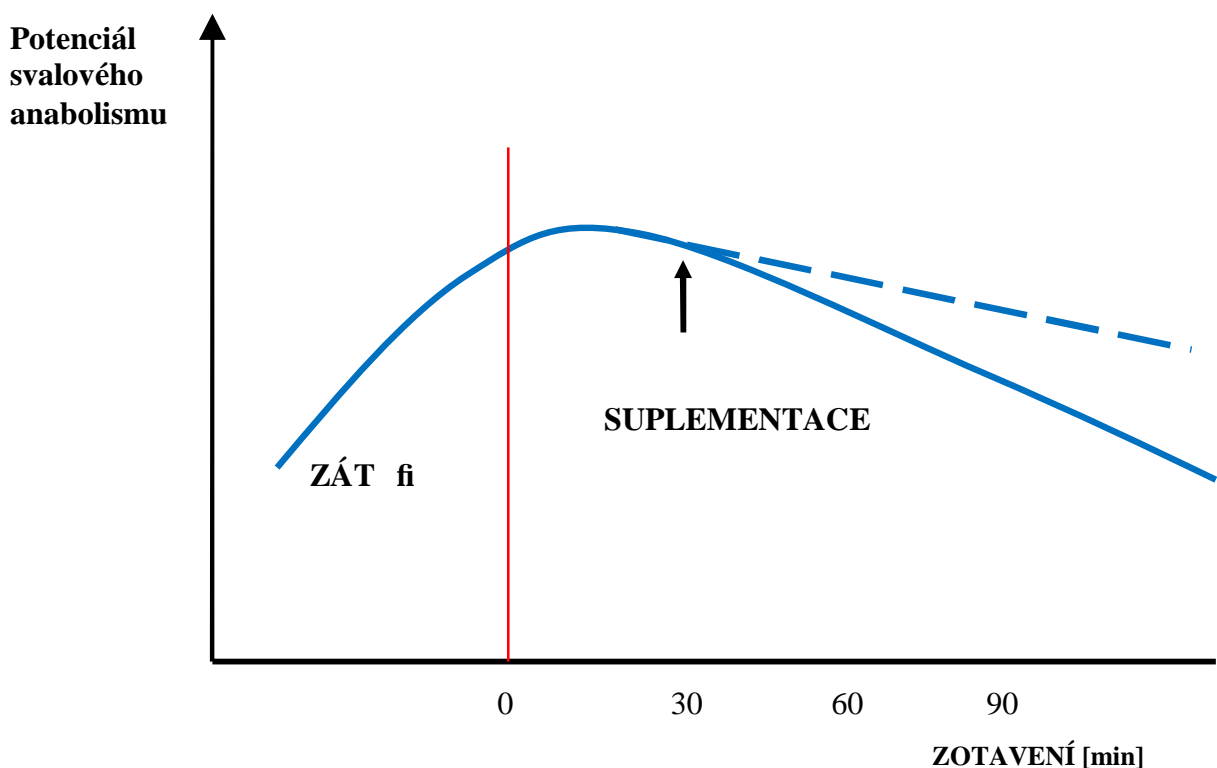
zvyšuje hydrataci (váže na sebe vodu). Význam v horku, je vhodné jej vypít 1 ó 2 hod před výkonem. Polysacharidy je vhodné konzumovat 3 ó 5 hod před cvičením, glukózu a fruktózu 15 ó 60 min.

3.5.2 Příjem živin během tréninku

Nejdříve během tréninku je doplnění tekutin, které je závislé na intenzitě cvičení, teplotě prostředí a individuální míře pocení. Doplnění tekutin by nemělo být na pocitu řízeno, tak je doplněno asi 30 ó 50% ztrát. Vhodné je doplněno asi 100 ml a méně. Obecným pravidlem je doplněno 150 ó 200 ml tekutin každých 15 min. V přijímané tekutině je vhodné přijímat sodíkové kationty Na^+ , které jsou nezbytné pro přenos nervových vzruchů, sacharidy a proteiny. Množství sacharidu v nápoji by mělo být 0,5 ó 0,1 g/l.

3.5.3 Příjem živin po tréninku

Po tréninku by mělo dojít k doplnění tekutin a glykogenových zásob. Dále je třeba, aby došlo k obnově elektrolytů a stimulaci růstu kosterního svalstva. Strava po tréninku by měla být tekutá, aby byla dobře stravitelná a podpořila doplnění tekutin. Měla by obsahovat rychle stravitelné sacharidy s vysokým GI a proteiny. Ideální doba na příjem živin po tréninku je do jedné hodiny od skončení cvičení, jak graficky znázorňuje obrázek 10. V této době jsou svalové buňky vysoce responsivní na anabolický účinek inzulínu a nedojde-li k dodání živin do 45 min, možnost využít této přiležitosti se uzavře.



Obr. 10 Vhodná doba pro příjem živin po tréninku

Při užívání suplementu a různých farmak i z léčebných důvodů, je třeba si dávat pozor na látky v nich obsažené. Neboť antidopingové pravidla jasně říkájí, že sportovec je zodpovědný za to, co pozře a u něj může být pozitivní antidopingový test.

Závěr

Tréninková jednotka je nejmenším dílkem v rovině případně perspektivním plánu. Je však základním stavebním prvkem celého systému. Správnost jejího obsahu a logické uspořádání jednotek za sebe, hlavně cvičení se stejným základem, která aktivují stejné energetické zóny, je nesmírně důležitá, neboť to se projeví v závislosti na vyuffití, či nevyuffití například superkompenzace na sportovním výkonu.

Tréninková jednotka by se měla vždy skládat ze tří základních částí: úvodní část, hlavní část a závěrečná část, které by měly splňovat náležitosti tak, jak je popsáno v kapitole 2. Je možné, aby některé části z časových důvodů nebo s ohledem na to, pro jaké sportovní období je tréninková jednotka tvořena, různě měnit. Není však vhodné nikou část vynechat. Neboť jak iniciace organismu na zápas, tak uklidnění organismu po zápase mají přímý vliv na sportovní výkon.

Je vhodné dbát na správný přísun fluoridů s ohledem na jejich podávání například během a po cvičení. Při správném nasazení slouží jako tréninkový prostředek. Je velmi důležitá dodržovat během tréninkové jednotky pitný režim, tak abychom zaručili přísun sodíkových kationtů, které ovlivňují přenos nervových vzruchů.

Seznam použitých zdroj

- [1] KLÁR, P. a kolektiv. *KARATE: Učební texty pro trenéry III. a II. třídy.* ESKÝ SVAZ KARATE. Nakladatelství OLYMPIA, a.s., 2004. 322 s.
- [2] PERI, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink.* Praha: Grada, 2010
- [3] JANSÁ, P., DOVALIL, J. *Sportovní příprava.* Praha: Q-art., 2009. 295 s. ISBN 978-80-903280-9-9
- [4] DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Nakladatelství OLYMPIA, a.s., 2009. 336 s. ISBN 978-80-7376-130-1
- [5] <http://www.karatesk.wz.cz/karatista.jpg>
- [6] <http://www.samolepky-online.com/karate-c-12.html>
- [7] <http://www.zsraba.edu.sk/casopis/rajcinky2006/cislo3/strana21.htm>
- [8] <http://www.florbalovytrenar.cz/materialy/energeticke-zabezpeceni-a-zatezovani/>