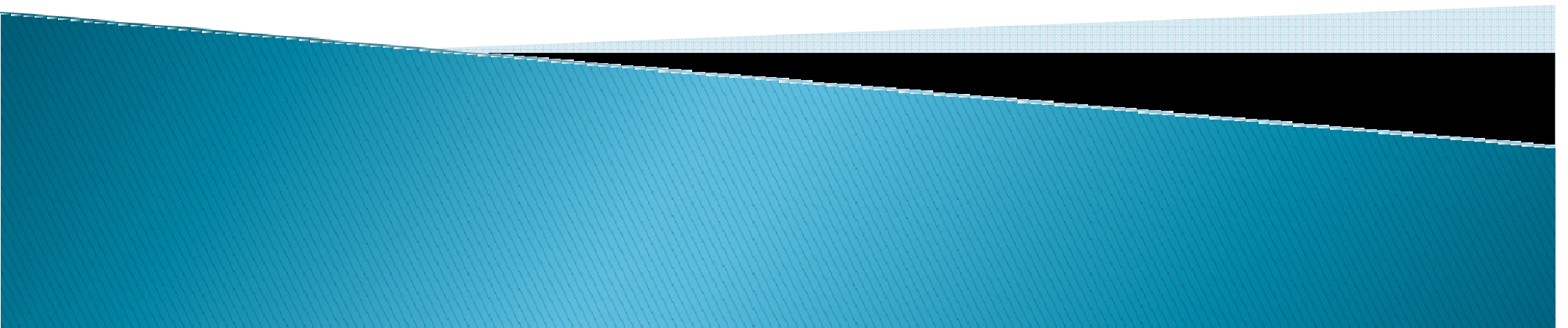


Taekwon-Do ITF

„Základy sportovního tréninku“



Obsah

1. Sportovní trénink
2. Sportovní výkon
3. Zóny energetického krytí
4. Zatížení/Zotavení
5. Složky sportovního tréninku
 - 5.1. Kondiční příprava
 - 5.1.1. Silové schopnosti a jejich rozvoj
 - 5.1.2. Rychlostní schopnosti a jejich rozvoj
 - 5.1.3. Vytrvalostní schopnosti a jejich rozvoj
 - 5.1.4. Obratnostní schopnosti a jejich rozvoj
 - 5.1.5. Pohyblivost a její rozvoj
 - 5.2. Technická příprava
 - 5.3. Taktická příprava
 - 5.4. Psychologická příprava
6. Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku
7. Cykly ve sportovním tréninku
8. Tréninková jednotka
 - 8.1. Řízení sportovního tréninku
9. Sportovní příprava dětí

1. Sportovní trénink

„Sportovní trénink jako složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.“

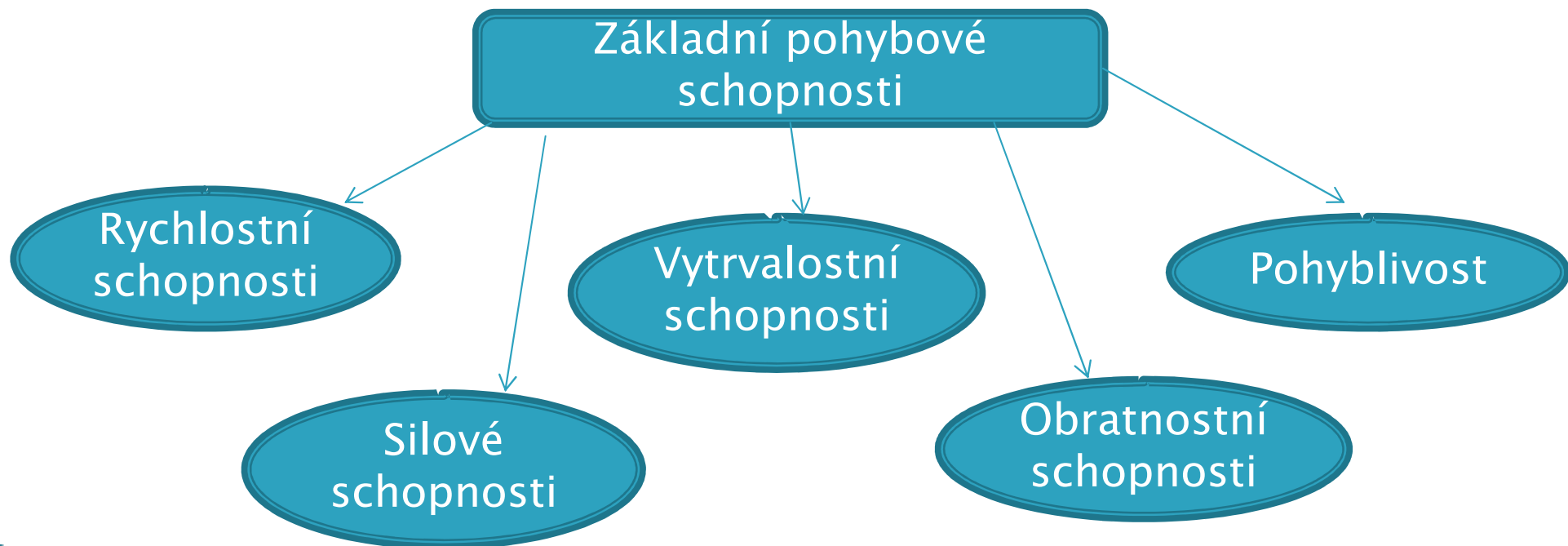


1. **Cíl sportovního tréninku** – cílem je dosahování individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti ve zvoleném sportovním odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce.

- a) Výkonnostní vývoj sportovce
- b) Vývoj občanský

1. Sportovní trénink

2. **Úkoly sportovního tréninku** – osvojování techniky a taktiky příslušného sportovního odvětví nebo disciplín na základě osvojení příslušných sportovních dovedností a rozvoje speciálních pohybových schopností.
3. **Pohybové schopnosti** – pod pojmem pohybové schopnosti chápeme relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti.



1. Sportovní trénink

Dělení pohybových schopností:

a) Všeobecnost

- ✓ **Obecné** – projevují se v různých pohybových činnostech. Tvoří nám Všeobecný a všestranný základ pohybu. (např. dlouhodobé vytrvalost, prostorová orientace v ringu)
- ✓ **Speciální** – projevují se pouze pro jednu pohybovou činnost. (např. rychlost zvednutí nohy pro, využití maximální síly při přerážecích technikách).

b) Funkční podstata

- ✓ **Kondiční** – je podmíněna metabolickými procesy, tedy schopnosti, které dominantně souvisí se získáním a přenosem energie pro vykonávání pohybu.

Kondiční schopnosti:

- Silové schopnosti
- Vytrvalostní schopnosti
- Rychlostní schopnosti

- ✓ **Koordinační** – souvisejí především s procesy regulace a řízení pohybu v centrální nervové soustavě.

Koordinační schopnosti:

- Obratnostní schopnosti
- Částečně rychlostní schopnosti (dané úrovní nervosvalové koordinace)
- Částečně pohyblivost (z druhé části je daná stavbou kloubů)

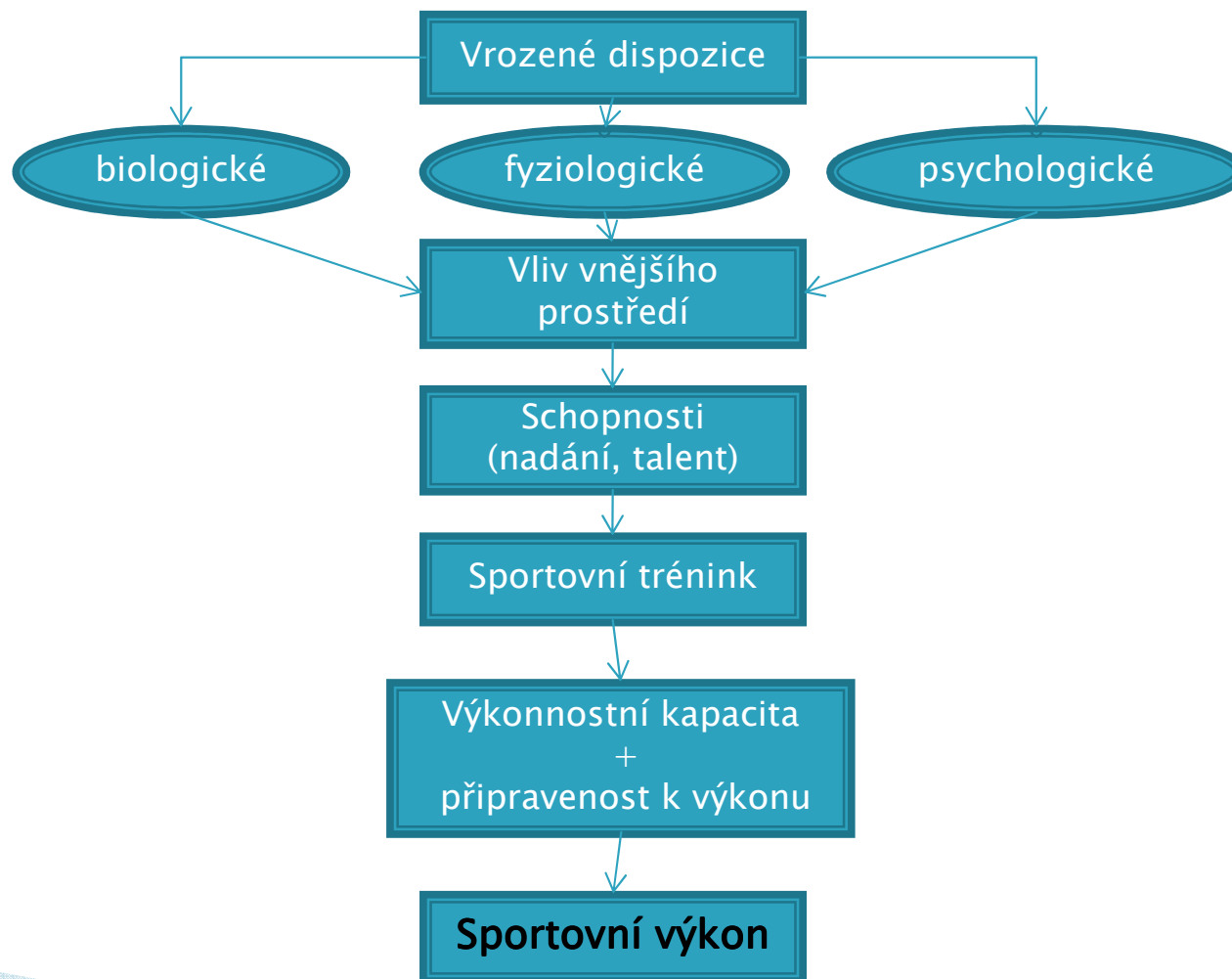
1. Sportovní trénink

4. Pohybové dovednosti – jsou definovány jako učením získaný předpoklad správně, rychle a úsporně řešit určitý pohybový úkol.

Znaky: (Stálost, Účelnost, Rychlost provedení, Ekonomičnost)

2. Sportovní výkon

„...průběh a výsledek činnosti v dané sportovní disciplíně, projev specializovaných schopností jedince v uvědomělé činnosti, který je zaměřen na řešení pohybového úkolu vymezeného pravidly.“



2. Sportovní výkon

Sportovní výkon → Sportovní výkonnost

Sportovní výkonnost – je chápána jako pravidelně podávat určitý sportovní výkon, tj. podávat výkon na poměrně stabilní úrovni ve specializované pohybové činnosti.



Sportovní výkon ovlivňují následující oblasti:

- **Vrozené dispozice** – jsou to skryté předpoklady k určité činnosti, které se projeví teprve při jejím aktivním provádění a odhalí se tím i jejich míra.
- **Vliv sociálního prostředí jedince** – je v podstatě dán podmínkami ve kterých se jedinec vyvíjí.
- **Vliv tréninkového procesu** – představuje dlouhodobě a cíleně působící proces speciální adaptace na sportovní činnost.

2. Sportovní výkon

Sportovní výkon ovlivňují určité faktory:

- a) Individuálního výkonu
- b) Týmového výkonu

Faktory individuálního výkonu

- **Somatické faktory** – váha, výška, typ člověka (silový, robustní,...)
- **Kondiční faktory** – silové zaměření (dolní končetiny, horní končetiny), vytrvalostní předpoklady, obratnost, apod.
- **Technické faktory** – dobrá rovnováha (statická, dynamická), schopnost provádět více činností současně, kvalitní jemná koordinace
- **Taktické faktory** – dobré periferní vidění, schopnost rychle se rozhodovat, tvůrčí schopnosti
- **Osobností faktory** – sangvinik/cholerik/flegmatik/melancholik, dominantní/submisivní, atd.

Faktory týmového výkonu

- **Sociálně psychologické determinanty** – (týmová dynamika, sociální koheze, týmová komunikace)
- **Činnostní determinanty** – (činnostní koheze, činnostní participace)

3. Zóny energetického krytí

Makroergní substráty (tzv. bohaté na energii) → makroergní vazby → makroergní fosfáty

Kyselina adenosintrifosforečná (ATP)– nejpoužívanější a nejdůležitější sloučenina

Zóny energetického krytí – se dělí podle typu sloučenin zapojených do resyntézy ATP

Pro resyntézu ATP využívá tělo 3 základní látky:

- a) Kreatinfosfát (CP) – jedná se tak o makroergní fosfát
- b) Glukóza – získáváme ji rozštěpením glykogenu (proces štěpení cukru – glykolýza)
- c) Tuky – získávanou v procesu zvanou lipolýza



3. Zóny energetického krytí

Resyntéza ATP za přítomnosti kyslíku (aerobně) – plíce a oběhový aparát jsou schopny dodávat tolik kyslíku, kolik je ho ve svalech a v ostatních pracujících tkáních zapotřebí.

Resyntéza ATP bez přítomnosti kyslíku (anaerobně) – svaly nedostávají takové množství kyslíku, kolik by ke své práci optimálně potřebovaly. Organismus pracuje v tzv. kyslíkovém deficitu.

Rozlišujeme čtyři základní energetické krytí:

- a) ATP – CP (anaerobně alaktátová zóna)
- b) LA (anaerobně laktátová zóna)
- c) LA – O₂ (aerobně laktátová, smíšená zóna)
- d) Oxidativní O₂ (aerobně alaktátová, oxidativní zóna)

1. ATP – CP zóna

- 2. Pro práci v této zóně se energetické krytí pro resyntézu ATP získává rozštěpením makroenergetické vazby u kreatinfosfátu (CP).
 - Tato makroergní sloučenina je schopna **dodávat energii rychle, ale rychle se vyčerpá.**
 - V tomto pásmu můžeme s vysokou intenzitou pracovat max. 10 – 15s. (u trénovaných jedinců až 20s). Schopnost pracovat v této zóně je podmíněna taky počtem svalových vláken.

3. Zóny energetického krytí

- U ATP – CP zóny je důležitá **délka odpočinku**, která slouží k resyntéze CP. Při nedostatečném odpočinku se nestačí CP obnovit – na tuto variantu reaguje organismus zapojením dalších energetických zón (především LA), což se odráží na rychlostní práci. (zapojení LA zóny je zvýšená kyselost vnitřního prostředí, čímž dochází ke zhoršení koordinace pohybu).

2. LA zóna

- Hlavní činnost této zóny začíná po 20s a trvá maximálně 2 – 3 minuty.
- Energie se získává anaerobní glykózou (to je štěpení glukózy bez přítomnosti kyslíku).
- Lze takto získat poměrně vysoké množství energie – negativní je vznik soli **kyseliny mléčné** tzv. Laktát – LA.
- Negativní: únava, snížena úroveň koordinace apod. (v extrémních případech musí dojít přerušení pohybové činnosti).
- Odbourání laktátu vyžaduje přísun energie aerobní cestou. (i několik hodin). Odbourávání napomáhán lehké cvičení v nízké intenzitě.
- Laktátová křivka je u každého individuální– smyslem tréninku je aby došlo k pozdějšímu nárůstu ANP (bod překročení anaerobního prahu)

3. Zóny energetického krytí

3. LA – O₂ zóna

- Při práci v délce 3 – 10 min přechází anaerobní glykolýza v aerobní glykolýzu. Tento přechod se nazývá **anaerobní práh ANP**.
- Jedná se o takovou nevyšší intenzitu pohybu, při které již k úhradě energie pro resyntézu ATP nestačí pouze aerobní procesy, ale zapojují se i procesy anaerobní. Jejich zapojení však není na takové úrovni, aby docházelo k výraznému zvýšení hladiny laktátu a s tím spojeným negativním důsledkům.
- Celá metabolický systém je v dynamické rovnováze mezi zvýšenou tvorbou laktátu a schopností organismu jej oxidovat.

4. Oxidativní (O₂) zóna

- Přebírá hlavní funkci zásobitele energie pro výkony trvající nad 10 min.
- Hlavními energetickými zdroji jsou glukóza a tuky.
- Procesy, při kterých dochází k odbourávání těchto sloučenin probíhají za přítomnosti kyslíku (aerobně).
- Doba po kterou vydržíme pracovat se zásobou glukózy je kolem 1 hod. Tuky vystačí na dlouhou dobu (přibližně několik hodin).
- Množství energie takto získané je značné, ale je uvolňované pomalu. Proto intenzita se kterou je možno pracovat je nízká.

3. Zóny energetického krytí

- Využití vysoké úrovně rozvoje aerobních procesů je spojováno jak s rozvojem **vytrvalostních schopností**, tak s vysokou úrovní **zotavných procesů**. Což umožňuje efektivně využívat kyslík ve svalech a tím udržet relativně vysokou intenzitu pohybu bez toho, aniž by došlo ke koncentraci laktátu.
- Důležitou roli pro stanovení hranice, zde hraje i množství svalových vláken (pomalé vlákna).
- Při tréninku v oxidativní zóně je potřeba odlišit **rozvojový trénink** vytrvalostních schopností, od tréninku **zotavovacího**.

Shrnutí

„ Při jakémkoliv pohybu získáváme energii pro tuto činnost z rozpadu makroergních vazeb v ATP. Do procesu resyntézy jsou zapojeny všechny energetické zóny. Rozdíl je pouze v jejich procentuálním zapojení na celkovém množství energie. Při krátkodobém zatížení (kolem 5s) o maximální intenzitě je potřebná energie hrazena přibližně z 95 procent ze zóny ATP-CP a zbytek je hrazen ze zbylých ostatních. U dlouhotrvající práce nízké intenzity je tento poměr obdobný, ale v opačném poměru.“

4. Zatížení/Zotavení

„Zatížení jsou především pohybové činnosti, které vyvolávají změny funkční aktivity organismu.“

Hlavní ukazatele zatížení:

- a) Objem
- b) Intenzita

Pro přesné dávkování tyto dva parametry nejsou dostačující, proto se v konkrétních podmínkách tréninku udává velikost zatížení následujícími parametry:

1. Doba trvání cvičení
2. Počet opakování cvičení
3. Intenzita cvičení
4. Interval odpočinku
5. Způsob odpočinku

4. Zatížení/Zotavení

Objem zatížení

- Je chápáno jako **kvantitativní stránka** pohybové činnosti.
- Hlavními ukazateli objemu jsou: **délka cvičení** a **počet opakování**
- V praxi se kromě hl. ukazatelů objemu využívá, objemové rozdělení ve **dvou oblastech**:
 1. Objem tréninku z hlediska **zón energetického krytí** – stanovuje se celkový počet minut podle zón, ve kterých probíhalo zatížení
 2. Objem tréninku z hlediska **organizace cvičení** – zatížení v minutách rozdělené podle typu organizace cvičení (nácvik, kondiční trénink, silový trénink atd.)

Intenzita zatížení

- Je chápáno kvalitativní stránka zatížení, neboli jako stupeň úsilí v dané činnosti.
- Míra intenzity cvičení se udává obvykle pomocí **fyziologických charakteristik** (např. tepová frekvence (TF) ze jednu minutu, %VO2 max., hladina LA v krvi apod.
- Východiskem pro stanovení intenzity tréninkového zatížení se ukazuje zapojení příslušných zón energetického krytí.

„Pro stavbu sportovního tréninku je významný vztah mezi objemem a intenzitou zatížení, která má podobu nepřímé úměry. Čím vyšší je objem zatížení, tím je nižší intenzita a naopak.“

4. Zatížení/Zotavení

Zotavení

- Délka a charakter odpočinku je jedním z důležitých parametrů zatížení, které jsou bezprostřední příčinou změn v organismu.
- **Rozeznáváme dvě fáze zotavení:**
 - a) Rychlá – I. Fáze. Dochází zde k rychlému návratu hodnot funkcí až na 80 – 85% výchozí úrovně. Rychlá fáze trvá několik desítek minut.
 - b) Pomalá – II. Fáze. Procesy zotavení se značně zpomalují a trvají přibližně 5x déle.

V praxi rozlišujeme 3 typy zotavení:

1. Průběžné – probíhá souběžně s tréninkem, jeho rozsah a kvalita závisí na charakteru zatížení. Je charakteristické např. pro resyntézu ATP.
2. Bezprostředně po zatížení – odpovídá přibližně rychlé fázi zotavných procesů.
3. Dlouhodobé zotavení – dokončuje se obnova energetických rezerv. Nedílnou součástí této fáze je projev superkompenzace.

Aktivní odpočinek: Svalová činnost, pokud možno odlišná od závodní činnosti a prováděna o přiměřené intenzitě, vyvolává v centrální nervové soustavě impulsy, prostřednictvím srdečně-cévního a dýchacího systému pomáhají odstraňovat následky únavy a urychlují zotavné procesy.

4. Zatížení/Zotavení

Zatěžování

- zatěžování je chápáno jako určitá série jednotlivých tréninkových zatížení
- Zatěžování je příčinou růstu výkonnosti. V dlouhodobém tréninku není přírůstek zatížení a přírůstek výkonnosti paralelní, ale naopak se v určitých úsecích mění vzájemný poměr.

Dvě základní fáze zatěžování – růst výkonnosti:

- 1) Zatěžování a růst výkonnosti roste paralelně – jde spíš o objem tréninků
- 2) Tréninkové přírůstky zatížení se zvyšují – k růstu výkonnosti musí růst tréninkové zatížení

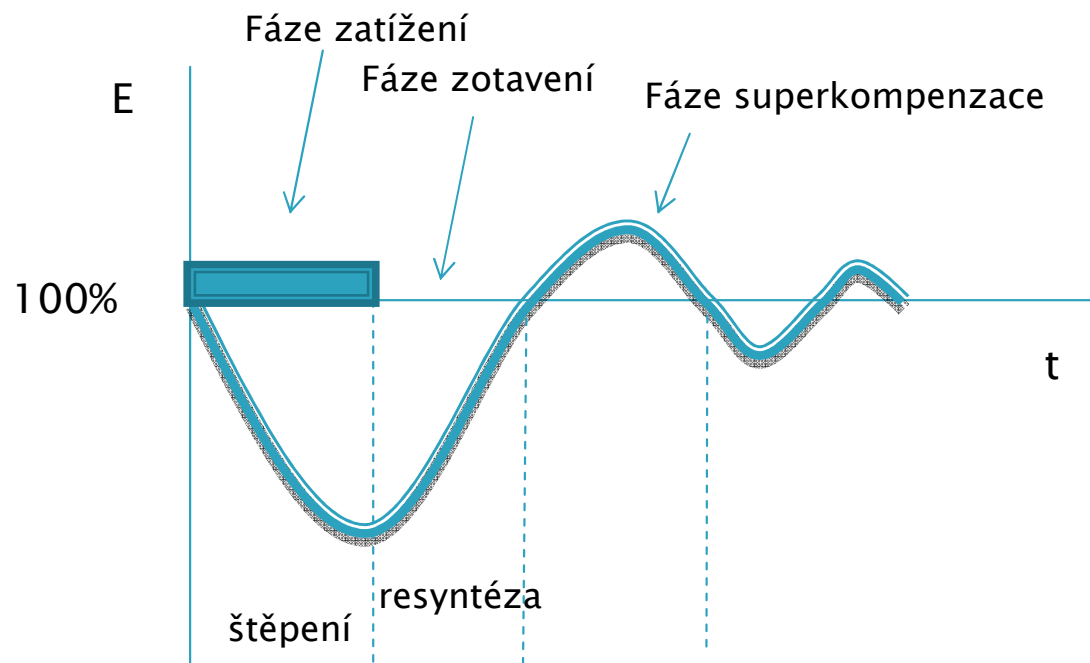
*„Tréninkové zatížení musí působit na organismus na úrovni **prahového zatížení**“*

Superkompenzace

- četnost tréninkových zatížení se nezakládá na libovolných odstupech
- Tělo má k dispozici určité množství energie, které vydává při zatížení = **aktuální energetický potenciál**.

4. Zatížení/Zotavení

- Při zatížení dojde ke snížení energetického potenciálu, v okamžiku kdy přestane působit zatížení – organismus tuto energii doplňuje na výchozí úroveň. Avšak na chvíli doje ke zvýšení na vyšší úroveň = **superkompenzace** (toto je však dočasné).



- Další zatížení by mělo nastat ve fázi superkompenzace, pozdější aplikace zatížení nevede k růstu výkonnosti, naopak trvalejší předčasné zatížení vede k nahromadění únavy a snížení výkonnosti.

4. Zatížení/Zotavení

- V praxi je potřeba brát v úvahu typ zatížení, jeho intenzitu a délku trvání

Typ zatížení	Délka trvání	Čas nástupu superkompenzace
ATP – CP	5s	4 – 5 min
ATP – CP	20s	20 – 30 min
LA	40s	60 min
LA – O2	15 min	12 hod.
O2	2 hod	2 – 3 dny
O2	5 hod	4 – 5 dnu

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava

- Obsahem kondičního tréninku jsou především cvičení zaměřená na specializovaný rozvoj pohybových schopností.
- Kondiční trénink má v přípravném a přechodném období všeobecný charakter
- V předzávodním a závodním období má kondiční trénink význam především doplňkový, který se zaměřuje na rozvoj silových schopností a zlepšení zotavných funkcí organismu.

V tréninkové jednotce se rozvíjí pohybové schopnosti:

- a) monotematicky** – pohybové schopnosti se rozvíjí samostatně (síla, rychlost...)
- b) diferencovaně** – rozvoj několik schopností dohromady (rychlost a síla, obratnost a rychlost..apod.)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Silové schopnosti

„Silové schopnosti jsou definovány jako schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí“

Podle změn délky svalu a podle napětí svalu hovoříme o kontrakci:

- a) IZOMETRICKÉ (STATICKÉ) – napětí se zvyšuje, délka se nemění
- b) IZOTONICKÉ (DYNAMICKÉ) – délka se zvyšuje, napětí zůstává přibližně stejné

Dělení silových schopností:

- a) **Statická síla** – úsilí se neprojevuje pohybem, většinou se jedná o udržení těla nebo břemene v určitých polohách.
- b) **Dynamická síla** – projevuje se podstatou hybného systému nebo jeho části. Lze ji dále dělit na:
 - 1. Výbušná (explozivní) síla – max. zrychlení + nízký odpor (např. při startu)
 - 2. Rychlá síla – max. zrychlení + nízký odpor. (např. změna směru v pohybu, rychlá kombinace)
 - 3. Vytrvalostní síla – nízký odpor + nevelká stálá rychlost (např. udržet sílu během celého zápasu)
 - 4. Maximální síla – překonávání hraničního až max. odporu malou rychlostí.

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Parametry zatížení

1. Velikost odporu
2. Počet opakování
3. Rychlost provedení pohybu
4. Délka odpočinku
5. Charakter odpočinku

Velikost odporu je dána:

- Hmotností použitého břemene (např.: hmotnost činky, závaží na stroji)
- Kinetickou energii použitého břemene (např.: zachycení letícího medicimbalu)
- Reakcí pevné opory (např.: tlačení proti zdi)
- Odpořem vnějšího prostředí (např.: běh v písku, ve vodě..)
- Silou partnera (např.: přetlačování, zápasení..)
- Gravitačí (např.: zadržování padajícího břemene)
- Mechanismem trenažéru (např.: bicyklový trenažér, atd.)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Počet opakování:

- Počet opakování předpokládán nižší odpor, ne jsou maximální hodnoty (tj. $OM=1$), přičemž je žádoucí aby poslední opakování bylo provedeno s max. vypětím sportovce.

Rychlost provedení pohybu:

- Vysoká až maximální rychlost provedení zvyšuje výrazně napětí ve svalu.

Délka odpočinku:

- Je vhodné ji volit v souvislosti s energetickými zónami. Odpočinek je vhodný 2 – 3 min mezi jednotlivými opakováními (jelikož energie je zajišťována z ATP – CP zóny – kromě vytrvalostní síly).

Charakter odpočinku:

- Může se jednat o aktivní nebo pasivní odpočinek.

5. Složení sportovního tréninku

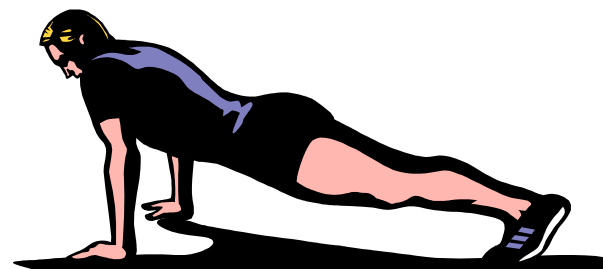
Kondiční příprava (silová příprava)

Rozvoj silových schopností

1. Metoda maximálních úsilí
2. Metoda opakovaných úsilí
3. Metoda rychlostní
4. Metoda vytrvalostní
5. Metoda plyometrická
6. Metoda Izometrická
7. Metoda Izokinetická
8. Metoda Intermediární

Metoda maximálních úsilí

Je založena na překonávání nejvyšších možných odporů. Je vhodná pro rozvoj max. síly, není vhodná pro děti a začínající sportovce.



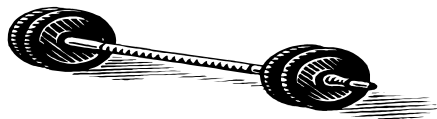
Parametry	
Velikost odporu	95 – 100% OM
Rychlost pohybu	Malá
Počet opakování	1 – 3 x
Interval odpočinku	3 – 5 min

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Metoda opakovaných úsilí (kulturistická)

Podstatou je cvičení s vysokým, ale nemaximálním odporem. Vhodná již pro silově připravené jedince. U této metody se často pracuje s **pyramidovým stupňováním odporu**.



Parametry	
Velikost odporu	80% OM
Rychlost pohybu	Nemaximální
Počet opakování	8 – 15x
Interval odpočinku	3 – 5 min

Metoda izometrická (statická)

Cvičení jsou stavěna na principu působení proti **nepřekonatelnému odporu**. (např. tlak proti stěně)

Parametry	
Délka kontrakce	5 – 15 s
Počet opakování	Z počátku se doporučuje 3–5x při silové vyspělosti počet vzrůstá
Délka odpočinku	3 min

5. Složení sportovního tréninku

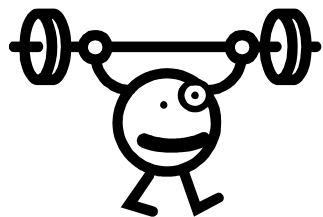
Kondiční příprava (silová příprava)

Metoda Intermediární

Metoda spojuje dynamickou a statickou kontrakci. Cvik začíná dynamickým překonáváním odporu. V průběhu však dojde v určitých polohách k **zastavení** a následné **výdrži** po dobu asi 5s. Zastavení a výdrže jsou během pohybu 2x – 4x. Zatížení obdobné jako u opakovaných úsilí.

Metoda rychlostní (dynamických úsilí)

Základem je snaha o co možná nejrychlejší provedení pohybu. Tuto metodu je možno použít v přípravě dětí.



Parametry	
Velikost odporu	30 – 60% OM
Rychlost pohybu	Vysoká až maximální
Počet opakování	6 – 12x
Interval odpočinku	1 – 2 min, 3 – 5 min mezi sériemi

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Metoda plyometrická (rázová)

Tato metoda je založena na principu, že před vlastní svalovou kontrakcí je sval již stažen v tzv. „svalové předpětí“. Tato energie se získává např. při pádu břemene či těla z určité výšky. Ve fázi dopadu dochází k brzdivé kontrakci svalu, po které nastává vlastní aktivní kontrakce. Tato metoda se zapojuje do tréninku max. 2 – 3x v týdnu.

Parametry	
Velikost odporu	daná výškou pádu, výskoku a hmotností břemene. Výška seskoku je max. 1 m (doporučuje se 60 – 80 cm)
Počet opakování	5 – 6x v sérii, sérií menší počet (3 – 5)
Interval odpočinku	3 – 8 min mezi sériemi

Metoda izokynetická

Využívá se zde speciálních zařízení – tzv. izokinetické trenažéry. (v praxi se používají např. trenažéry pro starty, apod.)

Parametry	
Počet opakování	6 – 8 opakování v 5 – 8 sériích
Rychlost provedení	Co možná nejvyšší
Interval odpočinku	1 – 2 min, 3 – 5 min mezi sériemi

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (silová příprava)

Metoda vytrvalostní – dělíme dle zóny krytí

- a) Aerobní silový trénink
- b) Anaerobní silový trénink

Aerobní silový trénink – hl. kritériem je intenzita pohybu, která by se měla pohybovat na úrovni ANP. (okolo TF 170 – 180 tepů/min). V praxi se k aplikaci používá kruhový trénink silových schopností.

Aerobně silový trénink – doba trvání cvičení je v rozmezí 30 – 90s, intenzita je relativně maximální po celou dobu cvičení (nesmí ale kolísat). Tep. 180 – 200 tepů/min. Při cvičení se snažíme o co nejvyšší rychlost. Interval odpočinku je v poměru 1:2 až 1:3. Jako metoda tréninku se užívá kruhového tréninku. Laktátový trénink musí být vždy na konci tréninkové jednotky a musí následovat zotavovací zatížení.

Zásady silového tréninku

- Nejprve rozcvičení (příprava svalstva a kloubů)
- Lehká rozcvička, která navodí ve svaích potřebné napětí (např. lehké činky)
- Je potřeba zařazovat cvičení na vyvážení disbalancí
- Po celou dobu se soustředit na dýchání (do síly vydechujeme)
- Mělo by dojít k fixaci těla, především základny
- Na konci vyklusání

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (rychlostní příprava)

Rychlostní schopnosti

„Rychlostní schopnosti chápeme jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (do 20s) co nejrychleji. Je o činnost maximální intenzity, prováděné bez odporu nebo jen s malým odporem. Je charakteristická převážným zapojením ATP – CP zóny.“

Dělení:

- Rychlost reakce
- Rychlost jednotlivého pohybu / rychlost acyklická/
- Rychlost komplexního pohybového projevu / rychlost cyklická/

1. Rychlost reakce

- Schopnost reagovat pohybem na určitý podnět
- Podnět může být (taktilní–dotykový, optický – okem, akustický–sluchový, akustický – sluchový)

Metody rozvoje

- a) Metoda opakování – vytváření záměrných situací na které sportovec reaguje co nejrychleji
- b) Metoda analytická – základem je rozdělit pohyb na určité části (fáze)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (rychlostní příprava)

2. Rychlost acyklická

- Maximální provedení jednotlivého pohybu (tj. rychlost jednotlivého pohybu)
- Jedná se např. jen výskok, jen úder, jen kop

Metody rozvoje

- Základem jsou cvičení rychlostně silového charakteru (ze silového tréninku tomu odpovídá metoda rychlostní a hlavně metoda plyometrická)

3. Rychlost cyklická

- Co nejrychlejší překonání určité vzdálenosti nebo přemístění se v prostoru
- Jedná se o celkový pohybový projev = rychlost komplexního pohybového projevu
- Lze ji dělit: schopnost akcelerace, maximální frekvence pohybů, rychlé změny směru.

Rozvoj rychlostních schopností musí vycházet z důsledného dodržování zásad pro zatěžování ATP – CP zóny.

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (rychlostní příprava)

Doba trvání zatížení

- Tak dlouhá jak jsme schopni udržet maximální možnou rychlost v příslušném pohybu.
- V praxi trvá zatížení v rozmezí 5 – 15 s.

Počet opakování

- Snaha o provádění maximální rychlosti, pokud ji nejsme schopni udržet – neměli bychom pokračovat v dalších opakováních
- V praxi se doporučuje 2 – 6 (max. 10) opakování v jedné sérii
- Mezi sériemi odpočinek 5 – 10 min (aktivní – hry, sestavy, atd.)
- Počet sérií v jedné tréninkové jednotce je 2 – 3 (tzn. celkový počet opakování je okolo 10–15)

Délka odpočinku/Charakter odpočinku

- DŮLEŽITÉ!!! – pro obnovu ATP – tzn. Dostatečná ale nesmí dojít poklesu nerostového systému.
- V praxi se udává interval odpočinku kolem 2 – 3 min nebo poměrem délky zatížení k délce odpočinku 1:10
- Doporučuje se zařazovat aktivní odpočinek (vyklusání, sestavy, atd.)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Vytrvalostní schopnosti

„Vytrvalost je schopnost dlouhodobě vykonávat určitou činnost, jejíž intenzita není maximální, nebo provádět cvičení po stanovenou dobu co možná nejvyšší intenzitou“

- Obecně lze vytrvalostní schopnosti chápat jako schopnost **odolávat únavě**.

Druhy vytrvalosti:

a) Podle účasti svalových skupin

- Celková – pracuje obvykle více jak 2/3 svalstva (běh, plavání)
- Lokální – pracuje méně než 1/3 svalů (nácvik na lapu, atd.)

b) Podle typu svalové kontrakce

- Dynamická
- Statická

c) Podle délky trvání

- Dlouhodobá – délka trvání je 8 – 10 min a více (zóna 02)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Vytrvalostní schopnosti

„Vytrvalost je schopnost dlouhodobě vykonávat určitou činnost, jejíž intenzita není maximální, nebo provádět cvičení po stanovenou dobu co možná nejvyšší intenzitou“

- Obecně lze vytrvalostní schopnosti chápat jako schopnost **odolávat únavě**.

Druhy vytrvalosti:

a) Podle účasti svalových skupin

- Celková – pracuje obvykle více jak 2/3 svalstva (běh, plavání)
- Lokální – pracuje méně než 1/3 svalů (nácvik na lapu, atd.)

b) Podle typu svalové kontrakce

- Dynamická
- Statická

c) Podle délky trvání

- Dlouhodobá – délka trvání je 8 – 10 min a více (zóna 02)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

- Střednědobá – délka trvání je v rozmezí 3 – 8 min a více (zóna LA – O2)
- Krátkodobá – délka trvání je od 20s do 2 – 3 min (zóna LA)
- Rychlostní – délka trvání do 20s (ATP – CP)

Dlouhodobá a střednědobá vytrvalost – aerobní vytrvalost

- Zaměření v přípravném a předzávodním období (popřípadě i v hlavním období)
- Úroveň rozvoje aerobní vytrvalosti závisí: **aerobní výkon + aerobní kapacita**

Aerobní výkon (VO2max)

Je nevyšší možná spotřeba kyslíku jednotlivcem ve tkáních při práci velkých skupin. (zjišťuje se laboratorně)

Aerobní kapacita (%VO2max)

Říká nám na jaké maximální procentuální úrovni aerobního výkonu jsme schopni dlouhodobě pracovat.

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Metody rozvoje střednědobé a dlouhodobé vytrvalosti

- a) Metody intervalového zatížení
- b) Metody nepřerušovaného zatížení
- c) Metoda založená na využití anaerobního prahu

Metoda intervalového zatížení

- Organismus pracuje s vysokou intenzitou, ale než dojde k vysoké produkci LA dojde k přerušení

Metody

1. Metoda intervalového tréninku

Doba trvání	90s
Intenzita zatížení	TF na konci cvičení okolo 180 tepů/min.
Interval odpočinku	Do poklesu TF 120 – 140 tepů/min, nejvýše však 90s
Charakter odpočinku	Aktivní
Počet opakování	Cvičení ukončit jeli na konci zotavného intervalu (90s) TF vyšší než 140 tepů/min
Počet sérií	1 – 3

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

2. Metoda Švédská

Doba trvání	3 – 5 min
Intenzita zatížení	Taková intenzita aby cvičení probíhalo po celou dobu rovnoměrně – TF (170 – 190 tep./min)
Interval odpočinku	3 – 5 min (1:1)
Charakter odpočinku	Aktivní
Počet opakování	Pokud neudržíme danou intenzitu v dalších opakováních

3. Metoda velmi krátkých intervalů

Doba trvání	10 – 15 s
Intenzita zatížení	Absolutně vysoká
Interval odpočinku	10 – 15 s
Charakter odpočinku	pasivní
Počet opakování	Po dobu 10 – 20 min

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Metoda nepřerušovaného zatížení

- Cvičení vykonávané bez přerušení 30 min (i více) s nízkou až střední intenzitou

Prostředky:

- a) Všeobecné prostředky – rovnoměrný běh (les, terén), jízda na kole, běh na lyžích, plavání, kruhový trénink, hra (všechny druhy sportovních her – košíková, házená atd.)
- b) Speciální prostředky – boj v chráničích, sestavy

Metody:

1. Metoda souvislá

- zatížení je rovnoměrné po celou dobu trvání

Doba trvání	30 min a více
Intenzita zatížení	130 – 150 tepů.min

2. Metoda střídavá

- dochází k plánovanému střídání vyšší a nižší Intenzity. Úsek s vyšší intenzitou je na úrovni 150 – 170 tep.min, s nižší na úrovni 120 – 140 tep.min. Specifikou metodou je **fartlek**.

Doba trvání	30 min a více
Intenzita zatížení	nepřetržitá

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Metoda založená na využití anaerobního prahu

- %Vo2 max. – co nejvyšší (stimulace aerobního výkonu)
- Produkce laktátu – co nejnižší
- Délka cvičení – větší – stimulace aerobní kapacity

Metody:

1. Metoda dlouhodobých intervalů

Doba trvání	8 – 20 min
Intenzita	Na úrovni ANP (TF 175 – 180 tep.min)
Interval odpočinku	6 – 10 (15) min
Charakter odpočinku	aktivní
Počet opakování	2 – 4x

Krátkodobá (anaerobní vytrvalost)

- přibližně od 20 s do 2 – 3 min. (Typická pro TKD). Rozhodujícím faktorem je množství energie uvolňované bez přítomnosti kyslíku (anaerobně). Energie převážně z LA zóny – vysoká produkce LA!!!

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Metody rozvoje:

1. Metoda krátkodobých intervalů

- Náročná na psychiku
- Není vhodné ji zařazovat ve větší míře v závodním období, protože v důsledku produkce LA dochází k značnému okysličení organismu, jehož odbourávání je dlouhodobé (48hodin)

Doba trvání	20 s – 2 min
Intenzita zatížení	Relativně maximální
Intenzita odpočinku	1:3 nebo postupně zkracovány 6 – 4 – 2 min
Charakter odpočinku	Lehce aktivní
Počet opakování	3 – 7x v jedné sérii, počet sérií v tréninkové jednotce 1 – 3 (záleží ale na intenzitě cvičení)

5. Složení sportovního tréninku

Kondiční příprava (vytrvalostní příprava)

Rychlostní vytrvalost

- jde o schopnost provádět cvičení s maximální intenzitou (rychlostí) co možná nejdéle

Doba trvání	5 – 20s
Intenzita zatížení	Maximální
Interval odpočinku	1:4 – 5
Charakter odpočinku	Aktivní
Počet opakování	15 – 20 (30–50), v sériích po 5 – 10, odpočinek mezi sériemi 5 – 10 min.

Rozdíl mezi rychlostním a rychlostně vytrvalostním zatížením dán především délkou intervalu odpočinku, který u rychlostní vytrvalosti nepostačuje na úplnou obnovu energetických zdrojů. Druhý rozdíl je v počtu opakování u rychlostních schopností je počet opakování výrazně nižší (2 – 6 v sérii) s porovnáním s rychlostní vytrvalostí.

5. Složení sportovního tréninku

Obratnostní schopnosti

„Obratnostní schopnosti bývají vymezovány jako soubor schopností lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby.“

- Základem obratnostních schopností je činnost centrální nervové soustavy (CNS).

Lze je dělit na:

- a) Obecné – širší pohybový fond (akrobatická cvičení, překážkové dráhy apod.)
- b) Speciální – které se vztahují k provádění soutěžní podoby (sebeobrana)

Obratnostní schopnosti lze dělit:

- a) Schopnost rovnováhy
- b) Schopnost orientace v prostoru
- c) Schopnost spojování pohybových operací
- d) Schopnost diferenciací pohybů
- e) Schopnost rytmická
- f) Schopnost přizpůsobivosti
- g) Schopnost reakce
- h) Učivost

5. Složení sportovního tréninku

Obratnostní schopnosti

Zásady pro rozvoj obratnostních schopností

- a) Volit spíše koordinačně složitá cvičení a jejich složitost stále dále zvyšovat (přemety, salta..) – jejich složitost zvyšovat
- b) Provádět cvičení v různých obměnách (změny rytmu, změny na akustický, optický signál..atd.)
- c) Provádět cvičení v měnících se vnějších podmínkách – např. akrobatická cvičení na rovině, z kopce..atd.)
- d) Kombinace již osvojených pohybových dovedností – několik činností následuje rychle po sobě
- e) Spojování několika činností v jednu – např. dribling se dvěma míči, atd.
- f) Cvičení provádět pod tlakem – např. v co nejvyšší rychlosti, s rozhodováním, s omezením apod.)
- g) Cvičení s dodatečnými informacemi – změny v průběhu cvičení
- h) Cvičení po předchozím zatížení – pro zvýšení obtížnosti

5. Složení sportovního tréninku

Pohyblivost

„Je definována jako schopnost vykonávat pohyb ve velkém rozsahu kloubní soustavy“

- **Dostatečný rozsah** – kloubní pohyblivost, která umožňuje lepší provedení pohybů
- **Preventivní** – dostatečná pohyblivost snižuje nebezpečí svalového zranění (natržení, či přetažení svalů) při nekoordinovaných pohybech.

Činitelé ovlivňující pohyblivost

- a) Anatomické zvláštnosti – patří zde zejména tvar a druh kloubu. (z toho důvodu mají ženy vyšší pohyblivost než muži – jejich klouby jsou menší – tím umožňují větší rozsah)
- b) Silové schopnosti svalstva – pohyb závisí do značné míry na silových možnostech svalů, které se na něm podílejí.
- c) K ostatním patří – aktivita reflexního systému, psychické stavy, věk, rozcvičení, únava, vnější teplota

Metody rozvoje pohyblivosti

- a) Aktivita pohybu – (aktivní pohyb – provádění pohybu vlastními silami, pasivní pohyb – krajní polohy za pomoci partnera)
- b) Dynamika provedení – (dynamické provedení – cviky jsou prováděny švihem, statické provedení – dosažení určité polohy a setrvání v ní – **strečink**)

5. Složení sportovního tréninku

Technická příprava

„Technická příprava je složka sportovního tréninku, která se zaměřuje na osvojování pohybových a sportovní dovedností.“

- Promítají se do sportovního výkonu prostřednictvím techniky.

Technika

- Je chápána jako optimální provedení daného pohybu v souladu se zákonitostmi pohybu a v souladu s předepsanými pravidly dané sportovní disciplíny.

Účelnost a ekonomičnost techniky

- a) Racionalizace – vydávat právě tolik úsilí kolik je v daný okamžik třeba pro plnění daného pohybového úkolu
- b) Stabilita – znamená stálost pohybových dovedností vůči nepříznivým účinkům vnějšího i vnitřního prostředí
- c) Variabilita – znamená změnit některé části pohybových dovedností měnícím se podmínkám prostředí. Představuje ochranu před vlivy, které by mohly narušit optimální průběh pohybu.

5. Složení sportovního tréninku

Taktická příprava

„Taktická příprava je složka sportovního tréninku, která se nazývá způsobem vedení sportovního boje. Zaměřuje se na jeho výklady a možnosti.“

1. Základem vedení rozhodování při sportovním boji je **strategie**. (Tj. předem stanový a promyšlený **plán** sportovního boje, vedoucí prostřednictvím určitých **poznatků** k dosažení lepšího výsledku nebo plánovaného výsledku.)
2. Druhým základním pojmem je **Taktika**. Je to vlastní realizace dané strategie v průběhu **zápasu**. (Je prováděna prostřednictvím řešení souboru tzv. **konfliktních situací**)

Konfliktní situace

Je určitý úsek sportovního boje, který se řeší na základě jeho pochopení, při využití speciálních znalostí, dovedností, pohybových a intelektuálních schopností.

Fáze konfliktní situace

1. Vnímání a analýza (vznik situace, rozpoznání situace)
2. Myšlenkové řešení (rozbor situace, návrh řešení, výběr řešení)
3. Pohybové řešení (realizace řešení, zpětná vazba)

5. Složení sportovního tréninku

Taktická příprava

Složky ovlivňující konfliktní situaci

1. Vnější složky (podmínky dané situace, nástroje, daný strategický plán, soupeři)
2. Vnitřní složky (vnímání, znalosti a zkušenosti, tvořivost, kondice, psychika, technika)

Tvorba strategického plánu

- Cíl
- Výkonnost soupeře
- Strategie soupeře
- Vlastní výkonnost
- Informace o prostředí a podmínkách

Nácvik taktických dovedností

- Vše je spjata s technickou dovedností
- Před vlastním nácvikem provádět teoretickou přípravu
- Navrhovat řešení
- Učit se zpočátku bez tlaku, poté přidávat na odporu a až při dokonalém zvládnutí procvičovat celý boj
- Raději zvládnout řešení méně situací ale co nejkvalitněji!!!!
- Provádět modelové situace podle očekávaných podmínek
- V závěrečné fázi nacvičovat pod tlakem!!

5. Složení sportovního tréninku

Psychologická příprava

„Osobnost je individuální jednota všech biologický i psychických vlastností, motivů a prožitků. Je vytvářena ve vztazích mezi lidmi.“

JE POTŘEBA VYCHÁZET Z PSYCHOLOGIE!!

JE DŮLEŽITOU SOUČÁSTÍ SPORTOVNÍ PŘÍPRAVY!!

POMÁHÁ POSOUVAT VÝKONY SPORTOVců K MAXIMÁLNĚ MOŽNÝM HRANICÍM!!

6. Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku

Etapy sportovního tréninku

- dlouhodobý trénink je vhodné členit do několika etap, které se od sebe odlišují svými cíly, úkoly a obsahem. Jsou různě dlouhé a jedna na druhou navazují, tzn. Jednotlivé etapy jsou od sebe oddělené ale zároveň se jedna do druhé prolínají.

Etapa sportovní předpřípravy

Etapa základního tréninku

Etapa specializovaného tréninku

Etapa vrcholového tréninku

1. Etapa sportovní předpřípravy – počáteční fáze sport.tréninku.

- trénink je zaměřen na zvládnutí co největšího množství pohybových dovedností, základů techniky a na všestranný rozvoj pohybových schopností.

Úkoly které plní:

- a) Optimální psychický a tělesný rozvoj dítěte
- b) Upevňování zdraví
- c) Zajištění všestranného funkčního rozvoje
- d) Vytvoření kladného vztahu k pravidelnému cvičení a tréninku

6. Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku

2. Etapa základního tréninku – navazuje na etapu sportovní předpřípravy

- Je pro ni charakteristický postupný růst speciální výkonnosti dosahované na základě všestranné přípravy.
- Etapa trvá přibližně od 10 – 13 roku dětí.

Úkoly:

- Rozvíjet širší pohybového fondu ve všeobecné přípravě
- Osvojit si co nejvíce možných pohybových dovedností
- Na konci této etapy se nacvičují základní taktické dovednosti – ale ještě spojené s technickými dovednostmi.

3. Etapa specializovaného tréninku

- Postupné zvyšující se intenzita tréninkového zatížení a přechod ke specializovaným tréninkovým podnětům.
- Začíná po 13 roce a končí okolo 17 let.

Úkoly:

- Rozvoj základních a speciálních pohybových schopností
- Rozšiřování zásoby pohybových dovedností
- Zvládání a zdokonalování účelné techniky
- formování výkonové motivace
- Upevňování životního způsobu s ohledem na požadavky tréninku

6. Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku

2. Etapa vrcholového tréninku

- Věkový rozptyl v této etapě je značný. Proto je nutné plně respektovat biologické a psychické vlastnosti příslušné věkové kategorie. Důležitý je individuální přístup trenéra.

Úkoly:

- Dlouhodobě plánovat vysoké sport. Cíle a veškeré úsilí směřovat k jejich splnění
- Rozvojem funkční, kondiční a psychické připravenosti vytvářet předpoklady pro další růst
- Zdokonalovat a stabilizovat sportovní techniku
- Rozvíjet taktické mistrovství
- Upevňovat rysy osobnosti
- Podříditi životní způsob požadavkům tréninku

7. Cykly ve sportovním tréninku

„Tréninkové cykly definujeme jako více či méně obdobné tréninkové úseky mající obdobný obsah i rozsah a které plní určité tréninkové úkoly.“

Typy cyklů

1. **Víceletý cyklus** – uplatnění u reprezentačních družstev a u přípravy mládeže
2. **Roční tréninkový cyklus** – skládá se z makrocyklů
3. **Makrocyklus** – dlouhodobý cyklus, (tzv. období ročního tr.cyklu). Délka 1 – 3 měsíce. V praxi rozeznáváme: přípravný, předzávodní, závodní a přechodné období.
4. **Mezocyklus** – střednědobý cyklus – zpravidla 4 týdny (ale i delší 5 – 6) nebo kratší (2 týdny). Je tvořen spojením 2 a více mikrocyklů.
5. **Mikrocyklus** – krátkodobý cyklus, zpravidla týdenní nebo kratší (3 – 4 dny) či delší (10 dnů). **Je základní jednotkou cyklů.**

Roční tréninkový cyklus

- Makrocyklus přípravného období
- Makrocyklus předzávodního období
- Makrocyklus závodního období I.
- Regenerační a rozvíjející mezocyklus
- Makrocyklus závodního období II.
- Makrocyklus přechodného období

7. Cykly ve sportovním tréninku

Makrocykly

1. **Přípravné období** – dělí se na 2 etapy. První etapa – obecně zaměřená, druhé – speciálně. Každá trvá přibližně 6 týdnů.
 - a) První etapa – dochází ke zvyšování objemu tréninku. Dodržují se zde zásady všestrannosti tréninku. Tréninkové prostředky by měly být spíše obecného charakteru. Z hlediska energetického krytí zatěžujeme zejména ANP a O₂.
 - b) Druhá etapa – cílem převést vysokou obecnou trénovanost na trénovanost speciální. Objem tréninku se zachovává, **zvyšuje se intenzita a zatížení**. Rozvíjí se speciální pohybové dovednosti. Zatížení hlavně zóně CP a ANP.(hlavně rozvoj silových a vytrvalostních schopností.) Zatížení v zóně CP má charakter především silových, rychlostně silových a rychlostních cvičení.
2. **Předzávodní období** – v počátku předzávodního období je vysoký objem a intenzita tréninku. Trénink se zaměřuje na rozvoj silových schopností a vytrvalostních. Zatížení hlavně pásma anaerobního prahu. Zatížení stimulující ATP – CP zónu – jsou řazeny v celém předzávodním období. V závěru vstupuje do popředí ladění sportovní formy (2 – 3 týdenní mezocyklus).
3. **Hlavní období** – v tomto období prokazuje sportovec svou výkonnost v soutěžích. Objem tréninku je nižší, dominujícím rysem je intenzita. V tréninku převládá kvalita nad kvantitou. V případě přerušení soutěže se zařazuje do hlavního období tzv. **vložený mezocyklus** – charakter jako v předzávodním tréninku (vyšší objem s přechodem k tréninku vysoké intenzity a vyladování sportovní formy).

7. Cykly ve sportovním tréninku

Makrocyklus

4. Přechodného období – cílem je odpočinek a regenerace fyzických i psychických sil. Snižuje se zatížení – jeho objem, intenzita i frekvence. Dominující intenzita je zatížení je v oxidativní zóně. Optimální délka období 3 – 4 týdny.

Mezocyklus

Je to období trvající déle než 2 mikrocykly, ale není tak dlouhé a ani svým charakterem nesplňuje požadavky na makrocyklus. Např. předzávodní období trvá 9 – 10 týdnů a lze jej rozdělit do 2 až 3 mezocyklů, mezi které se vloží jeden regenerační mikrocyklus.

Mikrocyklus

Je podřízený úkolům mezocyklu. Je nejdůležitějším tréninkovým cyklem, z jehož úkolů se vychází při stavbě konkrétních tréninkových jednotek.

- a) Kondiční mikrocyklus – plně se věnuje rozvoji kondiční složky. Objem i intenzita zatížení je vysoká (objem 15 – 22 hodin týdně, intenzita v pásmu ANP a CP).
- b) Herně rozvíjející mikrocyklus – vysoké nároky na objem (15 – 22 hodin týdně) a intenzita ANP a CP zatížení v soutěžních podmínkách..
- c) Kontrolní mikrocyklus – zaměřuje se na posouzení předchozího tréninkového procesu. Trénink má nízký objem. Výrazně se zde využívají nácviky a kondiční příprava ustupuje do pozadí

7. Cykly ve sportovním tréninku

- d) Vylad'ovací mikrocyklus – zařazen na závěr předzávodního období a na konci vloženého mezocyklu hlavního období.
- e) Soutěžní mikrocyklus – pravidelně se opakuje v hlavním období. Hlavním úkolem udržení sportovní formy, zajištění dostatečné regenerace a příprava na další zápasy.
- f) Regenerační mikrocyklus – trénink slouží výhradně k regeneraci.

8. Tréninková jednotka

Je základní organizační celek tréninkového procesu. Návaznost jednotlivých tréninkových jednotek musí plnit úkoly jednotlivých mikrocyklů. Délka tréninkové jednotky může být od 45 min do 2 – 3 hodin.

Tréninková jednotka

- a) Přípravná část
- b) Hlavní část
- c) Závěrečná část

1. **Přípravná část** – slouží k přípravě organismu a psychiky sportovce. (psychologická příprava – hráč musí být seznámen s cíly tréninku, příprava pohybového aparátu, příprava pohybového činnosti – činnost na kterou navazuje hlavní část). Trvá 15 – 45 min.
2. **Hlavní část** – posloupnost vychází z logiky únavy CNS a zapojení zón energetického krytí.
 - a) Cvičení koordinačně náročná – obratnostní cvičení (základem je CNS – která nesmí být unavena)
 - b) Cvičení rozvíjející rychlostní a rychlostně silové schopnosti – cvičení potřebuje velké množství energie.
 - c) Cvičení posilovací – rozvíjející silové schopnosti. Je zde potřeba také energie ale ne tolik jako pro rychlostní cvičení.

8. Tréninková jednotka

3. **Závěrečná část** – přechod od vysokého zatížení k postupnému uklidnění a návratu všech funkcí do původního stavu. Správné organizování této části přispívá k **urychlení regeneračních procesů**. V první fázi zatížení mírné intenzity (10 min – podle délky tréninku) podobu pohybové činnosti, druhá fáze (5–10 min) statická cvičení – strečink.

9. Sportovní příprava dětí

Období:

1. Mladší školní věk – (6 – 10 let)

- a) 6 – 7 let – období pohybového neklidu
- b) 8 – 10 let – zlatý věk motoriky – děti se v tomto věku nejsnadněji učí pohybové dovednosti, stačí perfektní ukázka.

2. Starší školní věk – (11 – 14 let)

- a) 10 – 12 let – do nástupu puberty, kde je snadné ještě učení
- b) 12 – 14 let – dochází k výraznému omezení učení, zhoršena je hlavně jeho kvalita

Senzitivní období – pokud by trenér chtěl rozvíjet pohybové schopnosti v jiném věku než v příslušném senzitivním období, je efekt rozvoje nízký a časově nevhodný.

a) Silové schopnosti

- až do konce staršího školního věku bychom měli rozvíjet především dynamickou sílu zaměřenou na explozivní sílu.
- Mezi 8 – 14 roky je u chlapců senzitivní období pro stimulaci explozivní síly
- Mezi 14 – 18 let je vhodné pro rozvoj maximálního nárůstu svalové síly (nejvyšší produkce hormonů).

9. Sportovní příprava dětí

b) Rychlostní schopnosti

- Jsou spolu s obratnostními schopnostmi základní, na které by se měla soustředit příprava již nejmladších věkových kategorií.
- Věk 8 – 13 let vhodný pro rozvoj rychlosti reakce a jednotlivého pohybu
- Věk 15 – 18 let vhodné pro rozvoj lokomoce.

c) Vytrvalostní schopnosti

- Tato schopnost lze chápat jako univerzální senzitivní období je po celý život
- Uvádí se že od 4 let jsou děti schopné výrazných vytrvalostních výkonů
- Zatížení u kterého dochází k výraznější produkci laktátu není vhodné zařazovat, pouze výjimečně

d) Obratnostní schopnosti

- 7 – 12 let nejvhodnější období pro rozvoj obratnostních schopností (vůbec nejvhodnější je však období od 8 – 12 let – zlatý věk motoriky)

e) Pohyblivost

- 8 – 12 let největší nárůst kloubní pohyblivosti