

ZÁKLADY KINANTROPOLOGIE

Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.



8. 10. 2025

Teorie sportovního tréninku

Obsah přednášky



- 1) Základní terminologie**
- 2) Cíle sportovního tréninku**
- 3) Zatěžování/zotavování a superkompenzace**
- 4) Sportovní trénink a jeho složky**
- 5) Motorické učení**

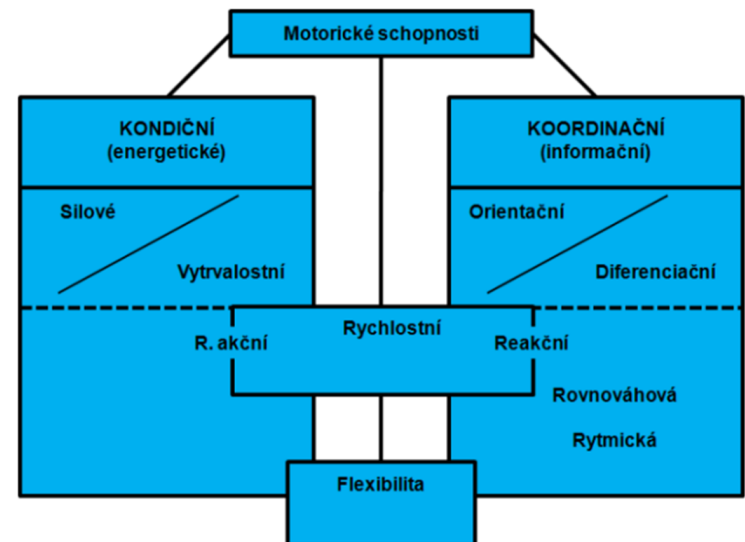
Základní terminologie

□ Pohybové schopnosti

Vrozené předpoklady k provádění určité pohybové činnosti

□ Pohybové dovednosti

Učením získané předpoklady správně, rychle a úsporně provádět určité pohybové činnosti



Základní terminologie

□ **Sportovní výkon**

Průběh i výsledek činnosti v dané sportovní disciplíně, reprezentující sportovcovy aktuální možnosti

□ **Sportovní výkonnost**

Schopnost podávat sportovní výkon opakovaně na poměrně stabilní úrovni

Sportovní trénink

□ Definice

Výchovně vzdělávací proces, jehož cílem je dosahování individuálně maximálních sportovních výkonů ve vybraném druhu sportu.

□ Cíl

Dosažení individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti ve zvoleném sportovním odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce (výkonnostní i občanský).

□ Podstata

Schopnost organismu sportovce reagovat na systematické zatěžování procesem biologicko-sociální adaptace. Výsledkem této reakce jsou osvojené pohybové dovednosti a s nimi spojené vědomosti, rozvinuté pohybové schopnosti a psychické vlastnosti.

Sportovní trénink

□ Zatěžování

Podstata tréninkového procesu

Adaptační podnět k růstu sportovní výkonnosti

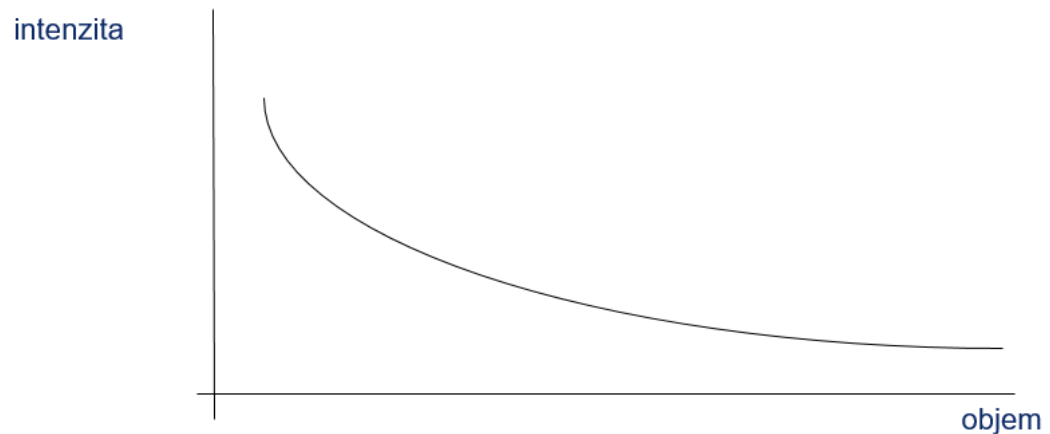
FITT charakteristiky

Frekvence

Intenzita

Trvání

Typ



Sportovní trénink

□ Zotavení

Dostatečná doba zotavení po zátěži

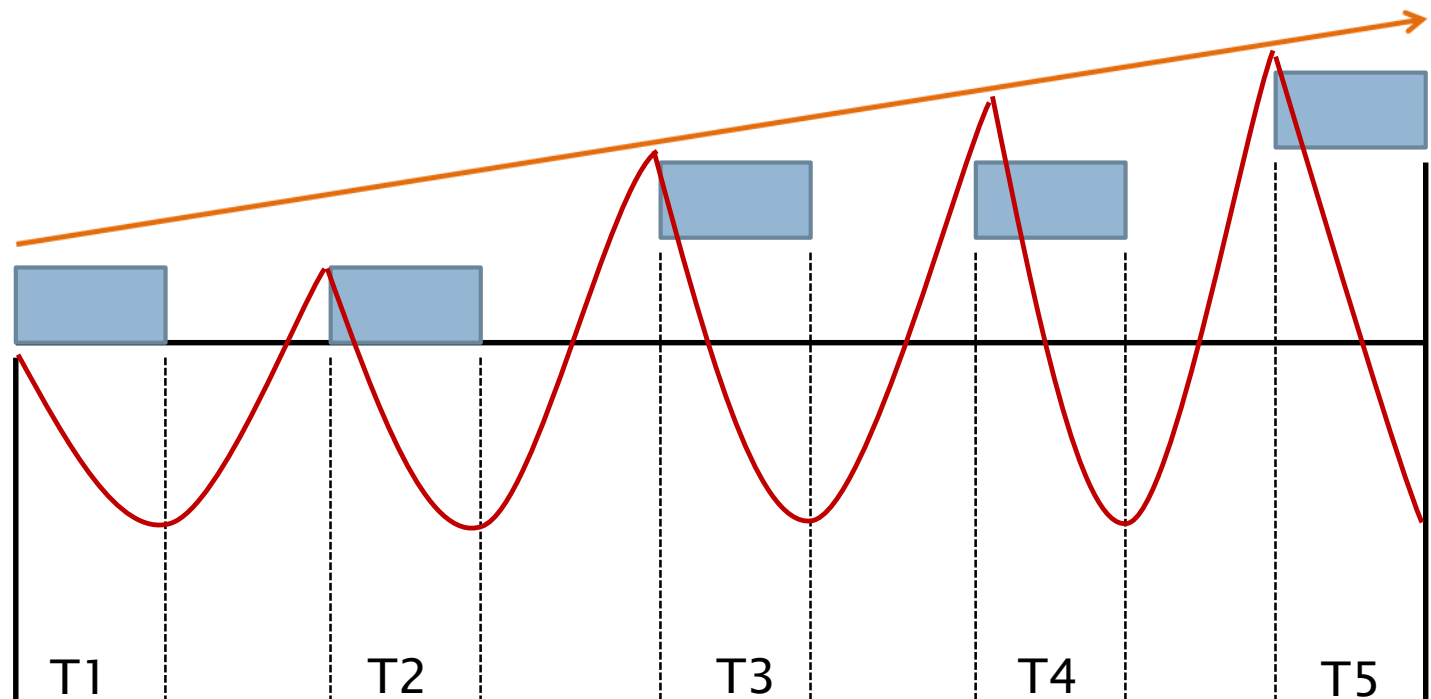
Aktivní vs. Pasivní regenerace dokážou dobu zotavení zkrátit



Sportovní trénink

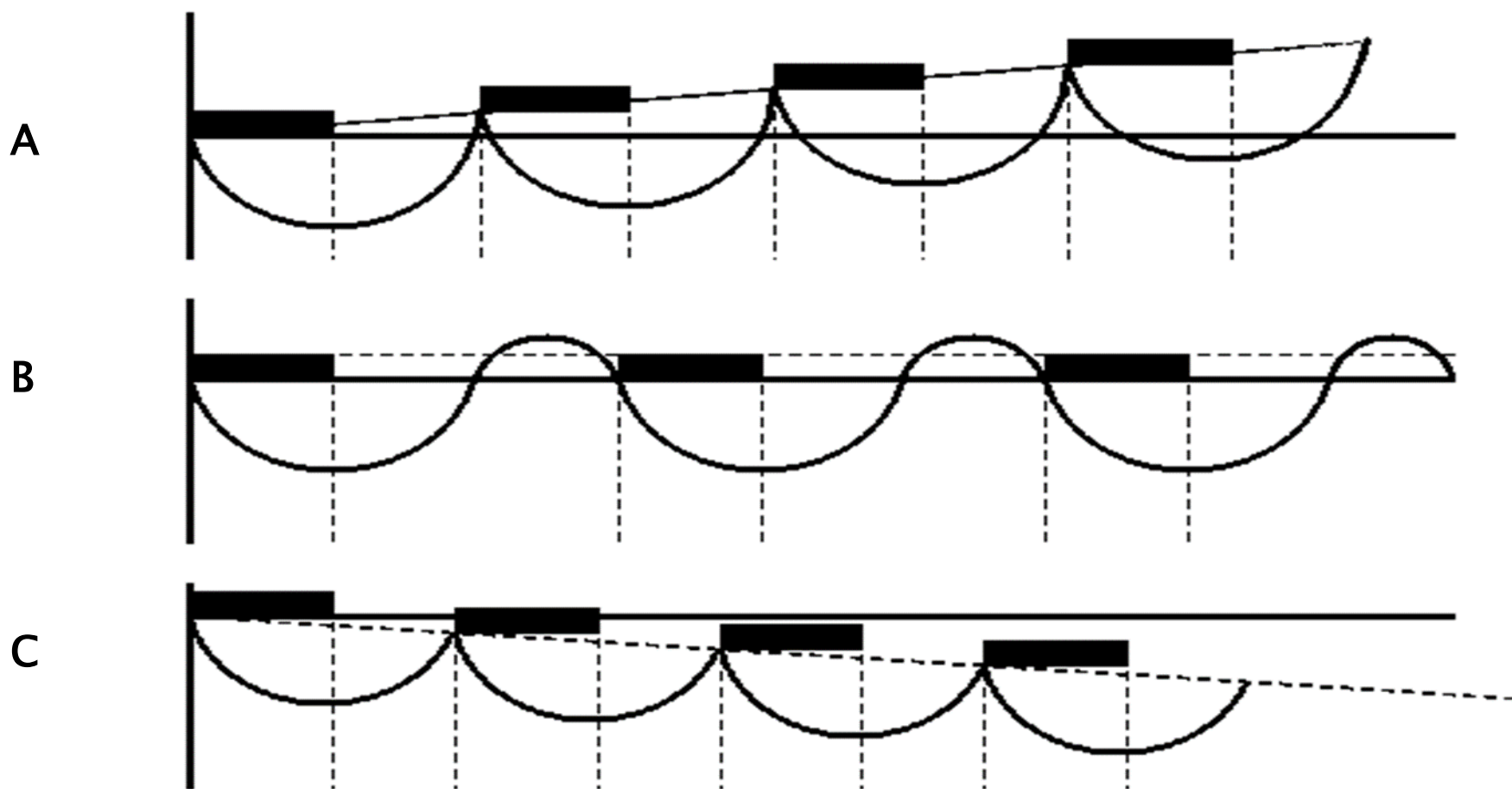
□ Superkompenzace

Přechodné zvýšení výchozí úrovně fyziologického stavu organismu (např. procesy metabolické, oběhové, dýchací, nervové, hormonální aj.)
Adaptace organismu (příprava na další stres), organismus je ale šetrný a tak nikdy dlouhodobě bez důvodu nedrží nevyužívané kapacity



Sportovní trénink

□ Superkompenzace



Sportovní trénink

□ Superkompenzace

Optimální doba pro následný trénink vzhledem k předchozímu zatížení je značně individuální! Avšak obecná doporučení jsou následující:

Po těžkém silovém tréninku	48–72 h
Po těžkém aerobně vytrvalostním	48 h
Po lehkém aerobně vytrvalostním	24 h
Po těžkém anaerobně vytrvalostním	48 h
Po lehkém anaerobně vytrvalostním	24 h
Po náročném rychlostním	24 h
Po lehkém rychlostním	12 h

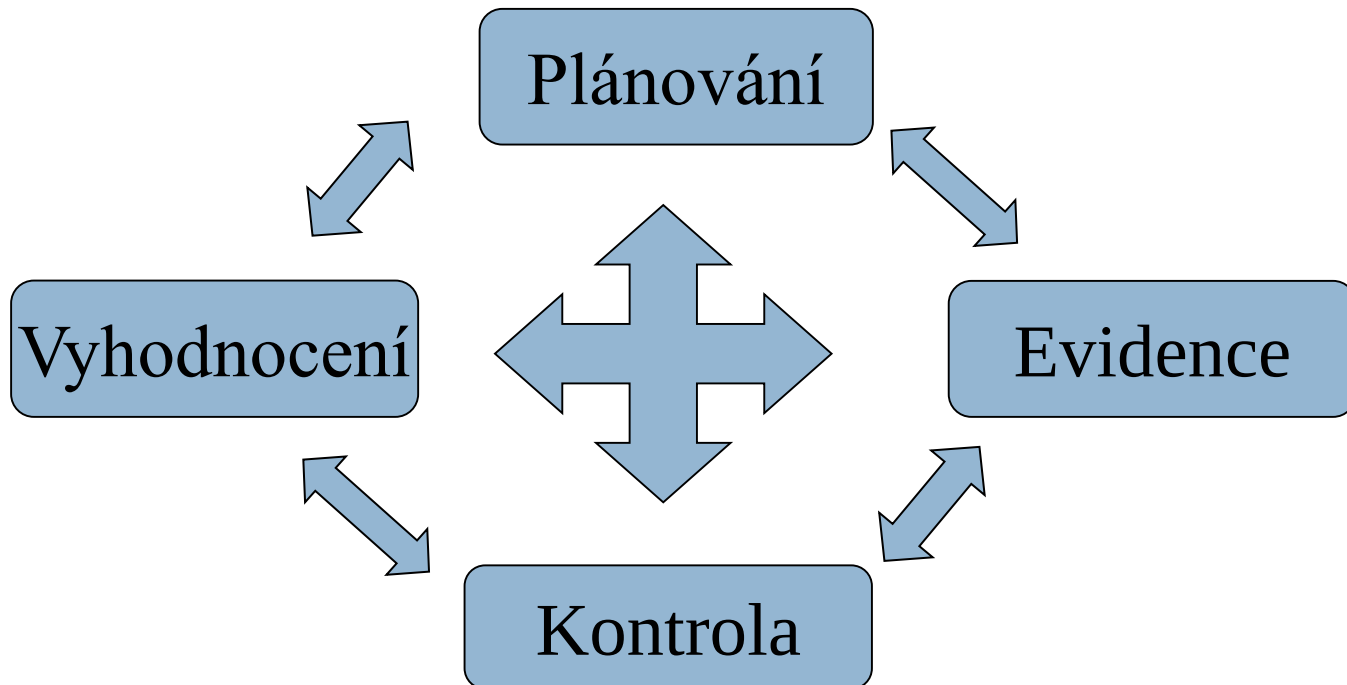
□ Řízení a organizace sportovního tréninku

```
graph TD; Plan[Plánování] <--> Evidence[Evidence]; Evidence <--> Kontrola[Kontrola]; Kontrola <--> Vyhodnoceni[Vyhodnocení]; Vyhodnoceni <--> Plan; Plan <--> Evidence; Evidence <--> Kontrola; Kontrola <--> Vyhodnoceni; Vyhodnoceni <--> Plan;
```

Diagram illustrating the PDCA cycle (Plan-Do-Check-Act) in Czech:

- Plánování** (Plan)
- Evidence** (Do)
- Kontrola** (Check)
- Vyhodnocení** (Act)

The cycle is represented by four blue boxes arranged in a square, connected by double-headed arrows, indicating a continuous process.



Sportovní trénink

□ Periodizace

Základní stavební jednotkou je **tréninková jednotka**

Tréninková jednotka

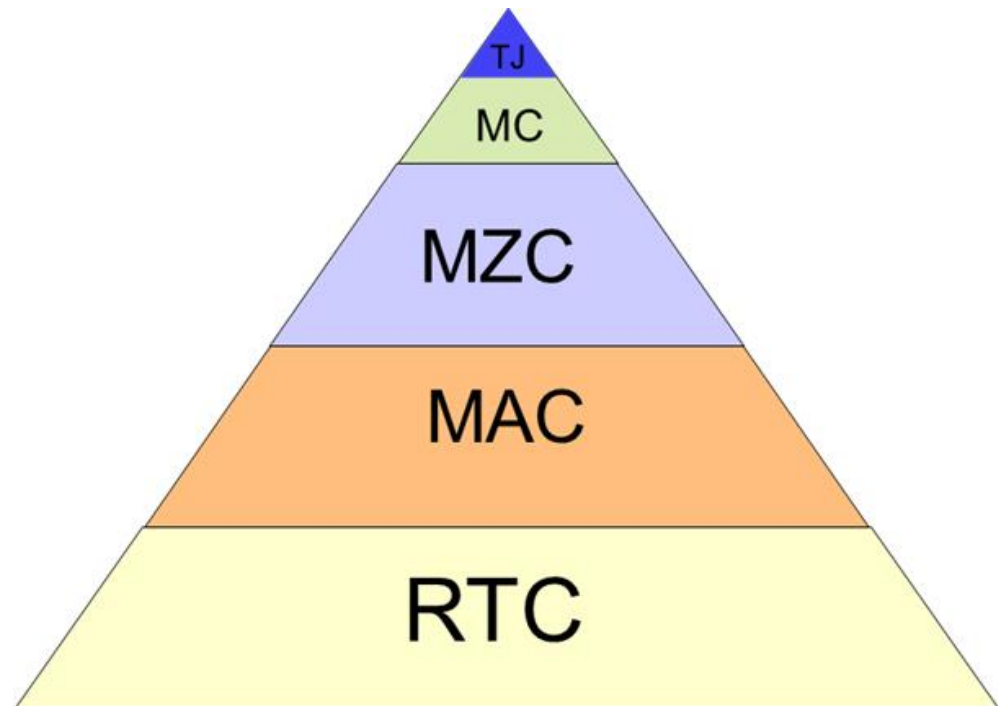
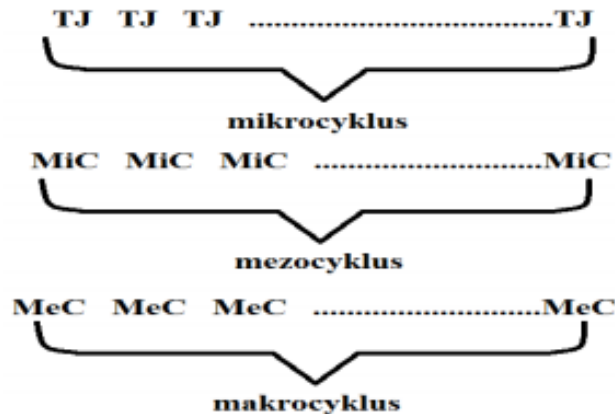
Mikrociklus

Mezocyklus

Makrocyklus

Roční tréninkový cyklus

Víceleté cykly



Sportovní trénink

□ Období ročního tréninkové cyklu

A) přípravné období

1. etapa - objem (obecná náplň, zvyšování funkčních stropů)
2. etapa - intenzita (specifické zatížení, přípravné zápasy, turnaje)

B) předzávodní období

ladění sportovní formy (důraz na kvalitu, kontrolní zápasy)

C) hlavní období

nejvyšší výkonnost (kvalitní trénink, utkání, možný vložený MZC)

D) přechodné období

regenerace sil (pestrost, variabilita prostředí)

Sportovní trénink

[illegible]

Sportovní trénink

□ Koncepce a etapy sportovního tréninku

RANÁ SPECIALIZACE

Dosáhnout vysoký výkon co nejdříve, Plánovitý trénink si klade za cíl co nejrychleji dosáhnout úspěchu.

Cenu má jen to, co směřuje rychle k cíli. Úzké zaměření na specializaci vede k jednostrannosti.

Jít až na hranici únosnosti. Neúměrné nároky na ještě nevyzrálé jedince.

Tvrdost, cílevědomost, v tréninku vystupují psychické momenty charakteristické pro práci dospělých: napětí, vážnost, vyhraněná racionalizace, tlak na výkon.

TRÉNINK ODPOVÍDAJÍCÍ VÝVOJI

Strategie tréninku

Dosáhnout pouze výkonnost přiměřené věku. Nejvyšší výkon je chápán jako perspektivní cíl, dětství a mládí je přípravnou etapou k dosažení tohoto cíle.

Obsah tréninku

Odpovídající podíl všestrannosti

Velikost zatížení

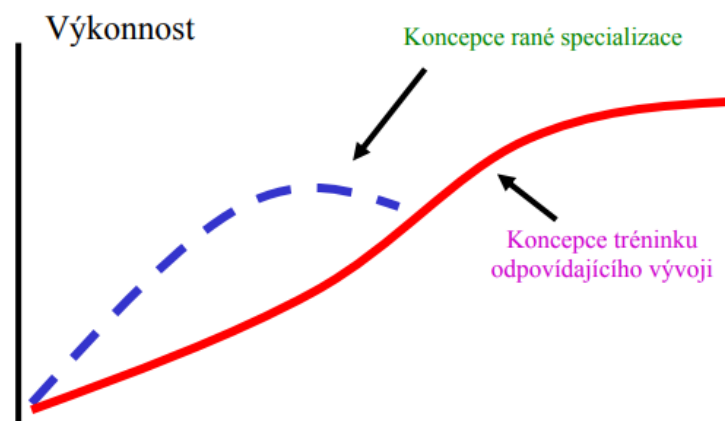
Zřetel na stupeň individuálního vývoje. Postupné a pozvolné stupňování nároků na sportovce

Psychologické rysy tréninku

Trénink odpovídající mentalitě věkového stupně, omezování tlaku na výkon. Aktuální výkonnostní cíle a požadavky nejsou výlučné. Radost, hravost, uvolněnost, bohatství prožitků, přiměřené ocenění.

Etapy sportovního tréninku

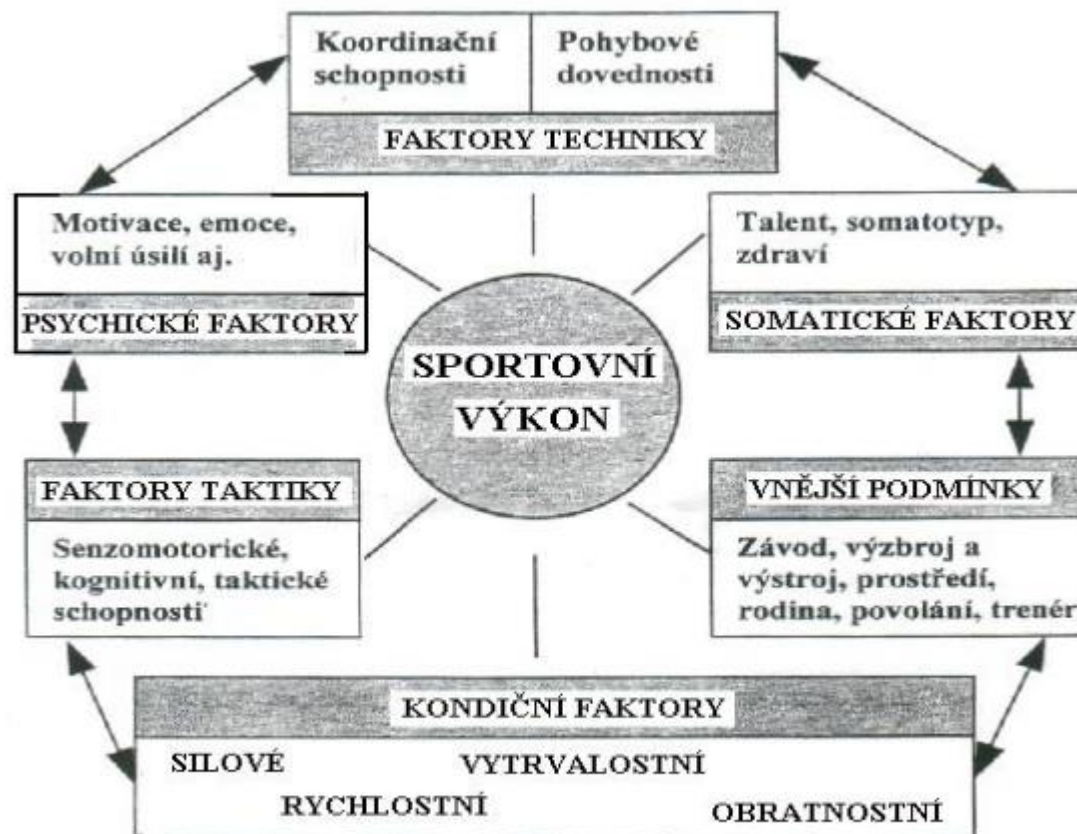
1. etapa seznámení se sportem
2. etapa základního tréninku
3. etapa specializovaného tréninku
4. etapa vrcholového tréninku



Sportovní trénink

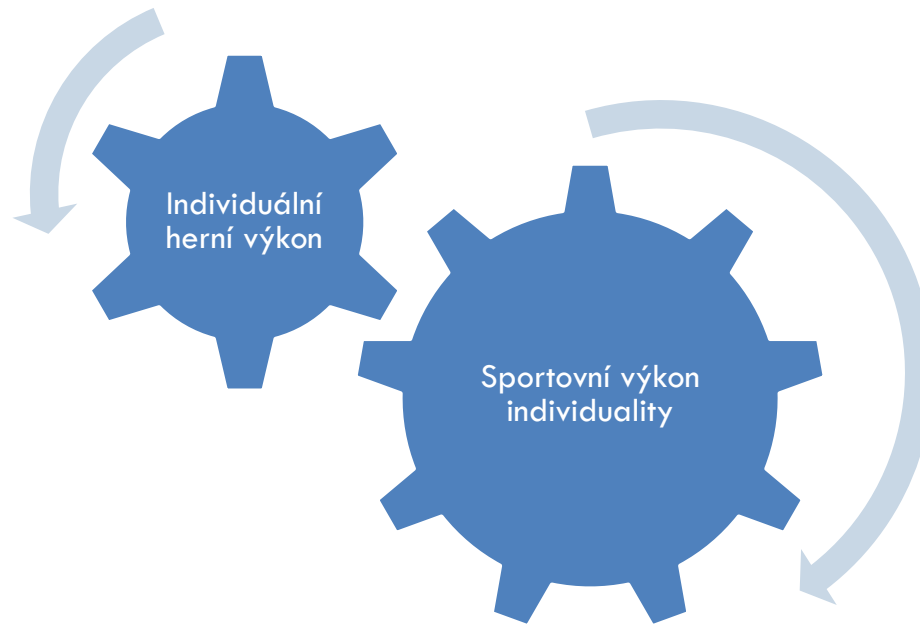
□ Faktory

Ovlivňující
sportovní
výkon



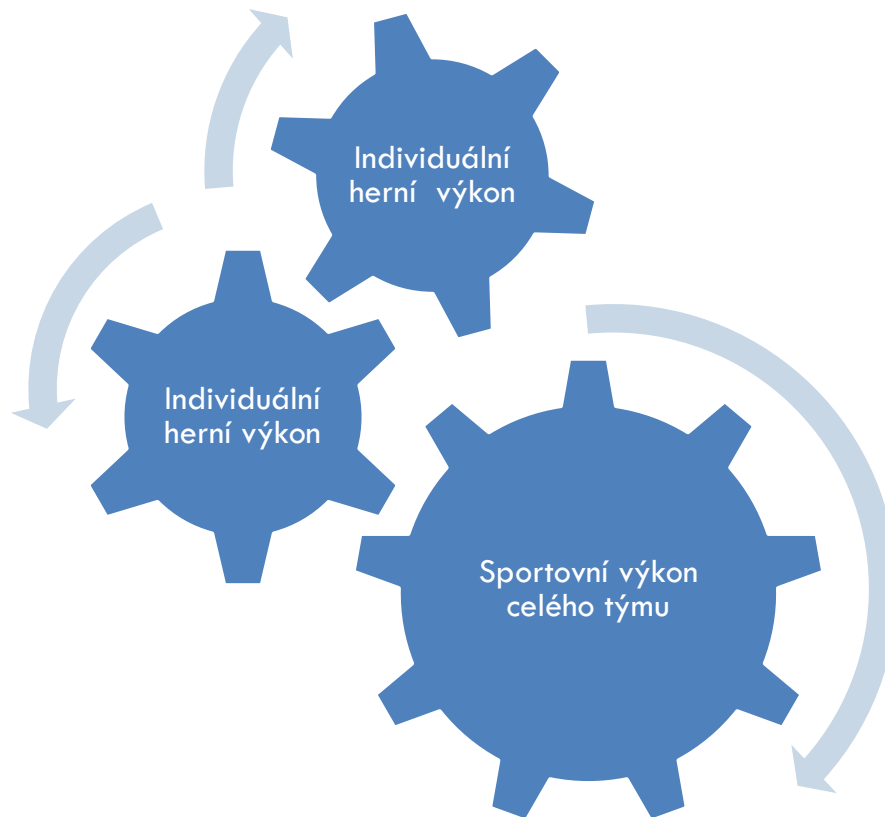
Sportovní trénink

□ Sportovní výkon v individuálním sportu



Sportovní trénink

□ Sportovní výkon v kolektivním sportu

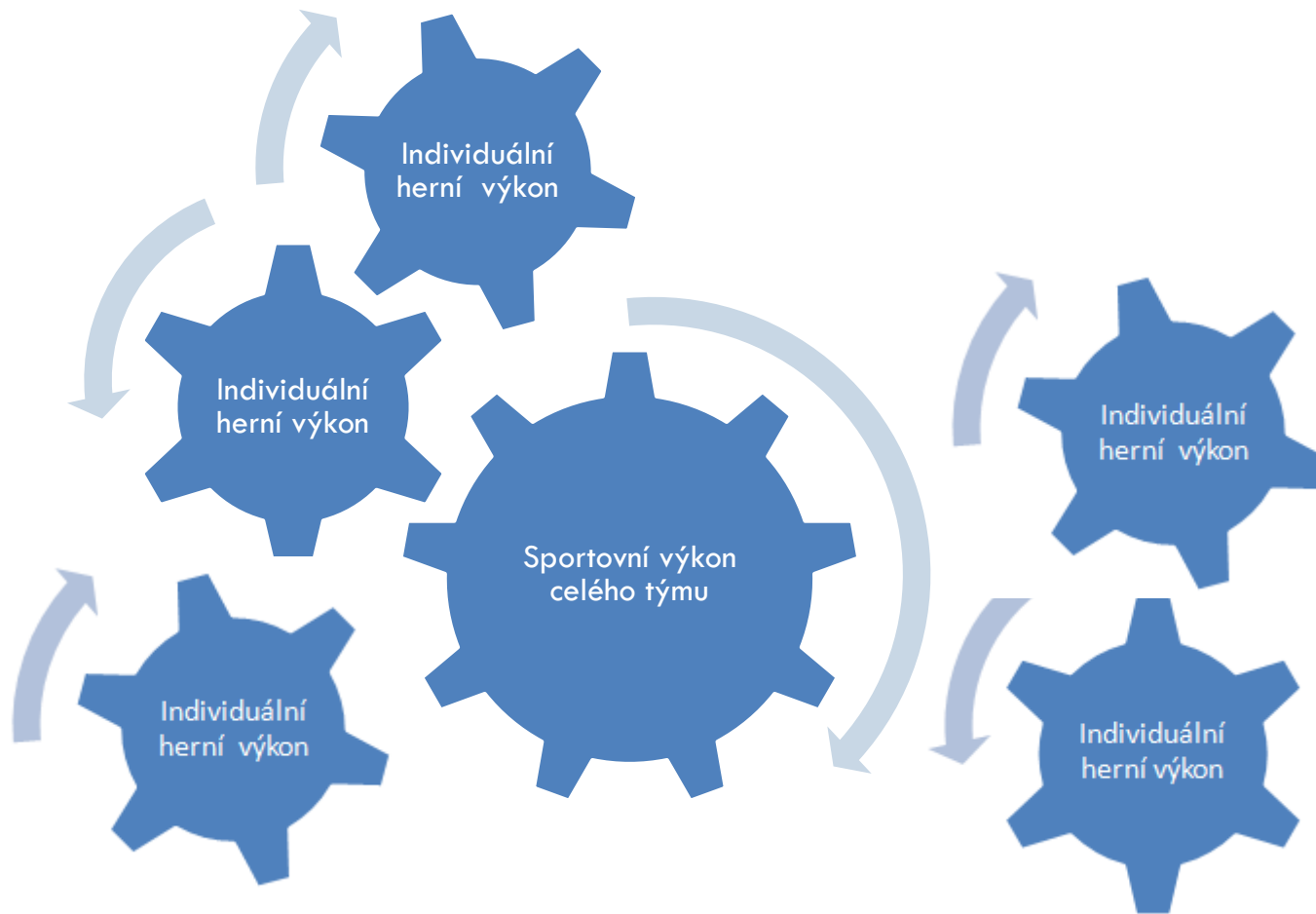


POZOR!!!

Týmový herní výkon není součtem individuálních herních výkonů -> důležitá schopnost sportovních manažerů a koučů budovat tým

Sportovní trénink

□ Sportovní výkon v kolektivním sportu



Sportovní trénink

□ Kondiční faktory



Best practice sprint training recommendations

Reference : Haugen • Seiler • Sandbakk • Tønnessen, Sports Med 2019

Designed by eYLM SportScience



	Distance (m)	Intensity (%)*	Resting periods (min)	Total session volume (m)	Starting position	Time to next HIS* (h)	Footwear & surface
Acceleration	10-50	>98	2-7	100-300	Block / 3-point / crouched	48	Spikes on track
Maximal velocity	10-30***	>98	4-15	50-150***	20-40-m flying start	48-72	Spikes on track
Sprint-specific endurance	80-150	>95	8-30	300-900	Standing start	48-72	Spikes on track
Speed endurance	60-80	90-95	2-4 (8-15)	600-2000	Standing start	48-72	Spikes on track
Resisted sprints	10-30	80-95****	3-6	50-200	3-point / crouched	48	Optional
Assisted sprints	10-30***	≤105	5-15	≤100***	20-40-m flying start	48	Spikes on track
Tempo	100-300	60-70	1-3	1000-2000	Standing start	24	Trainers on grass

*Intensity is expressed in percent of maximal velocity. HIS = high-intensive session

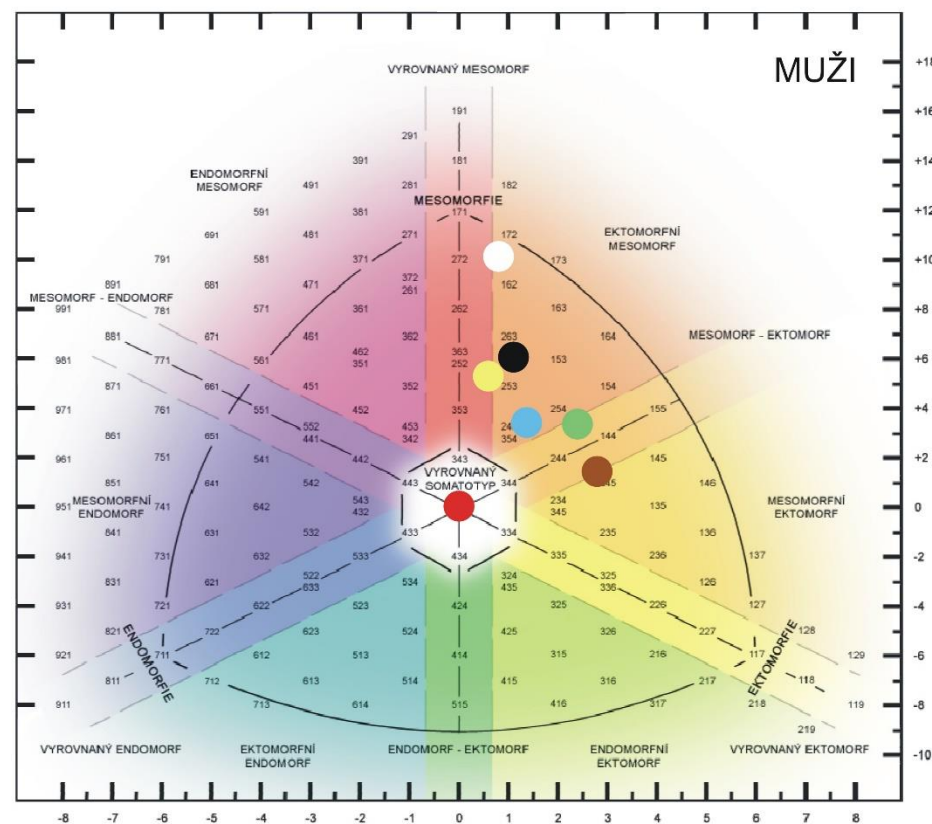
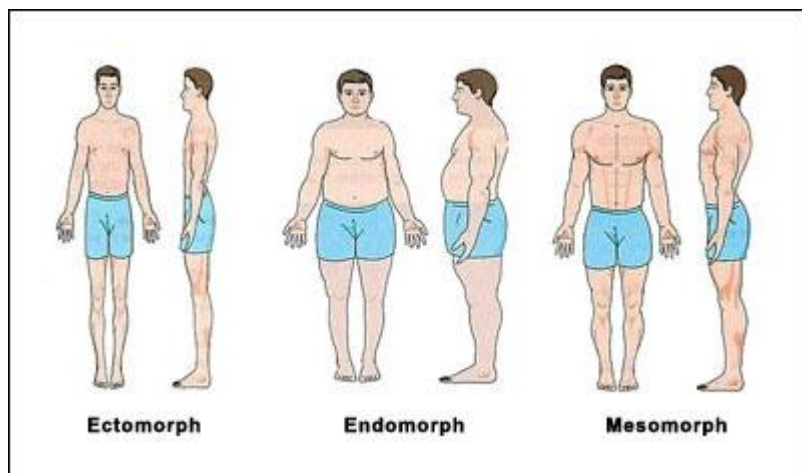
**The session should be ended when drop-off in performance and/or technical deterioration is observed

***Flying start distance excluded

****The perceived effort is maximal, so the velocity decline is caused by resistance loading

Sportovní trénink

□ Somatotyp



LEGENDA:

● PRŮMĚR POPULACE

● VYTRVALOSTNÍ BĚH (Grassgruber, Cacek 2008)

● BASKETBAL (Grassgruber, Cacek 2008)

● STUDENTI TV (Riegrová a kol. 1994)

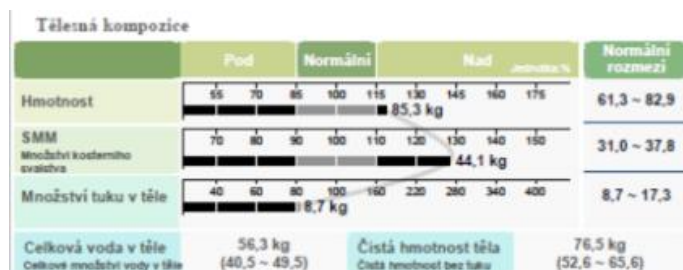
● FOTBAL (Grassgruber, Cacek 2008)

● CYKLISTIKA (Grassgruber, Cacek 2008)

● GYMNASTIKA (Grassgruber, Cacek 2008)

Sportovní trénink

□ Tělesná kompozice

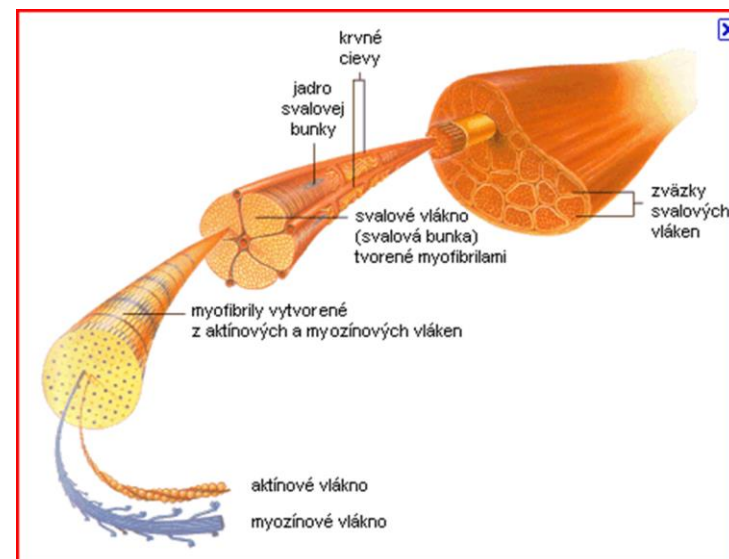
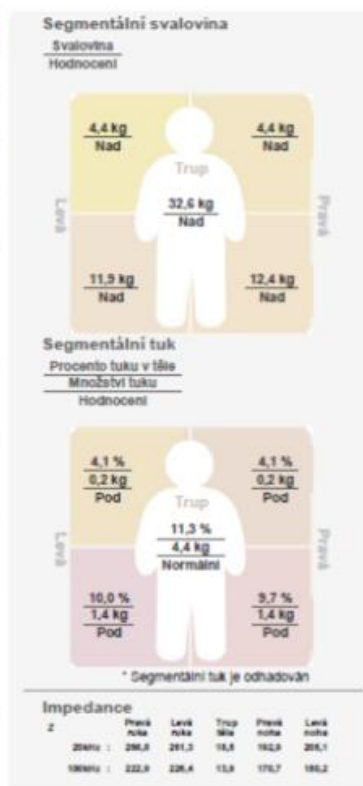


Diagnóza obezity

	Hodnoty	Normální rozmezí
BMI (kg/m ²) Index tělesné hmotnosti	26,0	18,5 ~ 23,0
% tuku v těle Procento tuku v těle	10,2	10,0 ~ 20,0
Poměr pasu a boků Poměr pasu a boků	0,87	0,80 ~ 0,90
Minimální kalorická potřeba (kcal) Základní metabolický poměr	2024	1779 ~ 2093

Kontrola svaloviny-tuku

Kontrola svalstva	0,0 kg	Kontrola tuku	0,0 kg
-------------------	--------	---------------	--------



Sportovní trénink

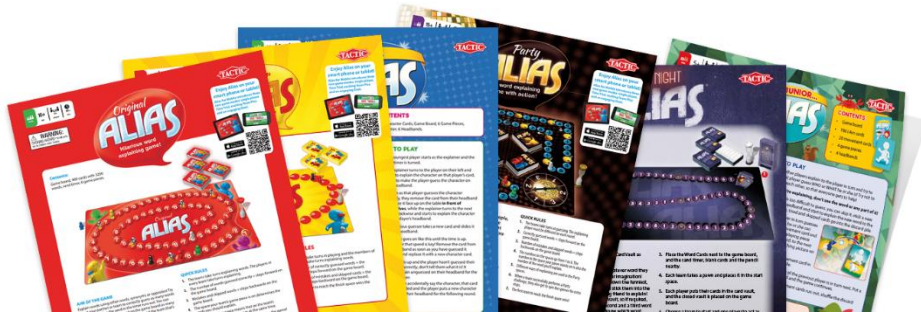
□ Technické dovednosti

- základní postoj
- dribling
- vedení míčku
- přihrávka a příjem přihrávky
- střelba
- uvolňování s míčkem
- brankáři

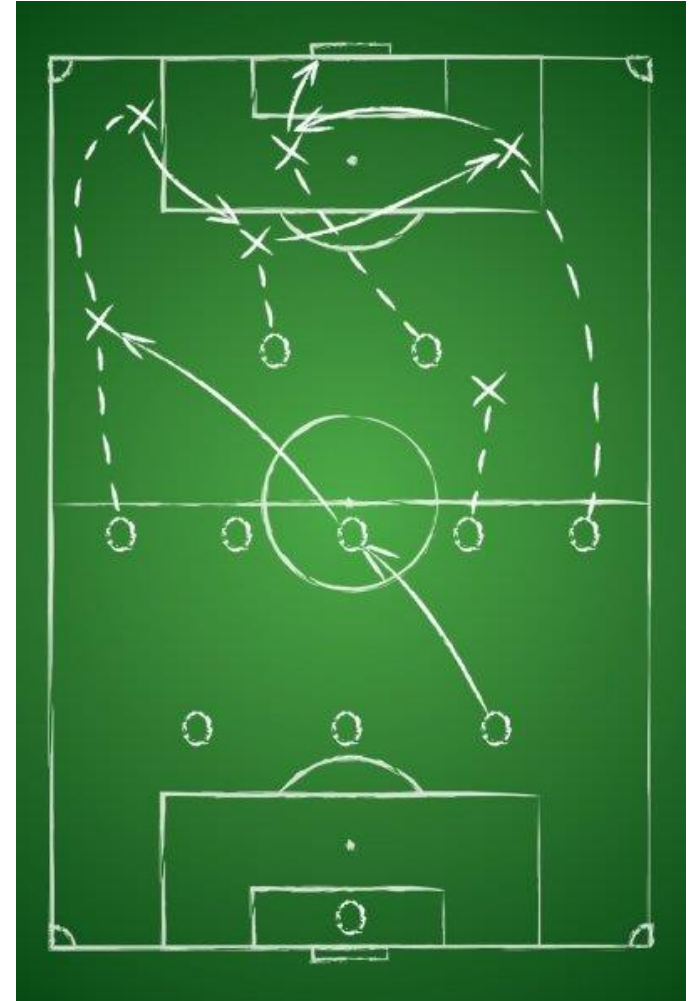


Sportovní trénink

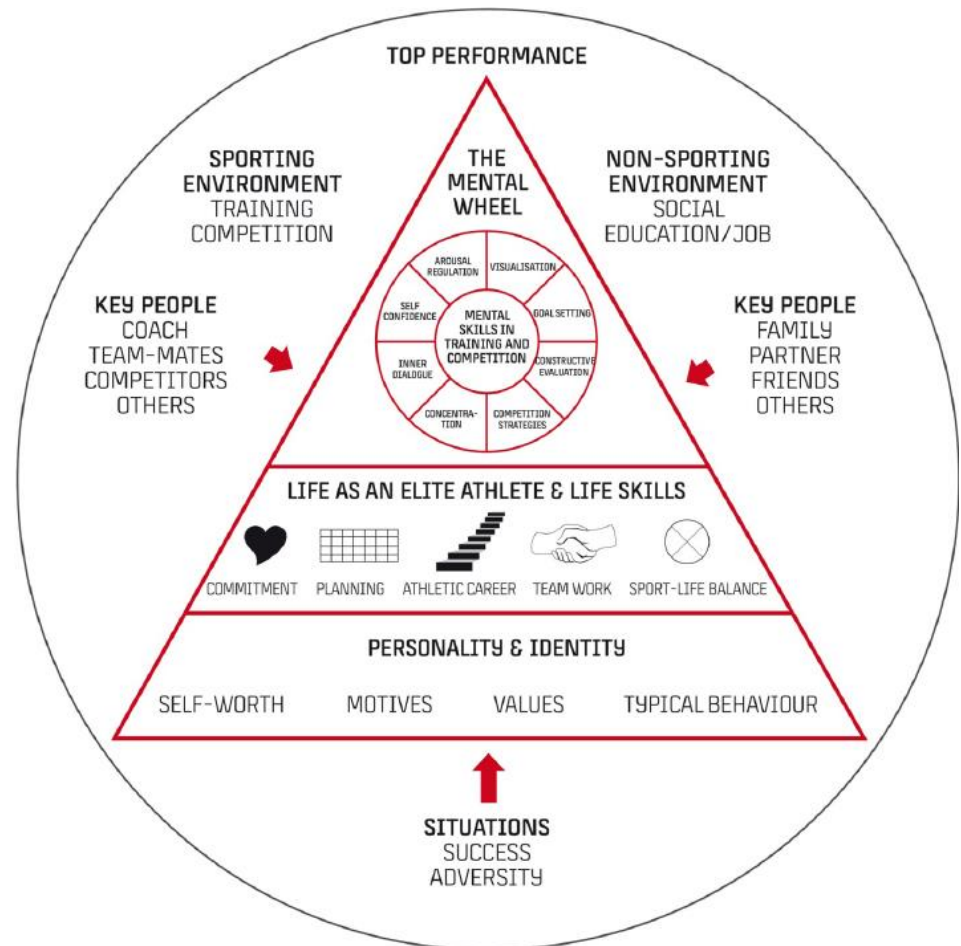
□ Taktické znalosti



**KNOW THE
RULES !**



□ Psychologie



Sportovní trénink

□ Složky

Kondiční (rozvoj pohybových schopností)

Technická (nácvik a zdokonalování pohybových dovedností)

Taktická (nácvik vedení sportovního „boje“ v souladu s pravidly)

Psychologická (regulace aktuálních psychických stavů či mentální trénink)

Sportovní trénink

□ **Motorické učení**

Proces osvojování, zjemňování, stabilizování a využívání motorických dovedností (založeno zejména na mnohonásobném opakování)

Dispozice k motorickému učení

Morfologické:

představují vhodnost stavby lidského těla k motorickému učení

Fyziologické:

jsou dány fungováním jednotlivých fyziologických soustav

Psychologické:

představují součinnost 3 systémů nervové soustavy, které ovládají pohybový aparát

- dostředivý -> receptory (proprioreceptory, smyslové) a dostředivé dráhy
- regulační -> motorická centra CNS (zpracování informací o pohybu/korekce)
- odstředivý -> odstředivé dráhy (pyramidové a extrapyramidové), inervace

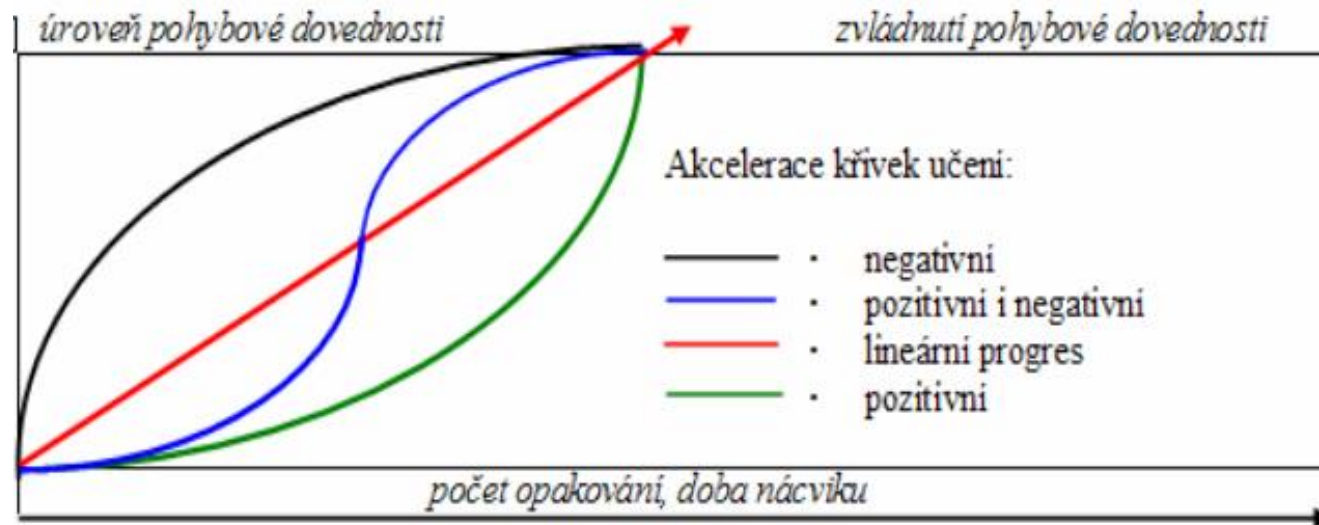
Sportovní trénink

□ Fáze motorického učení

fáze	znaky	název	úroveň dovednosti	mentální aktivita	proces v CNS
1.	počáteční seznámení instrukce motivace	Generalizace	nízká	vysoká	Iradiace
2.	zpevnění zpětná aferentace slovní kontrola	Diferenciace	střední	střední	Koncentrace
3.	zdokonalování retence koordinace	Automatizace	vysoká	nízká	Stabilizace
4.	transfer integrace anticipace výkon	Tvořivá koordinace	sportovní mistrovství	vysoká	Tvořivá asociace

Sportovní trénink

□ Křivky motorického učení



Plató efekt??

Sportovní trénink

□ **Druhy motorického učení**

Imitace

Instrukce

Zpětnovazební (pokus/omyl)

Problémové učení

Ideomotorické učení

□ **Transfer**

□ **Interference**

Děkuji za pozornost



KATEDRA TĚLESNÉ
VÝCHOVY A SPORTU
FP TU V LIBERCI