



KONDIČNÁ PRÍPRAVA V FUTBALE

Školenie trénerov UEFA B
Bratislava



Špecifikácie mládeže

VEK



Kalendárny



biologický



tréningový

(FALGENBAUM, A.D., In: BAECHLE, T.R. & EARLY, R.W. Essentials of strenght training and conditioning. 2008. 641p. ISBN:978-07360-5803-2)



- **Kalendárny:** Vek športovca podľa kalendára.
- **Biologický:** Úroveň biologických funkcií organizmu vo vzťahu k priemeru danej vekovej kategórie.
- **Tréningový:** Ako dlho sa športovec venuje danému športu.



Úlohy kondičného tréningu detí a mládeže

Harmonický rozvoj celého organizmu
odstraňovanie svalových porúch a disbalancií,
zníženie rizika zranenie.

- nepoškodiť organizmus dieťaťa
- vytvorenie pozitívny vzťahu k športu
- vytvoriť u detí základy pre budúci tréning



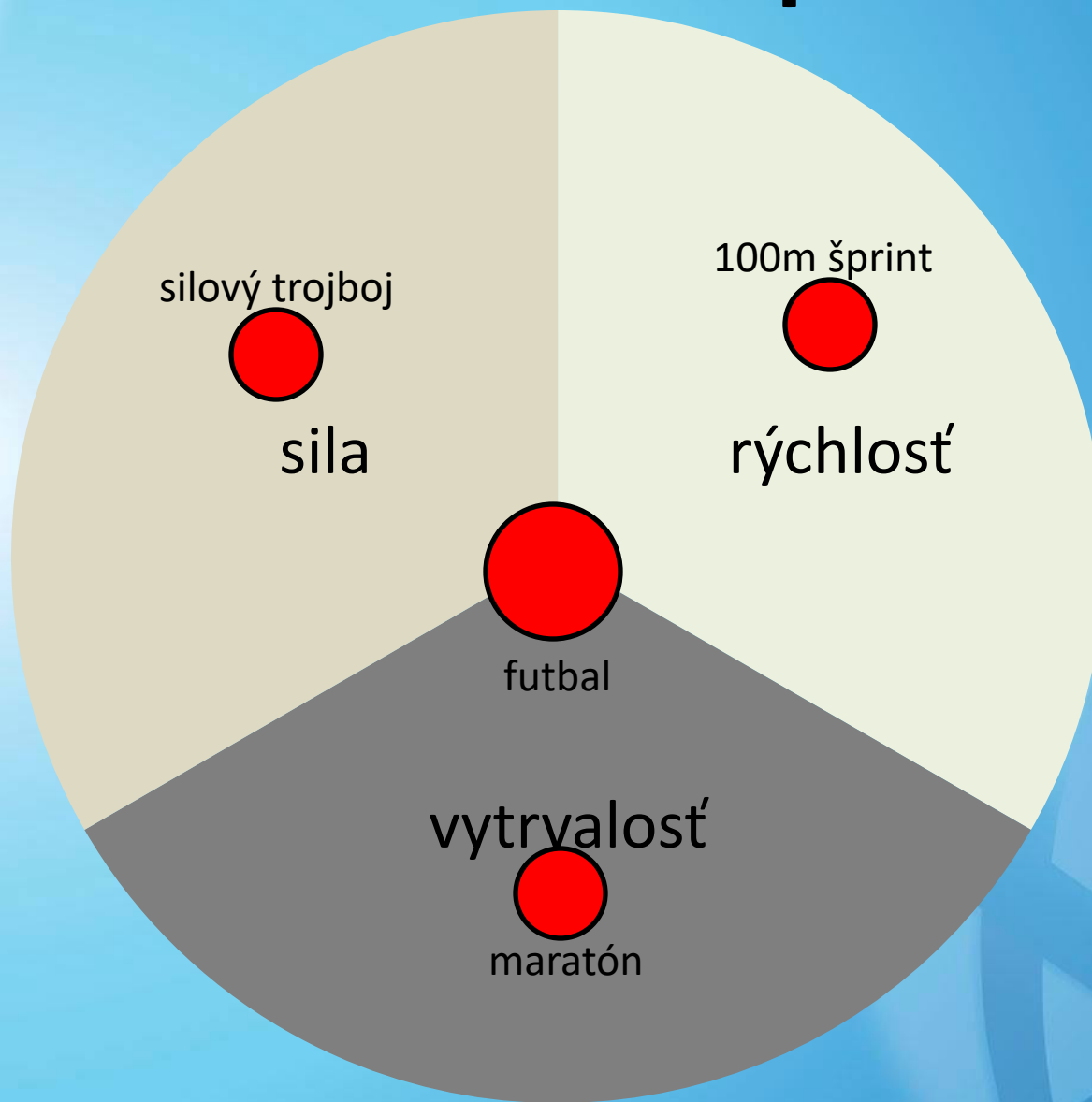
Kondičné schopnosti

Sú podmienené primárne funkčnými a energetickými možnosťami organizmu športovca

- a) vytrvalosť
- b) sila
- c) rýchlosť



Kondičné schopnosti



100m šprint

maratón

silový trojboj

futbal



Vytrvalostné schopnosti

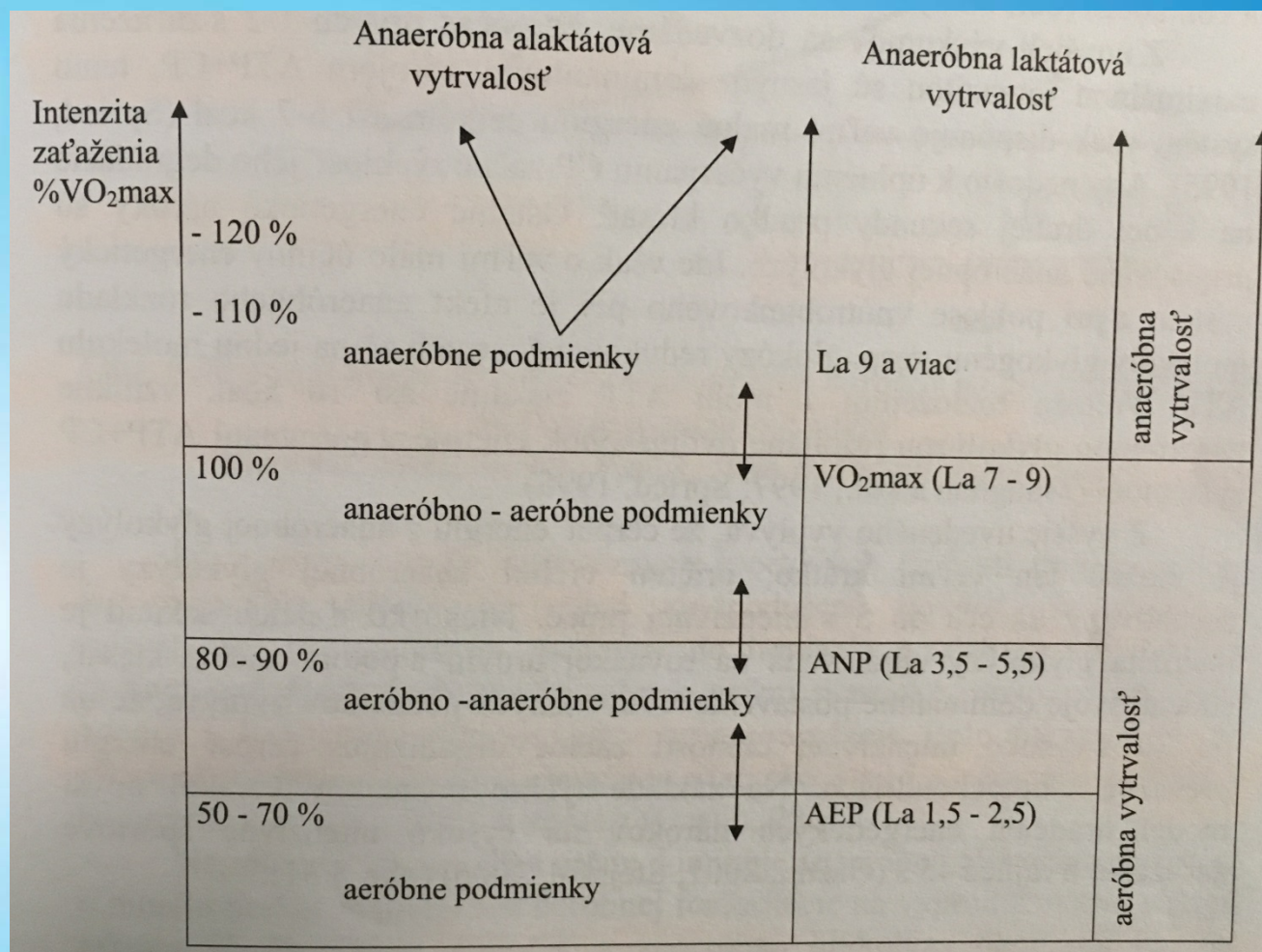




Vytrvalostné schopnosti

Súbor predpokladov vykonávať dlhšie trvajúcu pohybovú činnosť na určitej úrovni intenzity bez zníženia jej efektívnosti, čo najdlhšie.

- aeróbne, zmiešané, anaeróbne
- krátkodobá, strednodobá a dlhodobá



AEP – aeróbny prah

ANP – anaeróbny prah

VO₂ max – maximálna spotreba kyslíka

La – laktát



Vytrvalostné schopnosti

- Aeróbné:
N: 10x200m, IZ: 70% 1RM , IO: 1:3
Š: Veľká hra (8 na 8), IZ: 2x15', IO: 3'
- Zmiešané:
N: 4x800m IZ: 80% 1RM, IO: 5'
Š: Stredná hra (5 na 5) IZ: 10x2', IO: 2'
- Anaeróbné:
N: 6x200m IZ: 90% 1RM IO: 6' (poklus)
Š: 3x(4x 1 na 1) IZ: 100%MM IO: 2' IOs: 8'



Zásady aplikácie vytrvalostného tréningu

- Tréning, po tréningu
- Dĺžka a trvanie vzhľadom na výkon
- Variabilná intenzita (AER, AER-ANA, ANA)
- Intenzitu určuje zaťaženie hráča v mikrocykle
- Diagnostika intenzity zaťaženia počas špecifického tréningu
- Skupinové docvičovanie
- Individuálne docvičovanie
- Špecifické
- Nešpecifické



VYTRVALOSŤ V JEDNOTLIVÝCH KATEGÓRIACH

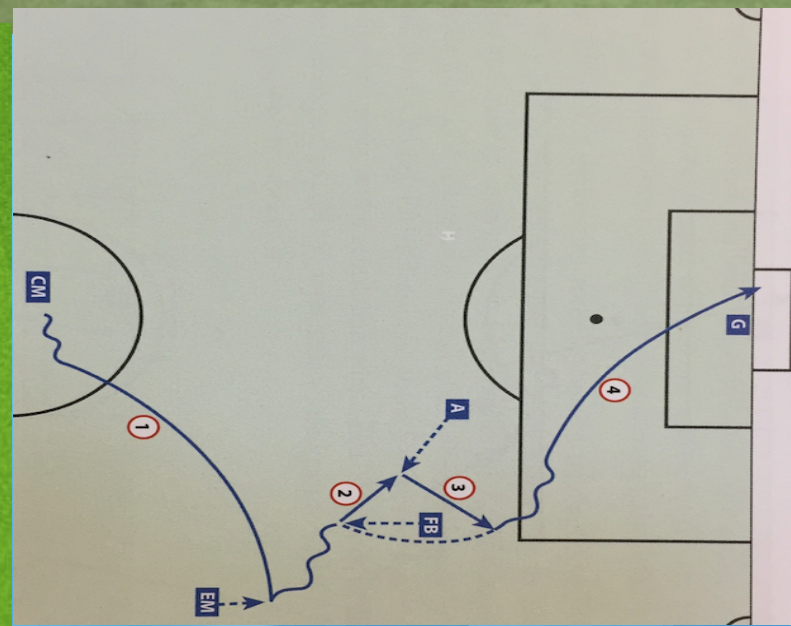
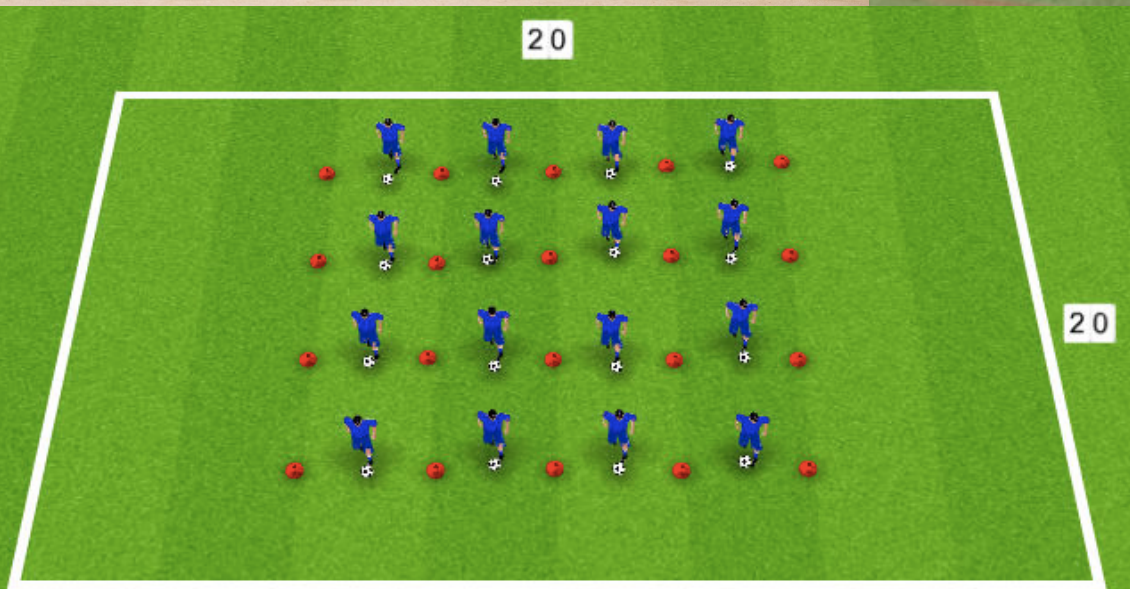
Neskoré detstvo (6 – 9r.)	Neskoré detstvo až skorá puberta (9-12r.)	Skorá puberta až neskorá puberta (12–15r.)	Neskorá puberta až skorá dospelosť (15-19r.)
Učenie pohybu	Učenie zručnostiam	Učenie sa hre	Zdokonaľovanie hry a rozvoj výkonnosti
“Make it fun, kids will run” Rôznorodé aktivity do 5sek. s odpočinkom po každom intervale. Pohybové hry zamerané na základnú a všeobecnú pohybovu gramotnosť. Rozvoj koordinácie kde sa dieťa zoznamuje a vníma vlastné telo v pohybe.	“Obdobie hladné po zručnostiach” Dievčatá vývojom predbiehajú chlapcov. Nepriamy rozvoj vytrvalostných s. cez rozvoj techniky. Krátke intenzívne intervaly zaťaženia. Nácvik všetkých aktivít ale aj futbalových HČJ. Tréning nie je formalizovaný, kontinuálne prebieha rozvoj činností prostredníctvom súťaží a hier.	“Využi to, alebo stráť to.” CNS ignoruje nervové spojenia ktoré ešte neboli použité (mozgová príhoda). Počiatok rastového špurtu (PHV) u dievčat 11-13r., u chlapcov 13-16r. Zvýšená kapacita aeróbného systému (primerane) už na začiatku PHV. Nasleduje rozvoj Anaerobného systému po PHV, možnosť rozvoja alaktátovej kapacity (krátke trvanie, krátke vzdialenosti, dlhý interval odp.). Štafety a malé hry.	Tréningový proces založený na individualizovanom programe. U žien ukončovanie oporného vývoju, u mužov zvyčajne končí okolo 21 r. Využívanie pokročilých metód na rozvoj vytrvalosti. Postupná optimalizácia anaeróbnej kapacity. Dôležitý pomer medzi zaťažením a odpočinkom. Začiatky nešpecifickej vytrvalosti. Integrácia individuálneho a pozične špecifického tréningu.



Príklad rozvoja vytrvalostných schopností



<https://www.youtube.com/watch?v=5X1Rb5SAXL8>





SILOVÉ SCHOPNOSTI





Silové schopnosti

Komplex vnútorných predispozícií jedinca prekonávať, brzdiť alebo udržiavať odpor vonkajšieho prostredia pri plnení pohybovej úlohy prostredníctvom svalového úsilia.

- izometrický, izotonický (ex/konc), izokinetický
- statická, dynamická, výbušná



Metodické zásady rozvoja SS

Typ	% 1RM	% Pmax	Opak.	Série	IO: [min]	Dávkovanie (týždeň)
Maximálna sila	95-100	50-60	1-2	3-6	1-2	2-3
Rýchla sila	45-65	90-100	5-8	3-4	2-3	2
Výbušná sila	60-80	80-100	5-10	3-4	2-3	1-2
Dynamická pomalá sila	60-80	50-70	8-15	3-4	1-2	2

1RM- jednorazové maximum

Pmax – výkonové maximum

IO – interval odpočinku



Zásady aplikácie silového tréningu

- Technika silových cvičení cez variabilitu
- Skupinové rozdelenie v rámci tímového tréningu
- Individuálne docvičovanie
- Pred tréningom / po tréningu
- V úvodnej časti tréningu (pylometria)
- Max 60 skokov v jednej TJ
- Max 2x do týždňa
- Uplné zotavenie
- Progresia v skokanskom tréningu
- Nešpecificky
- Špecificky

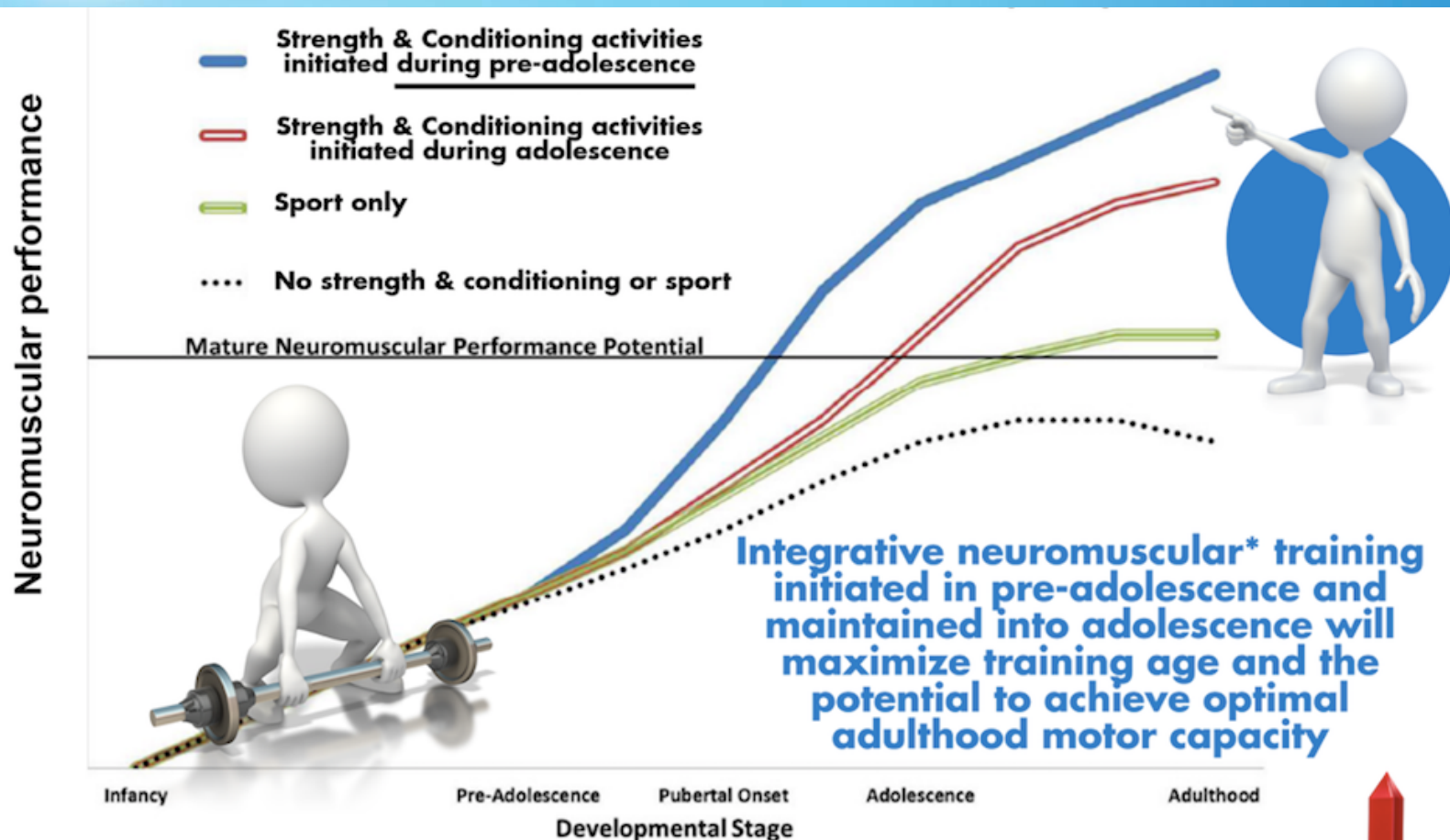


SILA V JEDNOTLIVÝCH KATEGÓRIACH

Neskoré detstvo (6 – 9r.)	Neskoré detstvo až skorá puberta (9-12r.)	Skorá puberta až neskorá puberta (12–15r.)	Neskorá puberta až skorá dospelosť (15-19r.)
Učenie pohybu	Učenie zručnostiam	Učenie sa hre	Zdokonaľovanie hry a rozvoj výkonnosti
Zábavné hry, založené na súťaživosti sám so sebou. Rozvoj silových schop. cez rýchlejšie, vyššie, čo najďalej, silnejšie (skákanie, hádzanie, kopanie, ťahanie, lozenie). Použitie tradičnej TV vo futbalovom prostredí.	Rozvoj sily a rýchlosti (cez techniku). Telesný manažment na základe rozvoja sily a kontroly pohybu cez neuromuskulárne mechanizmy. Zlepšenie využitia mechaniky a držania tela (ťahanie, tlačenie, preskoky, wrestlingové hry, preťahovanie lanom, cvičenia s odporm). Neurálny rozvoj cez plyometrické cvičenia.	Zvýšená prítomnosť hormónov ovplyvňuje morfológický a neurologický efekt silového tréningu. Rozvoj sily stále primárne založený na neuromuskulárnom sys.. Zvyšovať nároky na posturálnu stabilitu cez zmenu v ploche opory, dĺžke pák, využívanie všetkých rovín pohybu atď. Využívať celotelové cvičenia, zámerný a výbušný ST pre futbal.	Neustále udržiavanie posturálnej integrity vzhľadom na zvyšovanie sily a svalového obejmu. Diagnostika pohybového aparátu, analýza silných a slabých schopností, odstraňovanie dysbalancií. Harmonický rozvoj + kompenzácia zaťaženia. Zaradenia širokého spektra metód rozvoja SS (propriocepcia, balančný tréning, max. sila, atď.) Transfer SS do futbalu.



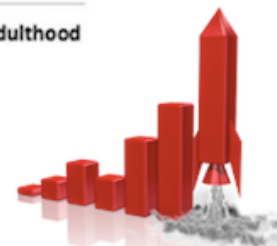
KEDY JE SPRÁVNÝ ČAS ZAČAŤ SO SILOVÝM TRÉNINGOM?



Reference

by Myer, Lloyd, Brent & Faigenbaum,
ACSMs Health Fit J 2014

*Resistance training, dynamic stability
exercises, core focused training,
plyometric drills and agility training





Príklady rozvoja silových schopností

<https://www.youtube.com/watch?v=g8-8i2aqq4Y>



<https://www.youtube.com/watch?v=g1uJjWy5pmg>

https://www.youtube.com/watch?v=J4_xwC6ZBQ



RÝCHLOSTÉ SCHOPNOSTI





Rýchlostné schopnosti

Schopnosti vykonať pohybovú činnosť alebo realizovať pohybové úlohy v čo najkratšom časovom úseku.

- reakčné (jednoduchá a výberová reakcia)
- acyklické (štartová, odrazové, hráčska..)
- cyklické (akceleračná, frekvenčná, maximálna..)



Metodické zásady rozvoja RS

	Intenzita	Objem [s]	Objem [m]	Celkový objem v TJ [s]	Celkový objem v TJ [m]	Interval odpočinku
Priamočiare	97-100%MM	5-7	50-60	40-60	400-600	0,5-3'
So zmenami smeru	95-100%MM	10-12	40-60	200-300	600-800	1-2'



Zásady aplikácie rýchlostného tréningu

- Úvod tréningu
- Individuálne pred tréningom
- Technika behu
- Sila agonistov DK signifikantne koreluje s akceleračnou rýchlosťou
- Sila antagonistov DK signifikantne koreluje s rýchlosťou na 10m
- Úplne zotavenie
- Max 2x / týždeň
- Nešpecificky



RÝCHLOSŤ V JEDNOTLIVÝCH KATEGÓRIACH

Neskoré detstvo (6 – 9r.)	Neskoré detstvo až skorá puberta (9-12r.)	Skorá puberta až neskorá puberta (12– 15r.)	Neskorá puberta až skorá dospelosť (15-19r.)
Učenie pohybu	Učenie zručnostiam	Učenie sa hre	Zdokonaľovanie hry a rozvoj výkonnosti
Zdokonaľovanie CNS priamo ovplyvňuje rozvoj rýchlostných s. (reakčná rýchlosť, schopnosť začať pohyb). Rozvoj bežeckej mechaniky cez pohybové hry zamerané na beh všetkými smermi. Schopnosť pozornosti na objekt a lokomócie.	Individuálne pochopenie ako optimálne využívať mechaniku pohybu (pochopenie pohybu). Zaradenie techniky pohybu do hier. Dôležitosť pohybu v plnom rozsahu z hľadiska rozvoja schopností ale aj prevencie zranenia. Akcelerácie /deceler., rozvoj rýchlosti so zmenami smeru. Krátke rady a veľa technickej prerušovanej činnosti.	Koordinačné a technické drilové cvičenia by mali byť zahrnuté v programe vzhľadom na biomechanické zmeny. Tréning neurálneho systému priorita (plyometria, rýchlosť, zemny smeru). Optimalizácia pohybovej mechaniky, kvalita pohybu pre kvantitou. Reakcia a intenzitu pohybu: reakčné a rozhodovacie c., ACC, DEC, reACC, max. rýchlosť, zmeny smeru.	Adekvátne rozcvičenie vzhľadom na obsah TJ. Zdokonaľovanie techniky behu cez analýzu a spätnú syntézu pohybov. Špecifické rýchlostné cvičenia. Využívanie pokročilých metód rozvoja RS (naklonena rovina, prekážky, ťahače atď) Využívanie premenlivých a chaotických podmienok (otvorený cieľ, viacero možností ako dve, druhá fáza, prepínanie a pod.) Rozvoj vytrvalosti v rýchlosti.



Príklady rozvoja rýchlostných schopností

https://www.youtube.com/watch?v=XQAgS_CYq3c



<https://www.youtube.com/watch?v=zwjINJWvpZw>





Senzitívne obdobia rozvoja pohybových schopností

KĹÚČOVÉ OBLASTI V DLHODOBOM ROZVOJI POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

KLÚČOVÉ OBLASTI V DLHODOBOM ROZVOJI POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ													
					♀ PHV		♂ PHV						
Biologický vek	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Rýchlosť	maximalna rýchlosť						akcelerácia 20-30m				akcelerácia 0-20m		
			reaktívna agilita							rýchlosť zo zmenami smeru			
	♀ senzitivne obdobie					♀ senzitivne obdobie							
			♂ senzitivne obdobie						♂ senzitivne obdobie				
Sila							výbušná sila						
				silová-vytrvalosť					maximálna sila				
							♀ senzitivne obdobie						
											♂ senzitivne obdobie		
Ohybnosť	mobilita					flexibilita			stabilita				
	♀ senzitivne obdobie												
			♂ senzitivne obdobie										
Vytrvalosť	aeróbna vytrvalosť						anaeróbna laktátová vytrvalosť						
					♀ senzitivne obdobie								
							♂ senzitivne obdobie						
Koordinačné schopnosti				kinesteticko-diferenciačná									
				rovnováhová/priestorovo-orientačná									
			rytmická/reakčná										
			♀ senzitivne obdobie										
				♂ senzitivne obdobie									

Age-Appropriate Dynamic Warm Up by Kelli Selman, MS, CSCS
National Strength and Conditioning Association 2019 Coaches Conference



Mýty a fakty kondičného tréningu

Zvyšuje riziko poranení pohybového aparátu...

MÝTUS (HEWETT, Am. J. Sports. Med, 1999, 830 detí = 10 kontrolná sk. vs 2 exp./ škola vzpieračov)

Žiadny silový tréning, alebo maximálne s vlastnou hmotnosťou...

MÝTUS (DOCHERTY D et al 1987. The effects of variable speed resistance training on strength development in prepubertal boys. J Human Movement Studies 1987; 13 (8): 377-82/ zhyb vs. tlak)

Výrazný tlak v driekovej obl. – riziko hernie disku, pruh...

MÝTUS (KOLÁŘ , P., LEWIT, K.: Význam hlbokého stabilizačného systému v rámci vertebrogénnych obtíží. In: Neurológia pre prax. 5/ 2005, s. 258-262, / kýchnutie, dedičnosť)

Zastavenie rastu športovcov (poškodenie epifyzárnych častí kostí)...

MÝTUS (BUZGÓ G., Minerálna hustota kostí mladých vzpieračov, In: Konferencia o športovo talentovanej mládeži. Bratislava: SOV a NŠC, 2006, s. 27-35/ prirodzená selekcia šport. špecializácia)

Silový tréning nemá žiadny alebo iba malý pozitívny účinok...

MÝTUS (HEJNA W, ROSENBERG A, BUTURUSIS D, KRIEGER A. 1982. The prevention of sports injuries in high school students through strength training. National Strength and Conditioning Association Journal 1982; 4: 28-1)



Otázky ?

