

ČESKÝ FLORBAL

KONDIČNÍ PŘÍPRAVA VE FLORBALE

Bc. Jaroslav Čížek



PŘEDSTAVENÍ LEKTORA



- Absolvent Masarykovy univerzity v oboru antropologie
- Koordinátor vzdělávání pro ČF, kondiční a florbalový trenér, masér, lektor, držitel florbalové odbornosti B
- Zakladatel a majitel firmy JC Condition
- Odborná práce na téma analýza pohybu sportovce – střelba golfovým úderem u florbalistů
- Zahraniční stáž ve florbalovém klubu IBK Sirius (SWE)
- Florbalu se věnuji 17 let z toho 10 let jako trenér – krajské reprezentace Kraje Vysočina, ED Havlíčkův Brod, FBŠ Jihlava, Florbal Židenice, Gullivers Brno



Obsah přednášky:

- Charakter zatížení ve florbale
- Základní předpoklady maximální výkonnosti
- Pohybové schopnosti – základy u tzv. svaté trojice
- Porovnání dat CZE vs. Superliga
- Kondiční složka v Sokol Brno I EMKOCase Gullivers
- Diskuze

CHARAKTER ZATÍŽENÍ VE FLORBALE



- Průměrná délka sprintu v zápase – **7,9m**
- Akcelerace během zápasu – **370x**
- Decelerace během zápasu – **320x**
- Počet sprintů/střídání – **3x(6 x 8m) cca 40m/střídání ve sprintu**
- Počet sprintů/třetina – **20x (40 x 8m) cca 240m/třetina ve sprintu**
- Počet sprintů/zápas - **60 (o), 120(ú) cca 720m/zápas ve sprintu**
- Celkem metrů za zápas - **4400m z toho cca 800-1000m ve sprintu**



ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY MAXIMÁLNÍ VÝKONNOSTI

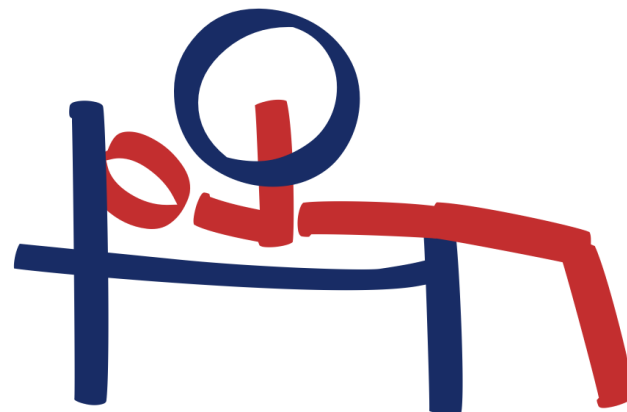


- **Zhodnocení stavu sportovce** – zdravotní prohlídka, diagnostika (fyzioterapeut, kondiční trenér,...)
- **Úvodní testování** – zvolit si adekvátní testy (ideálně standardizované), lze vycházet i z dat z minulosti, zahrnout jak silové, tak rychlostní a vytrvalostní testy
- **Zhodnocení tréninkové skupiny** – rozdělení dle úvodního testování, zde opravdu dle výkonnosti!
- **Správná periodizace celého ročního cyklu** – přípravné období, hlavní část, přechodové období
- **Kontrolní + výstupní testy** **PROČ?**
- **Návaznost kondičních tréninků i v sezoně** **PROČ?**

POHYBOVÉ SCHOPNOSTI - DOSPĚLÍ



- V rámci florbalové (kondiční) přípravy u dospělých nás zajímá hned několik pohybových schopností:
 - 1) **Síla – maximální, explozivní, plyometrie, vytrvalostní**
 - 2) **Rychlost – akcel., decele., se změnou směru a agilita - univerzální**
 - 3) **Vytrvalost – smíšeného charakteru (do 30-40s výkonu), herní**
 - 4) **Koordinace**
 - 5) **Flexibilita**



SÍLA

Jaké benefity má silový trénink?

TRÉNINKOVÁ KASKÁDA



1) Svalová hypertrofie (myofibrilární, sarkoplazmatická)

- Schopnost překonávat nemaximální odpor (30-50 % RM) ve velkých počtech opakování (20-30,...)

2) Maximální síla

- Schopnost vyvinout volní kontrakcí nejvyšší úroveň síly při dynamické nebo statické činnosti (60 % - 100+ % 1 RM) – S: 3-4, PO: 2-6, IO: 3-4 min, někdy až 5 min!

3) Explozivní síla

- Schopnost překonávat nemaximální odpor (40-85 % RM) s vysokou až maximální rychlostí (s maximálním zrychlením) – S: 3-4, PO: 5-8, IO: 1-2 min

4) Plyometrie

- Co nejvíce síly v co nejkratším čase -> využití myotatického efektu
- Akumulace a tonizace svalu -> vzniká předpětí, které předchází samotnému pohybu
- P (výbušný výkon) = $F * v$

5) Vytrvalostní síla

- Schopnost odolávat únavě při opakovaném (déletrvajícím) vyvíjení síly při statické nebo dynamické činnosti s nemaximálním odporem (40-75 % RM) – S: 3-6, PO: 10-12, IO: 2-3 min

PŘI SKLADBĚ TRÉNINKU...



- Jaké řeším metodotvorné činitele?
- Jak mohu dělit jednotlivé cviky?
- Jaký trénink mohu zvolit?
- Mohu kombinovat kondiční trénink s florbalovým?
Pokud ano, návrhy jak? :)

RYCHLOST

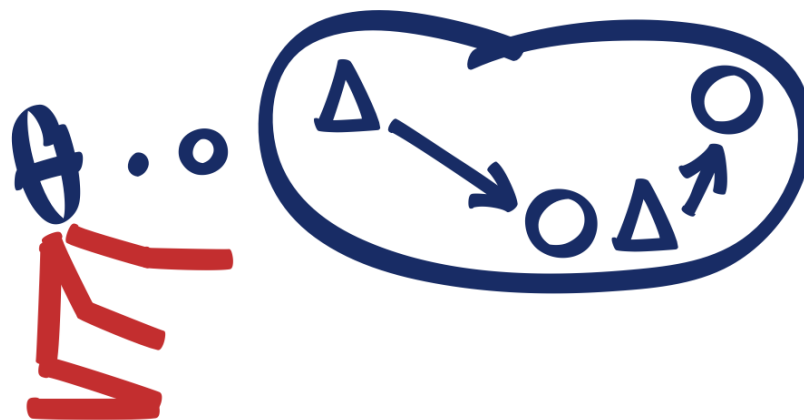
Jak ji můžeme dělit?

A jaké máme metody rozvoje?



AGILITA – ONA SE DĚLÍ?

- **Jednoduchá** – bez prostorové a časové nejistoty (přesně vím, co a kdy budu dělat)
- **Časová** – časová nejistota, pohyb je předem plánován (prostorová jistota - atletický start při sprintu -> reakce na výstřel)
- **Prostorová** – prostorová nejistota, načasování pohybu je předem plánované (např. při volejbale a tenisu, kdy rozhodčí dá povel k zahájení hry)
- **Univerzální** – prostorová i časová nejistota (florbal :))



JAKÁ JE TO AGILITA? 😊



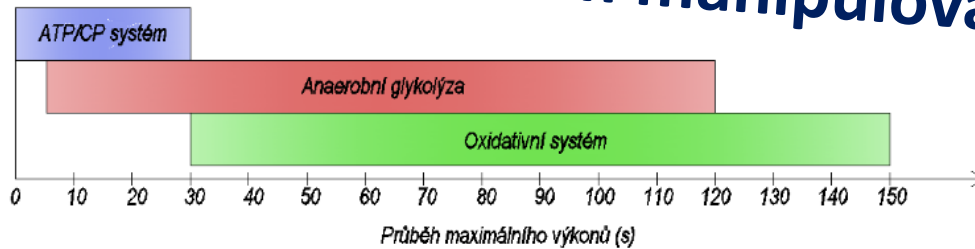




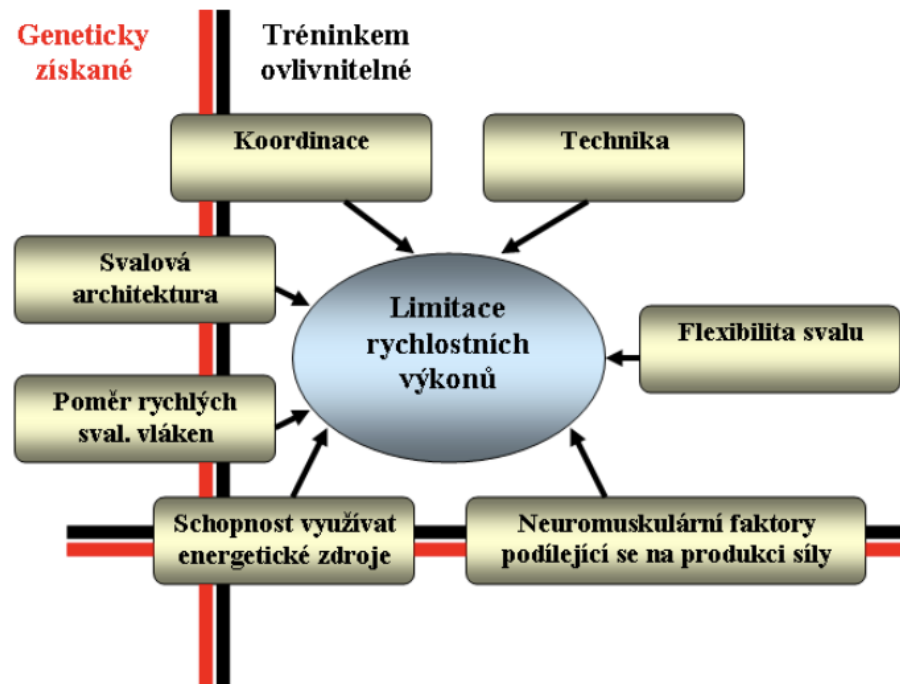
LIMITY A ENERGETICKÉ SYSTÉMY



Jaké mám manipulovatelné proměnné???



(Novotná, Novotný, 2007)



(Cacek, et al, 2007)

POLAR DATA

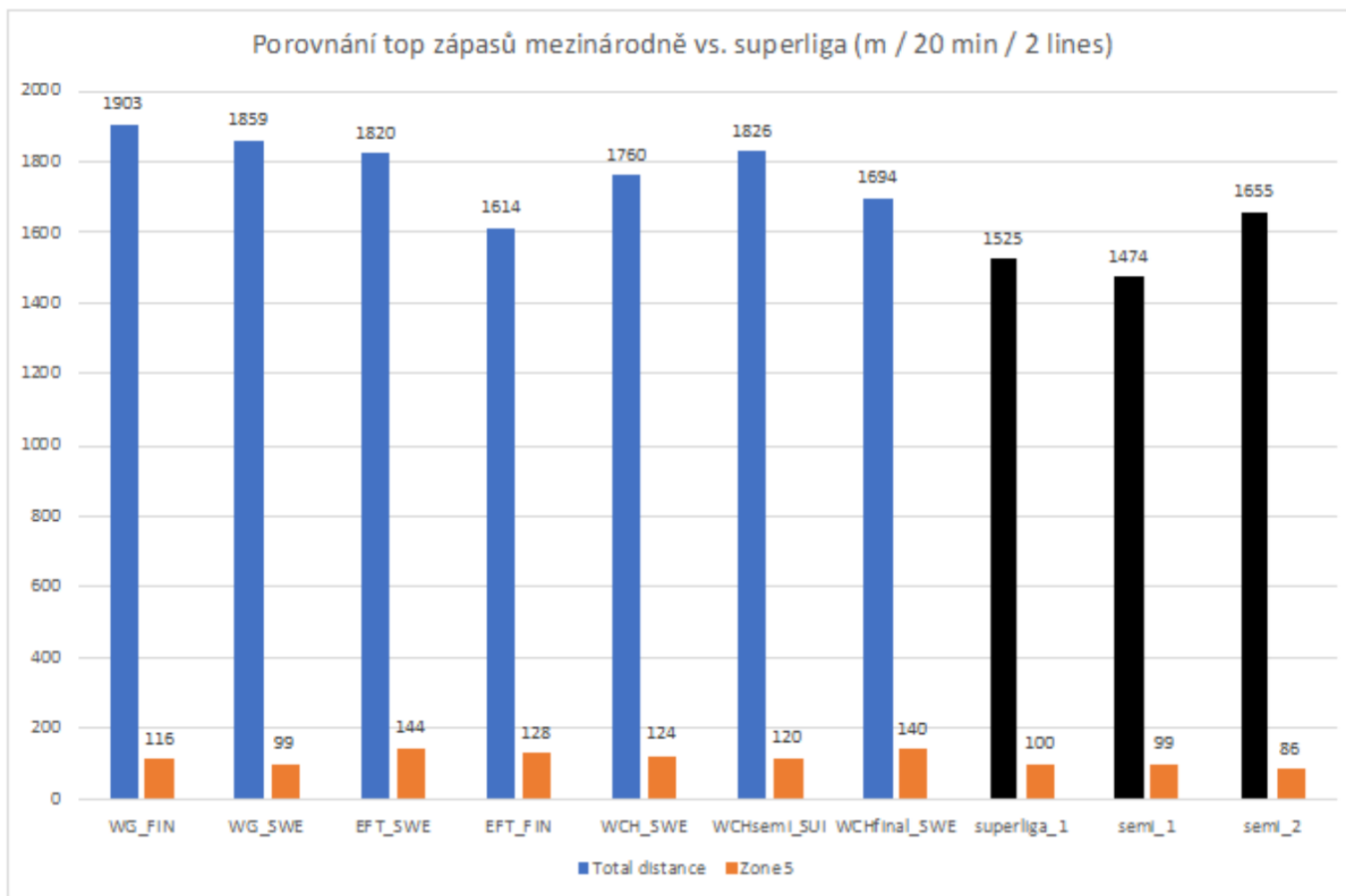


		Total distance [m]	Sprints	Max speed	Zóna 4 [m] (17.00 - 19.99 km/h)	Zóna 5 [m] (20.00- km/h)
1. Lajna	LW	4388	43	29,8	268	335
	C	4758	29	26,5	259	284
	RW	5112	25	26,7	275	196
	LD	5170	44	27,6	342	380
	RD	3836	30	26,9	240	220
		4653	34	28	277	283

		Total distance [m]	Sprints	Max speed	Zóna 4 [m] (17.00 - 19.99 km/h)	Zóna 5 [m] (20.00- km/h)
2. Lajna	LW	4173	38	27	368	400
	C	3890	41	26,4	387	322
	RW	4454	52	27,5	411	435
	LD	3990	28	26,3	289	263
	RD	3584	19	26,7	155	126
		4018	36	27	322	309

		Total distance [m]	Sprints	Max speed	Zóna 4 [m] (17.00 - 19.99 km/h)	Zóna 5 [m] (20.00- km/h)
3. Lajna	LW	3936	32	27,6	263	252
	C	3586	21	26,8	198	161
	RW	3447	18	25,4	196	92
	LD	3303	26	27	232	201
	RD	3295	24	26,5	189	209
		3513	24	27	216	183

POLAR – INTENZITA HRY



Data: 20 min hry, max +/- 2 góly, max 1 vyloučení

Zdroj: J. Hejný, 2023

BĚŽECKÁ DATA - INTENZITA



	CZE TEAM Avg player	F-liiga Avg player	Superliga - Playoff Avg player	Superliga - 22/23 Avg player
Total distance [m]	4062	4124	3851	3866
Sprints	31	20	14	14
Zóna 5 [m] (+20.00- km/h)	258	x	206	226

Zdroj: J. Hejný, 2023

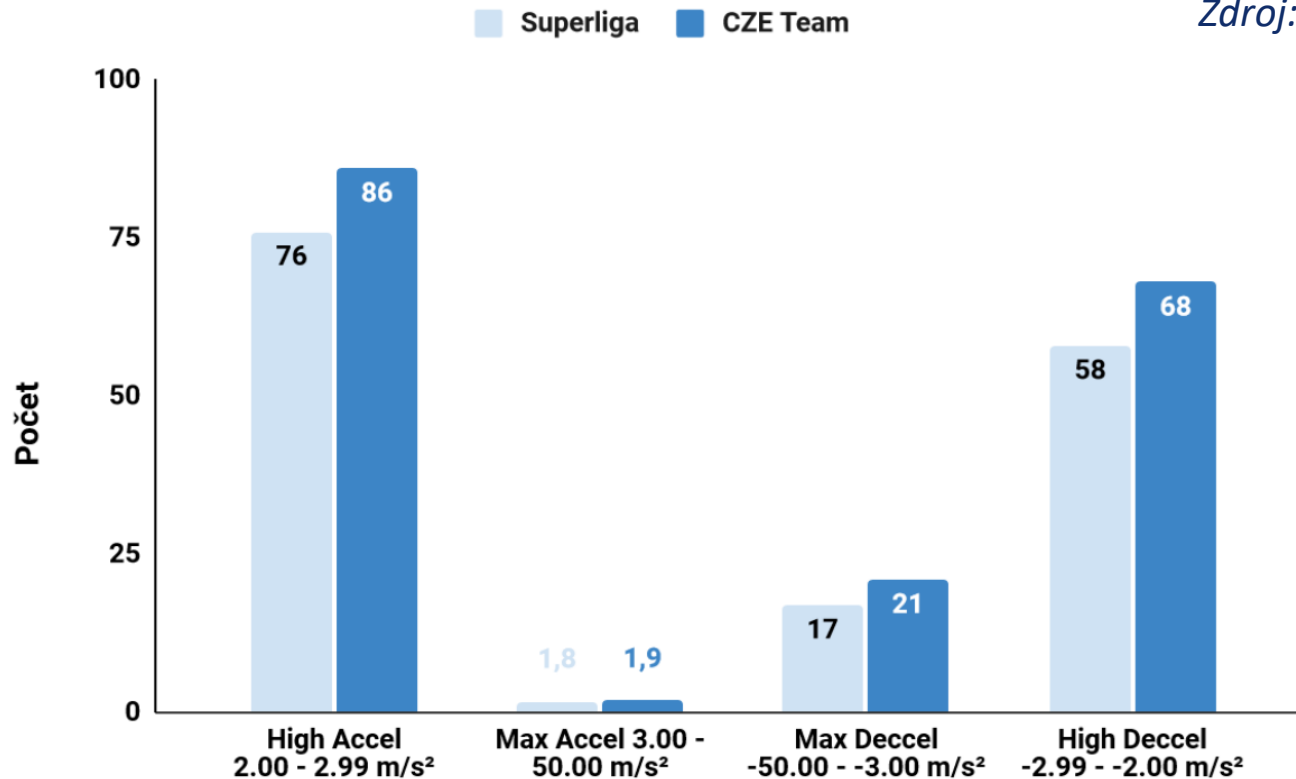
Srovnání CZE Team vs. Superliga - playoff:

- Total distance: +211 m (+5 %)
- Sprints: +17 (+45 %)
- Zóna 5: +52m (+26 %)

AKCELERACE NEBO DECELERACE?



Zdroj: J. Hejný, 2023



- **Rozdíl CZE Team vs Superliga (22/23):** High Accel +13%, Max Accel +5%, Max Deccel +20%, High Deccel +16%

VYTRVALOST

Jak ji můžeme dělit?

VYTRVALOST – BIOLOGICKÉ HL.

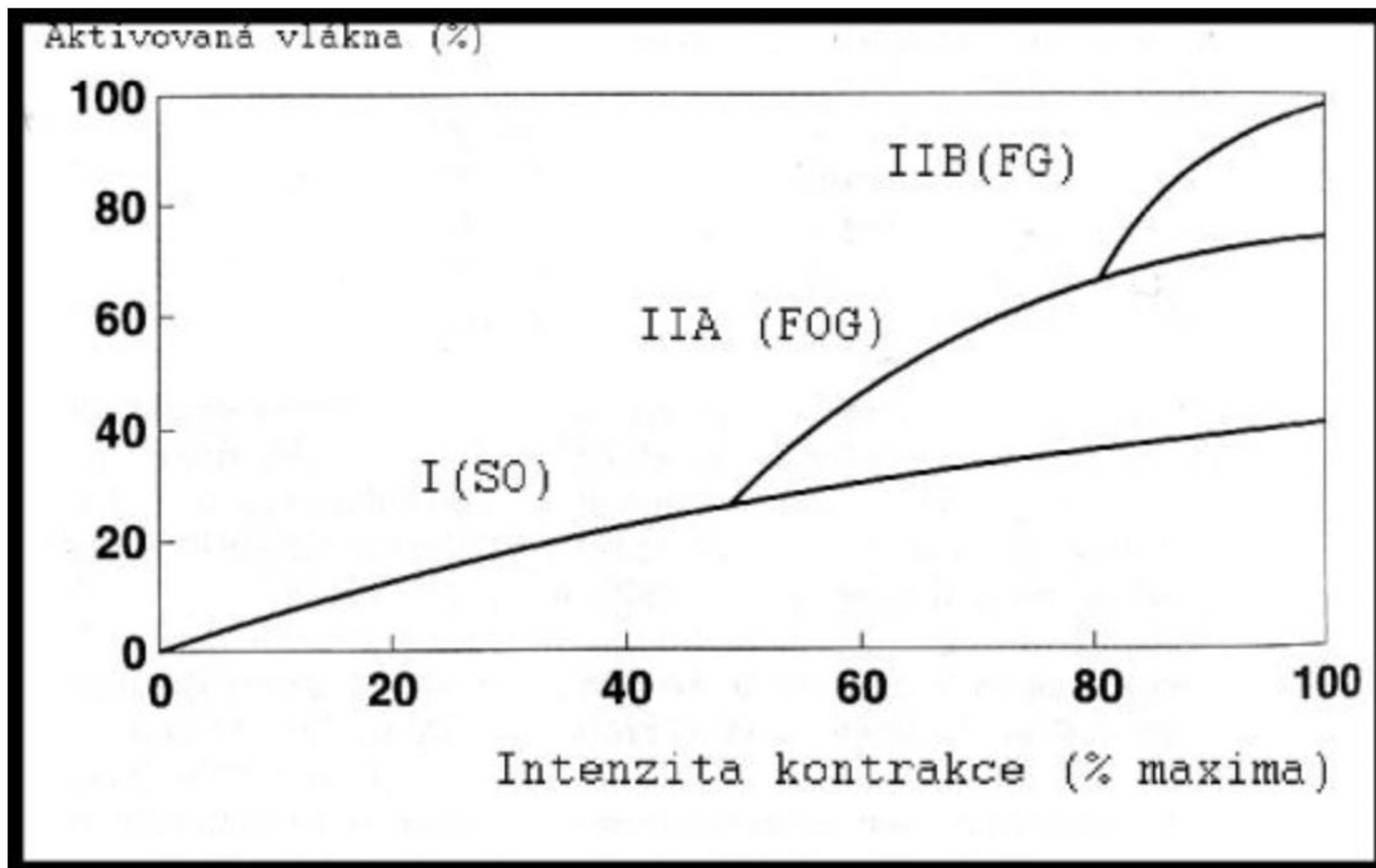


- 1) **Dědičnost (genetika)**
 - Poměr rychlých a pomalých svalových vláken

TYP VLÁKNA	ANATOMICKÁ STAVBA	FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKA
Typ I., SO	Velmi tenká a bohatě kapilarizovaná	Statické, pomalé pohyby, polohové funkce
Typ II. A, FOG	Středně silná a kapilarizovaná	Rychlé a silové pohyby
Typ II. B, FG	Velmi silná a málo kapilarizovaná	Maximální silový pohyb
Typ III.	Nediferencovaná vlánka	Není známa

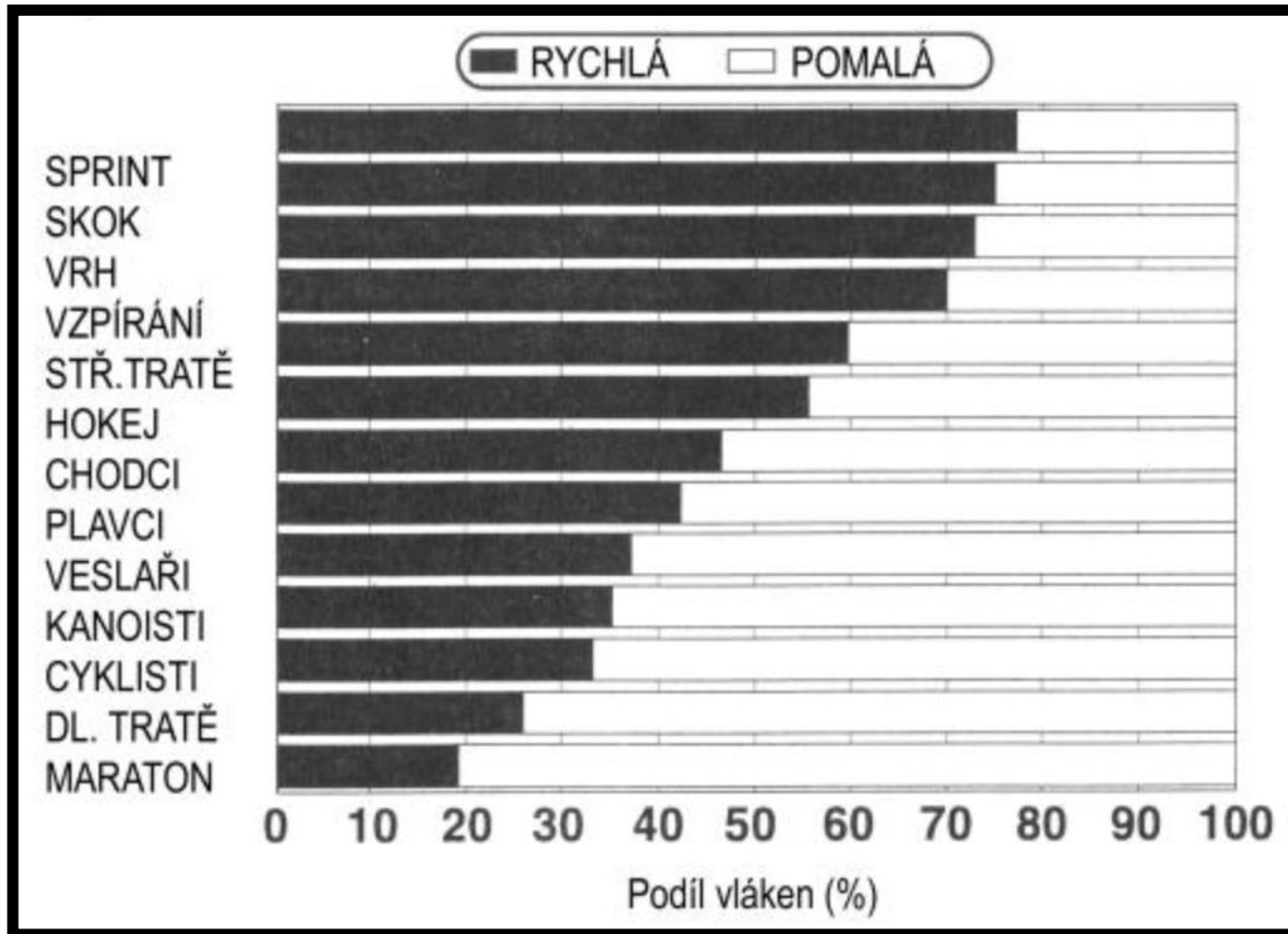
Ivan Dylevský, Petr Ježek: Základy kineziologie

ZAPOJOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH TYPŮ



Modifikováno podle: Meško, D. a kol., 2005

PODÍL VLÁKEN - SPORTY



Modifikováno podle: Meško, D. a kol., 2005

POJĎME SI TO SPOČÍTAT...



- Muž: 20 let
- VO_{2max} : 68 ml/min/kg
- SF_{klid} : 59 t/min
- MTR: ??? (do praxe -> %MTR = % VO_{2max})
- SF_{max} : ???
- $SF_{cílová}$: ???
- Interval srdeční frekvence pro trénink: ???

$$\%ZC = 60 + \frac{VO_2 \max [ml/kg/min]}{3,5}$$

$$SF_{cílová} = \frac{\text{hranice pásma (\%)} \times MTR}{100} + SF_{klid}$$

-
- SF_{max} : 198 t/min
 - MTR: 198 – 59 = 139 t/min
 - $SF_{cílová}$: 169 t/min
 - Interval srdeční frekvence pro trénink: 164 – 174 t/min



TYPY AEROBNÍHO TRÉNINKU



- **Pomalé dlouhé zátěže:** 1-2x týdně; 30–120 min a déle; intenzita 70 % z $VO_2\text{max}$
- **Soutěžní intenzita:** 1-2x týdně, například 20–30 min na ANP nebo lehce nad či pod
- **Intervalový trénink:** 1–2x týdně, například 3–5 min nad ANP; blízko k $VO_2\text{max}$, IO:IZ cca 1:1
- **Opakovací trénink:** 1x týdně; například 30–90'' nad $VO_2\text{max}$, IO:IZ cca 5:1
- **Fartlek:** 1x týdně, 20–60 min, mezi dlouhou zátěží a soutěžní intenzitou



CO JE TO REZIDUÁLNÍ EFEKT?

REZIDUÁLNÍ EFEKT



- Tento efekt nastává po přípravném období (letní příprava)
- Bez udržování kondiční složky v průběhu sezony -> rychlost velmi rychle klesá!



TESTOVACÍ SESTAVA - GULLIVERS



- **Vstupní/výstupní testování 2022/23:**
 - 1 RM dřep a mrtvý tah
 - 20 m sprint
 - Illinois agility
 - Trojskok
 - Beep-test

- **Vstupní/výstupní testování 2023/24:**
 - 1 RM dřep a mrtvý tah
 - 20 m sprint
 - 5-10-5 m
 - Vertical jump
 - Yo-Yo test – intermitant level 2

LETNÍ PŘÍPRAVA - GULLIVERS



- **Celková doba období – 3 měsíce**
 - Každý měsíc představoval jeden mezocyklus
 - Cca 4-5 mikrocyklů na mezocyklus (varianta 3+1 nebo 4+1)
 - Postupné rozpracování cílů – jednotlivé pohybové dovednosti, celkové zatížení, výpočty
 - Po úvodním testování každá kategorie rozdělena dle výkonnosti na 3 skupiny po cca 8-10 lidech -> celkem 9 skupin
 - Tréninky 4x týdně (Po, St, Pá, Ne) -> každá skupina vždy jiný typ tréninku (rychlostní, max. síla, vytrvalostní, plyometrie, exp. síla...)
 - V průběhu řešeny ITP -> minimalizace RE
 - Po výstupním testování vyhodnocení LP -> skupinově, individuálně, oddílově

KONDICE V SEZONĚ - GULLIVERS



- **Celkem 2-3 TJ v týdnu**

- **Pondělí** dobrovolný silový trénink, obvykle explozivního charakteru (ale lze zde upravovat individuálně) -> junioři + muži
- **Úterý** krátký plyometrický/explozivní trénink (30 min) před hlavním florbalovým tréninkem (90 min) – muži + vybraní junioři
- **Čtvrtek** většina mužů krátký rychlostní trénink (15 min) před florbalovým tréninkem (75 min) – někteří muži pak silový trénink místo florbalového (90 min) + junioři a dorost (výběr)

KONDICE V SEZONĚ - GULLIVERS



PONDĚLÍ - JUNIOŘI (+ MUŽI) - SÍLA A - Vodovka			INTENZITA CELÉ SÉRIE			
NÁZEV CVIKU	SÉRIE x OPAK	TEMPO OPAKOVÁNÍ	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4
LATERAL JUMP	2 x 4op each	X = EXPLOZIVNĚ	80-90%	80-90%	80-90%	80-90%
A1 BOX SQUAT	3 x 5op	X = EXPLOZIVNĚ	80%	85%	90%	95-100%
A2 DROP TO BOX JUMP	3 x 3op	X = EXPLOZIVNĚ	70-80%	80%	90%	100%
B1 SL GLUTE BRIDGE	2 x 6-8op each	2-0-X-2	60-70%	70%	80%	90%
B2 COPENHAGEN PLANK	2 x 20s each	X	X	X	X	X
MB CHEST PASS - halfkneeling, hip drive	3 x 5op	X = EXPLOZIVNĚ	80-90%	80-90%	80-90%	80-90%
C1 DB INCLINE PRESS	3 x 6-8op	2-0-X-1	70%	80%	85%	90%
C2 HORIZONTAL CABLE ROW	3 x 6-8op	2-0-1-2	70%	80%	85%	90%
D FLOATING HEEL CALF RAISE	2 x 8-12op each	X	X	X	X	X

ÚTERÝ - (MUŽI) - PLYO A			INTENZITA CELÉ SÉRIE			
NÁZEV CVIKU	SÉRIE x OPAK	TEMPO OPAKOVÁNÍ	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4
BB / DB / TB Squat jump	3 x 5 w/ reset	X	60-70%	70-80%	80-90%	90%
Drop to box jump	3 x 5	X	X	X	X	X
Push up w/ clap	3 x 5 w/ reset	X	X	X	X	X
MB Rotational scoop toss	2 x 5 each side	X	X	X	X	X

Datum	Druh TJ	Skupiny	3. 5. - 1, 4, 7	3. 5. - 2, 5, 8	3. 5. - 3, 6, 9	Týdenní průměrná intenzita zatížení:
3. 5.	Obec. síla	1, 4, 7	OBECNÁ SÍLA 50%	VYTR. SÍLA 55%	OBEC. RYCHLOST 95%	67%
	Vytr. síla	2, 5, 8				
	Obec. rychlost	3, 6, 9				
5. 5.	Obec. síla	3, 6, 9	5. 5. - 3, 6, 9 OBECNÁ SÍLA 50%	5. 5. - 1, 4, 7 VYTR. SÍLA 55%	5. 5. - 2, 5, 8 OBEC. RYCHLOST 95%	
	Vytr. síla	1, 4, 7				
	Obec. rychlost	2, 5, 8				
7. 5.	Obec. síla	2, 5, 8	7. 5. - 2, 5, 8 OBECNÁ SÍLA 50%	7. 5. - 3, 6, 9 VYTR. SÍLA 55%	7. 5. - 1, 4, 7 OBEC. RYCHLOST 95%	
	Vytr. síla	3, 6, 9				
	Obec. rychlost	1, 4, 7				
8. 5.	Obec. síla	1, 4, 7	8. 5. - 1, 4, 7 OBECNÁ SÍLA 55%	8. 5. - 2, 5, 8 VYTR. SÍLA 60%	8. 5. - 3, 6, 9 OBEC. RYCHLOST 95%	
	Vytr. síla	2, 5, 8				
	Akce., decel. rychlost	1, 4, 7	16. 7. - 1, 4, 7 MAX. SÍLA 80%	16. 7. - 2, 5, 8 PLYOMETRIE 70%	16. 7. - 3, 6, 9 ZMĚNA SMĚRU 90%	80%
16. 7.	Max. síla	1, 4, 7	17. 7. - 3, 6, 9 MAX. SÍLA 80%	17. 7. - 1, 4, 7 PLYOMETRIE 70%	17. 7. - 2, 5, 8 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	2, 5, 8				
	Změna směru	3, 6, 9				
17. 7.	Max. síla	3, 6, 9	19. 7. - 2, 5, 8 MAX. SÍLA 80%	19. 7. - 3, 6, 9 PLYOMETRIE 70%	19. 7. - 1, 4, 7 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	1, 4, 7				
	Změna směru	2, 5, 8				
19. 7.	Max. síla	2, 5, 8	21. 7. - 1, 4, 7 EXP. SÍLA 70%	21. 7. - 2, 5, 8 PLYOMETRIE 70%	21. 7. - 3, 6, 9 ZMĚNA SMĚRU 90%	77%
	Plyometrie	3, 6, 9				
	Změna směru	1, 4, 7				
21. 7.	Exp. síla	1, 4, 7	23. 7. - 3, 6, 9 EXP. SÍLA 70%	23. 7. - 1, 4, 7 PLYOMETRIE 70%	23. 7. - 2, 5, 8 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	2, 5, 8				
	Změna směru	3, 6, 9				
23. 7.	Exp. síla	3, 6, 9	24. 7. - 2, 5, 8 EXP. SÍLA 70%	24. 7. - 3, 6, 9 PLYOMETRIE 70%	24. 7. - 1, 4, 7 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	1, 4, 7				
	Změna směru	2, 5, 8				
24. 7.	Exp. síla	2, 5, 8	26. 7. - 1, 4, 7 EXP. SÍLA 65%	26. 7. - 2, 5, 8 PLYOMETRIE 60%	26. 7. - 3, 6, 9 ZMĚNA SMĚRU 90%	72%
	Plyometrie	3, 6, 9				
	Změna směru	1, 4, 7				
26. 7.	Exp. síla	1, 4, 7	28. 7. - 3, 6, 9 EXP. SÍLA 65%	28. 7. - 1, 4, 7 PLYOMETRIE 60%	28. 7. - 2, 5, 8 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	2, 5, 8				
	Změna směru	3, 6, 9				
28. 7.	Exp. síla	3, 6, 9	30. 7. - 2, 5, 8 EXP. SÍLA 65%	30. 7. - 3, 6, 9 PLYOMETRIE 60%	30. 7. - 1, 4, 7 ZMĚNA SMĚRU 90%	
	Plyometrie	1, 4, 7				
	Změna směru	2, 5, 8				
	Exp. síla	2, 5, 8				

PLYOMETRIE (80%, náročnosť: 7)	26. 6. - skupiny 3, 6, 9					
	Cvičení	S x O	Intenzita (%)	IOS (min)	Odkaz	Poznámka
	Pogo jumps	2x8	-	1,5	Pogo jumps	Prípravné cvičenie
	Jumping lunges	4x5	-	2	Lunge jumps	Nohy striedam až po sérii
	Hurdle hops	5x6		2,5	Hurdle hops	5 nízkych prekážok za sebou
	Plyo box step ups	4x6		2,5	Plyo box step ups	Vysoké koleno na konci
Plyo push-ups / clapping push ups	4x5		2	Plyo push-ups		



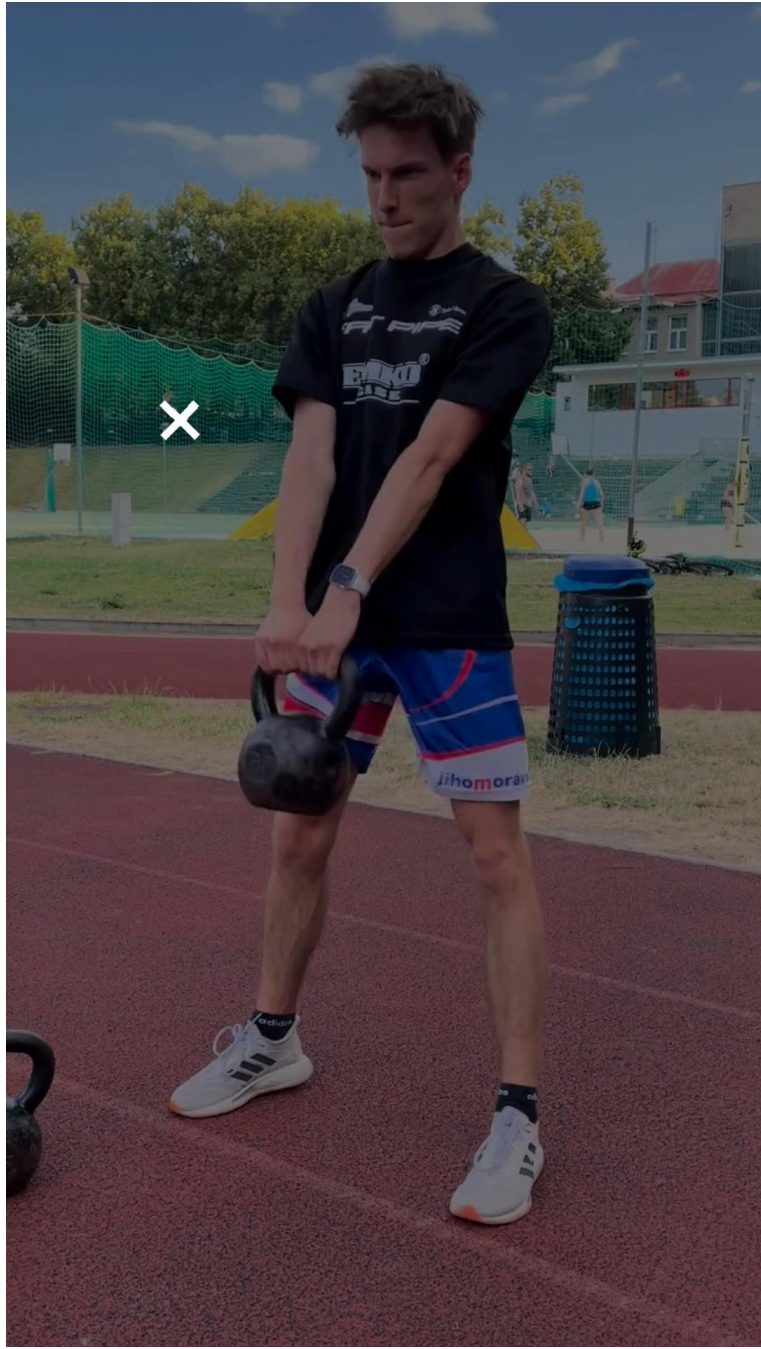
EXP. SÍLA (70%, náročnosť: 6)	26. 6. - skupiny 1, 4, 7		
	Cvičení	PO	Tréning na stanovištiach- PC 6, 3s, IZ 70%,
	Podrep - výskok s VČ	6	ako squat jump- tzn. concentric only s pauzou dolu, bez SSC
	Push press	6	podrep- výraz, technika tlaku ako military press, snažiť sa synchronizovať pohyb celého tela
	KB swing	10-12	ohyb vychádza z kyčlí, ruky slúžia len na úchop KB a celý pohyb nakopávame cez hýžde, hmotnosť KB 20-25% BW
	Med ball chest throw	8-10	odhod od pŕs, snažíme sa o zosúladienie pohybu celého tela (ak to chalanom pôjde, môžeme zakomponovať náročnejšie varianty), hmotnosť med ballu 3-5kg
	Accentuated eccentric loaded box jump squat	6	podrep a následný výskok na box (pokiaľ je k dispozícii, ak nie tak len vertical jump) + dôraz na deceleráciu, pri odraze vypúšťame JČ z rúk, hmotnosť JČ 20-25% BW
	Med ball slam	6	odhod plnou loptou zo vzpaženia o zem (+ výpon na špičkách pri vzpažení, opäť dôraz na deceleráciu po odhode med ballu, hmotnosť med ballu 4-6kg

ANAEROB. VYTRV. (75%, náročnosť: 7)	26. 6. - skupiny 2, 5, 8					
	Cvičení	S x O	Intenzita (%)	IO: (min)	IOS: (min)	Poznámka
	ANV - Intervalová	1x6x40sek, 1x6x35sek, 1x6x30sek	80-90	1:2 (1:3)	4-5min	Hráč beží po ovále klusom na písknutie zvýši rýchlosť na 80-90%. Po 40sek (35,30) na písknutie prechádza do poklusu znova. Odpočinok 1:2 (80sek/70/60sek).
Rozohriatie 3 kolá + dynamický strečing + atletická abeceda (15-20min)						

HURÁ – VIDEO! :D







OBVYKLÉ HODNOCENÍ KONDIČNÍ PŘÍPRAVY

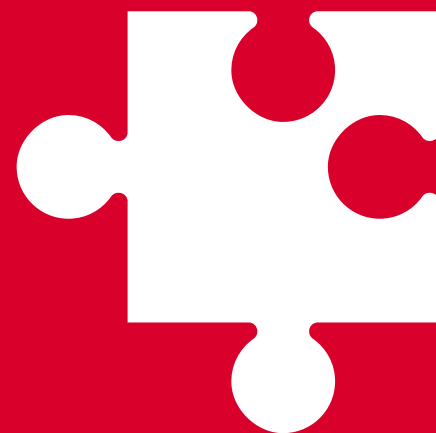


KONTAKTY

Jaroslav Čížek

- cizek@ceskyflorbal.cz
- **Facebook:** Jaroslav Čížek
- **Instagram:** JC_condition





DĚKUJI ZA POZORNOST!

PROSTOR PRO VAŠE DOTAZY