

MUNI
SPORT

MIKROCYKLUS - PLÁNOVÁNÍ

Mgr. Tereza Králová

Poznatky především z knihy:

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training. 6th ed.* Human kinetics.



Mikrocycklus

- Týdenní cyklus (někteří autoři různě: 3 – 10 dní) ! „Micro “ a „Cycle“ !
- **USA + GER** => RTC z makrocyclů (=2 – 6 týdnů = mikrocyclů)
 - 4 základní varianty mikrocyclů:
 - rozvíjející – vyladovací (peaking-unloading) – soutěžní – zotavný-regenerační
- **V ČR / SR** => RTC z makrocyclů (i když ?) => z mezocyclů => mikrocyclů
 - 7 základních typů mikrocyclů (Dovalil, 2012):
 - ÚVODNÍ
 - ROZVÍJEJÍCÍ
 - STABILIZAČNÍ
 - KONTROLNÍ
 - VYLAĐOVACÍ
 - SOUTĚŽNÍ
 - REGENERAČNÍ / ZOTAVNÝ
 - + další autoři REKONDIČNÍ



Mikrocykly dle UKAZATELŮ:

Cíle (cílů) + OBJEM + INTENZITA + METODY ++++

! Myslet i na akumulaci únavy (i psychologické)

Struktura -> míra zlepšení různých tr. faktorů

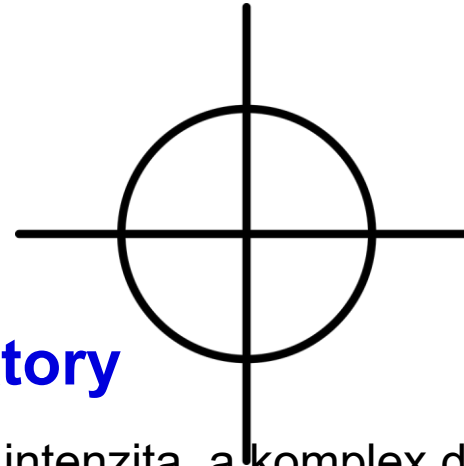
Posloupnost -> dle únavy, po sobě jdoucí TJ

Sestavování mikrocyklu



- Opakování tréninkového cyklu -> podnětu => zlepšení => „**Repetitia est mater studiorum**“
- Dle záměru: **Rozvoj hlavních faktorů** -> každý minimálně 2 -3 x za ten týden zopakovat
- **Příklady pro rozvoj:**
 - Specifické vytrvalosti v sub-maximálních intenzitách => stačí 3x za týden
 - Specifické vytrvalosti v maximálních intenzitách (během soutěžní fáze) 2x týdně + zbytek vytrvalosti ve velmi nízkých intenzitách
 - Pro udržení síly, rychlosti a flexibility -> 1 – 2x za týden (i když 2x týdně je optimum pro agilitu, plyometrii a rychlost)
- **Obecné zásady:**
 - Určit hlavní cíl (napoví název mikrocyklu + detail na co je zaměřen)
 - Maximální intenzity 2x týdně max. s mezi vloženými TJ s nízkou intenzitou
 - Ideálně dodržet den odpočinku / aktivní odpočinek po soutěži
 - Střída vysokointenzivní a nízkointenzivní TJ
 - Základní strukturu mikrocyklu opakovat a navazovat z předchozích cyklů (opakovat mikrocyklus cca 2-3x)
 - Plánujte s tím, že v průběhu můžete část změnit, upravit dle aktuálních potřeb sportovce

Tvorba mikrocyklu

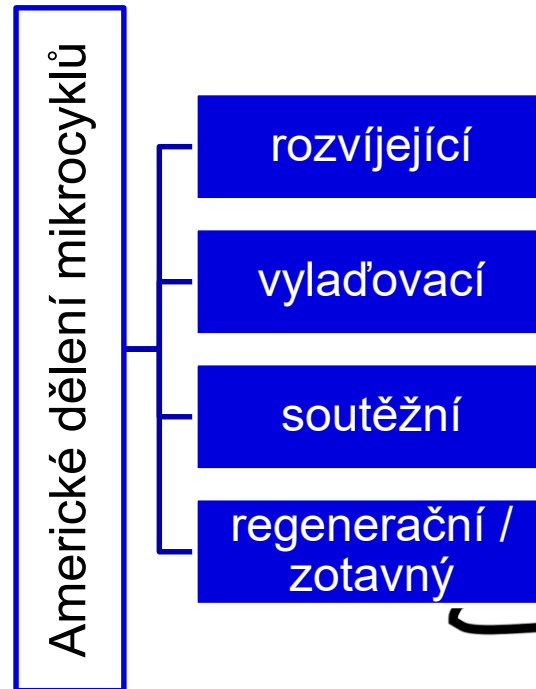


– **Faktory:**

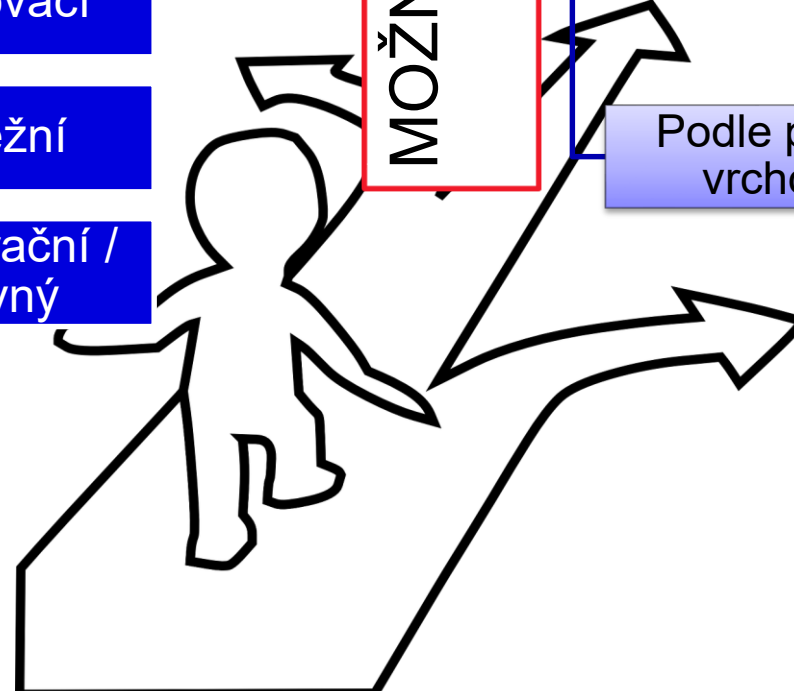
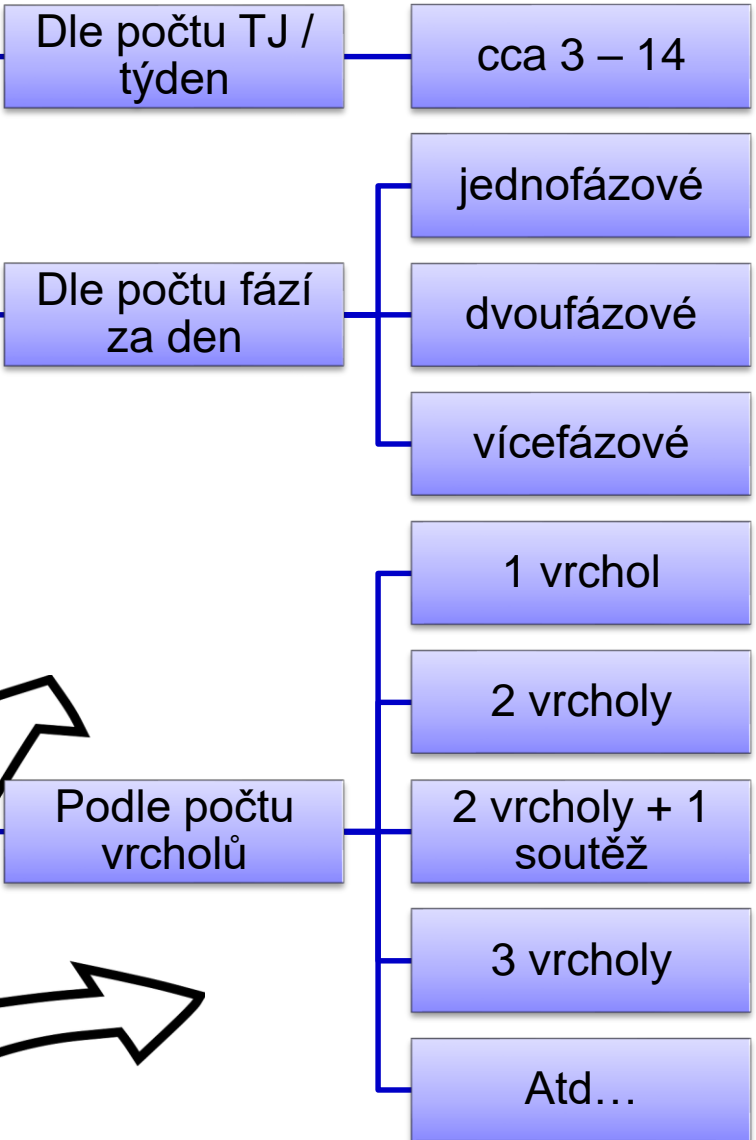
– **Cíl mikrocyklu + hlavní tréninkové faktory**

- Tréninkové požadavky: počet TJ, celkový čas, objem, intenzita, a komplex dalších 😊
- Intenzita mikrocyklu + její výkyvy (vlny) + načasování regeneračních TJ
- Tréninkové metody ke stimulaci faktorů
- Počet tréninkových dní (a soutěží, pokud jsou)
- Potřeba měnit míru intenzity (opět vlny, schody, šokové týdny...)
- Načasování soutěží v kontextu charakteru mikrocyklu před ní (peak trénink 3-5 dní před soutěží)
- Počet denních fází: jednofázové, dvoufázové, třífázové, čtyřfázové tréninkové dny
- Brát v potaz: !!!! školu, práci, rodinné potřeby, dojíždění, stravování...
- Začít mikrocyklus -> „poradou“ (trenér obeznámí s plánem + diskuze u elitních)
 - U elitních je důležité, aby věděli – alespoň přibližně – co je čeká během dalších týdnů (psychická příprava)
- Skončit mikrocyklus malým zhodnocením od trenéra

Dělení mikrocyklů:



MOŽNOSTI KLASIFIKACE MIKROCYKLŮ



Příklady mikrocyklů: jednofázové 3 – 5x/T

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.							
p.m.	Training		Training		Training		

FIGURE 7.1 Microcycle with three training sessions per week.

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.							
p.m.	Training	Training		Training		Training	

FIGURE 7.2 Microcycle with four training sessions per week. A variant is to have the fourth training session on Friday.

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.							
p.m.	Training	Training		Training	Training	Training	

FIGURE 7.3 Microcycle with five sessions per week.

Základní typy pro běžné sportování, začátečníky, starší atd. nebo regenerační týden

Příklady mikrocyklů – dvoufázové

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.	Training	Training		Training		Training	
p.m.	Training	Training		Training		Training	

FIGURE 7.4 Microcycle with eight sessions per week.

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.	Training		Training		Training	Training	
p.m.	Training	Training	Training	Training	Training		

Pro pokročilé
a elitní
sportovce
(kteří na to
mají i čas)

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.	Training	Training	Training	Training	Training	Training	Training
p.m.	Training		Training		Training	Training	

FIGURE 7.6 Microcycle with a 3+1 structure.

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.	Training	Training	Training	Training	Training	Training	
p.m.	Training	Training		Training	Training		

FIGURE 7.7 Microcycle with a 5+1 structure.

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
a.m.	Training	Training	Training	Training	Training	Training	Training
p.m.	Training	Training		Training	Training		

FIGURE 7.8 Microcycle with a 5+1+1 structure.

Příklady mikrocyklů

3+1 /
5+1 /
5+1+1

Např.
soustředění

Příklad mikrocyklu s třífázovými dny

Session time	Day						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
7:00 a.m.	Plyometric training		Plyometric training		Plyometric training		
3:00 p.m.	Sprint and agility training	Aerobic training	Sprint and agility training	Aerobic training	Sprint and agility training	Aerobic training	
5:00 p.m.	Strength training		Strength training		Strength training		

FIGURE 7.9 Microcycle with the integration of multiple training factors.

Plánování mikrocyklů

– Další parametr:

– CELKOVÁ TRÉNINKOVÁ NÁROČNOST

– (průměr ze všech tréninkových faktorů, které na sportovce během tréninku působí za den)

Intensity zone	Training demand	Percentage of maximum performance	Intensity
1	Very high	90-100	Maximum
2	High	80-90	Heavy
3	Medium	70-80	Medium
4	Low	50-70	Low
5	Very low	<50	Very low
Recovery	Recovery	No training	Recovery

Např. 1 VRCHOL ve čtvrtek (vlnovité střídání)

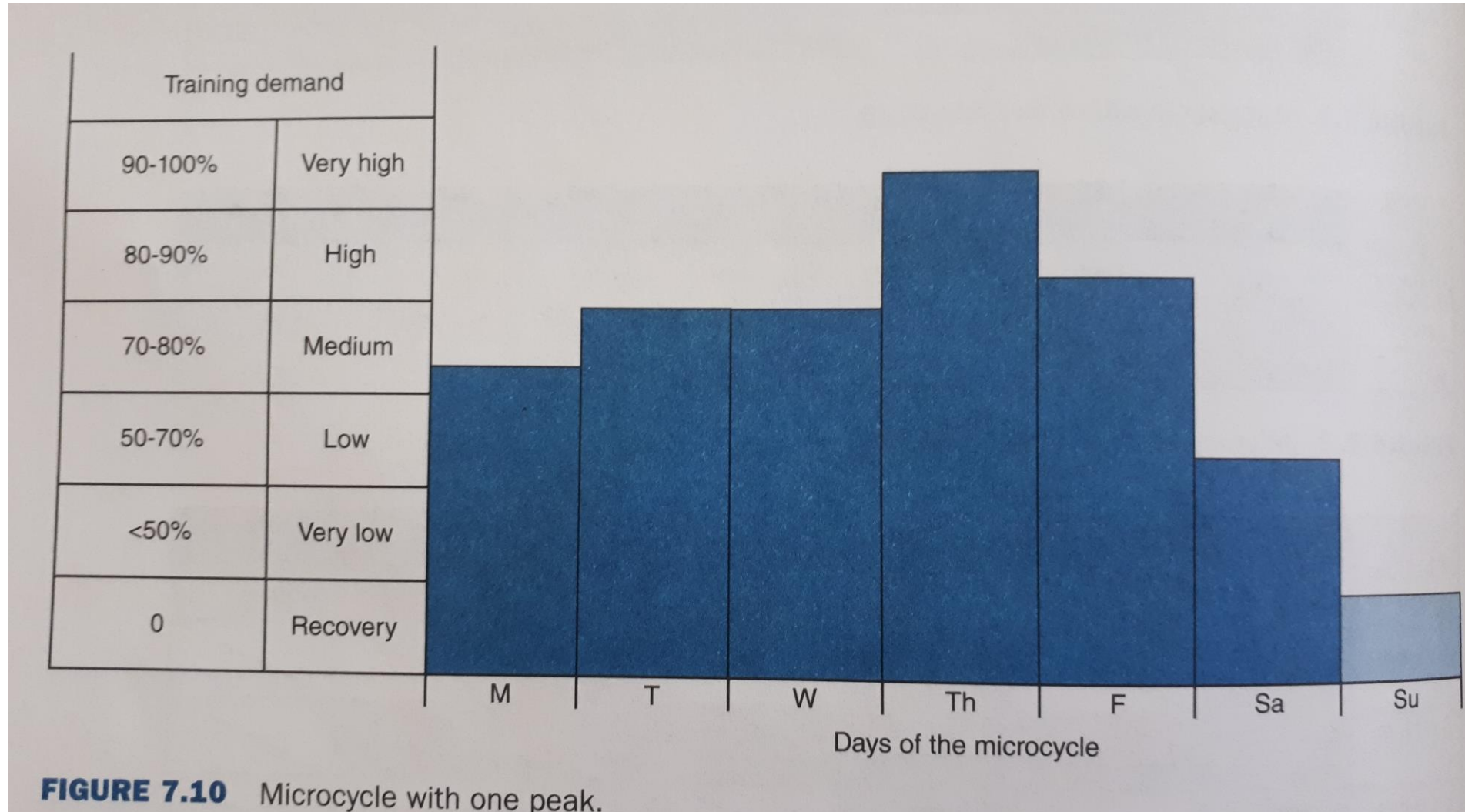
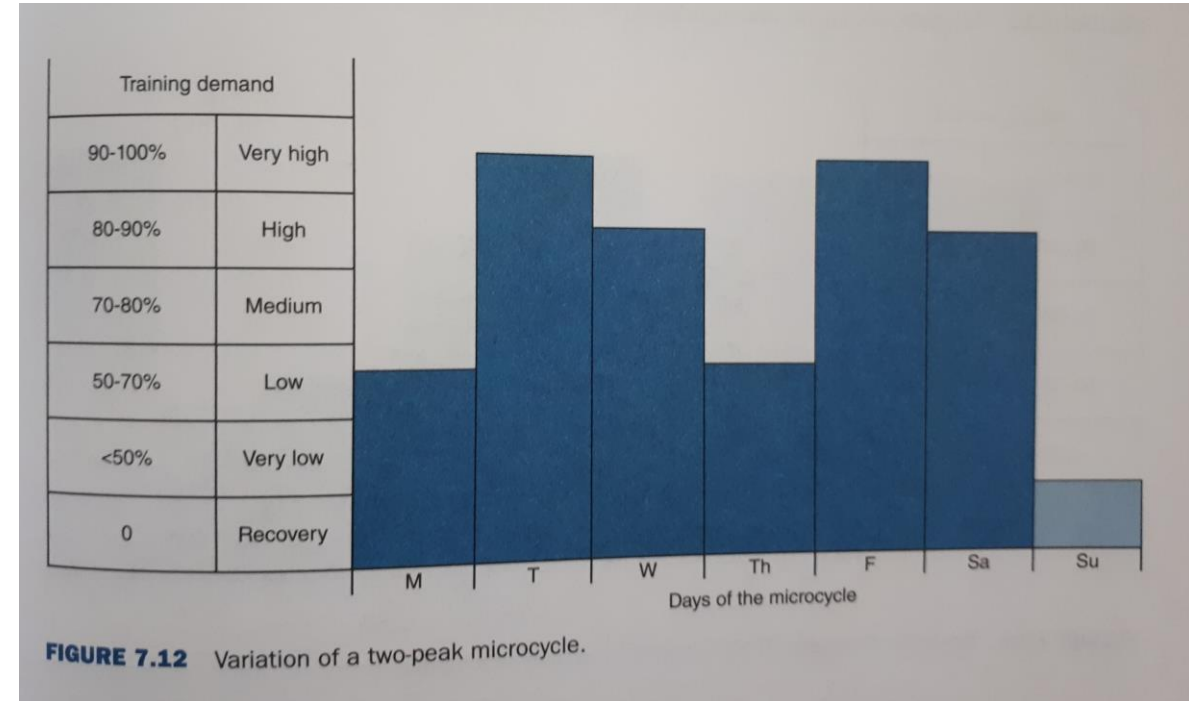
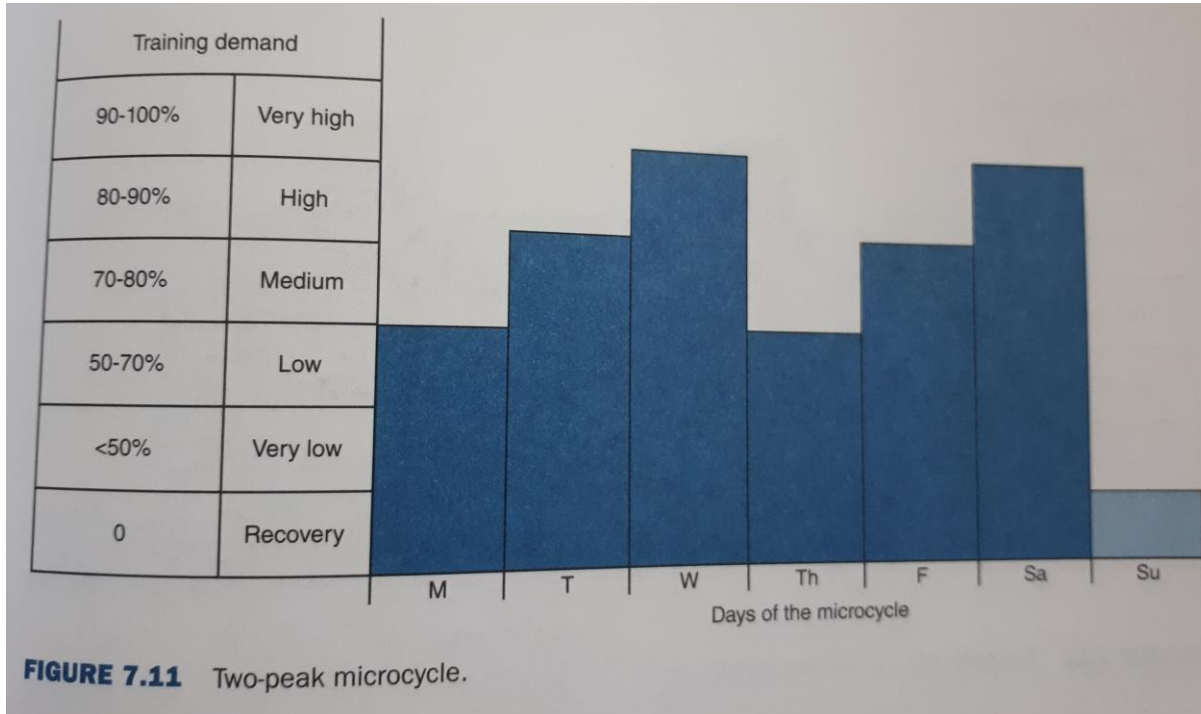


FIGURE 7.10 Microcycle with one peak.

Např. 2 vrcholy (vlny)

Ale samozřejmě existují „shock“ šokové mikrocykly, kde jsou až 4-5 TJ nad 85 %

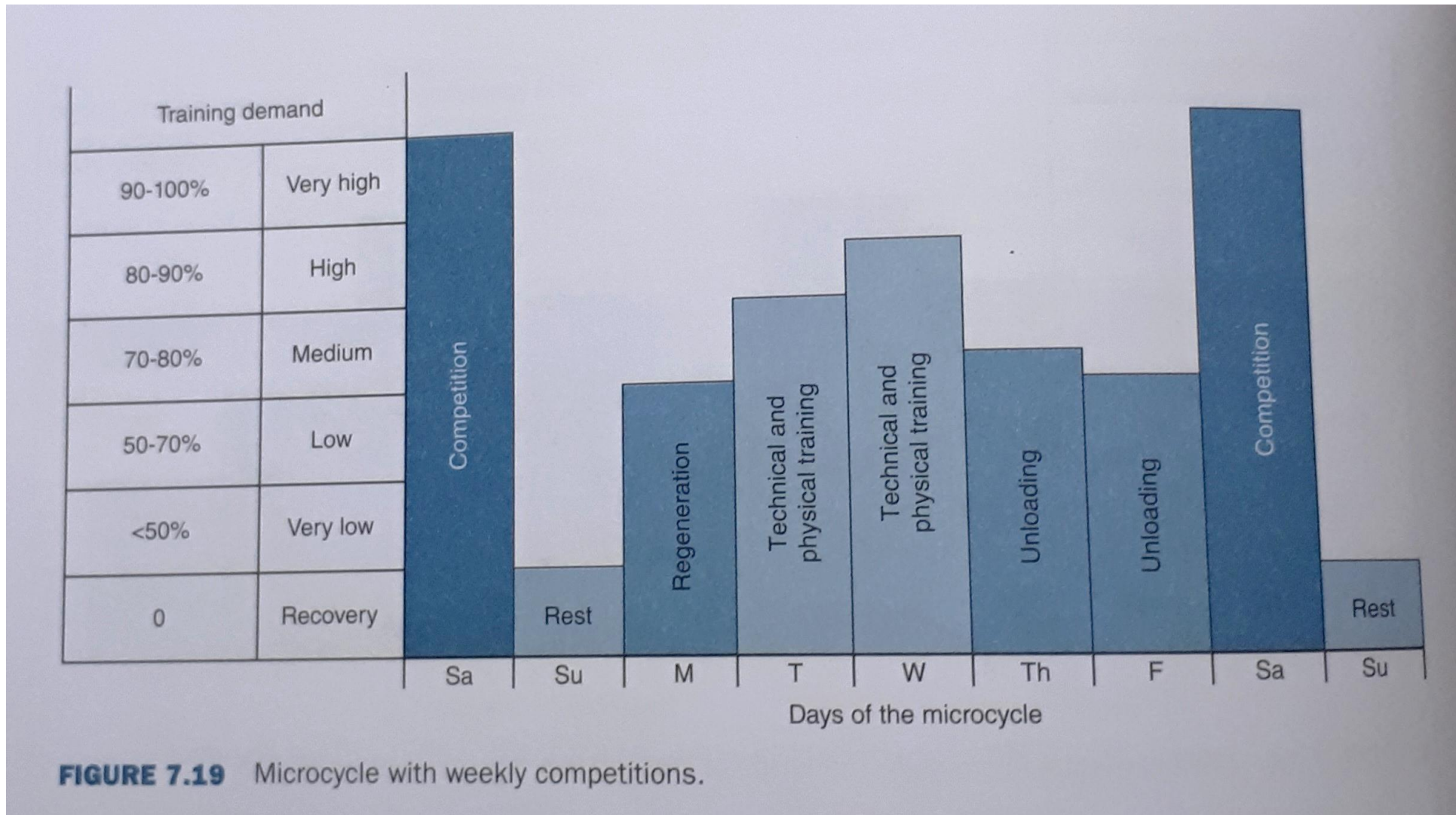


Vrchol: Středa (92 %) + Sobota (92 %)
 Vysoko I: Úterý (82 %) + Pátek (82 %)
 Střední I: Pondělí (70 %) + Čtvrtek (70 %)

Vrchol: Úterý (96 %) + Pátek (96 %)
 Vysoko I: Středa (86 %) + Sobota (86 %)
 Střední I: Pondělí (60 %) + Čtvrtek (60 %)

Pokud chceme vyšší intenzity => více redukce únavy v předchozím dni

Př. soutěžního mikrocyklu (+ zaměření fází)



JEDNOTLIVÉ MIKROCYKLY – TYPY

Dle:

Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia.

Přednášek PhDr. Jana Cacka, Ph.D.

ÚVODNÍ MIKROCYKLUS

– Dle Cacka:

- aplikovaný na začátku přípravy nebo po déletrvajícím zranění

- **Cíl**

je postupný návrat sportovce k plnohodnotnému, systematickému tréninku

- **Charakteristické rysy**

práce v nízkých intenzitách zatížení,
aerobní mechanismy přeměny energie
činnosti nespecifické

– Dle Dovalila (2012):

- Počátek přípravného období

- **Cíl:** příprava k náročnější tréninkové činnosti

- **Obsah:** nespecifická i specifická cvičení

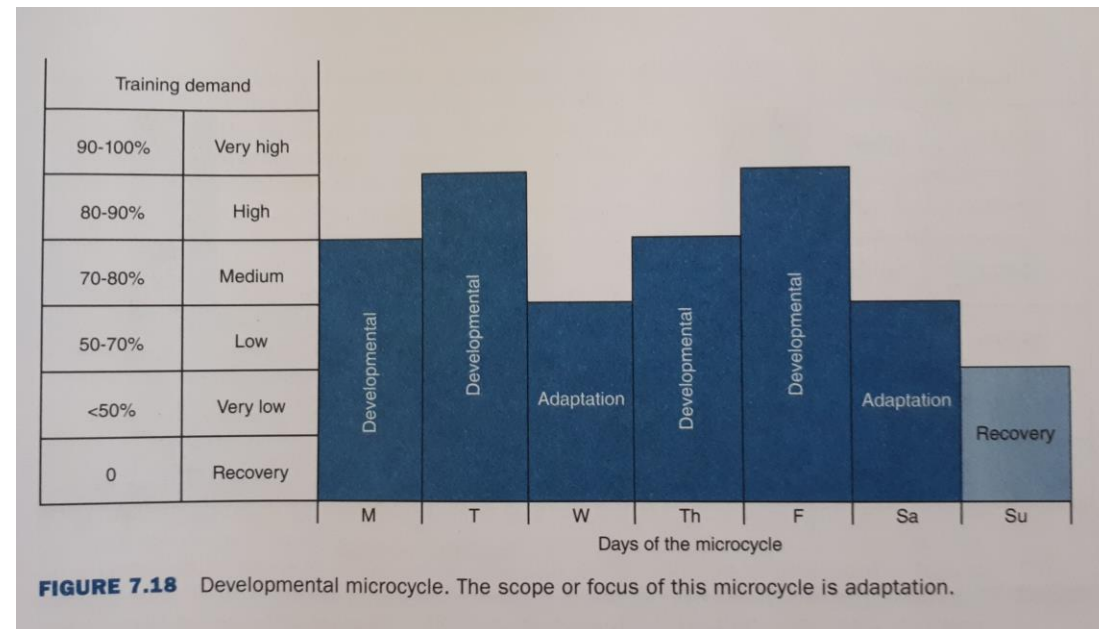
- Celkové zatížení: malé

ROZVÍJEJÍCÍ MIKROCYKLUS (dle Cacka)

- **Cíl:** rozvoj trénovanosti
- **Charakteristické rysy**
 - specifické i nespecifické podněty
 - nárůst objemu zatížení
- **Moravec a kol.:**
- fáze rozvoje pohybových schopností dělí do obsahově odlišných mikrocyklů:
 - **všeobecně kondičně rozvíjející mikrocyklus**
 - rozvoj funkční odolnosti
 - nastartovat všeobecný adaptační syndrom a rozvoj energetických systémů organismu
 - **objemově – extenzivní mikrocyklus**
 - paralelní zvyšování objemu a intenzity zatížení.
 - **intenzifikační, speciálně rozvíjející mikrocyklus**
 - předzávodní období
 - speciální prostředky přípravy - specifické adaptace
 - intenzifikace tréninkového procesu (vysoká intenzita).

ROZVÍJEJÍCÍ MIKROCYKLUS

- Typické pro přípravné období
- **Cíl:** zvýšit roveň adaptace, zlepšení dovedností, rozvoj pohybových schopností-
- **Struktura /typicky/:** 2 až 3 vrcholy středního (70-80 %) až vysokého zatížení (80 – 90 %)
- Využívá střídání zátěže pro energetický systém (tvoří **vlnovité zatěžování**)
- Struktura se vždy odvíjí od:
 - úrovně trénovanosti
 - sportovních specifik
 - návaznosti na mikrocykly (před-po)
- Příklad struktury rozvíjejícího mikrocyklu (ze začátku přípravného období):



STABILIZAČNÍ MIKROCYKLUS (dle Cacka)

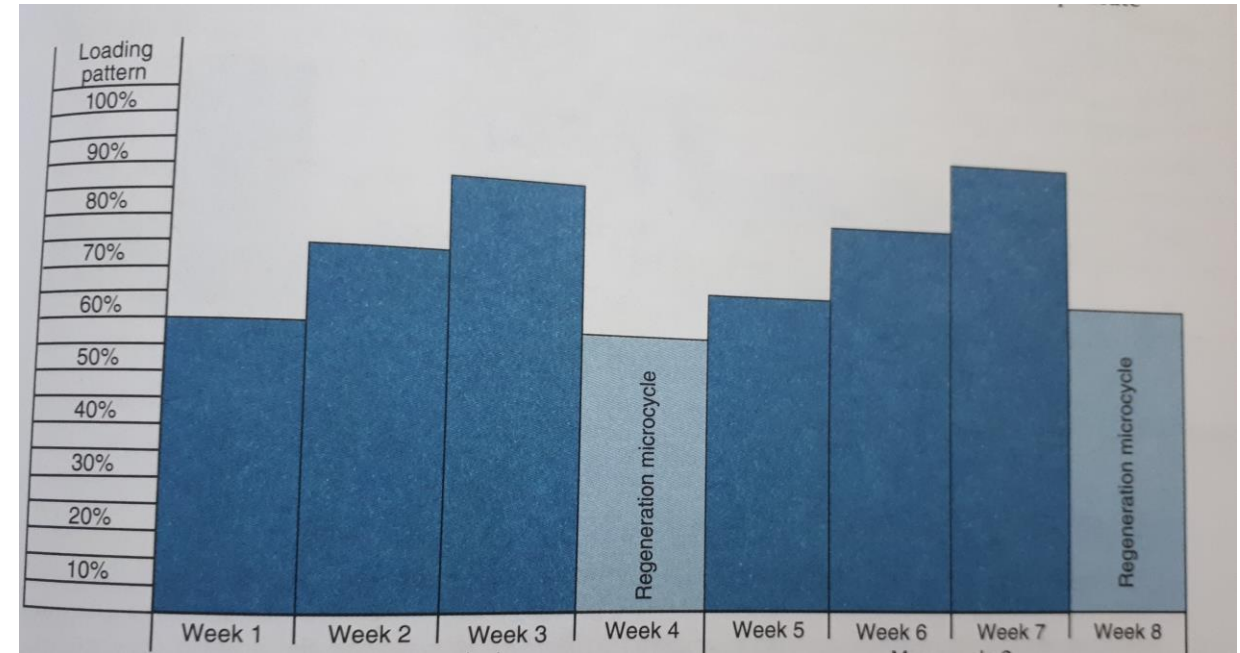
- nazývána jako transformační
- Cíl
 - upevnění pozitivních adaptací, jež jsou příčinou zlepšené úrovně trénovanosti.
- Charakteristické rysy
 - snížení objemu frekvence TJ s vysoce intenzivním zatížením
 - Kvalita zátěžových podnětů vysoká
 - zvýšení úrovně podstatných faktorů v konkrétním sportovním výkonu
- Dovalil (2012) dodává, že stabilizační mikrocyklus je vhodným nástrojem v přípravném období pro vytvoření vlnitého zatížení v *kombinaci s rozvíjejícím mikrocyklem*. V americké literatuře Bompa a Buzzichelli (2019), kteří terminologicky nevedou stabilizační mikrocyklus, vkládají mezi několik rozvíjejících mikrocyklů mikrocyklus s názvem: **REGENERAČNÍ**. Ten chápou jakou celkové snížení objemu i intenzity při zachování struktury rozvíjejících mikrocyklů. Jejich cílem je dosáhnout celkového snížení únavy => zvýšení adaptace => možnost navázat další rozvíjející mikrocyklus (kombinace např. 3:1). Lehnert (2010): **REGENERAČNÍ MIKROCYKLUS** = *regenerace po sérii utkání či závodů, aktivní odpočinek*

Např. intenzitu zachovat stejnou jako v předchozím Mic, ale razantně snížit objem (např. ↓ počet opakování) => ↓ celkového zatížení

Příklady: dva zcela odlišné přístupy k plánování ? Stejná křivka zatížení ?



↓ OBJEM ↑ INTENZITA



↓ OBJEM ↓ INTENZITA

Jaký je váš názor a zkušenost s těmito mikrocykly?

KONTROLNÍ MIKROCYKLUS

Dovalil (2012):

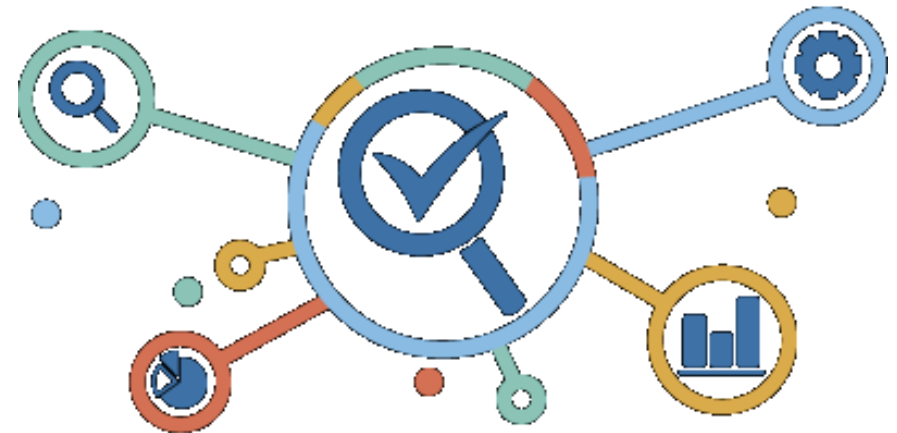
Posoudit účinnost předchozího tréninku nebo získat informace o aktuální připravenosti

Trénink: charakter udržovací a zotavný

Především v přípravném období, případně předzávodním

Ostatní autoři tento mikrocyklus neuvádějí, v USA systému (Bomba a spol.) jsou tyto soutěže, které slouží k testování či přípravným soutěžím -> mají zařazené do soutěžního období v cyklu před-soutěžního období.

Kontrolní mikrocyklus: „**Veškeré oblasti kontroly trénovanosti a výkonnosti.**“ (Lehnert, 2010)



VYLAŽDOVACÍ MIKROCYKLUS

– Dovalil (2012):

- Čas pro dosažení sportovní formy
- Cíl: **Vyladění formy** = snížení objemu, důraz na kvalitu a intenzitu, dostatek regenerace, tonizace před soutěží, modelovaný trénink, psychologická příprava
- Obsah: **specifické tréninkové prostředky**, případně i kontrolní starty
- Patří do předzávodního období (případně i v závodním)

Pozn. Dovalil (2012) rozděluje makrocyklus do 4 období vč. předzávodního. Bompa a Buzzichelli (2019) zařazují předzávodní cyklus pod soutěžní období (do tzv. před-hlavního soutěžního období).

– Bompa a Buzzichelli (2019):

- „**Peaking-unloading**“ mikrocyklus, který se vkládá na konci každého „USA makrocyklu“ (2-6 mikrocyklů za sebou). => může být chápán i jako stabilizační v českém pojetí podle možnosti zařazení (pozn. stabilizační – ten ale doporučuje snížit intenzitu i objem (Dovalil, 2012)).
- Cíl: **snížit únavu, zvýšit připravenost a zvýšit sportovně-specifický výkon**
- Před nejdůležitější soutěží vložit 2 tyto mikrocykly (=>peaking, tapering strategie)
- Struktura: snížení tréninkového objemu o minimálně 50 % a ponechat či mírně snížit intenzitu (5-10 %) => superkompensace
- Snižují riziko přetrénování

SOUTĚŽNÍ MIKROCYKLUS

– Dovalil (2012):

- Interval mezi mistrovskými soutěžemi
- Úkol: udržení sportovní formy, případně mezi znovunabytí
- Charakter: cílit na korekci nedostatků v technice a taktice, příprava na soutěž (dle konkrétního soupeře, podmínky závodu, místo, časové schéma, aktuální psychický stav)
- Podle délky období může uprostřed mikrocyklus i větší tréninkové zatížení jako kondiční stimul
- Pravidelně se opakující charakter cyklus

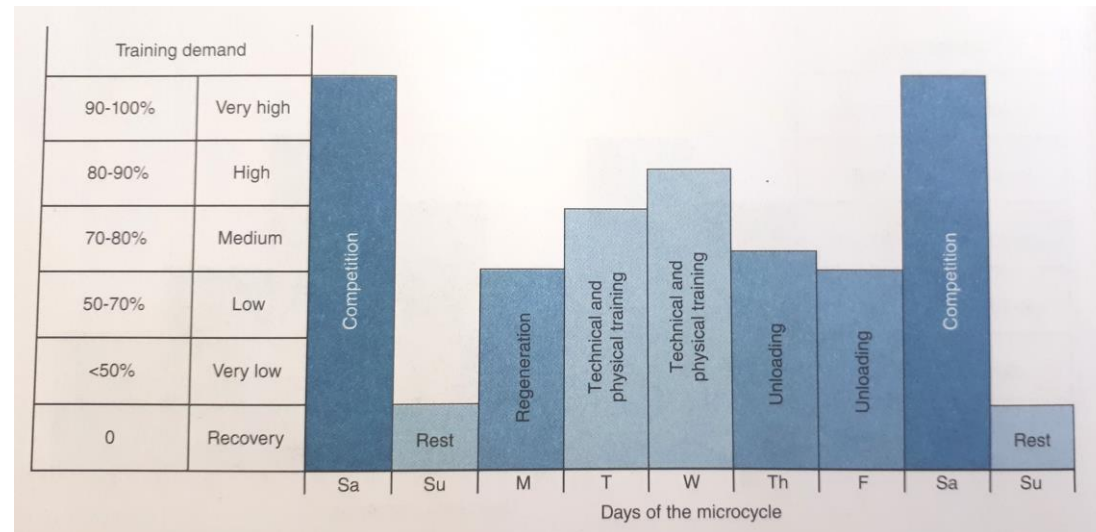
– Cacek (přednáška)

- Cíl: vyladit a udržet sportovní formu
- Udržení formy
 - zatěžovat dostatečně intenzivními podněty
 - optimální délka regenerace
 - po závodech,
 - po tréninku

SOUTĚŽNÍ MIKROCYKLUS

Bompa a Buzzichelli (2019):

- Závisí na časování soutěží (=> rozložení regeneračních a vylad'ovacích TJ)
- **Např.** 1 soutěž za týden (individuální sporty) = 1 – 2 dny rest / recovery TJ
 - většina tréninku, vč. **síly a výbušnosti** bude prováděna **uprostřed mikrocyklu** (střední a vysoké zatížení) + následně **2 dny vylad'ovací**
 - Vždy uzpůsobit významu soutěže, soupeřů apod. v návaznosti a směrem k hlavní soutěži
 - Před méně důležitou soutěží stačí 1 den vylad'ovací + v týdnu 1 vysoké zatížení uprostřed
 - Pouze specifické prostředky



ZOTAVNÝ MIKROCYKLUS

– Dovalil (2012)

- Cíl: **odstranění únavy**
- Charakter: **dny bez tréninku / trénink regeneračního charakteru** (např. doplňkové sporty)
- **Velmi nízké** celkové zatížení
- Typicky v **přechodném období**
- Tento mikrocyklus je možno použitelný kdykoliv -> po náročném tréninku v přípravném období (*pozn. viz. systém Bompa – regenerační mikrocyklus*) nebo po náročném závodě.
- Pozn. Dovalil v přehledu eviduje „zotavný mikrocyklus“, ale v viz. tabulka u stabilizačního mikrocyklus – zmiňuje „regenerační“. Dovalil také neeviduje tzv. „rekondiční mikrocyklus“. Vše u něj spadá pod „zotavný“

Dovalil => Zotavný mikrocyklus = zotavný, regenerační, rekondiční

Bompa a Buzzichelli => zotavné-regenerační mikrocykly (neuvažují typicky nad rekondičním, te mají jako opět rozvíjející)

REKONDIČNÍ MIKROCYKLUS

- Dle přednášek dr. Cacka:
 - využíván v závodním období,
 - Cíl: **znovunabytí fyzických předpokladů**
 - relativně dlouhé - nejsme schopni po jeho celou dobu udržet vysokou úroveň funkčních předpokladů výkonu,
 - snížení sportovní formy,
 - zvýšení objemu zatížení.

Lehnert (2010):

RELAXAČNÍ MIKROCYKLUS = obnovení energetických a psychických rezerv

REGENERAČNÍ MIKROCYKLUS = regenerace po sérii utkání či závodů, aktivní odpočinek

MUNI
SPORT

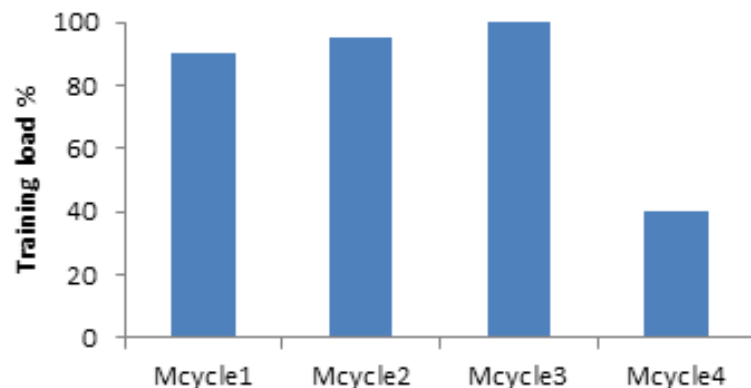
Ještě pár dalších zajímavostí k plánování
MIKROCYKLŮ



STRESOVÉ A NÁRAZOVÉ MIKROCYKLY

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2014). *Silový trénink: Praxe a věda*. Mladá fronta. (str. 143)

- Pro zkušené (např. při stagnaci)
- Velká kumulace únavy -> **několik dní po sobě velmi vysoké zatížení s krátkými intervaly pro regeneraci**
- Následný mikrocyklus -> nízké zátěže
- Špičkoví sportovci zvládají 2-3 stresové mikrocykly za sebou -> tzv. **dvojitý stresový mikrocyklus**
- Velmi opatrně cyklovat tyto mikrocykly
- **Nepoužívat více než 3-4x ročně a dvojitě jen 1x ročně**



<https://academy.sportlyzer.com/wiki/mesocycle/>

Mikrocykly

UK: Garrett, W. E., & Kirkendall, D. T. (Eds.). (2000). *Exercise and sport science*. Lippincott Williams & Wilkins.

- Ne vždy u elitních sportovců lze naplánovat 7denní cykly
- Drží se struktury dle Matveyeva: mikrocykly („malý cyklus“) -> mezocykly („střední cyklus“) -> makrocykly („velký cyklus“). 2-3 makrocykly / rok.
- **Mezocyklus** – typicky 4 mikrocykly v pořadí:
 - **Běžný / úvodí -> rozvíjející -> shock (šokový) -> rehabilitační** + tapering
 - Postupně narůstá tréninkové zatížení a kumuluje se v šokovém mikrocyklu
 - Nepředpokládá se mezi TJ a mikrocykly nikde kompletního zotavení (zbavení se únavy)
 - V rehabilitačním – ihned po šokovém, snížení objemu i intenzity (≈ regenerační)
- U šokového mikrocyklu(ů) -> nevhodný pro testování výkonnosti
 - Jak poznat únavu? -> Indikátory přetížení a zotavení (analýza krve, CK, hormony testosteron a kortizol atd...)

Další přístup? → Spojené království UK

Naclerio F., Moody J., Chapman M. (2013) Applied periodization: a methodological approach. Journal of Human Sport and Exercise 8, 350-366

– makrocyklus / „fáze/období“/ mezocyklus / mikrocyklus

- **Makrocyklus** = jedna sezóna
- **Fáze** (dle Bomby):
 - přípravná (2-6 měsíců, subfáze: obecná, specifická)
 - Soutěžní
 - přechodná
- **Mezocyklus** = 2-6 propojených mikrocyklů
 - Minimální doba /období po kterém se tvoří měřitelná stabilní adaptace tzv. „biocycle of adaptation“
- **Mikrocyklus**
 - Týdny (čas) pro dosažení cíle mezocyklu
 - 1 mikrocyklus 7-14 dní (typicky 7)

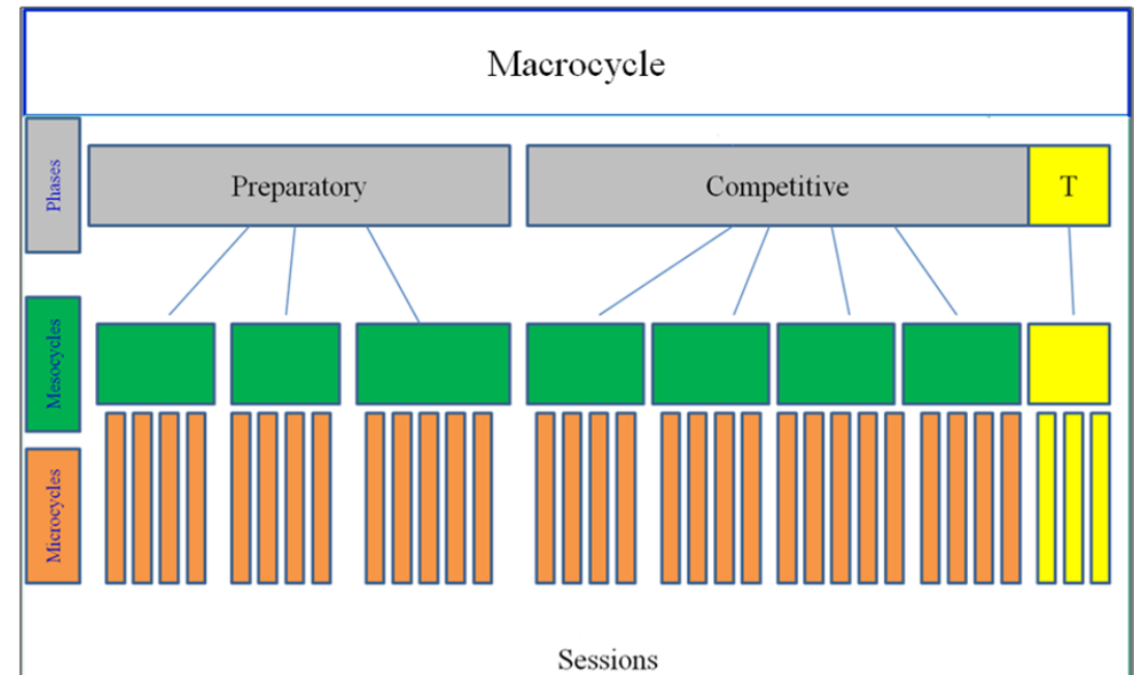


Figure 1. Basic component of training plan. T: transition period.

Další přístup? → Spojené království UK

Naclerio F., Moody J., Chapman M. (2013) Applied periodization: a methodological approach. Journal of Human Sport and Exercise 8, 350-366

- Tréninkový proces = sumace pozitivních opožděných efektů v průběhu mezocyklů a fází.
 - Např. explozivní síla staví na maximální síle dosažené v předchozích cyklech
 - ? Predikce úrovně maximální síly pro power, sprinty atd.. ? Je to vhodný ukazatel?
- Přípravné období (fáze):
 - Obecná: 1 – 2 mezocykly
 - Speciální: 1 – 2 mezocykly
 - Každý z mezocyklů zaměřen na dosažení různého typu cílů (adaptací)
- Mezocyklus = **3 – 5 mikrocyklů** (poslední je regenerační/zotavný)

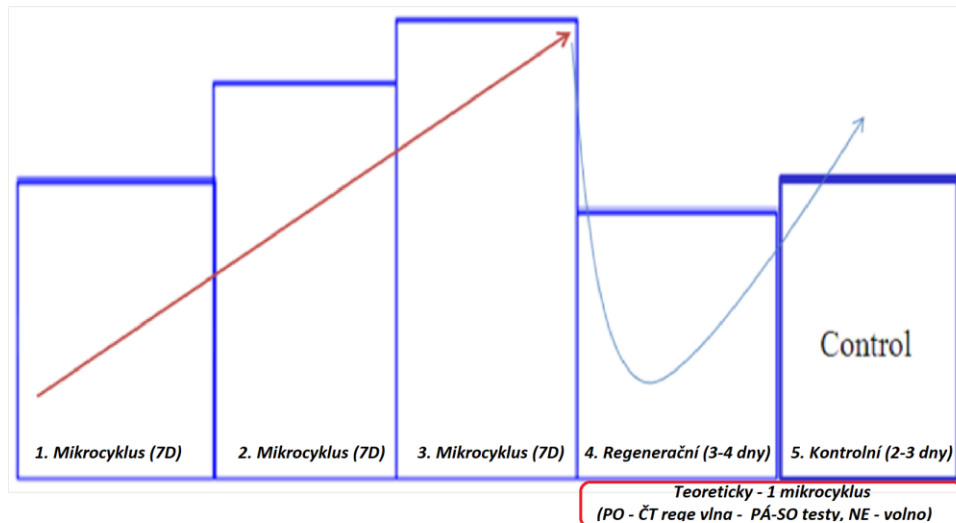
Další přístup? → Spojené království UK

Naclerio F., Moody J., Chapman M. (2013) Applied periodization: a methodological approach. Journal of Human Sport and Exercise 8, 350-366

- Různé možnosti uspořádání mikrocyklů v mezocyklu
- Vkládat vždy „regenerační“

↓0↓I

Př. pro zařazení kontrolních testů
(aneb každý musí vědět co plánuje a jak co chápe)



UPRAVENO: Figure 3. Theoretical representation of 3 x 1 plus a control mesocycle paradigm.

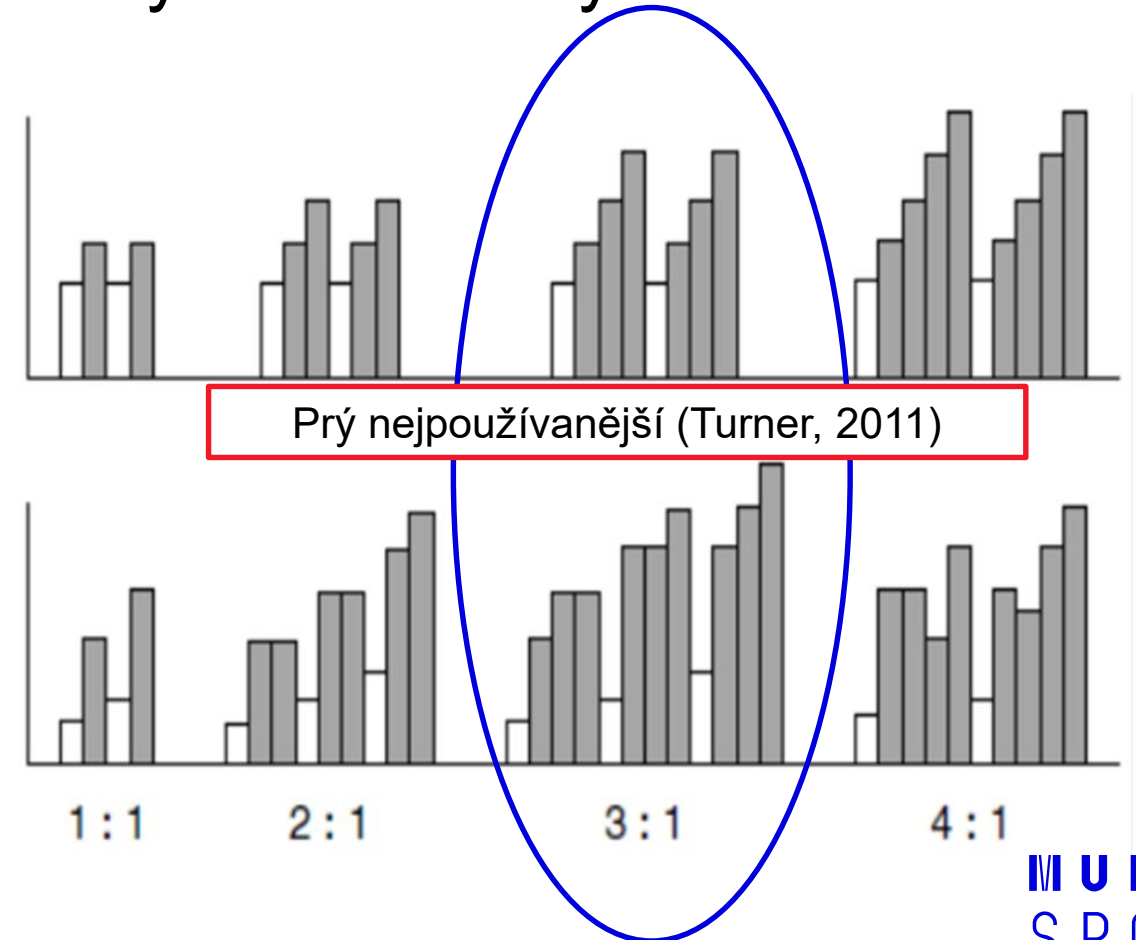


Table 2. Guidelines for microcycles design. (Adapted from Platonov, 2001 p 435).

Další přístup? → Spojené království UK

- Doporučení pro tvorbu mikrocyklů (jejich názvů)
- Podle počtu a charakteru **tréninkových jednotek**

Type of Microcycle	1 session per day workout programme design	2 or 3 session per day workout programme design
Restorative <i>Regenerační</i>	Involve several low volume sessions, being possible to include 1 moderate at the end.	Involve several low volume sessions, being possible to include 2 moderate at the end.
Activation <i>Předzávodní, kontrolní</i> <i>Vykladovací</i>	Involve very low volume sessions (10% of maximum volume) with high intensity activities.	Involve very low volume sessions (10% of maximum volume) with high intensity activities.
<i>Aplikovaný</i> Introductory <i>Úvod do mezocyklu</i>	No maximum volume session; 1 high; 2 to 3 moderate and 1 or 2 low, where one should be a regenerative session.	No maximum volume session, 2 high 3 moderate and 2 or 3 lo, where at least one should be regenerative.
Standard <i>(Střední -> Rozvíjející)</i>	1 maximum volume sessions; 1 or 2 high; 2 moderate and 2 low, where one should be a regenerative session.	1 or 2 maximum volume sessions, 2 or 3 high 2 or 3 moderate and 2 or 3 low where at least one should be regenerative.
<i>Zátěžový, šokový</i> Shock (usually more than 7 days)	1 a 2 maximum volume sessions, 2 to 3 high; 2 moderate and 2 to 3 low where one should be a regenerative session.	3 to 4 maximum volume sessions, 3 to 4 high, 2 to 3 moderate and 3 to 4 low, where tow should be regenerative session.

závěrem

- pozor na různé pojmenování cyklů / fázi / období
- najděte si vlastní systém, který bude reflektovat specifika vašeho sportu

– VYHODNOCUJTE!

- → JINAK NEZJISTÍTE, ZDA PLÁN ODPOVÍDÁ ODTRÉNOVANÉ REALITĚ!

Zdroj

- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). Trénink kondice ve sportu. *Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci*. Retrieved from: <https://kramerius-vs.mzk.cz/uuid/uuid:85729f90-67ea-11e8-8470-005056827e52>
- Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2014). *Silový trénink: Praxe a věda*. Mladá fronta. (str. 143)
- Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia.
- Matveev, L. P. (1977). Fundamentals of sports training: Textbook for in-Comrade nat. cult.
- SIFF MC. Supertraining (5^o ed.). Denver USA: *Supertraining institute*. 2004.
- Turner, A. (2011). The science and practice of periodization: a brief review. *Strength & Conditioning Journal*, 33(1), 34-46.

?

M U N I
S P O R T

Prostor pro dotazy