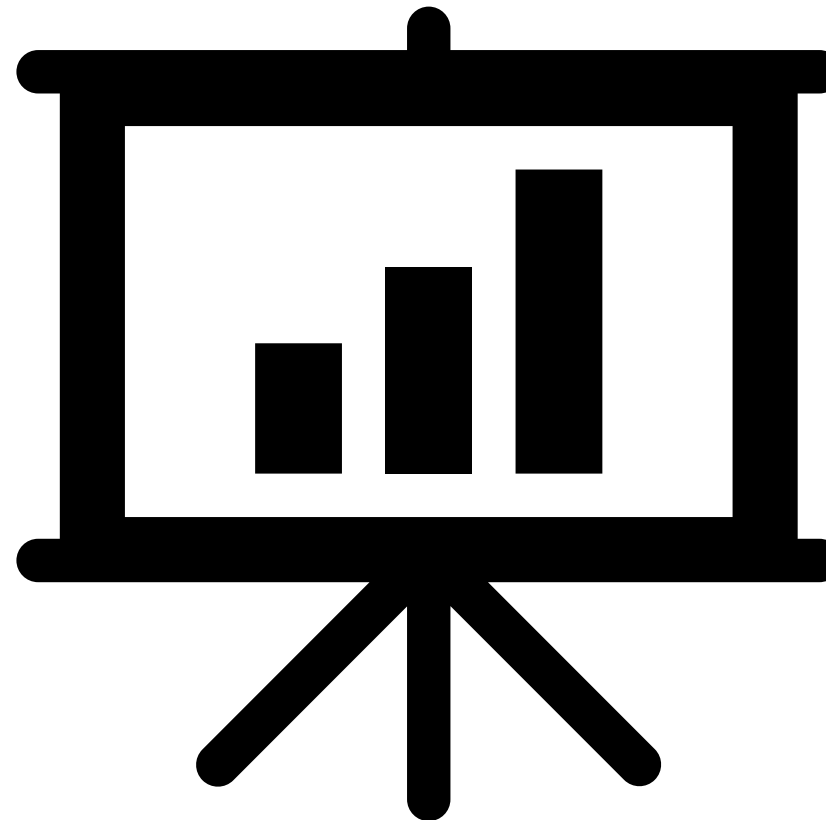


# Plánování ročního tréninkového cyklu

np/nk4055 Kondiční trénink 2

Mgr. Tereza Králová, Ph.D.

Informace především z knihy Periodization: Theory and Methodology of training (T. Bompa a C.A. Buzzichelli, 6th Ed. 2019)



# Proč plánovat? => EFEKTIVITA

– Žádoucí schopnost profesionálů

## EFEKTIVITA

= dobrá organizace + periodizace a plánování tréninků

dobře plánovat je PODMÍNKOU společně s organizací pro vysokou efektivitu

## ROČNÍ TRÉNINKOVÝ PLÁN

- Před začátkem sezóny schéma roku

-dle možností detailní => ale stále flexibilní => možnost zásadních změn

-na základě vývoje výkonnosti, aktuální výkonnosti, stagnace, atd. **být schopen plán přizpůsobovat**

# Východiska pro plánování RTC

- Maximalizace fyziologických procesů (prerekvizita zlepšení výkonnosti)
- Zvyšování výkonu - z postupného zvyšování tréninkové zátěže z cyklu na cyklus

**CÍL TRÉNINKŮ** –vyvolat fyziologickou adaptaci a maximalizovat výkonost ve specifických časových úsecích, nejčastěji v soutěžní fázi ročního tréninkového cyklu.

! Načasování formy !

**Připravenost na závod** = vysoké požadavky na komplexní spolupráci dovedností, biomotorických schopností, psychologické vlastnosti, dobře plánovaná výživa, řízení únavy.

Jak tohoto cíle dosáhnout?

**Používat periodizaci a plánování tréninků, které jsou logicky sestavené a adekvátně seřazené.**

# Roční tréninkový cyklus

*RTC je základ pro stimulaci fyziologických a psychologických adaptací při řízení únavy.*

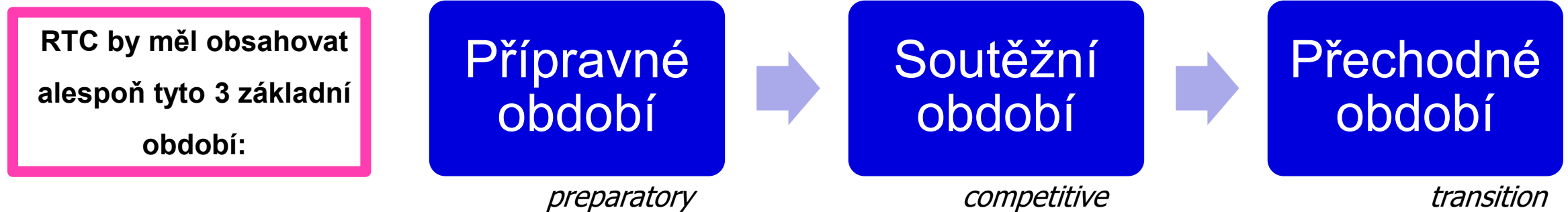
**Výzvou** je dostat sportovce na maximální vrchol ve vhodných termínech během ročního cyklu.

*Přístup k plánování s:*

**ZAČÁTEČNÍKY** – trenér by měl dávat pouze malý prostor pro ovlivnění plánování tréninku daným sportovcem.

**ELITNÍMI SPORTOVCI** – trenér by měl podporovat osobní pohled elitního sportovce při plánování cílů a struktury tréninkových plánů.

# Roční tréninkový cyklus



Počet opakování těchto fází závisí od typu plánu, který je použit.

Například dle počtu vrcholů v sezóně:

- s jedním vrcholem – **jednovrcholový** (monocycle),
- s dvěma vrcholy - **dvouvrcholový** (bi-cycle),
- se třemi vrcholy - **třívrcholový** (tri-cycle),
- s více vrcholy - **mnohovorcholový** (multipeak).

Cíle a charakteristiky těchto fází (cyklů) zůstávají neměnné bez ohledu na to, kolikrát se v daném ročním cyklu opakuje. (zásada ???)

# PŘÍPRAVNÉ OBDOBÍ (PO)

*preparatory phase (PP)*

- V tomto období „je postaven“ ***základ úrovně fyzických, psychologických a technických faktorů***, ze kterých se čerpá v soutěžním období.
- ***Adaptace***, které se rozvinuly ***jako výsledek zvýšeného objemu*** tréninků v PO, dovolují sportovci lépe ***tolerovat zvýšenou tréninkovou intenzitu***, která nastane v soutěžním období.
- ! Nepřiměřená míra zátěže v přípravném období -> nevede k úspěchu!

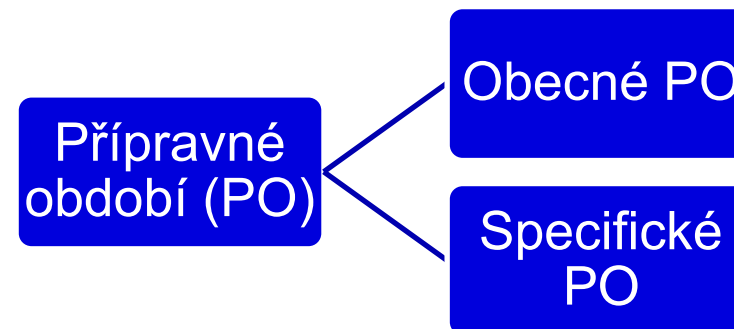
# CÍLE PŘÍPRAVNÉHO OBDOBÍ

- Získat a zlepšit **obecnou fyzickou** tréninkovou kapacitu.
- Zlepšit úroveň **biomotorických schopností** specifických pro daný sport/disciplínu.
- „Pěstovat“ **psychologické vlastnosti**.
- Rozvíjet, zlepšovat a dosáhnout perfektního **technického provedení**.
- Seznámit se **strategií**, která se bude po dobu RTC realizována
- Naučit základy **teorie a metodologie tréninkových specifík** daného sportu/disciplíny.
- Zaměřit se na vytvoření individuálního sportovně-specifického **nutričního plánu**.

# Přípravné období

- Přibližně trvá: 3 – 6 měsíců (dle sportu, času, počtu vrcholů v RTC)
- Pro individuální sportovce - např. pro aerobní vytrvalecké sporty (např. maraton) je přípravné období cca 2x delší než soutěžní.
- Pro týmové sporty - je většinou kratší, ale trvá nejméně 2 – 3 měsíce, alespoň pro mladé sportovce.
- Pro hráče na mezinárodní úrovni: cca 3 – 5 týdnů (organizační důvody, velmi mnoho soutěží).
- Přípravné období se dělí na fáze:

Tyto sub-fáze mohou být s ohledem na specifika sportu i velmi krátká.





# Přípravné období – OBECNÉ

*General preparation subphase (GP)*

- Zvyšování sportovcovy tréninkové kapacity, obecné fyzické připravenosti, technického provedení konkrétních prvků a základních taktických dovedností.
- **CÍL: dosáhnout vysoké úrovně OBECNÉ fyzické připravenosti** => ↑ **fyziologická** (zvýšený objem obecného a specifického úsilí) a **psychologická kapacita** (odhodlání, vytrvalost, síla vůle) k toleranci tréninkové zátěže a soutěží
- **Prostředky: obecné a specifické**
  - Př. vytrvalostní disciplíny => v GP = AEROBNÍ VYTRVALOST
  - Rychlostně silové sporty => v GP = anatomické adaptace + MAXIMÁLNÍ SÍLU
- **V týmových sportech:**
  - Se GP musí věnovat čas také rozvoji technických a taktických dovedností

# Přípravné období – obecné

- ! Nedostatečný čas věnovaný rozvoji tréninkového objemu během GP může odpovídat :
  - špatným výkonům
  - nedostatku vyrovnanosti výkonů (kolísavá výkonnost)
  - snížení výkonnosti v druhé části soutěžního období.
- Doporučení: 25 – 33 % z PO věnováno subfázi GP
  - U začátečníků -> větší část GP
  - U elitních -> velmi zredukovat GP

## – DŮLEŽITÉ

- Primární cíl: **ZVÝŠENÍ OBJEMU**
- Sekundární cíl: **INTENZITA** (intenzivní trénink by neměl přesáhnout 40 % tréninkového času)

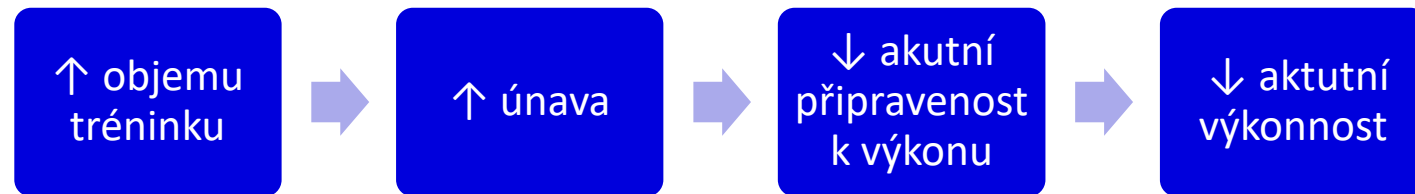
# Přípravné období – obecné

- Pro **týmové sporty**:

- je **obecná příprava** realizována nejčastěji začleněním tréninkových jednotek v daných **mikrocyclech**, tak aby týmoví sportovci mohli rozvíjet i další schopnosti a dovednosti potřebné k přípravě,
- TJ pro rozvoj obecných fyzických tréninkových kapacit jsou plánovány na **dopoledne**, kdy hráči jsou zotavení z předchozího večerního technického a taktického tréninku.

- Cíl: ↑ tréninkové kapacity

- Skrze tento model:



- Nevhodné soutěžit během této sub-fáze (viz model + ↑ rizika zranění)

- V únavě je zhoršená technika, nedobry výkon v únavě může sportovce psychicky narušit

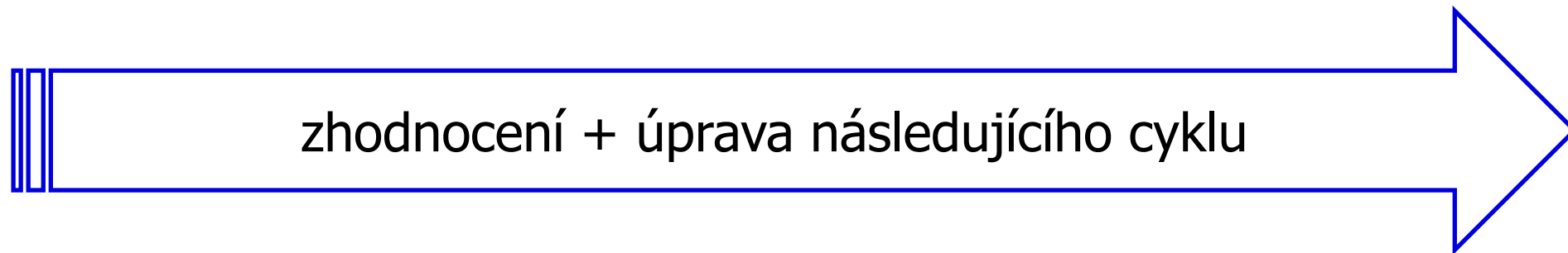
# Přípravné období – specifické

## *Specific Preparation Subphase (SP)*

- Přejít důrazu z fyzického rozvoje na důraz na soutěžně-specifických aktivit.
- **Cíl:**
  - (stejně jako GP) **zvýšení sportovcovy pracovní kapacity**, ale na rozdíl od GP **pomocí sportovně-specifických aktivit**.
- **Charakteristika:**
  - stále vysoký objem tréninku => ale 70 – 80 % z celkové práce je cíleno na specifická cvičení odpovídající dovednostem a technickým prvkům daného sportu/disciplíny.
  - Ke konci SP je tréninkový objem rapidně snižován, což umožňuje postupný nástup tréninkové intenzity.
  - Sporty potřebující intenzitu (např. sprint, skoky, týmové sporty) mohou v SP snížit tréninkový objem oproti GP cca o 40 %.
  - Sporty technicky a koordinačně náročné (např. krasobruslení, skoky do vody, gymnastika) se i v této fázi klade důraz hlavně na techniku.
  - Stejně tak u sportů jako jsou další týmové sporty raketové sporty, bojová umění apod. se SP zaměřuje na technických a taktických prvků, ale druhým cílem je stále obecný fyzický rozvoj ( $\approx 20\%$ )!

# Přípravné období – specifické

- Druhá část této sub-fáze => progresivní zlepšení ve sportovně-specifických testech a atletických výkonech.
- Ke konci je vhodné zařadit soutěže
  - jako evaluační nástroj, zpětná vazba, informace o aktuální výkonnosti po daném období (každý rok – pak víme, jak jsme na tom „cca“)
  - Nemusí být striktně specifická (obecné ukazatele apod.)



**TABLE 8.1** Training Objectives for Each Subphase of the Preparatory Phase

Sport	Dominant training factor	Subphase	
		General preparation	Specific preparation
Gymnastics	Physical Technical	General and maximum strength Technical elements	Specific strength and power Elements, half and skeleton of full routine
Rowing	Physical	Aerobic endurance Anatomical adaptation Maximum strength Muscular endurance	Anaerobic endurance Aerobic endurance Muscular endurance
Swimming (100 m)	Physical	Aerobic endurance Anatomical adaptation Maximum strength	Anaerobic endurance Aerobic endurance Maximum strength Maximum power
Swimming (800 m)	Physical	Aerobic endurance Anatomical adaptation Maximum strength	Aerobic endurance Anaerobic endurance Muscular endurance
Team sports	Technical Tactical Physical	Technical elements Individual and simple team tactics High-intensity exercise endurance General and maximum strength	Apply technical elements in game situations Team tactics Anaerobic endurance Power development

# SOUTĚŽNÍ OBDOBÍ

## *Competitive phase*

- **Hlavní cíl:** dokonalost všech tréninkových faktorů, které umožní sportovci dosáhnout kvalitních výkonů na nejdůležitějších soutěžích v RTC.
- **Obecné cíle:**
  - pokračování v rozvoji hlavních sportovně-specifických biomotorických schopností,
  - zvyšování psychologických vlastností (vč. odolnosti),
  - zdokonalovat a ustálit technické provedení,
  - zvyšování výkonnosti,
  - postupně snižovat únavu a zvyšovat připravenost,
  - zaměření se na bezchybnou techniku a taktické jednání,
  - získávat zkušenost na soutěžích,
  - dosáhnout vrcholu sportovně – specifické připravenosti k výkonu,
  - naplánovat individuální nutriční plán.
- **Poměr:** 90 % sportovně specifických podnětů : 10 % zbytek (aktivní odpočinek, kompenzační cvičení,...

# SOUTĚŽNÍ OBDOBÍ

- Pro stabilizaci techniky a taktického jednání: simulace a ukázky + aktuální soutěže.

- Sportovně-specifické podněty:



- Obecně: ***intenzita se zvyšuje a zároveň klesá tréninkový objem***
- ***Pro „speed – power – maximum strength“ sporty*** (př. sprinty, skoky, vrhy, vzpírání):
  - INTENZITA může rychle nahoru a OBJEM postupně rychle klesá
- ***Pro vytrvalostní sporty*** (př. maraton, plavání, veslování):
  - OBJEM se udržuje, nebo lehce klesá než v přípravném období, INTENZITA pomalu stoupá
  - Výjimka: až v soutěžním mikrocyklu -> INTENZITA klesá dle náročnosti soutěže



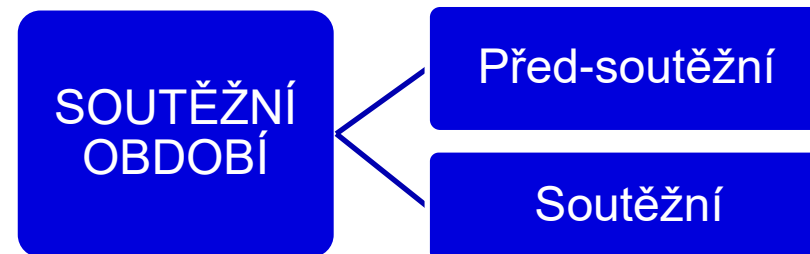
# Jak stanovit začátek SOUTĚŽNÍHO OBDOBÍ

„1st day and the „D“ day

- Počet soutěží potřebných k dosažení TOP výkonnosti (průměr je cca 7 – 10 soutěží),
- na základě zkušenosti (co je moc a co je málo?),
- dle počtu „nutných soutěží“ vrs. „možných soutěží“,
- časový interval mezi soutěžemi (kumulace stresu apod.),
- trvání kvalifikačních turnajů,
- časový interval potřebný pro speciální přípravu před nejdůležitější soutěží v sezóně,
- čas potřebný k regeneraci a zotavení.

⇒ **Po stanovení délky soutěžního období**

**rozdělíme soutěžní období na fáze (sub-fáze):**



# Před-soutěžní období

*Precompetitive Subphase*

- Čas pro neoficiální / přípravné soutěže / turnaje
- Příprava na pozdější vrchol
- Objektivní zpětná vazba připravenosti podat výkon
- Zhodnocení úrovně techniky, taktiky a fyzických předpokladů v reálných soutěžních podmínkách
- Soutěže a turnaje v tomto období by neměly výraznit měnit tréninkový plán, hlavně u elitních sportovců, protože tyto soutěže poskytují testovací zázemí pro teprve příchozí hlavní soutěžní období

# Soutěžní období (hlavní)

## *Main Competitive Subphase*

- Fáze pro maximalizaci sportovcovy fyzické kapacity a připravenosti
  - ⇒ lepší výkonnosti v následné soutěži
- **Počet TJ:**
  - odráží skutečnost předchozí fáze (při střídání těžkých a lehčích – regeneračních týdnů resp. mikrocyklů)
  - Při těžkém mikrocyklu absolvoval sportovec 10 až 14 TJ/týden
  - Při regeneračním o hodně méně => usnadnění ústupu únavy => zvýšení připravenosti
  - Celkově snížit počet TJ/týden
- **Trénink:**
  - zaměřen na využívání sportovně-specifických metod s cílem specifického rozvoje
  - **Pro vytrvalostní sportovce** - stále velký tréninkový objem
  - **Pro technické a rychlostně-silové sportovce** - snížit na 50 – 75 % z objemu z přípravy
    - OBJEM klesá postupně -> INTENZITA rapidně roste -> vrchol INTENZITY 2-3 týdny před hlavním vrchoem

# Soutěžní období – hlavní

## – **STRESOVÁ KŘIVKA**

- Celkově zvýšená: vysoká intenzita v tréninku/soutěži + stres (i psychologický) při soutěži
- Charakter křivky: vlnovitý

Reflektovat výkyvy mezi stresovými aktivitami (intenzivní trénink, soutěž, sociální faktory) a periody pro regeneraci organismu  
Zásada: čím náročnější soutěž nebo trénink, tím delší čas pro regeneraci (resp. snížení akumulované únavy)

## – **Příprava na soutěž:**

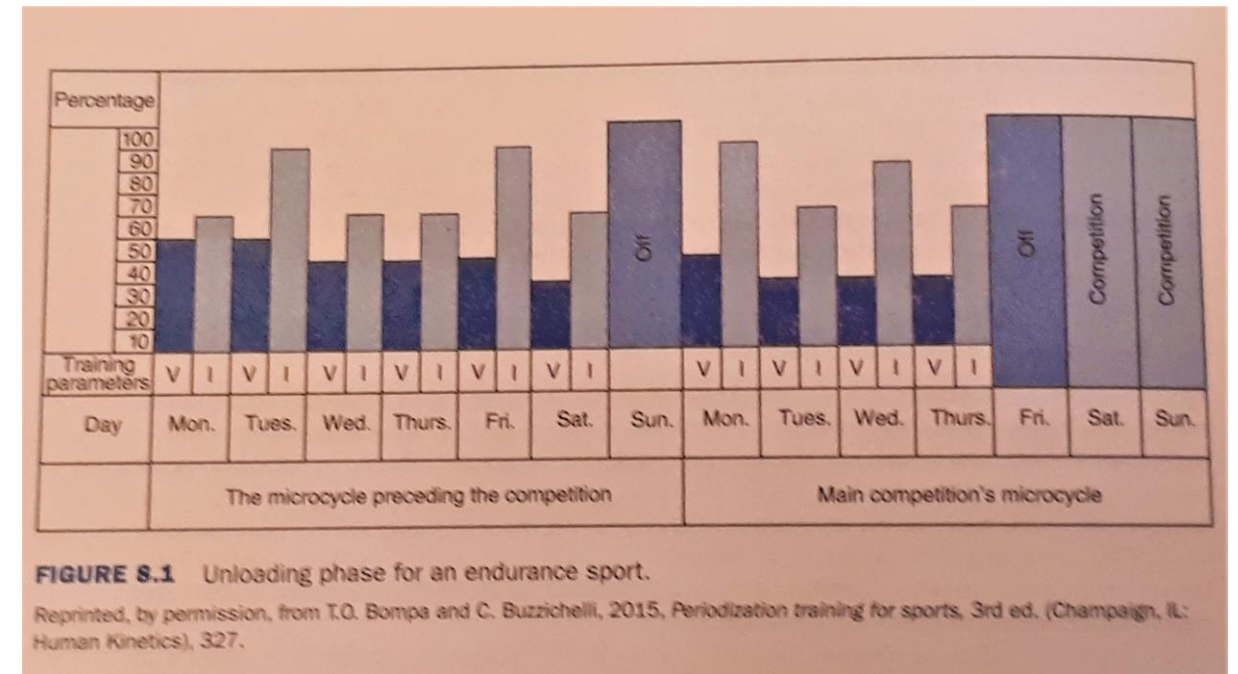
- 6 – 8 mikrocyclů před hlavní soutěží => zaměřit se na specifické podmínky při soutěži
  - Fyzická, technická, taktická, psychická připravenost
  - Prostředí, teplota, charakter soutěže, .....
  - nebýt překvapen = být připraven na cokoliv 😊
- 
- 8 až 14 dní před soutěží => **VYLAĎOVÁNÍ (tapering)** a peaking

# Vylad'ovací období - TAPERING – ÚVOD

- **Vylad'ovací období (unloading, tapering subphase)** => optimální cesta pro zvýšení sportovcovy připravenosti a stimulaci superkompenzace výkonnosti
- **Období dosažení vrcholu (peaking)** => fáze výkonové dokonalosti, dosažené skrze manipulaci objemu zátěže a intenzity za cíle snížit akumulaci únavy
- **Speciální příprava:**
  - Můžeme vidět např. u elitních sportovců
  - 3 – 7 dní před soutěží (dle charakteru soutěže)
  - Hodně založené na taktice a zvýšení připravenosti (i psychické – meditace, motivace, vlastní rituály, a spol. )
  - Např. v momentě, kdy se dozvíte, jaké máte soupeře (např. rozlosování do kvalifikačních skupin atd., A/B.. )
  - Velmi individualizovaná speciální příprava
- **Taperingové strategie** jsou odlišené od druhu sportu, ale běžně: ....

# Tapering – vytrvalostní sporty

- doporučeno **redukovat intenzitu, zachovat objem** (protože jsou na vysoký objem adaptováni lépe, než na vysokou intenzitu)
- Během prvního vyladovacího mikrocyklu:
  - Snížit celkový počet tréninkových jednotek za den
  - Regulovat tréninkovou intenzitu tak, aby mohly začít zotavovací procesy
  - Eliminovat všechny nezvyklé aktivity (! Pozor zranění)
  - Volný čas věnovat regeneraci ...
  - Je zde možnost snížit počet tréninkových jednotek zaměřených na sílu (objem i intenzitu) na 2 tréninky/týden
- Během druhého vyladovacího mikrocyklu:
  - Rapidně snížit tréninkový objem a snižovat vlnovitě intenzitu
  - Může to být i snížením I a O u silového tréninku (nebo jej celý odstranit z posledního mikrocyklu)



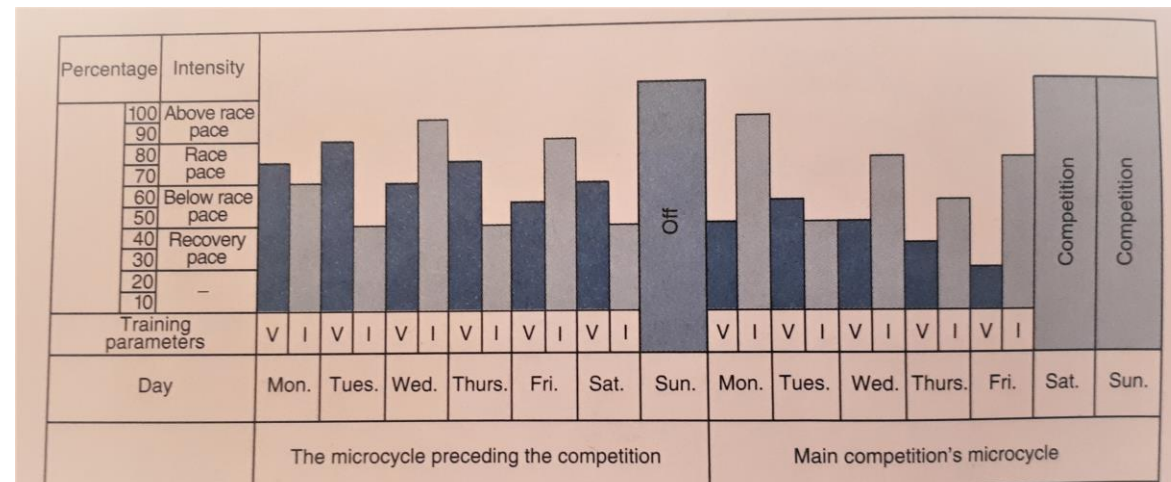
# Tapering – rychlostní, technické a explozivní sporty

## – *Během prvního mikrocyklu:*

- Snížení tréninkového objemu o 40 – 50 % (podle předchozích mikrocyklů)
- Tréninkové jednotky:
  - 2 časově krátké – vysokointenzivní TJ (2 TJ s rozestupem ode sebe, dostatek regenerace)
  - ostatní TJ střídání submaximálních a nízkých intenzit a velmi nízkých intenzit
  - Silový trénink ponechat!

## – *Během druhého mikrocyklu:*

- Pokračovat ve snižování objemu a intenzity
- Pouze 1 krátká – vysokointenzivní TJ (na začátku mikrocyklu, cca 95 %)
- Cíl: úplně minimalizovat únavu a stress a připravit se 100 % na soutěž



**FIGURE 8.2** Unloading phase for a speed- or power-dominated sport.

Reprinted, by permission, from T.O. Bompa and C. Buzzichelli, 2015, *Periodization training for sports*, 3rd ed. (Champaign, IL: Human Kinetics), 327.

# Tapering – týmové sporty

– Rozdílný přístup oproti předchozím: tréninkový objem i intenzita jsou stejně důležité

– **Během prvního mikrocyklu:**

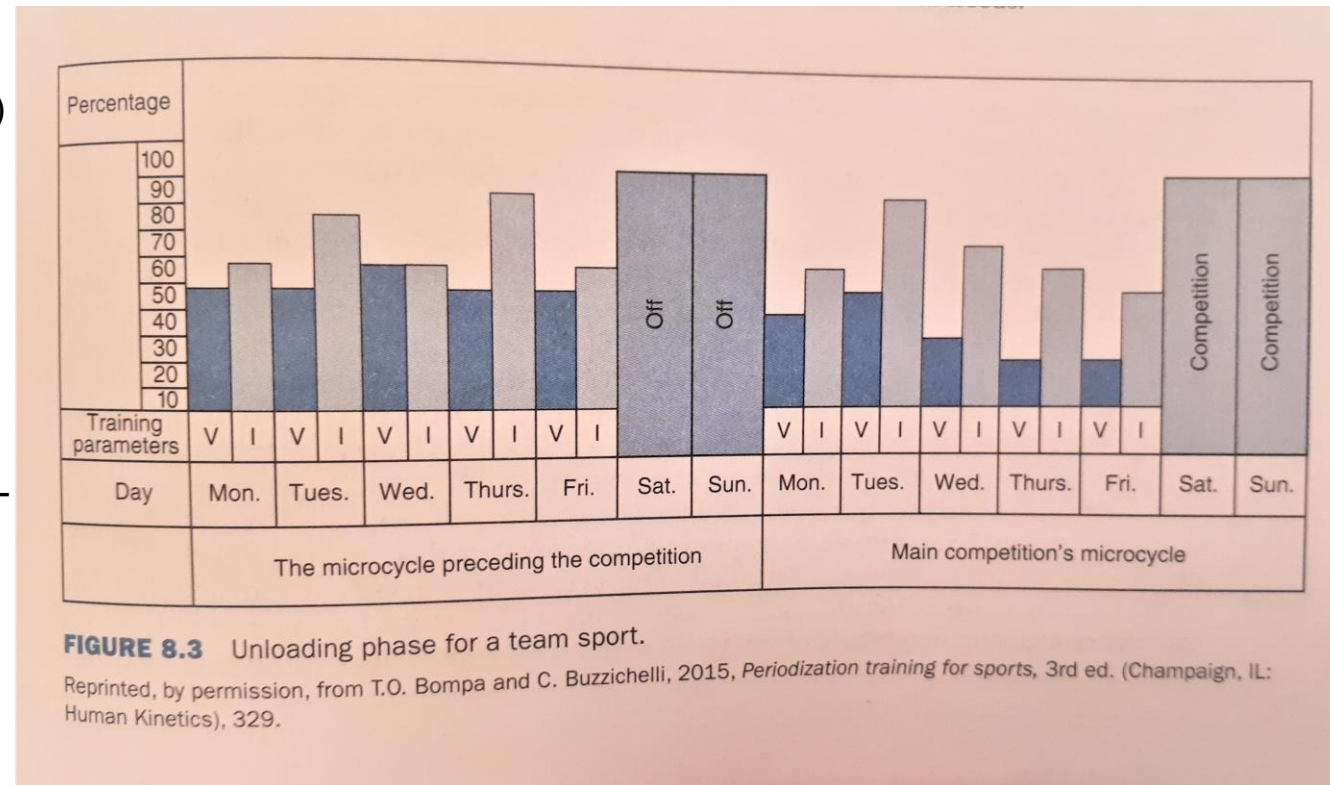
- **OBJEM** – snížit na 50 % (s malou vlnou uprostřed týdne)
- **INTENZITA** – progresivně se snižuje, ale má zde 2 intenzivní vrcholy (75 % a 90-95 %)

– **Během druhého mikrocyklu:**

- Trenér pokračuje ve snižování objemu i intenzity
- **Objem** klesá „strměji“ než intenzita
- **Intenzita** – 2 vrcholy – první vrchol na vyšší intenzitě (90-95 %) a druhý o 15-20 % (tj. cca 75 – 70 %)

– **Poslední 2 dny před soutěží**

- Krátké tréninkové jednotky
- O nízké až velmi nízké intenzitě





# Přechodné období

## *Transition Phase*

- **K propojení** soutěžního a následujícího přípravného období (i v rámci mno-di-try-multi cycle)
- Sportovci by měli každou novou přípravu **zahajovat zcela zotavení**
  - Pokud ne, riskují negativní vliv v následujícím soutěžním období + **zvyšují riziko zranění**
- Často nevhodně označováno jako „off-season“
- **Slouží k:** psychickému odpočinku, relaxaci, biologickému odpočinku při zachování akceptovatelného podílu obecné fyzické přípravy (40 – 50 % ze soutěžního zatížení)
- **Trénink** by zde měl být: zcela snížená intenzita a objem, trénink – pouze na obecné faktory, s ideálně žádným požadavkem na technickou a taktickou stránku výkonu.
- **Délka trvání období: 2 – 4 týdny** (u mladých sportovců až 6 týdnů) ale těch 6 týdnů je obecně maximální doba trvání této fáze!

# Přechodné období

- Začíná ihned po ukončení hlavního soutěžního období a trvá 2-4 týdny
- První týden: aktivní i pasivní přístup lze aplikovat
- Druhý až čtvrtý týden: objem i intenzita jsou na velmi nízké úrovni a ke konci se může i lehce zvýšit
- v případě doléčení zranění je pasivní nevyhnutelný
- 2 základní přístupy:

## 1) „Off-season“ neboli pasivní (nedoporučuje se)

- kdy se doporučuje být zcela bez fyzické aktivity
- prudké přerušení aktivity -> vede k významnému detréningu (i kdyby trval jen 4 a méně týdnů)
- Tento efekt vede k narušení a ztrátě adaptací z předchozí sezóny
- Někteří autoři, pokud se „off-season“ aplikuje na vysoce trénované sportovce, uvádějí termín:

Syndrom detréningu a relaxation syndrome (Mujika & Padilla, 2000a,b), exercise abstinence or exercise dependency syndrome (Kuipers & Keizer, 1988)

# Přechodné období

## 2) Aktivní přístup

- Aktivní odpočinkový přechod znamená minimalizovat ztráty fyziologických adaptací, které nastávají při pasivním přístupu.
- Znamená např. zahrát si podobný, ale přesto odlišný sport, nebo trénovat svůj sport na velmi nízkých intenzitách a při velmi nízkých tréninkových objemech.
- Vhodné tréninkové aktivity: bio-energeticky shodné se soutěžní disciplínou
  
- ***Přechodné období a jeho další význam:***
- **ANALÝZA** tréninkových programů, výsledků soutěží a testů
- **VYHODNOCENÍ** trenér + svěřenec => **APLIKACE ZMĚN** na další roční plán

MUNI  
SPORT

ÚKOL ->>>>>>>>>>>>>>>>



Děkuji za pozornost 😊



DOTAZY -> přes MS Teams / email

- Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I. *Sports Medicine*, 30(2), 79-87.
- Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II. *Sports Medicine*, 30(3), 145-154.
- Kuipers, H., & Keizer, H. A. (1988). Overtraining in elite athletes. *Sports Medicine*, 6(2), 79-92.