

Efektivní běžecký rozvoj – jak na to

Editovaný výtah z látky probírané při společné debatě s MUDr. Zbyňkem Pozdíškem při úvodním srazu RD OB dospělých v Litomyšli 24.11.2017.

Na úvod důležitá úprava definice intenzit zatížení

- "**klus**" vnímáme jako aktivitu, která má svou jasně danou intenzitu na spodní hranici AP1 a lehce pod ní, a také svou rozvojově efektivní délku zatížení, obvykle nad 2 hodiny (při délce kolem 40 minut může mít naopak regenerační efekt)
- "**AP1**" nebo "ZDV" je oblast výkonu **pod** aerobním prahem, typicky vhodná jen pro dlouhé vytrvalostní běhy (Základní Dlouhodobá Vytrvalost), např. pro D po asfaltu 4:30-5:05. Pokud je dodrženo tempo (není příliš pomalé) a délka, má trénink rozvojový podnět.
- "**AP2**" nebo "AeP" je oblast výkonu v intenzitě **kolem aerobního prahu** – tedy to co my jsme uvnitř týmu doteď typicky nazývali AP1. Tempo ale není vůbec pomalé, zejména proto, že tempově jsou naši závodníci typicky rozvinuti lépe než vytrvalostně. Např. špičkoví kluci by měli s jarem vydržet běžet tempem 3:35-3:50 po asfaltu 80' v rámci AP2 tréninku zařazeného v rámci plnohodnotného týdenní cyklu.
- "**AP3**" nebo "IV" je vyšší meziprahová zóna pro Intenzivní Vytrvalost, běhá už se **zpravidla úsekově**

(!) Definice výkonových intenzit jsou také nově detailně popsány v dokumentu s výsledky laktátového testu, aby se v tom dalo lépe zorientovat a přenést to do praxe.

Podle prioritního způsobu řízení fáze lze tréninky rozdělit na řízené

- **tempem** - stanovenou kontrolovatelnou rychlostí, vhodné pro rovný asfalt
- **pocitem** - v neměřitelném prostředí; nutné vytvořit zkušenosti s vnímáním vlastního těla v měřitelném prostředí)
- **tepovou frekvencí** - (!) pozor, vzhledem k množství jiných faktorů není úplně přímá úměra mezi tempem/úsilím a tepovou frekvencí! To platí částečně už v zóně AP2 a výrazně od zóny AP3 včetně. Je tedy, bohužel, potřebná určitá zkušenost a expertní vhled.

Když se řekne "udělat něco na **paměťové stopy**", znamená to trénink na dané intenzitě ve výrazně nižší než efektivní délce, např. ve zkrácených intervalech (pětistovky místo kilometrů), jen na udržení dané schopnosti, ne pro její rozvoj. Aneb "šáhnu, ale nevyždímám". Důležitý princip zejména pro umožnění plného rozvinutí efektu tréninků v AP1-AP3, tzn. netorpédovat toto úsilí např. nějakými nadbytečnými celoročními nadprahovými intervaly.

Kombinovaný trénink = trénuje se celou sezónu s podobnou skladbou a v podobných intenzitách, "šahá" se tedy celou sezónu relativně rovnoměrně do všech intenzit: "je to metoda víceméně náhodných vstupů s těžko odhadnutelným a kontrolovatelným výsledkem", čím má závodník horší základy (dlouhodobě špatně strukturovaný trénink, výpadky vlivem nemocí/zranění), tím je náhodnost výsledku výraznější.

Anabolické tréninky jsou ty shromažďovací, rozvíjející metabolické parametry, oxidativní kapacitu. Typicky běžecké tréninky v pásmech AP1-AP3.

Katabolické tréninky jsou ty vydávací, které rozvíjejí schopnost organismu pracovat ve vysokých intenzitách, doladují závodní výkonnost, nicméně snižují rezervy a oslabují imunitu. Je to práce na ANP a rychleji. Jejich zařazení by proto mělo mít jasný účel a je to i důvod proč je dobré fáze zbytečně nepřepalovat a také proč neprovádět kombinovaný trénink celoročně.

Základní trénink by měl fyziologicky fungovat víceméně u každého stejně. Čím blíže k vrcholu, tím víc je příprava individuální, reagující na individuální specifika každého z nás, případně i na specifika dané hlavní tratě. Tady se bavíme hlavně právě o základním tréninku.

Závody v OB jsou fyziologicky mezi prahy s vynucenými vstupy nad ANP. Ke zvýšení naměřeného tepu nad hodnotu, který by odpovídala vlastnímu výkonu, dochází kvůli kumulaci kyslíkových dluhů při kratších vynucených vstupech do vysokých intenzit, kvůli rozvíjející se únavě vedoucí k náboru ještě vyššího podílu rychlých vláken, která mají mnohem nižší energetickou efektivitu.

Při výrazném růstu tepů při meziprahovém běhu (platí to pro souvislý AP2 běh a dlouhé úseky v AP3) je potřeba zapracovat více na kvalitním AP1 a AP2 tréninku, aby bylo možné realizovat vyšší výkon na pomalém vlákně s efektivním spalováním. (Obecně se dá v intenzitě na ANP vydržet pracovat jen maximálně 15-20 minut u většiny našich závodníků.)

ROZVOJ AEROBNÍHO PRAHU

...je jedním z hlavních cílů základního běžeckého tréninku vytrvalce. U trénovaných borců je pak rozmezí mezi aerobním a anaerobním prahem relativně malé. Pokud je naopak rozmezí mezi AP a ANP velké, je to signálem tréninkové mezery v AP2.

(!) Častým hříchem v OB je přílišné zaměření se na anaerobní práh ANP a úplné opomíjení smyslu a vůbec samotné existence "nižšího" aerobního prahu AP, který má přitom na náš koncový výkon v OB podstatný vliv.

Zjednodušeně se dá stanovit, že základní objemový trénink se provádí v intenzitách klus, AP1 a AP2, z nichž každá má svou efektivní délku zátěže

- AP2 - tady je **cílem na jaře vydržet** v tomto tempu D 60' a H 80'
- AP1 – zhruba 1.8x délka AP2
- "klus" – v efektivní formě velmi dlouhé běhy nad 2h

Jak efektivně trénovat v AP2 (AeP)?

- tempo AP2 je už poměrně nekomfortní, je to náročný trénink do kterého je potřeba se **postupně zapracovat**: muži mohou při určité trénovanosti začínat na podzim někde na 30-35', ženy na 18-25' efektivní práce na dané hladině výkonu
- snažit se držet stanovené tempo (úsilí) pro AP2 a když ti začne docházet, vydržet ještě cca 5-10 minut
- pokud ve stanoveném efektivním tempu nevydržíš předpokládanou dobu, příště snížit rychlost o 5-7"/km a snažit se vydržet předpokládanou dobu; takto tréninky zpomalovat až na hladinu, kdy budu schopen držet souvislé tempo po stanovenou dobu bez výrazného růstu TF
- v dalších fázích **držet tempo a postupně natahovat odpracovaný čas** na dané efektivní hladině, vždy o 3-4' týdně

Typický program pro první 3 cykly:

- 7-9 **běžeckých** fází týdně, převážně v AP1, AP2 a "klusech"
- v rámci toho 2 fáze na paměťové vstupy na rychlé vlákno, např.
 - dynamické 150m úseky do kopce
 - nebo dvoustovky 3-4x (5-6 úseků), kluci v tempu 32-33", holky 36-37"
- případné druhé fáze jen zkrácené klusy pro nabrání objemu

Tréninky v AP1 a AP2 jsou poměrně náročné, proto je dobré zpočátku mít v rámci týdne třeba jen 2x AP1 a 1x AP2 v efektivní rozvojové délce pro daného jedince. Zbytek objemu nabírat formou "klusů". S rostoucím zapracováním měnit i skladbu týdne. Ne však nějak dramaticky – zároveň se totiž prodlužuje i čas jednotlivých AP1 a AP2 fází a tak celkový čas strávený v těchto intenzitách stále roste.

V rámci týdne mít **1-2 kalibrační fáze**, které budou běhané po asfaltu přesně na stanovená tempa (fáze řízené rychlostí). U těchto fází se učit vnímat tělesné pocity, aby bylo možné ve zbytku týdenního programu vstupovat do "neměřitelného" terénu na stejné intenzitě výkonu.

Běžecký **rozvoj na AP má převážně lokální dopad** (do konkrétních svalových skupin), proto je vhodné ho provádět do značné míry specificky, tedy formou běhu, pro orientáka navíc v terénu. Nicméně i v terénu je pro co nejlepší výsledek tréninku potřeba umět **treffit optimální intenzitu** zátěže. To je jedna z klíčových kvalit přípravy, na kterou obvykle v rámci tréninku na OB není kladen dostatečný důraz, protože je "měkká", špatně měřitelná.

Další poznámky k AP rozvoji:

- Variantou AP2 tréninku je i **střídačka dlouhých úseků** v AP1/AP3, např. 15' AP1 + 7' AP3 + 15' AP1 + 7' AP3, kdy tempa u kluků mohou být např. AP1=4:10-4:00 a AP3=3:40-3:30.
- **Kopce** v AP2 běhat zpočátku rozhodně volně, zato ale na rovině držet AP2 intenzitu, která není pro souvislý trénink v délce mnoha desítek minut vůbec jednoduchá.
- (!) Základní **běžecká výkonnost se NEDÁ systematicky rozvíjet běžeckým lyžováním**, je nutné to odběhat! (Pokud vyrazíte na týden na lyže, je dobré dělat alespoň doplňkový běžecký trénink formou klusů, AP1 tréninků a nebo krátkých vyběhávaných úseků.)
- Meziprahové tempo AP2-AP3 je zároveň nejefektivnější hladinou zatížení pro dlouhodobý **rozvoj ekonomiky běhu** (stejná rychlost s nižším úsilím nebo jinak vyšší rychlost při stejném úsilí)

"Klus je něco jiného než kvalitní rozvojová AP1"

Typická délka pro AP1 trénink je 1.8x délky AP2, tempo je o 20-25"/km pomalejší.

AP1 je taky dosti náročný trénink, v klasické podobě je tato zóna široká cca 20"/km, tzn. má-li třeba holka AP2 (4:20-4:00), tak AP1 je 4:40-4:20.

V zónách z testů je to možná uvedeno širěji, třeba 5:00-4:20, protože tato zóna je různě chápána a různě využívána obecně. Nicméně, když si řekneme, že AP2 trénink by se měl dostat v březnu u holek nad cca něco málo přes hodinu a cca 80 minut u kluků, tak AP1 trénink už nyní v zimě je cca 60-80 minut, a není to také vůbec pomalé, třeba u kluků kolem 4:20-4:00.

(!) A právě takto koncipované **AP1 a AP2 tréninky se musí doplňovat, vyvažovat**. Není možné si říct: OK, tak teda třeba 40 minut AP2, celkem dost slušný tempo na asfaltu, tomu rozumím... no a k tomu už dám jen dlouhé klusy. To ne. Klus je něco jiného než kvalitní rozvojová AP1!

Testování žádoucího rozvoje

- vždy v druhé polovině kompenzačního týdne daného cyklu (pokud je např. model 3+1) si dát AP2 tempo po asfaltu/na dráze, třeba u kluků 12km, a sledovat rychlost/tepový nárůst/pocity
- Pro **ověření dobrého zapracování na AP2**: např. v březnu muži opakovaně půlmaraton po 3:50, ženy 16 km po 4:30 bez toho, aby nějak dramaticky narostla TF (končit cca 7 tepů nad stanoveným aerobním prahem).

=> Cílem pro březnový LA test reprezentace je mít nižší laktáty na prvních třech stupních – to by byl důkaz zlepšeného zapracování na AP.

ZÁVODNÍ SEZÓNA

Se vstupem do sezóny pak přibývají závody, což je významný prvek ve skladbě týdne, měnící celkový dopad tréninkové činnosti. Víkendovými závody tak máme nově postaráno o AP3 a ANP intenzitu.

Jak se vypořádat s obdobím méně významných závodů?

- PO – regenerační klus, regenerační aktivity
- ÚT – **lehký AKTIVAČNÍ trénink**, např. pyramidy 200-600m úseků, ale běhaných v pomalejších tempech, např. 200m úseky o cca 20-25s/km rychleji než je ANP tempo, 600m úseky na ANP tempu (*Toto tedy typicky nemá být žádný tvrdý katabolický trénink, jak to bývá zhusta praktikováno. Navíc kiláky v intenzitě nad ANP s malou pauzou jsou už tréninkem laktátové tolerance, mířícím na rozvoj úplně jiných schopností, než je tady cílem.*) Alternativou je tady lehký AP1 běh (AP1 tempo není samo o sobě úplně lehké, nicméně tím, že tento trénink nebude mít např. 80-100 minut jako rozvojový AP1 trénink, ale třeba jen 40-50 minut, bude mít jiný dopad, bude to trénink "na dobití".)
- ST – třeba **úseky 500 až 1000m do kopce**, ale běhat spíše mírně pod ANP, nepřepalovat; začít třeba na 5x 500m, v maximu např. 7-8x 1km nebo 5x 6'; v červnu tady může nastoupit třeba **stupňovaný běh až do ANP intenzity 35-40'**; ve středu můžou být třeba i 2 fáze (ta druhá nějaké AP1)
- ČT – AP1 nebo volno
- PÁ – nějaké kratší AP1/AP2 zhruba na polovině běžného času nebo dynamické kratší výběhy do kopce (obě varianty mohou fungovat jako "**otvírák**" před víkendovými nedůležitými závody)
- SO, NE – víkendové závody middle / long běhané v AP3, resp. AP3-ANP u výkonných (middle) a AP2, AP2-AP3 (long)

(!) Běhají-li se ANP úseky **na rovině, forma rychleji graduje**. Proto je lepší mimo přípravu na vrchol zařazovat spíše ty ANP úseky do kopce.

Příklad ANP rozvoje na rovině:

- 2-3x (1600m+1600m s malou pauzou kolem 2.5 minuty); principiálně spíše nezrychlovat - zůstat na stanovené rychlosti pro ANP (ve výsledcích jako Str-INT), ale natahovat úseky a zkracovat pauzy. Je výhodnější běhat spíše delší úseky 1.5-2km, protože je menší šance, že dojde ke zbytečnému přepálení tempa, když vím, co mě čeká
- Alternativou je stupňovaný běh z AeP až do tempa o sedm vteřin na km rychlejšího než je ANP(Str-INT). Je to náročný trénink, proto nepřehánět jeho délku, u holek kolem 20-25minut, u kluků 30-35 minut lze považovat za rozumné.

Příklady ladění podle stěžejních disciplín:

- middle:
 - např. 2x18 minut střídačka 3' rychle (ANP) a 2' (AP2), je třeba chodit podle tempa, trénink spíše na asfalt nebo na dráhu. V terénu lépe chodit úseky 10-15 minut v cílovém speciálním tempu (je zde ale horší kvalita objektivní kontroly podávaného výkonu)
- long:
 - stupňovaná dráha AeP - ANP
 - nebo dlouhé úseky v terénu 16-22 minut ve speciálním tempu
 - je-li tréninkový deficit, vyplatí se až do konce držet opakované výběhy kopce 600-1000m ostře-velmi ostře (na konci výběhu je pocitově velmi malá rezerva)

- u longu držím pořad ale AP2 tréninky (byť kratší) a v délce redukované AP1 tréninky, obojí doplňované pomalejšími klusy (klus je pomalejší než AP1). Nelze dávat např. 14 dnů jen těžší rozvojové fáze a krátké klusy
- sprint:
 - snaha o "přerychlení" - úseky 200-500m v tempu na 1500m, např. 2x pyramida 300-400-500 v tempu 1500m s meziklusem kolem 150m, na závěr přípravy úseky 3-5 minut ve speciálním tempu pro sprint.

Trénink **laktátové tolerance**... někteří běhali třeba 2-3x 400m nadoraz s dlouhou pauzou. Toto v zásadě pro naše účely není vůbec nutné dělat touto formou. Laktátová tolerance je důležitá u sprintu, je obsažena v tom přerychlení. U middlaře není až tak klíčová. Ne, že by nebyla využitelná, ale díra v AP3 a na ANP před vrcholem, nebo v AP2 dlouhodobě, je větší průšvih a měla by to být jasná priorita. Middlař v té 2x18minu střídačce buduje taky laktátovou toleranci, laktát tam nenarůstá tak rychle, jde to pozvolněji, ale trvá to dlouho a buduje se zde schopnost práce za setrvalým stavem, protože tento trénink se v těch 3minutovkách běhá vždy rychleji, než ANP, to je taková přirozenost závodní povahy :-)

VYSOKOHORSKÁ PŘÍPRAVA

Před vysokohorskou přípravou je třeba zkontrolovat, příp. **doplnit železo** (zajímá nás **ferritin**) – při jeho nižší hladině se celá snaha může kompletně minout účinkem. Je třeba počítat s tím, že potřeba železa u vrcholového vytrvalostního sportovce-běžce je dosti vysoká, ve vysokohorském prostředí se ještě stupňuje.

(!) V té souvislosti je potřeba podotknout, že nižší hladina železa nás trápí vcelku pravidelně, hlavně holky, tak by bylo dobré na to myslet – při jakýchkoliv náznacích podivně snížené výkonnosti hned zkoumat tento parametr (pozn.RN).

THLL (train high live low) – trénuje se vysoko, bydlí se níž – používá se pro ztížení podmínek tréninku, pro akcentování účinku běžných tréninkových jednotek v rámci přípravy na vrchol; nevyžaduje tak dlouhý pobyt a klasickou aklimatizaci

LHTL (live high train low) – může dojít k vygradování výkonnosti, ale účinek není jistý a riziko relativně velké; vyžaduje pobývat alespoň 13-15h denně ve výškách nad 2000-2400mnm. Minimální efektivní perioda cca 12 dnů, optimálně ale mnohem déle - 3 týdny, zejména první týden je třeba v tréninku zohlednit horší regenerační schopnosti organismu/aklimatizaci, zatížitelnost v tréninku je snížena.

(!) Vysokohorská příprava může pomoci, pokud je limitem výkonnosti zejména přenosová kapacita krve nebo úroveň oxidativních enzymů. Ale pokud je třeba brzdou např. svalová kapilarizace nebo výkonnost ventilačních svalů, tak VH nepomůže.

PEL-MEL

- "Silová" nedostatečnost – často se jedná o problém nižší **kapilarizace svalů** – stimuluje se běháním po měkkém nerovném podkladu a do kopců právě také v tempech AP1 a AP2. Tady je třeba dbát toho, abychom se vlivem podkladu/kopce nenechali "vyhecovat" do vyšší intenzity, pak trénink nemá zamýšlený efekt!!
- Pozor na snahu o umělé zásahy do **frekvence/délky kroku** – má se za to, že nejlepší je ta přirozená z pohledu ekonomiky běhu

- **Hodnoty tepů** kolem stanoveného ANP ještě neznamenají, že se skutečně pracuje na úrovni ANP. Ke zvýšení tepů na úroveň ANP při nižším souvisle podávaném výkonu může dojít nadměrným zapojením rychlých vláken při nedostatečně vybudovaném AeP, vlivem dehydratace, vlivem psychických faktorů, vlivem termoregulace.
- **Systematický rozvoj objemu tréninku je moc důležitý** - do 17-18 let objem skokově nestupňovat, tělo na to není ideálně připraveno, ale pak začít systematicky důrazně rozvíjet pásma AP1-AP2-AP3. Pokud je závodník celkově špičkově zapracovaný na AeP (AP2), tak může snáze provozovat mezizávodní kombinovaný trénink se stabilními špičkovými výsledky po většinu sezóny (viz. např. Švýcaři, kteří jsou top prakticky celou sezónu).
- Letos mezi ME a MS už je to spíše časově jen na období kombinovaného tréninku než na další objemový blok.
- Zajímavost: Na těžké nerovné podložce funguje přirozeně o něco hůř dýchání (je horší ekonomika dýchání, tzn. na "vytažení" jednoho litru kyslíku musíme prodýchat více vzduchu), protože bránice a pomocné svaly dýchací jsou zároveň stabilizačními svaly a musí vyhovět oběma úkolům.

*...pod laskavým dohledem Zbyňka Pozdíška sepsal Radek Novotný
Hradec Králové, prosinec 2017*