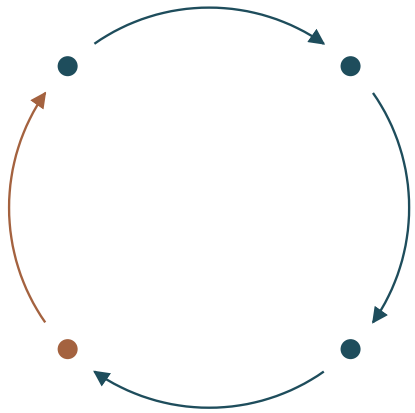
TrainingPeaks pro trenéry

Praktická příručka k plánování, řízení a analýze běžeckého tréninku

Ing. Vojtěch Kozák

Skripta k webináři · 19. listopadu 2026 · 18:00–21:00



ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ

Obsah

01	**Trenérský postup a role softwaru**	4
1.1	Od plánu k trenérskému rozhodnutí	4
1.2	Co TrainingPeaks dělá a co nerozhodne	5
02	**Nastavení, prahy, zóny a propojení**	7
2.1	Účty a spolupráce trenér–sportovec	7
2.2	Od prahu k tréninkovým zónám	8
2.3	Frielův 30minutový běžecký test	11
2.4	Zpřesnění aerobní intenzity pomocí talk testu	13
2.5	Sedí zóny v TrainingPeaks i Garminu?	16
03	**Plánování sezóny a mikrocyklu**	19
3.1	Jana: od cíle sezóny k prioritám	19
3.2	Roční plán, období a ATP	21
3.3	Od záměru bloku ke konkrétnímu týdnu	23
3.4	Co když Jana ve středu nemůže?	25
04	**Zadání tréninku a jeho předání**	27
4.1	Kvalitní workout: účel, struktura, intenzita	27
4.2	Workout Builder, knihovna a opětovné použití	29
4.3	Od kalendáře k hodinkám a zpět	31
05	**Analýza dokončené jednotky**	33
5.1	Compliance, kvalita dat a kontext	33
5.2	Od intenzity k modelovanému zatížení	35
5.3	Intervaly, porovnání úseků a scatter	37
5.4	Efficiency Factor a decoupling	39
06	**Dlouhodobé řízení zatížení a PMC**	42
6.1	Co jsou CTL, ATL a TSB	42
6.2	Výpočet, historie a výchozí hodnoty	44
6.3	PMC jako podklad pro revizi týdne	46
07	**Praktické případové studie**	49
7.1	Případ A: lehký běh – stejná trasa, jiná odezva?	49
7.2	Případ B: čtyři rovnoměrné intervaly – co říká rIF?	51
7.3	Případ C: 10 × 400 m – příliš rychlý začátek?	53
7.4	Případ D: pět dvouminutových výběhů do kopce	54
7.5	Případ E: kdy můžeme věřit decouplingu?	56
7.6	Případ F: půlmaraton – co říká průběh tempa?	58
7.7	Případ G: LH24 – výstupy se prodlužují, tep klesá	60
7.8	Jak napsat krátký trenérský závěr	62
08	**Volba nástroje a závěrečná orientace**	64
8.1	Podle čeho vybírat trenérský software	64
8.2	Co si odnést a jak pokračovat	65
P	**Přílohy**	67
P.1	Slovníček veličin, zkratek a zdrojů	67
P.2	Rychlá reference pro trenéra	70

KAPITOLA 1 ÚVOD

1 Trenérský postup a role softwaru

Od cíle přes plán, provedení a analýzu k dalšímu rozhodnutí.

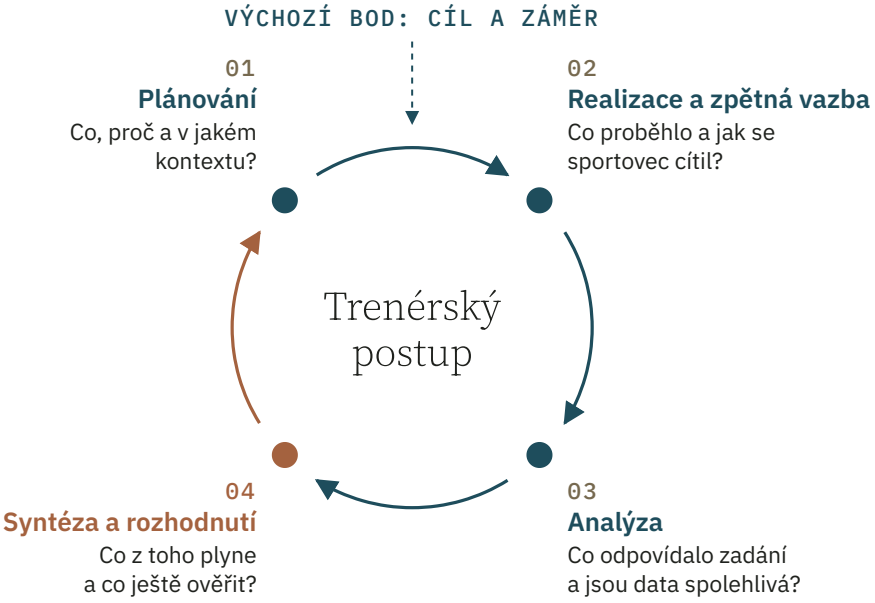
01 Postup | 02 Nastavení | 03 Plánování | 04 Zadání | 05 Analýza | 06 Zatížení | 07 Případy | 08 Nástroje | P Přílohy

1.1 Od plánu k trenérskému rozhodnutí

Dokončený workout ještě nemusí znamenat splněný tréninkový účel. Trenér stanoví cíl a podnět, sleduje provedení i odezvu sportovce a teprve potom rozhoduje, zda má plán změnit. TrainingPeaks (dále také TP) tento postup podporuje kalendářem, daty a komunikací, **nenahrazuje ale metodiku ani úsudek trenéra.**

Pro celou příručku použijeme čtyři opakující se kroky:

1. **Plánování:** Co, proč a v jakém kontextu má sportovec absolvovat?
2. **Realizace a zpětná vazba:** Co proběhlo a jak se sportovec cítil?
3. **Analýza:** Co odpovídalo zadání, co se lišilo a jak spolehlivá jsou data?
4. **Syntéza a rozhodnutí:** Co z toho plyne pro příští jednotku a co ještě ověřit?



V ANALÝZE ODDĚLUJ

Pozorování
Co záznam a zpětná vazba skutečně ukazují.

Hypotéza
Možné vysvětlení, které zatím není prokázané.

Kontext
Co je třeba doplnit dřív, než změníme plán.

Software rozhodnutí nedělá za trenéra.

OBRÁZEK 1.1 *Trenérský postup: čtyři opakující se kroky od plánu k rozhodnutí; rozhodnutí se vrací do plánování.*

RPE
Rating of Perceived Exertion – subjektivně hlášená náročnost; v TP stupnice 0–10.

Příklad: Jana splnila čas, ale co opravdu víme?

Jana, modelová běžkyně, jejíž přípravu budeme sledovat v kapitolách 1–6, má v sobotu dlouhý lehký běh 1:45, plánované RPE přibližně 2–3 na použité desetibodové škále. Doběhne ve správném čase, ale popíše těžké nohy v poslední půlhodině a celkové RPE 6. Právě teď musí trenér oddělit čtyři úrovně:

ÚROVEŇ	CO O TOMTO BĚHU VÍME?
Pozorování	Čas 1:45 splněn; subjektivní náročnost vyšší, než byl záměr.
Hypotéza	Čtvrteční silový trénink *mohl* přispět k pocitu těžkých nohou. Příčina není prokázaná.
Doplnění kontextu	Jak náročná byla síla? Jaký byl spánek, terén a průběh podobných běhů?
Rozhodnutí	Zvážit delší odstup síly od soboty a při příštím běhu ověřit odezvu.

PAMATUJ

Metrika popisuje určitou vlastnost záznamu, ne její příčinu. Odchylka je podnětem k otázce, nikoliv příkazem upravit plán. A cyklus se uzavře teprve kontrolou, zda rozhodnutí fungovalo.

OVĚŘ SI

Jakou **jednu otázku** bys Janě položil před úpravou příštího týdne — a proč právě tu?

ZDROJE

Odborné podklady: Halson (2014), doi:10.1007/s40279-014-0253-z; Saw, Main & Gastin (2016), doi:10.1136/bjsports-2015-094758; Impellizzeri, Marcora & Coutts (2019), doi:10.1123/ijspp.2018-0935.

1.2

Co TrainingPeaks dělá a co nerozhodne

TrainingPeaks je prostředí, v němž může trenér propojit několik činností, které by jinak probíhaly odděleně: **plánování, předání zadání sportovci, záznam provedení, zpětnou vazbu a analýzu**. Jeho výhodou není, že by za trenéra vymyslel správný trénink, ale že mu umožňuje pracovat s plánem a skutečností na jednom místě.

K čemu slouží jednotlivé části systému

TRAININGPEAKS POSKYTUJE	TRENÉR MUSÍ ROZHODNOUT
Kalendář a tréninkové zadání. Udržuje přehled o plánovaných jednotkách, jejich pořadí a očekávaném obsahu.	Proč jednotku zařadit, jak náročná má být a jak zapadá do cíle období.
Propojení a záznam. Pomáhá přenášet kompatibilní strukturované workouty do zařízení a vracet zaznamenané aktivity do kalendáře.	Zda jsou nastavené správné prahy, zóny a cíle; zda lze záznamu věřit.
Výpočty a grafy. Zobrazuje souhrny, porovnání plánu s provedením a modelované ukazatele intenzity či zátěže.	Které metriky odpovídají řešené otázce a co z nich lze skutečně vyvozovat.
Komunikaci a zpětnou vazbu. Umožňuje evidovat komentáře a subjektivní údaje sportovce.	Jak se na nejasnosti doptat a které další informace doplnit před změnou plánu.

Software může nabízet i doporučení nebo automaticky připravené návrhy. **Automatický návrh je výchozí bod; rozhodnutí pro konkrétního sportovce dělá trenér.**

Co přesně znamená „splněný trénink“?

Představme si, že má Jana v plánu **60 minut lehkého běhu.** Hodinky odešlou 60minutovou aktivitu a TrainingPeaks zobrazí **zelenou compliance kartu**, pokud je kritériem délka trvání. Zaznamenaný čas odpovídá plánu – to je ale zatím jen jedna informace.

Samotná barva nám neříká, zda Jana běžela zamýšlenou lehkou intenzitou, zda byl záznam použitelný ani jak běh vnímala. To musíme teprve posoudit z průběhu, kontextu a její zpětné vazby. Vyšší TSS také samo o sobě neznamená lepší trénink.

TSS
Training Stress Score – modelové skóre zátěže z délky a intenzity (5.2).

Nejdřív otázka, potom vhodná data, nakonec závěr. Pro otázku „Byl běh skutečně lehký?“ potřebujeme především informace o intenzitě a odezvě, nikoli jen zelenou kartu.

Jak jsou skripta uspořádaná

Skripta sledují pět modulů webináře, ale dají se číst i samostatně: **(1) nastavení a propojení** (kapitola 2), **(2) plánování a předání** (kapitoly 3–4), **(3) analýza dokončeného tréninku** (kapitola 5), **(4) souvislosti zatížení a další rozhodnutí** (kapitola 6) a **(5) výběr nástroje pro vlastní praxi** (kapitola 8). Případové studie v kapitole 7 propojují moduly 3 a 4. U každé části oddělujeme to, co vypočítá či zobrazí program, od toho, za co odpovídá trenér. Skripta se zaměřují především na principy plánování, analýzy a trenérského rozhodování. Praktické ovládání TrainingPeaks předvádíme během webináře; vybrané obrazovky a analytické postupy jsou zachyceny také v samostatné publikaci *8 praktických případových studií*. Názvy funkcí a navigační cesty odpovídají rozhraní aplikace k listopadu 2026.

ZAPAMATUJ SI

Program organizuje informace a počítá modely. Trenér určuje, proč jsou důležité a co s nimi udělá.

OVĚŘ SI

Sportovec dokončil plánovaný běh a karta je zelená. **Jaké dvě další informace** bys chtěl před tím, než běh označíš za dobře splněný po stránce tréninkového účelu?

ZDROJE

Produktové funkce ověřeny podle TrainingPeaks Coach User Guide, Workout Card Overview, Getting started with your TrainingPeaks Athlete Account a Coach Workout Notifications.

2 Nastavení, prahy, zóny a propojení

Připojíme sportovce a ověříme zóny i přenos dat.

01 Postup | 02 **Nastavení** | 03 Plánování | 04 Zadání | 05 Analýza | 06 Zatížení | 07 Případy | 08 Nástroje | P Přílohy

2.1 Účty a spolupráce trenér–sportovec

Aby mohl trenér zadávat tréninky, sledovat jejich provedení a pracovat se zpětnou vazbou, musí být se sportovcem propojen. **Neznamená to, že oba potřebují placený účet.** Rozlišujme *roli účtu* a jeho *předplatné*.

Kdo potřebuje jaký účet?

ÚČET	CO UMOŽŇUJE
Coach Account	Placený trenérský účet pro plánování, práci s kalendáři připojených sportovců a jejich vyhodnocování. Cena závisí na edici, počtu účtů a případných Premium.
Athlete Basic – zdarma	Sportovec vidí plán, nahrává aktivity a přidává zpětnou vazbu. **Trenér pro něj může plánovat i prohlížet analytické grafy.**
Athlete Premium – volitelně	Rozšiřuje plánování a analýzu sportovci (například ATP a PMC) a přidává některé funkce trenérovi, například e-mailová oznámení po aktivitě. Platí jej sportovec nebo trenér.

Pro běžnou spolupráci stačí sportovci Basic. Rozdíl mezi Coach Edition a Coach Edition Unlimited se týká především cenového modelu a povoleného počtu Basic účtů. Ceny k 31. 10. 2026 najdeš v 8.1.

Jak připojit sportovce

V trenérském účtu otevři **Calendar** → **Athlete Library** → **+ Add Athlete**. Máš dvě možnosti:

Invite Link (doporučeno). Pošli sportovci pozvánku. Může si založit účet nebo propojit svůj existující profil včetně historie. Pozvánka předchází časté chybě: trenér zadává tréninky do jednoho profilu, sportovec se ale přihlašuje do jiného.

Create Athlete Account. Účet založí přímo trenér; hodí se například pro ukázku nebo pro sportovce, který TrainingPeaks dosud nepoužíval. U skutečného sportovce se nejprve domluv, zda už účet používá, a zajisti bezpečné předání přístupu. Přihlašovací údaje neukazuj ve veřejném záznamu.

Po propojení ověř, že vidíš správného sportovce v Athlete Library a že on vidí svůj plán. Teprve potom pokračuj k nastavení prahů a zón.

Spolupráce znamená také důvěru

Připojený trenér může spravovat kalendář sportovce a získává přístup k jeho tréninkovým údajům, mezi nimiž mohou být tepová frekvence, poloha i komentáře ke zdravotním obtížím. **Před propojením musí sportovec rozumět tomu, kdo s jeho daty pracuje a proč.** Sdílení s dalším trenérem nebo zveřejnění skutečných aktivit vyžaduje samostatné posouzení oprávnění. Ne všechny poznámky jsou společné: funkci *Private Notes* vidí pouze autor.

ZAPAMATUJ SI

Trenérský účet a sportovcovo předplatné jsou dvě různé věci. Basic stačí; důležitější než Premium je správné a bezpečné propojení.

OVĚŘ SI

Jana už má účet Basic s několikaletou historií. Jak ji připojíš, aby nemusela vytvářet nový profil? A musí pro ni někdo platit Premium, pokud ji chceš jen trénovat a analyzovat její aktivity?

ZDROJE

Basic vs Premium for Coaches · Adding Athletes · Coach Pricing · Coach–Athlete Relationships · Private Notes · Privacy Policy.

2.2 Od prahu k tréninkovým zónám

Představme si, že sportovci přikážeme „běž v zóně 2“. Zní to přesně. Dokud ale neřekneme, z jakého prahu a jakou metodou zóna vznikla, **sportovec neví, jakou intenzitu má běžet**. Pod stejným číslem zóny se totiž mohou skrývat odlišné definice – a i sebelepší sportovní software dokáže konzistentně počítat ze špatně zadaného prahu.

Při práci se zónami proto vždy oddělujeme dvě rozhodnutí: **odkud pochází referenční hodnota (kotva)** a **jakou metodikou z ní vytvoříme hranice zón**. Teprve potom nastavujeme cíle tréninku a interpretujeme data.

01

Kotva není model

Kotvou může být intenzita určená při laboratorním testování, výsledek terénního protokolu nebo závodní výkon. Často ji zadáváme jako tepovou frekvenci, tempo či výkon. Každá cesta ale měří nebo odhaduje něco trochu jiného.

LT1 / LT2
První a druhý laktátový práh z krevního testu.

VT1 / VT2
První a druhý ventilační práh z analýzy dýchání.

LTHR
Lactate Threshold Heart Rate – prahová TF; u Friela průměr posledních 20 min testu.

TF
Tepová frekvence (bpm).

- **Laktátové prahy LT1 a LT2** se odvozují z průběhu koncentrace krevního laktátu při zatěžovacím testu. Neexistuje jediná univerzální výpočetní metoda, která by ve všech protokolech stanovila úplně totožnou hranici.
- **Ventilační prahy VT1 a VT2** určujeme ze změn ventilace a výměny plynů. Často přibližně odpovídají oblastem příslušných laktátových prahů, **jde ale o dvě různé, samostatně měřené hranice**.
- **Terénní odhad prahu** odvozený z časovky nebo závodu poskytuje praktickou hodnotu pro plánování. Například *lactate threshold heart rate* (LTHR) podle Frielova protokolu nebo běžecké *threshold pace* jsou **odhady pracovní kotvy**, nikoli přímý rozbor krevního laktátu. Konkrétní test popisuje podkapitola 2.3.

V laboratoři lze při stupňovaném testu zaznamenat v týchž fyziologicky určených bodech (LT1, LT2, VT1, VT2) **tepovou frekvenci i rychlost či tempo**. Laboratorní práh s jeho TF a tempem ale **není totéž** co Frielův funkční odhad (LTHR, prahové tempo); zaměňovat je je chyba.

Podobně si nesmíme bez ověření ztotožnit *critical speed*, funkční prahové tempo a běžecký výkon označovaný různými výrobci jako *critical power*. Podobné názvy ještě neznamenají stejnou metodiku.

02

Jeden fyziologický svět, různé zónové systémy

Pro základní orientaci můžeme intenzitu uvažovat ve třech širších **fyziologických doménách**: nižší intenzita pod oblastí prvního prahu, střední intenzita mezi oblastmi obou prahů a vyšší intenzita nad oblastí druhého prahu. Přesné vymezení horní hranice střední domény je odborně diskutované; v některých přístupech se opírá spíše o *critical power/critical speed* než přímo o LT2 či VT2.

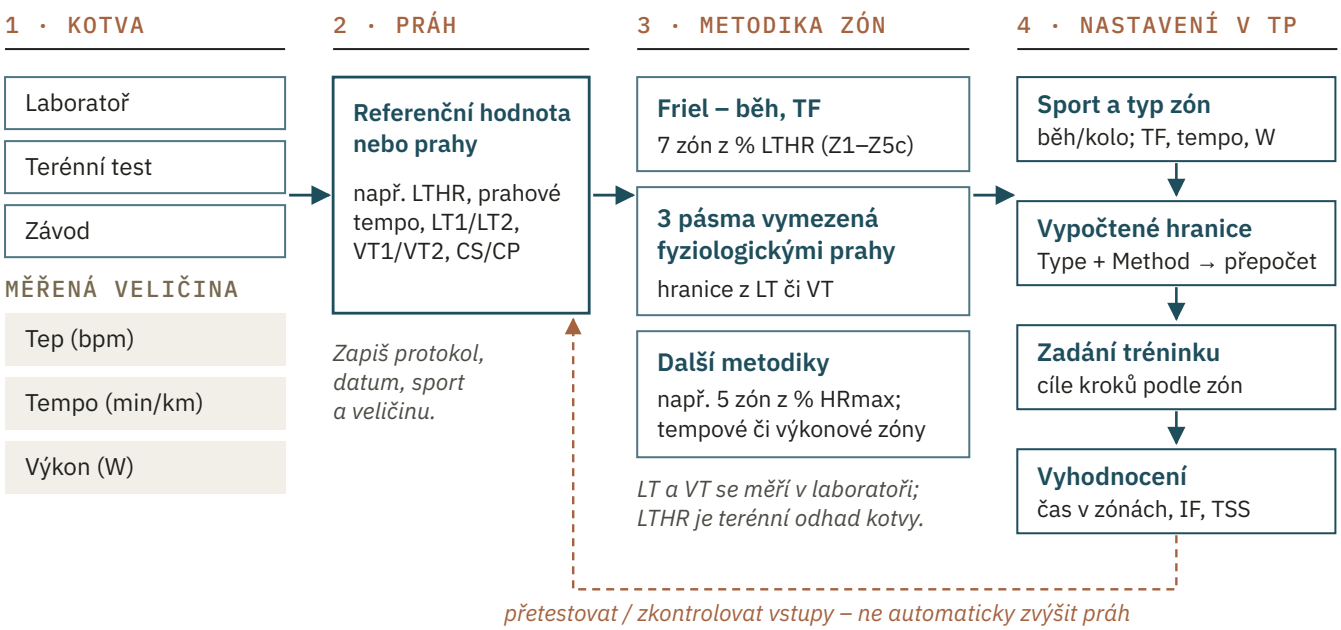
V praxi ale často potřebujeme více jemně odstupňovaných tréninkových cílů. TrainingPeaks proto nabízí několik různých **kalkulátorů zón** – například Frielovy běžecké zóny podle LTHR, samostatné systémy pro tempo nebo zóny podle výkonu. Počet zón a jejich hranice jsou **konvencí dané metodiky**, nikoliv počtem biologických vypínačů.

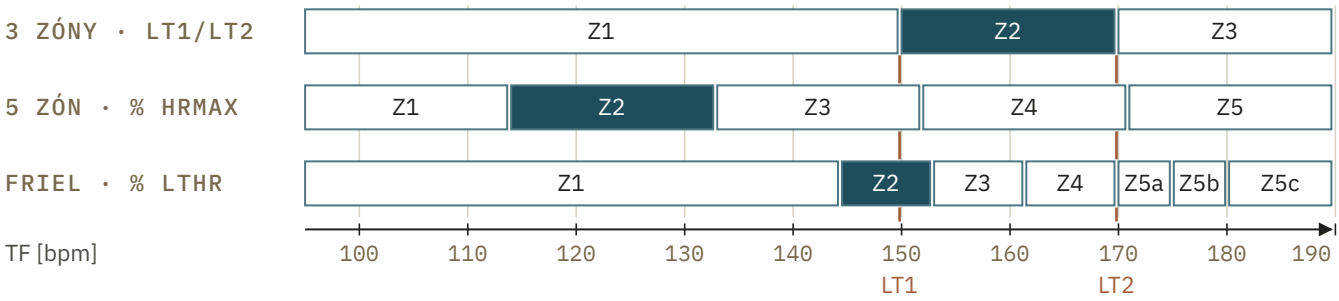
OZNAČENÍ	CO ZNAMENÁ
Z2 v třízónovém modelu	Střední intenzitní doména mezi hranicemi prvního a druhého prahu podle konkrétního fyziologického modelu.
Z2 podle Joea Friela – běžecká TF	Procentní rozmezí **85–89 % z odhadované LTHR** – výpočet z prahu, ne změřená doména mezi LT1 a LT2.
Z2 podle Joea Friela – běžecké tempo	**114–129 % času na kilometr** při prahovém tempu (orientačně 78–88 % prahové rychlosti). Se stejně nazvanou tepovou zónou se kryje jen přibližně.
Z2 podle výkonu	Pásmo z výkonového prahu a zvoleného kalkulátoru; hodnoty závisejí na zařízení.

bpm
Tepy za minutu (beats per minute).

Z1–Z5
Číslo zóny; jeho význam závisí na veličině a zónovém systému (2.2).

Příklad Jany: Modelová Jana má odhadnutou LTHR **170 bpm** a prahové tempo **5:20 min/km** (obojí z jednoho testu, viz 2.3). Ve Frielově tepovém modelu vychází Z2 přibližně **145–151 bpm**, v tempovém přibližně **6:05–6:53 min/km**. Není to důkaz, že Janin LT1 leží na 145 tepech, ani že obě Z2 představují stejnou intenzitu. Je to **výstup konkrétního výpočtu z jedné zvolené kotvy**. Kde u konkrétního běžce končí lehká intenzita, zpřesníme talk testem (2.4).





Z2 v jednom systému ≠ Z2 v jiném.

Hypotetický běžec, ne modelová Jana: HRmax 190, LTHR 170, LT1 150 a LT2 170 bpm.
Pět zón: 50–60, 60–70, 70–80, 80–90 a 90–100 % HRmax (jedna z běžných variant).
LTHR je terénní odhad a nemusí se shodovat s laboratorně určeným LT2. U jiného běžce leží hranice jinde.

OBRÁZEK 2.1 *Od kotvy k zónám. Číslo zóny dává smysl jen spolu se zdrojem kotvy, měřenou veličinou a metodikou; dole tři zónové systémy pro hypotetického běžce (ne modelovou Janu) na společné ose tepové frekvence.*

Pětizónový řádek v obrázku 2.1 je jen jedna z variant – zóny podle procent maximální tepové frekvence. V běžecké praxi se používají také pětizónové systémy, jejichž hranice vycházejí z laboratorně stanoveného aerobního a anaerobního prahu, a ty mohou ležet jinde. Stejné označení zóny tedy v různých metodikách nemusí znamenat stejnou intenzitu. Při práci v TrainingPeaks proto potřebujeme znát **referenční hodnotu i metodiku výpočtu zón**.

03

Proč mít v TrainingPeaks různé kotvy

Tepová frekvence zachycuje odezvu organismu. Na změnu intenzity reaguje se zpožděním a ovlivňuje ji například teplota, únava nebo délka trvání; pro řízení krátkých úseků proto není ideální. **Tempo** popisuje vnější výstup v jednotkách min/km (nižší číslo = vyšší rychlost); v kopcích či technickém terénu nemusí odpovídat stejné relativní náročnosti a krátké úseky může zkreslit GPS. Procenta tempa proto není správné zaměňovat s procenty rychlosti. **Běžecký výkon** poskytuje další způsob popisu intenzity, jeho číselné hodnoty a prahové odhady však závisejí na použitém zařízení a metodice.

GPS
Satelitní určení polohy; z něj hodinky počítají tempo a vzdálenost.

Minimální standard pro běžce: Heart Rate + Speed/Pace. U běžeckého svěřence nastavujeme a ověřujeme v TrainingPeaks vždy dvě samostatné položky pro **Run**: *Heart Rate* a *Speed/Pace*. *Power* přidáme jen tehdy, když sportovec měří běžecký výkon konzistentně jedním zařízením. Po zadání prahové hodnoty necháme hranice zón přepočítat: na webu v části *Auto Calculation* zvolíme typ (*Type*) a metodu (*Method*) a klikneme na *Calculate*, v mobilní aplikaci zvolíme *Calculate New Zones*. Samotné přepsání prahu (v mobilu volba *Use Threshold Only*) **hranice zón nezmění**. Jde o nastavení aplikace, nikoli o fyziologii: pokud daný sport nemá vlastní zóny, použije TrainingPeaks nastavení *Default*, které sportovci nemusí vyhovovat.

U každého sportovce si zapiš, odkud jeho práh pochází: jak a kdy byl stanoven (test, závod, laboratoř), pro jaký sport, jakou metodou jsou z něj spočítané zóny a jaké mají hranice. Stejné číslo zóny u dvou běžců neznamená stejnou zátěž – i se stejným LTHR mohou mít různou výkonnost. Když práh změníš, zkontroluj cíle naplánovaných workoutů; změní se i IF a TSS nových aktivit. Už nahrané aktivity si ponechají skóre ze starého prahu, dokud je ručně nepřepočítáš (5.2).

IF
Intensity Factor – intenzita vůči prahu; 1,00 = práh.

PRAKTICKÉ PRAVIDLO

Nejdřív zjisti, co kotva představuje. Potom si zvol systém zón. Teprve pak předepsanou intenzitu a výpočty považuj za interpretovatelné.

OVĚŘ SI

Dva trenéři zapíší „Z2“. Jeden používá Frielovy sedmizónové tepy, druhý třízónový systém ukotvený LT1 a LT2. **Jakou informaci potřebuješ, aby ses vyhnul falešnému srovnání jejich tréninků?** A proč nestačí vědět, že dvě Z2 pocházejí z téhož Frielova testu, když jedna je tepová a druhá tempová?

ZDROJE

Odborný rámec: systematický přehled prahových metod (2023), metaanalýza o ventilačních a laktátových prazích (2024), kritická rychlost v běhu (2026). Produktová metodika: nastavení prahů a zón, přehled kalkulátorů, Joe Friel: setting zones.

2.3 Frielův 30minutový běžecký test

Joe Friel nabízí terénní cestu k odhadu dvou praktických kotev: **běžeckého threshold pace** a **lactate threshold heart rate (LTHR)**. Vyžaduje **30minutovou časovku v maximálním rovnoměrně udržitelném úsilí**, nikoli laboratorní odběr laktátu.

Protokol

1 **Připrav podmínky.** Zvol bezpečný rovný okruh nebo dráhu, bez křižovatek a přerušování. Sportovec má být odpočatý, bez akutního onemocnění či bolesti, zvyklý na tvrdší souvislý běh a vybavený spolehlivým měřením (u TF ideálně hrudní pás). Po rozklusání může zařadit krátké rovinky.

2 **Běž 30 minut.** Jde o náročné úsilí, které lze udržet **celých 30 minut co nejrovnoměrněji**, nikoli o sprint na začátku. Friel doporučuje běžet test samostatně, aby výsledek neurčoval závodní soupeř či skupina.

3 **Označ posledních 20 minut při vyhodnocení.** Po dokončení testu otevři aktivitu v TrainingPeaks a v grafu vyber posledních 20 minut třicetiminutového úsilí (od 10. do 30. minuty testu). Z tohoto úseku zjistíš průměrnou tepovou frekvenci pro odhad LTHR. Pro snazší orientaci můžeš úsek označit už při běhu stisknutím tlačítka *Lap* po prvních 10 minutách.

4 **Vyhodnoť dvě různá okna. Threshold pace = průměrné tempo celých 30 minut** (ne jen vybraných 20 minut). **LTHR = průměrná TF posledních 20 minut.**

Jak z výsledku vzniknou zóny

Z jednoho testu tak vzniknou **dvě kotvy a dvě sady zón**. Frielova běžecká metodika má pro tep i tempo sedm zón, ale **dva samostatné kalkulátory**: tepové zóny jsou procenta z LTHR, tempové procenta z **času na kilometr** při prahovém tempu (vyšší procento = pomalejší běh). Procenta tempa proto nezaměňujeme s procenty rychlosti. Ani jedna sada nejsou přímo změřené hranice LT1 a LT2.

Modelová Jana – jeden test, dvě kotvy. Jana běžela 30minutovou časovku průměrným tempem **5:20 min/km** (11,25 km/h, tedy 5,625 km za 30 minut); to je pracovní odhad jejího prahového tempa. Průměrná TF za posledních 20 minut byla **170 bpm**; to je odhad LTHR.

- **Tepová Z2:** 170 × 0,85 = 144,5 a 170 × 0,89 = 151,3 → **145–151 bpm**.
- **Tempová Z2:** 320 s × 1,14 = 364,8 s a 320 s × 1,29 = 412,8 s → **6:05–6:53 min/km** (asi 78–88 % prahové rychlosti).

Obě Z2 tedy znamenají jinou intenzitu a ani jedna není měřením Janina LT1.

ZÓNA	% LTHR	JANA · BPM	% PRAHOVÉHO TEMPA	JANA · MIN/KM
Z1	< 85 %	< 145	> 129 %	> 6:53
Z2	85–89 %	145–151	114–129 %	6:05–6:53
Z3	90–94 %	153–160	106–113 %	5:39–6:02
Z4	95–99 %	162–168	99–105 %	5:17–5:36
Z5a	100–102 %	170–173	97–100 %	5:10–5:20
Z5b	103–106 %	175–180	90–96 %	4:48–5:07
Z5c	> 106 %	> 180	< 90 %	< 4:48

TABULKA 2.1 *Frielovy běžecké zóny pro modelovou Janu – orientační hodnoty po zaokrouhlení; platné hranice vypočítá TrainingPeaks.*

rIF
Běžecký IF z NGP a prahového tempa.

rTSS
Běžecké TSS z NGP a prahového tempa.

hrTSS
TSS z času v tepových zónách (podle LTHR).

V TrainingPeaks nastavíme obě kotvy **zvlášť**: v **Settings → Zones → Heart Rate → Run** zadáme LTHR 170 bpm, v **Settings → Zones → Speed/Pace → Run** prahové tempo 5:20 min/km; v obou případech zvolíme Frielův běžecký kalkulátor (*Joe Friel for Running*) a necháme zóny přepočítat. Výsledné hranice zkontrolujeme v aplikaci – zaokrouhlení se může od tabulky mírně lišit. Pro běžecké rIF a rTSS potřebuje TrainingPeaks **prahové tempo**, pro hrTSS **LTHR**; samotná LTHR nestačí.

Co test dokáže — a co ne

Výsledek je **funkční práh**: tempo a TF, které běžec skutečně udržel 30 minut naplno. Právě vůči funkčnímu prahu počítá TrainingPeaks zóny, rIF i rTSS, a opakovaný test za srovnatelných podmínek spolehlivě ukáže změnu výkonnosti. Ve studii 27 závodních běžců a triatletů se 30minutový test v průměru shodoval s laboratorním laktátovým prahem (4 mmol/l) v rychlosti i TF a autoři ho trenérům doporučují. U jednotlivce však může terénní LTHR ležet o několik tepů jinde než laboratorní práh (standardní chyba odhadu asi **8 bpm**). LTHR proto nevydáváme za přesně změřený LT2 ani za LT1 a horní hranici lehkých běhů zpřesníme talk testem (2.4). Pokud maximální úsilí není pro sportovce vhodné, zvolíme jinou bezpečnou metodu nebo odborné vyšetření.

OVĚŘ SI

Trenér má z testu průměrné tempo celé půlhodiny a průměrný tep posledních 20 minut. Kterou veličinu zadá jako *threshold pace* a kterou jako *LTHR*? Proč z hodnot 170 bpm a 5:20 min/km ještě neznáme Janin LT1 a proč do TrainingPeaks nestačí zadat jen LTHR?

ZDROJE

Joe Friel, Quick Guide to Setting Zones (článek aktualizovaný 18. 7. 2026); McGehee, Tanner & Houmard (2005), srovnání 30minutového testu s laboratorním kritériem; TrainingPeaks, Zones Calculator Overview.

2.4

Zpřesnění aerobní intenzity pomocí talk testu

Frielův test dal Janě dvě pracovní kotvy: LTHR a prahové tempo. Z nich umíme nastavit výchozí zóny. Pro většinu běžeckého objemu – lehké a dlouhé běhy – ale potřebujeme vědět něco jiného: **kde u konkrétního běžce končí lehká aerobní intenzita**. Na to Frielův test přímo neodpovídá.

01

Proč potřebujeme druhý test

Frielův test odhaduje práh v **horní části** intenzitního spektra, kdežto hranici lehké intenzity určuje **první práh**. Ze samotné LTHR ho spolehlivě vypočítat nelze – dva běžci se stejnou LTHR ho mohou mít výrazně jinde – a Frielova Z2 proto není totéž co oblast pod ním (2.2).

Talk test je praktický, nepřímý odhad oblasti ventilačního prahu VT1, nikoli laboratorní měření laktátového LT1; obě hranice spolu souvisejí, ale nejsou totožné. Princip je jednoduchý: dokud intenzita nepřekročí oblast prvního ventilačního prahu, běžec ještě dokáže pohodlně mluvit; nad ní se dýchání zrychlí natolik, že souvislá řeč přestane být pohodlná.

02

Protokol krok za krokem

1. **Příprava.** Odpočatý běžec bez akutní nemoci, rovný bezpečný úsek, dráha nebo běžecký pás, spolehlivé měření TF (ideálně hrudní pás). Zapiš datum, místo, povrch, teplotu a vítr.
2. **Rozklusání.** Přibližně 10–15 minut lehkého běhu.
3. **Stupňovaná zátěž.** Začni zřetelně lehkým tempem a po stupních zrychluj. Pro praxi lze použít stupně **2–3 minuty** a malé přírůstky rychlosti, například **o 0,3–0,5 km/h** (zhruba o 10–20 s/km). Jde o praktický návrh, který přizpůsobíš sportovci, nikoli univerzálně validovaný protokol.
4. **Řečový úkol.** Na konci každého stupně běžec nahlas přednese **stále stejný** krátký text (viz níže). Potom se ho zeptej: *„Dokážeš stále mluvit pohodlně?“*
5. **Hodnocení.** Odpověď zapiš jako **TT+** (ano, mluví pohodlně), **TT±** (nejsem si jistý, řeč už není úplně pohodlná), nebo **TT−** (ne, mluvení je obtížné).
6. **Záznam a ukončení.** U každého stupně zapiš tempo, TF z konce stupně, RPE a hodnocení řeči. Test ukonči při prvním jednoznačném **TT−**, případně dříve z bezpečnostních důvodů.

TT+ / TT± / TT−
Hodnocení řeči v talk testu: pohodlně / nejistě / obtížně.

Testovací text (asi 30 slov, používej pokaždé stejný):

> *Každé ráno vycházím z domu stejnou cestou kolem parku. Když je hezky, zastavím se na chvíli u rybníka, poslouchám ptáky a pozoruji, jak se mění barvy stromů. Pak pokračuji klidným krokem do práce.*

Standardizovaný stupňovaný test je něco jiného než běžná kontrola v tréninku, zda lze mluvit v souvislých větách. Ta je užitečná pro průběžné řízení lehkých běhů, ale bez stupňů, stejného textu a záznamu TF a tempa z ní hranici neodvodíme.

03

Jak výsledek číst

Talk test nedává jen tepovou hranici. Protože u každého stupně zapisujeme **TF, tempo a RPE** zároveň, výsledkem je **dvojice „tep + tempo“ za podmínek testu**, doplněná subjektivní náročností.

- **Poslední pohodlný stupeň (TT+)** je vhodným orientačním podkladem pro předpis lehké aerobní intenzity – jeho TF i tempo.
- **První nejistý stupeň (TT±)** může ukazovat přechodovou oblast kolem VT1.
- **Negativní stupeň (TT−)** potvrzuje zhoršenou toleranci řeči; přesný LT1, LT2 ani VT2 z něj neodečteme.
- Pro lehké běhy volíme **konzervativní** intenzitu, při které je řeč stále pohodlná.

Talk test neurčí první práh s přesností na tepy ani univerzální procento LTHR či prahového tempa. Výsledek ovlivňuje hlavně délka stupňů a **zpoždění TF**, dále únava, teplo, kvalita měření a subjektivní hodnocení; tempo platí jen pro **podmínky testu**. Proto zapisujeme TF z konce stupně, test opakujeme ve srovnatelných podmínkách a výsledek ověřujeme v tréninku.

04

Jana: druhý, modelový krok diagnostiky

Modelová Jana má z Frielova testu LTHR **170 bpm** a prahové tempo **5:20 min/km**; Frielova tepová Z2 je **145–151 bpm**, tempová **6:05–6:53 min/km** (2.3). Při talk testu na rovné dráze zaznamenala tyto hodnoty:

TEMPO	TF NA KONCI STUPNĚ	TALK TEST
6:50 min/km	143 bpm	pohodlně (TT+)
6:35 min/km	147 bpm	pohodlně (TT+)
6:20 min/km	151 bpm	nejistě (TT±)
6:05 min/km	155 bpm	obtížně (TT–)

TABULKA 2.2 *Talk test modelové Jany.*

Trenérské rozhodnutí: Poslední pohodlný stupeň byl při **147 bpm a tempu 6:35 min/km**. Pro příští lehké běhy proto předběžně doporučíme: **TF nejvýše kolem 147 bpm**, na rovině **orientačně 6:35 min/km nebo pomaleji**, **RPE 2–3/10 a pohodlnou řeč**. Rozhoduje strop TF a pohodlí řeči; tempo slouží jako kontrola a ve stoupáních, v horku nebo při únavě nemusí platit. Neprokázali jsme, že Janin LT1 je přesně 147 nebo 151 bpm.

Prahové hodnoty neměníme. LTHR **170 bpm** i prahové tempo **5:20 min/km** zůstávají – zpřesnili jsme jen lehkou intenzitu, ne prahy. Změna prahu by navíc posunula všechny zóny dané veličiny a mohla by změnit výpočty tréninkové zátěže (prahové tempo vstupuje do rIF a rTSS, LTHR do hrTSS).

Výchozí Frielovy zóny versus doporučení pro lehký běh:

	FRIELOVA Z2 (VÝPOČET Z PRAHU)	LEHKÝ BĚH JANY (TALK TEST)
Tep	145–151 bpm	do ~147 bpm
Tempo (rovina)	6:05–6:53 min/km	~6:35 min/km a pomaleji
Kontrola	–	RPE 2–3/10, pohodlná řeč

TABULKA 2.3 *Frielovy zóny modelové Jany a individuální doporučení pro lehký běh.*

Horní část obou Frielových Z2 tedy pro Janu nemusí být lehká – při 6:05 min/km mluvila v tomto testu obtížně.

05

Co s výsledkem v TrainingPeaks

1. Výchozí doporučení – Frielovy zóny ponecháme. Tepové i tempové zóny zůstanou podle Frielova výpočtu a z talk testu stanovíme **individuální doporučení pro lehký běh**: strop TF, orientační tempo a RPE či pohodlí řeči. Do lehkých workoutů je zapíšeme přímo – u Jany například *TF do 147 bpm, na rovině asi 6:35 min/km nebo pomaleji, RPE 2–3/10, pohodlná řeč*. Cílovou veličinou kroku zůstává TF; tempo uvedeme v popisu jako kontrolu. To je vhodný první krok, máme-li orientační výsledek jednoho talk testu.

2. Pokročilá individualizace – upravíme samotné zóny. Pokud opakovaný talk test (nebo jiná metoda, kterou používáme) a odezva v tréninku ukazují stále stejnou hranici, můžeme ji zapsat přímo do zón. U Jany by to znamenalo ukončit tepovou Z2 na 147 bpm a Z3 začít od 148 bpm; tempovou Z2 podobně podle tempa posledního pohodlného stupně (6:35 min/km). Zóny tím přestávají být čistě Frielovy – jde o naši vlastní úpravu. V TrainingPeaks: **Settings → Zones → Heart Rate → Run** a **Settings → Zones → Speed/Pace → Run**, u zóny přepíšeme hodnoty od–do, případně název, a uložíme. Každou veličinu upravujeme **podle jejích vlastních dat z testu** – tepovou

hranici nepřevádíme na tempo ani naopak. Úprava platí jen pro tohoto sportovce; trenérské šablony **Custom Zones** jsou jiná funkce, jen pro **Premium** sportovce (viz Zdroje).

Při ruční změně:

- zachovej návaznost zón bez překryvů a mezer a sousední hranice uprav spolu – u tepu začíná další zóna následujícím celým bpm, u tempa navazuje po sekundách na kilometr;
- zaznamenej datum, důvod a metodu úpravy a u zón už neuváděj Frielovu metodiku;
- měň **hranice zón**, ne **prahové hodnoty** – změna LTHR či prahového tempa by změnila výpočty TSS;
- i samotná změna **tepových hranic** se může promítnout do **hrTSS**, které TrainingPeaks počítá z času v tepových zónách; dopad ověř při přepočtu aktivity;
- ověř dopady na tréninková zadání a nastavení Garminu (2.5); už nahrané aktivity si ponechají původní výpočty, dokud je ručně nepřepočítáš (*Recalculate*).

Samotná úprava jedné hranice nevytváří fyziologicky validovaný zónový systém.

ZAPAMATUJ SI

Frielův test určuje prahové kotvy, talk test zpřesňuje lehký běh – strop TF, orientační tempo a RPE. Prahy kvůli tomu neměníme a výsledek ověřujeme v tréninku podle řeči a odezvy, ne jen podle čísla.

OVĚŘ SI

Proč by trenér neměl automaticky zaměnit Frielovu Z2 s oblastí pod VT1? Co by se u Jany stalo, kdyby lehké běhy řídila podle horní hranice Frielovy Z2 (151 bpm)?

ZDROJE

Reed & Pipe (2014), The talk test: a useful tool for prescribing and monitoring exercise intensity; Persinger a kol. (2004), Consistency of the talk test for exercise prescription; Vieira a kol. (2022), systematický přehled vlastností talk testu (převážně kardiologičtí pacienti). TrainingPeaks: Custom Zones jako sportovec, trenérské Custom Zones.

2.5

Sedí zóny v TrainingPeaks i Garminu?

Po nastavení prahů a zón v TrainingPeaks se vyplatí podívat také do hodinek. **Stejné označení zóny nemusí znamenat stejnou intenzitu.** A hlavně: **nastavení tepových zón a přenos strukturovaného tréninku jsou dvě různé kontroly.**

01

Porovnej nastavení, ne jen názvy zón

V TrainingPeaks otevři u sportovce **Settings → Zones → Heart Rate → Run** a **Settings → Zones → Speed/Pace → Run**. U obou ověř prahovou kotvu, *Type*, *Method*

a skutečné hranice (bpm, min/km). Pokud běh nemá vlastní nastavení, použije TrainingPeaks zóny *Default*; ty nemusí odpovídat běžeckým prahům.

V Garmin Connect otevři **Garmin Devices → vybrané hodinky → nastavení tepových zón** (názvy položek se podle modelu liší) a uprav **běžecké**, nikoli obecné či cyklistické zóny. Podívej se také, z jaké hodnoty je hodinky počítají.

Jana: Nejjednodušší je mít stejné tepové zóny v TrainingPeaks i v hodinkách. V Garmin Connect proto u běžeckých zón zvolíme výpočet podle **BPM** a hranice přepíšeme z TrainingPeaks. Garmin má jen pět zón, a tak Frielovy Z5a–Z5c sloučíme do jedné Z5 – u Jany například Z1 do 144, Z2 145–151, Z3 152–160, Z4 161–169 a Z5 od 170 bpm (zóny v Garminu musí navazovat, proto jsou mezery z tabulky 2.1 dorovnané). Automatickou detekci maximální TF, prahu i FTP v hodinkách vypneme, aby si hodinky hodnoty samy nepřepisovaly; kotvou zůstává LTHR v TrainingPeaks. Pokud bychom jako zdroj prahových hodnot zvolili Garmin, můžeme jeho automatickou detekci využívat. V tomto příkladu však pracujeme s vlastním terénním testováním, a proto automatické přepisování hodnot vypínáme. Tempovou Z2 (6:05–6:53 min/km) Jana na hodinkách uvidí jen jako cíl kroku workoutu zadaného tempem.

FTP
Functional Threshold Power – prahový výkon.

02

Workout do hodinek přenášíme zvlášť

Když propojíme TrainingPeaks s Garmin Connect, data tečou oběma směry:

- **Plán jde do hodinek.** Naplánované strukturované workouty se odešlou do kalendáře Garmin Connect a po synchronizaci se objeví v hodinkách. Posílají se vždy tréninky na **15 dní dopředu**.
- **Odběhnutý trénink jde zpět.** Co sportovec zaznamená hodinkami, se po synchronizaci samo nahraje do TrainingPeaks, kde ho trenér uvidí a vyhodnotí.

Workout v hodinkách a **stejné tepové zóny** v hodinkách a TrainingPeaks jsou dvě samostatná nastavení – kontroluj je zvlášť (oddíl 1).

Kroky workoutu mohou mít cíl v **tepu, tempu nebo výkonu**. Zadáme-li cíl zónou nebo procentem prahu, převede ho TrainingPeaks na konkrétní čísla podle nastavení sportovce **v TrainingPeaks** – u tepové Z2 Jany na **145–151 bpm**. Hodinky pak upozorní, když sportovec z tohoto rozsahu vybočí.

Při prvním přenosu proto otevři workout **přímo v hodinkách** a zkontroluj, zda kroky, cíle a čísla odpovídají plánu. Ikona Garmin Connect v kalendáři TrainingPeaks říká jen to, že workout odešel. Práci ve Workout Builderu podrobně popisují podkapitoly 4.2 a 4.3.

Rychlá kontrola před prvním tréninkem

- ☐ V TrainingPeaks má **běh** nastavené zóny **Heart Rate i Speed/Pace**; v Garminu kontroluji běžecké, nikoli obecné tepové zóny.
- ☐ Znám zdroj prahu, metodu výpočtu a skutečné hranice; nesrovnávám pouze „Z2“.
- ☐ Běžecké zóny v Garminu mají stejné hranice v BPM jako v TrainingPeaks a automatická detekce prahů v hodinkách je vypnutá.
- ☐ Pokud jsme tepové či tempové zóny upravili ručně (2.4), vím, čím se liší od Frielova výpočtu, a tepové hranice kontroluji i v Garminu.
- ☐ Propojení účtů a přenos podporovaného workoutu jsou ověřené.

- [ ] Na hodinkách jsem zkontroloval **konkrétní cílové kroky**: zda je cíl tep, nebo tempo, a jaké má jednotky a meze.

OVĚŘ SI

Jak nastavíš Garmin, aby jeho Z2 odpovídala Z2 v TrainingPeaks?

ZDROJE

TrainingPeaks: zóny · TrainingPeaks: Garmin Connect AutoSync · TrainingPeaks: Structured Workout Export FAQs · Garmin: Heart Rate Zones · Garmin: TrainingPeaks Workout Changes.

3 Plánování sezóny a mikrocyklu

Od cíle sezóny přes rámec přípravy ke konkrétnímu týdnu.

01 Postup | 02 Nastavení | 03 **Plánování** | 04 Zadání | 05 Analýza | 06 Zatížení | 07 Případy | 08 Nástroje | P Přílohy

3.1

Jana: od cíle sezóny k prioritám

Tréninkový plán začíná třemi otázkami: **Na co se sportovec připravuje, odkud vychází a kolik tréninku reálně zvládne?** Cíl, zkušenosti i čas musí dávat smysl společně.

Ukážeme to na modelové Janě, jejíž přípravu sledujeme v kapitolách 1–6; případové studie v kapitole 7 už vycházejí ze skutečných, anonymizovaných běžeckých záznamů. Její profil je výchozím zadáním pro pozdější práci s *Annual Training Plan (ATP)*.

ATP
Annual Training Plan – roční plán v TrainingPeaks (3.2).

01

Nejdřív zapiš, co o běžkyni opravdu víme

OBLAST	PROFIL JANY
Věk a zkušenost	**36 let**, běhá **4 roky**
Dosavadní výkony	Maraton **4:12**, loni první trail **50 km**
Hlavní cíl	Horský ultramaraton **70 km / +3 500 m**, září **2027**
Současná běžecká rutina	**4–5 hodin týdně**, **4 běhy**; síla nepravidelně
Dostupnost	**6–8 hodin týdně**; ve všední dny nejvýše **75 minut** na jednotku; dlouhý běh o víkendu
Pracovní kotvy (modelové)	**LTHR 170 bpm** a **prahové tempo 5:20 min/km** z Frielova 30min testu (2.3)

TABULKA 3.1 *Výchozí údaje o Janě: tréninková historie a možnosti, nikoli změřený fyziologický profil; prahové kotvy jsou modelové hodnoty.*

Jana má zkušenost s vytrvalostním běháním. **Z uvedených výsledků však nepoznáme její připravenost na konkrétní horské ultra.** Neznáme poslední tréninkové objemy a převýšení, obtížnost loňského trailu ani toleranci seběhů.

Šest až osm hodin je dostupný čas, nikoli současná tolerovaná dávka. Z aktuálních 4–5 hodin proto objem zvyšujeme postupně a se Janou si ujasníme, zda časový limit

zahrnuje i silovou přípravu. Rozhovor o možnostech a regeneraci předchází nastavení ATP.

02

Co se mění při přechodu z maratonu na horské ultra

Maraton za 4:12 a zkušenost s trailem na 50 km jsou cenná východiska, **nikoli přímý důkaz připravenosti na 70 km / +3 500 m.**

Horské ultra zahrnuje dlouhou dobu pohybu, stoupání, seběhy a specifickou strategii. Při sebězích vzniká značná **excentrická svalová zátěž**: sval brzdí pohyb při svém prodlužování. Silniční maratonský čas proto sám nestačí k odhadu tolerance terénu.

CTL
Chronic Training Load („Fitness“) – dlouhodobý průměr TSS (42 dní).

Před konkrétní kopcovou, silovou a vytrvalostní přípravou se musíme zeptat na zkušenost s terénem a skutečnou odezvu. **Zatím neurčujeme cílové kilometry ani CTL.**

03

Závody nemají stejnou prioritu

PRIORITA	TERMÍN A ZÁVOD	CO TO ZNAMENÁ PRO PLÁN
A	**11. 9. 2027 – horské ultra 70 km / +3 500 m**	**Hlavní cíl sezóny.** Dlouhodobé směřování, specifická příprava, závěrečné vyladění a regenerace po závodě.
B	**19. 6. 2027 – trailový půlmaraton**	**Kontrolní závod.** Ověření zvolených dovedností a výkonnosti; omezené vyladění, aby výrazně nenarušil cestu k A.
C	**21. 3. 2027 – silniční 10 km**	**Součást tréninku.** Bez samostatného taperu či snahy o vrchol sezóny; podle průběhu se však musí přizpůsobit následná regenerace.

TABULKA 3.2 *Závodní priority Jany; význam A/B/C vyjadřuje strategii přípravy, nikoliv objektivní fyzickou obtížnost závodu.*

A znamená: „Kvůli tomuto závodu plánujeme celou sezónu.“ **B** říká: „Tento závod nám pomůže zhodnotit přípravu, ale nechceme mu podřídit celé období.“ **C** znamená: „Vnímáme závod zejména jako tréninkovou zkušenost.“ I silniční desítka však může být velmi náročná; **nízká priorita není nízká zátěž.**

V automatickém ATP TrainingPeaks spouští směřování k období *Peak* zejména závody **A**; samotné B a C ve výchozím nastavení nový *Peak* nespouštějí. Přiřazení priority určuje **míru změny přípravy**, nikoliv obtížnost.

04

Co rozhodnout před otevřením ATP

Je cílem závod **dokončit**, nebo usilovat o čas? Kolik hodin Jana zvládne opakovaně vedle práce, síly a regenerace? Jakou má zkušenost s kopci a zotavením po dlouhém běhu? A má červnový závod prověřit výživu, pohyb v terénu či tempo? **Tyto odpovědi teprve umožní zvolit přiměřený ATP.**

ZAPAMATUJ SI

Závod určuje směr, historie tréninku určuje startovní bod a dostupný čas vymezuje realistický prostor. Priority A/B/C říkají, kde chceme být nejlépe připraveni — ne který závod je automaticky „lehký“.

OVĚŘ SI

Jana může mít některé týdny osm hodin volna na trénink, ale běžně zatím běhá čtyři až pět. **Proč by nebylo vhodné automaticky naplánovat osm hodin běhu hned první týden?** A proč může závod C vyžadovat regeneraci, i když před ním neplánujeme taper?

ZDROJE

Produktová metodika: TrainingPeaks ATP Methodologies a Guide to Creating an Annual Training Plan.
Nároky seběhů: Downhill Running: A Narrative Review.

3.2

Roční plán, období a ATP

Od závodů A/B/C přecházíme k **Annual Training Plan (ATP)**: mapě sezóny, období a orientačních týdenních cílů. Obsah jednotlivých tréninků, jejich návaznost i úpravy **určuje trenér**.

01

Tři způsoby, jak vyjádřit plánovanou zátěž

TrainingPeaks nabízí tři metodiky. Volíme je podle **dostupnosti a kvality údajů**, ne podle působivosti grafu.

METODIKA ATP	CO ZADÁVÁME A DOSTÁVÁME	KDY SI DÁT POZOR
Duration – čas	Z průměrného týdenního časového rozpočtu vzniká rámec plánovaných **hodin v jednotlivých týdnech**.	Hodiny neodliší lehký běh od náročných intervalů; intenzitu plánuj zvlášť.
Average TSS	Zadáme průměrný týdenní **Training Stress Score** a aplikace navrhne týdenní TSS.	Předpokládá konzistentně stanovené prahy, metody TSS a smysluplnou historii.
Event CTL	Zadáme cílový **Chronic Training Load** pro důležitý závod; ATP zpětně modeluje potřebná týdenní TSS.	Předpovězená hodnota CTL není zárukou připravenosti a cílové číslo musí být individuálně zdůvodněné.

U Jany plánujeme podle času. Běhá **4–5 hodin týdně** a dostupných má **6–8 hodin**; dostatečně doloženou historii TSS a závodní cílové CTL nemáme. **Osm dostupných hodin není okamžitá plánovaná dávka.** Rozhodující je dosavadní zátěž, odezva a regenerace.

02

Období sezóny: nejprve účel, potom název

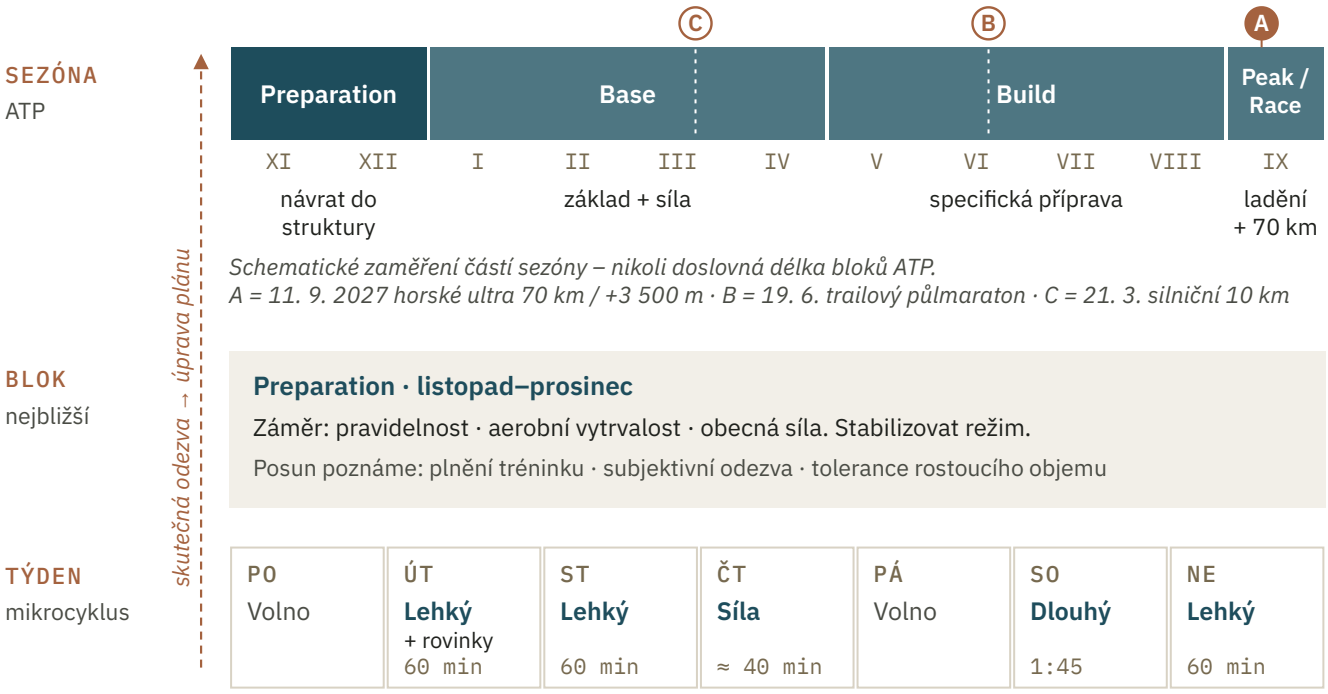
ATP umí podle metodiky Joea Friela vytvořit **automatickou periodizaci**, nebo si trenér zvolí **ruční plán** s vlastní strukturou. Janinu sezónu shrnuje zjednodušená mapa:

ČASOVÝ RÁMEC	OBDOBÍ V ATP	HLAVNÍ TRENÉRSKÝ ZÁMĚR
Listopad–prosinec 2026	**Preparation**	Návrat do pravidelného režimu a příprava na soustavnější práci.
Leden–duben 2027	**Base**	Budování obecného vytrvalostního základu a práce se silou.
Květen–srpen 2027	**Build**	Postupně specifičtější příprava pro dlouhé horské úsilí.
Září 2027	**Peak / Race**	Vyladění před hlavním závodem **11. září** a samotný závod.

TABULKA 3.3 *Janina sezóna – zaměření hlavních období.*

Skutečný automatický ATP pracuje také s dílčími **Base 1–3**, **Build 1–2** a s obdobím **Transition**. Jednotlivým periodám doporučuje odlišné délky a zohledňuje odlehčení. Proto **„leden–duben Base“ v přehledu neznamená jeden nepřerušený čtyřměsíční blok Base.**

Automatický návrh zohledňuje **A závody**, volbu **Strong/Weak**, **recovery cycle** a čas do závodu. `Strong/Weak` označuje předpokládané vytrvalostní zázemí, nikoliv laboratorní stav. Délku cyklu (tři či čtyři týdny) **volíme podle odezvy Jany na zátěž**, ne podle jejího věku či let běhání.



Schematické zaměření částí sezóny – nikoli doslovná délka bloků ATP.
A = 11. 9. 2027 horské ultra 70 km / +3 500 m · B = 19. 6. trailový půlmaraton · C = 21. 3. silniční 10 km

ATP: Preparation · 4:45 h běhu · ve všední dny max. 75 min · rozpis v podkapitole 3.3

TrainingPeaks: mapa sezóny, čas a výpočty **Trenér: obsah jednotek, interpretace a změny**

OBRÁZEK 3.1 *Tři úrovně plánování Jany: sezóna v ATP, nejbližší blok a konkrétní týden.*

03

Od ročního rámce k nejbližšímu bloku

První Janin blok má jasný záměr: **pravidelnost, aerobní vytrvalost a obecná síla.** Nejde o co nejrychlejší růst křivky *Fitness*, ale o stabilnější režim a rozumnou toleranci zátěže.

Pokrok sledujeme podle plnění jednotek, **subjektivní odezvy a tolerance postupně upraveného objemu**. Týdenní hodiny z ATP nejsou příkaz: při nemoci, nedostatku času nebo výrazné únavě trenér plán znovu posoudí.

Teprve na úrovni **mikrocyklu – konkrétního týdne** rozložíme běhy, sílu a volno. Podkapitola 3.3 ukazuje týden se **4:45 h (285 min) běhu** a silou přibližně **40 min zvlášť**; to není univerzální týden pro celou sezónu.

04

Periodizace není dogma

Názvy Preparation, Base, Build a Peak usnadňují komunikaci. **Neexistuje však přesvědčivý důkaz jediné optimální posloupnosti pro všechny vytrvalce.** Některé studie zvýhodňují blokový přístup u vybraných ukazatelů, ale soubory i kvalita důkazů mají omezení. To neospravedlňuje mechanické převzetí jediné periodizace pro Janu.

PRAVIDLO PRO TRENÉRA

ATP vysvětluje, kam má sezóna směřovat. Trenér určuje, co má sportovec rozvíjet v nejbližším bloku, jak to rozloží do týdne a kdy předběžný plán změní.

OVĚŘ SI

Jana má v létě podle ATP navýšit týdenní hodiny, ale po dvou náročných týdnech hlásí neobvykle vysokou únavu a zhoršené zotavení. **Co je závaznější: týdenní cílová hodnota ATP, nebo ověřená odezva sportovkyně?** A které informace bys potřeboval pro rozhodnutí o úpravě dalšího bloku?

ZDROJE

TrainingPeaks: ATP Methodologies, ATP Setup, Comprehensive ATP Guide. Odborná interpretace: Mølmen, Øfsteng & Rønnestad (2019), systematický přehled blokové periodizace; systematický přehled reverzní periodizace.

3.3

Od záměru bloku ke konkrétnímu týdnu

Po ročním ATP následuje **mikrocyklus – konkrétní týden**. U Jany v období *Preparation* chceme **pravidelnost, aerobní vytrvalost a obecnou sílu**. Hledáme opakovatelnou skladbu, nikoli co nejvíc náročných jednotek.

01

Rozpis: čtyři běhy, jedna síla, dva volné dny

DEN	PLÁN	DÉLKA	PROČ PRÁVĚ TATO JEDNOTKA
Po	Volno	—	Prostor bez plánovaného tréninku po víkendu.
Út	Lehký běh + rovinky	**60 min**	Aerobní práce a krátký neuromuskulární podnět.
St	Lehký běh	**60 min**	Pravidelnost při nízké subjektivní náročnosti.
Čt	Obecná síla	**cca 40 min**	Doplňková práce na síle; individuálně dávkovaná.
Pá	Volno	—	Prostor na zotavení před dlouhým během.
So	Dlouhý lehký běh	**1:45 h**	Delší souvislá aerobní práce.
Ne	Lehký běh	**60 min**	Další nenáročná vytrvalostní jednotka; posoudit odezvu po sobotě.

TABULKA 3.4 *Plánovaný týden Jany; účely vycházejí ze záměru bloku a zadání jednotlivých dnů. Jde o plán, ne o záznam absolvovaného týdne.*

Časová kontrola: 60 + 60 + 105 + 60 = **285 min = 4:45 h běhu**. Síla přidává asi **40 min**, tedy celkem **325 min ≈ 5:25 h plánované aktivity**. Tento součet **není 5:25 h běžecké zátěže** ani jednotná fyziologická dávka.

4:45 h běhu odpovídá Janině dosavadnímu rozmezí **4–5 h týdně**. Dostupných **6–8 h** není povinnost vyplnit. Jednotky v pracovních dnech nepřekračují limit **75 min**; zda dostupnost zahrnuje sílu a logistiku, si s Janou ujasníme.

02

Proč lehké dny nejsou zbytečné

Úterý je převážně lehké; podle zadání obsahuje **6 × 20 s kontrolovaných rovinek, nikoli sprintů**. Jde o krátký neuromuskulární podnět, ne vyčerpávající intervaly. Detail rozebírá podkapitola 4.1.

Středa a neděle mají stejný cíl: **60 min lehce**, TF do 147 bpm (talk test, 2.4) a RPE asi **2–3/10**; tempo jen jako kontrolní údaj. Sobota je **1:45 souvisle lehce**. Po různém předchozím zatížení ale stejná šablona může působit různě náročně.

Sobotních **105/285 min = 36,8 % týdenního běžeckého času**. Jde o poměr v příkladu, **nikoli doporučenou univerzální hranici** pro délku dlouhého běhu.

03

Pořadí jednotek má následky, ale není dogma

V tomto týdnu stojí za pozornost tři návaznosti:

- **Úterý → středa:** dva po sobě jdoucí běhy jsou záměrně převážně lehké. Pokud úterý kvůli rovinkám vyvolá nečekaně vysokou náročnost, středu zkrátíme nebo zvolníme.
- **Čtvrtek → sobota:** mezi silou a dlouhým během je páteční den bez plánované jednotky. Zda svalová únava odezní, záleží na obsahu a novosti silového tréninku a na odezvě Jany – na nohy se proto v sobotu zeptáme.
- **Sobota → neděle:** nedělní hodina je lehká, **není to druhý dlouhý běh**. Pokud sobotní běh zanechal výraznou únavu, má trenér důvod neděli přizpůsobit.

Sílu i vytrvalost lze kombinovat, ale **čtvrtek není obecně nejlepší den pro sílu** a neexistuje jediný povinný odstup od sobotního běhu. Podobně nemá oporu univerzální „bezpečné“ navyšování běhu přesně o **10 % týdně**.

04

Jak poznat, zda mikrocyklus splnil účel

Zelená compliance karta jen porovnává vybranou souhrnnou veličinu s plánem. Trenér potřebuje také RPE, komentář, případnou svalovou bolest a vývoj v dalších týdnech. Souvislost těžšího sobotního běhu se čtvrteční silou je hypotéza, kterou ověříme v dalších týdnech.

PRAVIDLO

Mikrocyklus není sedm nezávislých workoutů. Je to propojený celek, v němž jednotlivé podněty podporují záměr bloku a musí umožňovat přiměřené zotavení.

OVĚŘ SI

Jana po čtvrteční síle hlásí nezvykle těžké nohy a sobotní dlouhý běh je výrazně náročnější, než se očekávalo. **Co skutečně pozorujeme, co je zatím pouze hypotéza a co bys před úpravou příštího týdne potřeboval zjistit?**

ZDROJE

Odborná opora: Huiberts, Wüst & van der Zwaard (2024), concurrent strength and endurance; Llanos-Lagos et al. (2024), strength training and running economy; systematický přehled o změnách zátěže a běžeckých zraněních (2018). Význam compliance: TrainingPeaks Workout Card Overview.

3.4

Co když Jana ve středu nemůže?

Původní mikrocyklus počítá se středečním **60minutovým lehkým během**, čtvrteční silou, pátečním volnem a sobotním dlouhým během. Jana však ve středu nemůže. **Důvod neznáme.** Nejprve se doptáme a zjistíme, zda je vůbec vhodné zátěž přesouvat.

Přesunout, zkrátit, nebo vynechat?

MOŽNOST	DOPAD NA TÝDEN
Přesunout	Přesun na pátek by zachoval **4:45 h běhu**, ale zrušil volno mezi silou a sobotním dlouhým během.
Zkrátit a přesunout	Kratší běh v jiném dostupném dni zachová část aerobního podnětu, nikoliv celý objem.
Vynechat	Z původních **285 min** zůstane **225 min = 3:45 h běhu**.

Páteční přesun je jen jedna z variant. Cílem není splnit původní počet minut. Chceme zachovat smysl přípravného bloku: **pravidelnost, aerobní vytrvalost a obecnou sílu**.

Čtyři kroky rozhodnutí

1. **Zjisti kontext.** Proč Jana nemůže? Jak se cítí a jaké má další časové možnosti?
2. **Prověř sousední jednotky.** Čtvrteční síla, sobotní běh 1:45 a nedělní lehká hodina tvoří celek. Změna jednoho dne ovlivní ostatní.
3. **Rozhodni podle cíle týdne.** Někdy má smysl přesun, jindy kratší práce a někdy prosté vynechání. Nevyvozuj jednu správnou volbu bez dalších údajů.

4 **Zapiš rozhodnutí a sleduj odezvu.** Trenér může v TrainingPeaks jednotku upravit nebo přesunout. Vynechání není totéž co smazání karty: funkce Delete ji odstraní nevratně; informace o původním záměru může být pro kontrolu užitečná.



OBRÁZEK 3.2 *Rozhodování při výpadku jednotky. Autorská pomůcka, ne validovaný algoritmus ani funkce TrainingPeaks.*

Oprávnění se liší podle role: trenér může plánovat i pro sportovce s **Basic**; samotný Basic sportovec nemůže budoucí workouty přesouvat tak jako uživatel Premium. Změny proto provádíme v trenérském kalendáři.

PAMATUJ

Plán měníme proto, aby fungoval tréninkový proces, nikoliv aby zůstal nedotčený týdenní součet.

OVĚŘ SI

Co potřebuješ zjistit, než nabídneš přesun středečního běhu na pátek? Kdy bys raději zachoval volný den?

ZDROJE

TrainingPeaks: přesun workoutu, Basic vs Premium pro trenéry, odstranění workoutu. Odborné pozadí: Halson (2014), Saw a kol. (2016).

4 Zadání tréninku a jeho předání

Srozumitelné zadání, které dorazí do hodinek a vrátí zpětnou vazbu.

01 Postup | 02 Nastavení | 03 Plánování | 04 **Zadání** | 05 Analýza | 06 Zatížení | 07 Případy | 08 Nástroje | P Přílohy

4.1 Kvalitní workout: účel, struktura, intenzita

Dobré zadání odpovídá na čtyři otázky: **Proč to běžíme? Co přesně uděláme? Jak náročné to má být? Co má sportovec sdělit po dokončení?** Jinými slovy: **účel → struktura → intenzita → zpětná vazba.** Kvalitu workoutu neurčuje počet kroků v aplikaci.

U intenzity a zpětné vazby rozlišujeme dvě různá RPE. **Předepsané RPE** je cíl – například RPE 2–3 u lehkého běhu. **Nahlášené RPE** vyplní sportovec po aktivitě jako svou skutečnou odezvu. Teprve jejich porovnání ukáže, zda jednotka proběhla tak, jak jsme zamýšleli.

Úterý – lehký běh s rovinkami

Účel: lehká aerobní práce a krátký neuromuskulární podnět. Rovinky mají být **svižné a kontrolované, nikoli sprint.**

KROK	TRVÁNÍ	INSTRUKCE
Lehký úvod	15 min	Běž pohodlně.
Lehký běh	30 min	Lehce: TF do 147 bpm (talk test, 2.4), RPE 2–3; tempo jen kontrolně.
6× opakovat	6 × (20 s + 60 s) = 8 min	20 s svižně, 60 s lehce.
Výklus	7 min	Zvolni a doběhni pohodlně.
Celkem	**60 min**	**15 + 30 + 8 + 7 = 60**

Ve Workout Builderu zadáváme jednotlivé kroky a celkových **60 minut** z nich aplikace sečte sama. Stačí zkontrolovat, že struktura obsahuje i **7minutový výklus** – bez něj by workout skončil rovinkami v 53. minutě. Z rychlejších úseků jsou celkem jen **2 minuty svižného běhu**, dalších šest minut tvoří lehké meziklusy. Krátká

zrychlení neřídíme okamžitou tepovou frekvencí, která má zpoždění, ani přesným GPS tempem; pokyn zní „svižně a kontrolovaně“.

Zpětná vazba: nahlášené RPE celého běhu na stupnici 0–10 a otázka: *Jak působily rovinky?*

Středa a neděle – lehký běh bez krokování

Účel: aerobní vytrvalost a pravidelnost. **Struktura:** 60 min souvisle, jeden krok. **Intenzita:** u Jany TF do 147 bpm podle talk testu, na rovině asi 6:35 min/km nebo pomaleji (2.4), **RPE 2–3/10**. Cíl „tepová Z2“ by znamenal rozmezí 145–151 bpm, jehož horní část pro Janu lehká není; tempo sleduj jen jako kontext, v kopcích a technickém terénu nepředepisuj rovinné tempo. **Zpětná vazba:** *Byl běh opravdu lehký?*

Jednu šablonu lze použít ve středu i v neděli; v neděli po dlouhém běhu ale sleduj odezvu pozorněji. Vhodnost intenzity posuzuj podle TF a RPE, ne podle splněného času.

Sobota – dlouhý běh bez zbytečných bloků

Účel: dlouhá souvislá aerobní práce. **Struktura: 1:45 h** bez zvláštního krokování. **Intenzita:** lehce, zamýšlené **RPE 2–3/10 celou dobu**; TF ke konci může mírně stoupnout, rozhoduje RPE a pohodlná řeč. **Zpětná vazba:** *Srovnej první a druhou polovinu běhu.*

Ne každý workout potřebuje strukturovaný Builder. U dlouhého běhu může stačit délka, záměr, instrukce a otázka na odezvu.

Čtvrtek – obecná síla

Účel: rozvíjet obecnou sílu a připravovat Janu na vyšší zatížení. Jednotka trvá **přibližně 40 minut**, včetně úvodní mobility/rozcvičení **5–8 min** a pauz **60–120 s**.

CVIK	PŘEDPIS
Goblet squat	3 × 8
Romanian deadlift	3 × 8
Split squat	3 × 8 / strana
Calf raise	3 × 12
Pallof press	3 × 10 / strana

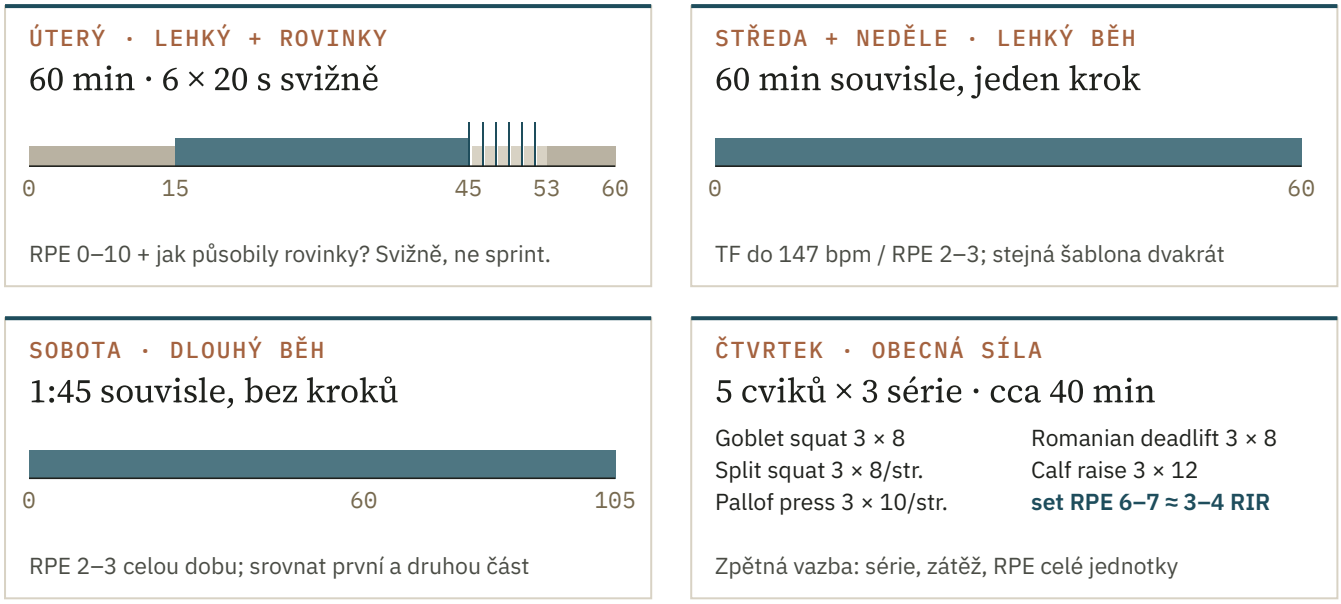
Intenzita: každou sérii ukonči zhruba se **3–4 opakováními v rezervě** – tedy ne do selhání (RPE série 6–7). Toto RPE se týká jedné série, ne celé jednotky jako RPE 2–3/10 u lehkého běhu.

Zpětná vazba: skutečně provedené série, použité váhy, případné změny cviků a RPE **celého posilování**. Čas 40 min není garantovaný: délka pauz a jednostranné cviky mohou jednotku prodloužit.

TrainingPeaks má pro sílu vlastní **Strength Workout Builder** (cviky, série, opakování, zátěž, RPE/RIR). Trenér v něm workout sestaví na webu a Jana ho spustí v **mobilní aplikaci TrainingPeaks**: u cviků vidí instrukce a ukázková videa, odškrtává série a zapisuje skutečná opakování a zátěž – tím rovnou vznikne zpětná

RIR
Reps in Reserve – opakování, která v sérii zbývají do selhání.

vazba. Do hodinek se silový workout nepřenáší. Workout od trenéra splní i sportovec s účtem Basic, vlastní silové jednotky si plánuje jen Premium.



OBRÁZEK 4.1 *Čtyři různé způsoby zadání. Krokování ve Workout Builderu potřebuje hlavně úterní běh s rovinkami.*

ZAPAMATUJ SI

Struktura má sloužit účelu, nikoli účel množství kroků v aplikaci.

OVĚŘ SI

Z čeho se skládá **60 minut** úterního workoutu a kolik z nich je skutečně svižný běh? Proč nemůžeme přímo srovnávat **RPE 7 u silové série** a **RPE 3 u lehkého běhu**?

ZDROJE

TrainingPeaks: Structured Workout Builder, Workout Builder FAQ, Strength Workout Builder, Strength Builder FAQ, záznam silového tréninku v aplikaci. RPE/RIR: Helms a kol. (2016), Zourdos a kol. (2016).

4.2 Workout Builder, knihovna a opětovné použití

Zadání dobré jednotky nemusíme každý týden vytvářet od začátku. **Workout Library** v TrainingPeaks umožňuje uchovat opakovatelnou strukturu a vložit ji do konkrétního dne sportovce. Praktický postup má čtyři kroky: **vytvořit → zkontrolovat → uložit → znovu použít a upravit.**

01 Vytvořit: ručně nebo s pomocí AI

Ve **Structured Workout Builderu** (v textu zkráceně Workout Builder) může trenér sestavit běh z časových či vzdálenostních kroků, opakování a cílových intenzit podle tepu, tempa, výkonu nebo RPE. Pro úterní běh Jany je užitečné konkrétní krokování; středeční lehká hodina si vystačí s jediným krokem. **Složitější graf není automaticky kvalitnější předpis.**

HR
Heart Rate – tepová frekvence v anglickém rozhraní TP.

U každého kroku rozhodni, **podle jaké veličiny** je cíl zadán. *HR target* (např. tepová Z2) se počítá z LTHR, *pace target* (např. tempová Z2) z prahového tempa; stejné číslo zóny tak v obou případech znamená jiné hranice. Zápis „Z2“ bez typu zóny není dostatečně určitý.

AI Workout Generator je alternativou k ručnímu vytvoření první verze workoutu. Trenér zadá sport, typ intenzity, způsob konstrukce intervalů a srozumitelný slovní pokyn. Vygenerovaný výstup **musí trenér zkontrolovat a případně opravit v Builderu**; původní prompt už v Generatoru nelze dodatečně upřesnit. Generator najdeš ve **webové aplikaci**; mají ho trenéři i sportovci s účtem **Premium**. Silové workouty (*Structured Strength*) negeneruje a nestandardní zkratky může vyložit nesprávně.

Kontrolní příklad – úterý Jany: požadujeme 15 min lehce + 30 min lehce (TF do 147 bpm podle talk testu) + 6×(20 s svižně + 60 s lehce) + 7 min výklus. **Součet je 60 min** (15 + 30 + 8 + 7). Trenér ověří nejen celkový čas, ale také počet opakování, **6 min lehkých meziklusů**, cílovou intenzitu a pokyn „svižně, ne sprint“.

02 Uložit: knihovna, nikoli hotový individuální plán

Hotový workout pojmenujme tak, abychom jej poznali i za několik měsíců, například **„Běh – easy + 6×20 s rovinky – 60 min“**. V kalendáři lze jednotku přetáhnout do složky **Workout Library**; z knihovny ji následně přetáhneme na nový den. Knihovna jednotlivých workoutů není totéž jako knihovna kompletních **Training Plans**.

Trenér může složku knihovny také sdílet. **Sdílený originál příjemce přímo neupravuje**; může si workout zkopírovat nebo jej upravit po vložení do kalendáře. Limit **pěti položek ve vlastní knihovně** se vztahuje na účet **Basic sportovce**, nikoli na knihovnu trenéra, který pro něj plánuje.

03 Znovu použít neznamená bezmyšlenkovitě kopírovat

Stejnou šablonu lze vložit do jiného týdne nebo do kalendáře dalšího sportovce. U workoutů založených na **prahově relativních cílech** TrainingPeaks po přiřazení do kalendáře vypočítá odpovídající hodnoty podle **aktuálních prahů a zón daného sportovce**. Samotný RPE cíl nemá automaticky odpovídající zónu a zadává se zvlášť. Trenér přesto musí ověřit, zda odpovídají jeho schopnostem, fázi přípravy a okolní zátěži. Stejná procenta nezaručují totožnou fyziologickou odezvu.

Před uložením nebo znovupoužitím si položme pět otázek: **Sedí účel? Čas a opakování? Sport a intenzita? Konkrétní sportovec? Pokyny a zpětná vazba?** U běžeckého workoutu navíc neměníme bez rozmyslu typ intenzity: převod na jinou veličinu upravuje otevřený workout, proto si pro dvě varianty nejprve vytvoříme **kopii**.

ZAPAMATUJ SI

AI urychlí návrh a knihovna opakování práce. Odpovědnost za předpis a jeho přizpůsobení zůstává trenérovi.

OVĚŘ SI

Trenér uloží Janin úterní workout a chce jej přiřadit dalšímu běžci. **Co musí zkontrolovat i tehdy, když TrainingPeaks sám přepočítá prahově relativní cíle?**

ZDROJE

TrainingPeaks Help Center: Structured Workout Builder, Workout Libraries, Structured Workout Builder FAQ, Sdílení knihovny.

4.3

Od kalendáře k hodinkám a zpět

Naplánovaný workout ještě není workout připravený v hodinkách. A dokončený záznam s dobrými čísly není úplná zpětná vazba. Na Janině úterním běhu proto projdeme celou cestu: **TrainingPeaks → Garmin Connect → hodinky → dokončená aktivita a komentář v TrainingPeaks.**

Před během: zkontrolovat a skutečně doručit

1. **Otevři zadání v mobilní aplikaci TrainingPeaks.** Ověř sport, den, délku, pokyny a intenzitu. Úterní běh s rovinkami má mít **60 minut**. Samotný textový popis workoutu **není strukturovaný trénink** (*Structured Workout*): aby se kroky automaticky přenesly do hodinek, musí být workout sestaven ve *Workout Builderu*.
2. **Ověř propojení TrainingPeaks s Garmin Connect.** U podporovaného workoutu funguje směr **TP kalendář → Garmin Connect kalendář**. Ikona Garmin Connect v TrainingPeaks označuje jen přenos **do Garmin Connect**, ne do hodinek; ty je potřeba **znovu synchronizovat**.
3. **Najdi workout přímo na kompatibilních hodinkách.** Otevři tréninkový kalendář či plán zařízení a ověř **počet kroků, opakování, jejich délku a cílovou veličinu** (tep / tempo / výkon) i s jejími hodnotami. Cíl zadávej ve Workout Builderu jako **rozsah od–do**; stejný rozsah má být vidět v hodinkách. **Rozhoduje, co ukazují hodinky – podle nich bude sportovec trénink běžet.**

Když workout chybí: ověř, že byl vytvořen ve *Workout Builderu* jako strukturovaný trénink (*Structured Workout*), nikoli pouze jako textové zadání. Zkontroluj také přenos plánovaných workoutů, propojení účtů a kompatibilitu hodinek a znovu synchronizuj. Po přesunu či editaci workoutu zkontroluj aktuální podobu **znovu v hodinkách** – změny se nemusí propsat automaticky. Tepové zóny Garminu a TrainingPeaks se přenosem workoutu nesjednotí (viz 2.5).

Po běhu: čísla doplnit subjektivní odezvou

Dokončená aktivita se po synchronizaci může přenést **z Garmin Connect zpět do TrainingPeaks**. Jana pak v kartě dokončené aktivity doplní:

- **Nahlášené RPE / Perceived Effort:** jak náročný byl **celý trénink** podle sportovce. Se sportovcem se domluvte na škále: TrainingPeaks používá modifikovanou stupnici **0–10** a stejně ji značíme i v této příručce.
- **Feeling:** jak se během jednotky celkově cítila. **Není to totéž co RPE.**
- **Post-Activity Comments:** konkrétní odpověď na trenérskou otázku, například *„Byly rovinky kontrolované? Působil lehký běh skutečně lehce?“*

Předepsané RPE (cíl kroku nebo celé jednotky) není totéž jako **nahlášené RPE** vyplněné po dokončení: první říká, co jsme chtěli, druhé, jak to sportovec skutečně vnímal. Hodinky Garmin nemusí cílové RPE kroku zobrazit, zpětnou vazbu proto kontrolujeme v **TrainingPeaks**.

KONTROLNÍ SEZNAM: PŘEDÁNÍ A ZPĚTNÁ VAZBA

- [ ] V TP mobilu vidím správný workout a jeho pokyny.
- [ ] Workout má **strukturované kroky**, pokud je chci přenést.
- [ ] Workout je na **hodinkách**, kroky a cílové veličiny dávají smysl.
- [ ] Po běhu ověřím dokončenou aktivitu i vyplněné **RPE, Feeling a komentář**.

PRAVIDLO

Přenos ověřujeme na hodinkách; provedení hodnotíme podle dat i sportovcovy odezvy.

ZDROJE

TrainingPeaks: Garmin Connect AutoSync, proč se workout nesynchronizuje, RPE a subjektivní feedback, Workout Card. Garmin: strukturované workouty TrainingPeaks, převod cílových hodnot.

5 Analýza dokončené jednotky

Porovnáme zadání s provedením – a víme, čemu v datech věřit.

5.1 Compliance, kvalita dat a kontext

Zelená Workout Card říká jen to, že souhrnný údaj tréninku byl blízko plánu. Jestli sportovec dodržel intenzitu, správně odběhl intervaly a jak jednotku snesl, musí trenér zjistit sám. Každou analýzu proto začni třemi otázkami: **Co bylo předepsáno? Můžu věřit záznamu? V jakém kontextu trénink proběhl?**

01 Co skutečně ukazuje barva Workout Card

TrainingPeaks přiřazuje barvu podle poměru *provedeno/plánováno* pro vybrané kritérium: **čas, vzdálenost nebo TSS**. Pořadí těchto kritérií nastavíš v nastavení kalendáře. Barvu proto vždy čti spolu s kritériem, podle kterého vznikla.

BARVA	CO ZNAMENÁ
Zelená	Splněno **80–120 %** zvolené plánované hodnoty.
Žlutá	**50–79 %** nebo **121–150 %**.
Oranžová	**Pod 50 %** nebo **nad 150 %**.
Červená	Plánovaná jednotka **nebyla absolvována**.
Šedá	Dokončená jednotka **bez přiřazeného plánu**.

TABULKA 5.1 *Barvy podle TrainingPeaks. Porovnávají souhrn s plánem, ne kvalitu tréninku.*

Běžec může splnit plánovaných 60 minut, a přesto běžet příliš rychle; jindy je kratší běh přesně to, co v daný den potřeboval. **Zjisti, která veličina kartu obarvila**, a porovnej ji s předpisem a se skutečným průběhem. Je-li karta šedá nebo plán a záznam nesedí, zkontroluj nejdřív **spárování** plánu s aktivitou; chybné přiřazení lze v TrainingPeaks opravit.

02

Než otevřeš další graf, zkontroluj tři vrstvy

A — Zadání a nastavení. Jaký byl **účel** jednotky a zamýšlená intenzita? Sedí sport, platné prahy (u běhu LTHR i prahové tempo) a zóny použité veličiny? Se špatnými zónami může vyjít přesvědčivě vypadající, ale nesprávný souhrn *time in zone*.

B — Kvalita záznamu. Projdi průběh: výpadky tepu, skoky GPS tempa, nezvyklé pauzy, podezřelé hodnoty. U podezřelého místa zjisti souvislosti, než ho vyřadíš. Rozliš celkový uplynulý čas (*elapsed time*), čas běžícího časovače a čas v pohybu. Výpadek tepu ber jako chybějící údaj, ne jako nulu, a dopočítaný průběh jako odhad. Do závěru vezmi jen úseky, kterým věříš.

C — Kontext a odezva sportovce. Terén, počasí, povrch, zařízení, přestávky a předchozí zatížení mění význam stejného tempa či tepu. Výstup (tempo, NGP) a odezvu (TF, RPE) čti jako dvojici a vedle čísel si vyžádej **RPE, Feeling a konkrétní komentář**. Když se pocit sportovce s grafem rozchází, je to podnět k otázce – ne důvod jednomu z nich nevěřit.

NGP
Normalized Graded Pace – tempo upravené hlavně o sklon terénu.

03

Jana: stejné tempo, těžší nohy

Jana po sobotním dlouhém běhu píše:

> *„První hodinu úplně v pohodě. Posledních 30 minut mi začaly těžknout nohy, i když tempo bylo podobné.“*

Co víme: v závěru vnímala větší svalovou náročnost při podobném tempu. Příčin může být víc – lokální únava, energie, profil trasy, počasí, předchozí zátěž. Než cokoli měníš, doptej se: **„Byla to spíš únava nohou, dech, nebo celková energie?“** Pak porovnej poslední půlhodinu s první hodinou: tempo, TF a profil trasy. Jedna zpětná vazba po jednom běhu ještě není důvod měnit plán ani tréninkové zóny; poznač si, že se Jany po příštím dlouhém běhu zeptáš na nohy v závěru znovu.

Kontrolní postup pro každý workout: *Zadání a metrika compliance → spárování → použitelnost dat → kontext a odezva → předběžný trenérský závěr.* Chybí-li některý krok, napiš závěr jako předběžný a uveď, co ještě ověříš.

ZAPAMATUJ SI

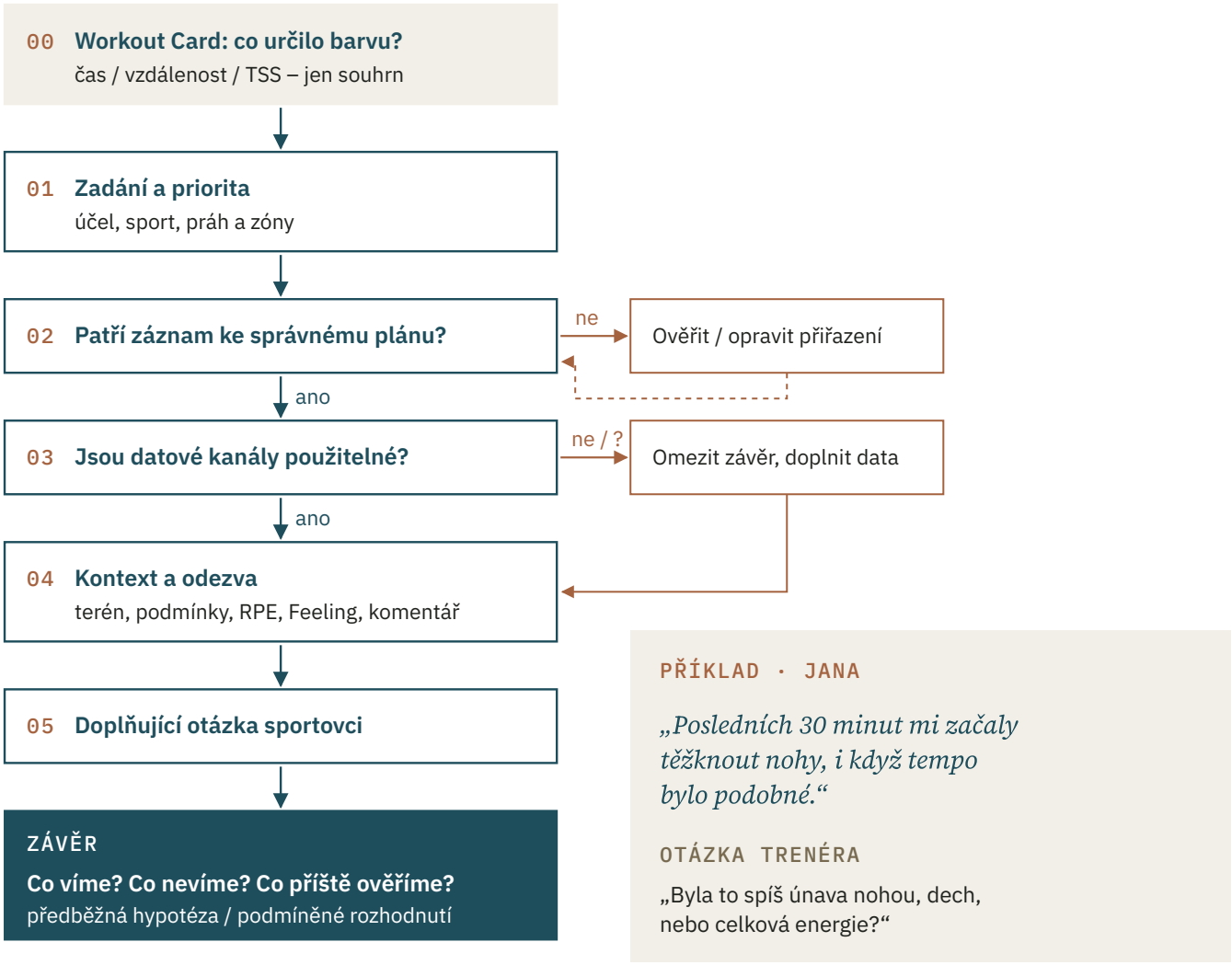
Zelená karta = provedení. Komentář a RPE = odezva. Zda trénink funguje, ukáže až vývoj v dalších týdnech.

OVĚŘ SI

Dva stejné lehké běhy mají oba zelenou kartu. U druhého běžec popíše neobvykle vysokou náročnost a hodinky ukazují několik výpadků TF. **Jaké otázky položíš dříve, než porovnáš jejich průměrné tepy nebo rozhodneš o změně tréninku?**

ZDROJE

TrainingPeaks: Workout Card Overview, Pair/Unpair Workout, Workout Analysis. Odborně: Saw, Main & Gastin (2016), subjektivní monitorování sportovců; Gillinov a kol. (2017), přesnost wearables TF.



OBRÁZEK 5.1 *Od barvy Workout Card k trenérskému závěru. Barva je jen vstupní bod, ne hodnocení kvality tréninku.*

5.2

Od intenzity k modelovanému zatížení

Po kontrole kvality dat nás zajímá: **jak náročné bylo zatížení vzhledem k prahu a jak se promítlo do tréninkové historie?** TrainingPeaks nabízí `IF` a různé varianty `TSS`. Jsou to **výpočty ze zvolených vstupů** – jak těžce sportovec jednotku prožíval, se dozvíš z RPE a komentáře.

01

IF: intenzita má vždy svou referenci

Intensity Factor (IF) vyjadřuje intenzitu relativně k odpovídajícímu **funkčnímu prahu**. Ve výkonové metodě jde o `NP / FTP` (*Normalized Power / Functional Threshold Power*). Hodnota **IF = 1,00** znamená intenzitu na úrovni nastaveného prahu – tedy tak přesnou, jak přesně je nastavený práh, ne laboratorně stanovený LT2.

NP
Normalized Power – normalizovaný výkon.

Pro běh založený na tempu je důležitá jednotka: **nižší min/km znamená vyšší rychlost**. Pokud běžcovo prahové tempo činí 4:30 min/km a NGP běhu 5:00 min/km, porovnávej **rychlosti**: `270/300 = 0,90`, ne `300/270`. Je to jen orientační převod; přesné IF spočítá aplikace z NGP.

02

TSS: doba a intenzita v jednom modelovém skóre

Training Stress Score (TSS) propojuje dobu trvání a relativní intenzitu. V klasickém **výkonovém modelu** lze při `IF = NP/FTP` psát:

$$\text{TSS} = 100 \times \text{doba v hodinách} \times IF^2.$$

Hodinový trénink při IF = 0,80 tedy dává **64 bodů výkonového TSS**. rTSS a hrTSS se počítají jinak (tabulka níže).

Dvě jednotky s podobným TSS mohou mít jinou délku, průběh intenzity, terén i svalové zatížení – a jinou regeneraci. TSS proto čti vždy spolu s RPE, komentářem a průběhem jednotky.

03

Která metoda tvoří číslo v kalendáři?

METODA	Z JAKÝCH DAT VYCHÁZÍ	POTŘEBUJE	HLAVNÍ SLABINA
TSS – výkon	Doba a **normalizovaný výkon (NP)**	Časová řada výkonu, **funkční výkonový práh (FTP)**	Chybný práh nebo výkonový kanál změní celé skóre.
rTSS – běh	Doba a **NGP** odvozené z tempa a sklonu	Použitelné tempo/profil a **prahové běžecké tempo**	NGP nemusí zachytit technický povrch, vítr či strmé úseky.
hrTSS – tep	Čas v zónách tepové frekvence	Průběh TF, správně nastavený **sportovní LTHR a zóny**	Tepová frekvence reaguje na změny intenzity se zpožděním, proto špatně vystihuje krátké intervaly.

TABULKA 5.2 *Varianty skóre v TrainingPeaks. Vhodnou metodu vybírej podle sportu, terénu a kvality senzorů.*

Bez vlastních tepových zón pro běh počítá TrainingPeaks z nastavení *Default*. Před výpočtem hrTSS proto zkontroluj, že běh má vlastní LTHR a zóny.

NGP (Normalized Graded Pace) je **modelově upravené tempo**: přepočítává sklon a proměnlivost intenzity na ekvivalent tempa na rovině. Dobře funguje na silnici a v mírném terénu; kamenitý povrch, krátká prudká stoupání, seběhy a vítr zachytí jen částečně. Na technickém trailu proto porovnej rTSS s hrTSS a doplň RPE.

04

Skutečná past: změna zdroje TSS

Moderní hodinky mohou začít nahrávat **běžecký výkon**. TrainingPeaks pak může pro běh místo dřívějšího **rTSS** vybrat **výkonové TSS**. Trénink zůstane stejný, ale se špatně nastaveným výkonovým prahem hodnota skokově vzroste či klesne. Když se TSS běžce náhle změní bez změny tréninku, zkontroluj nejdřív zdroj skóre.

Praktická kontrola: otevři souhrn **dokončeného** workoutu a zjisti, zda skóre vzniklo z výkonu (`TSS`), tempa (`rTSS`) či tepu (`hrTSS`). Kalendářní dlaždice často ukazuje jen obecné `TSS`. Z dostupných kanálů lze v Workout Summary vybrat jiný zdroj výpočtu; **vybrané skóre** pak vstupuje také do **týdenních součtů a PMC**. Při zpětném přepočtu (*Recalculate TSS* v nabídce grafu PMC) zadáváš prahy pro celé zvolené období. Pokud se práh v tom čase měnil, přepočítej každé období zvlášť s tehdy platným prahem – jinak přepíšeš starší skóre hodnotami z jiného prahu. Dřívější prahy dohledáš v historii prahů (vede se od 1. 7. 2025).

PMC
Performance Management Chart – graf modelované historie zátěže (kap. 6).

Aplikace sčítá skóre různých metod do souhrnů, i když každé vzniklo z jiných dat. Do součtů a PMC jde za každou aktivitu **jedno vybrané skóre**. Liší-li se rTSS a hrTSS téže aktivity, hledej příčinu nejdřív ve **vstupních prazích, terénu, podmínkách,**

kvalitě záznamu a metodě. Pro dlouhodobé porovnání zaznamenáme metodiku, prahy i změny zařízení. Vedle nich zobrazuje TrainingPeaks ještě nouzové `tTSS` (*TRIMP TSS*) z průměrné TF a délky a ručně zadané `TSS*`; při záměně za rTSS nebo hrTSS si změnu zapiš.

PAMATUJ

Než rozhodneš podle TSS, zjisti, jak vzniklo. Pak jej interpretuj společně s průběhem jednotky a odezvou sportovce.

OVĚŘ SI

Jana absolvuje technický trail, hlásí vysoké RPE, ale rTSS vychází překvapivě nízké. **Které vstupy a alternativní vysvětlení prověříš, než upravíš její plán nebo přepneš výpočet na hrTSS?**

ZDROJE

TrainingPeaks: historie prahů, Recalculate TSS, TSS Explained, Running Power and TSS, Change TSS Method, NGP, Low rTSS in Trail Running. Odborný rámec: Bourdon a kol. (2017), Borresen & Lambert (2009).

5.3

Intervaly, porovnání úseků a scatter

Než porovnáme opakování, musíme vědět, co je „úsek“. Předepsaný interval, lap uložený hodinkami a interval vyhledaný softwarem mohou mít jiné hranice. Rozdíl v průměrném tempu nebo tepu proto může vzniknout jen tím, **které sekundy do výpočtu patří.** Než začneš srovnávat, zkontroluj hranice úseků.

01

Čtyři různé definice úseku

TYP	CO PŘESNĚ OZNAČUJE
Plánovaný interval	Práci a pauzu předepsanou trenérem.
Lap zařízení	Úsek uložený hodinkami: tlačítko Lap, autolap nebo krok strukturovaného tréninku.
Uživatelský lap	Část aktivity dodatečně vybraná trenérem v grafu; nezíská zpětně veličiny, které zařízení původně neuložilo.
Detekovaný interval	Úsek, který aplikace najde podle výkonu vůči výkonovému prahu, zóny a minimální doby.

TrainingPeaks **Analyze 360** rozlišuje zdroje typu *Device*, *User* a *Detected Intervals*. Automatická detekce porovnává **výkon s výkonovým prahem** – u běhu tedy funguje jen u záznamu s výkonem – a používá standardizovaný sedmizónový model: pod Z3 intervaly nevytváří a vyžaduje minimální dobu. Minimální doba se se zónou zkracuje: **Z3 8 min, Z4 2 min, Z5 45 s, Z6 20 s a Z7 7,5 s.** Opakování, které nedosáhne potřebné zóny nebo doby, detekce nenajde, i když je sportovec odběhl. **Splnění předepsaných úseků proto kontroluj podle lapů zařízení**, detekované intervaly ber jako doplněk.

Jiný druh automatické detekce představují **rozpoznaná stoupání** (*Detected Climbs*): aplikace je vymezuje podle profilu trati, ne podle intenzity běžce. Využijeme je v případu G (podkapitola 7.7).

02

Nejdřív splnění, potom průběh a odezva

Nejprve srovnej počet opakování, **skutečnou délku práce i pauz**, stejnou definici času (celkový uplynulý čas, čas běžícího časovače, čas v pohybu) a použitelnost tempa/TF. U krátkých úseků může i nepřesná hranice lapu nebo vzdálenost z GPS významně změnit vypočtené tempo. Teprve potom hodnoť stálost **výstupu** (tempo, NGP, výkon) a k ní TF.

Tři typické intervalové jednotky kladou tři různé trenérské otázky:

- **4 × 10 min kolem prahu, 5 min lehce mezi úseky:** drží se tempo či NGP? Jak se při podobném výstupu mění TF? Klesá během srovnatelných meziklusů podobně? Pokles TF v pauze ber jako jeden z ukazatelů zotavení, vedle RPE a stálosti tempa.
- **10 × 400 m, mezi nimi 200 m lehce (RPE 7–8):** byl první úsek rychlejší než následující? Jak velký je rozptyl časů při skutečně srovnatelných čtyřstovkách? U krátké práce reaguje TF **se zpožděním**, takže první úsek má nižší průměr TF i při stejné intenzitě; intenzitu posuzuj podle časů.
- **5 × 2 min do kopce (RPE 7–8):** při odlišném sklonu porovnávej spíš **běžecký výkon** z téhož zařízení (watty různých zařízení nejsou zaměnitelné), RPE, profil a stálost opakování.

Jde o zadání případů B–D; jejich skutečné záznamy rozebírají případové studie v kapitole 7.

03

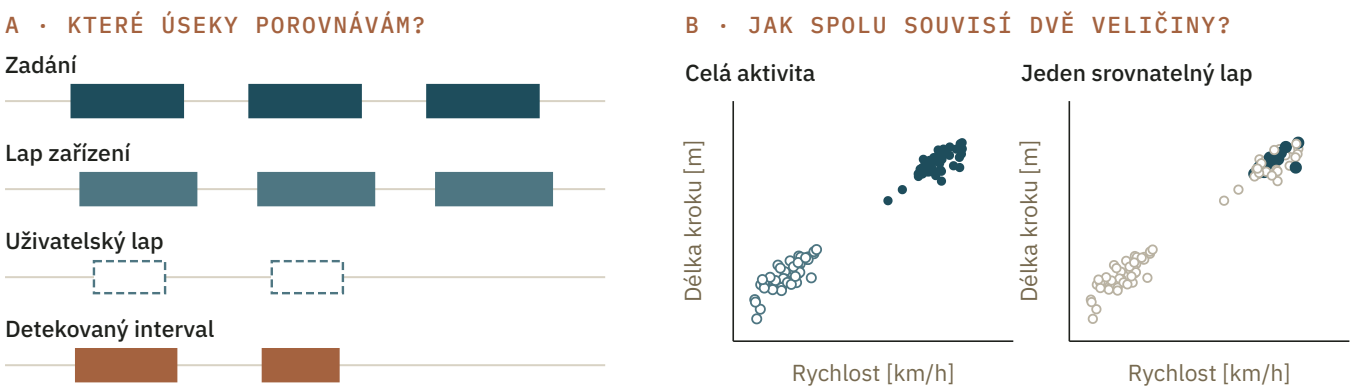
Scatter odpovídá na jinou otázku než časová řada

Časový graf ukáže, *kdy* se rychlost, výkon nebo TF měnily. **Tabulka lapů** ukáže, *zda* byla opakování konzistentní. **Scatter plot** (bodový graf) ukáže, *jak spolu dvě veličiny souvisejí*; každý bod představuje dvojici hodnot při odpovídajícím časovém vzorku.

Typickým příkladem je **rychlost (km/h) × délka kroku (m)**; další volby jsou rychlost/tempo × doba kontaktu se zemí či běžecký výkon. Nezaměňuj **rychlost km/h** za **tempo min/km**, kde menší hodnota znamená rychlejší běh. A zkontroluj, že běžec potřebné údaje ze senzoru vůbec zaznamenal.

Pokud do scatter grafu zahrneme rozklusání, rychlé intervaly, meziklus a kopce současně, mohou vzniknout oddělené skupiny bodů. Zdánlivě silný vztah pak odráží hlavně **změnu rychlosti nebo terénu**. Vyber proto srovnatelný lap a vztah zkontroluj znovu. Body z jedné aktivity na sebe navazují, takže jich mnoho ještě neznamená silný důkaz. Scatter ukazuje **souvislost, ne příčinu** – o technice a únavě rozhodni až s dalšími údaji. U rychlosti a délky kroku je souvislost dokonce matematická: rychlost = délka kroku × kadence.

Graf Scatter je v tradičním *Expanded Workout View*, nikoli v novém *Analyze 360*. Veličinu každé osy zvolíš kliknutím na její název; lze zvýraznit i body vybraných lapů. **Scatter Graph, Interval Detection a Lap Comparison** patří mezi Premium analytické funkce. Základní kanály **Pace, Speed, HR, Power a Elevation** může Basic sportovec vidět, **Scatter graf** má ale jen Premium. Trenérský účet má přístup k analytickým grafům propojených Basic sportovců.



OBRÁZEK 5.2 *Stejná aktivita, dvě různé otázky. A: co je „úsek"; B: schematický bodový graf, celek a jeden vybraný lap.*

TRENÉRSKÉ PRAVIDLO

Nejdřív ověř hranice úseků a kvalitu dat. Pak porovnávej výstup, odezvu a kontext. Z grafu formuluj pozorování a hypotézu, diagnózu až s kontextem.

OVĚŘ SI

Běžec absolvuje deset rychlých čtyřstovek. První lap ukazuje **nejrychlejší tempo, ale nejnižší průměrnou TF**. Co zkontroluješ, než označíš první úsek za nejlehčí nebo za příčinu zpomalení v závěru?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360, Scatter Graph, Basic/Premium for Coaches. Odborně: Schubert a kol. (2014) a přehled běžecké biomechaniky a ekonomiky (2024).

5.4

Efficiency Factor a decoupling

Při dlouhém běhu nás zajímá nejen tempo, ale také **jak se v čase měnil vztah mezi jeho výstupem a tepovou frekvencí.** Právě tento vztah pomáhají popisovat *Efficiency Factor* (EF) a *aerobic decoupling*. Aby ale číslo něco znamenalo, musíme nejprve vybrat **souvislý, srovnatelný aerobní úsek.**

EF
Efficiency Factor – poměr výstupu (NGS) a TF.

01

NGS
Normalized Graded Speed – rychlost odvozená z NGP (m/min).

Co měří EF a co vyjadřuje decoupling

Efficiency Factor (EF) je poměr **vnějšího výstupu / průměrné tepové frekvence** ve zvoleném úseku. Pro cyklistiku používá TrainingPeaks *Normalized Power* (NP). U běhu používá **Normalized Graded Speed (NGS)**, tedy rychlost odvozenou z modelově upraveného tempa **NGP**:

Běžecké EF = NGS v metrech za minutu / průměrná TF v tepech za minutu.

Pozor na jednotky: **NGP je tempo, NGS rychlost** – dělí se rychlost, ne tempo v min/km. EF je terénní ukazatel z odvozených veličin; běžeckou ekonomiku v laboratoři nenahrazuje.

EF a decoupling odpovídají na dvě různé otázky. EF použijeme hlavně ke srovnání **podobných běhů v čase**: když při srovnatelné trase, počasí a únavě EF dlouhodobě roste, běžec dosahuje stejného výstupu při nižší TF. **Decoupling** naopak popisuje **změnu tohoto vztahu uvnitř jedné souvislé aktivity**. Obě čísla ukazují, **že** se vztah změnil; **proč**, zjistíš z kontextu a od sportovce. Horní hranici lehké intenzity určuj talk testem (2.4), ne z EF či Pa:Hr.

Pa:Hr
Decoupling tempa a TF – změna jejich poměru mezi dvěma částmi běhu.

Pw:Hr
Totéž pro výkon a TF.

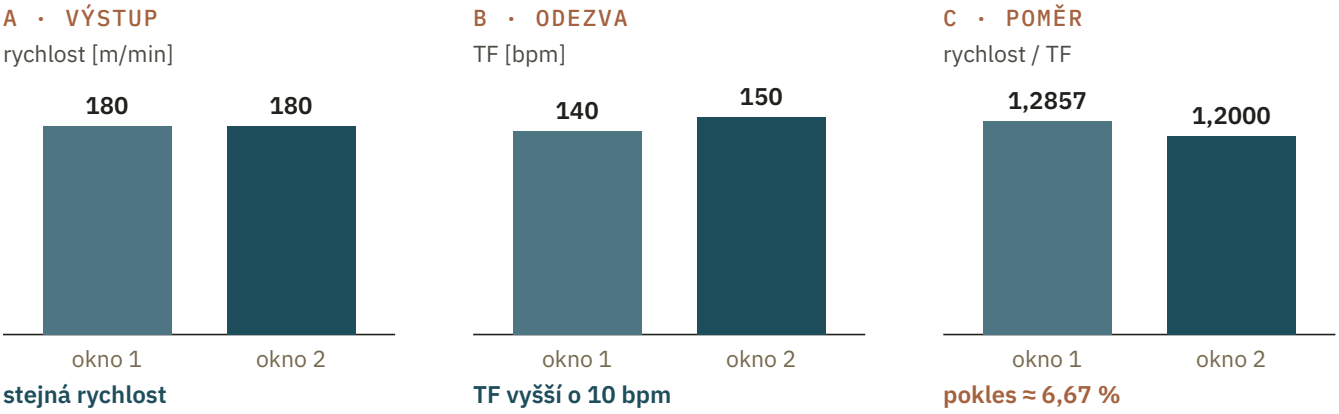
Decoupling srovnává EF **první a druhé poloviny vybraného úseku**. TrainingPeaks označuje běžecký vztah **Pa:Hr** a výkonový **Pw:Hr**. Pokud při obdobném výstupu v druhé části stoupne tep, poměr výstup/TF klesá. Stejná změna poměru ale vznikne i tím, že **výstup poklesne při podobné TF**. Proto se vždy podívej na obě křivky – tempo i TF –, ne jen na procento.

Kardiovaskulární drift je naopak fyziologický jev změn oběhové odpovědi při pokračující zátěži, často spojený s postupným růstem TF. **Decoupling je výpočet ze záznamu**, který drift může zachytit, ale jeho příčinu neměří. Širší pojem *durability* označuje schopnost udržet výkonnostní a fyziologické charakteristiky při pokračující zátěži.

02

Ukázkový výpočet: nejprve porozumět poměru

Uvažujme souvislý běh na rovině, rozdělený po rozklusání na dvě srovnatelná třicetiminutová okna. Pro jednoduchost použijeme obyčejnou průměrnou rychlost místo NGS.



Dvě okna po 30 min po rozklusu; 100 × (1,2857 − 1,2000) / 1,2857 ≈ 6,67 %.
Zjednodušený příklad na rovině, obyčejná rychlost – nejde o přesný výpočet NGS / Pa:Hr TrainingPeaks.

OBRÁZEK 5.3 *Decoupling na příkladu z textu. Výběr srovnatelných oken předchází výpočtu.*

První poměr je **180 / 140 = 1,2857**, druhý **180 / 150 = 1,2000**. Pokles poměru vyjádřený vůči první polovině je:

100 × (1,2857 − 1,2000) / 1,2857 ≈ 6,67 %.

To znamená, že při stejné rychlosti byla druhá část spojena s vyšší TF a poměr rychlost/TF klesl. TrainingPeaks počítá s NGS nebo výkonem a vlastním dělením úseku, proto se jeho výsledek může od ručního výpočtu mírně lišit.

03

Kdy má smysl decoupling interpretovat

Nejprve zkontroluj tři podmínky:

1. **Stejné zatížení a dobrá segmentace.** Obě poloviny patří ke srovnatelnému, převážně ustálenému **aerobnímu úsilí**. Vynech náběh TF v rozklusu, cílená zrychlení i intervaly s meziklusem. Poloviny celé aktivity proto často nestačí – vyber **srovnatelná okna**.
2. **Použitelné kanály.** Věrohodná TF a rychlost/NGP či výkon. Výpadek hrudního pásu, optický artefakt, GPS skok nebo jiná definice pohybového času číslo zkreslí.
3. **Porovnatelné prostředí.** Stoupání, seběh, technický povrch, přechody do chůze, teplo, vítr a přestávky mění nároky výkonu. NGP koriguje sklon, technický terén ale srovnatelný neudělá.

TrainingPeaks uvádí **změnu menší než 5 %** jako praktické vodítko pro delší ustálenou aerobní zátěž. Ber ji jako orientaci, ne jako ostrou hranici: rozdíl mezi 4,9 a 5,1 % nic neříká. Oběhovou odpověď mění i hydratace a teplo.

04

Kde EF a Pa:Hr najdeš v TrainingPeaks

1. **Zkontroluj data.** Aktivita musí obsahovat použitelné tempo (rychlost) a TF; pro Pw:Hr také výkon.
2. **Zkontroluj metodu TSS.** U běhu se EF zobrazí jen tehdy, je-li jako metoda zvoleno **rTSS** (výpočet z tempa).
3. **Vyber úsek.** Ve webové aplikaci otevři workout v `Analyze 360` a v grafu označ ustálený aerobní úsek (*Custom Selection*). Hodnoty EF a Pa:Hr (u výkonu Pw:Hr) najdeš v **levém panelu *Workout Stats***, který se přepočítá podle aktivního výběru. Jeho záhlaví ukazuje, co právě čteš: *Entire Workout* (celá aktivita), *Custom Selection* (označený úsek), nebo *Zoom Period* (přiblížený časový výřez). V mobilní aplikaci postupuješ přes *Map/Graph* a označení úseku v grafu.
4. **Posuď délku úseku.** Decoupling čti u úseků delších než zhruba 20 minut.

EF a Pa:Hr/Pw:Hr patří mezi pokročilé metriky účtu Premium; trenér má k analytickým grafům přístup i u sportovců s účtem Basic.

05

Případ E: lehký běh a členitý trail

V případu E (podkapitola 7.5) srovnáváme dva běhy. Lehký 12km běh má pozvolný profil a stabilní intenzitu, takže jeho Pa:Hr můžeme po vynechání úvodního rozběhu rozumně číst. U 30km trailu s převýšením a proměnlivým terénem musíme nejdřív najít dvě srovnatelné části. Když je nenajdeme, řekneme to rovnou a Pa:Hr celé aktivity nevykládáme.

OVĚŘ SI

Běžec má při podobném tempu v druhé polovině vyšší TF, ale současně se výrazně oteplilo. **Co smíš říct z vypočteného decouplingu a jaké údaje potřebuješ k posouzení příčiny?**

ZDROJE

TrainingPeaks: Aerobic Decoupling a EF a Advanced Analysis Metrics. Fyziologie: Souissi a kol. (2021), cardiovascular drift, přehled tepelných vlivů (2023).

KAPITOLA 6 MODUL 4

6 Dlouhodobé řízení zatížení a PMC

Přidáme historii zatížení a rozhodneme o dalším plánu.

01 Postup | 02 Nastavení | 03 Plánování | 04 Zadání | 05 Analýza | 06 **Zatížení** | 07 Případy | 08 Nástroje | P Přílohy

6.1 Co jsou CTL, ATL a TSB

V TrainingPeaks se setkáme s názvy **Fitness, Fatigue a Form.** Znějí jako kondice, únava a připravenost. **Ve skutečnosti jde o tři výstupy matematického modelu historie tréninkového zatížení**, jehož jediným vstupem je denní *Training Stress Score* (TSS). Kondici, únavu a připravenost proto posuzuj i z dalších informací.

01 Jedna historie TSS, dvě různě dlouhé „paměti“

TrainingPeaks z denního TSS počítá dva **exponenciálně vážené průměry**. Novější dny ovlivňují oba víc než dávná historie; váha starých aktivit postupně slábne.

UKAZATEL	NÁZEV V TRAININGPEAKS	CO MATEMATICKY POPISUJE	STANDARDNÍ ČASOVÁ KONSTANTA
CTL (*Chronic Training Load*)	**Fitness**	Dlouhodoběji vyhlazené denní TSS	**42 dnů**
ATL (*Acute Training Load*)	**Fatigue**	Krátkodoběji vyhlazené denní TSS	**7 dnů**
TSB (*Training Stress Balance*)	**Form**	Rozdíl předchozích hodnot CTL a ATL	**Bez vlastní nezávislé konstanty**

TABULKA 6.1 *Všechny tři hodnoty vycházejí jen z TSS.*

ATL
Acute Training Load („Fatigue“) – krátkodobý průměr TSS (7 dní).

Za **stejného výchozího stavu** posune nadprůměrné denní TSS obě křivky vzhůru, ale **ATL reaguje rychleji**. Pokud potom následuje nízké zatížení, ATL také rychleji klesá. Hodnota CTL se mění pomaleji. **42 a 7 dnů jsou výchozí parametry výpočtu**, ne biologické doby adaptace a zotavení.

02

TSB neznamená „jak čerstvě se právě cítím“

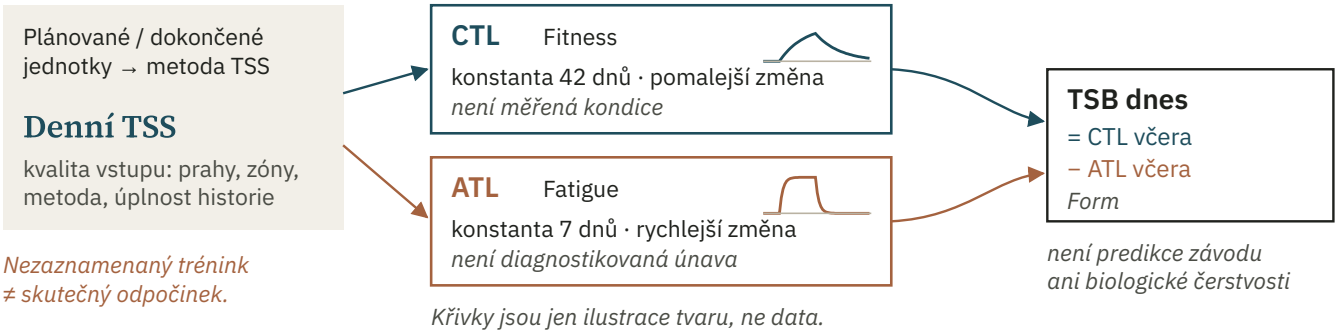
TSB
Training Stress Balance („Form“) = včerejší CTL − ATL.

TrainingPeaks počítá dnešní *Form* ze **včerejších** hodnot obou křivek:

TSB dnes = CTL na konci včerejška − ATL na konci včerejška.

Je-li ATL vyšší než CTL, vychází TSB záporně: nedávné skórované zatížení je ve vztahu k dlouhodobější historii vysoké. Při převaze CTL je TSB kladné. **Kladné či záporné TSB ber jako podnět k otázce, jak se sportovec skutečně cítí a jak trénuje – ne jako verdikt o připravenosti nebo únavě.**

Názvy výrobce ber jako užitečné zkratky: vyšší CTL může doprovázet růst trénovanosti, ale **CTL = 50 není „kondice 50“**. Vysoké ATL upozorní na nedávnou velkou zátěž; spánek, bolest šlach, motivaci či zdraví zjistíš jen od sportovce.



PMC popisuje modelovanou historii TSS ≠ skutečné výkonnostní a zdravotní zhodnocení.
Trenér hodnotí také výkon, RPE, subjektivní stav, kontext a nezapsanou silovou zátěž.

OBRÁZEK 6.1 *Jeden vstup TSS, dvě paměti a bilance. Dnešní TSB vychází ze včerejších hodnot CTL a ATL.*

03

Kdy graf o sportovci neví dost

Model odpovídá na otázku: **„Jak se v čase vyvíjela historie započteného zatížení podle použitého TSS?“** Plánované TSS vytvoří projekci, která se po nahrání skutečných aktivit změní. Na otázku „Jak dnes sportovec reaguje?“ odpovídá sportovec, ne model.

Uvažujme dva běžce se stejným CTL. Jeden plní lehké běhy bez obtíží a jeho srovnatelný submaximální výkon se zlepšuje. Druhý má stejnou modelovou historii bodů, ale poslední běhy hodnotí jako neobvykle náročné. **Při stejném CTL tedy může každý potřebovat jiný další den.**

Graf navíc může být **správně vypočítaný z neúplných vstupů.** Pokud Jana absolvuje posilování, které se do TSS nezapočítalo, model tuto práci nezná. Chybí-li nahraný běh, vypadá den jako odpočinek. **Chybějící záznam proto nejdřív doplň nebo označ.** Také změna prahu, zón nebo metody rTSS/hrTSS změní vstupní skóre, i když se sportovec nezměnil.

Proto před interpretací PMC a zejména před rozhodnutím o další jednotce prověřme tři věci: **jsou záznamy úplné a správné, počítáme skóre konzistentní metodou a odpovídají modelové křivky skutečnému provedení a subjektivní odezvě?**

PRAKTICKÉ PRAVIDLO

PMC pomáhá řídit historii zatížení. Skutečnou adaptaci, únavu a připravenost posuzujeme také podle výkonu, pocitů sportovce a okolností.

OVĚŘ SI

Jana má po několika náročnějších dnech vyšší ATL a záporné TSB, ale hlásí, že se cítí dobře. **Co z grafu skutečně víme a které další informace potřebuješ, než změníš zítřejší trénink?**

ZDROJE

TrainingPeaks Help Center: Fitness (CTL), Fatigue (ATL), Form (TSB), PMC: chybná data. Metodické hranice: Avalos a kol., Banister model a studie predikce plaveckého výkonu (2023).

6.2

Výpočet, historie a výchozí hodnoty

V PMC si můžeme všimnout, že jeden náročný den výrazně zvedne „Fatigue“, ale „Fitness“ se téměř nepohne – a že dnešní „Form“ se nepočítá z hodnot téhož dne. Obojí vysvětlí výpočet.

Rovnice

Vstupem je denní **TSS**: součet skóre aktivit daného dne, každá aktivita jedním zvoleným skóre (rTSS, nebo hrTSS – ne oběma). Den volna má TSS nulové; chybí-li absolvovaná aktivita nebo její skóre, popisuje výsledek jen neúplnou historii. CTL (42 dnů) a ATL (7 dnů) z 6.1 počítá TrainingPeaks takto:

$$CTL_{d} = CTL_{d-1} + \frac{TSS_{d} - CTL_{d-1}}{42}$$

$$ATL_{d} = ATL_{d-1} + \frac{TSS_{d} - ATL_{d-1}}{7}$$

Proměnná d označuje dnešní den, $d-1$ předchozí. Každý den se tedy k včerejší hodnotě přičte 1/42, resp. 1/7 rozdílu mezi dnešním TSS a včerejší hodnotou.

Dva dny: 100 TSS a pak volno

Vezměme si jednoduchý příklad. Před prvním dnem mají CTL i ATL hodnotu 50. První den sportovec dokončí trénink za 100 TSS; druhý den má volno, takže vstupem je 0 TSS. Výpočet prvního dne je pod tabulkou.

ČASOVÝ OKAMŽIK	DENNÍ TSS	CTL NA KONCI DNE	ATL NA KONCI DNE	TSB NA ZAČÁTKU DNE
Výchozí stav	–	50,00	50,00	–
Den 1	100	51,19	57,14	0,00
Den 2	0	49,97	48,98	−5,95
Ráno dne 3	dosud neznámé	–	–	+0,99

TABULKA 6.2 *Vývoj CTL, ATL a TSB ve dvoudenním příkladu.*

$$CTL_1 = 50 + \frac{100 - 50}{42} \approx 51{,}19$$

$$ATL_1 = 50 + \frac{100 - 50}{7} \approx 57{,}14$$

Obě křivky dostaly stejný impuls, ATL se však zvýšila mnohem výrazněji.

Proč má TSB jednodenní posun

Training Stress Balance (TSB), v TrainingPeaks označovaná jako Form, má pro dnešní den definici:

$$TSB_{\text{d}} = CTL_{\text{d}-1} - ATL_{\text{d}-1}$$

Jde tedy o rozdíl **hodnot po skončení včerejšího dne**, nikoli o dnešní CTL minus dnešní ATL. V tabulce proto nesrovnáváme čísla ze stejného časového okamžiku: CTL/ATL patří **ke konci dne**, TSB **k začátku dne**. Na začátku dne 1 je TSB ještě 0, protože předchozí hodnoty jsou obě 50. Na začátku dne 2 po náročném tréninku dostaneme 51,190476 − 57,142857 ≈ − 5,95.

Po dni volna CTL klesne na přibližně 49,97 a ATL na 48,98. Na začátku dne 3 se tak TSB dostane na přibližně **+0,99**. Tato změna o šest bodů vyjadřuje jen to, že dvě vyhlazené řady reagovaly na nulový vstup různě rychle – jak se sportovec zotavil, řekne on sám.

Odkud se vezme první CTL?

Výchozí hodnoty jsme v příkladu zvolili tak, aby byl princip vidět. Reálný sportovec má buď dříve zaznamenanou historii, nebo chybějící data. TrainingPeaks umožňuje zkušenějším uživatelům odhadnout **starting CTL**, ale doporučuje spíše import dostupné historie a pravidelné zaznamenávání tréninků. Zvlášť v prvních týdnech zvolený start křivku výrazně ovlivní. Oficiální návod u odhadnutých počátečních hodnot doporučuje po zhruba **4–6 týdnech kompletních záznamů** počáteční hodnoty resetovat na nulu podle konkrétního postupu výrobce. Jde o praktické doporučení pro nastavení modelu.

Pozor na rozdílné obrazovky: Ruční změna počátečních hodnot CTL a ATL v nastavení grafu PMC na **Dashboardu** platí jen pro tento graf. Home, denní pohled na workout a týdenní souhrn s ní nepočítají, a proto ukážou jiná čísla. Při rozdílných hodnotách zkontroluj nejdřív tato nastavení; prahy sportovce kvůli tomu neměň.

Podobně se projeví neúplnost deníku. Silová jednotka, jejíž zatížení do modelu nevstoupí, v grafu chybí – organismus ji ale pocítil.

PRAKTICKÉ PRAVIDLO

*CTL, ATL a TSB popisují historii **modelovaných skóre**; aktuální kondici, únavu a připravenost posuzuj i z dalších údajů. Než podle grafu upravíme plán, potřebujeme znát cíl období, skutečné provedení, odezvu sportovce a možné chyby vstupních dat.*

OVĚŘ SI

Proč je TSB **na začátku dne 1** nulové, přestože **během dne 1** sportovec získá 100 TSS? Co bys chtěl o sportovci vědět, než mu po zobrazení záporné hodnoty TSB zrušíš další jednotku?

ZDROJE

Oficiální TrainingPeaks Help Center: Fitness (CTL), Fatigue (ATL), Form (TSB), Estimate Starting Fitness, Adjusting CTL/ATL Parameters.

6.3

PMC jako podklad pro revizi týdne

Performance Management Chart (PMC) pomáhá trenérovi vidět, jak se v minulých týdnech vyvíjelo *modelované tréninkové zatížení*. Teprve spojením grafu, skutečně absolvovaných jednotek a sportovcovy odezvy však získáme podklady k úpravě příštího týdne.

01

Nejdřív model, potom člověk

V PMC trenér prochází **denní TSS a tři křivky**, souvislý blok zatížení a následných několik dní volna. CTL ukazuje dlouhodobější historii skóre, ATL klade větší váhu na nedávné dny a TSB srovnává jejich předchozí hodnoty.

MODEL VÍ	MODEL SÁM NEVÍ
Jaká TSS byla **započtena** a kdy	Zda sportovec dobře spal nebo zažíval stres
Jak se skóre v historii vyvíjela	Zda ho něco bolí, jak se skutečně cítí
Jak by **plánovaná TSS** ovlivnila projekci	Proč na stejný plán reagoval jinak než minule

TABULKA 6.3 *Co model PMC ví a co sám neví.*

Model zná jen započtená TSS, ne veškerou fyziologickou ani mechanickou zátěž; projekce zase jen plán.

Trenér doplní skutečné provedení, RPE, komentář, vývoj kontrolních běhů a záměr bloku. O zrušení či přidání tréninku rozhoduje trenér podle všech těchto údajů, ne samotné TSB.

02

Jana: čísla souhlasí, ale sobota byla těžší

Jana v tomto týdnu absolvovala plánovaný objem: úterních 60 minut s rovinkami, středeční lehkou hodinu, čtvrteční sílu, sobotní dlouhý běh **1:45** a nedělních lehkých 60 minut. Přesto sobotní běh hodnotila **RPE 6**, ačkoli záměrem bylo **2–3**.

Po běhu Jana píše: **„Posledních 30 min těžké nohy, stehna ještě od čtvrtka.“** Její sdělení naznačuje souvislost se čtvrteční silovou jednotkou. Abychom ji potvrdili, potřebujeme znát provedenou sílu, terén, další zatížení i následnou odezvu.

Navíc ve čtvrtek **zapomněla spustit hodinky**, ačkoli posilovala. Trénink tedy v záznamech chybí. Nejdřív **doplníme jen to, co Jana skutečně potvrdí**: že jednotka proběhla, její trvání, provedené cviky, série a případné známé zátěže či subjektivní hodnocení. Plánované údaje nevydáváme za vykonané. TrainingPeaks u silového workoutu umožňuje ručně nastavit **plánované TSS** a u některých nahraných souborů vypočítat TSS ze zařízení; zpětně doplněné cviky na TSS sám nepřevede.

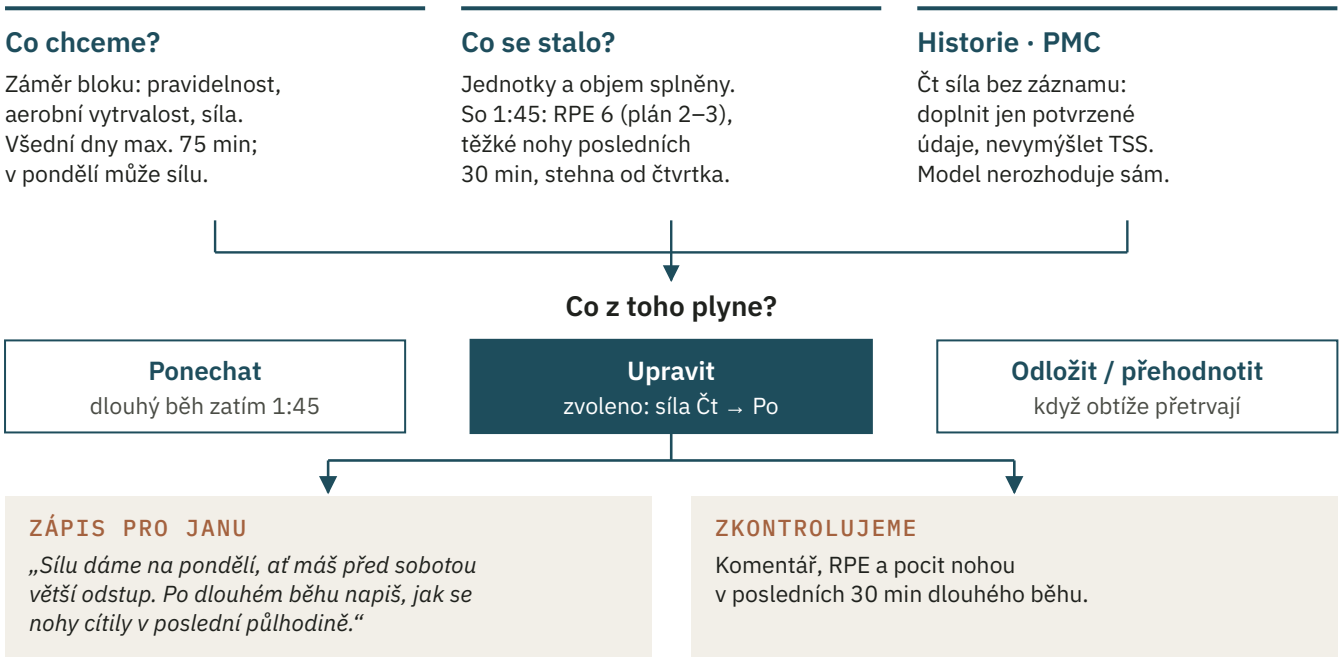
Odhadnuté TSS zadej jen s poznámkou, že jde o odhad – mechanickou zátěž svalů stejně nevystihne.

03

Co změníme příští týden

Držíme **záměr bloku: pravidelnost, aerobní vytrvalost a obecná síla**. Pro příští týden uvádí Jana ve všední dny nejvýše **75 minut dostupného času** a nově může posilovat v pondělí. Podle konkrétních údajů volíme:

- **Upravit: přesunout sílu ze čtvrtka na pondělí** a snížit náročnost cviků pro nohy. Tím prodloužíme odstup mezi silou a sobotním dlouhým během.
- **Ponechat s kontrolou:** sobotní dlouhý běh **zatím 1:45**. Příště sledujeme zvlášť RPE a pocity nohou v posledních 30 minutách.
- **Odložit nebo znovu upravit:** pokud se náročnost zopakuje, objeví se výrazné obtíže nebo nové informace zpochybní plán. **Nejde o automatickou reakci na číslo TSB.**



Nejde o automatickou reakci na číslo TSB, ale o rozhodnutí v konkrétní situaci.

OBRÁZEK 6.2 *Rozhodnutí o dalším týdnu Jany. Řešení konkrétní situace, ne automatické pravidlo TrainingPeaks.*

To je **řešení této konkrétní situace**, nikoli univerzální pravidlo, že všichni běžci musejí posilovat v pondělí nebo dodržovat daný počet dní mezi silou a dlouhým během.

04

Jak rozhodnutí sdělit sportovkyni

Zápis pro Janu a to, co trenér příště zkontroluje, shrnuje obrázek 6.2. Zpráva je záměrně stručná: jednou větou vysvětlí změnu a řekne Janě, co má po dlouhém běhu sdělit. Trenér si navíc předem poznamená, že ověří i skutečně provedenou sílu. Pokud se záměr podaří, změnu můžeme zachovat; pokud ne, budeme hledat jiné řešení. Smyslem PMC není rozhodnout za trenéra, ale **pomoci mu klást přesnější otázky v pravý čas.**

OVĚŘ SI

Jana má stejné CTL a podobné TSB jako minulý týden, ale sobotní dlouhý běh vnímá výrazně náročněji. **Proč není rozumné automaticky přidat nebo ubrat zátěž jen podle PMC?** Co ověříš a jakou konkrétní informaci chceš získat příští sobotu?

ZDROJE

TrainingPeaks: PMC, Strength Workout Builder FAQ, problémy se vstupními TSS. Odborná literatura: Sampaio a kol. (2022), Saw a kol. (2016).

7 Praktické případové studie

Případové studie vycházejí ze skutečných, anonymizovaných běžeckých záznamů z různých tréninkových a závodních situací. Některé výpočty a výběry úseků byly pro didaktické účely dodatečně zpracovány. Nejde o modelovou Janu. Trenérský závěr na konci každého případu je rozhodnutí trenéra pro konkrétního sportovce.

7.1 Případ A: lehký běh – stejná trasa, jiná odezva?

Zadání: Sportovec má na programu lehký běh **Aerobic Base Z2 / RPE 3–4** na známé trase. Krátce po nemoci ho běží tempem, které dříve zvládal lehce, tepová frekvence je ale nezvykle vysoká a TrainingPeaks ukazuje velkou část běhu v Z3. Porovnáme ho s referenčním během na stejné trase o dva týdny dříve.

Otázka trenéra: Měl běžet lehce – co z toho trenér vyčte a jak zareaguje?

Z3 je pozorování, ne vysvětlení

Zóna v grafu říká, **jak vysoko** byla TF, ne **proč**. Nejbližší hypotéza je, že po nemoci je tepová odezva dočasně vyšší a obvyklé tempo je teď náročnější. Přispět ale mohou i rychlejší tempo, podmínky nebo chyba snímání TF. Hypotézu proto ověříme tak, že porovnáme odezvu při **podobném výstupu**: nejdřív celé běhy, potom jednotlivé kilometry.

Co říkají souhrny obou běhů

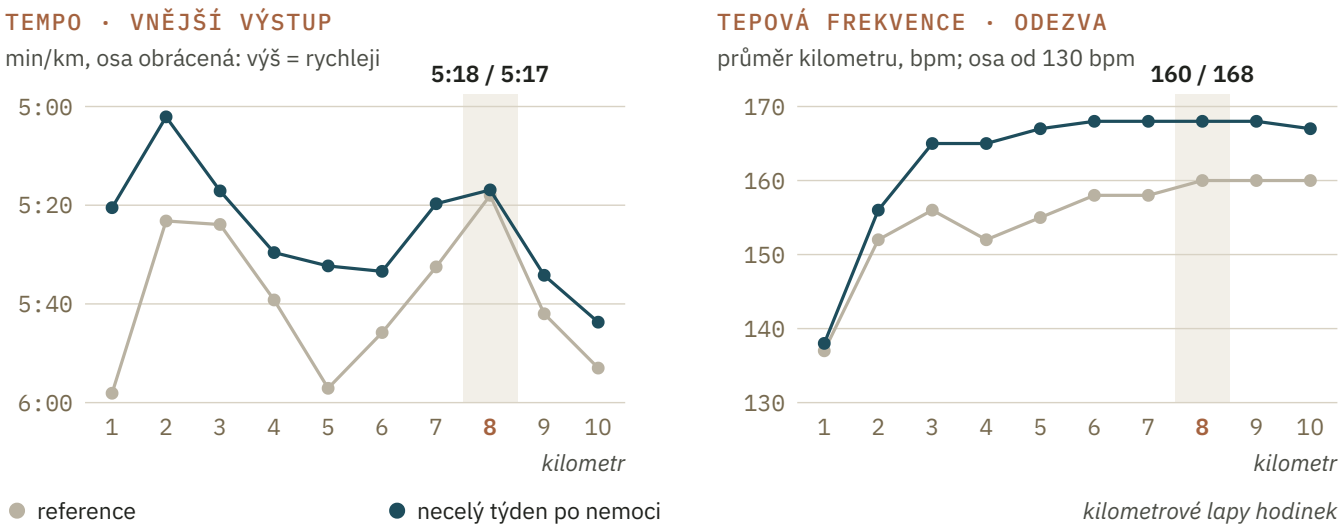
POROVNÁNÍ OBOU BĚHŮ	REFERENCE	PO NEMOCI
Vzdálenost	**10,31 km**	**10,35 km**
Čas běžícího časovače	**58:20**	**56:04**
Průměrné tempo (časovač)	**5:39,5/km**	**5:25,0/km**
Průměrná TF	**155 bpm**	**163 bpm**

Druhý běh byl v průměru o **14,5 s/km rychlejší** a TF o **8 bpm vyšší**. Celkové průměry tedy srovnávají **dva různě rychlé běhy**: vyšší TF může být zčásti prostě důsledkem rychlejšího běhu. Reference navíc obsahuje přibližně **40 sekund zastaveného časovače** kolem čtvrtého kilometru, proto oba průměry počítáme z času běžícího časovače.

Kilometr po kilometru

Trasa i profil jednotlivých kilometrů jsou v obou běžích velmi podobné, tempo ale ne: druhý běh byl rychlejší **v každém kilometru**, většinou o 7–25 s/km, v úvodním kilometru o 38 s/km. Tepová frekvence byla od 3. kilometru vyšší o **7–13 bpm**. U většiny kilometrů se tak vliv rychlejšího tempa a změněné odezvy překrývá.

Prakticky stejné tempo měl jen **8. kilometr**: **5:18 a 5:17/km** při stejném profilu (stoupání 1 m, klesání 11 a 10 m), a přesto TF **160 a 168 bpm**. Je to jediný kilometr, který ukazuje vyšší tepovou odezvu při srovnatelném výstupu. Je to ale jen jeden kilometr a TF v něm navazuje na předchozí, rychlejší průběh běhu – ber ho jako signál, ne jako důkaz.



OBRÁZEK 7.1 *Případ A: tempo a TF ve všech celých kilometrech. Druhý běh byl rychlejší v každém kilometru; prakticky stejné tempo měl jen 8. km (zvýrazněn). Nemoc jako příčina vyšší TF není prokázána. Vlastní graf z kilometrových lapů hodinek.*

Co doplní EF

Vztah výstupu a odezvy shrnuje běžecké **EF** z podkapitoly 5.4 – poměr NGS a TF. V souhrnu celých aktivit ukazuje TrainingPeaks EF **1,15** a **1,14** – rozdíl 0,01 je zanedbatelný a celé aktivity navíc zahrnují úvodní kilometr, kdy tep teprve nabíhá. Výraznější je rozdíl až v doplňkovém výpočtu níže. Decoupling (Pa:Hr) uvádíme jen

doplňkově: TrainingPeaks pro celé běhy ukazuje **4,53 %** a **7,7 %**, pro výběr bez úvodního kilometru **3,65 %** a **3,41 %**. Výběr úseku interpretaci zásadně mění; podrobněji se decouplingu věnuje případ E.

Doplňkový výpočet mimo TrainingPeaks: z průměrné rychlosti a TF kilometrových lapů (bez úpravy na sklon, tedy ne z NGS) vychází bez úvodního kilometru EF **1,13** a **1,11** (asi o 2 % méně), v 8. kilometru **1,18** a **1,13** (asi o 4 % méně).

Co nevíme

GPS záznamy podporují **velmi podobnou trasu**, ne dokonale stejné podmínky. Nemáme doloženou teplotu, vítr, spolehlivost měření TF, původní RPE ani přesné pořadí **silové jednotky z téhož dne** vůči druhému běhu. Roli nemoci, silového tréninku a dalších okolností proto zjistíme až rozhovorem se sportovcem.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

Teď: *Po nedávné nemoci se nejdřív doptáme na příznaky a aktuální stav. Lehký běh řídíme podle odezvy, ne podle obvyklého tempa: pokud se potvrzuje vyšší než zamýšlená intenzita, zvolníme podle aktuální TF, RPE a schopnosti mluvit, případně běh zkrátíme nebo ukončíme. Při přetrvávajících nebo varovných příznacích doporučíme lékaře.* ***Po zotavení:*** *Sledujeme, zda se TF při obvyklém tempu vrací k dřívějším hodnotám. Pokud vyšší odezva přetrvává i po odeznění nemoci, doporučíme nejdřív ověřit zdravotní stav a hledat příčinu nezvyklé odezvy. Teprve když je sportovec zdravý a plně trénuje, má smysl znovu ověřit práh terénním testem (2.3) a hranici lehkých běhů talk testem (2.4).* ***Zóny měníme až podle testu, ne podle jedné neobvyklé aktivity.***

OVĚŘ SI

Sportovec měl běžet lehce v Z2, ale TrainingPeaks ukazuje velkou část běhu v Z3. **Co z grafu zón vyčteš a co ne, co uděláš teď a co po zotavení?** A proč k porovnání nestačí **+8 bpm v celkovém průměru**?

ZDROJE

Odborný kontext: IOC konsenzus – návrat po respirační infekci; TrainingPeaks Workout Comparison a Analyze 360.

7.2

Případ B: čtyři rovnoměrné intervaly – co říká rIF?

Zadání: 4 × 10 min kolem prahu s pětiminutovými meziklusy. Běžec chtěl všechny pracovní úseky zvládnout co nejrovnoměrněji a podle svých slov se skutečně snažil. Je to tréninková jednotka, ne test prahu.

Otázka trenéra: Úseky byly rovnoměrné a tep postupně rostl, rIF ale vychází jen 0,88–0,89. Co nám to říká?

Co ukazují pracovní úseky

Čtyři pracovní úseky porovnáme v `Lap Comparison` vůči prvnímu jako *Baseline*: tempo, NGP, průměrnou TF a rIF. Graf rychlosti a TF ukáže čtyři bloky i postupně rostoucí TF.

ÚSEK	TEMPO	PRŮMĚRNÁ TF	RIF
1.	4:32/km	177 bpm	0,88
2.	4:31/km	179 bpm	0,88
3.	4:31/km	181 bpm	0,89
4.	4:32/km	183 bpm	0,88

TABULKA 7.1 *Tempo z naměřené vzdálenosti za 10 min; NGP je ve stejném rozmezí 4:31–4:32/km.*

Vnější výstup se podařilo udržet velmi stabilně: tempo **4:31–4:32/km** ve všech čtyřech úsecích a NGP ve stejném rozmezí, takže terén tempo prakticky neupravuje. Průměrná TF přitom rostla **177 → 179 → 181 → 183 bpm**, tedy o **6 bpm** mezi prvním a čtvrtým úsekem. Při stejném tempu to odpovídá běžné dynamice TF při opakované intenzivní práci, trénink byl provedený dobře. Rostoucí průměrná TF v meziklusech (**155, 158 a 161 bpm**) obraz doplňuje; o zotavení řekne víc RPE a stálost tempa.

Co říká rIF

`Lap Comparison` ukazuje u pracovních úseků **rIF 0,88–0,89**. Běžecké rIF porovnává normalizovanou rychlost odvozenou z NGP s rychlostí odpovídající **nastavenému prahovému tempu** (*Threshold Pace*). Z NGP přibližně 4:32/km a rIF 0,88 vychází orientačně prahové tempo kolem **4:00/km**:

Threshold Pace ≈ NGP × rIF = 272 s/km × 0,88 ≈ 239 s/km ≈ 3:59/km.

Jde o orientační přepočet zaokrouhlených hodnot z rozhraní. U prahových intervalů 4 × 10 min bychom čekali rIF zhruba **0,95–1,00**. Hodnota 0,88 při vysokém úsilí a TF až 183 bpm je proto **silný signál, že nastavené prahové tempo je pro tohoto běžce příliš rychlé**.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

Předepsané tempo nezvyšujeme jen proto, aby rIF dosáhlo 1,00. Zkontrolujeme, odkud a z kdy nastavené prahové tempo pochází, a v nejbližších týdnech naplánujeme terénní test (podkapitola 2.3). Do té doby řídíme prahové úseky podle úsilí a TF a rIF i rTSS tohoto běžce čteme s vědomím, že vycházejí z pravděpodobně příliš rychlého prahu.

OVĚŘ SI

Jaké rIF bys čekal u prahových intervalů 4 × 10 min a co ti říká hodnota 0,88 při vysokém úsilí? Jak se nesprávný práh promítne do rTSS a PMC?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360, TSS a IF.

7.3

Případ C: 10 × 400 m – příliš rychlý začátek?

Zadání: Série 10 × 400 m s 200m meziklusy byla **hlavní částí delší jednotky**; předcházelo jí strukturované rozehřátí (asi 27 minut). Úkolem bylo zaběhnout všech deset úseků pokud možno **rovnoměrným tempem** na **RPE 7–8**; pevný cílový čas čtyřstovek stanoven nebyl. Běžec hodnotil úsilí jako **velmi vysoké, až na hranici nevolnosti**.

Otázka trenéra: Běžec začal sérii výrazně rychleji než ostatní opakování. Co lze z průběhu vyčíst a co doporučit příště?

Co ukazují pracovní úseky

V grafu rychlosti a TF je vidět, že rychlost reaguje okamžitě a TF se zpožděním. Opakování porovnáme v `Lap Comparison` podle lapů zařízení (ne podle *Detected Intervals*) vůči prvnímu úseku jako *Baseline* a sledujeme čas a tempo.

ČÁST SÉRIE	ČAS ÚSEKU
1. opakování	**1:18**
2.–7. opakování	1:34–1:38
8. a 9. opakování	1:45 a 1:41
10. opakování	**1:29**

První úsek výrazně vyčníval časem.

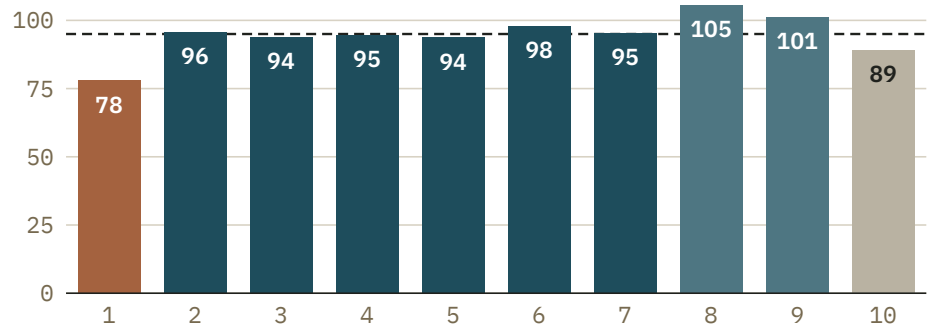
Doplňkový výpočet mimo TrainingPeaks: medián časů **všech deseti** úseků je asi **1:35**. První úsek měl o **18 % kratší čas**, což při stejné vzdálenosti odpovídá asi o **22 % vyšší průměrné rychlosti**. Čas a rychlost mají převrácený vztah, proto jejich procentní odchylky nesměšujeme.

Osmá a devátá čtyřstovka byly nejpomalejší, desátá se ale znovu zrychlila. Zpomalování tedy nebylo plynulé; souvislost pozdějšího poklesu s rychlým začátkem je hypotéza, kterou ověříme při příští sérii. Odpočinky navíc nebyly časově stejné: ve třetím meziklusu byl časovač asi půl minuty pozastavený. Pacing posuzuj podle časů úseků; průměrná TF u 400m úseků reaguje se zpožděním.

TIP PRO PRAXI

Údaje o jednotlivých lapech můžeme z TrainingPeaks přenést také do Excelu nebo Google Sheets a provádět vlastní analýzu. V tomto příkladu jsme z časů deseti čtyřstovek vypočítali medián, procentní odchylky a vytvořili sloupcový graf. Hodnoty lze přenést ručně z `Lap Comparison` nebo získat z původního FIT souboru po jeho převodu do tabulkové podoby.

ČASY DESETI ČTYŘSTOVEK [S]



medián všech 10
95 s = 1:35 (čárkovaně)

1. úsek: 78 s = 1:18
asi −18 % času, ale asi +22 % rychlosti oproti mediánu

8.–9. pomalejší, 10. opět rychlejší – žádné monotónní zpomalování.

Meziklusy 200 m: ve 3. meziklusu byl časovač asi půl minuty pozastavený. Medián a % jsou vlastní přepočet.

OBRÁZEK 7.2 *Případ C, 10 × 400 m: čas každého úseku z lapů v TrainingPeaks; medián a procentní rozdíly jsou vlastní přepočet.*

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

*Při příští podobné jednotce dáme sportovci podle účelu tréninku **orientační rozsah časů na 400 m**, první dvě opakování poběží kontrolovaně a čas každé čtyřstovky bude sledovat na hodinkách nebo na dráze. Po tréninku porovnáme časy a RPE celé série. Cílem je rovnoměrná série v rozsahu časů, ne deset totožných opakování. Rychlý start tu odporoval záměru a celkové úsilí bylo velmi vysoké.*

OVĚŘ SI

Proč z rychlého prvního a pomalejšího 8. a 9. úseku nelze vyvodit příčinnou souvislost? A proč je rozdíl **−18 % času** jiná informace než **+22 % rychlosti**?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360 – lapy a jejich porovnání; některé funkce jsou vyhrazené Premium účtům.

7.4

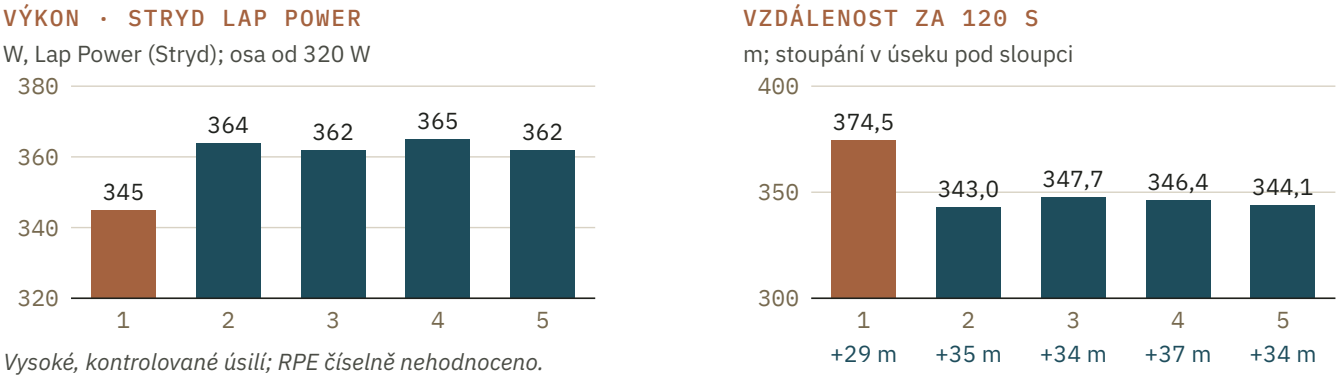
Případ D: pět dvouminutových výběhů do kopce

Zadání: Trénink měl v TrainingPeaks název „Zone 4, RPE 7–8 – Threshold“; případ se týká jen jeho hlavní části, **5 × 2 min do kopce**. Běžec volil **vysoké, ale kontrolované úsilí**: cílem bylo dokončit každý výběh a udržet podobné úsilí ve všech pěti opakováních, ne zaběhnout maximální dvouminutový sprint nebo podat nejvyšší výkon hned v prvním výběhu. Číselné RPE jednotlivých výběhů nehodnotil. Označení „Threshold“ v názvu workoutu je pracovní název, ne ověřená intenzita na úrovni LT2.

Otázka trenéra: Výběhy vedly různě strmým kopcem. Jak posoudit, zda běžec držel podobné úsilí, když tempo ovlivňuje sklon?

Výběhy porovnáme v `Lap Comparison` – vedle tempa i převýšení, NGP a výkon ze Strydu.

První výběh byl nejrychlejší (**5:20/km**) a pokryl největší vzdálenost (**374,5 m**), ale na mírnějším stoupání (**+29 m**) měl nejnižší výkon: **345 W**. Další čtyři výběhy měřily **343–348 m** s výstupem **34–37 m** a `Lap Power` zůstal mezi **362 a 365 W** – rozdíl jen 3 W. Nejrychlejší NGP (3:38/km) i nejvyšší výkon měl čtvrtý výběh. U různě strmých úseků proto porovnávej výkon, ne tempo.



Vysoké, kontrolované úsilí; RPE číselně nehodnoceno.

OBRÁZEK 7.3 *Případ D, výběhy do kopce: Lap Power ze Strydu a uběhnutá vzdálenost za 120 s. Vlastní graf z hodnot Lap Comparison.*

Co nám Stryd přidává oproti tempu?

Tempo říká, jak rychle se běžec pohyboval, v kopci ale z velké části závisí na sklonu. Výkon ze Strydu zahrnuje i práci proti stoupání, a proto ukazuje vnější zatížení, které tempo nevystihne: **rychlejší první výběh měl nižší výkon** a druhý až pátý výběh si byly výkonem velmi podobné, i když se vzdálenost a převýšení mírně lišily. To odpovídá záměru udržet podobné úsilí. Subjektivní a metabolickou náročnost ale doplní až RPE a TF.

Stryd odvozuje výkon ze svých senzorů vlastním algoritmem. Nejcennější je proto pro **konzistentní porovnávání**: stejné zařízení, stejný zdroj výkonu a stejná metrika. Watty z jiného wattmetru nebo z odhadu hodinek s výkonem Strydu nesrovnávej.

Tepová odezva

Tepová frekvence reaguje u dvouminutových výběhů se zpožděním a její průměr ovlivňuje i TF na začátku úseku. Během seběhů, které trvaly zhruba 2 až 3,5 minuty, klesal tep různě hluboko, proto průměry **169, 159, 156, 164 a 155 bpm** k seřazení výběhů podle náročnosti nepoužijeme.

Pozor na zdroj výkonu: výkon, který do záznamu zapsal Stryd, je v TrainingPeaks jako `Lap Power`; standardní *Avg Power* v tomto záznamu platné hodnoty neobsahuje. Zapisují-li hodinky vedle Strydu i vlastní odhad výkonu, musíme vědět, který z nich porovnáváme.

U kopců proto neporovnáváme jen tempo – sklon dosaženou rychlost zásadně ovlivňuje. Stryd přidává konzistentně porovnatelný pohled na vnější výkon; fyziologickou náročnost doplní RPE a TF, která u krátkých výběhů reaguje se zpožděním.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

*U dalšího podobného tréninku tohoto běžce nejdřív určíme účel, charakter kopce a požadované úsilí; cílem zůstane **kontrolované, opakovatelné úsilí**, ne maximální výkon v každém výběhu. V různě prudkém kopci předepíšeme úsilí, ne čas či tempo, a délku pauz určíme podle cíle jednotky.*

OVĚŘ SI

Proč u výběhů do různě strmého kopce nestačí porovnat tempo? Co ti k posouzení úsilí doplní sklon, NGP, výkon a RPE?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360.

7.5

Případ E: kdy můžeme věřit decouplingu?

Zadání: Porovnáme dva běhy: lehký 12km běh (**E1**) a členitý 30km trail (**E2**). TrainingPeaks ukáže Pa:Hr u obou, protože mají tempo i TF.

Otázka trenéra: Kdy můžeme číslu Pa:Hr věřit? **Nejdřív ověříme, zda je aktivita nebo úsek pro decoupling vhodný; teprve potom čteme procento.**

E1 — lehký 12km běh: vhodnější aktivita

Běh byl podle sportovce lehký, v Z1/Z2 a převážně v Z1. Profil je pozvolný (**+72/−65 m**) a po úvodním náběhu je TF podstatně stabilnější. V grafu označíme úsek od konce úvodního rozběhu (asi po 1 km) do konce běhu (*Custom Selection*). Hodnoty výběru ukáže panel *Workout Stats*; při pouhém přiblížení grafu (*Zoom Period*) ale ukazuje jiné hodnoty, proto vždy zkontroluj jeho záhlaví.

HODNOTA V TRAININGPEAKS	*ENTIRE WORKOUT*	*CUSTOM SELECTION*
Doba	1:13:14	1:07:18
Vzdálenost	12,17 km	11,23 km
Průměrná TF	151 bpm	153 bpm
EF	1,11	1,09
Pa:Hr	**3,68 %**	**1,17 %**

Pa:Hr kleslo ze 3,68 na 1,17 %, protože se změnilo **vybrané období a jeho rozdělení na časové poloviny** – ne fyziologie běžce. Celá aktivita začíná náběhem TF, který ovlivňuje první polovinu. Výběr proto potřebuje **metodický důvod** (ustálenější úsek po náběhu TF), ne snahu o „lepší“ číslo. Hodnota 1,17 % je slučitelná s malou změnou vztahu normalizovaného tempa a TF během tohoto zhruba 67minutového lehkého běhu. Platí pro tuto délku a intenzitu; stabilitu při dvou- až tříhodinovém úsilí ukáže jen delší běh.

E2 — 30km trail: číslo bez dostatečného kontextu

Trailový běh měl zadání **30 km souvislé aerobní práce**. Měřil **30,13 km**, trval **3:24:47**, převýšení činilo **+920/−914 m**, průměrná TF **158 bpm** a maximální **179 bpm**. TrainingPeaks ukazuje **Pa:Hr 4,88 %** a **EF 1,06** a automaticky rozpoznal sedm stoupání. Časovač nebyl zastaven, aplikace ale odhaduje *Moving Time* 3:16:43 a *Idle Time* 8:04 – běžec se tedy občas zastavil. Bez dat o výkonu Pw:Hr nevypočteme.

V grafu rychlosti, TF a nadmořské výšky je vidět, proč číslo z celé aktivity nečteme: prudká stoupání a seběhy, změny pohybu a úseky s minimální rychlostí. Je to proměnlivé úsilí, ne jedno ustálené aerobní. *Custom Selection* tu nepoužijeme – nehledáme výběr, který by dal „hezčí“ Pa:Hr.

DOPLŇKOVÝ VÝPOČET MIMO TRAININGPEAKS

Pro orientaci jsme z kilometrových úseků porovnali **dvě části stejné vzdálenosti**. Tento přepočet v TrainingPeaks přímo nevidíme a nejde ani o časové poloviny, ze kterých Pa:Hr počítá aplikace:

POROVNÁNÍ OBOU ČÁSTÍ	1.–15. KM	16.–30. KM
Průměrné tempo z časovače	**6:35/km**	**7:01/km**
Časově vážená TF z kilometrových úseků	**156 bpm**	**159 bpm**
Stoupání / klesání	**+481/−550 m**	**+428/−348 m**

Druhá patnáctikilometrová část je pomalejší a má vyšší průměrnou TF, ale jiný profil a jinou délku v čase. Stoupání, seběhy, technický povrch, změny rychlosti i čas s minimálním pohybem výklad narušují; NGP sklon koriguje jen částečně. Záznam obsahuje i významný čas při rychlostech pod 1–1,5 m/s; zda šlo o chůzi, přestávku či únavu, řekne běžec. **Pa:Hr 4,88 % celé aktivity zde proto nelze spolehlivě interpretovat jako ukazatel aerobní odolnosti, protože průběh zatížení nebyl dostatečně ustálený a srovnatelný.** Hranici 5 % používáme jen u ustálených běhů.

Pa:Hr je tedy metrika pro **konkrétní úsek a konkrétní intenzitu**, ne bezkontextové hodnocení kondice: nejdřív zkontrolujeme profil, souvislost a stabilitu intenzity, pak zvolíme úsek s metodickým důvodem a teprve potom čteme procento.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

U lehkého běhu E1 bereme 1,17 % jako výchozí hodnotu a změny budeme sledovat na podobných kontrolovaných bězích – podobná trasa, intenzita a délka, srovnatelné podmínky. U trailu E2 Pa:Hr nevykládáme; tréninkovou hodnotu měl i tak.

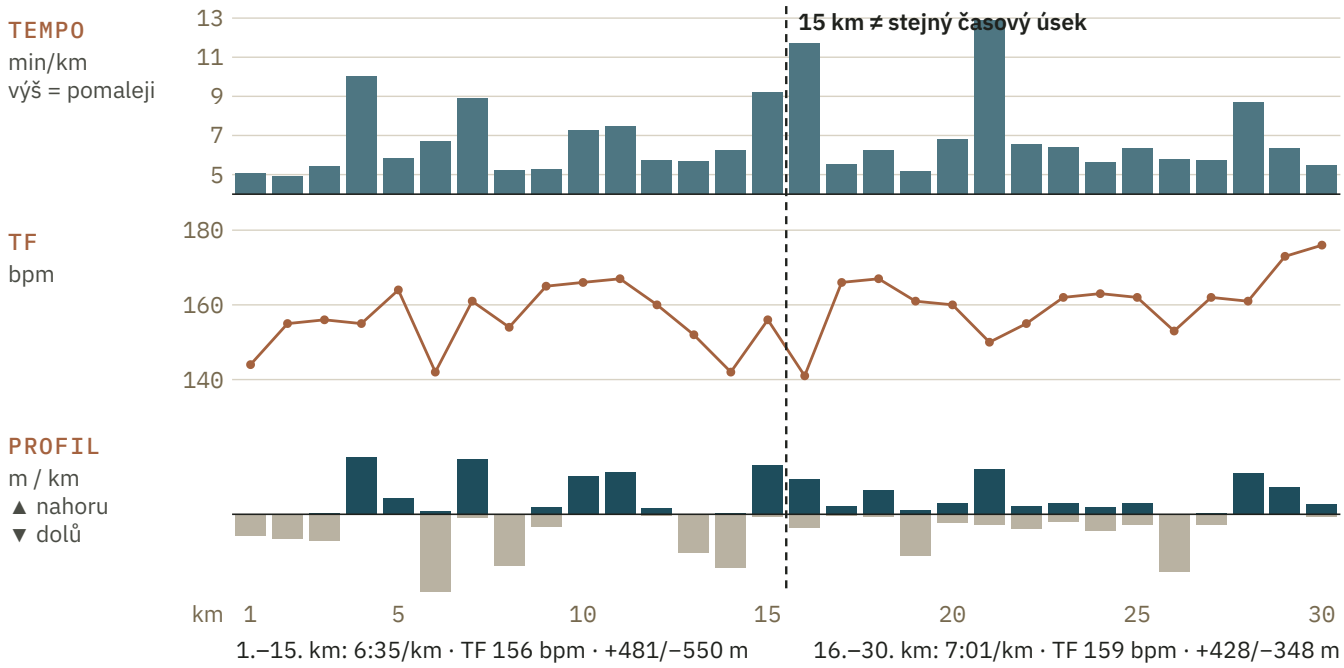
OVĚŘ SI

Proč hodnota 1,17 % z vybraného lehkého běhu dává jinou informaci než 4,88 % z členitého trailu? (Odpověď není jen „nižší je lepší“.)

ZDROJE

TrainingPeaks Decoupling a EF; Advanced Metrics; Joe Friel, Efficiency Factor and Decoupling; Nicot a kol. (2022), technicita trailu.

Stejná vzdálenost, ale ne stejná práce



OBRÁZEK 7.4 *Případ E2, 30km trail kilometr po kilometru: tempo, tepová frekvence a profil. Vlastní zpracování dat aktivity po kilometrech, nikoli screenshot TrainingPeaks.*

7.6

Případ F: půlmaraton – co říká průběh tempa?

Zadání: Záznam půlmaratonu. Hodinky zaznamenaly **21,18 km za 1:38:24** při průměrné TF **177 bpm**; jde o záznam hodinek, ne o oficiální výsledek. Běžec podle svých slov běžel naplno, ale závod nebyl prioritní: startoval **bez cíleného odlehčení** (taperu) v plném tréninkovém týdnu, za deště a větru.

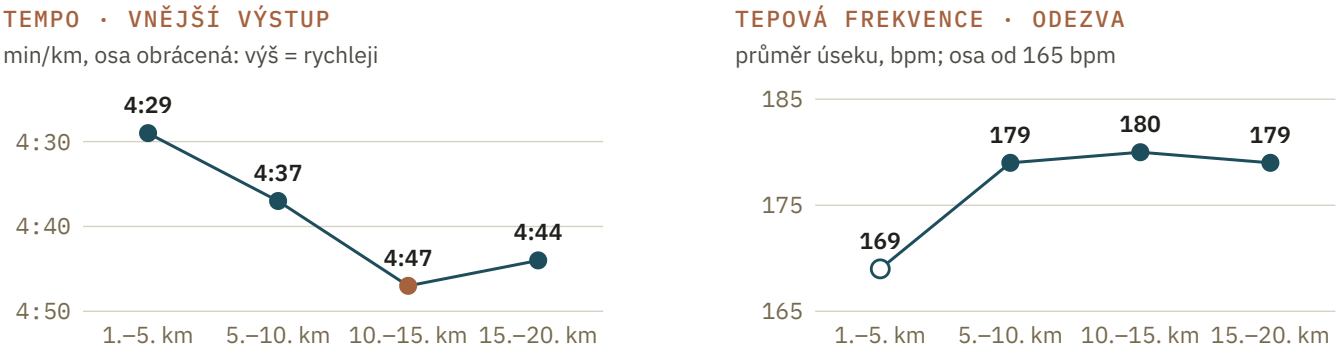
Otázka trenéra: Druhá část závodu byla pomalejší než první (*positive split*). Byl start přepálený – a co nám čas říká o aktuální či potenciální výkonnosti běžce?

Kde se tempo měnilo

Závod nedělíme na dvě přesné poloviny. V grafu jsme ručně vymezili čtyři vlastní úseky (*User Laps*) po přibližně pěti kilometrech a porovnali je v `Lap Comparison`; jejich hranice nejsou totožné s kilometrovými lapy hodinek.

ÚSEK	VZDÁLENOST	ČAS	TEMPO	NGP	PRŮMĚRNÁ TF
1.–5. km	5,00 km	22:25	4:29/km	4:27/km	169 bpm
5.–10. km	4,99 km	23:04	4:37/km	4:37/km	179 bpm
10.–15. km	5,04 km	24:03	4:47/km	4:48/km	180 bpm
15.–20. km	5,00 km	23:39	4:44/km	4:43/km	179 bpm

Úseky jsou vymezené ručně, proto nemají přesně stejnou délku. Tempo se zpomaluje ze **4:29** na **4:47/km**, ve čtvrtém úseku se ale mírně zlepšuje na **4:44/km** a v posledních kilometrech běžec opět zrychluje. Zpomalování tedy nebylo plynulé až do cíle. NGP se od průměrného tempa liší nejvýše o 2 s/km: model sklonu tedy v těchto dlouhých úsecích tempo upravuje jen málo; na kratších pasážích se terén projevit může.



TrainingPeaks · User Laps (4,99–5,04 km), záznam hodinek; nejde o oficiální mezičasy.
Prázdný bod: průměr ovlivněný nezvykle nízkou TF v prvních minutách (příčina neznámá).

OBRÁZEK 7.5 *Případ F: tempo a průměrná TF ve čtyřech vlastních úsecích (User Laps). Vlastní graf z hodnot Lap Comparison; záznam hodinek, nikoli oficiální mezičasy.*

Průměrná TF je v posledních třech úsecích téměř stejná, **179–180 bpm**. Průměr prvního úseku (**169 bpm**) stahují dolů nezvykle nízké hodnoty v prvních 6–8 minutách, po nichž TF prudce vystoupí; může jít o skutečný náběh i o chybu měření. Proto 169 bpm s pozdějšími průměry neporovnáváme. Podobná TF při pomalejším tempu připomíná, že tempo je potřeba číst spolu s odezvou; proč se tempo změnilo, z ní ale nevyčteme.

Co ukáže detail

Před závodem ukazoval TrainingPeaks Fitness **118**, Fatigue **135** a *Today's Form* **−16** (Form počítá TP z nezaokrouhlených hodnot). V nejpomalejším úseku 10.–15. km (**4:47/km**, TF **180 bpm**) je v grafu TF krátká tepová špička – **183 bpm** při okamžitém tempu **4:09/km**; mapa ji umístí krátce za 10. kilometr.

Co k tomu řekl běžec: V tomto místě bral energetický gel a při polykání měl nepříjemné potíže s dýcháním; situaci si dobře pamatuje. Taková zpětná vazba dává místu v záznamu kontext, který graf neukáže. Ke krátkodobé změně TF mohla přispět; část zvýšení ale mohla souviset i s krátkým zrychlením na 4:09/km. Krátká špička ale nevysvětluje, proč byl celý úsek 10.–15. km nejpomalejší. Nezvykle nízká TF po startu je samostatné pozorování.

Jak výsledek číst

Positive split je podnět k rozboru pacingu, ne jeho verdikt. *Today's Form* **−16** je výstup modelu PMC – ukazuje vysokou nedávnou zátěž, ne počet ztracených minut. Déšť a vítr rychlost ovlivnily v neznámé míře; zda v závěru foukalo do zad, je dojem běžce. Závod naplno v plném tréninkovém týdnu ukazuje **maximální úsilí v daný den**, ne nutně **nejlepší možný výkon po cílené přípravě**. TrainingPeaks nám ukáže, **co, kdy a kde** se stalo; k pochopení **příčiny** potřebujeme kontext a zpětnou vazbu běžce.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

Do komentáře k závodu zapíšeme účel startu, podmínky, pocity a průběh zotavení. Nový práh ani závodní strategii z tohoto času neodvozujeme. Chceme-li posoudit nejvyšší půlmaratonskou výkonnost, naplánujeme prioritní start se srovnatelnou přípravou a odlehčením.

OVĚŘ SI

Proč nelze z positive splitu automaticky určit chybu pacingu? Jak nezvykle nízká TF po startu ovlivní průměr prvního úseku?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360, Form (TSB). Data: TrainingPeaks.

7.7

Případ G: LH24 – výstupy se prodlužují, tep klesá

Zadání: Okruhový ultrazávod LH24. Záznam obsahuje **108,67 km** a **+7 202 m** za **21:24:22**, z toho *Moving Time* **20:04:09** a *Idle Time* **1:20:13**. Běžec dokončil osm kol a do dalšího už nenastoupil – podle svých slov byl úplně vyčerpaný, což odpovídá i průběhu posledního kola. Před startem TrainingPeaks uvádí *Today's Form* **+13** (Fitness **79**, Fatigue **66** před aktivitou), tedy modelově vyšší svěžest než u případu F. Rozložení sil ale určuje běžec, ne Form.

Otázka trenéra: Proč běžec na opakovaném, téměř stejném stoupání potřeboval stále víc času, přestože měl nižší tep? Je rozumné začít příště konzervativněji?

Srovnatelné úseky najde aplikace

V grafu rychlosti, TF a nadmořské výšky je vidět osm výrazných výstupů a seběhů a postupný pokles rychlosti i TF. Pro přesné srovnání nemusíme ručně skládat úseky ze 109 kilometrových lapů hodinek: funkce *Detected Climbs* v `Lap Comparison` automaticky rozpoznala **16 stoupání**, osm delších a osm krátkých. Kategorie stoupání (`HC`, `Cat 1`, `Cat 4`) popisuje jeho obtížnost, ne intenzitu běžce.

HC / Cat 1–4
Kategorie stoupání převzaté z cyklistiky podle délky a sklonu: Cat 4 nejmírnější, Cat 1 náročné, HC (hors catégorie) nejtěžší.

Srovnatelnost ale musí posoudit trenér. První dlouhé stoupání (kategorie `HC`) má **7,44 km** a jinak vymezené hranice, krátká stoupání `Cat 4` měří jen asi půl kilometru. Porovnáme proto sedm dlouhých stoupání kategorie `Cat 1` s prvním z nich jako *Baseline*. Každé měří **5,71–5,81 km** s převýšením **739–745 m**.

STOUPÁNÍ	DÉLKA	PŘEVÝŠENÍ	ČAS (*ELAPSED*)	AVG VAM	PRŮMĚRNÁ TF
1.	5,71 km	741 m	1:04:31	689 m/h	162 bpm
2.	5,73 km	744 m	1:14:57	595 m/h	153 bpm
3.	5,74 km	745 m	1:16:20	585 m/h	151 bpm
4.	5,75 km	741 m	1:28:21	503 m/h	140 bpm
5.	5,76 km	742 m	1:34:13	472 m/h	133 bpm

POKRAČOVÁNÍ TABULKY

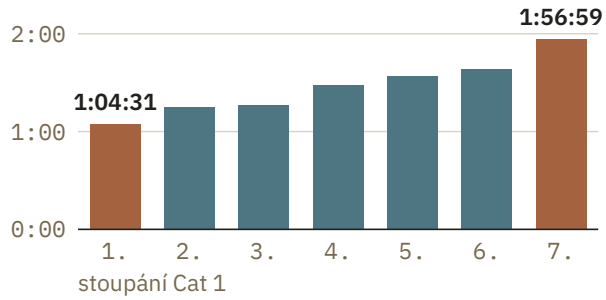
STOUPÁNÍ	DÉLKA	PŘEVÝŠENÍ	ČAS (*ELAPSED*)	AVG VAM	PRŮMĚRNÁ TF
6.	5,76 km	744 m	1:38:01	455 m/h	127 bpm
7.	5,81 km	739 m	1:56:59	379 m/h	117 bpm

Co srovnání ukazuje

Čas výstupu se s každým dalším stoupáním prodlužuje a průměrná TF s každým dalším klesá. Mezi prvním a posledním srovnávaným stoupáním se čas prodloužil z **1:04:31** na **1:56:59**, tedy o **52:28 (asi +81 %)**. Průměrná TF přitom klesla ze **162** na **117 bpm**, o 45 bpm. Poslední stoupání je o 100 m delší, převýšení se liší jen o 2 m.

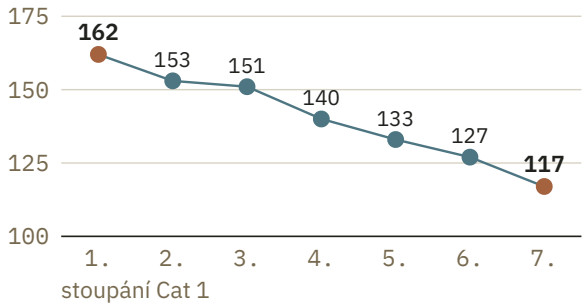
ČAS VÝSTUPU · ELAPSED TIME

h:mm; osa od 0



PRŮMĚRNÁ TEPOVÁ FREKVENCE

bpm; osa od 100 bpm



TrainingPeaks · Detected Climbs, 5,71–5,81 km a 739–745 m; čas může zahrnovat zastávky. Nejde o oficiální časy kol.

OBRÁZEK 7.6 *Případ G, LH24: čas výstupu a průměrná TF na sedmi automaticky detekovaných stoupáních Cat 1 (Detected Climbs); nejde o celá závodní kola. Vlastní graf z hodnot Lap Comparison.*

VAM
Velocità Ascensionale Media – nastoupané výškové metry za hodinu (m/h).

VAM (*Velocità Ascensionale Media*) vyjadřuje rychlost nastoupávání výškových metrů v m/h (741 m za 1:04:31 ≈ 689 m/h). Mezi prvním a posledním stoupáním klesla z **689** na **379 m/h**, tedy asi o **45 %**. Při téměř stejném převýšení jen jinak vyjadřuje delší čas výstupu včetně případných zastávek; výkon ve wattech to není.

Nižší TF ve dvacáté hodině ultra **ber jako známku nižší intenzity, ne zlepšení stavu**. Může souviset s nižší intenzitou pohybu, se svalovou únavou, která pohyb omezuje, se zastávkami i s dalšími okolnostmi. Tabulka navíc pracuje s `Elapsed Time`: delší časy mohou zahrnovat zastávky, takže 52minutový rozdíl připadá zčásti na zastávky. Celkový *Idle Time* platí pro celou aktivitu a na jednotlivá stoupání se nerozpočítá. Ke konci závodu TF výrazně stoupá a v grafu jsou i krátké prudké propady TF; zkontroluj u nich kvalitu měření. Pa:Hr celé aktivity tu nepoužíváme: u tak různorodé zátěže se zastávkami by bylo zavádějící (decouplingu se věnuje případ E).

TrainingPeaks našel kandidátní úseky; srovnatelné z nich vybral a do kontextu zasadil trenér.

TRENÉRSKÝ ZÁVĚR

*Pokud bylo cílem co nejdéle udržet produktivní pohyb, vyzkoušíme při dalším podobném závodě **konzervativnější první výstupy** a budeme sledovat, zda se pozdější pokles zmírní. Přepálený start je zatím hypotéza. Současně prověříme výživu, zastávky, potíže v sebězích, počasí, pocity běžce a kvalitu měření TF.*

OVĚŘ SI

Proč nesrovnáváme první stoupání kategorie `HC` s pozdějšími `Cat 1` bez výhrady? Proč nižší TF ve dvacáté hodině ultra sama o sobě nedokazuje lepší zotavení?

ZDROJE

TrainingPeaks: Analyze 360, Form (TSB). Data: TrainingPeaks.

7.8

Jak napsat krátký trenérský závěr

Graf je užitečný, pokud pomůže rozhodnout, **co udělat a co ověřit příště**. Sportovec nepotřebuje všechna dostupná čísla. Potřebuje znát pozorování, meze výkladu a další krok.

Nejprve prověříme **otázku, zdroj a kvalitu dat**: Co záznam skutečně obsahuje a co v něm chybí? Sedí hranice úseků, čas a měřené veličiny? Které okolnosti známe jen z komentáře sportovce? Ke zveřejnění údajů potřebuješ souhlas sportovce, i když je záznam technicky bezvadný.

Čtyři kroky zprávy

KROK	CO TRENÉR STRUČNĚ SDĚLÍ
1. Co víme?	Jaké bylo původní zadání tréninku a co skutečně proběhlo podle záznamu a zpětné vazby?
2. Co nevíme?	Jaké jsou chybějící údaje a alternativní vysvětlení?
3. Co uděláme?	Co ponecháme, upravíme nebo odložíme a proč?
4. Co příště ověříme?	Jakou veličinu, v jaké jednotce a při jakých podmínkách znovu porovnáme?

Tyto čtyři věty zkracují sedmidílný odborný postup: otázka, zdroj a kvalita, pozorování, alternativy, pracovní závěr, rozhodnutí, kontrola. **Pozorování není prokázaná příčina.**

Vyplněný příklad: skutečných 10 × 400 m

Víme: Cílem bylo běžet 10 × 400 m pokud možno rovnoměrně, s 200m meziklusy a plánovaným RPE 7–8. Sportovec popisuje velmi vysoké úsilí až na hranici nevolnosti. První úsek trval 1:18, většina dalších 1:34–1:38, závěrečný úsek se znovu zrychlil.

Nevíme: Zda rychlý první úsek skutečně způsobil pozdější zpomalení a jakou roli hrála kumulovaná únava či rozdílné zotavení mezi opakováními.

Uděláme: Při další podobné jednotce doporučíme kontrolovanější první dvě opakování a pokusíme se rovnoměrněji rozložit úsilí napříč celou sérií.

Ověříme: Zda kontrolovanější začátek vede k rovnoměrnějším časům všech deseti čtyřstovek při podobných podmínkách, srovnatelných meziklusech a subjektivním úsilí.

ŠABLONA · TRENÉRSKÝ ZÁVĚR NA ČTYŘI VĚTY AKTIVITA / DATUM:

Otázka

Původ a kvalita dat

1 · Co víme?

2 · Co nevíme?

3 · Co uděláme?

4 · Co příště ověříme?

Technická poznámka

OBRÁZEK 7.7 *Prázdná šablona k vyplnění pro libovolnou aktivitu.*

V případě **referenčního lehkého běhu a běhu po nemoci** byla TF vyšší, ale druhý běh byl i rychlejší; srovnatelné tempo měl jen 8. kilometr. Příčinu data neukazují. U **kopcovitého 30km trailu** rozdíl dvou nesrovnatelných částí za Pa:Hr nevydáváme. U **Jany** lze doporučit přesun síly na pondělí, nižší zátěž nohou a prozatím zachovat sobotních 1:45 s následnou kontrolou RPE a pocitu nohou.

ZAPAMATUJ SI

Dobrá zpráva nejistotu neskrývá. Promění ji v konkrétní, kontrolovatelné trenérské rozhodnutí. Při přetrvávajících zdravotních obtížích doporuč lékaře.

OVĚŘ SI

Po kopcovitém dlouhém běhu máš odlišné tempo a TF mezi dvěma částmi. Napiš **čtyři krátké věty** podle šablony na obrázku 7.7. Které vysvětlení je pouze hypotéza a jakým dalším pozorováním ji můžeš prověřit?

ZDROJE

Saw a kol. (2016), subjektivní monitoring.

KAPITOLA 8 MODUL 5

8 Volba nástroje a závěrečná orientace

Posoudíme přínos podle konkrétní práce trenéra.

01 Postup | 02 Nastavení | 03 Plánování | 04 Zadání | 05 Analýza | 06 Zatížení | 07 Případy | **08 Nástroje** | P Přílohy

8.1 Podle čeho vybírat trenérský software

Otázka nezní „Která aplikace má nejvíc funkcí?“, ale „Který systém nejlépe podporuje můj trenérský postup?“ Nejdřív popíšeme, co děláme každý týden: **plánování → předání a realizace s feedbackem → analýza → syntéza a rozhodnutí.** Teprve potom porovnáme **pokrytí celého cyklu, hloubku potřebné funkce** a **ekonomiku při našem počtu sportovců.** K těmto třem osám přidáme **soukromí, přenositelnost a přístup ke sportovcovým datům.**

Čtyři možnosti, čtyři odlišné role

NÁSTROJ	CO ZDŮRAZNIT PŘI DEMONSTRACI	NA CO SI DÁT POZOR
TrainingPeaks	Trenérský kalendář a workouty; spojení plánu, dokončení a TSS/PMC v jednom procesu.	Cena trenéra, počet Basic a Premium sportovců, rozsah práv sportovce a aktivační poplatek.
Intervals.icu	Kalendář, strukturovaný workout, analýza aktivity, Fitness/Fatigue/Form, vlastní grafy.	Většina funkcí je zdarma; roční plán (ATP), týmy a trenérské organizace vyžadují předplatné Supporter.
Final Surge	Kalendář a workout builder, komunikace, **Pain & Injury Report (PAIR)**, paušální trenérské tarify.	PAIR je záznam hlášených obtíží, **ne diagnostika**; existuje i volitelné Athlete Premium.
Hevy	Cviky, programy, váhy, série, opakování, **subjektivní RPE**, historie a progrese síly.	Specialista na posilování, nikoli náhrada kompletního vytrvalostního ATP/PMC; **Hevy Pro ≠ Hevy Coach**.

TABULKA 8.1 *Výběr z funkcí, které uvádějí výrobci.*

Kolik stojí můj konkrétní scénář?

V cenících výrobců je **TrainingPeaks Coach Edition 21,99 USD/měsíc** (v ceně **1 Coach-Paid Premium + 4 Basic**), **Coach Edition Unlimited 54,99 USD/měsíc** (**1 Premium + neomezeně Basic**). Při založení či reaktivaci trenérské licence je uváděn **99 USD aktivační poplatek** (výrobce jej občas snižuje nebo odpouští v časově

omezených akcích); další Premium účty hrazené trenérem stojí standardně od **9 USD/měsíc**.

Intervals.icu Free nabízí základní analýzu a plánování za **0 USD**, **Supporter za 4 USD/měsíc** rozšiřuje mimo jiné ATP builder, týmové a organizační funkce. **Final Surge Starter do 5 sportovců stojí 19 USD/měsíc**, **Pro do 100 sportovců 39 USD/měsíc**; běžný sportovec může mít účet zdarma, některé nadstavby jsou ale v **Athlete Premium. Hevy Pro pro osobní silový deník stojí 2,99 USD/měsíc** (nebo 23,99 USD/rok na americkém webu); **Hevy Coach má samostatné, odlišné předplatné**.

Nesrovnávejme neekvivalentní ceny. Přístup k jedné Premium funkci ani počet připojených Basic sportovců nemusí být mezi systémy stejný. Před rozhodnutím spočítáme celý scénář: počet sportovců a jejich typů účtů, první rok včetně aktivace, DPH/region, případnou další aplikaci pro sílu a čas strávený dvojím zápisem.

Při výběru nezapomeň na data

Ověříme **kdo uvidí tréninkové komentáře, bolest a zdravotní zpětnou vazbu**, jaké je výchozí sdílení, přístup propojeného trenéra, export historie a postup při ukončení spolupráce. U Hevy je **profil ve výchozím nastavení veřejný** a lze jej přepnout na soukromý. **Samostatně sdílené odkazy na workout mohou zůstat přístupné příjemci**, i když změníme viditelnost profilu. Záznam obtíží ve Final Surge PAIR může být citlivý: trenér s ním zachází důvěrně, nikoli jako s klinickou diagnózou.

Pět otázek před volbou

Co dělám každý týden? Kde ztrácím čas? Jaká data skutečně používám k rozhodování? Co musí zůstat v jednom systému a co může běžet odděleně? Kolik sportovců vedu a jaký mám rozpočet?

ZÁVĚR

*Nejlepší systém není jeden pro všechny. Je to takový, ve kterém dokážeme **převést záměr na provedení, přečíst odezvu a udělat obhajitelné další rozhodnutí**, aniž ztrácíme kontrolu nad náklady a údaji sportovce.*

OVĚŘ SI

Proč může mít **systém s menším množstvím grafů** pro konkrétního trenéra větší přínos než komplexnější analytická platforma? Uveď modelový scénář s jiným počtem sportovců a jinou potřebou analýzy.

ZDROJE

Oficiální ceníky a produktová dokumentace TrainingPeaks, Intervals.icu, Final Surge a Hevy; ceny k 31. 10. 2026 v USD, bez DPH.

8.2

Co si odnést a jak pokračovat

Po prostudování skript bychom měli umět jednu věc: **přejít od trenérské otázky k přiměřenému rozhodnutí**. TrainingPeaks i alternativní aplikace k

tomu poskytují užitečné prostředí a výpočty. Smysl jim však dává náš cíl, znalost sportovce a schopnost rozlišit pozorování od vysvětlení.

Pět zásad pro vlastní praxi

1. Zadání začíná cílem a správnými vstupy. Než naplánujeme workout, musíme vědět, *proč* do období patří. Ověříme prahy a zóny (u běžce Heart Rate i Speed/Pace), dostupný čas i sportovcovu výchozí situaci; **odhadnutou výchozí zátěž nesmíme vydávat za měřenou historii.** Chybný práh může proměnit i přesně sestavený trénink v nevhodné zadání.

2. Analýza porovnává provedení a odezvu sportovce se zadáním a cílem. Nejdříve zjistíme, co sportovec opravdu absolvoval; pak porovnáme intenzitu a průběh, **a pokud jsou skutečně k dispozici také RPE a komentář**, s účelem jednotky. **Splněný čas nebo zelená compliance karta neprokazují splněný tréninkový účel.**

3. Syntéza propojuje data, kontext a další rozhodnutí. Příčinu hledáme v kontextu, ne v jednom rychlém intervalu či zvýšené TF. Rozlišujeme **co víme, co nevíme, co upravíme a co příště ověříme.** Na případových studiích jsme ukázali, proč se může stejná metrika chovat odlišně podle profilu, předchozí zátěže a kvality vstupních dat.

4. Metriky modelují historii zatížení; skutečný stav posuzujeme i z dalších informací. CTL, ATL a TSB vznikají z historie **započtených TSS.** Nejsou přímým měřením regenerace ani automatickou odpovědí na otázku, zda je člověk připraven. Doplníme subjektivní odezvu, skutečně vykonanou práci a širší kontext.

5. Nástroj vybíráme podle práce, kterou má podporovat. Před porovnáváním značek si sepíšeme svůj postup, potřebnou analytickou hloubku, počet sportovců, náklady a pravidla práce s daty. **Neexistuje univerzální vítěz pro každého trenéra.**

Co udělat po webináři

Vyber si **jednu vlastní tréninkovou otázku**, například: „Odpovídal dlouhý běh zamýšlenému lehkému úsilí?“ Vyhledej odpovídající jednotku, zkontroluj její data a napiš krátký závěr podle čtyř kroků z **7.8.** Urči, **co ponecháš nebo změníš při příštím plánování a jak poznáš, zda zvolený postup odpovídá účelu.** Je-li závěr nejistý, není potřeba nejistotu zakrývat – je potřeba vědět, které údaje chybějí.

OTÁZKA K ZAMYŠLENÍ

„Co potřebujete vyřešit ve vlastní praxi?“ Právě od konkrétního problému má začít další studium i výběr nástroje.

KAM POKRAČOVAT

Slovníček P.1 bude sloužit k ověření zkratek a pojmů, **rychlá reference P.2** jako kontrolní postup před plánováním, analýzou a revizí dalšího týdne. Pro aktuální produktové postupy je vhodnější oficiální TrainingPeaks Coach User Guide než návody třetích stran. Na **ultrabeh.cz/tp-webinar** najdeš prezentaci, odkazy a zdroje z webináře na jednom místě.

PŘÍLOHY PŘÍLOHY

P Přílohy

Slovníček veličin a zkratek a rychlá reference pro každodenní práci.

P.1

Slovníček veličin, zkratek a zdrojů

Při čtení grafů TrainingPeaks je důležité vědět, **co se měří, co software odhaduje a jaké vstupy používá.** Stejný název „zóna 2“ navíc neznamená totéž ve všech tréninkových modelech. Podrobnosti a výjimky jsou v označených kapitolách.

Prahy a zóny — kap. 2

LT1 / LT2 (*lactate thresholds*) – první a druhý **laktátový práh** podle zvolené metodiky krevního testu. **VT1 / VT2** (*ventilatory thresholds*) – odpovídající první a druhý **ventilační práh** ze změn ventilace a výměny plynů; LT a VT **nemusejí být u konkrétního sportovce přesně totožné**.

LTHR (*Lactate Threshold Heart Rate*) – **prahová tepová frekvence**, často terénně odhadnutá pro nastavení zón; jednotka **bpm**. Ve Frielově 30minutovém běžeckém testu je LTHR průměrná TF **posledních 20 minut**, zatímco *prahové tempo* se bere z **celých 30 minut**. Nejde o přímé měření LT2.

Talk test – stupňovaný terénní test, při kterém běžec na konci každého stupně nahlas přednese stejný text a hodnotí, zda mluví pohodlně (TT+, TT±, TT−). Výsledkem je TF i tempo posledního pohodlného stupně za podmínek testu. Nepřímý odhad oblasti **VT1**, ne měření LT1; slouží ke zpřesnění lehké intenzity, prahy nemění.

Prahové tempo (*Threshold Pace*) – funkční odhad běžeckého prahu v **min/km**; ve Frielově testu průměrné tempo **celých 30 minut**. Je základem tempových zón a běžeckých rIF a rTSS; nelze ho vypočítat z LTHR.

Plánování — kap. 3

ATP (*Annual Training Plan*) – roční tréninkový plán v TrainingPeaks: cíle a závody s prioritou A/B/C, období přípravy a týdenní objem (hodiny nebo TSS). Může

vzniknout automaticky podle zvolené metodiky, nebo ručně; nenahrazuje rozhovor se sportovcem.

Intenzita a zátěž — 5.2

IF (*Intensity Factor*) – **bezrozměrná** relativní intenzita vůči odpovídajícímu prahu; pro výkon **NP** (*Normalized Power*) / **FTP** (*Functional Threshold Power*). U tempa pozor: poměr je třeba vyjádřit pomocí **rychlostí**, ne obráceně dělit min/km.

rIF – běžecký *Intensity Factor* úseku nebo aktivity: poměr normalizované rychlosti (z NGP) a rychlosti odpovídající nastavenému prahovému tempu (*Threshold Pace*). Hodnota 1,00 odpovídá prahovému tempu; samo rIF neověřuje, zda je práh nastavený správně.

TSS (*Training Stress Score*) – modelové skóre doby a intenzity. Pro klasické **výkonové** TSS platí `100 × hodiny × IF²`; tento vzorec **není univerzálním výpočtem** následujících metod.

rTSS (*running TSS*) – běžecké skóre ze **sklonově upraveného tempa**, trvání a prahového tempa. **hrTSS** (*heart-rate TSS*) – skóre zejména z **času v tepových zónách** a nastavené prahové TF. **tTSS** (*TRIMP TSS*) – nouzové skóre z průměrné TF a délky; **TSS*** – ručně zadaná hodnota. Zdroj zvoleného TSS může změnit historii v PMC.

NGP (*Normalized Graded Pace*) – **modelované běžecké tempo** zohledňující zejména sklon; v **min/km**. Neodstraňuje automaticky vliv technického povrchu, větru a velmi prudkých pasáží.

NGS (*Normalized Graded Speed*) – **rychlost** odvozená z NGP, v **m/min**; TrainingPeaks ji používá ve vzorci běžeckého EF. Na rozdíl od NGP nejde o tempo (min/km), proto vyšší hodnota znamená rychlejší běh.

EF a decoupling — 5.4

EF (*Efficiency Factor*) – poměr **vnějšího výstupu k TF**. Pro běh vychází z **NGS** a průměrné TF; není to laboratorní měření běžecké ekonomiky.

Pa:Hr (*pace-to-heart-rate decoupling*) – procentuální změna vztahu **běžeckého výstupu a TF** mezi dvěma srovnatelnými aerobními částmi. **Pw:Hr** (*power-to-heart-rate decoupling*) – analogický vztah **výkonu a TF**, který vyžaduje použitelná data výkonu. Samotné procento **neprokazuje příčinu driftu ani trénovanost**.

Historie zatížení a subjektivní odezva — kap. 6, kap. 7

PMC (*Performance Management Chart*) – graf modelované historie zátěže.

CTL (*Chronic Training Load*, „Fitness“) – dlouhodobější vyhlazení denních TSS; standardně s **časovou konstantou 42 dnů**.

ATL (*Acute Training Load*, „Fatigue“) – krátkodobější vyhlazení TSS; standardně s **časovou konstantou 7 dnů**.

TSB (*Training Stress Balance*, „Form“) – **dnešní TSB = včerejší CTL − včerejší ATL**. CTL, ATL ani TSB nejsou přímým měřením kondice, únavy nebo připravenosti.

RPE (*Rating of Perceived Exertion*) – sportovcem **subjektivně hlášená náročnost**; vždy uvést použitou škálu. **Zadané RPE ≠ skutečně nahlášené RPE**.

Stoupání — 7.7

VAM (m/h; *Velocità Ascensionale Media*) – průměrná vertikální rychlost stoupání, tedy počet nastoupaných výškových metrů za hodinu. Vhodná pro porovnávání podobných stoupání; ovlivňuje ji vymezení úseku a použité časové údaje (7.7). **Avg VAM** – průměrná hodnota VAM, kterou TrainingPeaks zobrazuje pro vybraný úsek, například v `Lap Comparison` (7.7). **VAM W/kg** – modelový odhad relativního výkonu, který TrainingPeaks dopočítává z VAM a sklonu (původně pro cyklistiku); není totožný se samotnou VAM ani s běžeckým výkonem ze Strydu.

Ověřené další zdroje

TrainingPeaks – Glossary · TSS a metody výpočtu · EF a decoupling · Frielův návod k zónám · LT a VT – odborné vymezení.

P.2

Rychlá reference pro trenéra

Dvě stránky ke každodennímu použití. Zaškrtávej jednotlivé kontroly, ne splnění celého tréninku pouhou barvou v kalendáři. Podrobnosti: kap. 2 až kap. 7 a slovníček P.1.

STRANA 1 / 2 — Před plánováním a odesláním workoutu

A. PŘED ZAČÁTKEM NOVÉHO TÝDNE (KAP. 2, KAP. 3)

- ☐ **Znám účel bloku a nejbližší cíl.** Co má tento týden rozvíjet? Které tréninky jsou klíčové a které lze při výpadku zkrátit či vynechat?
- ☐ **Znám reálnou dostupnost.** Kolik hodin může sportovec skutečně běhat, kde má prostor pro sílu, odpočinek a regeneraci? Má zdravotní obtíže či jiná omezení, která vyžadují opatrnost?
- ☐ **Prahy a zóny dávají smysl.** Má běh vlastní zóny **Heart Rate i Speed/Pace** (LTHR i prahové tempo) se zdrojem, datem, protokolem a metodou výpočtu; obě sady jsou přepočítané? Horní hranici lehkých běhů mám ověřenou (talk test, RPE), nebo vím, že jde jen o výpočet z LTHR? Není terénní LTHR vydávána za přímo laboratorně změřený LT2? Nesrovnávám dvě nesourodé „Z2“?
- ☐ **Znám spolehlivost historie.** Jsou záznamy dostatečně úplné? Je **výchozí CTL** odhad, nebo výsledek zaznamenané historie? Neměnila se metoda TSS, hodinky či měření?
- ☐ **Týden zachovává smysl.** Nehromadím náročné jednotky jen kvůli splnění minut; zkontroluju sousedství dlouhého běhu, síly a intenzity. Při výpadku **přesunout / zkrátit / vynechat** podle cíle, stavu a dostupnosti.

B. NEŽ SPORTOVEC VYBĚHNE (KAP. 4)

- ☐ **Workout má jasný účel:** sportovec chápe proč, co přesně má dělat, jakou intenzitu a co má po doběhu sdělit.
- ☐ **Kroky a délka souhlasí.** Zkontroluju zahřátí, intervaly, meziklusy, opakování a výklus. Textový popis není automaticky *structured workout*.
- ☐ **Cílový kanál odpovídá úkolu.** Vím, zda je krok zadán tepovou, nebo tempovou zónou. U krátkých rovinek nepředepisuju okamžitý tep jako jediný ukazatel; u kopce promyslím význam tempa, výkonu a úsilí.
- ☐ **Přenos je opravdu ověřen.** Pro kompatibilní Garmin: **TrainingPeaks kalendář → Garmin Connect → synchronizace hodinek → workout na zařízení**. Ikona v TrainingPeaks sama potvrzuje pouze předání do **Garmin Connect**.
- ☐ **Plán je sdělen a proveditelný.** Sportovec ví, co dělat při změně počasí, terénu či nedostupnosti dne. Od zařízení nečekám, že za mě vyhodnotí vhodnost zátěže.

Jana – kontrola jednotek: týdně **285 min = 4:45 h běhu** (*út 60 + st 60 + so 105 + ne 60*) a **cca 40 min síly samostatně. 5:25 h plánovaných aktivit není 5:25 h běhu.** Přesun vynechané středy na pátek není povinnost; může zrušit odpočinek před sobotním dlouhým během.

STRANA 2 / 2

Po tréninku a před dalším týdnem

C. ZHODNOCENÍ KONKRÉTNÍ JEDNOTKY (KAP. 5, KAP. 7)

- ☐ **Nejprve zadání a provedení.** Barva *Workout Card* porovnává **čas, vzdálenost nebo TSS** s plánem, **nikoli kvalitu tréninku**.
- ☐ **Záznam je použitelný.** Ověřím sport, čidla, **čas běžícího časovače vs. celkový uplynulý čas**, hranice úseků (lapů) a výpadky GPS či TF; průměry bez správné segmentace mohou klamat.
- ☐ **Vnější výstup a odezva jsou oddělené.** Tempo/rychlost nebo výkon popisují **výstup**; **TF a skutečně hlášené RPE** odezvu. RPE z předpisu není měření a TF reaguje se zpožděním.
- ☐ **Vím, jak vzniklo TSS.** Rozliším výkonové **TSS**, tempové **rTSS** a tepové **hrTSS** podle kanálů, prahu a kvality dat. Při zpětném přepočtu zadávám prahy platné v daném období.
- ☐ **Pokročilou metriku používám jen tam, kde má význam.** NGP nemusí vystihnout technický trail; **EF/Pa:Hr/Pw:Hr** vyžadují vhodný výstup a **srovnatelné aerobní úseky**.
- ☐ **Doplním kontext.** RPE a komentář sportovce, profil, počasí, občerstvení, další zátěž a obtíže. Chybějící údaj označím **„nevíme“**, ne diagnózou.

D. ROZHODNUTÍ O PŘÍŠTÍM TÝDNU (KAP. 6, 7.8)

- ☐ **PMC čtu jako model historie zaznamenaných TSS.** CTL = delší a ATL = kratší vyhlazení; **dnešní TSB** vychází z **včerejšího CTL – včerejšího ATL**. Není to měřič dnešní připravenosti.
- ☐ **Zkontroluju, zda model ví o skutečné práci.** Nezapsaná síla nebo chybějící běh není biologická nula; plánovaný TSS není už odtrénovaný.
- ☐ **Porovnám cíl, průběh a subjektivní odezvu.** Ponechat, upravit či vynechat? Co by se stalo s okolními jednotkami, pokud trénink přesunu?
- ☐ **Sepíšu čtyři věty: Co víme? → Co nevíme? → Co uděláme? → Co příště ověříme?** Následná kontrola má mít konkrétní ukazatel a podmínky. Kladná TSB automaticky neznamená potřebu přidávat zátěž.
- ☐ **Pracuju odpovědně s daty.** Soukromý tréninkový záznam, mapa či komentář o zdravotním stavu nejsou volně publikovatelné jen proto, že je záznam technicky v pořádku.

Jana – rozhodnutí: po sobotních **1:45 h** hlásí **RPE 6 místo zamýšlených 2–3**, čtvrteční síla není správně zaznamenaná. Možnost: **přesunout sílu na pondělí, snížit náročnost nohou, dlouhý běh zatím ponechat** a příště ověřit RPE a pocity v poslední půlhodině. Pokud se objeví relevantní zdravotní obtíže, samotný PMC ani rychlá šablona nenahrazují odpovídající odborné posouzení.

PĚT INTERPRETAČNÍCH PASTÍ – ZKONTROLUJ PŘED ODESLÁNÍM ZÁVĚRU

NEPŘESNÝ ZKRAT	ODBORNĚ SPRÁVNÁ OPRAVA
„Zelená karta = správně odtrénováno.“	**Zkontroluj intenzitu, strukturu a skutečnou odezvu.**
„Vyšší HR = nutně ztráta kondice.“	**Nejdřív výstup a okolnosti.**
„TSS/CTL/TSB měří únavu a připravenost.“	**Jde o výpočetní modely ze skóre zátěže.**
„Pa:Hr z celého trailu = durability.“	**Validuj srovnatelná aerobní okna a jejich profil.**
„Záznam je v pořádku, takže graf můžu publikovat.“	**Technická správnost není souhlas ani ochrana soukromí.**

PODKLADY K WEBINÁŘI

ultrabeh.cz

Ing. Vojtěch Kozák

O SKRIPTECH

Skripta doprovázejí webinář *TrainingPeaks pro trenéry* (19. 11. 2026) a sledují jeho pět modulů.

Jana je modelová běžkyně, na jejíž přípravě skripta ukazují práci trenéra. Případové studie v kapitole 7 vycházejí ze skutečných, anonymizovaných běžeckých záznamů – bez map, časů startu a identifikátorů zařízení.

Aktuálnost informací. Informace o funkcích, předplatném a propojení TrainingPeaks s dalšími službami byly ověřeny k 20. říjnu 2026, ceny k 31. říjnu 2026. Protože se tyto podmínky mohou měnit, doporučujeme při praktickém použití vycházet z aktuální dokumentace jednotlivých výrobců.

TrainingPeaks je ochranná známka svého vlastníka; skripta nejsou oficiálním materiálem výrobce.

Texty, obrázky a sazba vznikly s pomocí nástrojů umělé inteligence (ChatGPT, Claude). Odborný obsah, data a výsledné znění kontroloval a za ně odpovídá autor.