

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

ANALÝZA A SROVNÁNÍ VÝVOJE ETAP TRÉNINKOVÉHO PROCESU
BĚŽKYNĚ MARATONU

Bakalářská práce

Autor: Alena Peterková, tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: PaedDr. Liběna Kováčová

Olomouc 2010

Jméno a příjmení autora: Alena Peterková, Bc.

Název bakalářské práce: Analýza a srovnání vývoje etap tréninkového procesu běžkyně maratonu.

Pracoviště: Katedra sportů

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Liběna Kováčová

Rok obhajoby bakalářské práce: 2010

Abstrakt: Alena Peterková, vytrvalostní běžkyně, dosáhla světové úrovně v maratonu. V současné době držitelka českých rekordů a nejlepších českých výkonů ve vytrvalostních disciplínách. Dělí se o zkušenosti a podává informace, jak je nutno pro dosažení vysoké výkonnosti v maratonu trénovat. Současně poukazuje na nutnost správně volených metodických postupů v dlouhodobé sportovní přípravě, kterou dělí do dvou, na sebe navazujících etap. Tyto metody vrcholí ve druhé etapě cílenou speciální přípravou, kterou dosáhla výkonnosti, která ji řadí do absolutní světové špičky. Obsah práce je v současné době vysoce aktuální, protože úroveň českého ženského maratonu prodělává již několikaletou krizi a nelze ji odstranit jinak než usilovnou a promyšlenou tréninkovou dřinou. Právě proto má tato bakalářská práce jejím následovnicím co říci.

Klíčová slova: vytrvalostní běh, maraton, metody, etapy přípravy, speciální tempo

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Alena Peterková, Bc.

Title of the bachelor thesis: Analysis and Comparison of Development of Stages of Marathon Runner's Training Process

Department: Department of Sports

Supervisor: PaedDr. Liběna Kováčová

The year of presentation: 2010

Abstract: Alena Peterková, long-distance runner, reached world level in marathon. At the present she is holder of Czech records and the best Czech achievement in long-distance disciplines. She shares experience and gives information how it is necessary to train in marathon to reach high performance. At the same time she points out that it is necessary to choose right methodological process in long-term sport preparation which divides into consequential stages. These methods culminate in the second stage with the targeted special training thanks to which she reached the performance which rates her among absolute world elite. The content of the work is very up-to-date at the moment because the level of Czech woman marathon is experiencing crisis lasting for several years and it can be removed only by intensive and well-advised training and hard work. That is why this bachelor work can say something to her followers.

Keywords: long-distance run, marathon, methods, stages of preparation, special speed

I agree with lending of bachelor thesis in the library services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PaedDr. Liběny Kováčové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 24. června 2010

.....

Děkuji vedoucí bakalářské práce PaedDr. Liběně Kováčové, konzultantovi Mgr. Jiřímu Šmitákovi a mému manželovi Ing. Miroslavu Peterkovi za pomoc, cenné rady a odborné poznatky, které mi při zpracování této bakalářské práce poskytli.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	10
2.1	Charakteristika maratonského běhu	10
2.2	Složky běžeckého tréninku	15
2.2.1	Obecná vytrvalost	16
2.2.2	Tempová vytrvalost	16
2.2.3	Speciální tempo	17
2.2.4	Tempová rychlost	18
2.2.5	Základní rychlost	18
2.3	Metody běžeckého tréninku	18
2.3.1	Metody přerušovaného zatížení – souvislé metody	19
2.3.2	Metody přerušovaného zatížení – intervalové metody	19
2.3.3	Metody kontrolní	20
2.4	Psychická příprava	21
2.5	Etapy tréninkového procesu	22
2.5.1	Víceletý plán přípravy	22
2.5.2	Roční plán přípravy	22
2.5.3	Střednědobý mikrocyklus	23
2.5.4	Mikrocyklus	23
2.5.5	Tréninkové jednotky	23
2.5.6	Speciální závodní příprava na maraton	23
3	CÍL	25
4	METODIKA	26
4.1	Charakteristika sledované osoby	26
4.2	Metody sběru a zpracování dat	29
5	VÝSLEDKY	30
5.1	Tréninkové ukazatele	30
5.2	Rozdělení etap maratonské přípravy	32
5.2.1	První etapa maratonské přípravy	32
5.2.2	Druhá etapa maratonské přípravy	37
5.2.3	Porovnání obou etap přípravy	40
5.3	Porovnání časů A. Peterkové a P. Radcliffe	43
5.4	Vliv vnějších neovlivnitelných podmínek na výkon v maratonu	44

6	DISKUSE	47
7	ZÁVĚRY	49
8	BIBLIOGRAFICKÝ SEZNAM	52
9	PŘÍLOHY	55

1 ÚVOD

Maraton. Je to pouhé slovo. Přesto se v něm skrývá hodně zajímavého. Dokáže zaujmout nejen nadšené sportovce, zájemce o historii sportu, ale i nováčky, kteří do doby, než stanuli spolu s ostatními „blázný“ na jeho startu, ani netušili, jak vzrušující může být více než 40 kilometrů dlouhá trať.

Žijeme v postmoderní době a jsme nasyceni materialistickými výdobytky doby. Přesto často toužíme po návratu k hodnotám, které jsme v opojení moderny zavrhlí. Např. hodnoty jako mezilidské vztahy, harmonie v rodině, přátelství, láska a úcta. Zamýšlíme se nad návratem k tradicím či ideálům starověkých Řeků, kteří usilovali o „kolakágáthiá“, ideál, který zosobňuje tělo i duši. Je to souznění, které v sobě skrývá i maratonský běh. Předává nám zkušenost, sílu, kterou se po dosažení cíle cítíme nabyti.

Maraton je disciplína, ve které se snoubí přehlídka vůle, neobyčejného sportovního odhodlání, psychických a fyzických schopností člověka. Co žene maratonce vpřed? Vždyť ho čeká dlouhá cesta, při které vnímá jen asfalt, kámen, dlažbu, prach a únavu. Odpověď je pro ty, kteří kouzlu maratonu podlehli, jednoduchá - potěšení z běhu, radost, vnitřní uspokojení, vítězství nad sebou samým. Je jedno, zda maratonec běží jen něco málo přes dvě hodiny, nebo bojuje třeba s hranicí šesti hodin. Stále u něj převládá nádherný pocit, že to dokázal! Nebo znovu dokázal. Je to moc, síla, kterou v sobě po dosažení cíle pociťuje. Maraton jako nejdelší olympijská disciplína budí úctu, je fyzickým i duševním očištěním, který ale v cíli přebíjí ohromná euforie.

Jeho popularita rok od roku roste, a proto není náhodou, že právě maraton se stal vyvrcholením olympijských her. Fakt, že se dnes koná na tisíc městských maratonů ročně, svědčí o tom, jak maratonský běh elektrizuje. Dokazuje, že je disciplínou nejen pro vyvolené trénované atlety, ale i pro obrovské masy. V tomto ohledu je maraton opravdu jedinečný a výjimečný. Jeho délka a náročnost absolvování zasluhuje respekt a každý běžec, který se staví na start maratonu, tím také vzdává hold historické tradici.

Avšak zůstaňme při zemi, ne každý běžec, který se na start maratonu postaví, myslí na jeho legendu, ale jde si maraton jen užít. Se spoustou krizí, spoustou rozporuplných a často negativních emocí, ze kterých na konci vzniká jeden velký pozitivní zážitek. Ta ukázněnost, kterou musí celý maraton provázet, se vyplatí.

Vystihují to slova z knihy Hrdinové maratónu:

„Ti, co vyběhají na nádhernou dvačtyřicetkilometrovou trať, nemusí nic o bájném athénském bojovníkovi vědět. Jim určitě stačí, že někde daleko na trati mají před sebou cíl, kterým chtějí proběhnout. Athénskému bojovníkovi nechávají klidně spát a jsou šťastni, že

podlehli krásnému maratónskému šílenství. A třebaže dobíhají do cíle vyčerpaní, nevadí jim to.

A až budete mít šanci, podívejte se jim do očí. Je v nich zvláštní třpyt. Vidíte v nich, že jsou šťastni, že to dokázali. Věřte, ten pocit je až k závidění.“ (Šmiták, 2006, s. 244)

V období let 1989-2000 se autorka předkládané bakalářské práce velmi usilovně věnovala tréninku na maraton a v této disciplíně dosáhla absolutní světové výkonnosti. Nebylo to zdaleka snadné a stálo ji to mnoho dřiny a odříkání. Chtěla by se proto podělit o své zkušenosti a podat informaci, jak je nutno pro dosažení takové výkonnosti trénovat, a současně poukázat na nutnost správně volených metodických postupů v dlouhodobé sportovní přípravě.

Obsah práce je v dnešní době vysoce aktuální, protože úroveň českého maratonu žen prodělává již několikaletou krizi. Nelze ji odstranit jinak než usilovnou a promyšlenou tréninkovou dřinou, jakou byla nucena podstoupit tato závodnice. A právě proto je přesvědčena, že popisovaný vývoj její sportovní přípravy a výkonnosti má jejím následovnicím co říci.

Tato bakalářská práce by měla být předstupněm budoucí diplomové práce v navazujícím magisterském studiu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Charakteristika maratonského běhu

Maraton je nejdelší běžecká olympijská disciplína, která se v průběhu let měnila. Dnes měří 42 195 m (26 mil a 385 yardů).

Směli jej běhat jen muži od 21 let s přísným lékařským vyšetřením. O ženách se v souvislosti s maratonem neuvažovalo vůbec. Zmínky o prvních pokusech žen v překonání maratonské trati se objevují z dob před více než sto lety. V roce 1971 dostaly ženy pro starty v maratonu oficiální povolení a roku 1978 byl na kongresu IAAF¹ maraton žen zařazen mezi atletické disciplíny.

V roce 1982 se ženský maraton poprvé běžel na mistrovství Evropy, a to na klasické trati z Marathónu do Athén, v roce 1983 na prvním světovém šampionátu v Helsinkách a první olympijský maraton žen byl roku 1984 v Los Angeles.

Historický vývoj nejlepších časů žen nám ukazuje tabulka č. 1. (příloha č. 1.), nejlepší časy roku ve světě od roku 1980 po současnost ukazuje graf č. 1. (příloha č. 2.) a nejlepší časy roku u nás od roku 1980 ukazuje graf č. 2. (příloha č. 3.).

Tab. č. 1. Současné rekordy mužů a žen v maratonu

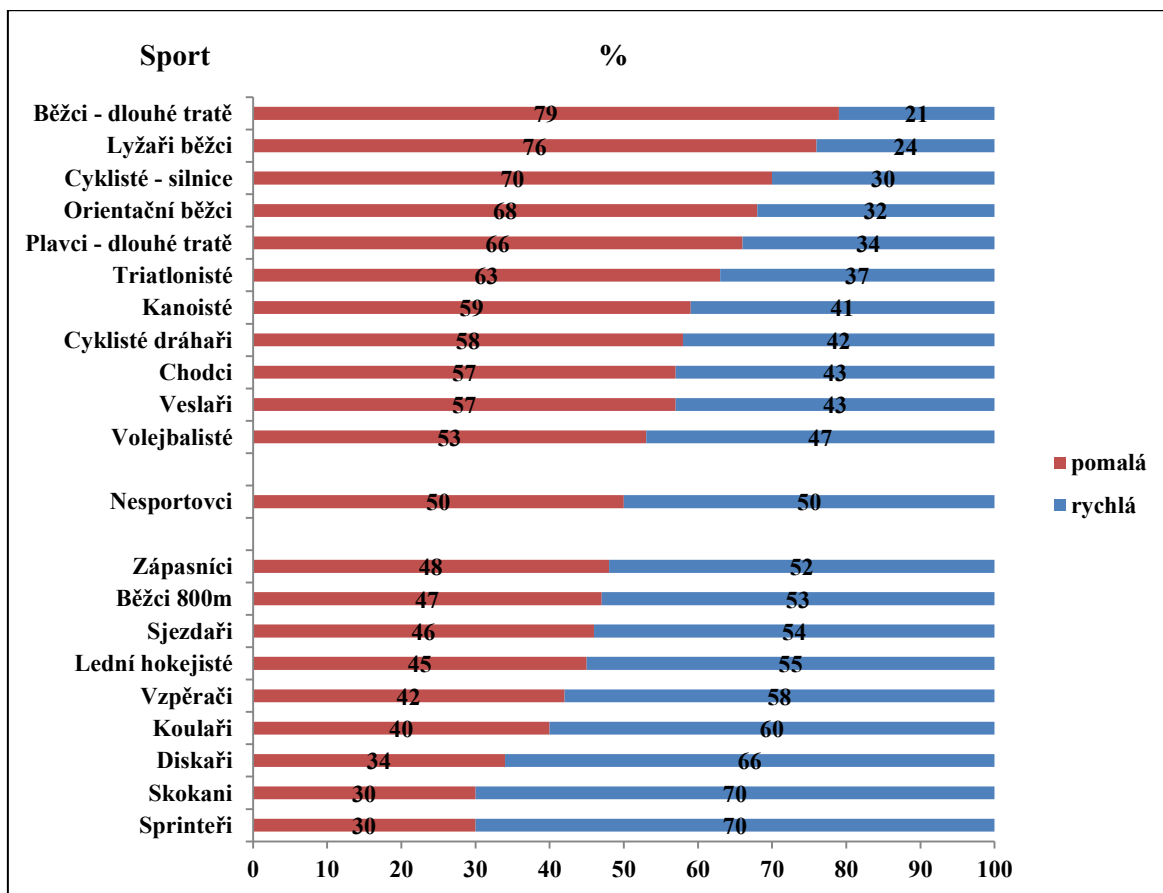
Rekord	Kategorie	Čas	Atlet	Stát	Město	Datum
Světový (WR)	Muži	2:03:59	Haile Gebrselassie	Etiopie	Berlín	2008
	Ženy	2:15:25	Paula Radcliffeová	Spojené království	Londýn	2003
Olympijský (OR)	Muži	2:06:32	Samuel K. Wansiru	Keňa	Peking	2008
	Ženy	2:23:14	Naoko Takahašiová	Japonsko	Sydney	2000
Evropský (ER)	Muži	2:06:36	Antonio Pinto	Portugalsko	Londýn	2000
	Ženy	2:15:25	Paula Radcliffeová	Spojené království	Londýn	2003
Mistrovství světa (MS)	Muži	2:06:55	Abel Kirui	Keňa	Berlín	2009
	Ženy	2:20:57	Paula Radcliffeová	Spojené království	Helsinky	2005
Český (ČR)	Muži	2:11:57	Karel David	Česká republika	Hamburg	1993
	Ženy	2:25:19	Alena Peterková	Česká republika	Boston	1994

Maraton je atletická disciplína, která je založena na dlouhodobé vytrvalosti, vyžadující u špičkových atletů přibližně 85 % aerobní a 15 % anaerobní tvorby energie, u ostatních 95 % aerobní a 5 % anaerobní tvorby. Jedním ze základních funkčních předpokladů dosažení vysoké výkonnosti je maximální kyslíková spotřeba. Běžci na dlouhé tratě, vykazují hned po běžcích na lyžích nejvyšší hodnotu VO₂ max (ml/kg/min),

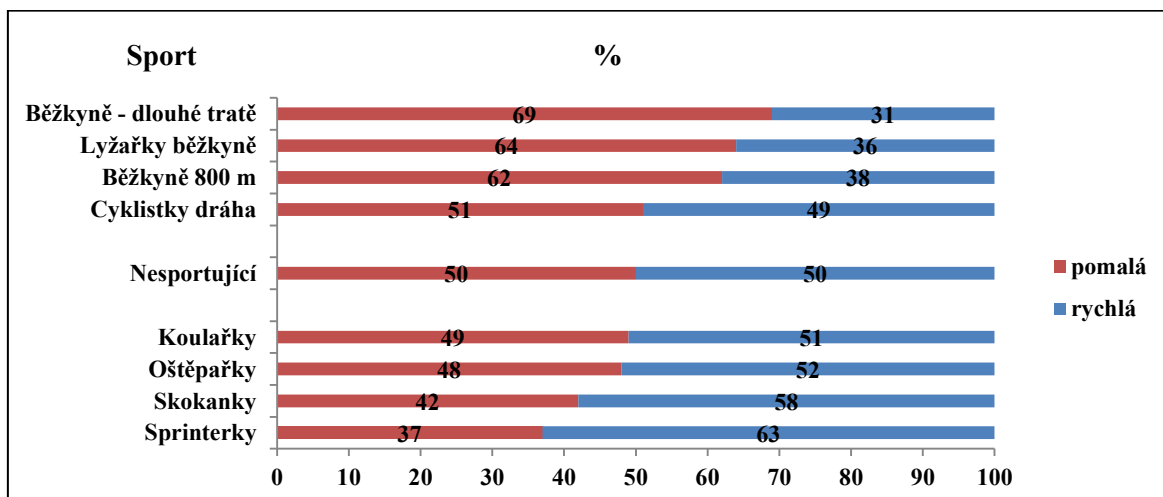
¹ IAAF – Internatioanal Association of Athletics Federations (Mezinárodní asociace atletických federací). Sdružuje řádně přijaté národní atletické organizace, které souhlasí s dodržováním pravidel a předpisů vydaných IAAF. Pravidla a předpisy členské národní organizace musí být bezpodmínečně v souladu s pravidly IAAF o způsobilosti a nesmí jít nad jejich rámec. (Pravidla atletiky, 2002)

tab. č. 2. a 3.. Pro výrazné zvýšení vytrvalostní výkonnosti se doporučuje intenzita odpovídající nejméně 60 % VO₂ max. (Písařík, Liška, 1989)

Tab. č. 2. Maximální kyslíková spotřeba VO₂ max (ml/kg/min) u mužů (upraveno podle: Dovalil, J., 2002)



Tab. č. 3. Maximální kyslíková spotřeba VO₂ max (ml/kg/min) u žen (upraveno podle: Dovalil, J., 2002)



Laktát při absolvování závodního výkonu běžně dosahuje hodnot 3-5 mmol/l. Hladina laktátu u ultramaratonských běžců se pohybuje od 2 mmol/l, u běžců na 10 000 m 8-12 mmol/l, až po cca 10-14 mmol/l u běžců na 3 000 nebo 5 000 m.

Celkovou hmotnost těla tvoří aktivní a pasivní tělesná hmota, kterou tvoří kosti a tuková tkáň. V maratonu je na poměr tukové tkáně k aktivní tělesné hmotě kladen velký důraz. Aby byly zajištěny dobré předpoklady pro výkon, je snahou mít co nejnižší procento podkožního tuku, protože pak běžec nenosí přebytečnou zátěž.

Při výběru běžců může být pomůckou Sheldonova stupnice somatotypů. Je vyjádřena třemi čísly, které určují podíl endomorfní komponenty (podkožní tuk), mezomorfní komponenty (svalstvo a kostra) a ektomorfní komponenty (relativní štíhlost a délka jednotlivých tělních segmentů). Podle Lišky (1985) je číselné vyjádření optimálního somatotypu běžce na dlouhé tratě 2 – 4 – 4 (ektomorf – mezomorf).

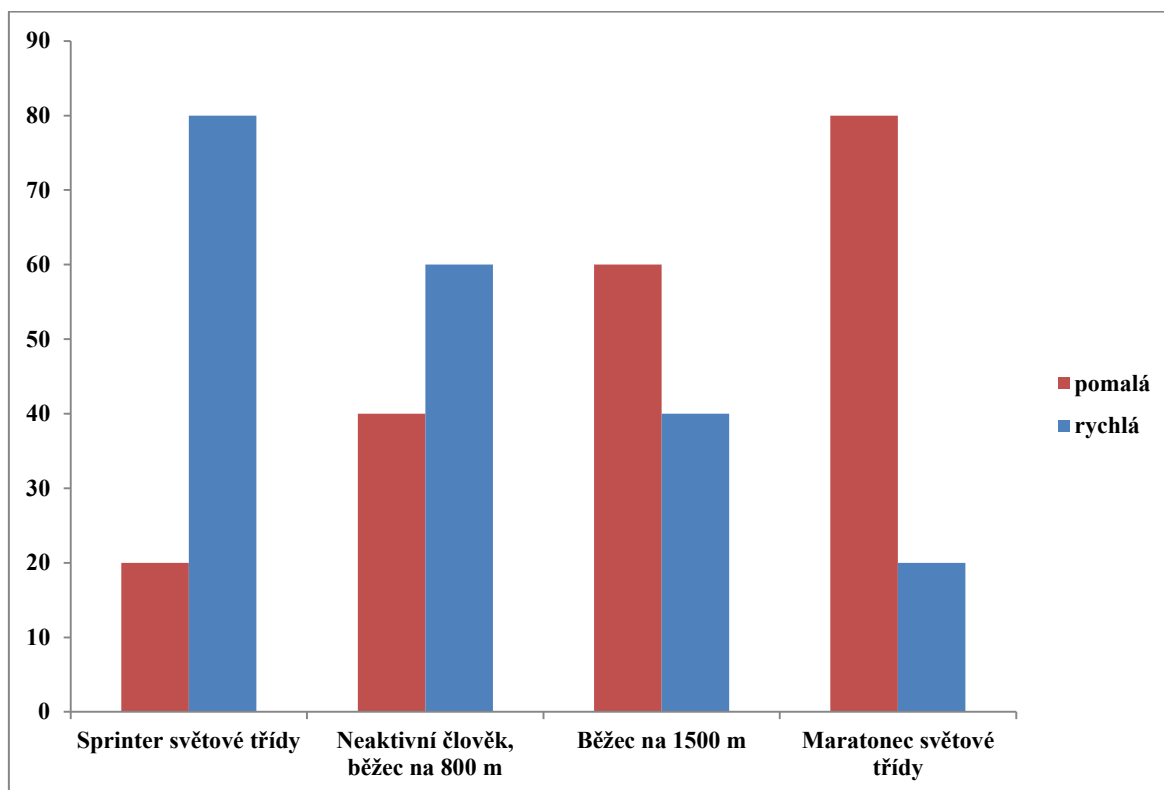
Tab. č. 4. Výška těla, hmotnost a % tuků některých specializací (upraveno podle: Langer František)

Atletika	Muži			Ženy		
	Výška	Hmotnost	% tuku	Výška	Hmotnost	% tuku
Sprinty	178	73	5	169	59	7
Vytrvalostní běhy	174	65	3	166	54	5
Vrhy	192	115	15	175	83	18

Předpoklady pro dosažení vysoké výkonnosti:

- správně trénovaný kardiorepirační systém,
- vysoká aerobní kapacita organismu a co nejefektivnější využití v průběhu celého výkonu, (Písařík, Liška, 1989)
- pohybové ústrojí v naprosto dokonalém stavu (svalově-kosterní aparát bez špatných pohybových návyků, bez tendence k dysbalancím posturálního a fázického svalstva či svalové atrofii),
- převaha tzv. červených vláken ve svalové struktuře, které jsou velmi odolné proti únavě, pomaleji se stahují a na podnět reagují méně pohotově, proto jsou označována jako svalová vlákna „pomalá“.

Graf č. 1. Podíl rychlých a pomalých vláken u vrcholových sportovců (upraveno podle: Dovalil, J., 2002)



Dlouhou dobu převládal názor, že pro trénink na maraton je zásadní trénovat dlouhodobou vytrvalost. Později se přichází na to, že bez využití intervalového způsobu tréninku se maratonská příprava neobejde. (Fišer a kol., 2002) Kromě dlouhodobé vytrvalosti hrají významnou roli také vytrvalost střednědobá, krátkodobá i rychlostní. Rozhodující je pro vytrvalostní schopnosti energetické zabezpečení. (Dovalil a kol., 2002)

Tab.č. 5. Druhy vytrvalosti

Vytrvalost	Převážná aktivace energetického systému	Doba trvání pohybové činnosti
Dlouhodobá	O ₂	< 10 min
Střednědobá	LA - O ₂	do 8-10 mi
Krátkodobá	LA	do 2-3 min
Rychlostní	ATP-CP	do 20-30 s

Pro maratonce a jeho maximální výkon důležité dodržovat pitný režim. U pitného režimu pak můžeme mluvit o dehydrataci a hydrataci. Při dehydrataci dochází k poklesu výkonnosti.

Faktory dehydratace

- Při zatížení se sportovec potí. Při výrazném pocení, které se může dostat až na 3 litry potu za hodinu. Pokračuje-li běžec dál ve výkonu, i když nenahradí ztráty vody, krev se zahušťuje. V situaci, kdy už jsou ztráty vody příliš vysoké, organismus vypne pocení, protože v té chvíli je více ohrožen kritickým poklesem cirkulující krve. Teplota začíná prudce narůstat a dochází k úžehu. Průvodním příznakem úžehu je teplota přes 40,0 °C, jsou však doklady i o teplotách 43,3 °C. (Novák, 1986)
- Množství tepla nebo energie v organismu je vytvářeno při látkové přeměně (metabolismu), pokud by se žádné teplo neztrácelo, zvyšovala by se stále tělesná teplota. K tomuto nepřetržitému vzestupu teploty nedochází, protože část tepla se odevzdává do okolí.
- Pokud při maratonském běhu ovívá běžce vítr, nevytváří se na jeho povrchu těla ohřátá vrstvička, dochází k účinnému ochlazování a běžec se ochlazuje, ztrácí teplo. Pije-li chladný nápoj, dochází k ochlazení tělesného jádra. Avšak je-li okolní teplota vysoká, tělo běžce se zahřívá víc. Proto se nedoporučují starty v maratonském běhu mezi 12.-16. hodinou. Ukázkou nedodržování tohoto doporučení jsou maratonské starty v Japonsku, kdy pořadatelé cíleně dávají start přes poledne. V Japonsku jsou maratony velmi populární a diváci se rádi dívají, jak se běžci překonávají právě v těch nejtěžších podmínkách.
Značná část tepelných ztrát připadá na odpařování potu z povrchu těla, tzn. změny potu v páru. Chladicí účinek má však jen to množství potu, které se na povrchu těla skutečně odpařuje. Pot, který pouze stéká, k ochlazování těla nepřispívá. Vylučování potu je tedy důležitou prevencí přehřátí člověka.
- Aby i běžec, který dlouhodobě netrénuje v horku s vysokou vlhkostí, měl šance se prosadit, musí se na takové podmínky aklimatizovat. Podle Nováka (1986) je třeba minimálně osm dnů v extrémních podmínkách den ode dne zvyšovat zatížení a v době odpočinku hodně pít, jinak se aklimatizační proces spíše zpomaluje. Po jednom až šesti týdnech pobytu v horkém prostředí se zvýší sekrece potu na 2-3 litry za hodinu, což zvýší odvod tepla až desetkrát.² Avšak když je výdej tepla blokován příliš vysokou vlhkostí, může dojít, i přes respektování pokynů pro aklimatizaci, k selhání termoregulace. Termoregulace je schopnost organismu

²http://www.google.cz/search?hl=cs&source=hp&q=termoregulace+%C4%8Dlov%C4%9Bka&aq=2&aqi=g10&aql=&oq=termor&gs_rfai=

udržovat stálou optimální tělesnou teplotu. První příznaky poruch z horka jsou pak husí kůže, mrazení, pulsující tlak v hlavě, nevolnost a suchá kůže.

Faktory rehydratace

- Jedním z nejdůležitějších faktorů a problémů je to, abychom si uvědomili, že v průběhu maratonského běhu není subjektivní pocit žízně dostatečným indikátorem hypohydratace (nedostatku tekutin) organismu. V horkém počasí mohou maratnoci vypotit až 3 litry tekutin za hodinu. Tělo je schopno absorbovat jen 1 litr za hodinu, takže hrozí riziko dehydratace. (Fourny, 2000)
- Dalším faktorem, který limituje rehydrataci, je vyprazdňování obsahu žaludku do střeva a vstřebávání vody ze střeva. Rychlost tohoto procesu podpoří množství tekutiny, kterou vypije.
- Také složení nápoje ovlivňuje vstřebávání tekutin do organismu. V prvních 60-70 minutách běhu, obzvláště je-li vysoká teplota ovzduší, je vhodný rehydratační nápoj, který obsahuje 20-25 g sacharidů/l. V další části závodu je však třeba organismu dodat více energie ve formě sacharidů, aby byla běžcova hladina glukózy v krvi udržena na potřebné úrovni co nejdéle. (Miletín, 1997)

V průběhu závodu vydává maratonec velké množství energie, které činí až 14 000 kJ. Přibližně třetina je hrazena sacharidy, které přijímá prostřednictvím potravin a potravinových doplňků bohatých na sacharidy. Ty se ukládají ve formě glykogenu. Dalším zdrojem energie jsou bílkoviny (proteiny) a lipidy (tuky). Jejich spalování je ale mnohem méně účinné než u sacharidů. Kolem 35. kilometru běhu se většina běžců dostává do krize, která se projevuje prudce zvýšenou únavou. Na tuto situaci se maratonec připravuje systematickým tréninkem, kterým získává schopnost absorbovat co největší množství glykogenu. Rezervy glykogenu mohou, i navzdory zvýšené spotřebě glukózy, vydržet u vysoce trénovaných špičkových běžců až do konce, takže nejenže k žádné náhlé krizi nedojde, ale takoví běžci dokáží v konci maratonu nasadit ostrý finiš.³

2.2 Složky běžeckého tréninku

Struktura základních složek:

- obecná vytrvalost (OV),
- tempová vytrvalost (TV),

³ http://cs.wikipedia.org/wiki/Maratonský_běh

- speciální tempo (ST),
- tempová rychlost (TR) – lze se setkat i s pojmem – rychlostní vytrvalost (RV),
- základní rychlost (ZR).

Základním pravidlem je, že v tréninkové jednotce nelze rovnocenně používat všechny složky najednou. Vždy je jedna složka dominantní. (Písařík, Liška, 1989)

2.2.1 Obecná vytrvalost

Obecná vytrvalost je běh v aerobním pásmu na úrovni 50-60 % VO_2 max, při hladině laktátu kolem 2 mmol/l a TF 75 % maxima, což odpovídá hodnotě 135 tepů/min. Podle stavu trénovanosti se zpočátku volí rovina, později členitější terén. Tempo by mělo být rovnoměrné. (*Maraton žen*, 1986) Bohdan Müller doporučuje jako optimální rychlost při tréninku obecné vytrvalosti průměrnou rychlost maratonu na km plus 60-75 s. (Miller, 1982) Jiří Šmiták uvádí 60 s. Průměrný čas na kilometr v maratonu A. Peterkové, jako autorky této bakalářské práce a běžkyně, jejímž tréninkovým procesem se budeme v praktické části zabývat, je 3:26,6 min. Její tempo obecné vytrvalosti by mělo být cca 4:27-4:40 min.

Obecná vytrvalost slouží nejen k rozvoji vytrvalosti, která je základem pro ostatní složky v přípravě maratonce – tempovou vytrvalost, speciální tempo, tempovou rychlost i základní rychlost, ale také pro zvýšení psychické odolnosti při dlouhých bězích.

Aby tréninkové prostředky pro rozvoj jednotlivých složek přípravy maratonce byly co nejefektivnější, je nutné určité mistrovství trenéra a správný přístup svěřence. Trenérova volba metod (přerušované, nepřerušované, kontrolní), délek úseků, počtu úseků, pauz mezi úseky a celkového objemu a pochopení a plnění tréninku svěřencem, jsou předpokladem úspěchu.

Tréninkové prostředky:

Obecnou vytrvalost vkládáme mezi těžké tréninky nebo před závody v podobě lehčích běhů. Tyto běhy aplikujeme výhradně jako jednorázový delší úsek v rozmezí několika desítek minut až po 180 minut, někdy i déle. Kilometrůž se pohybuje od 10 km výše. Někteří běžci se dostávají i na vzdálenost 60 km. (Miller, 1982)

2.2.2 Tempová vytrvalost

Základem pro trénink tempové vytrvalosti je vysoký rozvoj úrovně obecné vytrvalosti. Tempová vytrvalost odpovídá tempu, které by měl běžec vyvinout na trati o stupeň vyšším, než je jeho specializace. U maratonce jde o trať 60 km. K průměrnému

maratonskému času na kilometr připočteme podle J. Šmitáka 30 s. U A. Peterkové se bude jednat o čas 3:27 plus 30 s, tedy 3:57 min/km. Tempová vytrvalost je běh ve smíšeném pásmu na úrovni 70 % VO_2 max při hladině laktátu kolem 2,0-3,0 mmol/l a TF kolem 150 tepů/min. Podle Písaříka a Lišky je trénink tempové vytrvalosti nejnáročnější složka maratonského tréninku. Je velmi namáhavý jak po stránce fyzické, tak psychické. Správně rozvinutá tempová vytrvalost je předpokladem pro zvládnutí speciálního tempa maratonu a nepřímou ovlivňuje výkon hlavně ve druhé polovině závodu.

Tréninkové prostředky:

Využívají se opakované úseky alespoň 4-6 km dlouhé s odpočinkem kolem 1-3 min, který se doporučuje aktivní (chůze, klus), či jednorázový souvislý nebo stupňovaný běh o délce kolem 15-30 km. Využívá se také intervalového tréninku, protože jde o běh ve smíšeném pásmu, kde sice k energetickému krytí výkonu dochází převážně aerobním mechanismem, ale dochází už k aktivaci anaerobních procesů organismu. Délky a pauzy nejsou striktně dány, ale obecně platí, že s prodlužující délkou úseku se prodlužuje také přestávka mezi úseky a odtud se odvíjí také počet opakování. Pro ověření správného rozvoje tempové vytrvalosti se vkládají kontrolní testy o délce 40 km. Atlet si začíná vytvářet psychologickou důvěru, že je schopen souvislým během překonat velké vzdálenosti. (Virgil, 2007)

2.2.3 Speciální tempo

Speciální tempo je tempo, které dosáhl běžec v maratonu. Jedná se o běh na úrovni anaerobního prahu, intenzita se pohybuje na úrovni 80 % VO_2 max (světové maratonkyně absolvují maratony až na úrovni 90 % VO_2 max), hladina laktátu se pohybuje kolem 3-5 mmol/l a TF se dostává na hodnotu 160 tepů/min. Pro zvyšování výkonnosti maratonce je nutné umět správně určit hodnoty nástupu anaerobních mechanismů. K tomu dospějeme kvalitní přípravou na úrovni ANP a zvyšováním objemu tréninku na úrovni maximální kyslíkové spotřeby. Je nutné dodržovat posloupnost zatížení v předchozí přípravě. Kilometráž speciálního tempa by se měla dostávat až na 20-25 km.

Světové maratonkyně dokáží snížit ztrátové časy v maratonu oproti svému nejlepšímu výkonu na 10 000 m. Např. u A. Peterkové byl rozdíl 1:58 min, u Pauly Radcliffeové, držitelky světového rekordu v maratonu, je rozdíl 2:05 min. Tady je vhodné podotknout, že A. Peterková běhala až na výjimky 10 000 m na dráze doma v sólo závodech, kde jí šlo buď „jen“ o mistrovský titul nebo splnění nominačního kritéria.

V případě startů se soupeřkami se dá předpokládat, že by byl rozdíl tempa „desítky“ ve srovnání s maratonem větší.

Tréninkové prostředky:

Pro trénink speciálního tempa maratonu volíme tempo z času, který chceme v maratonu dosáhnout. Čas však musíme volit rozumně, musí vycházet ze stávající výkonnosti. Sny jsou sice pro velké výkony důležité, avšak ve chvíli, kdy se rozhodujeme, je nutné být realista. Pro nácvik pak používáme dělené úseky, které se pohybují v rozmezí 2-10 km, či střídavé běhy v celkovém objemu až do 20 km (špičkoví maratonci se dostávají až na 25-30 km), nebo souvislý rovnoměrný běh v délce 15 km. (Písařík, Liška, 1989)

2.2.4 Tempová rychlost

Tempová rychlost odpovídá tempu na tratích 10-25 km. Jde o běh ve smíšeném pásmu s převahou anaerobního metabolismu na úrovni 90-95 % VO_2 max, kdy se TF dostává na hodnoty 170-190 tepů/min. Pro kontrolní test se doporučuje běh na 10-15 km.

Tréninkové prostředky:

Pro rozvoj tempové rychlosti se využívají úseky o délce 1-2 km, které se postupně prodlužují až na 5 km. Celkový objem 15-20 km.

2.2.5 Základní rychlost

Intenzita základní rychlosti je na úrovni 97,5-100 % VO_2 max, hladina laktátu se pohybuje na 8-12 mmol/l. Základní rychlost odpovídá v praxi tratím na 10 000, 5 000 a 3 000 m. Celkový objem je nižší než u specialistů a v jedné tréninkové jednotce dosahuje 50-60 % délky závodní trati. Maratonci vkládají i kratší úseky, které mají svůj význam před starty na kratších tratích na dráze, které vkládají pro zpestření.

Důležitým faktorem dosažení kvalitní výkonnosti v maratonu jsou výkony v bězích na 1 500 m, 3 000 m, 5 000 m a 10 000 m. Maraton vyžaduje vysokou úroveň speciálního tempa, která se nejvíce blíží běhu na 10 000 m. Proto specialisté maratonci mají také vysokou výkonnost na této trati. Z uvedeného vyplývá, že výkony na dlouhých tratích na dráze výrazně korelují s výkonem v maratonu. (Knínický a kol., 1984)

2.3 Metody běžeckého tréninku

Aby se běžecký potenciál rozvíjel ve všech směrech, je nutné využívat všechny složky, které se na vytrvalostním výkonu podílejí. Je nutné kombinovat co nejvíce metod

typů tréninků různých intenzit během roku. Správné cyklování různých intenzit běhů v průběhu roku je základem dlouhodobého zlepšování. K adaptačním změnám v organismu maratonce dochází už po několika týdnech cíleného zatěžování.

Rozlišujeme tři základní skupiny metod:

- souvislé (nepřerušované)
- intervalové (přerušované)
- kontrolní. (Kučera, Truksa, 2000)

2.3.1 Metody nepřerušovaného zatížení – souvislé metody

Jedná se o běžecké zatížení bez přerušení s dobou zatížení od cca 30 min až po několik hodin. Intenzita takových běhů se pohybuje v rozmezí 130-180 tepů/min.

Metody nepřerušovaného zatížení dělíme na:

- **Souvislý rovnoměrný běh**

Jde o rovnoměrné nepřerušované zatížení, které rozvíjí jak aerobní, tak částečně i anaerobní schopnosti. Rozhodující je vzdálenost a rychlost běhu. Potom jde o souvislý běh mírnou či střední intenzitou, rychlé tempo nebo regenerační běh.

- **Souvislý stupňovaný běh**

Tempo běhu se stupňuje. Existuje nepřeborné množství variant, kdy se stupňuje buď v průběhu celého běhu, nebo v jeho poslední části.

- **Souvislý střídavý běh**

Tempo běhu se střídá. Do běhu mírnou či střední intenzitou se vkládají úseky vyšší nebo vysoké intenzity. Délky úseků se můžou prodlužovat, až vzniká rychlý rovnoměrný souvislý běh.

- **Fartlek**

Jde o souvislý běh střídavým tempem. Může jít také o jinou než jen běžeckou náplň (běžecké úseky, ABC, odrazy). Obsah fartleku je buď stanoven, nebo probíhá podle chuti a nálady sportovce.

2.3.2 Metody přerušovaného zatížení – intervalové metody

Jedná se o střídání zatížení a odpočinku. Při odpočinku nedochází k úplnému zotavení. Správný výběr z velkého množství kombinací se zatížením v podobě délky úseku, intenzity běhu, počtem opakování, počtem sérií a způsobem odpočinku patří k trenérskému mistrovství. Existuje velká variabilita intervalového tréninku.

Metody intervalové

- **Intenzivní a extenzivní**

- intenzivní – delší přestávky umožňují vyšší rychlost běhu, rozvíjí se spíše rychlost, označuje se také jako metoda rychlostní,
- extenzivní – při nižší intenzitě a delším běhu se rozvíjí vytrvalost.

- **Rychlé a pomalé**

- **Krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé**

- **Opakovaná metoda s plným zotavením**

- série vzestupná -100-200-300-400,
- série sestupná - 400-300-200-100,
- „pyramida“-100-200-300-400-300-200-100,
- série progresivní – každý další úsek se běží rychleji než předchozí.
(Vindušková, 2003)

Interval odpočinku může být pasivní nebo aktivní (mezichůze, meziklus).

Pro zvyšování VO_2 max je intervalový trénink považován za nejlepší metodu. Přestávky mezi úseky jsou tak dlouhé, aby došlo k regeneraci, avšak jen o takové délce, aby zůstala zvýšená činnost srdce a dýchání. Při optimálních pauzách by neměla hodnota tepové frekvence klesnout pod 130 tepů/min. Odpočinek se doporučuje aktivní (jogging), který slouží k rychlejšímu odbourávání nahromaděného laktátu. Jsou-li intervaly krátké a nedochází k výraznému hromadění laktátu, pak se doporučuje spíše pasivní odpočinek, který nenarušuje resyntézu ATP a CP. Je prokázáno, že čím je interval kratší, tím delší dobu trvá, než je dosaženo maxima kyslíkového dluhu. U dlouhých intervalů se naopak pro dostatečnou regeneraci délky pauz zvětšují.

Výhodou intervalového tréninku je možnost uběhnout v součtu větší vzdálenost, než kdyby se jednalo o souvislý úsek.

2.3.3 Metody kontrolní

Abychom se přesvědčili, zda tréninkové metody a prostředky běžeckého tréninku splnily svůj účel, zda byly efektivní a rozvíjely správným směrem běžecké schopnosti, k tomu nám slouží kontrolní metody. Kontrolní testy, které vkládáme do jednotlivých tréninkových cyklů, by nám měly říct, jakým způsobem jsme rozvinuli běžecké schopnosti, kterým jsme věnovali v daném období zvýšenou pozornost. (Vindušková, 2003)

2.4 Psychická příprava

U maratonce sehrává významnou roli kromě fyziologických funkcí také motivace, vůle a psychika spojená s dobou trvání výkonu, který často provázejí bolesti, krize a negativní emoce. Maratonská trať vyžaduje běžce klidné, vyrovnané, houževnaté a schopné překonávat monotónní zátěž.

Na výkon sportovce má nemalý vliv také psychika, koncentrace a volní úsilí.

V psychické přípravě se jedná se o psychicko-pedagogické prostředky a metody, které slouží ke zefektivnění adaptace sportovce jak na tréninkové podmínky, tak na podmínky závodů. Cílem psychické přípravy je rozvíjet sportovcovu osobnost a psychickou odolnost.

• Rozumová příprava

V tréninkovém procesu je nutné vytvořit vzájemný kladný vztah atlet – trenér a ovzduší pro výměnu nápadů, myšlenek a filozofie. To může být stejně důležité jako samotné tréninkové plány. (Virgil, 2007)

Sportovec si musí uvědomovat každý krok tréninku. Je důležité, aby trénink chápal. Jinak jde jen o bezmyšlenkovitý dril, které nemá dostatečný efekt. Čím více se na tréninkový proces sportovec koncentruje, čím vyšší bude jeho motivace, čím jasnější bude mít představu o tom, co a proč trénuje a kam směřuje, tím bude trénink efektivnější. (Vojtěchovský, 2009) Důležité je sebehodnocení sportovce i aktivní účast na tvorbě tréninkového procesu.

• Morální příprava

Morální příprava se opírá o charakterové vlastnosti. Je důležité, aby si sportovec uměl vytvořit základní soubor postojů a cílů ve shodě s vnímáním života a jeho významu. Je nanejvýš důležité, když sportovec zjišťuje, že jeho názory a úsilí přispívají nejen k dosahování sportovních cílů, ale rovněž k naplnění jeho života. Ten pocit musí sportovce zcela ovládnout.

• Vůle a volní úsilí

Vůle ve sportu je spojena s překonáváním překážek a snahou dosáhnout vytčeného cíle. Volní úsilí se projevuje ve ztížených podmínkách jako je chlad, déšť, náročný terén, kopce, krize v závodech aj. Proto je důležité ve ztížených podmínkách trénovat a modelovat trénink tak, aby zvyšoval úroveň adaptace na stresové situace. Potom je sportovec schopen volní úsilí zapojit i v závodech.

• Motivace

Motivace se projevuje jak v životě ve formách seberealizace, sociálního uznání, společenské prestiže aj., tak i ve sportu. Soutěžní motivace není takovým

problémem, protože na sportovce přímo působí sportovní boj a umístění, avšak tréninková motivace je složitější. Na motivaci příznivě působí, když se sportovec spolupodílí na plánování přípravy.

- **Předstartovní stav**

Jedná se o souhrn pocitů, které se projevují jako napětí, úzkost, startovní horečka (roztržitost, podrážděnost aj. - nežádoucí) apatie (útlum – nežádoucí), optimální zvýšená aktivace (odhodlání, bojovná nálada, koncentrace – příznivé).

2.5 Etapy tréninkového procesu

Celý tréninkový proces je složitá záležitost, protože se skládá z mnoha tréninkových jednotek, které musíme správně poskládat v časové posloupnosti. Pro potřebný rozvoj sportovní výkonnosti je správně vedený tréninkový proces nepostradatelný a nedostatek nebo nepřiměřenost podnětů neefektivní. Proto je nutné stavět tréninkovou práci na evidenci a dlouhodobém plánování.

Dělení plánů přípravy:

- víceletý plán přípravy
- roční plán přípravy
- střednědobý mikrocyklus
- mikrocyklus
- tréninková jednotka. (Kučera, Truksa, 2000)

2.5.1 Víceletý plán přípravy

V dlouhodobém plánu zohledňujeme výkonnostní cíle, plánujeme výkon na hlavní trati, ale také na tratích podpurných, určujeme objemové ukazatele, v jakém poměru bude všeobecná a speciální příprava, zaměření ročních cyklů, plánujeme psychologickou přípravu, vývoj fyziologických ukazatelů aj. U žactva a mládeže plány zohledňují jejich vývojová specifika, u dospělých spolu s vedením tréninkového deníku zajišťují, že nedochází k hrubým a někdy až neodstranitelným chybám, které bývají důvodem, proč sportovec nenaplnil svůj potenciál.

2.5.2 Roční plán přípravy

Roční plán přípravy se odvíjí od termínu hlavního závodu sezóny. K tomuto datu se plánuje periodizace celého ročního tréninkového cyklu. Pro roční plán přípravy potřebuje trenér znát termínovou listinu, stanovuje cíle, výkon i úspěch na určité soutěži (soutěžích),

čas, místo i finanční možnosti, zhodnocuje výsledky předchozích sezón, zohledňuje závazky sportovce (vůči klubu, svazu, sponzorům, škole, rodině zaměstnání aj.), zvažuje a podle rozhodnutí plánuje účast nebo neúčast na krosech, v hale, zohledňuje zdravotní stav sportovce.

Zjednodušeně se roční tréninkové období skládá z přechodného období, které slouží k aktivnímu i psychickému odpočinku, přípravného období zaměřeného na všeobecný a speciální rozvoj a závodního období, které slouží pro udržení získaných schopností, další rozvoj, doladění, rozzávodění, získání a udržování formy.

Úspěšným trenérům se osvědčilo nevytvářet zaslepeně stejně dlouhé tréninkové cykly, ale využívat variability a zapracovávat cíle a úkoly do nestejně dlouhých období.

2.5.3 Střednědobý mikrocyklus

Na základě členění ročního cyklu vytváří trenéři střednědobé cykly, které bývají čtyř až desetitýdenní. V tomto cyklu je plán i vyhodnocení podrobnější a vychází z výsledků předchozího střednědobého cyklu, aktuálního stavu sportovce, plánuje cíle tohoto období a zohledňuje, kde a za jakých povětrnostních a jiných vnějších podmínek budou tréninky a závody probíhat.

2.5.4 Mikrocyklus

Jedná se většinou o týdenní cyklus, ale pokud má trenér dojem, že do týdenního cyklu nenaplánuje vše, co si představuje, přechází na mikrocyklus o něco delší, např. desetidenní. Při plánování se vychází z prostorových podmínek a povinností sportovce mimo sport.

2.5.5 Tréninková jednotka

Je základem tréninkového procesu. Spočívá v rozcvičení, rozklusání, dokončení rozcvičení, ve speciálních běžeckých cvičeních, rovinkách, úvodní části hlavního tréninku, hlavní části tréninku, vyklusání, protažení, hygieně a regeneraci.

Tento rituál tréninkové jednotky by měl mít každý sportovec zakódován.

2.5.6 Speciální závodní příprava na maraton

Pokud maratonec odtrénoval a rozvinul všechny potřebné fyziologické ukazatele pro stanovený výkonnostní cíl, musí se na svůj vrcholový závod připravovat i speciálně.

Měl by o něm získat tyto informace:

- průběh tratě
 - jde-li o jednookruhovou trať, nebo má trať více okruhů
 - běží-li se jedním směrem, nebo jde o závod obrátkový
 - jak ostré jsou zatáčky, tzn., bude-li závod rychlý, nebo budou zatáčky brzdit
 - jaký je profil tratě
 - jaký je povrch tratě – asfalt, beton, kostky, nerovnosti
- klimatické podmínky v době závodu
 - předpokládaná teplota
 - vlhkost
 - žár slunce (stín)
 - směr větru
 - možnost deště
- nadmořská výška – v jaké nadmořské výšce se poběží (zda trénující sportovec žije a trénuje ve vyšší nadmořské výšce než bude probíhat závod, nebo naopak)
- doba startu – z hlediska teploty, stravování a rozcvičení, doby dojezdu na start
- počet a umístění občerstvovacích stanic
- seznam soupeřů, zda poběží „zající“ – tahouni a na jaký čas
- značení trati – každý km, nebo jen každý pátý kilometr, nebo je značení v mílích atd.

Na základě všech těchto informací musí maratonec v přípravě zvolit správnou délku přípravy pro adaptaci pro daný maraton. Jedná se především o nadmořskou výšku a klima. Vše se odvíjí od prostředí, kde dlouhodobě trénuje. Na adaptaci na lepší podmínky stačí kratší doba speciální přípravy a naopak. Podle všech informací by si měl maratonec připravit i možné taktické varianty průběhu závodu a psychicky být nachystán na očekávané stresy běhu. Pro špičkový maratonský závod platí obzvláště staré přísloví „kdo je připraven, není překvapen“.

3 CÍL

Cílem bakalářské práce je analýza tréninkového procesu české běžkyně v maratonu A. Peterkové, jehož výsledkem byla vrcholná výkonnost v maratonu, kterou se dostala mezi TOP 10 ve světové špičce. Cílem však není popisovat přípravu ve všech cyklech, neboť by šlo o příliš široký záběr. Vytrvalostní příprava běžkyně byla mnohaletá a její výkonnostní růst končil v roce 2000 nominací na OH v Sydney na tratích 10 000 m a v maratonu a nominací na MS v duatlonu. Vzhledem k tomu, že tato práce nedovoluje tak obšírné zpracování, budeme se věnovat podstatným okamžikům, ve kterých docházelo ke změnám v tréninku před dosažením jejího nejlepšího výkonu v maratonu.

Výkon 2:25:19 z Bostonského maratonu v roce 1994 řadil v té době autorku a zároveň běžkyni na páté místo světových tabulek v maratonu a zároveň byl patnáctým nejrychlejším časem v historii ženského maratonu. O rok později se pak výkonem 2:27:00 dosaženým v Pardubicích dostala na čtvrté místo světových tabulek. A právě z tohoto titulu a z titulu studentky FTK UP se pokouší své praktické poznatky, svou mnohaletou osobní zkušenost týkající se maratonského běhu a metod tréninku shrnout a zpřístupnit čtenářům.

Cíle práce: Analyzovat, srovnat a vyhodnotit etapy tréninkové přípravy běžkyně maratonu A. Peterkové, účastnice OH v Barceloně. Analýza bude provedena z pohledu kvantity i kvality.

Dílčí cíl: Shrnout některé dosavadní praktické poznatky (zkušenosti) z tréninkové přípravy vytrvalostních běžeckých disciplín jako podklad pro práci trenérů i závodníků.

Ze stanoveného cíle vyplývají tyto úkoly:

- a) Teoretický přehled v oblasti tréninků ve vytrvalostních disciplínách a seznámení se s problematikou v oblasti speciální přípravy se zaměřením na maraton.
- b) Zpracovat na základě tréninkové dokumentace dvě etapy tréninkové přípravy.
- c) Získaná data zpracovat a vyhodnotit.
- d) Zkompletovat BP po formální stránce dle manuálu Kompendia FTK.

Problémové otázky:

- a) Rozdíl vlivu objemu a intenzity zatížení na výkonnost v maratonu ve dvou etapách tréninkové přípravy.
- b) Vliv použitých tréninkových metod v jednotlivých etapách tréninkové přípravy.
- c) Vliv vnějších podmínek na výkon v maratonu (teplota, vlhkost, vítr).

4 METODIKA

4.1 Charakteristika sledované osoby

Práce je pojata formou případové studie. Sleduje životní příběh vytrvalostní běžkyně Aleny Peterkové, která je v současné době držitelkou nejlepších českých výkonů a rekordů ČR na tratích od 10 km po maraton. V maratonu se nominovala na OH v Barceloně a v Sydney. Svými výkony propracovala do světové špičky.

Tab. č. 6. Závodnice splňuje následující kritéria:

ženská složka	světová úroveň	dlouholetý tréninkový proces
---------------	----------------	------------------------------

Tab. č. 7. Zkoumaná osoba

Jméno	Alena Peterková
Datum narození	13.11.1960
Stát	Česká republika
Výška	167 cm
Hmotnost	54 kg
VO2 max	75,2 ml/kg
KTF	45 tepů/min
MTF	190 tepů/min
Děti	Syn
Trenéři	Dana Vandrolová, Miloslav Moravec, Vlastimil Vacula, Ing. Miroslav Peterek
Působnost v klubech	TJ Vítkovice, AC Havířov, Plzeň (hostování), MBK Havířov, SSK Vítkovice

Tab.č. 8. Etapy sportovního vývoje A. Peterkové

Věk	Disciplína	
4-10	sportovní gymnastika	
12-12	skok vysoký	
13-17	400 m, 400 m př., 800 m	
18-19	800 m	
20-21	-	Mateřství
21-27	800 m, 1 500 m, 3 000 m	
28-32	3 000 m, 10 000 m, ½ maraton	Postupný přechod na delší tratě. První etapa maratonské přípravy.
32-35	maraton	Speciálním trénink na maraton. Druhá etapa maratonské přípravy.
36-38	duatlon, triatlon, silniční cyklistika	
38-41	10 000m, maraton	Speciální příprava na 10 000 m i maraton.

Tab. č. 9. Mistrovské tituly

Mistryně	Rok	Disciplína
Mistryně ČSSR	1986	10 000 m
	1987	10 000 m
	1989	10 000 m, maraton
Mistryně ČSFR	1991	10 000 m
	1992	10 000 m
Mistryně ČR	1993	10 km, maraton
	1994	10 000 m
	1995	½ maraton, maraton
	1996	Duatlon
	1997	Duatlon
	1998	Kros
	2000	5 000 m, 10 000 m, ½ maraton
	2001	maraton

Je držitelkou čtyř českých rekordů na 10 000 m 34:37,47 (1987) – 32:27,68 (2000). Držitelka nejlepších českých výkonů a českých rekordů v maratonu 2:31:28 (1989) – 2:25:19 (1994) a v půlmaratonu 1:11:02 (1994). Reprezentovala v mezistátních utkáních, v EP na trati 10 000 m, na ME v maratonu, na MS v půlmaratonu, kde obsadila 39., 17. a 13. místo, a na OH v maratonu.

S úspěchem se věnovala i duatlonu, kde se stala v krátkém duatlonu (10 km běh – 40 km kolo – 5 km běh) mistryní Evropy a získala na ME také druhé místo, byla druhá v EP a SP, zvítězila v EP a na MS získala čtvrté místo. V dlouhém duatlonu (10 km běh – 180 km kolo – 32 km běh) byla na MS druhá. Reprezentovala i na MS v silniční cyklistice (časovka) a ve SP (etapový závod). Startovala také na MČR v olympijském triatlonu, kde získala třetí místo.

Tab. č. 10. Osobní rekordy na dráze

Disciplína	800 m	1500 m	3 000 m	5 000 m	10 000 m
Výkon	2:10,88	4:18,30	9:05,17	15:53,09	32:27,68
Rok	2000	1995	1994	1994	2000 rekord ČR

Tab. č. 11. Osobní rekordy na silnici

Disciplína	10 km	15 km	20 km	25 km	Půlmaraton	Maraton
Výkon	32:10	50:00	1:07:36	1:25:15	1:11:02	2:25:19
Rok	1992 nejlepší český výkon	1994 nejlepší český výkon	1991 nejlepší český výkon	1992 nejlepší český výkon	1994 rekord ČR	1994 rekord ČR

Tab. č. 12. Starty v mistrovských soutěžích

Rok	Šampionát	Místo	Disciplína	Umístění
1990	ME	Split	maraton	Nedoběhla (kolize)
1992	MS	Tyneside	půlmaraton	17.
1994	MS	Oslo	půlmaraton	13.
1992	OH	Barcelona	maraton	24.
1986 - 2000	MR	ČR – vícenásobná mistryně republiky: maraton, půlmaraton, 10 km, 10 000 m, kros		

Tab. č. 13. Přehled prvních dvaceti nejrychlejších maratonů Aleny Peterkové

Čas	Místo	Umístění	Datum
2:25:19	Boston	4.	18.04.1994
2:27:00	Pardubice	1.	29.04.1995
2:30:36	New York	4.	03.11.1991
2:31:00	Ósaka	5.	27.01.1991
2:31:08	Praha	2.	21.05.2000
2:31:28	Košice	1.	01.10.1989
2:31:47	Pardubice	1.	15.05.1994
2:33:02	Melbourne	1.	31.05.1992
2:33:28	Monte Carlo	2.	22.11.1998
2:33:43	New York	5.	14.11.1993
2:34:09	Bělehrad	2.	25.04.1998
2:34:22	New York	10.	05.11.1989
2:34:22	Debno	1.	16.04.2000
2:35:42	Cleveland	2.	19.05.1991
2:35:43	New York	9.	06.11.1994
2:37:07	Lyon	2.	03.10.1993
2:37:33	Bonn	1.	10.06.1989
2:38:10	St. Paul	7.	08.10.2000
2:38:30	Szeged	1.	18.03.1989
2:38:41	Frankfurt	4.	28.10.1990

4.2 Metody sběru a zpracování dat

Pro zpracování dat byly využity zkušenosti a tréninkové deníky běžkyně A. Peterkové. Na jejich základě byly porovnávány dvě etapy přípravy na maraton. Údaje byly zpracovány do tabulek a grafů.

Pro tréninkovou dokumentaci byl vytvořen speciální deník – na dvou listech formátu A3, na kterých byl zaznamenáván přehledně jeden celý cyklus. Jednotlivé cykly byly čtyřtýdenní. Na jednom listu (levá strana) se po jednotlivých dnech zapisoval tréninkový plán. Současně se zde zaznamenávalo splnění tréninku, výsledky testů, závodů, SF, místo tréninku (teplota, vítr, povrch), pocity, použité vitamíny. Na druhém listu (pravá strana) byly hodnotové údaje o obecných a speciálních tréninkových ukazatelích.

Evidence tréninkových jednotek je velmi důležitá a vyžaduje každodenní zaznamenávání komplexních údajů o tréninku a jeho podmínkách.

Tento speciálně vytvořený soukromý deník byl veden přehledně a bylo možné z něj lehce zjistit, jaký byl tréninkový plán a jeho plnění se všemi možnými ukazateli v celých cyklech. To bylo potřebné pro tvoření dalšího cyklu tréninkového plánu. Trenér i závodnice tak mohli okamžitě vyhodnocovat a hlavně pak směřovat tréninkový plán správným směrem, nebo odhalovat chyby a nedostatky v tréninku, což z běžných tréninkových deníků používaných v dřívějších dobách nebylo jednoduché a atleti je vedli spíše z povinnosti.

5 VÝSLEDKY

5.1 Tréninkové ukazatele

Tab. č. 14. Obecné tréninkové ukazatele (OTU) obsahují:

Čas regenerace a protahování
Počet dnů bez tréninku
Počet tréninkových dnů a počet tréninkových jednotek
Počet závodů, počet startů

Tab. č. 15. Speciální tréninkové ukazatele (STU) obsahují:

Km na rozvoj maximální rychlosti
Km na rozvoj tempové rychlosti
Km na rozvoj speciálního tempa 1
Km na rozvoj speciálního tempa v maratonu
Km na rozvoj tempové vytrvalosti
Km na rozvoj obecné vytrvalosti
Celkový objem naběhaných kilometrů
Km speciálních běžeckých cvičení
Km odrazových cvičení
Čas doplňkových sportů
Čas posilování

Údaje i hodnoty OTU a STU se vypisují každodenně, na závěr týdne se provádí mezisoučty a na závěr cyklu součet celého cyklu.

Tab. č. 16. Náplň ukazatelů:

Úseky na rozvoj maximální rychlosti (MR)	úseky 20÷100 m běhané maximálním úsilím
Úseky na rozvoj tempové rychlosti (TR)	úseky od 100 m do 500 m
Úseky na rozvoj speciálního tempa (ST1)	úseky v tempu závodní disciplíny na 10 000 m – úseky od 400 do 6 000 m
Úseky na rozvoj tempové vytrvalosti (ST):	závodní tempo maratonu – úseky od 1 km do 15 km (ve druhé etapě do 25 km)
Úseky na rozvoj tempové vytrvalosti (TV)	tempo o 40 s/km pomalejší než tempo maratonu – úseky od 4 km do 30 km (ve druhé etapě do 50 km)
Úseky na rozvoj obecné vytrvalosti (OV)	úseky běhané volně na úrovni aerobního prahu souvislou metodou – od 4 km do 30 km
Speciální běžecká cvičení (SBC)	speciální běžecká průpravná cvičení – liftink, skipink, skládačky, zakopávání, předkopávání, odrazy, atd.
Rozvoj běžecké vytrvalostní síly (ODR):	odrazy do svahů – úseky od 100 m do 2000 m
Rozvoj síly (S)	klasické posilování jak se zátěží, tak bez zátěže
Doplňky	Sporty - jízda na kole, plavání, běh na lyžích
Regenerace	sauna, vodoléčba, masáže atd

Tab. č. 17. Přehled speciálních tréninkových ukazatelů

Speciální tréninkové ukazatele - STU	Zkratka	Vyhodnocení
Úseky na rozvoj maximální rychlosti	MR	km
Úseky na rozvoj tempové rychlosti	TR	km
Úseky na rozvoj speciálního tempa	ST1	km
Úseky na rozvoj speciálního tempa	ST	km
Úseky na rozvoj tempové vytrvalosti	TV	km
Úseky na rozvoj obecné vytrvalosti	OV	km
Celkový objem naběhaných kilometrů	CKM	km
Speciální běžecká cvičení	SBC	km
Síla	S	minuty
Rozvoj běžecké vytrvalostní síly - odrazy	ODR	km
Speciální gymnastika, strečink	SGS	minuty

5.2 Rozdělení maratonské přípravy

U A. Peterkové byla maratonská příprava rozdělena do dvou etap. První etapa začala od uběhnutí prvního maratonu na podzim roku 1988, kdy se rozhodla běhat maraton. Tato etapa končila po čtyřech letech závodem na OH v Barceloně v roce 1992. V tomto období byl maratonský trénink zaměřen tzv. přes rychlost, tzn. s cílem zlepšovat se na podpůrných tratích - 3 000 m, 10 000 m a půlmaratonu - a z tohoto tréninku běhat maratony. Taková příprava byla zvolena proto, že v předcházejících letech absolvovala A. Peterková tréninky pro tratě od 800 m do 3 000 m a z nich závodila i v disciplíně 10 000 m, takže chyběla speciální příprava pro tuto nejdelší disciplínu na dráze. Vzhledem k tomu, že si stanovila cíl, že chce běhat maraton na světové úrovni, nešlo tento nedostatek v tréninku vynechat a přejít hned na speciální trénink v maratonu. Nárůstem kvantity by došlo najednou k velkému zatížení organismu, což by se projevilo ve snížení kvality, a to by vedlo k rychlostnímu omezení.

Pro první etapu maratonské přípravy byl zvolen celkový objem 600 km za čtyřtýdenní cyklus oproti 400 km v předcházejících letech. Po celou běžeckou kariéru A. Peterkové byl trenérem M. Peterkem používán takový princip přípravy, že musí být trénován určitý objem (kvantitativní složka), ten se musí zkvalitňovat, a tím musí dojít ke zlepšení výkonu. Teprve až je daný objem využit kvalitativně, použije se k dalšímu růstu výkonnosti větší objem, a pak opět zkvalitňováním dosahovat růstu výkonnosti.

Druhá etapu maratonského tréninku již byla speciálním tréninkem na maraton, kdy byly trénovány velké objemy (vysoká kvantita), které byly přeměňovány do kvality. Obě etapy byly rozděleny na roční tréninkové cykly (RTC).

Nyní si stručně rozebereme a ukážeme jednotlivé etapy maratonského tréninku A. Peterkové.

5.2.1 První etapu maratonské přípravy

V tomto čtyřletém období tréninku se zaměřením na závody v maratonu bylo rozdělení RTC klasicky na zimní přípravné období, jarní, letní a podzimní, vycházející z našich klimatických podmínek. Zimní přípravné období je specifické tím, že na sněhu a ledu se nedá běhat v potřebných rychlostech, a tak je stanovena rychlost speciálního tempa pro maraton nižší než byla v předcházejícím období. Toto snížení rychlosti se vynahrazuje v tréninku většími objemy vytrvalosti, odrazy a silou. Ani v tomto období se však v tréninku nevynechávaly úseky na rozvoj všech STU, tj. i tréninky MR, ST1, ST. Na základě citu atletky se úseky venku běhaly úsilím na dané tempo stanovené pro toto

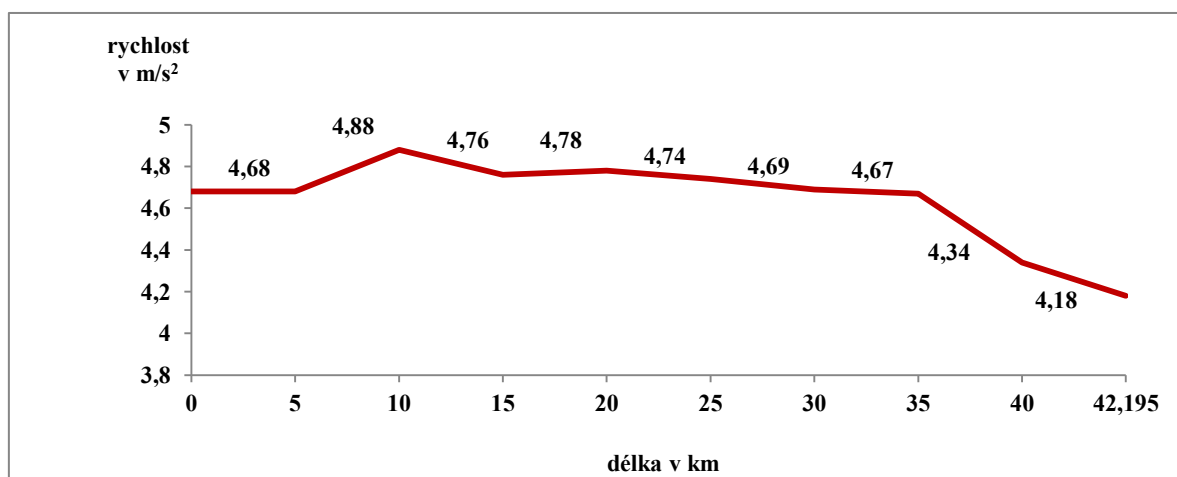
období. Výsledkem byl dobrý silový základ pro jarní období. Nevýhodou bylo, že pokud se v tomto období nebo ihned po jeho skončení běžel někde závod, byla znát nevyběhanost rychlejšího tempa. Z toho vznikal v takovém závodě pocit, že A. Peterková cítila, že může, ale nedokáže běžet rychleji.

Příkladem byl ženský mezinárodní maraton v Japonské Ósace, který závodnice běžela právě v zimním přípravném období v roce 1991, kdy vše odtrénovala v těžkých podmínkách na sněhu. Přesto, že cítila, že má dostatek sil, od začátku poznávala, že tempo maratonu pro ni bylo v tomto závodě na hranici nebo i za hranicí její vyběhanosti – běhané rychlosti, což se projevilo velkým poklesem v posledních kilometrech závodu. Ke zpomalení došlo také pro nedostatek natrénované tempové vytrvalosti (TV) v dlouhých úsecích. (tab. č. 18.)

Tab. č. 18. Mezičasy ženského mezinárodního maratonu Ósaka 1991

NAME COUNTRY	5 K	10 K	15 K	20 K	MIDDLE	25 K	30 K	35 K	40 K	42.195 K
1. Katrin Dorre GER	17:45	34:50 (17:05)	52:29 (17:39)	1:09:53 (17:24)	1:13:41	1:27:26 (17:33)	1:45:10 (17:44)	2:02:37 (17:27)	2:20:07 (17:30)	2:27:43 (07:36)
2. Yuko Arimori JPN	17:46	34:51 (17:05)	52:29 (17:38)	1:09:53 (17:24)	1:13:41	1:27:27 (17:34)	1:45:10 (17:34)	2:02:37 (17:27)	2:20:16 (17:39)	2:28:01 (07:45)
3. Chen Quig-Mei CHN	17:45	34:50 (17:05)	52:13 (17:23)	1:09:26 (17:13)	1:13:13	1:26:56 (17:30)	1:44:36 (17:40)	2:02:39 (18:03)	2:21:34 (18:55)	2:29:44 (08:10)
4. Renata Kokowska POL	17:46	34:50 (17:04)	52:29 (17:39)	1:09:54 (17:25)	1:13:41	1:27:27 (17:33)	1:45:10 (17:43)	2:03:28 (18:18)	2:22:22 (18:54)	2:30:15 (07:53)
5. Alena Peterkova TCH	17:47	34:51 (17:04)	52:29 (17:38)	1:09:54 (17:25)	1:13:43	1:27:28 (17:34)	1:45:13 (17:45)	2:03:03 (17:50)	2:22:15 (19:12)	2:31:00 (08:45)
6. Lisa Weidenbach USA	17:44	34:50 (17:06)	52:29 (17:39)	1:09:53 (17:24)	1:13:42	1:27:27 (17:34)	1:45:10 (17:43)	2:03:12 (18:05)	2:23:14 (20:02)	2:32:44 (09:30)
7. Tatyja Polovinska URS	17:46	34:52 (17:06)	52:29 (17:37)	1:09:54 (17:25)	1:13:40	1:27:27 (17:33)	1:45:20 (17:53)	2:03:55 (18:35)	2:23:54 (19:59)	2:32:51 (08:57)
8. Li Juan CHN	17:45	34:51 (17:06)	52:29 (17:38)	1:09:59 (17:30)	1:13:54	1:28:22 (18:23)	1:47:14 (18:52)	2:06:39 (19:25)	2:26:40 (20:01)	2:35:15 (08:35)
9. U Shurei CHN	18:41	36:44 (18:03)	55:13 (18:29)	1:13:12 (17:59)	1:17:08	1:31:24 (18:12)	1:49:37 (18:13)	2:08:11 (18:34)	2:27:14 (19:03)	2:35:27 (08:13)
10. Chiharu Sato JPN	18:19	36:43 (18:24)	54:57 (18:14)	1:13:16 (18:19)	1:17:15	1:31:47 (18:31)	1:50:25 (18:38)	2:09:24 (18:59)	2:28:09 (18:45)	2:36:04 (07:55)

Graf č. 2 Průběh tempa závodnice A. Peterkové při maratonu v Ósace



Ukázka tréninku na konci první etapy v olympijském roce – 1992 (příloha č. 4.). Jedná se o ukázkou dvou týdnů tréninků, které A. Peterková zvládala v rámci cyklů a které byly stále objemově a kvalitativně podobné. Nejdůležitější z toho byla maximální délka úseků ST a ST1. Po změně rychlosti ST se délky úseků začínaly běhat vždy od jednoho kilometru, až byla A. Peterková schopna běhat i devítikilometrové úseky. Objem zůstal kolem 15 km. Jako nejlepší tréninky pro ST maratonu se využívaly závody na 15 km, 20 km a půlmaratony, kdy atletka běhala tyto závody v rámci ST maratonu. Tyto tréninkové závody byly vybírány a zařazovány na základě termínové listiny do dlouhodobého plánu.

Vyhodnocení jednoho čtyřtýdenního cyklu v obecných a speciálních tréninkových ukazatelích

Tab. č. 19. Přehled obecných tréninkových ukazatelů

Obecné tréninkové ukazatele – OTU	Vyhodnocení
Počet dnů zatížení/jednotek zatížení	28/55
Počet dnů bez tréninku	0
Počet dnů zranění	0
Počet závodů	2
Čas regenerace – protahování (min)	760

Tab. č. 20. Přehled speciálních tréninkových ukazatelů

Speciální tréninkové ukazatele - STU	Zkratka	Vyhodnocení
Úseky na rozvoj maximální rychlosti	MR	2 km
Úseky na rozvoj tempové rychlosti	TR	21 km
Úseky na rozvoj speciálního tempa na 10 000 m	ST1	60 km
Úseky na rozvoj speciálního tempa maratonu	ST	85 km
Úseky na rozvoj tempové vytrvalosti	TV	102 km
Úseky na rozvoj obecné vytrvalosti	OV	315 km
Celkový objem naběhaných kilometrů	CKM	585 km
Speciální běžecká cvičení	SBC	240 min
Posilování	S	280 min
Rozvoj běžecké vytrvalostní síly - odrazy	ODR	16 km
Doplňky	DO	80 min

Celkový počet tréninkových jednotek v tomto cyklu byl 55, tzn. téměř každodenní dvoufázový trénink. Z toho vyplývá, že zatížení už bylo velmi vysoké. Poměr mezi zatížením a regenerací byl asi 9:1. Regeneraci mělo být věnováno více času. Z rozboru STU vyplývá, že z celkového objemu naběhaných km, který činil 600 km, připadaly na tréninky MR 0,4 %, tzn. 2 km za cyklus. Tento objem se zdá nízký, ale A. Peterková měla poškozenou nožní klenbu, takže maximální rychlost (MR) se intenzivněji zlepšovat nedala. V tempové rychlosti (TR) bylo naběháno 21 km, což činilo 3,6 % celkového objemu, a ve ST1 (tempo 10 000 m) naběhala 60 km, tzn. 10,2 %. Ve speciálním tempu maratonu (ST) naběhala A. Peterková 58 km, tzn. 14,6 %, a v tempové vytrvalosti (TV) 102 km za cyklus – 17,4 % z celkového objemu. Zbytek – 315 km připadalo na obecnou vytrvalost (OV), z nichž dlouhé běhy činily 130 km – 22 %, a 185 km byly rozklusy, výklusy a meziklusy.

Z tohoto rozboru jednoznačně vyplývá, že kilometráž v rozvoji tempové vytrvalosti byla nedostatečná. S tímto faktem ale bylo počítáno, protože bylo důležité si navyknout na tréninky delších kvalitních úseků a udělat dobrý rychlostní základ pro budoucí speciální maratonský trénink. Bez dostatečné rychlosti na kratších tratích se nedají běhat světové časy v maratonu (samozřejmě ani bez kvalitního objemového tréninku).

Vyhodnocení závodů v první etapě maratonské přípravy

Tab. č. 21. Rok 1989

Čas	Místo	Umístění	Komentář
2:38:31	M Szeged	1.	Osobní rekord
1:25:55	25 km Berlín	2.	Nejlepší český výkon - rekord; 9 s za olympijskou vítězkou
32:57,67	10 000 m	1.	Český rekord
2:37:33	M Bonn	1.	Osobní rekord, posledních 30 min po kotníky ve vodě
2:40:15	M Enschede	1.	Jen na vítězství
2:31:28	M Košice	1.	Nejlepší český výkon – rekord, posledních 7 km silný protivítr
2:34:22	M New York	10.	

Všechny maratony byly rozbíhány v trénovaném speciálním tempu a u všech se projevil nedostatek natrénované tempové vytrvalosti (TV) v dlouhých úsecích. Po 30–35 km proto docházelo ke zpomalení rychlosti běhu.

Tab. č. 22. Rok 1990

Čas	Místo	Umístění	Komentář
50:54	15 km Hluboká n. Vltavou	1.	Nejlepší český výkon
32:46,46	10 000 m Ostrava	1.	Český rekord, vítr!
-	M Bonn	zranění	Vyřazení na tři měsíce z tréninkového procesu
2:38:41	M Frankfurt n. M.	4.	

Tab. č. 23. Rok 1991

Čas	Místo	Umístění	Komentář
2:31:00	M Osaka	5.	Nejlepší český výkon – rekord
2:35:40	M Cleveland	2.	
32:53,01	10 000 m Ostrava	1.	
1:07:36	20 km Perpignan	1.	Nejlepší český výkon
2:30:36	M New York	4.	Nejlepší český výkon – rekord

Tab. č. 24. Rok 1992

Čas	Místo	Umístění	Komentář
-	M Los Angeles	zranění	Jeden měsíc omezený trénink
1:25:15	25 km Berlín	1.	Nejlepší český výkon – rekord
2:33:02	M Melbourne	1.	Traťový rekord, silný protivítr!
2:53:30	M OH Barcelona	24.	Vedro, po 15. km jen dobíhání, nedostatečná aklimatizace

Během první etapy došlo ke zlepšení osobních rekordů na 3 000 m, 10 000 m, 15 km, 20 km, půlmaratonu a maratonu. Záměr byl splněn, i když výsledky mohly být lepší. Kladem bylo, že A. Peterková dokázala bez větších problémů plnit limity na šampionáty – ME, MS, OH.

Za rok se dají běžet špičkově dva maratony. Avšak větší počet startů v maratonu snižoval u A. Peterkové možnost naběhat potřebný objem a kvalitu pro zlepšení osobního rekordu pro světovou úroveň.

Startem na pěti maratonech v roce dojde minimálně k výpadku deseti týdnů tréninků, když je počítán týden na vyladění před maratonem a týden po maratonu pro odpočinek. Handicapem je také skutečnost, že v našich podmínkách se v zimní přípravě nedá běžat rychle. Proto byl zakoupen běžecký treňažér, na kterém A. Peterková trénovala kvalitně i v zimě, a částečně se připravovala na závod ve velkém vedru a vlhkosti.

5.2.2 Druhá etapa maratonské přípravy

Po podzimní závodní části roku 1992 začala sledovaná závodnice se speciálním tréninkem zaměřeným na maraton. Prvním úkolem bylo navyknutí organismu na obrovské tréninkové dávky naběhaných kilometrů. V zimní přípravné části se jednalo o 1 200 naběhaných km za čtyřtýdenní cyklus, včetně návyku na trénink na běhátku. Běhaly se dlouhé souvislé běhy, speciální tempo maratonu bylo 4:20÷4:00/km a začínalo se běhat na kilometrových úsecích 10÷30x1 000 m za trénink. Rychleji se běhaly jen rovinky. Tento trénink trval pět cyklů. Po této adaptaci na vysoké km dávky se přešlo na objem kolem 800 naběhaných kilometrů za čtyřtýdenní cyklus. Tento objem se už začal běhat kvalitně. Základní určené tempo maratonu bylo 3:30/km. Pro další léta bylo cílem trénovat na dva velké maratony za rok. Prvním maratonek toho roku byl na podzim maraton v New Yorku. V tomto velkém maratonek skončila A. Peterková na 5. místě. Po jeho absolvování začala příprava na maraton v Bostonu. Ukázka čtyřtýdenního cyklu v přípravě na Bostonský maraton (příloha č. 5.)

Vyhodnocení jednoho čtyřtýdenního cyklu v obecných a speciálních tréninkových ukazatelích

Tab. č. 25. Přehled obecných tréninkových ukazatelů

Obecné tréninkové ukazatele – OTU	Vyhodnocení
Počet dnů zatížení/jednotek zatížení	28/56
Počet dnů bez tréninku	0
Počet dnů zranění	0
Počet závodů	2
Čas regenerace – protahování (min)	1500

Vyhodnocením obecných tréninkových ukazatelů tohoto cyklu vyplynulo, že počet tréninkových dnů a tréninkových jednotek je téměř stejný jako v první etapě, tzn. každodenní trénink prováděný dvoufázově.

Ve druhé etapě došlo k nárůstu času na regeneraci a strečink na dvojnásobek, tj. na 1 500 min. Došlo i ke změně doby, kdy se prováděla uvolňovací cvičení po tréninku. V první etapě byla tato cvičení prováděna až večer, ve druhé etapě ihned po výklus.

Posun provádění uvolňovacích cvičení po tréninku měl větší efekt. Rychleji se vyplavovala únava ze svalů a čas odpočinku mezi tréninky byl delší.

Tab. č. 26. Přehled speciálních tréninkových ukazatelů

Speciální tréninkové ukazatele - STU	Zkratka	Vyhodnocení
Úseky na rozvoj maximální rychlosti	MR	2 km
Úseky na rozvoj tempové rychlosti	TR	42 km
Úseky na rozvoj speciálního tempa maratonu	ST	92 km
Úseky na rozvoj tempové vytrvalosti	TV	357 km
Úseky na rozvoj obecné vytrvalosti	OV	318 km
Celkový objem naběhaných kilometrů	CKM	811 km
Speciální běžecká cvičení	SBC	240 min
Posilování	S	270 min
Rozvoj běžecké vytrvalostní síly - odrazy	ODR	30 km
Doplňky	DO	0 min

Z rozboru STU vyplývá, že z celkového objemu naběhaných km, který činil přes 800 km, zůstalo množství km běhaných v MR stejné, procentuálně se snížilo na 0,25 %. Tato rychlost byla běhaná ve formě stupňovaných rovinek. V této etapě byly úseky běhané rychleji než speciální tempo evidovány jako úseky TR. V první etapě byly rozděleny na TR a ST1. K nárůstu objemu došlo i u rozvoje vytrvalostní síly asi na dvojnásobek. Kilometráž tempové rychlosti (TR) byla 5,2 % z celkového objemu a speciální tempo (ST) tvořilo 11,3 %. Procentuálně to bylo méně než v první etapě, ale objemově o něco více, ale hlavně kvalitativně lepší. Úseky byly běhány souvisle. K navýšení došlo hlavně v objemu tempové vytrvalosti, a to na 357 km. Tato kilometráž tvořila 44 % z celkového objemu. Jednou týdně byly na programu souvislé běhy dlouhé 45 km tempem 4:00/km. (Keňané běhávali až 60 km souvislé běhy). Během čtyřtýdenního cyklu se tedy běžel 3-4krát maraton za 2:48 a tento běh ještě pokračoval do doby tří hodin.

V ukázkovém cyklu je jedna zvláštnost oproti běžným cyklům – speciálně běhané úseky na kopcovitém okruhu. Tento okruh byl speciálně vybrán pro přípravu na Bostonský maraton. Byl to okruh se dvěma výběhy a dvěma seběhy, který v malém připomínal profil Bostonského maratonu.

Bostonský maraton není sice uznáván jako regulérní, protože start je výše než cíl, ale běží se v podstatě buď dolů, nebo nahoru, a takto klesá generální úklon do cíle. Je výjimečný i tím, že se běží jedním směrem a záleží na síle a orientaci větru v daném dni.

Na ideální podmínky může maratonec čekat třeba i deset let. A v den startu Aleny Peterkové podmínky zrovna ideální byly. Teplota, vlhkost, vítr do zad v posledních patnácti kilometrech závodu. V první části závodu byl slabý boční vítr.

Samozřejmě je základem mít v daný den správnou formu a dodržet zvolenou taktiku – tzn. běžet si svoje, i kdyby soupeřky utíkaly. V Bostonu se po startu běží z kopce a prvních deset kilometrů to svádí běžet hodně rychle. Když běžci v této první části tempo přepálí, v druhé polovině trati, kde je dlouhý táhlý kopec nahoru, po němž následuje krátký prudký seběh, končí v poli poražených. Speciální příprava se A. Peterkové vyplatila, v druhé polovině se propracovala z druhé desítky až na čtvrté místo v cíli, čtyři sekundy za třetí závodnicí v osobním rekordu a rekordu ČR, a tím zúročila správně vedenou mnohaletou přípravu.

Bostonský maraton svým profilem a vlivem klimatických podmínek nepatří mezi nejrychlejší tratě, světové rekordy se běhají jinde. A. Peterkové však tento profil trati vyhovoval. Na takových těžkých střídavých profilech dokázala běhat světové časy a porážet světovou špičku. Podobně rychlá a těžká trať je na 25 km v Berlíně a nejtěžší závod na 23,3 km ve Francii – Marvejols-Mende. V Bostonu dokázala běžet průměr 3:26,6/km. Speciální tempo, které v té době měla natrénováno, bylo 3:25/km.

Vyhodnocení závodů v druhé etapě maratonské přípravy

Tab. č. 27. Rok 1993

Čas	Místo	Umístění	Komentář
2:33:43	M New York	5.	Maraton běžen z nové přípravy

V roce 1993 začínala závodní sezóna až v druhé polovině roku kratšími běhy na 15 km, 20 km a půlmaraton.

Tab. č. 28. Rok 1994

Čas	Místo	Umístění	Komentář
2:25:19	M Boston	4.	Rekord ČR
2:31:47	M Pardubice	1.	Necelé dva měsíce po startu v Bostonu. Závod stál velké úsilí.
2:40:20	M Sapporo	3.	Ráno dešť, v poledne na startu 36 °C, vlhkost 90 %. I přes pomalejší tempo od začátku po 30. km dehydratace.
9:05,17	3 000 m Praha	1.	Sólo závod, osobní rekord, týden po maratonu.
1:11:02	½ M Oslo MS	13.	Rekord ČR
2:35:43	M New York	9.	Do 25. km rychlé tempo, potom dešť – obuv do sucha – klouzání, z vynikající formy vznikl průměrný výsledek.

Tab. č. 29. Rok 1995

Čas	Místo	Umístění	Komentář
2:27:00	M Pardubice M ČR	1.	Obě poloviny maratonu se od sebe lišily jen o pět sekund.

Příprava pokračovala dál podle plánu a v roce 1995 se potvrdilo, že byla v přípravě správně zvolená kvantita i kvalita a že výkon v Bostonu nebyl dílem náhody.

5.2.3 Porovnání obou etap přípravy

V obou částech přípravy se vycházelo ze speciálního tempa maratonu. Toto tempo bylo naplánováno vždy s cílem stálého růstu a s ohledem na naše klimatické podmínky. V druhé etapě byla zimní příprava díky běžeckému trenažéru bez omezení. Od tohoto speciálního tempa maratonu se odvíjely rychlosti v dalších rychlostních pásmech takto:

- speciální tempo ST1 – o 20 s rychleji na km
- tempová rychlost TR – o 40 s rychleji na km

Speciální tempo, vyjádřené v čase na jeden km, je v jednotlivých letech seřazeno do tabulky podle ročních období.

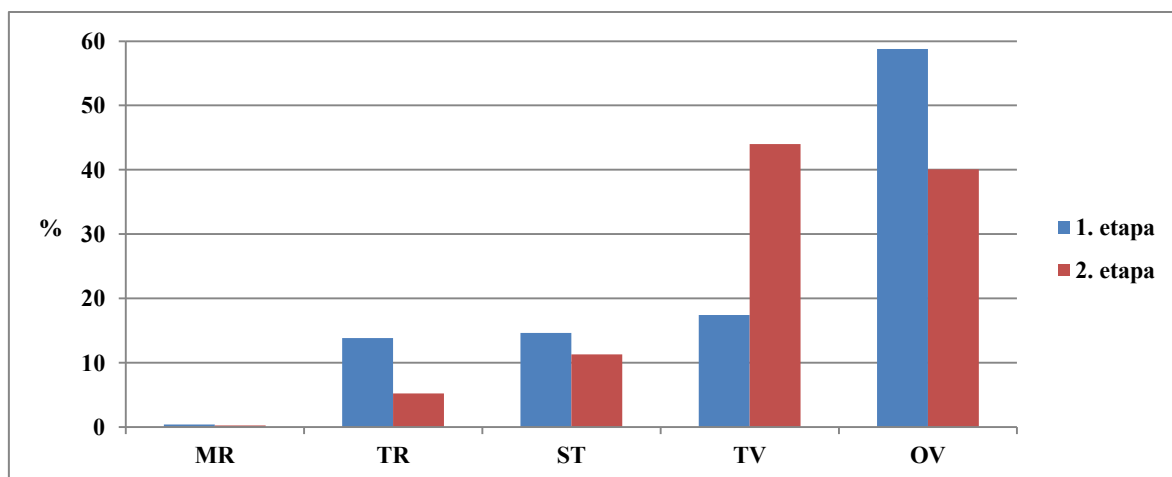
Tab. č. 30. Porovnání obou etap přípravy

1. etapa	Speciální tempo maratonu min/km				Nejlepší výkon roku v maratonu
1989	3:50	3:40	3:30	3:30	2:31:28
1990	3:40	3:30	Zranění	3:50	2:38:41
1991	3:40	3:30	3:30	3:25	2:30:36
1992	3:35	3:35	3:25	3:30	2:33:02 protivítr! 1/2M 1:11:53 rekord ČR
2. etapa					
1993	4:20	4:00	3:30	3:30	2:33:43
1994	3:25	3:25	3:25	3:20	2:25:19 ideálně 1/2M 1:11:02 rekord ČR
1995	3:20	3:20	3:20	3:20	2:27:00

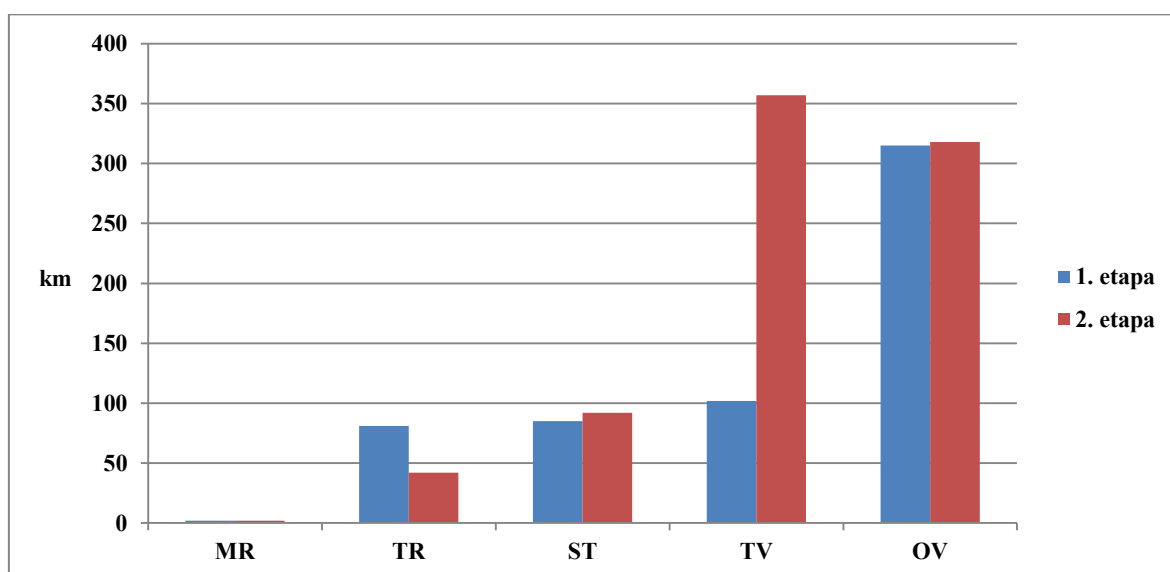
Tab. č. 31. Porovnání obou etap přípravy podle STU v km a %

Speciální tréninkové ukazatele - STU	Zkratka	1. etapa km	1. etapa %	2. etapa km	2. etapa %
Maximální rychlost	MR	2	0,4	2	0,25
Tempová rychlost	TR	81	13,8	42	5,2
Speciální tempo M	ST	85	14,6	92	11,3
Tempová vytrvalost	TV	102	17,4	357	44
Obecná vytrvalost	OV	315	58,8	318	40,05
Celkový objem	CKM	585		811	
Spec. běžecká cvičení	SBC	240 min		240 min	
Vytrval. síla - odrazy	ODR	16		30	
Posilování	S	280 min		270 min	
Doplňky	DO	80 min		0 min	

Graf. č. 3. Porovnání etap podle STU v %



Graf č. 4. Porovnání etap podle STU v km



Rozborem etap maratonského období A. Peterkové lze zjistit, že světový maratonec nemůže rozvíjet jen kvantitativní nebo jen kvalitativní složku, ale že obojí ve správném poměru má vliv na úroveň výkonnosti. A. Peterková byla vyloženě vytrvalostním typem, což je částečně nevýhoda oproti tzv. smíšeným typům běžců. Hlavním úkolem proto u ní byl rozvoj dostatečné rychlosti pro docílení nejlepších výkonů.

V první etapě proto převažuje proti druhé etapě objem tréninků TR. Cílem bylo zrychlit se na dlouhých tratích na 5 000 m, 10 000 m a v půlmaratonu, které jsou podpůrnými tratěmi pro maraton a navykat si postupně na trénink speciálního tempa maratonu, tzn. zvládat úseky speciálního tempa jako souvislé běhy. Zkvalitňováním stanoveného objemu se A. Peterková dostala na výbornou úroveň v maratonu.

V druhé etapě maratonského tréninku pak potvrdila to, že patřičný objem tempové vytrvalosti, speciálního tempa a tempové rychlosti je nutný pro dosahování světových časů. Jedině takto lze docílit, že v konci závodu nedochází k poklesu rychlosti. Stále platí, že závod v maratonu začíná po 35. kilometru. Tady se rozhoduje o umístění a časech. Na tyto objemy se za současné kvality dá dopracovat správným tréninkem, tzn. trpělivě naběhávat – natrénovávat množství kilometrů.

Z rozboru jednotlivých let vyplynulo, že výkonnost rostla podle počtu absolvovaných čtyřtýdenních cyklů za sebou. A z toho vyplývá, že během roku je ideální běžet jeden nebo dva maratony. Jakékoli výpadky v přípravě se projeví na výkonu.

Stručně vyhodnoceno – nejlepšího času v maratonu dosáhla A. Peterková při souvislém dlouhodobém tréninku při objemu kolem 800 km za čtyřtýdenní cyklus

v poměru - 83 % objemu naběhaném v obecné a tempové vytrvalosti a 17 % objemu ve speciálním tempu a tempové rychlosti. Trénink speciálního tempa se běhal rychlostí o 5÷10 sekund rychleji, než byl docílený maraton.

5.3 Porovnání časů české běžkyně A. Peterkové s držitelkou světového rekordu v maratonu P. Radcliffeovou na podpůrných maratonských tratích a v maratonu

Na základě různých statistik a také vlastní zkušenosti, byla A. Peterková přesvědčena, že čas v maratonu se odvíjí od rychlostních možností běžce. Pro své cíle v maratonu se A. Peterková motivovala úrovní výkonů světových maratonkyň na podpůrných tratích pro maraton.

Přestože silniční běhy se porovnávají neobjektivněji ve společném závodě, srovnání nejlepších výkonů A. Peterkové s držitelkou světového rekordu v maratonu P. Radcliffeovou to potvrzuje. (tab. č. 32.)

Tab. č. 32.

Jméno	3 000 m	5 000 m ⁴	10 000 m/10 km	½ maraton	Maraton
Peterková Alena (ČR)	9:05,17	15:53,09	32:00	1:11:02	2:25:19
Radcliffeová Paula (GBR)	8:22,20	14:29,11	30:01,09	1:05:40	2:15:25

Tabulka nám jasně ukazuje, že světová maratonkyně nemůže být pomalá. Proto logicky vyplývá, že běžkyně na 5 000 m a 10 000 m musí být dostatečně rychlá na středních tratích. Výběr budoucích maratonců a maratonkyň je proto u nás hlavním problémem. Jde o to, rozpoznat vytrvalostní vlohy žáka, dorostence. Většinou se na sportovních školách rozhoduje způsobem, že kdo je nejpomalejší, je určen pro dlouhé tratě, čímž končí jeho kariéra. Nikdo už u něj nerozvíjí rychlost, anebo jsou mladí atleti vybráni úplně pro jinou disciplínu.

Tak to bylo i u A. Peterkové. I když skončila na Čokoládové třetě jako první na 300 m, začala v atletice s výškou, potom přešla na překážky a později na 800 m. K tomu měla rychlostní trénink. Ve 20 letech bylo pro ni maratonem uběhnout 1 km za 4 minuty. Tuto psychickou bariéru pro dlouhé tratě se podařilo prolomit až ve 26 letech. Proto s maratonem začínala (s tréninkem na delší tratě, který byl teprve přípravou pro budoucí maraton) až ve 28 letech. Její maratonská kariéra je spíše výjimkou. Většina světových

⁴ 5 000 m A. Peterková na čas téměř neběhala. Vždy se jednalo o jeden z několika startů za den.

maratonců a maratonkyň pochází z postupného tréninku – střední tratě – krosy – dlouhé tratě – maraton. Přechod na delší trať je až po dosažení výborné výkonnosti na kratší trati. Správným tréninkem – poměrem kvantity a kvality, jsou pro danou disciplínu stále ve špičce. Správný poměr kvantity a kvality zařazovala ve své maratonské přípravě obou etap i A. Peterková.

5.4 Vliv vnějších neovlivnitelných podmínek na výkon v maratonu

Maraton je nejtěžší a nejnáročnější disciplínou v atletice. I po mnohaletém správném tréninku, talentu, psychické přípravě, správné taktice a dodržení všech parametrů, na kterých maraton závisí a může je maratonec ovlivnit, nemusí zaběhnout světový čas. I když má natrénováno na kvalitní výkon, mohou jeho výkon ovlivnit vnější podmínky.

Pro běžce trénující v našich podmínkách, jsou to v den závodu tyto podmínky:

- vysoká teplota (nad 30 °C) a vysoká vlhkost
- nízká teplota (pod 5 °C)
- silný protivítr
- déšť, průtrž mračen

• Déšť, průtrž mračen

Pokud je již na startu silnější déšť, je jasné, že maratonec nedocílí výkonu na hranici svých možností. Jsou sice běžci, kteří tvrdí, že se jim nejlépe běhá v dešti, ale kvalitní čas se běžet nedá. Na dobrý čas se dá běžet jen v případě, že jde o mírný osvěžující deštík a běžec má v té chvíli do takových podmínek správnou obuv. Jinak už i zátěž mokrého dresu a bot z dobrého výkonu ubírá. Stane se například, že běžec běží velmi dobře do 30. kilometru, pak přijde průtrž mračen a běžec běží po kotníky ve vodě. Plánovaný kvalitní čas se v té chvíli stává nereálným.

Někdy stačí i jemný deštík, který se spustí během závodu, a pokud má běžec na nohou speciální obuv na suchý povrch, jeho forma a dřina je proklouzána.

• Silný protivítr

Na světových maratonech není nikdy celou trať vítr do zad nebo proti. Když je protivítr v poslední třetině závodu a závodník v této chvíli běží sám, může se rozloučit s vidinou výborného času. Čím je vítr silnější, tím více naskakují k výslednému času minuty navíc.

Poběží-li světový sprinter s výkonem 10,00 s v protivětru 2 m/s, zaběhne čas například o 0,20 s pomalejší. Čas 10,20 je docela slušný a řekneme si, že mu nevyšlo počasí, že pokud by měl opačný vítr, mohl si zaběhnout osobní rekord. Má-li tento sprinter formu, může druhý den, nebo za tři dny běžet znovu. Trefí-li navíc i vítr do zad, jeho výkon bude ještě lepší.

Maratonkyně však ztratí podle síly protivětru 3÷5 minut, a i když se vydá ze všech sil, které odpovídají výkonu 2:25:00, její výsledný čas se ustálí kolem 2:30:00 a vyzní, že do světové špičky má daleko. Na to, aby se pokusila běžet znovu na světový čas, se musí oproti sprinterovi opět několik měsíců připravovat. V jednom roce se o další start s cílem běžet na světové úrovni, může pokusit 2–3krát. Trefit ideální vítr do zad ve správný den se maratonci podaří třeba jen jednou za kariéru, nebo vůbec.

- **Nízká teplota**

Ideální teplota pro dosažení skvělých časů pro maraton je v rozmezí od 8 °C do 16 °C. Pokud je teplota pod 5 °C, musí organizmus maratonce vydávat energii proti podchlazení, a tím mu tato energie chybí pro výkon.

- **Vysoká teplota a vlhkost**

Pokud chce maratonec žijící a trénující v našich podmínkách běžet vynikající čas, musí si vybírat maratony s podobným klimatem, jaké je u nás na jaře nebo na podzim. I přesto se však nevyhne tomu, že se počasí může změnit a teplota se dostane nad 25 °C a vlhkost nad 80 %. V těchto podmínkách jsou schopni běžet světové časy jen Afričané, Asijci, Jihoameričané a ti, kteří žijí a trénují v ještě extrémnějším klimatu. Pokud jsou teploty nad 30 °C, potom už ani oni nedosahují světových výkonů. V maratonech, kde panují extrémní podmínky, se rekordy nepřekonávají, běží se jen na umístění.

Při teplotě 36 °C a vlhkosti nad 90 % byla A. Peterková schopna zaběhnout v Sapporu 2:40:20. Na OH v Barceloně, kde jela bez jakékoli přípravy na takové klimatické podmínky, pro ni maratonský závod v podmínkách skončil po patnáctém kilometru, a zbytek byl jen doběh do cíle. Pobyt 10 dnů před startem maratonu v Barceloně na aklimatizaci na horko nestačil. Z její zkušenosti lze pro naše běžce pro závody v tak těžkých podmínkách doporučit tyto možnosti:

První varianta – žít a trénovat nejméně šest měsíců v takových podmínkách.

Druhá varianta – trénink v uzavřené místnosti a pomocí topení a zvlhčovače vzduchu vytvořit podobné podmínky. A. Peterková trénovala při teplotě 30 °C a 100% vlhkosti.

A třetí používaná varianta – pro normální evropskou vlhkost, ale teplotu v závodě kolem 30 °C až 35 °C, kdy se dá soupeřit i s Keňany – týden před startem odjet, odletět na jih, kde se teplota pohybuje kolem 40 °C až 45 °C. Tam v pravé poledne absolvovat tréninky, samozřejmě lehké, ladící na závod. Při ubytování nepoužívat klimatizaci. Na závod přijet až večer před startem a ve 30 °C se pak běžec konečně příjemně vyspí. Závod běžet o 10 s/km pomaleji než v normálních podmínkách.

Vliv teploty a vlhkosti na výkon v maratonu je znám, proto jsou největší a nejrychlejší maratony v termínových listinách na jaře a na podzim. Tehdy lze očekávat ideální podmínky pro zaběhnutí světových časů.

6 DISKUSE

V naší práci jsme analyzovali tréninkový proces A. Peterkové v období od prvních tréninků na maraton až po dosažení nejlepších osobních výkonů na této trati. Tréninkový proces Aleny Peterkové byl rozdělen do dvou etap.

První etapa byla atypickou přípravou na maraton. Jelikož měla v té době A. Peterková zažitý jen trénink na tratích 800 m – 3 000 m, ze kterých závodila i na trati 10 000 m, chyběla jí speciální příprava pro tuto nejdelší disciplínu na dráze. Přitom právě tato trať je považována za tempovou rychlost v maratonu. Vzhledem k tomu, že A. Peterková chtěla dostat svoji výkonnost na světovou úroveň v maratonu, bylo nutné na tuto podpůrnou trať pro maraton přednostně trénovat. A. Peterková se svým trenérem zvolila pro dané období relativně méně výhodnou cestu pro zlepšení výkonu v maratonu. Příprava byla vedena přes rychlost, takže se zlepšila na dráze na podpůrných tratích 3 000 m – 10 000 m a v půlmaratonu. To bylo kladem této etapy.

Objem, který byl v této etapě pro maraton nízký, byl zvolen správně, aby nejen neutlumoval rychlost běžkyně, ale také proto, že na něj běžkyně nebyla navyknutá a nárůstem kvantity, nepodloženým dlouhodobým systematickým tréninkem, by došlo k příliš velkému přetížení organismu na úkor kvality. Rychlostní potenciál by tím byl omezen.

Nevýhodou této přípravy byl fakt, že se sice běžkyně zlepšovala na podpůrných tratích, ale nastupovala v této etapě na start každého maratonu s vědomím, že sice příprava pro výhledový světový výkon v maratonu probíhá správně, ale v dané chvíli je potřebná kvantita především v oblasti tempové vytrvalosti v dlouhých úsecích nižší, než je potřebné, takže v daném závodě bude pociťovat její nedostatek. Tento nedostatek se projevoval v konci maratonu, většinou v posledních sedmi kilometrech, kdy běžkyně nejenže nedokázala maratonské závěry, ale po 35. kilometru docházelo i k poklesu tempa. Ukázkou je maraton v Osace, kde v posledních kilometrech závodu klesla z tempa maratonu 3:25-30/km až na tempo 4:20/km. Takže relativně nízký objem nedával běžkyni příliš šancí se prosazovat v maratonských finiších. Kromě zmíněné kvantity mělo na jarní maratony negativní vliv také zimní období. V zimní přípravě na sněhu, kterou A. Peterková běhala na cit, získávala dobrý silový základ, ale při kvalitním závodě pociťovala nevyběhanost, která také bývala důvodem zpomalování v koncích maratonů.

V druhé etapě přípravy na maraton vyřešila tuto nevyběhanost v zimním období trénováním na běžeckém trenažéru. Tato druhá etapa se však vyznačuje především cíleným šokem pro organismus, kdy se na počátku etapy v zimní přípravě části nasadila pro

navyknutí organismu na obrovské tréninkové dávky měsíční kilometráž 1 200 km za čtyřtýdenní cyklus. Pro běžkyni byla novinkou nejen tak vysoká kilometráž, ale také dlouhé souvislé běhy, ke kterým se také dostávala postupně. V tomto fyzicky i psychicky náročném přípravném období se rychleji běhaly jen rovinky. Tento trénink trval pět cyklů. Když se organismus běžkyně adaptoval na vysoké kilometrové dávky, objem se snížil z 1 200 km na 800 naběhaných kilometrů za čtyřtýdenní cyklus. I po tomto snížení zůstal objem vyšší, než v první etapě o 200 km za čtyřtýdenní cyklus. Teprve v té chvíli se začalo běhat kvalitně. Období se vyznačovalo zvýšením celkového objemu naběhaných kilometrů a také došlo k podstatnému zvýšení objemu tempové vytrvalosti. Trénink byl již specializován na maraton. Hlavní ukazatel – speciální tempo - bylo zvládáno souvislou metodou. Došlo k optimalizaci poměru mezi tréninkem TR, ST a TV. Správnost tréninku se projevila osobními rekordy v maratonu i půlmaratonu, v maratonu pak průlomem do světové špičky. Maraton byl běhán tempově bez poklesu rychlosti běhu v posledních sedmi kilometrech. Ve všech ukazatelích se přiblížila světové špičce v ženském maratonu. To, že je nutné neustále pracovat nejen na kvantitě, ale i na kvalitě a rychlosti, se A. Peterkové s jejím trenérem potvrdilo. Přesto, že k obdobným závěrům dospěl i Kučera (2000), Müller (1982), Truksa (2000), přesto je v praxi realizace různá. Takový přechod z jednoho typu přípravy na maraton do druhého, jaký zvolil trenér A. Peterkové, je spíše výjimkou.

Úroveň českého ženského a v podstatě i mužského maratonu prodělává již několikaletou krizi. Lze ji odstranit usilovnou a promyšlenou tréninkovou dřinou. Máme trenéry, kteří vědí, jak dosáhnout se svými svěřenci úspěchy, ale ne každý běžec se zájmem o dlouhé tratě je ochotný nebo schopný snášet potřebné dávky a bolest, které k vytrvalostním běhům patří. (Virgil, 2007)

Také vnější neovlivnitelné podmínky mají na zaběhnutí výborných časů v maratonu a zúročení dlouholeté dřiny velký vliv. Maratonec se na ně musí připravovat, mít vědomosti, volit správnou obuv, taktiku, musí se aklimatizovat pobytem či dobou přípravy. Avšak, jsou-li vnější podmínky příliš extrémní, výkon se podstatně snižuje. (Novák, 1986)

7 ZÁVĚRY

Objem naběhaných kilometrů má největší efekt na zvýšení výkonnosti v maratonu jedině v případě správného zvolení poměru kvantity a kvality naběhaných kilometrů.

K dosažení světové úrovně v maratonu mělo zrychlení běžkyně nejdříve na kratších dlouhých tratích, které jsou podpůrnými tratěmi pro maraton zásadní význam.

Intenzita zatížení v první etapě rozvíjela rychlost a speciální tempa na podpůrných maratonských tratích a tím zajistila A. Peterkové rozvoj potenciálu pro maraton. Běžkyně nebyla rychlostně pro světovou výkonnost v maratonu omezena.

Intenzita v druhé etapě přípravy nejen nadále rozvíjela rychlost, ale především zkvalitňovala speciální tempo maratonu, se kterým už mohla soupeřit se světovými běžkyněmi. U nás rychlostně odpovídá maratonské perspektivě jen špička na středních tratích.

Objem zatížení v první etapě byl pro maraton nedostačující. Zajišťoval pouze kvantitu pro kratší podpůrné maratonské tratě. Na základě nižšího objemu v této etapě běžkyně sice zvládala maratonské tempo, ale většinou docházelo v posledních sedmi kilometrech k poklesu tempa a tím ji zároveň chyběly i maratonské finiše. Nižší objem však zajišťoval větší možnosti přípravy přes kvalitu. Rychlost nebyla tlumena přílišným objemem, který by běžkyně v této etapě stejně ještě dostatečně nezvládala. Tempo maratonu a délky úseků potřebných pro uběhnutí maratonské vzdálenosti běžkyně zvládala, ale fyzicky a psychicky ji stály velké úsilí.

Objem zatížení, který byl v druhé etapě veden především přes tempovou vytrvalost dlouhými souvislými běhy, rozvíjel odolnost běžkyně i psychologickou důvěru. V této etapě už zvládala fyzicky i psychicky vytrvalostní tréninky i maraton více v pohodě, protože dokázala kvalitu vydržet déle. V závěrečných kilometrech už nedocházelo k poklesu tempa a běžkyně dokázala i několikakilometrové finiše se světovou špičkou.

V první etapě byla pro trénink přes rychlost využívána intervalová metoda, která je nejnáročnější. Tato metoda přispěla ke zlepšení na kratších tratích a tělo si navyklo na nejtěžší práci.

Ve druhé etapě byla pro trénink objemu využívána souvislá nepřerušovaná metoda, která podpořila využití rychlostního tréninku. Tím došlo k vytvoření optimálního poměru mezi objemem a zatížením a běžkyně dokázala běžet dlouho a kvalitně.

Na světové maratonské časy je potřeba trénovat po celý rok kvalitně. To znamená eliminovat nevýhody vnějších podmínek v zimě. Takže je nutno buď vyjet trénovat do zahraničí do tepla, nebo trénovat v hale, nebo na kvalitním běžeckém trenažéru.

V opačném případě není běžec na prvních maratonech na začátku roku dostatečně rozběhaný.

Je také správné se na každý velký maraton speciálně připravovat podle profilu trati, protože na výběhy a seběhy je nutné organizmus a svaly navyknout, protože pokud běžec tyto podmínky nezohlední v tréninku, jeho výkon bude horší.

Děšť, nízká teplota, vysoká teplota, protivítr, vysoká vlhkost, to vše jsou faktory, které úroveň výkonu v maratonu snižují. V dešti podkluzuje každý odraz, při nízké teplotě musí organizmus vydávat více energie na zahřátí, při vysoké teplotě dochází k přehřátí, protivítr ubírá síly navíc na jeho překonávání, při vysoké vlhkosti je velký předpoklad, že dojde k přehřátí a dehydrataci.

Je třeba počítat s tím, že i když má běžec natrénováno správně a je ve formě, nemusí ještě v maratonském závodě vlivem vnějších klimatických podmínek dřinu prodat.

Být světovým maratoncem nebo maratonkyní je v době, kdy se své disciplíně plně věnuje, celodenním zaměstnáním.

Obsah práce je podle mého názoru v současné době vysoce aktuální. Úroveň českého ženského maratonu prodělává několikaletou krizi, kterou nelze odstranit jinak než usilovnou a promyšlenou tréninkovou dřinou, kterou jsem dobrovolně pro úspěch v maratonu podstupovala i já. Právě proto jsem přesvědčena, že má tato bakalářská práce mým následovnicím co říci a považuji ji jako vhodný materiál.

Tato bakalářská práce by měla být předstupněm budoucí diplomové práce v navazujícím magisterském studiu.

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá shrnutím některých dosavadních poznatků souvisejících s tréninkem ve vytrvalostních běžeckých disciplínách s ohledem na maraton a seznamuje s tréninkovým procesem běžkyně Aleny Peterkové, představuje její plány, postupy a objemy v běžecké přípravě až po specializovanou přípravu na maraton. Vzhledem k tomu, že autorka této bakalářské práce je zároveň běžkyní, o které tato bakalářská práce pojednává, analyzuje tréninkový proces s využitím vlastní tréninkové dokumentace. Bakalářská práce je rozdělena na úvod, přehled poznatků, který obsahuje charakteristiku maratonského běhu, základní složky v přípravě maratonce, metody běžeckého tréninku, psychickou přípravu a plánování tréninkového procesu, metodiku, kde je shrnuta autorčina mnohaletá osobní zkušenost týkající se maratonského běhu, výsledky, diskusi, závěr, souhrn a použitou literaturu. Práci zakončují přílohy.

Summary

Bachelor thesis deals with the summary of some knowledge up to now which is connected with training in long-distance running disciplines with respect to marathon and introduces training process of long-distance runner Alena Peterková who introduces her plans, progress and extent in her running preparation up to her specialized marathon preparation. In view of the fact that the author of this bachelor thesis is at the same time long-distance runner, who is this thesis about, analyses training process with the use of her own training documentation. Bachelor work is divided into the introduction, outline of knowledge which contains the profile of running training, psychological preparation and planning of training process, methodology where is the summary of author's many years' experience which is connected with marathon running, results, discussion, conclusion, résumé and bibliography. Work is ended with supplements.

8 BIBLIOGRAFICKÝ SEZNAM

DOVALIL, Josef et al. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-760-5.

DOVALIL, Josef. (2008). *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Olympia.

FIŠER, Ladislav et al. (1965). *Milaři a vytrvalci*. Praha: STN.

FOLPRECHT, Václav. (1989). *Světová atletika v obrazech*. Praha: Olympia.

FOLLPRECHT, Luděk. (1999). *Start 2000: Dlouhodobé tabulky České republiky*. Praha.

HAMAR, Dušan. (1989). *Všetko o behu*. Bratislava: Šport. ISBN 80-7096-010-8.

HAMAR, Dušan. (1988). *Diagnostika trénovanosti a pretrénovanosti vrcholových športovcov*. Praha: ÚV ČSTV, Sportprag.

HAVLÍN, Jiří. (1992). Historie běhu maratonského. In: *Atletika* (6), 9.

JOSEF, L. (1987). Maraton. In: *Atletika* (11), 25.

KUČERA, Vladimír, TRUKSA, Zdeněk. (2000). *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-324-3.

MILETÍN, M. (1997). Úskalí dehydratace. In: *Peloton* (1).

MULLER, Bohdan. (1982). Základy maratonského tréninku. In: *Maratón – Běhy mimo dráhu* (5), 15.

NOVÁK, J. (1986). Tepelná rovnováha u člověka. In: *Atletika* (8), 12-13.

PÍSAŘÍK, Miloš, LIŠKA, Jan. (1989). *Běhy na střední a dlouhé tratě II. část. Základní programový materiál pro vrcholový sport*. Praha: ÚV ČSTV – vědecko metodické oddělení.

SCHOLICH, M. (1987). *Modern athletik coach 24*. 1986. Přeloženo Praha: Sportis. Technique in long distance running – Technika běhu na dlouhých tratích, 9-12.

SUSLOV, Feliks Pavlovič. (1982). *Beg na srednije i dlinnyje distancii*. Redakcija: V.V. Kuznecova.

ŠIMÍČEK, D. (1997). *Srdce buď zdrávo, o srdci a maratonu*. Žár, 55.

ŠMITÁK, Jiří. (2006). *Hrdinové maratónu*. Tišnov: Sursum. ISBN 80-7323-128-X.

ŠMITÁK, Jiří. (1996). *100 let maratónu*. Tišnov: Sursum. ISBN 80-85799-19-7.

ŠMITÁK, Jiří. (1984). Optimální věk pro dosažení vrcholného výkonu v maratonu. Brno: SVS ČSTV.

VINDUŠKOVÁ, Jitka a kol. (2003). *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-770-2.

VIRGIL, J. (2007). In: *Track Technique (100)*, 98.

VOJTĚCHOVSKÝ, Ondřej. (2009). *Run the world magazine (4-8)*, 53.

Elektronické zdroje:

Bostonmarathon.org History (2010). Retrieved 22. 3. 2010 from the World Wide Web: <<http://www.bostonmarathon.org/BostonMarathon/History.asp>>.

Grete Waitz In Wikipedia : the free encyclopedia. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, (18.12.2007, 27.12.2009). Retrieved 27. 3. 2010 from the World Wide Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/Grete_Waitz>.

Maratonský běh In *Wikipedia* : the free encyclopedia. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, (15.5.2008, 5.2.2010). Retrieved 16. 2. 2010 from the World Wide Web:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Maratonský_běh>.

Paula Radcliffe In *Wikipedia* : the free encyclopedia. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, (21.9.2009, 26.3.2010). Retrieved 27. 3. 2010 from the World Wide Web:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Paula_Radcliffe>.

Michael Warburton. Sportsci.org, Review. *Training & Performance, Barefoot Running*. Retrieved 20. 5. 2010 from the World Wide Web:
<<http://www.sportsci.org>>.

Training the Olympic Elite. Southwest Magazine. June 1984. Retrieved 22. 5. 2010 from the World Wide Web:
<<http://www.sportscience.org/media/aeticle.aspx?publication=1157>>.

Poruchy z horka. Retrieved 27. 4. 2010 from the World Wide Web:
<http://www.google.cz/search?hl=cs&source=hp&q=termoregulace+%C4%8Dlov%C4%9Bka&aq=2&aqi=g10&aql=&oq=termor&gs_rfai=>>.

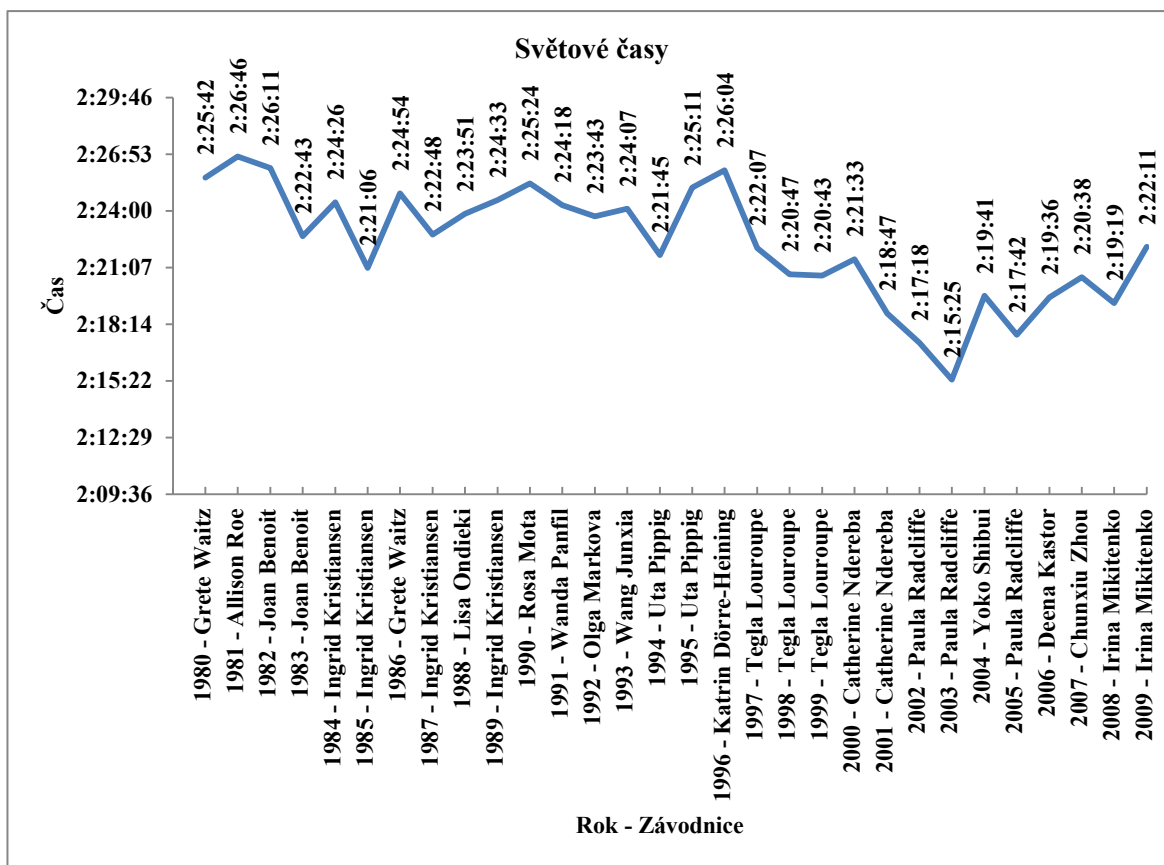
Zdroje energie a hyponatremie. Retrieved 27. 4. 2010 from the World Wide Web:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Maratonský_běh>.

9 PŘÍLOHY

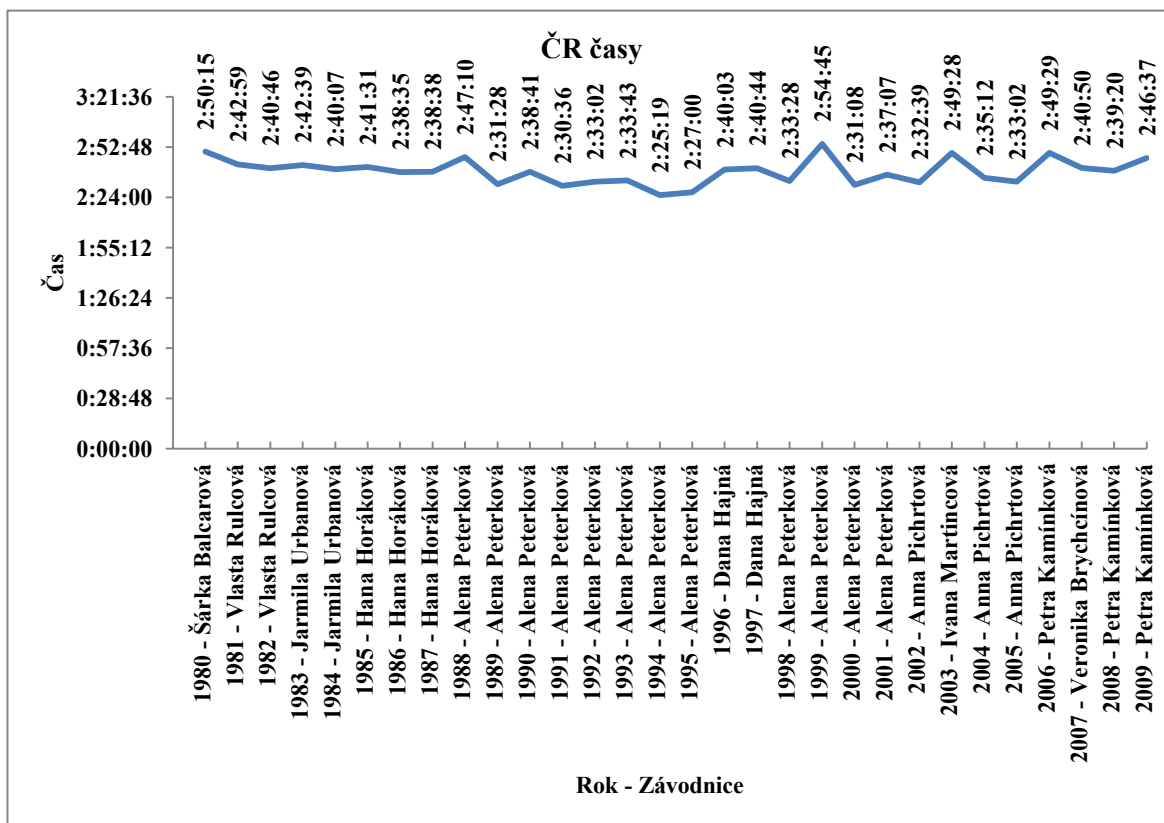
Příloha č. 1.: tabulka. Historický vývoj nejlepších časů maratonu žen na světě

Čas	Jméno	Místo	Datum
3:40:22	Violet Piercy	Chiswick	3. října 1926
3:37:03	Merry Lepper	Culver City	16. prosince 1963
3:27:45	Dale Greig	Ryde	23. května 1964
3:19:33	Mildred Sampson	Auckland	21. července 1964
3:15:22	Maureen Wilton	Toronto	6. května 1967
3:07:26	Anni Pede-Erdkamp	Waldniel	16. září 1967
3:02:53	Caroline Walker	Seaside	28. února 1970
3:01:42	Elizabeth Bonner	Philadelfie	9. května 1971
3:00:35	Sara Mae Berman	Brockton	30. května 1971
2:55:22	Elizabeth Bonner	New York	19. září 1971
2:49:40	Cheryl Bridges	Culver City	5. prosince 1971
2:46:36	Michiko Gorman	Culver City	2. prosince 1973
2:46:24	Chantal Langlacé	Neuf Brisach	27. října 1974
2:43:54	Jacqueline Hansen	Culver City	1. prosince 1974
2:42:42	Liane Winter	Boston	21. dubna 1975
2:40:15	Christa Vahlensieck	Dülmen	3. května 1975
2:38:19	Jacqueline Hansen	Eugene	12. října 1975
2:35:15	Chantal Langlacé	Oyarzun	1. května 1977
2:34:47	Christa Vahlensieck	Berlín	10. září 1977
2:32:30	Grete Waitz	New York	22. října 1978
2:27:33	Grete Waitz	New York	21. října 1979
2:25:41	Grete Waitz	New York	26. října 1980
2:25:28	Grete Waitz	Londýn	17. dubna 1983
2:22:43	Joan Benoit	Boston	18. dubna 1983
2:21:06	Ingrid Kristiansen	Londýn	21. října 1985
2:20:47	Tegla Loroupe	Rotterdam	19. dubna 1998
2:20:43	Tegla Loroupe	Berlín	26. září 1999
2:19:46	Naoko Takahaši	Berlín	30. září 2001
2:18:47	Catherine Ndereba	Chicago	7. října 2001
2:17:18	Paula Radcliffe	Chicago	13. října 2002
2:15:25	Paula Radcliffe	Londýn	13. dubna 2003

Příloha č. 2.: graf č. 1. Nejlepší časy roku ve světě (1980–2009)



Příloha č. 3.: graf č. 2. Nejlepší časy roku u nás (1980–2009)



Příloha č. 4. Ukázka tréninku na konci první etapy v olympijském roce – 1992

		1. týden	2. týden
Pondělí	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST1 /2 000 m (6:40) – 1 000 m (3:20) – 1 000 m (3:10) – 2 000 m (6:35) – 1 000 m (3:15) – 1 000 m (3:10) – 2 000 m (6:30) – 1 000 m (3:15) – 1 000 m (3:10), mk. 500 m/, výklus	protažení 10 min., OV – volný běh 25 km
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, OD – odrazy do svahu /4x500 m, mk. zpět/, výklus, doma 15 min. uvolnění	protažení 10 min. OV – 6 km + rovinky 5x100 m, mk. 100 m, doma uvolnění 15 min.
Úterý	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /10x500 m, mk. 300 m (1:30÷1:25)/, výklus;	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST1 /8x2000 m (6:40÷6:20), mk. 500 m/, výklus
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, SBC – 30 min., výklus; síla 20 min., doma uvolnění 15 min.	protažení 10 min., rozklus, SBC – 30 min., výklus, síla 30 min., doma uvolnění 15 min.
Středa	I. fáze	protažení 10 min., OV – volný běh 20 km; večer regenerace 60 min.	protažení 10 min., rozklus, TV – 20 km (4:00/km), výklus
	II. fáze	-----	protažení 10 min., rozklus, TV – 4 km (4:00/km), rovinky 5x100 m, mk. 100 m, výklus, doma uvolnění 15 min.
Čtvrtek	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /6 000 m – 9 000 m, mk. 1 000 m (3:30/km)/, výklus	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /15x400 m (70÷66), mk. 400 m/, výklus
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 4 km (4:00/km), OD – do svahu /2x1 000 m, mk. 1 000 m/, výklus, síla 20 min., doma 15 min. uvolnění	protažení, rozklus, OD – do svahu /2x1 000 m, mk. zpět/ 5' / ST - 2x1 000 m (3:10), mk. 500 m, výklus; doma uvolnění 15 min.
Pátek	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 20 km (4:00/km), výklus	protažení 10 min., rozklus, TV – 25 km (4:00/km), výklus
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 4 km (4:00/km), 30 min. síla, doma uvolnění 15 min.	protažení 10 min., rozklus, TV – 4 km (4:00), rovinky 5x100 m, mk. 100 m, výklus, síla 30 min., doma uvolnění 15 min.
Sobota	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 15 km (4:00/km), výklus	protažení 10 min., OV – 10 km
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, MR /4x50 m letmo (90 %), mk. 100 m/ 5 min pauza /4x50 m s pevným startem (100 %), mch. 100 m/ 5' /4x50 m letmo (90 %), mk. 100 m/ 5' /2x100 m (100 %), mch. 200 m/, SBC – 30 min., výklus, síla 20 min., doma uvolnění 15 min.	protažení 10 min., rozklus, SBC – 30 min., rovinky – 5x100 m, mk. 100 m, výklus, doma uvolnění 15 min.
Neděle	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m; ST /6 000 m – 5 000 m – 4 000 m (3:30÷3:25/km), mk. 1 000 m/, výklus	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /8 000 m – 7 000 m (3:30÷25), mk. 1 000 m/, výklus
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení; TV – 4 km (4:00/km), výklus, doma uvolnění 15 min.	protažení 10 min., rozklus, OD – do svahu /2x1 000 m, mk. zpět/, síla 20 min., výklus, uvolnění 15 min.

Příloha č. 5. Ukázka čtyřtýdenního cyklu v přípravě na Bostonský maraton

		1. týden	2. týden
Pondělí	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /15 km (3:30÷25/km)/, výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /20 km (3:30÷25/km)/, výklus, uvolnění 20 min.
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, OD – do svahu /4x1 000 m, mk. zpět/, výklus, uvolnění 10 min.	protažení, rozklus, OD – do svahu /2x2 000 m, mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.
Úterý	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV 25 km (4:00/km), výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, TV 25 km (4:00/km)
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TV - 4 km (na km svahu ↑↓, úsilí 4:00), výklus, uvolnění 10 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TV - 4 km (na km svahu ↑↓, úsilí 4:00/km), výklus, uvolnění 20 min.
Středa	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TR - /10x1 000 m (3:10÷3:05), mk. 1 000 m/, výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /5x2 000 m (na km svahu ↑↓ 3:15÷10) mk. 1 000 m/, výklus, uvolnění 20 min.
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, SBC – 30 min., výklus, síla 30 min., uvolnění 10 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /4x500 m (1:30÷25), mk. 300 m/, SBC – 30 min., výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.
Čtvrtek	I. fáze	protažení 10 min., OV 6 km	protažení 10 min., OV – 6 km
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 25 km (4:00/km), výklus, uvolnění 20 min., regenerace 60 min.	protažení 10 min., rozklus, TV – 25 km (4:00/km), výklus, uvolnění 20 min., sauna 60 min.
Pátek	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 15 km (↑↑↑↓, úsilí 4:00/km), výklus	protažení 10 min., rozklus, TV – 15 km (↑↑↑↓, úsilí 4:00/km), výklus
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, OD - do svahu /4x1 000 m, mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 10 min.	protažení 10 min., rozklus, OD - do svahu /2x2 000 m, mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.
Sobota	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 45 km (4:10÷3:50), výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, TV – 45 km (4:10÷3:50), výklus, uvolnění 20 min.
	II. fáze	-----	-----
Neděle	I. fáze	protažení 10 min., OV – 6 km	protažení 10 min., OV – 6 km
	II. fáze	protažení 10 min., OV – 15 km + 5 stupňovaných rovinek, SBC – 30 min., výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., OV – 15 km + 5 stupňovaných rovinek, uvolnění 20 min.

		3. týden	4. týden
Pondělí	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /15 km (3:30÷25)/, výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., OV – 10 km
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, ST /6 km (na km svahu ↑↓, úsilí 3:30÷25/km)/, OD – do svahu /4x1 000 m, mk. zpět/, výklus, uvolnění 10 min.	protažení 10 min., OV – 10 km, uvolnění 20 min.
Úterý	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 20 km (4:00/km), výklus	protažení 10 min., OV – 30 km, uvolnění 20 min.
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 4 km (na km svahu ↑↓, úsilí 4:00/km), 5 stupňovaných rovinek, výklus, uvolnění 20 min.	-----
Středa	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /3 000 m – 1 000 m – 1 000 m – 2 000 m – 1 000 m – 1 000 m (3:10÷3:00/km), mk. 500 m/, výklus, uvolnění 20 min	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /4x4 000 m (na km svahu ↑↓ 3:30÷25)/, výklus, uvolnění 20 min.
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /4x500 m (1:30÷25), mk. 300 m/, SBC 30 min., výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /2x1 000 m (ze svahu ↓ 2:40), mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.
Čtvrtek	I. fáze	protažení 10 min., OV - 6 km	protažení 10 min., OV – 6 km, SBC – 30 min., uvolnění 10 min., sauna 60 min.
	II. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 20 km (4:00/km), výklus, uvolnění 20 min., sauna 60 min.	-----
Pátek	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 15 km (↑↓↑, úsilí 4:00/km), výklus	protažení 10 min., rozklus, TV – 25 km (4:00/km), výklus, uvolnění 15 min.
	II. fáze	OD – do svahu /4x1 000 m, mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 10 min.	protažení 10 min., rozklus, OD – do svahu /6x1 000 m, mk. zpět/, výklus, síla 30 min., uvolnění 20 min.
Sobota	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, TV – 45 km (4:10÷3:50), výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, TR /6 000 m (3:10/km)/ 15'/5x200 m (33÷30), mk. 200 m/, výklus, uvolnění 20 min.
	II. fáze	-----	protažení 10 min., OV – 6 km, SBC – 30 min., uvolnění 10 min., sauna 60 min.
Neděle	I. fáze	protažení 10 min., rozklus, rozcvičení, rovinky 5x100 m, mk. 100 m, ST /20 km (3:30÷25)/, výklus, uvolnění 20 min.	protažení 10 min., OV – 30 km, uvolnění 20 min.
	II. fáze	protažení 10 min., OV – 6 km	-----

Zkratky:

MR – maximální rychlost

TV – tempová vytrvalost

Mk - mezikus

TR – tempová rychlost

OV – obecná vytrvalost

Mch – mezichůze

ST1 – speciální tempo na 10 000 m

OD - odrazy

ST – speciální tempo maratonu

SBC – speciální běžecká cvičení

Příloha č. 6: foto ze závodů – cyklistika, duatlon, triatlon

1991 Osaka maraton – start



1991 Osaka maraton – v průběhu



1995 Praha maraton MČR – před startem



1999 Mallorca – půlmaraton 2. místo



1998 Mafra – duatlon



2000 Plzeň MČR – 10 000 m na dráze 32:27,68 1. místo (dobíhá závodnici o kolo)

