

## VÝVOJ SPORTOVNÍHO TRÉNINKU V BĚHU NA 1500M

## DEVELOPMENT OF SPORTS TRAINING ON THE 1,500M RUN

P. Bahenský

Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR

### ABSTRACT

The objective of the present thesis is to map out the global development of the training related to running disciplines, with the emphasis on the 1,500m run. From the middle of the 19<sup>th</sup> century, the development of training moved ahead quickly, and periods of fast development would change periods of stagnation. Available sources reveal that as a rule, when a new training method was discovered, a period of faster improvement of performance ensued. At first, there was no systematic training, as new training methods were discovered in succession. Such methods were gradually improved and adjusted to relevant conditions and runners. Some of them have been used to the present day, whereas others are applied only marginally. Observably, the development of performance has undergone more influences in addition to newly discovered training methods. Such essential influences include wars, permitted and prohibited supplements, African runners engaging in the world athletics. Despite the fact that no new significant training method has been discovered in the several past decades, world records are forever improving, even though at a pace slower than that a hundred years ago. At present, the whole process is rather oriented at the adjustment of trainings in accordance with personal prerequisites of individuals.

**Keywords:** athletic training; athletics; training method; racetrack 1,500 meters

### SOUHRN

Cílem práce je zmapovat vývoj v tréninku běžeckých disciplín ve světě, především v běhu na 1500m. Vývoj tréninku od poloviny 19. století šel rychle kupředu a střídala se období rychlejšího vývoje s obdobími stagnace. Z dostupných pramenů vyplývá, že období rychlejšího zlepšování výkonnosti následovalo vždy po objevení nějaké nové metody tréninku. Zpočátku tohoto období systematický trénink neexistoval, postupně byly vynalézány nové a nové tréninkové metody. Ty se v průběhu vývoje stále zdokonalovaly a přizpůsobovaly příslušným podmínkám a běžcům. Některé z nich se používají dodnes, některé metody se využívají již pouze okrajově. Do vývoje výkonnosti samozřejmě zasáhly i jiné vlivy, než jen objevení nových tréninkových metod. Mezi zásadní vlivy patří války, povolené i zakázané podpůrné prostředky, zapojení afrických běžců do světové atletiky. Přesto, že k objevení nové zásadní tréninkové metody již několik desetiletí nedošlo, světové rekordy se stále zlepšují, i když již ne takovým tempem, jako před sto lety. V současnosti jde již především o přizpůsobení tréninku předpokladům jedince.

**Klíčová slova:** sportovní trénink; atletika; tréninková metoda; závodní trať 1500m

### Úvod

Moderní dějiny atletiky začínají v Anglii zhruba na začátku 19. století. Sport byl záležitostí profesionálů, kteří se spolu utkávali za asistence až několika desítek tisíc diváků. I přesto, že již v roce 1855 vyšla první učebnice o tréninku běhu „Training of men for pedestrian exercises“, byl trénink v té době náhodný, nepravidelný a bez koncepce. Jestliže se dá hovořit o tréninku, tak

probíhal formou dlouhých souvislých běhů v rovnoměrném pomalém tempu – denně až 30km.

Vývoj světové výkonnosti běžců a vývoj tréninku na středních tratích můžeme spolehlivě sledovat od 80. let 19. století. V tomto období převládá ještě v tréninku živelnost a to jak v obsahu, tak i ve způsobu tréninku. Většinou se stále ještě trénuje bezplánovitě, nesystematicky a příležitostně. Běžci se spoléhají téměř výhradně na tělesné dispozice. Obsahem tréninku byl běh na

**Tabulka 1. Ukázka tréninku Alfreda Shrubba z roku 1904**  
**Table 1. Sample training Shrubba Alfred in 1904**

	ráno	odpoledne
20. 10.	5 mil v dobrém tempu	
21. 10.		2 míle rychle
22. 10.	6 mil v dobrém tempu	8 mil v mírném tempu
23. 10.	odpočinek	
24. 10.	4 míle rovnoměrně	2 míle za 9:17,8
25. 10.		kontrolní běh 10 mil za 51:02
26. 10.	4 míle rovnoměrně	2 míle za 9:18,6
27. 10.	8 mil rovnoměrně	
28. 10.	odpočinek	
29. 10.	4 míle rovnoměrně	8 mil volně
30. 10.	odpočinek	
1. 11.	3 míle rovnoměrně	kontrolní běh 10 mil za 50:55
2. 11.	2 míle rychle	4 míle rovnoměrně
3. 11.	8 mil rovnoměrně	4 míle velmi rychle
4. 11.	odpočinek	
5. 11.	závod na 11,75 míle (18910m) za 60:32,2	

jednom až dvou úsecích, jejichž délka přesahovala délku závodní tratě. V některých jednotlivých případech se však objevuje větší a systematické zatížení, zvláště u profesionálních běžců.

V období před 1. světovou válkou byl nejvýraznější běžeckou postavou Angličan Shrubba, který používal ve velké míře jednorázový způsob tréninku, viz tabulka 1 (Holeš 1992). Podstatnou částí jeho tréninkového zatížení byly dlouhé úseky (15 - 20km), které běhal dvakrát až třikrát týdně, některé dny měl dokonce dvoufázový trénink. V něm vždy běhal trať od 2 mil do 13 mil různou intenzitou.

**Tabulka 2. Příklad tréninku Paava Nurmiho**  
**Table 2. Example training Paavo Nurmi**

ráno	odpoledne	večer
10 – 12km ostré chůze, gymnastická cvičení	4 – 5x80m až 120m, rychlý běh 400 – 1000m, 3 – 4km rovnoměrným tempem	4 – 7km v terénu, poslední 1-2km rychle, 4-5x80m

V období těsně před rokem 1914 začíná být trénink jednorázový postupně nahrazován tréninkem střídavým. Déletrvající systematická příprava začíná mít také již svůj význam zařazením přípravného období. Ačkoliv ještě převládá názor, že závodník musí trénovat na délce své trati nebo o něco delší, je vidět již velký pokrok projevující se hlavně tréninkem na kratších úsecích běhaných rychlým tempem a také rozloženými úseky, například 4km, kdy 2. a 4. kilometr je běžen rychleji. Rovněž se více objevují úseky běhané sprintem.

V tabulce 15 je první listina světových rekordů mužů, která byla schválena ve Stockholmu 17. 7. 1912 (Jirka & Popper, 1990). Podle ní je možno

obecně vyvodit, že nejkvalitnějším výkonem byla zřejmě Bouinova hodinovka.

Mezi dvěma světovými válkami byl vývoj tréninku velice rychlý, stejně jako vývoj společnosti. Po roce 1920 převládaly na kratších středních tratích anglo – americké způsoby tréninku a na delších tratích, včetně 1500m, se stala vzorem celému světu finský běžecký systém.

Američané i Angličané si udržovali převahu v bězích od 100 do 800m, protože spojili staré a osvědčené způsoby tréninkové práce se zlepšenou metodou rozvoje tempové rychlosti. Do tréninku zařazovali dílčí traťové úseky, které opakovali

v intenzitě tempa trénované trati. Intervaly mezi úseky neměly však význam dnešních intervalů. Po uběhnutí úseku měly poskytnout téměř úplné subjektivní zotavení. To znamenalo, že organismus nebyl nucen přizpůsobovat se práci i ve stavu únavy, při výraznějším kyslíkovém dluhu. Proto mohl být interval toho druhu a délky z dnešních hledisek přínosem skutečně jen pro zlepšení tempové rychlosti na tratích do 800m, později (od roku 1930) i na 1500m.

V tréninku finských běžců se v tomto období začínají uplatňovat některé moderní prvky. Příprava na atletickou sezónu se začala prodlužovat. Do začátku přípravného období je zařazována mj. i chůze v těžkých botách. Zdůrazňuje se zásada postupnosti, trénuje se pokud možno denně a také

**Tabulka 3. Prostředky používané ve fartleku**  
**Table 3. Resources used in fartlek**

1.)	lehký běh 5 až 10 minut
2.)	rovnoměrný běh v rychlejším tempu 1 až 2 km
3.)	rychlá chůze 5 minut
4.)	lehký běh se střídáním krátkých rychlých úseků v délce 50m
5.)	lehký běh, do něhož jsou pravidelně zařazovány 3 až 4 rychlejší kroky
6.)	150 až 200m plnou rychlostí
7.)	1000 až 2000m ostře nebo běh v rychlém tempu 1 minutu
8.)	2000m volný klus

*Legenda: Body 4 až 7 se opakují podle stavu únavy.*

**Tabulka 4. Příklad tréninku Gundera Hägga z roku 1943**  
**Table 4. Example training Gunder Hägg in 1943**

	ráno	odpoledne
30. 4.	5km lehký běh se zrychleními	6km lehký běh se zrychleními
1. 5.	5km se zrychleními a lehký běh na dráze	
2. 5.	5 km lehký běh na dráze	švédská parní lázeň
3. 5.	5km se zrychleními a lehký běh	5km se zrychleními a lehký běh

**Tabulka 5. Vybrané tréninky z intervalového tréninku Harbiga z roku 1939**  
**Table 5. Selected sessions of interval training Harbig of 1939**

13. 4.	30 min klus, 3x200m za 23,6 s pauzou 5 minut, 10 minut volný klus, 600m za 1:25,3
23. 4.	30 min klus, 800m za 2:11, poté 15 klus, 800m za 2:02, 10 min klus, 600m za 1:28,0
2. 5.	20 min klus, starty 2x30m, 2x50m, 2x80m, úseky 1x200m, 1x150m, 1x400m
6. 7.	25 min klus, 2x300m za 38,2, odpočinek mezi úseky 5 minut, 10 min klus, 500m za 1:01,0, 15 min klus, 200m za 24,0
13. 7.	poslední tréninková jednotka před SR na 800m 15. 7. v Miláně: 20 min klus, 600m za 1:27,0, 10 min klus, 300m za 36,9, 10 min klus, 500m za 1:06,7

se objevuje vícefázový trénink, viz tabulka 2 (Holeš, 1992b), kde je uveden příklad tréninku z roku 1924. Klade se důraz na zimní sporty.

V důsledku válečného konfliktu nebyla ve 40. letech světová špička příliš široká. V průběhu druhé světové války se téměř vše podstatné odehrálo na severu Evropy, především ve Švédsku. A nebylo to jen tím, že důsledky války nebyly v severovýchodních zemích tak ničivé, jako ve zbytku vyspělého světa. Ve Švédsku se již po roce 1930 začíná rozvíjet nový a účinnější trénink středních a dlouhých tratí – fartlek. Jeho zakladatelem je Holmer, dlouholetý hlavní trenér švédských atletů. Jeho mnohaletá trenérská činnost se odrazila v postupných úpravách fartleku. Přesnou a plánovitou činnost, kterou uplatňovali Finové, nahradil Holmer metodou, která vyhovovala mentalitě severanů a rázu jejich země. Chtěl, aby se atleti naučili poznávat sami sebe a aby si zvolili takové tréninkové prostředky a zatížení, které odpovídá jejich charakteristickým tělesným vlastnostem. Trénink se prováděl denně 1 až 2 hodiny v terénu na měkkém a pružném, převážně lesním podkladě. Tam, kde nebylo možno běhat

v lese, se zřizovaly pilinové dráhy. Trénink nebyl nikdy přesně omezen v dávkách. V tabulce 3 je uvedena určitá série tréninkových prostředků, která byla stanovena (Vacula, 1972). Tyto prostředky se celé několikrát opakovaly. Intenzita zatížení se řídila podle subjektivních pocitů trénujících. Jednou za deset dní byl velmi tvrdý trénink. V tabulce č. 4 (Vacula, 1972) je uveden příklad tréninku nejlepšího závodníka tohoto období.

#### *Intervalový trénink*

V Německu se intervalový trénink rozvíjel souběžně s fartlekem. Prvním typickým představitelem metody intervalového tréninku byl Harbig. Od roku 1934 trénoval pod vedením jednoho z nejvýznamnějších trenérů atletické historie Gerschlera. Ten dokázal velmi dobře použít intervalovou metodu tréninku, příklad je uveden v tabulce 5 (Holeš, 1992c). Harbigův trénink byl v zimním období zaměřen na rozvoj vytrvalostních schopností. Kromě lehkých a postupně zrychlovaných běhů v terénu trvajících 30 až 60 minut trénoval výhradně intervalovým způsobem. Delší

**Tabulka 6. Příklad tréninku Johna Landy**  
**Table 6. Example training John Landy**

3. 5.	klus 6km
4. 5.	dopoledne: klus 6km, několik rovinek dlouhých 100m, 4x440y za 61 sekund
	odpoledne: klus 3,5km, 8x440y za 59 sekund
5. 5.	dopoledne: klus 7km, rovinky
	odpoledne: 3km se zrychlovanými rovinkami, klus s rovinkami, 4x440y za 58 a 57 sekund
6. 5.	odpočinek
7. 5.	dopoledne: klus 2,5km
	odpoledne: 8x440y v průměru za 57,6 sekundy
8. 5.	klus 4,5km, klus 5km s rovinkami
9. 5.	klus 30 minut, 10x440y v průměru za 57,6
10. 5.	dopoledne klus 30min, rovinky
	odpoledne: klus 2,5km, 8 kol střídavě s rychlými rovinkami, 12x100y ostře

**Tabulka 7. Příklad tréninku Rózsavölgyiho z dubna 1956**  
**Table 7. Example training Rózsavölgyi from April 1956**

2. 4.	dopoledne: 25 min rozvičení, 20 min střídání úseků 50m a 100m s meziklusem, 10x100m lehce se záběry	odpoledne: 50 min střídání úseků 100m a 200m (s 50m meziklusem), 400m za 59s, 500m s ostrými záběry po 50m, 2000m s lehkými rovinkami 150m (21,5), 10x100m s lehkými záběry
3. 4.	dopoledne: 30 min opakovaných úseků 150, 100, 50m s meziklusem 50m	odpoledne: 45 min opakování série 250, 100, 100m s meziklusem 100m
4. 4.	dopoledne: 45 min opakování rovinek s dvěma nebo třemi lehkými záběry v nepřetržitém sledu po krátkém meziklusu	odpoledne: běh v lese 60 min
5. 4.	dopoledne: 30 min střídání úseků 100m a 50m s meziklusem (rychlost cca 15s na 100m)	odpoledne: 15 min spojované rovinky, 15 min střídavý běh, 250m ostřeji, 4x150m (22s) a 50m meziklusem, 5 rovinek

**Tabulka 8. Příklad tréninku Stanislava Jungwirtha**  
**Table 8. Example training Stanislav Jungwirth**

4. 2.	ráno: 10x100m, 5x150m, 5x100m, 10x100m
	odpoledne: 21x100m lehce, 6x150m, 6x250m, 6x150m, 6x250m, 6x150m, 12x100m
6. 2.	ráno: 10x100m, 5x200m, 5x300m, 5x200m, 8x100m
	odpoledne: 10x100m, 2x200m, 2x300m, 2x200m, 2x(4x600m), 3x200m, 300m, 10x100m
7. 2.	4x10min lehce střídavým tempem v terénu v intervalu 5 minut
8. 2.	ráno: 10x100m
	odpoledne: 12x100m, 5x100m, 5x150m, 5x200m, 5x150m, 5x100m
9. 2.	2000m rychlejší klus, 6 rovinek, 1000m střídavě rychleji, 6 rovinek, 3x400m, 3x100m, 3x400m, 3x100m, 3x400m, 3x100m, 8x120m

úseky od 1 do 4 km opakoval několikrát s intervalem odpočinku několik minut a na jaře je postupně zkracoval. Jeho roční tréninkový cyklus začínal v polovině listopadu tréninkem v tělocvičně, kde používal i činky o hmotnosti 15 až 20 kg, prováděl poskoky se švihadlem, šplhal na laně, věnoval se gymnastice. V zimě zařazoval do programu i hodinovou chůzi ve sněhu.

V tabulce 6 je uveden příklad tréninku světového rekordmana Johna Landy z Austrálie z května 1965 (Fišer, 1965).

Maďarští běžci překonali v letech 1955 až 1956 všechny světové rekordy od 1000m do 10000m. Používali nejen vysoký počet tréninkových dávek, ale i kvalitní tréninkové zatížení. Bylo nutné rozdělit denní trénink na dvě až tři části. Jejich trénink byl ryze intervalový, fartlek byl jen podpůrnou formou. Trénink byl založen na velkém objemu práce, na přesném propočtení intervalů a tempových úseků. Vyznačoval se velkým výběrem prostředků a jejich účelnou kombinací. Při sestavování tréninkových plánů vždy vycházeli z dosažené úrovně výkonnosti, organicky navazovali na

**Tabulka 9. Vzor tréninku pro běžce na 1500m dle Lydiarda v jarním období**  
**Table 9. Model training for runners to 1500 m depending on Lydiard in the spring**

pondělí:	2 míle polovičním úsilím (dále ½)
úterý:	6x800m (1/4)
středa:	1x800m (1/4), 1 míle (1/2), 400m (7/8)
čtvrtek:	6 mil (1/2)
pátek:	6x200m (1/4)
sobota:	1 míle (1/4), 1 míle (1/2)
neděle:	dlouhé klusání

předchozí období, cykly a jednotlivé tréninky. Hlavní důraz v tréninku kladli na co největší počet opakovaných tempových úseků, které řadili do sérií, které opakovali. Tyto úseky byly v zimním období dlouhé 100 až 600m a v průběhu přípravného období do jara se zkracovaly až na nejvýše 250 metrů. Ty se opakovaly v sériích 10 až 12 krát. Takto naběhali maďarští mílaři ve vrcholném období až 200 úseků. Úseky byly spojovány většinou meziklusem. Příklad jejich tréninku je uveden v tabulce 7 (Fišer, 1965).

Nemalým dílem přispěly ke zdokonalení metodiky tréninku středních tratí československé zkušenosti. S plným využitím možností, které dává intervalová metoda pro systematický rozvoj jednotlivých běžeckých vlastností, byla Ladislavem Fišerem na základě jeho mnohaletých trenérských zkušeností vytvořena typická československá středotratářská škola, která vychází z možností, které jsou dány střeoevropskými klimatickými poměry. Příklad tréninku Stanislava Jungwirtha z února 1957 uveden v tabulce 8 (Fišer, 1965).

Od šedesátých let již v tréninku běhů na střední tratě nebyl žádný výrazný předěl. Přesto trénink prošel určitým vývojem.

Velmi úspěšní byli v 60. letech běžci z Nového Zélandu. Nejlepším z nich byl Snell. On a mnozí jiní se připravovali pod vedením Lydiarda, který bývá též označován za průkopníka celosvětového

hnutí běhu pro zdraví. Je to snad vůbec nejznámější běžecký trenér historie. Příprava jeho svěřenců byla rozdělena do třech částí. V první části se vytváří obecně vytrvalostní podklad. Běžci se připravovali čtyři měsíce dlouhými terénními běhy až do 40 km. Pak následuje čtyř až šestitýdenní období rozvoje síly dolních končetin, což provádí jednak během do mírného kopce a jednak speciálními běžeckými cvičeními a to zvláště skipinkem prováděným rovněž do kopce. V posledních šesti týdnech až dvou měsících trénovali převážně na atletické dráze rychlostní a tempové schopnosti, viz tabulka 9 (Holeš, 1993). Jednou až dvakrát týdně běhali přitom lehce souvislé až dvouhodinové běhy v terénu.

Podobně jako Australan Cerutti, přivedl Lydiard speciální tempo do mnohem příznivějšího poměru k ostatním běžeckým schopnostem, zejména v běžích na střední vzdálenosti.

Zvláštností novozélandské běžecké školy byl trénink v členitém kopcovitém terénu a v zimním období velké objemy kilometrů i pro půlkaře. Například Snell zvládl díky tomuto vytrvaleckému tréninku maratón za 2:42:00 hod. Tímto tzv. maratónským tréninkem se dostává organismus na vysoké obrátky. Přímou nápadnou je velké snížení tepové frekvence. Lydiard byl toho názoru, že bez předchozího běhání dlouhých úseků v kopcích by byl pozdější rychlostní trénink na dráze neúčinný.

**Tabulka 10. Prostředky využívané v Anglii v 70. a v 80. letech**  
**Table 10. Resources used in England in the 70th and in the 80 years**

1.	Intervalový trénink – využívá hlavně zásady Gerschlera.
2.	Opakovaný běh – běh na delších úsecích rychlejším tempem, než v intervalovém tréninku.
3.	Rychlostně vytrvalostní běh – úseky s vysokým kyslíkovým dluhem, který je obzvláště důležitý pro běžce na 800m a 1500m. tento trénink je zaměřen na získání nezbytné síly v závěru trati.
4.	Fartlek – britští běžci běhají rádi a často ve volné přírodě.
5.	Setrvalý běh – běh na úrovni anaerobního prahu.
6.	Časové kontroly – pro běžce na 1500m: 1000m a 1200m.
7.	Úseky s druhou polovinou rychlejší – při těchto úsecích běží běžec první polovinu mírnějším tempem, kdežto druhou téměř maximální rychlostí na daném úseku.
8.	Úseky do kopce – délka a dávkování úseků byly různé. Je to pro středotratáře neocenitelný způsob tréninku.
9.	Trénink síly – speciální běžecká cvičení, odpichy, kruhový trénink, posilování s činkou, běh v písčných dunách.
10.	Rychlostní trénink – je zastoupen u různých běžců různě



Podle něj se běžci při tomto kvantitativním tréninku nemusejí obávat ztráty rychlosti. Naopak, nastává prý zvýšení rychlosti tím, že se běžci naučí při běhu poloviční rychlostí žádnou uvolněnost. Uvolněnost získávají také speciálními cviky. Zato odmítali posilování činkami.

Lydiardův model přípravy v 70. letech přijali Finové, ale prosadili se výrazně jen na vytrvaleckých tratích, žádný jejich běžec se s využitím tréninku, který vycházel z Lydiardových doporučení, neuplatnil na středních tratích.

V 70. a v 80. letech se výrazně prosadili na světových a evropských soutěžích britští milafi. Mezi světové běžce patřili Forster, Moorcroft, Mc Kean, Cram, Overt a Coe. V tabulce 10 (Vacula, 1972) jsou uvedeny nejčastěji používané prostředky tréninku britské běžecké školy.

V tréninku Coea se objevuje víceúrovňový trénink, v tabulce 11 (Kučera, 1987) je ukázka tréninku z jarního přípravného období a v tabulce 12 (Šoptenko, 1997) dalšího světového rekordmana Steva Crama, což je první běžec pod 3:30 na 1500m. Tento trénink je z období březen až květen v roce 1985.

**Tabulka 11. Příklad tréninku Sebastiana Coea**  
**Table 11. Example training Sebastian Coe**

1. den – tempo 5000m (4x1800m)
2. den – OV
3. den – tempo 3000m (8x800m)
4. den – OV
5. den – tempo 1500m (16x200m)
6. den – OV
7. den – tempo 800m (4x400m)
8. den – OV
9. den – tempo 400m (300m, 2x200m, 4x100m, 8x60m)

**Tabulka 12. Příklad tréninku Steva Crama**  
**Table 12. Example training Steve Cram**

Pondělí:	I. 6,5km (3:25 – 3:45/km)	II. 9,5km (3:07/km)
Úterý:	I. 6,5km (3:25 – 3:45/km)	II. 6x800m (2:05), pauza 2 minuty
Středa:	I. 6,5km (3:25 – 3:45/km)	II. 9,5km (3:07/km)
Čtvrtek:	I. 6,5km (3:25 – 3:45/km)	II. 10x400m (60''), pauza 1 minutu
Pátek:	I. 6 - 10km (3:25 – 3:45/km)	
Sobota:	I. závod na silnici nebo trénink ve skupině v parku	
Neděle:	I. 13 až 16km (3:45/km)	

Okolo roku 1964 začala éra afrických běžců, především z Keni. Jejich slávu šíří obrovské množství atletů. Pocházejí z hor, bydlí v nadmořské výšce 1600 až 2000m nad mořem. Jejich předkové jsou převážně z kmene Nandi a Kikuju. Zdedili po nich běžeckou vytrvalost a rychlost. Obecně je tato vrozená vytrvalost udržována a rozvíjena přirozenou cestou již od nejmladších let života.

Formou transportu do školy a ze školy je běh. Denně cesta obnáší kolem 10 km. Tímto způsobem rozvíjí mnoho let obecnou vytrvalost. Používají nevědomky systém souvislého běhání a s takovým základem odjíždějí do USA či do Evropy. Tréninkové metody používají podle svých předků.

Po příjezdu do USA či Evropy mají dobrý základ obecné běžecké vytrvalosti a přecházejí na ostrý intervalový trénink spojený se sériemi závodů, což jim umožňuje dosáhnout rekordních výkonů za velice krátkou dobu.

V posledních několika letech pronikne mezi nejlepších deset běžců v ročních tabulkách málokdy běžec neafrického původu, opakovaně se to podařilo pouze Ivanu Heshkovi z Ukrajiny. Genetické předpoklady, život ve vysokých nadmořských výškách, způsob života a touha uspět vytváří předpoklady pro nadvládu afrických běžců nad zbytkem světa. V tabulce 13 (Holeš, 1992a) je uveden příklad tréninku Abdi Bileho (Somálsko), mistra světa na 1500m z roku 1987 a v tabulce 14 (Goldhorp, 1996) je trénink aktuálního světového rekordmana Hichama El Guerrouje (Maroko) z období 2. – 19. 4. 1997.

*Aerobní vytrvalosti:*

a) 30-45 min nepřetržitého běhu rychlostí 2:50-3:00 nebo 3:10 / km,

b) 30 min nepřetržitého běhu uvolněně  
Tempový trénink:

a) fartlek s úseky 6-5-4-3-2-min rychle běží.

b) Úseky: 1 x 1600 - 1200 - 800 - 600 - 400 m s krátkým intervalem 1 min až 30 sekund. Síla: 200-300x násobené odrazy do kopce, vybíhané svahy 10 x 300 metrů a 5x150m s klusem zpět.

V současné době se v běžeckém tréninku na střední tratě používají tyto metody rozvoje:

1. Metoda nepřerušovaného dlouhého běhu –

v počátcích soustavného tréninku to byla jediná známá metoda, později sice byla překonána, ale vždy se používala alespoň jako metoda doplňková. Při této metodě se dá pracovat s rychlostí běhu a délkou trvání. Nejčastěji se používá dlouhý běh v mírném tempu v délce trvání 1 až 3 hodiny a dlouhý běh ve středním tempu v délce trvání 1 až 2 hodiny. Záleží na stavu trénovanosti běžce a na

**Tabulka 13. Trénink Abdi Bileho**  
**Table 13. Training Abdi Bile**

pondělí:	ráno: lehký běh 5 - 8km	večer: běh do kopce na úsecích v trvání nejvíce 60 - 70s
úterý:	ráno: lehký běh 5 - 8km	večer: 12 - 13km běhu v rovnoměrném tempu
středa:	ráno: lehký běh 5 - 8km	večer: 200m úseky s krátkými intervaly odpočinku, běžecká sprinterská cvičení. Opakovaný běh na 800m, 1000m s krátkými intervaly, běžecká sprinterská cvičení. Několikrát opakovat.
čtvrtek:	volný den	
pátek:	8km tempový běh	
sobota:	5km běh rovnoměrným tempem, několik úseků 200m se zvyšováním rychlosti	

**Tabulka 14. Trénink Hicham El Guerrouje**  
**Table 14. Training Hicham El Guerrouj**

2. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. síla
3. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. tempový trénink
4. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. odpočinek
5. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. síla
6. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. tempový trénink
7. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. aerobní vytrvalosti
8. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. síla
9. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. aerobní vytrvalosti
10. 4.	I. odpočinek	II. aerobní vytrvalosti
11. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. tempový trénink
12. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. odpočinek
13. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. posilovna 1:30 hod.
14. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. aerobní vytrvalosti
15. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. aerobní vytrvalosti
16. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. síla
17. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. odpočinek
18. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. aerobní vytrvalosti
19. 4.	I. aerobní vytrvalosti	II. tempový trénink

období, ve kterém je tento trénink používán. Tento způsob práce vede ke zvětšení tepového objemu, který je dlouhodobějšího rázu a ke zlepšení oběhového systému. Jeho úkolem není připravit běžce k určité trati, ale je vhodným základem pro použití ostatních metod. Je nejvhodnější metodou v první etapě ročního tréninkového cyklu.

2. Fartlek – tento trénink musí být absolvován v přírodě a doslovný překlad zní „rychlostní hra“. Trvání úseků zrychlení, stejně jako přestávek a forem odpočinku je určováno samotným sportovcem.

#### *Výhody fartleku*

- přispívá k rozvoji samostatnosti
- dobře působí na psychiku sportovce a upevňuje jej fyzicky
- fartlek mohou využívat běžci nejrůznějších tratí
- využití této metody na měkké trati nezatěžuje svaly nohou a je tedy ideálním prostředkem pro zotavení

#### *Nedostatky fartleku*

- nepřesné dávkování běžecké práce
- nedostatečné působení na vypracování pocitu tempa

- oslabení kontaktu s trenérem
- nedostatečný rozvoj absolutní rychlosti u středotratářů

Uvedená tréninková metoda nachází uplatnění ve všech etapách přípravy, ale stejně jako metoda nepřerušovaného běhu je nejvhodnějším prostředkem v prvních etapách tréninku na počátku ročního tréninkového cyklu.

3. Intervalová metoda – v současné době se používá intervalový trénink ve dvou základních variantách:

a) Pomalý intervalový trénink. Princip spočívá v opakovaném probíhání úseků rychlostí nižší, než je závodní rychlost. Intervaly odpočinku jsou kratší, než je doba nutná k proběhnutí úseku a zabezpečuje neúplné zotavení. Tato metoda je vhodná pro rozvoj srdečně-cévní soustavy a je málo vhodná pro rozvoj rychlostních vlastností běžce.

b) Rychlý intervalový trénink. V této variantě

se připouští déletrvající odpočinek a tím vyšší stupeň zotavení a vyšší rychlost běhu. Touto metodou lze rozvíjet i speciální tempo.

Pomalá intervalová metoda nalézá využití v počátečních etapách přípravy, rychlá intervalová metoda v závodním a předzávodním období.

Intervalová metoda je nejlepší metodou pro zvětšení srdečního objemu v co nejkratším čase. Tento proces však není příliš stabilní.

4. Opakovaná metoda – tato metoda vznikla prodloužením intervalu odpočinku, prodloužením probíhaných úseků a zrychlením tempa z metody intervalové. Efekt použití opakované metody závisí na stejných parametrech jako u intervalové metody, tzn. délka a počet úseků a délka a způsob trávení intervalu odpočinku. Opakovaná metoda se hodí pro všechna období přípravy. (Kučera & Truksa, 2000)

Mimo zmíněných metod rozvoje jednotlivých běžeckých temp je důležitým obsahem tréninku běžců také rozvoj síly, pohyblivosti, techniky běhu, ...

V současné době se rozvíjí všechny složky tréninku a preferují se ty, které danému běžci vyhovují nejvíce. Nové tréninkové metody, které by zásadně ovlivnily výkonnost, se již neobjevují, spíše jde o správnou skladbu tréninku v závislosti na typu běžce, o četnost zatěžování, o správnou výživu (včetně podpůrných prostředků) a také o materiální zabezpečení (včetně pomocného týmu).

## Cíle

Cílem práce bylo podat historický přehled o vývoji sportovního tréninku v běhu na 1500m od druhé poloviny 19. století do současnosti, stručně charakterizovat a zhodnotit jednotlivá období z hlediska přínosu pro vývoj trénovanosti a výkonnosti.

## Metody

Práce byla řešena na základě uplatnění obsahové analýzy, následně je uplatněna komparativní metoda a částečně se využívá též metod historických. V závěrečném shrnutí je využita syntetická metoda.

### *Teoretická východiska - shrnutí*

Vývoj metod a způsobů tréninku od druhé poloviny 19. století do současnosti prošel bouřlivým vývojem od nulové úrovně poznatků o fungování běžeckého tréninku na lidský organismus po současnost, kdy by neměl být problém získat informace o tom, jak by se mělo trénovat. Od počátku snažení o růst výkonnosti se střídala období výrazných zlepšení výkonů s obdobími stagnace, o nichž se usuzovalo, že znamenají vyčerpání lidských možností. Brzdou ve výkonnosti

byla léta válečná a několik let poválečných, kdy nebyly pro úspěšný závodní sport podmínky.

Po dlouhou dobu byla situace ve světové výkonnosti odrazem kvality tréninkových metod, což můžeme vidět na grafu 1 i na grafu 2. Křivka grafu 2 je samozřejmě ovlivněna i taktikou, ale poskytuje také cenné informace. Průběžné zlepšování bylo výrazem zkoušení různých způsobů tréninku. Výraznější zlepšení bylo obvykle důsledkem nástupu nové, účinnější tréninkové metody. To ovšem neznamenalo, že metody používané před nástupem metod nových, byly automaticky nevhodné. Mnohé z nich se později uplatnily jako doplňkové.

Když porovnáme rozvoj výkonnosti na všech tratích od nejkratších po nejdelší, zjistíme, že se zpočátku mnohem rychleji vyvíjela výkonnost založená na absolutní rychlosti a obecné vytrvalosti. Již roku 1881 běžel Američan Myers 100y za 10,0 a 40y za 48,6. Konečně i výkon Američana Paddocka z roku 1920, kdy běžel 110 yardů za 10,2, naznačuje, že rozvoj absolutní výkonnosti byl již v té době na vysoké úrovni. Druhým extrémem je výkon Angličana Georgea z roku 1886 na 12 mil, které uběhl v čase 59:29 min (přepočítáno na hodinovku – 19400m). Porovnání těchto vynikajících výkonů s tehdejší i pozdější výkonností v běžích na 800m a 10000m byl daleko pomalejší. Tato srovnání ukazují, že problém rozvoje obou základních běžeckých vlastností – absolutní rychlosti a obecné vytrvalosti, byl již téměř před sto lety řešen způsobem dosti vyspělým i podle dnešních hledisek, viz graf 3. U středotratěářů se největším problémem ukázal rozvoj speciálního tempa.

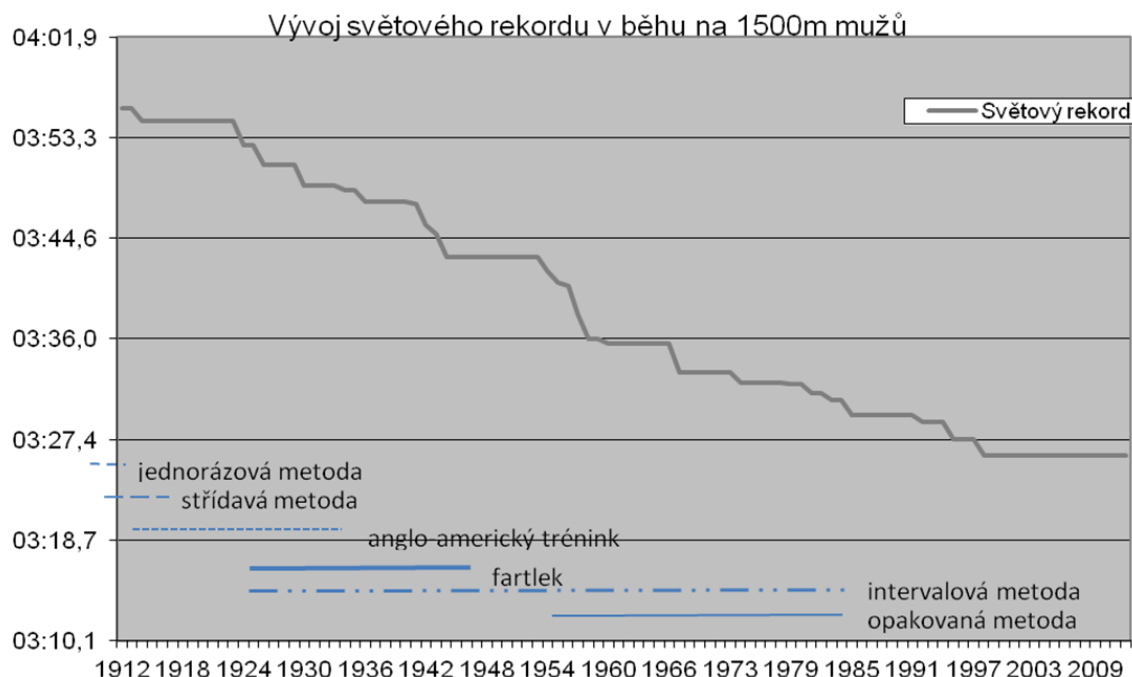
Před rokem 1880 se v tréninku rozvíjí pouze obecná vytrvalost. v tomto období se vlastně sport znova dostává do podvědomí lidí a stále více se jich zhlíží v antických ideálech. Přesto počet výkonných běžců není nijak velký. V podstatě se nedá mluvit o nějakém systematickém trénování.

V letech 1880-1900 se již začíná mluvit o tréninku jako takovém, i když je stále ještě v „plenkách“. Stále převládá živelnost a je spousta nedostatků. Trénuje se jen obecná vytrvalost, ostatní složky tréninku nejsou rozvíjeny. Tímto tzv. jednorázovým způsobem tréninku trénovali po roce 1880 běžci závodící na všech tratích.

Takto byla dobře rozvíjena základní vytrvalostní složka. Vzhledem k malým zkušenostem a primitivnímu způsobu rozvíjení tempa nebylo zvláštností, když některý běžec dokázal i na vrcholných soutěžích zvítězit v běžích od 100 yardů do 1 míle nebo od půl míle do dvanácti mil. Způsobu tréninku také odpovídal průběh závodu. Závodníci po celou trať běželi pomalu a teprve v závěru nastal souboj s relativně maximálním úsilím.



**Graf 1. Vývoj světového rekordu v běhu na 1500m mužů**  
**Graph 1. The development world rekord on the 1,500m run men**



Ke zlepšení na středních tratích dochází v podstatě jen proto, že běžci trénují o něco více, než jejich předchůdci.

Na počátku 20. století stále ještě převládá jednorázová metoda tréninku popsaná v tabulce 1, později se začíná prosazovat trénink střídavý. Přínosem tohoto způsobu tréninku bylo zlepšení tempové rychlosti při zachování obecně vytrvalostního podkladu. I díky této metodě byly zlepšeny světové rekordy v letech 1908 až 1917 na tratích 440y (47,4), 880y (1:52,2), 1500m (3:54,7), 5000m (14:36,6), 10000m (30:58,8) a 10 mil (50:40,6).

Trénink je během roku stále víceméně homogenní a není rozlišen podle období. Sporadicky se objevuje již i dvoufázový trénink. Do vývoje tréninku v tomto období výrazně zasáhla první světová válka, která způsobila stagnaci výkonnosti, což je na grafu 1 vidět.

Mezi dvěma světovými válkami se výkonnost a způsoby tréninku posunuly zase o stupeň výše (viz graf 1 a graf 2).

V tréninku na kratší střední tratě, který vzešel od Američanů, se opět zlepšil podíl tempové rychlosti, ale ostatní složky tréninku nebyly trénovány v potřebné míře. Objevil se též náznak intervalové metody, ale bez docenění významu intervalu odpočinku, který byl příliš dlouhý. Trénink speciálního tempa byl aplikován málo účinně. Vytrvalostní základy výkonnosti se poměrně nezlepšily. Proto došlo sice ke zlepšení výkonnosti, ale stále ještě zůstávaly velké rezervy v metodice tréninku. Tímto způsobem se do roku 1936 zlepšila výkonnost na 440y (46,4), 800m (1:49,7) a 1500m (3:47,8). Že se však vytrvalostní

základy výkonnosti proti dřívější době poměrně nezlepšily, vyplývá z jednoduchého porovnání. Meredith v roce 1913 dosáhl s rychlostí 10,0 na 100y (odpovídá zhruba času 10,95 na 100m) času 47,4 na 440y a 1:52,2 na 880y. O dvacet let později Američan Eastman dosáhl s rychlostí 10,6 na 100m jen průměrného zlepšení světových rekordů na obou vzdálenostech – 46,4 na 440y a 1:49,8 na 880y (Holeš, 1992b). Z toho vyplývá, že tehdy používanými tréninkovými metodami nebylo možné zvýšit funkční schopnosti organismu na intenzivnější práci v anaerobním režimu a dosáhnout žádoucích morfologických a biochemických změn v organismu.

Velkým kladem finské běžecké školy ve 20. letech byla pravidelnost v tréninku a systematickosti. Zimní a jarní příprava neměla ale potřebnou kontinuitu. V zimě se rozvíjely jen základní vytrvalostní složky a na jaře se přešlo k ostrému rychlostnímu a tempovému tréninku na dráze. V zimě získaná vytrvalost nebyla dále náležitě udržována a postupně zanikala. Rychlostní složka nemohla být rozvinuta do plné šíře, poněvadž v tomto směru byla zimní příprava nedostačující. Pokud šlo o trénink rychlých tempových složek výkonnosti, objevovaly se v něm dnešní prvky. Ovšem z neznalosti jejich účinnosti a správného poměru rychlosti, tempa a vytrvalosti byl tento trénink nepřiměřeně intenzivní.

Roku 1926 překonal Němec Peltzer na trati 1500m časem 3:51,0 Nurmiho světový rekord. Tohoto úspěchu dosáhl kombinací rychlostních forem tréninku Angličanů a Američanů s vytrva-

lostním, poněkud zekonomizovaným stylem práce seveřanů. To se projevilo nejdříve na trati 1500m.

Další zlepšení pak dlouho nepřicházelo. Ukazovalo se, že kombinace tréninku na rychlost a rychlostní tempo s nácvikem obecné vytrvalosti nestačí. Bylo zřejmé, že v přípravě chyběl nějaký neznámý, ale důležitý faktor.

Tato skutečnost platila i pro tehdejší způsoby tréninku na tratích od 1500m výše. V těchto disciplínách byli vzorem seveřané, hlavně Nurmi a Ritola z Finska a Švéd Wide. Překonali až dosud převládající živelnost jak v obsahu, tak i v dávkování. Živelnost byla nahrazena plánovaným tréninkem. Běhané úseky jsou časově omezeny a kontrolují se stopkami. Trénuje se jak na dráze, tak i v terénu. Ze severských běžců si berou inspiraci i mnozí současní vrcholoví běžci. Nurmi sice běhal v tréninku i 10x400m, ale tak rychle, že kdyby při tréninku optimálně rozvíjel všechny složky tréninku, musel by zaběhnout na trati 1500m čas kolem 3:42 až 3:45. Význam intervalů mezi úseky rovněž nebyl doceněn. A tak pozitivním přínosem bylo opět jen zvýšení základní a tempové rychlosti. Z toho důvodu došlo za 40 let ke zlepšení času na 1 míli jen o 2,1 s. Ovšem na překonání Nurmiho rekordu musel Peltzer umět běžet 100m za 10,8 a 880y za 1:51,6. Když do přípravy na tuto trať pronikly ještě dokonalejší tempové rychlostní prvky anglo – amerického systému, překonali postupně při stejné základní rychlosti Peltzerův rekord další běžci a roku 1936 Lovelock až na 3:47,8.

Obecná vytrvalost rozvíjená tímto způsobem práce zůstávala na stejné úrovni. Bylo patrné, že takto nelze výkonnost na středních tratích zlepšit. Trénink pro svůj velký objem a intenzitu vylučoval možnost tréninku jiných běžeckých vlastností. Ve srovnání s dnešními způsoby byl neekonomický. Vynaložená námaha neodpovídala dosažené výkonnosti.

Do začátku druhé světové války se používanými metodami nezvýšila schopnost organismu pracovat v anaerobním stavu a nedosáhly na žádoucí morfologické a biochemické změny v organismu.

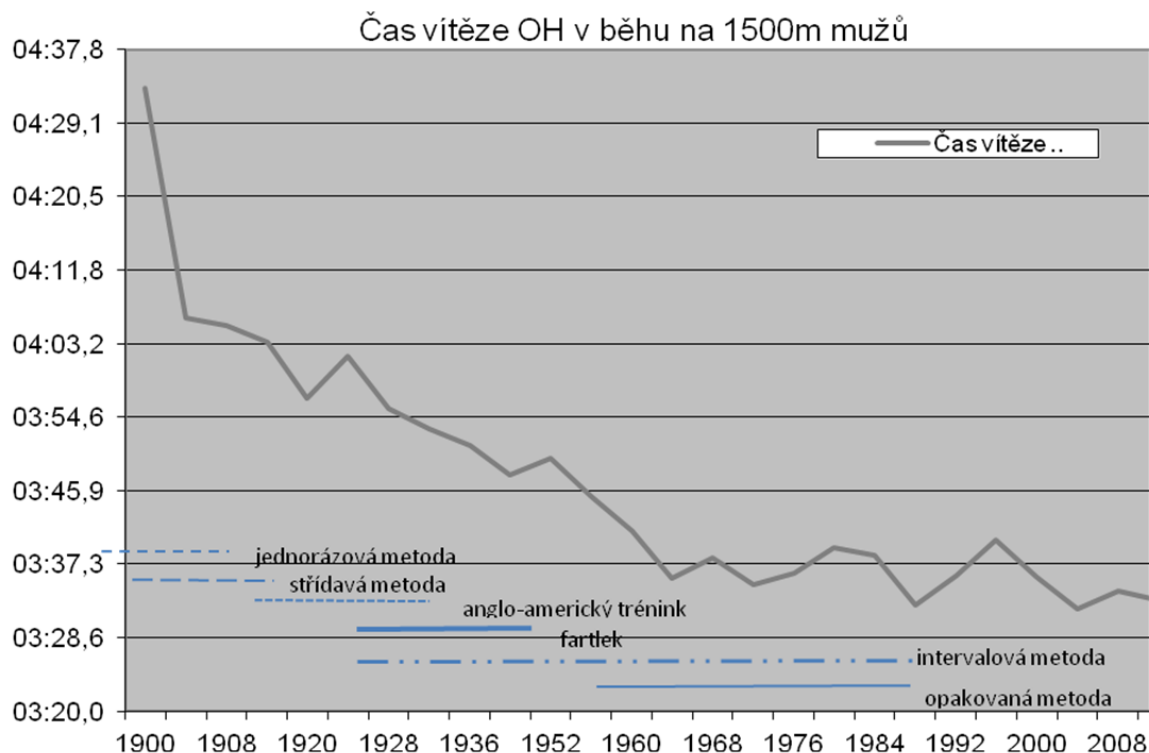
K vyřešení této stagnace došlo teprve po roce 1939 a to hned na dvou frontách: ve Švédsku a v Německu.

Na delších středních tratích sloužili za vzor v tomto období seveřané. Trénink je již rozlišen podle období, kdy je prováděn, ale příprava v následujícím období neměla potřebnou návaznost, takže žádná složka tréninku nemohla být dovedena k dokonalosti. Trénink jednotlivých složek nebyl příliš systematický a cílený. Velmi rozšířen je již dvoufázový trénink.

Do přípravy byl zařazen trénink maximální rychlosti, tempové rychlosti (jen na jaře a v létě), speciálního tempa i tempové vytrvalosti a pochopitelně i obecné vytrvalosti. Při tempovém tréninku opět není důsledně využit interval odpočinku. Obecná vytrvalost zůstává na stejné úrovni a dále se nezlepšuje. Počet světových běžců neustále stoupá.

**Graf 2. Vývoj času vítěze olympijských her v běhu na 1500m mužů**

**Graph 2. The development winner time of the Olympic Games on the 1,500m run men**



V době druhé světové války se dalo trénovat a závodit pouze v zemích nezapojených do konfliktu, takže v tomto období a těsně po válce nastala opět částečná stagnace ve sportu. Přesto byly země, kde i v této době vyrůstali špičkoví běžci.

Ve Švédsku vymyšlený nový tréninkový prvek - fartlek zkvalitnil rychlostně - tempový podklad a také se podařilo daleko lépe skloubit zimní a jarní přípravu a návaznost jednotlivých složek tréninku. Díky tomu mohla být jednotlivá tempa lépe rozvíjena. Nezanedbatelnou skutečností také bylo prostředí, ve kterém probíhal trénink. Trénink v lese působil pozitivně na psychiku a rovněž fyzické opotřebení nebylo tak velké. Šetrný byl také objem tréninku, který sportovci absolvovali. V jedné tréninkové jednotce se vystřídalo několik druhů tréninkových prostředků, takže se nerozvíjela pouze jedna specifická vlastnost, ale obvykle rychlost i vytrvalost. Oproti tréninku Finů se ve Švédsku uplatňuje postupný přechod z kvantitativního zimního tréninku ke kvalitnímu jarnímu a letnímu tréninku. Vysoká kvalita vytrvalosti, která byla získána v zimě, se nadále udržovala. V tréninku zaměřeném na rozvoj vytrvalosti byly vedle dlouhého souvislého běhu opakované kratší úseky 1000 až 2000m dlouhé, které se běhaly v rychlejším tempu a jež dnes můžeme pokládat za základy tempové vytrvalosti. V zimě se ve ztížených podmínkách ve sněhu vytvářela vyšší kvalita vytrvalosti, než jaké lze dosáhnout volným dlouhým během. Během tréninku bylo několikrát dosaženo vysokého stupně tréninkového zatížení díky zařazení krátkých rychlých úseků spojených meziklusem a úseky, které se běhaly do kopce plnou rychlostí. Takový trénink působil velmi dobře na organismus, zejména ve směru zvyšování schopnosti běžet dále a rychleji ve vysokém kyslíkovém dluhu. Běh střídavým úsilím zvyšoval i funkční možnosti organismu, potřebné pro vlastní závod

Ovšem ani švédská běžecká škola se nevyrovnala s metodikou rozvoje tempové vytrvalosti a speciálního tempa. Problémem také mohlo být nepřesné dávkování běžecké práce a oslabení kontaktu s trenérem. Na druhou stranu přispíval tento trénink k rozvoji samostatnosti. Účinnost takového tréninku zřejmě snižovala skutečnost, že se v jedné tréninkové jednotce rozvíjelo více běžeckých vlastností najednou. Využitím fartleku se podstatně zvýšila výkonnost na všech tratích od 1500m výše. Zlepšení to bylo skutečně radikální. V období 1942 až 1945 zlepšili švédští běžci Hägg a Andersson světové rekordy až na výkon na 3:43,0 na 1500m a 4:01,4 na 1 míli.

Fartlek používala i po 2. světové válce celá řada předních běžců jako hlavní tréninkový prostředek. Někteří aplikovali celý švédský systém, jiní používali jen některé tréninkové prostředky. Ale světové rekordy po roce 1945 už nebyly nadále zlepšovány použitím výlučně fartlekového způsobu

tréninku, protože do tréninku běžců začaly pronikat nové prvky.

Hlavním přínosem fartleku pro rozvoj tréninkových metod bylo především zkvalitnění rychlostně tempového podkladu. Přitom se však s tempovou vytrvalostí nedostal oproti finskému způsobu tréninku na vyšší úroveň. Systematické a metodické skloubení zimní a jarní přípravy, celkové zvýšení tělesné zdatnosti a rozvoj síly dolních končetin při současném rozvoji srdečně cévní soustavy bylo dalším přínosem do metodiky tréninku a znamenalo především zkvalitnění rychlostně tempového základu. Ani v současné době nebyl fartlek zcela překonán a nadále jej někteří běžci používají jako mezičlánek mezi zimním a jarním obdobím přípravy při přechodu od rozvoje obecné vytrvalosti k vytrvalosti tempové.

Podle dnešního pojetí tréninku se ale fartlek nevyrovnal podstatně s metodikou rozvoje tempové vytrvalosti a speciálního tempa. Hlavní překážkou rozvoje tempové vytrvalosti se stala sama snaha trénovat všechny běžecké vlastnosti najednou. Dalším nedostatkem fartleku se ukázalo nesystematické prokládání běhu zrychlenými úseky, jejichž počet, délka i rychlost se v jednom tréninku řídily spíše subjektivními pocity trénujícího běžce, než nějakým přesným rozvrhem. Základní tréninkové zásady, systematickosti v kvantitativním a kvalitativním zatěžování specifickými prostředky podle dispozic, věku, nadání a stavu trénovanosti, nemohly být dokonale uplatněny. Další výkonnostní vývoj v běžích na střední tratě totiž ukázal, že ani švédský způsob tréninku neřešil potřebu rozvíjet v potřebném poměru jednotlivé speciální běžecké vlastnosti.

Intervalová metoda se začala rozvíjet souběžně s metodou využívající fartlek, ale plody začala sklízet až později. Domnívám se, že objev této tréninkové metody byl pro výkonnost běžců zásadní (viz tabulka 17, graf 1 a graf 4).

Nedostatky fartlekové metody odstraňovala intervalová metoda, jejíž nástup značně urychlil světový vývoj v běžích. Intervalová metoda tréninku převládla na celém světě a zejména v Evropě teprve kolem roku 1950. Až doposud nesystematicky rozvíjené jednotlivé běžecké vlastnosti neumožňovaly metodicky připravovat organismus sportovce k určité speciální trati. Plánovitost a systematickosti umožnily přísněji kontrolovat účinnost jednotlivých tréninkových prostředků. Poněkud ustoupila samostatnost běžce v usměrňování tréninkového zatížení na základě subjektivních pocitů. Určit toho, kdo začal první trénovat intervalovou metodou je těžké a spíše lze říci, že se intervalová metoda vyvíjela postupně, kdy nácviku určitých temp byla od období k období přikládána větší důležitost a význam ve výkonnostním vývoji běžce. Intervalovým způsobem zčásti trénoval i Nurmi. Velmi účinně použil intervalovou metodu Harbig, ale vlastní význam

délky intervalů vzhledem k délce, rychlosti a počtu úseků byl náležitě doceněn až po roce 1950. Ale následky správného pojetí významu intervalového tréninku se projeví teprve po roce 1954. V téže době v krátkém časovém rozmezí byly překonány všechny světové rekordy severanů.

Na rozdíl od všech předešlých tréninkových metod rozvíjela intervalová metoda dostatečně jedny z nejdůležitějších běžeckých složek – tempovou vytrvalost a speciální tempo. Rovněž byla dostatečně rozvíjena absolutní a tempová rychlost a obecná vytrvalost. Také se velice lišila příprava v jednotlivých obdobích. Rozdíl byl také v systematickosti, v kvalitativním i kvantitativním zatěžování specifickými prostředky. Intervalová metoda málokdy rozvíjí více jak jednu běžeckou vlastnost. Tím byl trénink efektivnější. Již Gerschlerův intervalový trénink výrazně zvýšil schopnost běhu v ostrém tempu za stavu kyslíkového dluhu a zlepšil rozvoj oběhového a dýchacího systému. Nedostatkem této metody byl ne zcela dostatečný rozvoj speciálního tempa. Při použití současných zkušeností by Harbig se čtvrtkou za 46,0 mohl běžet 800m okolo 1:44,0. Do svého tréninku však nezařadil dostatečný počet úseků spojených meziklusem nebo kratšími intervaly odpočinku. U jeho nástupců byl tento problém postupně odstraněn.

Intervalový trénink začali používat běžci na celém světě. Způsobil velký skok ve výkonnosti v bězích na střední tratě. Trénink v jednotlivých zemích se v poválečných letech lišil pouze počtem opakování, délkou intervalu, způsobem odpočinku a zaměřením na určitou trať nebo skupinu tratí.

V 50. letech v Anglii a v počátečním vývoji i v Austrálii měl trénink přibližně stejný charakter.

Více se v nich zdůrazňovala tempová vytrvalost a speciální tempo. Proto mohl Angličan Bannister a po něm Australan Landy a Elliot překonat světové rekordy na 1500m a 1 míli při menším tempově rychlostním základu. Ovšem takto urychlovaný vývoj nemohl mít dlouhé trvání. V zimě se rozvíjela vytrvalost terénními běhy, v poměrně ostrém tempu, čímž nebylo dobře možné oddělit trénink obecné a tempové vytrvalosti. Trénink speciálního tempa v jarní přípravě pak zabíral rovněž tolik místa, že nezbývalo dost času na rozvoj rychlostních podkladů výkonnosti. Pro trénink speciálního tempa na 1500m se zařazovalo až 12 úseků 400m dlouhých, spojených meziklusem 2 až 3 minuty, tzn. více než trojnásobkem vlastní trati. Pro tempovou vytrvalost se zařazovalo do tréninku 7 až 10 úseků 800m dlouhých. Takto formovaný trénink, do něhož se několikrát zařadilo i 10 úseků 100 až 200m dlouhých téměř plnou rychlostí po klidovém intervalu, měl za následek, že běžci sice získali dostatečnou základní rychlost, ale nebyli schopni úměrně k ní ani jako specialisté na 1500m, běžet 800m pod 1:50 min (Holeš, 1992c).

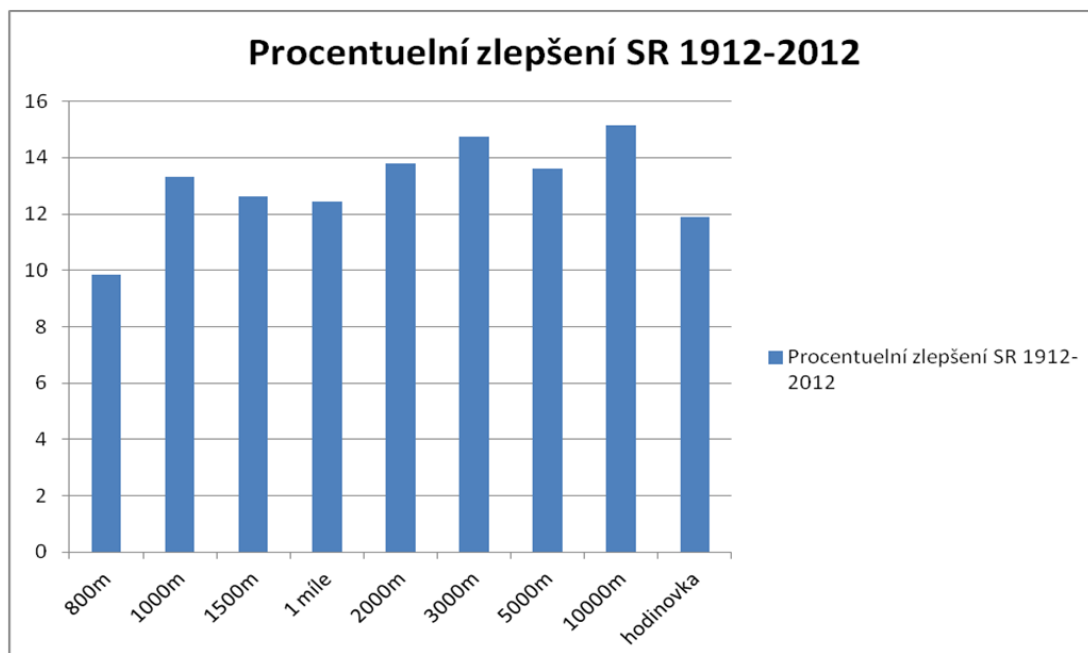
V Maďarsku slavili běžci se svojí verzí intervalového tréninku velké úspěchy. Při jejich tempovém usměrnění bylo dosahováno optimální reakce organismu, zejména pokud jde o tempově vytrvalostní složku výkonnosti. Přitom se však ani Maďarům nepodařilo vyřešit otázku optimálního rozvoje speciálního tempa. Proto dosáhli maďarští běžci relativně kvalitnější výkony na tratích kratších a delších, než byly jejich tratě speciální. Měli mnohem lépe vyvinutou tempovou rychlost a tempovou vytrvalost, než speciální tempo.

**Tabulka 15. Listina základních světových rekordů vybraných disciplín**  
**Table 15. List of basic world records in selected disciplines**

800m	1:51,9	Meredith (USA)	Stockholm	8. 7. 1912
1000m	2:32,3	Mickler (GER)	Hannover	22. 2. 1913
1500m	3:55,8	Kiviat (USA)	Cambridge	8. 6. 1912
1 míle	4:14,4	Jones (USA)	Cambridge	21. 3. 1913
2000m	5:30,4	Zander (SWE)	Stockholm	16. 6. 1918
3000m	8:36,8	Kolehmainen (FIN)	Stockholm	12. 7. 1912
5000m	14:36,6	Kolehmainen (FIN)	Stockholm	10. 7. 1912
10000m	30:58,8	Bouin (FRA)	Paris	16. 11. 1911
hodinovka	19021,9m	Bouin (FRA)	Stockholm	6. 7. 1913

**Graf 3. Procentuelní zlepšení světového rekordu 1912-2012**

**Figure 3. The percentage development world record between 1912-2012 on the run men**



Naše běžecká škola vychází při sestavování metodiky tréninku z obecného a speciálního podkladu rychlosti a vytrvalosti jednotlivce a důsledně bere v úvahu typ běžce. Na základě propočtů vzájemných vztahu mezi kvalitami jednotlivých běžeckých vlastností lze pak poměrně přesně stanovit, jak má být pokračováno v tréninku. Prvotně se dbá na rozvoj základních běžeckých vlastností: obecné vytrvalosti a maximální rychlosti a pak se teprve přistupuje k rozvoji tempové rychlosti, tempové vytrvalosti a posléze speciálního tempa. Hlavním přínosem československé školy je rozpracovanost metodiky rozvoje speciálního tempa a plné docenění významu této specifické vlastnosti běžce jako nutného předpokladu pro dosažení vrcholové výkonnosti na speciální závodní trati. Přesně byl také doceněn význam a náplň délky intervalu odpočinku k vytvoření podmínek pro optimální tréninkové zatížení a na svou dobu i hranice celkového rozsahu práce pro jednotlivé běžecké kategorie disciplín vzhledem k věku a stavu trénovanosti, což mělo obrovský přínos.

V 60. letech byl v Austrálii a na Novém Zélandu vymyšlena systém založený na velkém rozvoji vytrvalosti. Trénink tempové rychlosti a speciálního tempa byl aplikován v menším rozsahu, ale trénink obecné a tempové vytrvalosti byl obsáhlejší a účinnější. Podařilo se jim dát do daleko příznivějšího poměru k ostatním běžeckým vlastnostem speciální tempo. Do popředí vystupuje také trénink síly pomocí posilování s činkami, vybíhání svahů a běhání v těžkém písčitém terénu. Tento způsob tréninku byl velmi propracovaný, navazovala na ni v pozdější době spousta běžců, ale

otázkou zůstává, zda je nezbytné, aby půlkař dokázal dobře zaběhnout i maratón. Jisté ale je, že novozélandským půlkařům tento trénink svědčil.

Na rozdíl od předcházejících způsobů tréninku se od 70. let v daleko větší míře používá metoda opakovaná, což je modifikace intervalové metody, se kterou má stejné parametry, liší se pouze v jejich hodnotě. Tréninkový systém se vyvíjel k velkému odlišení tréninku v jednotlivých obdobích, jednotlivé složky na sebe lépe navazují, jednotlivé detaily tréninky jsou ještě lépe propracovány.

V této době se na výsluní dostávají také afričtí běžci, u nichž jsou vrozené dispozice na velmi vysoké úrovni. Postupně dochází i u nich k aplikaci nejmodernějšího tréninku, což má za následek aktuálně jejich naprostou hegemonii v běžeckých disciplínách.

Historickou zajímavostí bylo, že když se objevila nová tréninková metoda, tak závodníci dané země po nějakou dobu excelovali, než ji objevili konkurenti. To již v dnešní době není aktuální.

Od roku 1960 se zlepšil světový rekord na 1500m o 10 sekund, z 3:36,0 na 3:26,00 (viz tabulka 16).



**Tabulka 16. Vývoj světového rekordu v běhu na 1500m**  
**Table 16. The development world rekord on the 1,500m run men**

3:55,8	Abel Kiviat (USA)	8. 6. 1912	Cambridge
3:54,7	John Zander (SWE)	8. 8. 1914	Stockholm
3:52,6	Paavo Nurmi (Fin)	19. 6. 1924	Helsinki
3:51,0	Otto Peltzer (GER)	11. 9. 1926	Berlin
3:49,2	Jules Ladoumégue (FRA)	5. 10. 1930	Paris
3:49,2	Luigi Beccali (ITA)	9. 9. 1933	Torino
3:49,0	Luigi Beccali (ITA)	17. 9. 1933	Milano
3:48,8	William Bonthron (USA)	30. 6. 1934	Millwaukee
3:47,8	John Lovelock (NZL)	6. 8. 1936	Berlin
3:47,6	Gunder Hägg (SWE)	10. 8. 1941	Stockholm
3:45,8	Gunder Hägg (SWE)	17. 7. 1942	Stockholm
3:45,0	Ame Andersson (SWE)	17. 8. 1943	Göteborg
3:43,0	Gunder Hägg (SWE)	7. 7. 1944	Göteborg
3:43,0	Lennart Strand (SWE)	16. 7. 1947	Malmö
3:43,0	Werner Lueg (GER)	29. 6. 1952	Berlin
3:42,8	Wesley Santee (USA)	4. 6. 1954	Compton
3:41,8	John Landy (AUS)	21. 6. 1954	Turku
3:40,8	Sándor Iharos (HUN)	28. 7. 1955	Helsinki
3:40,8	László Tábori (HUN)	6. 9. 1955	Oslo
3:40,8	Gunnar Nielsen (DEN)	6. 9. 1955	Oslo
3:40,6	István Rózsavölgyi (HUN)	3. 8. 1956	Tata
3:40,2	Olavi Salsola (FIN)	11. 7. 1957	Turku
3:40,2	Olavi Salonen (FIN)	11. 7. 1957	Turku
3:38,1	Stanislav Jungwirth (CZE)	12. 7. 1957	Stará Boleslav
3:36,0	Herb Elliot (AUS)	28. 8. 1958	Göteborg
3:35,6	Herb Elliot (AUS)	6. 9. 1960	Roma
3:33,1	James Ryun (USA)	8. 7. 1967	Los Angeles
3:32,2	Filbert Bayi (TAN)	2. 2. 1974	Christchurch
3:32,1	Sebastian Coe (GBR)	15. 8. 1979	Zürich
3:32,1	Steve Ovett (GBR)	15. 7. 1980	Oslo
3:31,36	Steve Ovett (GBR)	27. 8. 1980	Koblenz
3:31,24	Sydney Maree (USA)	28. 8. 1983	Köln
3:30,77	Steve Ovett (GBR)	4. 9. 1983	Rieti
3:29,67	Steve Cram (GBR)	16. 7. 1985	Nice
3:29,46	Said Aouita (MAR)	23. 8. 1985	Berlin
3:28,86	Nouredine Morceli (ALG)	6. 9. 1992	Rieti
3:27,37	Nouredine Morceli (ALG)	12. 7. 1995	Nice
3:26,00	Hicham El Guerrouj (MAR)	14. 7. 1998	Roma

Současný tréninkový systém vychází ze systémů, které byly na vrcholu v minulosti. Některé tréninkové prostředky se později neuplatnily, některé se používají dosud. I nyní se používá dlouhých souvislých běhů, hojně využívaných novozélandskými běžci a ještě dříve používanými jako jednorázová metoda. Do tréninku je zařazen i fartlek objevený ve Švédsku a mající kořeny ve střídavém tréninku i intervalový trénink, poprvé využívaný v Německu, ale jehož kořeny sahají až do 20. let do Finska. Tato metoda velice pomohla přiblížit výkonnost elitních běžců k hranici lidských možností díky velkému rozvoji speciálního tempa. Velmi používaná metoda je v současné době také metoda opakovaná.

V současných tréninkových systémech se rozvíjí všechny složky tréninku, pochopitelně v závislosti na délce závodní trati, typu běžce, jeho stáří a délce a období přípravy. Každý běžec používá různou skladbu a poměr tréninkových prostředků a jinou četnost zatěžování. Není možné najít jeden univerzální postup nebo systém, jak dosáhnout vrcholné výkonnosti. Každému běžci může vyhovovat něco jiného. A právě na trenérech je, aby odhalili, co vyhovuje jeho svěfenci. Není vhodné kopírovat do detailů trénink jiného běžce, ale lze si z něj brát poučení a přejímat určité prvky přípravy. Prostředků, jak zvýšit výkonnost je nepřeberné množství, od povolených až po zakázané. I s používáním nedovolených prostředků v běžích na střední tratě jsme se bohužel během historie nejednou setkali a setkáváme se s nimi i v sou-

časnosti. Honba za co nejlepšími výkony, zdá se, někdy nezná mezí. Ale výkonnost se dá i dnes ještě zlepšovat povoleným způsobem, zvyšováním tréninkové práce jak kvalitativně, tak kvantitativně a také skladbou a obsahem. Je důležité vybrat ty nejefektivnější tréninkové prostředky a metody.

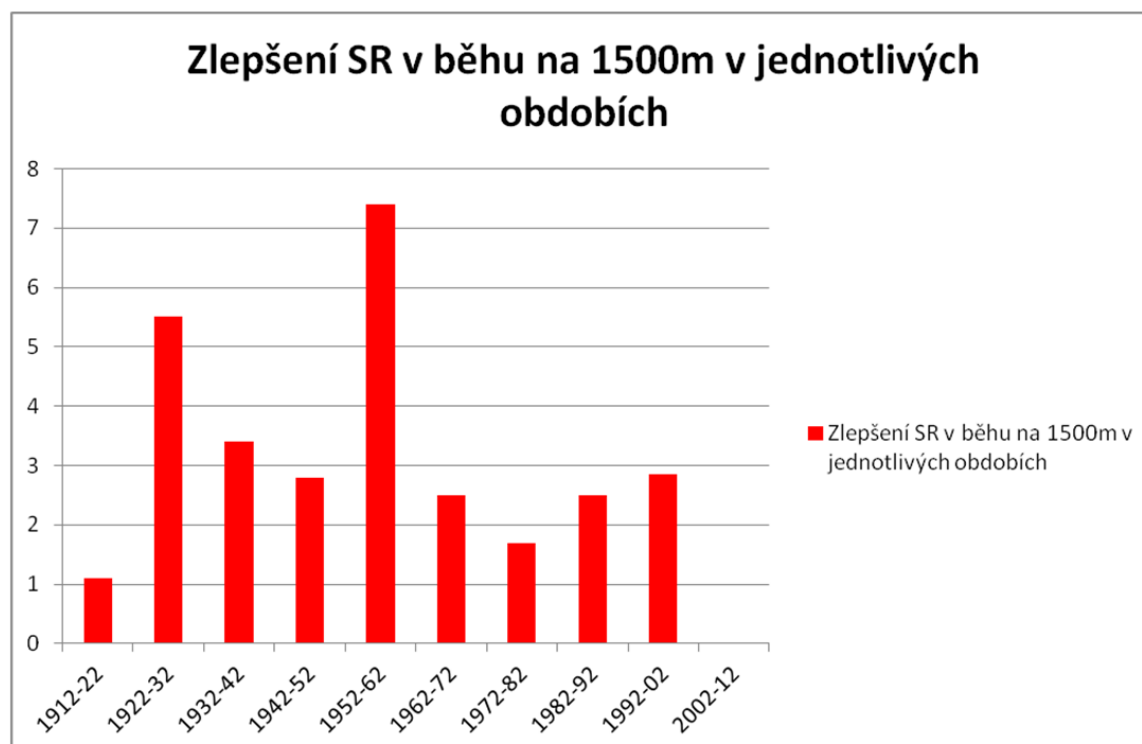
**Tabulka 17. Vývoj SR v desetiletých obdobích**  
**Table 17. The development world rekord in the ten-year periods**

období	zlepšení SR
1912 – 1922	o 1,1s
1922 - 1932	o 5,5s
1932 – 1942	o 3,4s
1942 – 1952	o 2,8s
<b>1952 – 1962</b>	<b>o 7,4s</b>
1962 – 1972	o 2,5s
1972 – 1982	o 1,7s
1982 – 1992	o 2,5 s
1992 – 2002	o 2,86s
2002 – 2012	o 0s

ninkové metody. Postupně s objevováním nových metod, docházelo k velké variabilitě tréninku. Nejvíce metod se používá v současnosti. Všechny objevené metody mají své místo v ročním tréninkovém cyklu. Některé jsou stěžejní (tou může být u každého běžce jiná metoda), některé jsou doplňkové.

Někdo by se mohl domnívat, že v současné době jsou již objeveny všechny možné metody a prostředky, ale jak je vidět, světové rekordy se posouvají stále na kvalitativně vyšší a vyšší úroveň. Je faktem, že od 60. let 20. století se neobjevila žádná nová převratná metoda rozvoje běžeckých temp. Přesto k dalšímu vývoji výkonnosti dochází, i když již ne tak rychlým tempem. Další vývoj je pravděpodobně způsoben lepší skladbou tréninku, efektivnějším tréninkem, lepší vzdělaností trenérů a vědeckým přístupem k tréninku, a přizpůsobením tréninku danému typu běžce (přizpůsobení tréninku tzv. na tělo), dostupnost vědeckých týmů a také propracovaným systémem odhalení talentů. Jistě mělo na vývoj výkonnosti vliv i užívání povolených, v některých případech i nepovolených prostředků.

**Graf 4. Zlepšení světového rekordu v jednotlivých obdobích**  
**Figure 4. The development world rekord in individual periods on the 1,500m run men**



## Závěr

Během historie se v bězích na střední tratě tréninkové metody postupně vyvíjely spolu s tím, jak šel vývoj společnosti, který umožňoval lépe poznat a pochopit podstatu a účinek té které metody.

Dokud byla známa jen tréninková metoda jednorázová, trénovalo se jen pomocí jedné tré-

**Tabulka 18. Medailisté na olympijských hrách v běhu na 1500m**  
**Table 18. Medalists at the Olympic Games on the 1,500m run men**

1896
1. Flack Edwin (AUS) 4:33,2
2. Blake Arthur (USA) 4:34,0
3. Lermusiaux Albin (FRA) 4:36,0
1900
1. Bennett Charles (GBR) 4:06,2
2. Deloge Henri (FRA) 4:06,6
3. Bray John (USA) 4:07,2
1904
1. Lighbody James Davies (USA) 4:05,4
2. Verner Frank W. (USA) 4:06,8
3. Hearn Lacey (USA) nezměřeno
1908
1. Sheppard Winfield Melvin (USA) 4:03,4
2. Wilson Harold (GBR) 4:03,6
3. Hallows Norman (GBR) 4:04,0
1912
1. Jackson Arnold-Strode (GBR) 3:56,8
2. Kiviat Abel (USA) 3:56,9
3. Taber Norman (USA) 3:56,9
1920
1. Hill Albert George (GBR) 4:01,8
2. Noel-Baker Philip John (GBR) 4:02,4
3. Shields Lawrence (USA) 4:03,1
1924
1. Nurmi Paavo Johannes (FIN) 3:53,6
2. Schärer Wilhelm (SUI) 3:55,0
3. Stallard Henry (GBR) 3:55,6
1928
1. Larva Harry Edvin (FIN) 3:53,2
2. Ladoumégue Jules (FRA) 3:53,8
3. Purje-Borg Eino Alfred (FIN) 3:56,4
1932
1. Beccali Luigi (ITA) 3:51,2
2. Cornes John (GBR) 3:52,6
3. Edwards Philip (CAN) 3:52,8
1936
1. Lovelock John Edward (NZL) 3:47,8
2. Cunningham Glenn (USA) 3:48,4
3. Beccali Luigi (ITA) 3:49,2
1948
1. Eriksson Henry (SWE) 3:49,8
2. Strand Lennart (SWE) 3:50,4
3. Slijkhuis Willem Frederik (NED) 3:50,4
1952
1. Barthel Joseph (LUX) 3:45,2
2. Mc Millen Robert (USA) 3:45,2
3. Lueg Werner (GER) 3:45,4
1956
1. Delaury Ronald (IRL) 3:41,2
2. Richtzenhain Klaus (DDR) 3:42,0
3. Laudy John (AUS) 3:42,0
1960
1. Elliot Herbert (AUS) 3:35,6
2. Jazy Michael (FRA) 3:38,4

3. Rószavölgyi István (HUN)	3:39,2
1964	
1. Snell Peter (NZL)	3:38,1
2. Odložil Josef (ČSSR)	3:39,6
3. Davies John (NZL)	3:39,6
1968	
1. Keino Kipčoge (KEN)	3:34,9
2. Ryun James (USA)	3:37,8
3. Tümmler Bodo (GER)	3:39,0
1972	
1. Vasala Pekka (FIN)	3:36,3
2. Keino Kipčoge (KEN)	3:36,8
3. Dixon Rodney (NZL)	3:37,5
1976	
1. Walker John (NZL)	3:39,2
2. van Damme Ivo (BEL)	3:39,3
3. Wellmann Paul Heinz (GER)	3:39,3
1980	
1. Coe Sebastian (GBR)	3:38,4
2. Straub Jürgen (DDR)	3:38,8
3. Ovett Steven (GBR)	3:39,0
1984	
1. Coe Sebastian (GBR)	3:32,53
2. Cram Steve (GBR)	3:33,40
3. Abascal José (ESP)	3:34,30
1988	
1. Rono Peter (KEN)	3:35,96
2. Elliot Peter (GBR)	3:36,15
3. Herold Jens-Peter (DDR)	3:36,21
1992	
1. Cacho Fermin (ESP)	3:40,12
2. El Basir Rechid (MAR)	3:40,62
3. Suleiman Mohamed (KAT)	3:40,69
1996	
1. Morceli Noureddine (ALG)	3:35,78
2. Cacho Fermín (ESP)	3:36,40
3. Kipkorir Stephen (KEN)	3:36,72
2000	
1. Ngeny Noah (KEN)	3:32,07
2. El Guerrouj Hicham (MAR)	3:32,32
3. Lagat Bernard (KEN)	3:32,44
2004	
1. El Guerrouj Hicham (MAR)	3:34,18
2. Lagat Bernard (KEN)	3:34,30
3. Silva Rui (POR)	3:34,68
2008	
1. Kiprop Asbel Kipruto (KEN)	3:33,11
2. Willis Nick (NZL)	3:34,16
3. Baala Mehdi (FRA)	3:34,21

## Literatura

Dovalil, J. a kol. (1982). *Malá encyklopedie sportovního tréninku*. Praha: Olympia.

Fišer, L. (1965). *Milaři a vytrvalci*. Praha: STN.

Goldhorp, T. (1996). *Training of the champions*, dostupné z <http://members.iinet.net.au/~peterg1/run/aths.html>

Holeš, M., (1992a). Trénink Abdi Bileho. *Milař*, 2, 11.

Holeš, M., (1992b). Od Nurmiho po Aouitu 1. *Milař*, 6, 8-10.

Holeš, M. (1992c). Od Nurmiho po Aouitu 2. *Milař*, 7, 11.

Holeš, M. (1993). Od Nurmiho po Aouitu 7. *Milař*, 4, 10.

Choutka, M., Dovalil, J. (1991). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.

Jirka, J., Popper, J. a kol. (1990). *Malá encyklopedie atletiky*. Praha: Olympia.

Kučera, V. (1987). Trénuje Sebastian Coe. *Atletika*, 5, 13-15.

Kučera, L., Truksa, Z. (2000). *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: Olympia

Písařík, M., Liška, J. (1985). *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: ÚV ČSTV.

Procházka, K. (1984). *Olympijské hry*. Praha: Olympia.

Šoptenko, J. (1997). Steve Cram a jeho trénink. *Runholic* 1, 11-12.

Vacula, J. a kol. (1972). *Lehká atletika III*. Praha: SPN.

Vacula, J. a kol. (1983). *Trénink atletických disciplín*. Praha: SPN.

**Mgr. Petr Bahenský**  
**KTSV PF JU**  
**Na Sádkách 2/1**  
**370 05 České Budějovice**  
[pbahensky@pf.jcu.cz](mailto:pbahensky@pf.jcu.cz)