

U ž i v a t e l s k á p ř í r u č k a

POLAR® **A 3**

Měřicí Zařízení Tepové Frekvence

Poskytované údaje o fyziologických funkcích :

- TEPOVÁ FREKVENCE
- AUTOMATICKÉ PŘEDNASTAVENÍ LIMITŮ TF



Dr. Pavel SVOBODA - S P O R T O V N Í S L U Ž B Y

Provozovna > Areál SK Motorlet, Výmolova 2, 150 00 Praha 5

Tel: 251554704, fax: 251555539, polarps@seznam.cz, www.polarczech.cz

! Drobné změny ve vedlejších funkcích oproti manuálu vyhrazeny !

O B S A H

Úvod	2
Základní součásti přístroje a způsob instalování	2
Přehled funkcí a režimů	3
Schéma ovládání	3
Základní režimy a jejich funkce	4
Způsob Nastavení	4
Zahájení Měření a jeho Ukončení	6
Funkce v průběhu provádění záznamu	6
Vyvolání uloženého záznamu	7
Vynulování přístroje	7
Zóny Tepové Frekvence z hlediska zaměření	7
Předcházení možným rizikům při cvičení s MZTF	8
Péče a údržba	9
Technické údaje	9
Záruka	9
Oprávkářský servis	10
Literatura	10



ÚVOD

Měřicí Zařízení Tepové Frekvence (dále MZTF) je vyrobeno na základě nejmodernějších poznatků z oblasti elektrotechniky, medicíny (zejména funkční diagnostiky a fyziologie) a teorie sportovního tréninku.

ZÁKLADNÍ SOUČÁSTI PŘÍSTROJE A ZPŮSOB INSTALOVÁNÍ

Měřicí zařízení tepové frekvence se skládá ze 3 základních součástí:

1. Náramkový přijímač
 - zobrazuje hodnoty TF a další údaje v průběhu měření. Po skončení činnosti lze provést vyhodnocení z hlediska doby trvání a intenzity zatížení.
2. Hrudní vysílač se zabudovanými elektrodami
 - snímá signály tepové frekvence a odesílá je do přijímače.
3. Elastický popruh s přezkou
 - udržuje vysílač ve správné poloze na hrudníku.

Instalování vysílače

1. Spojte vysílač s elastickým pásem.
2. Délku nastavte tak, aby po přiložení kolem hrudníku těsně pod prsními svaly byla před zapnutím vzdálenost mezi očkem a závlačkou 10 až 15 cm.
3. Navlhčete plošné elektrody umístěné na vnitřní straně vysílače a přitiskněte je na pokožku.
4. Zkontrolujte, zda elektrody přiléhají dostatečně těsně na tělo a je-li vysílač správně umístěn a na-směrován, což signalizuje odpovídající poloha loga.

Přijímač nasad'te jako běžné náramkové hodinky, na řídítka kola apod.

PŘEHLED FUNKCÍ A REŽIMŮ

Tlačítka a jejich použití

A > Vlevo nahoře >> **RESET**

* Stisknutím vynulování, resp. návrat na přednastavené hodnoty

B > Vlevo dole >> **SIGNAL**

* Zapnutí nebo vypnutí zvukového signálu

C > Dole uprostřed >> **OK**

* Zahájení Měření tepové frekvence

* Spuštění a vypnutí stopek

* Zadání zobrazeného režimu

* Uzamčení nastavené volby

* Návrat do Denního času z jakéhokoli režimu
stisknutím a přidržením tlačítka

D > Vpravo dole >> **DOWN**

* Návrat do předchozího režimu

* Snižování vybrané hodnoty

E > Vpravo nahoře >> **UP**

* Přejít do následujícího režimu

* Zvyšování vybrané hodnoty

Ovládání pomocí signálu TF : Přiložením přijímače v průběhu Měření k vysílači na úrovni loga Polar dojde na několik vteřin k zobrazení Denního času.



Schéma označení ovládacích tlačítek

Praktická doporučení:

> Pro pohyb vpřed nebo vzad používejte tlačítka UP či DOWN

> Chcete-li zahájit nastavení určité hodnoty, stiskněte OK a příslušný údaj se rozblíká.

> Pomocí UP nebo DOWN proved'te nastavení požadované hodnoty. Delším zmáčknutím tlačítka provedete urychlení postupu resp. zkrácení operací.

> Kdykoli se můžete vrátit ze smyček Nastavení do záznamu Denního času stisknutím a podržením tlačítka OK.

> Rozlišujte krátké stisknutí tlačítka (zhruba v délce 1 vteřiny) od zmáčknutí a přidržení po delší dobu (2 až 5 vt.).

> Tlačítka jsou oproti běžným hodinkám mírně tužší, aby se předcházelo nenadálému zmáčknutí.

SCHÉMA OVLÁDÁNÍ

TIME OF DAY

> UP

FILE

DENNÍ ČAS

ZÁZNAM

: OK

: OK

MEASURING

> UP

SETTINGS

MĚŘENÍ TF

NASTAVENÍ

: OK

EXERCISE RECORDING

UKLÁDÁNÍ TF

ZÁKLADNÍ REŽIMY A JEJICH FUNKCE

➤ Denní čas

~ výchozí místo pro přístup ke všem funkcím

~ zobrazení data a času

Přidržením stisknutého OK se lze vrátit do režimu Denního času z kteréhokoliv místa cyklu Nastavení nebo Vyvolání záznamu.

Je-li aktivována funkce buzení, svítí na displeji při znázornění Denního času symbol ω . Při dosažení doby, na kterou je přístroj seřízen, začne budík zvonit po dobu 1 minuty. Jeho vypnutí je možno provést pomocí libovolného tlačítka.

➤ Ukládání TF (MEASURE)

~ nabízí měření TF a ukládání údajů během činnosti do záznamu

~ poskytuje znázornění různých informací při prováděném měření TF

➤ Vyvolání Záznamu (FILE)

~ prohlížení údajů uložených do paměti v průběhu záznamu

➤ Nastavení (SETTING)

~ slouží k zadání následujících hodnot :

- jednotky měření = váha, výška, čas

- údaje o uživateli

- limity TF dle zaměření

- funkce hodinek = budík, čas, datum

ZPŮSOB NASTAVENÍ

Režim Denního času

: přidržením UP

Režim Nastavení Up <<<

:OK

Data narození > Up

Limitů TF

> Up

Hodinek

*TF či %TF

*Budík vyp/zap

*Horní limit

-Čas buzení

*Spodní limit

*Denní čas

*Datum

Postup

1. Nastavení Data narození

(při použití 12 hodinového módu je podoba zobrazení: měsíc - den - rok)

- Začněte v režimu Denního času

- Pomocí UP nebo DOWN vstupte do Nastavení

- Po stisknutí OK se objeví BIRTHDAY SET

- Opět stiskněte OK

- Pomocí UP či DOWN vyberte správný údaj týkající se dne

- Stiskněte OK

- Pomocí UP či DOWN vyberte správný údaj týkající se měsíce

- Stiskněte OK

- Pomocí UP či DOWN vyberte správný údaj týkající se roku

- Po stisknutí OK se objeví BIRTHDAY SET

2. Nastavení Limitů ohraničujících zónu TF

- Je zobrazen nápis BIRTHDAY SET
- Postupujte pomocí UP, až se objeví LIMITS SET
- Stiskněte OK
- Za současného blikání HR nebo HR% použijte UP či DOWN k výběru podoby znázornění limitů, tzn. chcete-li používat údaj v tepech za minutu nebo jako procento maximální TF
- Po potvrzení tlačítkem OK se objeví nápis HI LIMIT
- Pomocí UP nebo DOWN určete hodnotu horního limitu
- Po stisknutí OK se objeví nápis LO LIMIT
- Pomocí UP nebo DOWN určete hodnotu spodního limitu (jeho hodnota nesmí být vyšší než limitu horního)
- Po stisknutí OK se objeví nápis LIMIT SET

3. Nastavení Hodinek

Budík

- Tlačítkem UP přejdete z módu LIMITS SET do režimu WATCH SET a stiskněte OK, popř. ze zobrazení Denního času se do tohoto režimu dostanete přidržením stisknutého SIGNAL
- Bliká nápis ALARM ON nebo OFF
- Vyberte, zda chcete buzení aktivovat či vypnout
- Stiskněte OK
- Při nastavení na ON zadejte dobu buzení
- Ve 12 hodinovém módu vyberte AM / PM a stiskněte OK
- Na displeji bliká údaj hodin a pomocí UP nebo DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu, kterou potvrdíte stisknutím OK
- Na displeji bliká údaj minut a pomocí UP nebo DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu
- Stiskněte OK

Denní čas

- Je zobrazen nápis TIME
- Pomocí UP či DOWN vyberte 12 nebo 24 hodinový mód
- Stiskněte OK
- Ve 12 hodinovém módu pomocí UP či DOWN vyberte AM / PM a stiskněte OK
- Je zobrazen nápis TIME a současně bliká údaj hodin
- Pomocí UP či DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu, kterou potvrdíte stisknutím OK
- Je zobrazen nápis TIME a současně bliká údaj minut
- Pomocí UP či DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu, kterou potvrdíte stisknutím OK

Datum

(při použití 12 hodinového módu je podoba zobrazení : měsíc - den - rok)

- Objeví se DAY a blikající údaj týkající se dne
- Pomocí UP či DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu
- Stiskněte OK
- Objeví se nápis MONTH a blikající údaj týkající se měsíce
- Pomocí UP či DOWN lze nastavit požadovanou hodnotu
- Stiskněte OK
- Objeví se nápis YEAR a blikající údaj týkající se roku
- Tlačítkem UP nebo DOWN vyberte správný rok
- Přidržením OK se vrátíte do režimu Denního času

ZAHÁJENÍ MĚŘENÍ A JEHO UKONČENÍ

Nastavení údajů před spuštěním

1. Před prvním použitím nového přístroje stiskněte některé ze 4 tlačítek, čímž dojde k jeho aktivaci.
2. Na displeji se rozsvítí údaj TIME a bliká údaj 12 h.
3. Ihned po tomto základním spuštění poskytuje přijímač pokyny k zadání nezbytných údajů. Pomocí tlačítek UP nebo DOWN můžete zvolit správnou hodnotu.

Stisknutím OK ukládáte provedenou volbu.

Nastavte následující parametry :

~ Časový režim 24 nebo 12 hod.

~ Denní čas

~ Datum

~ Datum narození

Po nastavení data narození bude na základě věku automaticky proveden výpočet limitů TF vymežujících zónu zaměření.

Po dokončení celého nastavování se přijímač přepne do režimu Denního času.

Přidržením stisknutého OK lze zrušit veškeré nastavení, avšak není možno zahájit měření TF, dokud není provedeno kompletní nastavení.

Spuštění

1. V režimu Denního času stiskněte OK. Symbol srdíčka se rozbliká v rytmu tlukoucího srdce a během několika vteřin se na displeji zobrazí údaj představující hodnotu aktuální TF.
2. Spuštění záznamu provedete opětovným stisknutím tlačítka OK. Současně s rozběhnutím stopky můžete zahájit činnost. Záznam údajů bude probíhat pouze, jsou-li stopky v chodu.

Vypnutí

1. Stisknutím tlačítka OK je možno záznam kdykoli ukončit. Na displeji se objeví QUIT, stopky se zastaví a měření je přerušeno. Činnost není dále zaznamenávána.
2. Pomocí tlačítek UP nebo DOWN vstoupíte do režimu Záznamu, kde lze prohlížet údaje.
3. Přístroj se vrátí do režimu Denního času do 5 minut, pokud zapomenete opustit režim Měření a sejmete vysílač z hrudníku.

FUNKCE V PRŮBĚHU PROVÁDĚNÍ ZÁZNAMU

1. Přidržením tlačítka SIGNAL lze aktivovat nebo vypnout zvukovou signalizaci limitů TF.
2. Přiblížením přijímače k vysílači na úrovni loga Polar je možno zjistit aktuální denní čas.
3. Pomocí tlačítka UP lze vybrat údaje, které chcete mít znázorněny během měření v horním řádku displeje:

I. Hodnota TF v rozmezí zóny zaměření

a) jako skutečnou TF

117 _ **v** _ 153

nebo

b) jako % maximální TF

65 _ **%** _ 85

v závislosti s volbou na spodním řádku.

II. Bodování Kondice

_ _ _ _ TZ

Za každých 10 minut ve vymezené zóně se rozsvítí další značku #.

Jednotlivé zóny zatížení z hlediska účinnosti na organismus :

oblast Nízké Intenzity	Tyto pohybové aktivity jsou zaměřeny na udržování tělesné pohody a předcházení stresům, což napomáhá zlepšování zdravotního stavu. Patří sem běžná každodenní pohybová činnost.	Představuje zatížení na úrovni 50-60 % TFmax.
oblast Nízké až Střední Intenzity	Tyto aktivity se doporučují za účelem regulace hmotnosti, umožňují rozvoj celkové kondice a vytvářejí základ všeobecné vytrvalosti.	Jedná se o zatížení na úrovni 60-70 % TFmax.
oblast Střední Intenzity	Tato pohybová činnost působí v případě pravidelného cvičení efektivně na zvyšování kondice srdečně cévního systému a především aerobní výkonnosti. Jedná se o náročnější zatížení, které nelze provádět souvisle po příliš dlouhou dobu.	Představuje zatížení na úrovni 70-85 % TFmax.
oblast Vysoké Intenzity	Trénink s tímto zaměřením je zacílen na dosažení maximální výkonnosti. Je prováděn především prostřednictvím speciálních tréninkových prostředků typických pro příslušné odvětví.	Jde o zatížení na úrovni 85-100 % TFmax.



PŘEDCHÁZENÍ MOŽNÝM RIZIKŮM PŘI CVIČENÍ S MZTF

Už samo používání přístroje umožňujícího souvislé a bezprostřední sledování hodnot TF a řízení požadované úrovně intenzity zatížení zcela rozhodně snižuje nebezpečí neúměrného přetěžování organismu v průběhu pohybových aktivit, ať již jsou zaměřeny k jakémukoliv účelu. I přesto existuje určité nebezpečí především u jedinců, kteří neprovádějí pohybovou činnost pravidelně a nemají odpovídající zkušenosti, resp. se u nich vyskytují některé z faktorů spojených s výskytem civilizačních chorob apod.

K minimalizaci možného rizika je vhodné se řídit následujícími doporučeními :

- Před zahájením pravidelného cvičebního programu kontaktujte dle předpokládaného zaměření příslušného odborníka. Konzultace s lékařem je nezbytná v následujících případech :
 - ~ je Vám více než 40 let, máte převážně sedavý způsob života a neprováděl jste v průběhu posledních 5 let pravidelně tělesné aktivity;
 - ~ kouření u uživatelů MZTF a těch, kteří se zajímají o své zdraví a kondici, se nepředpokládá;
 - ~ máte vysoký krevní tlak;
 - ~ máte zvýšenou hladinu cholesterolu;
 - ~ objevují se u Vás příznaky a projevy nějaké choroby;
 - ~ zotavujete se po vážném onemocnění nebo složitém lékařském zákroku;
 - ~ používáte-li pacemaker, případně máte instalován jiný přístroj elektronické povahy.

! V úvahu nutno brát skutečnost, že vliv intenzity zatížení na TF může být ještě zvýrazněn přítomností dalších osob, okolním prostředím, dále léky ovlivňujícími srdeční činnost a krevní oběh, krevní tlak, astmatické a dýchací poruchy, stejně tak energetické nápoje, alkohol, nikotin, kofein atd.

- Je důležité vnímat pocity vlastního těla z hlediska reakce na probíhající činnost:

Pokud cítíte neúměrnou bolest či únavu při jinak obvyklé úrovni intenzity cvičení, je nezbytné činnost přerušit nebo alespoň výrazně zmírnit intenzitu.

Upozornění pro uživatele pacemakeru, defibrilátoru či obdobného implantovaného zařízení:

Osoby s uvedenými přístroji používají výrobky POLAR na vlastní nebezpečí. Před zahájením pravidelné pohybové aktivity doporučujeme každopádně provedení zátěžového testu pod lékařským

dohledem. Tento test by měl být určitým ověřením bezpečnosti a funkční nezávislosti zmíněných přístrojů a MZTF při jejich současném provozu.

PÉČE A ÚDRŽBA

1. Opatrně omyjte vysílač mýdlovou vodou.
2. Poté jej opláchněte čistou vodou.
3. Osušte jej měkkou látkou.
4. Uložte vysílač na čisté a suché místo.
5. Ke zprovoznění vysílače dojde automaticky bezprostředně po jeho instalování. Je proto vhodné sejmout jej co nejdříve po skončení měření a provést výše uvedený postup, čímž se prodlužuje životnost baterie ve vysílači a též jeho elektrod.

TECHNICKÉ ÚDAJE

MZTF POLAR jsou uzpůsobena ke znázornění úrovně fyziologického zatížení z hlediska intenzity kladené na organismus v průběhu pohybové aktivity či pracovní činnosti případně ke sledování klidových hodnot. TF je zobrazena v podobě číselného údaje vyjadřujícího počet tepů za minutu (tepy / min).

Vysílač tepové frekvence

Typ baterie	pevně zabudovaná litiová baterie
Životnost	zhruba až 2500 hod.
Provozní teplota	-10° až +50° C
Materiál	polyuretan

Elastický popruh

Přezky - materiál	polyuretan
Pružná část - materiál	nylon, polyester a přírodní guma s příměsí malého množství latexu

Náramkový přijímač

Typ baterie	CR 2032
Životnost baterie	zhruba 1 rok při 2 hod. každodenním používání
Provozní teplota	-10° až +50° C
Vodotěsnost	do hloubky 30 m, tlačítko OK je možno používat i pod vodou
Přesnost měření TF	+/- 1 % nebo 1 tep/min. vyšší přesnost je dosažitelná při zachování stálosti podmínek

Řemínek - materiál	polyuretan
Přezka řemínku - materiál	polyoxymethylen

(Spodní kryt je z nerezavějící oceli v souladu s direktivou EU 94/27/EU a jejího upřesnění 1999/C205/05 týkajícího se uvolňování niklu u výrobků přicházejících do přímého a dlouhodobého kontaktu s pokožkou.)

Nastavitelné parametry

Uváděné hodnoty jsou výrobcem přednastaveny následovně :

Časový režim	12 hod.
Budík	vypnut
Signalizace zóny limitů TF	zapnuta
Věk	0
Horní limit TF	130
Spodní limit TF	80

Hraniční limity nastavitelných parametrů

Stopky = možná doba měření	23hod.59min.59vt.
Limity TF	30 - 240 tepy / min
Celková doba záznamu	99hod.59min.59 vt.
Rok narození v rozsahu	1900 - 1999

ZÁRUKA

Záruka se vztahuje po dobu 24 měsíců ode dne prodeje na poruchy prokazatelně nezaviněné uživatelem. Při jejím uplatnění je nutno předložit náležitě vyplněný záruční list. Nárok na záruku zaniká, pokud přístroj není používán v souladu s pokyny obsaženými v této uživatelské příručce nebo v případě neodborného zásahu.

OPRAVÁRENSKÝ SERVIS

Pokud přístroj vyžaduje opravu během záruky nebo i po ní, doporučujeme zaslat jej výhradně značkové opravně. Zabalte důkladně všechny součásti do původního obalu, aby nemohly být při přepravě poškozeny. V rámci trvání záruky přiložte vyplněný Technický průkaz, případně upozorněte na vyskytnuvší se problémy. Přístroj neposílejte na adresu distributora, nýbrž jej zašlete resp. po předchozí domluvě doručte přímo značkové servisní opravně:

ALL System s.r.o.

Jana Zajíce 24

170 00 Praha 7

Telefon: 233372533

Ing. Josef Dvořák, tel: 603 - 758308, e-mail: info@allsystem.cz

Ing. Pavel Sýkora, tel: 603 - 444 775, e-mail: allsys@quick.cz

LITERATURA

1. Akselrod S., Gordon D., Madwed J.B., Snidman N.C. a další : HEMODYNAMIC REGULATION - INVESTIGATION BY SPECTRAL ANALYSIS. Am J Phy (Heart Circ Physiol 18) 249 : H867-H875, 1985
2. American College of Sports Medicine. Position Stand.: THE RECOMMENDED QUANTITY AND QUALITY OF EXERCISE FOR DEVELOPING AND MAINTAINING CARDIORESPIRATORY AND MUSCULAR FITNESS IN HEALTHY ADULTS. Med Sci Sports Exerc 22: 265-274, 1990
3. American College of Sports Medicine: ACSM'S GUIDELINES FOR EXERCISE TESTING AND PRESCRIPTION. Williams & Wilkins, 1995
4. Čechovská, I., Miller, T. : PLAVÁNÍ, Grada, 2000
5. Čechovská, I., Milerová, H., Novotná, V.: AQUA-FITNESS, Grada 2003
6. Dovalil, J. a kol. : VÝKON A TRÉNINK VE SPORTU, Olympia, Praha, 2002
7. Edward, S.: THE HEART RATE MONITOR BOOK, Polar Electro Finland, 1994
8. Eger, L.: LÉK PRO VAŠE TĚLO I DUCHA, Schneider-vydavatelství-Brno, 1996
9. Formánek, J., Horčic, J.: TRIATLON (historie, trénink, výsledky), Olympia, Praha, 2003
10. Franklin, A.B., Noakes, T., Brussis, O.A.: ACTIVE CARDIAC REHABILITATION, Polar Electro Finland, 2001
11. Harries, M. a kol.: OXFORD TEXTBOOK OF SPORTS MEDICINE. Oxford University Press, New York, '94
12. Jackson, A.S., Blair, S.N., Mahar, M.T., Wier, L.T., Ross, R.M. and Stuteville, J.E.: PREDICTION OF FUNCTIONAL AEROBIC CAPACITY WITHOUT EXERCISE TESTING. Med Sci Sports Exerc 22: 863-870, 1990
13. Kučera, M. a kol. : SPORTOVNÍ MEDICÍNA, Grada, 1999
14. Laukkanen R.: RESEARCH INDEX - 2. VYD., Polar Electro, 1998 = Kompletní přehled literatury
15. Lehmann M. a kol.: INFLUENCE OF 6-WEEK, 6 DAYS PER WEEK, TRAINING ON PITUITARY FUNCTION IN RECREATIONAL ATHLETES, Br J Sports Med 27 (3): 186-192, 1993
16. Lehmann M. a kol. : DECREASED NOCUMAL CATECHOLAMINE EXCRETION: PARAMETER FOR AN OVERTRAINING SYNDROME IN ATHLETICS, Int J Sports Med 13 (3) : 236-242, 1992
17. Loromer, A.R., Shepherd, J.: PREVENTIVE CARDIOLOGY. BLACKWELL SCIENTIFIC PUBL., Oxford, 1991
18. Olšák, S. a kol.: SRDCE - ZDRAVIE - ŠPORT (VYUŽITIE SLEDOVANIA SRDCOVEJ FREKVENCIE V ŠPORTE A PRI POHYBOVEJ AKTIVITE PRE ZDOKONALOVANIE AKTÍVNEHO ZDRAVIA), RAVAL-R. Valovič, 1997
19. Placheta Z., Siegllová J.: ZÁTĚŽOVÁ DIAGNOSTIKA V AMBULANTNÍ A KLINICKÉ PRAXI, Grada, 1999
20. Rippe, J.M., Dougherty, K.: FAT FREE AND FIT FOREVER. Simon & Schuster Inc., New York, 1994
21. Soulek, I., Martínek, K.: CYKLISTIKA, Grada, 2000
22. Soumar, L. a kol.: KONDICE A ZDRAVÍ (PRŮVODCE AEROBNÍM CVIČENÍM), CASRI, 1997
23. Soumar, L. a Bolek, E.: BĚŽECKÉ LYŽOVÁNÍ, Grada, 2000
24. Stejskal, D. a kol.: METABOLICKÁ ONEMOCNĚNÍ HROMADNÉHO VÝSKYTU, BIOVENDOR, 1996
25. Stejskal, P.: ZDRAVÍ A TĚLESNÉ CVIČENÍ. In: Provazník, K., Komárek, L., Horváth, M., Svoboda, P. (eds): Manuál prevence v lékařské praxi. Státní zdravotní ústav, Praha, 1994: XIX 1- XIX 42
26. Stejskal, P.: VÝZNAM CVIČENÍ PRO PREVENCI A LÉČENÍ NĚKTERÝCH ONEMOCNĚNÍ, Med.Sport.Bohem. & Slovaca 3, 1994: 105 (abstr.)
27. Tulppo, M., Mäkilallio, T., Takal, T., Seppänen, T. and Huikuri, H.: QUANTITATIVE BEAT-TO-BEAT ANALYSIS OF HEART RATE DYNAMICS DURING EXERCISE. Am J Physiol 271: H 244-252, 1996
28. Tvrzník, A., Soumar, L. : BĚHÁNÍ - OD JOGGINGU PO MARATÓN, Grada, 1999

29. U.S.Department of Health and Human Services. PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA:Centres for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996, 147

>> Informace o nabídce dalších titulů zaměřených na využívání MZTF obdržíte u distributora !

Česká verze © SPORTOVNÍ SLUŽBY 2004