

A photograph of three male athletes competing in a race. The athlete in the foreground is wearing a white singlet with 'TDK' and '437' on it, and sunglasses. Behind him is another athlete in a blue singlet with 'TDK' and '390' on it. To the right, a third athlete in a blue singlet and sunglasses is looking towards the left. The background is a blurred crowd of spectators.

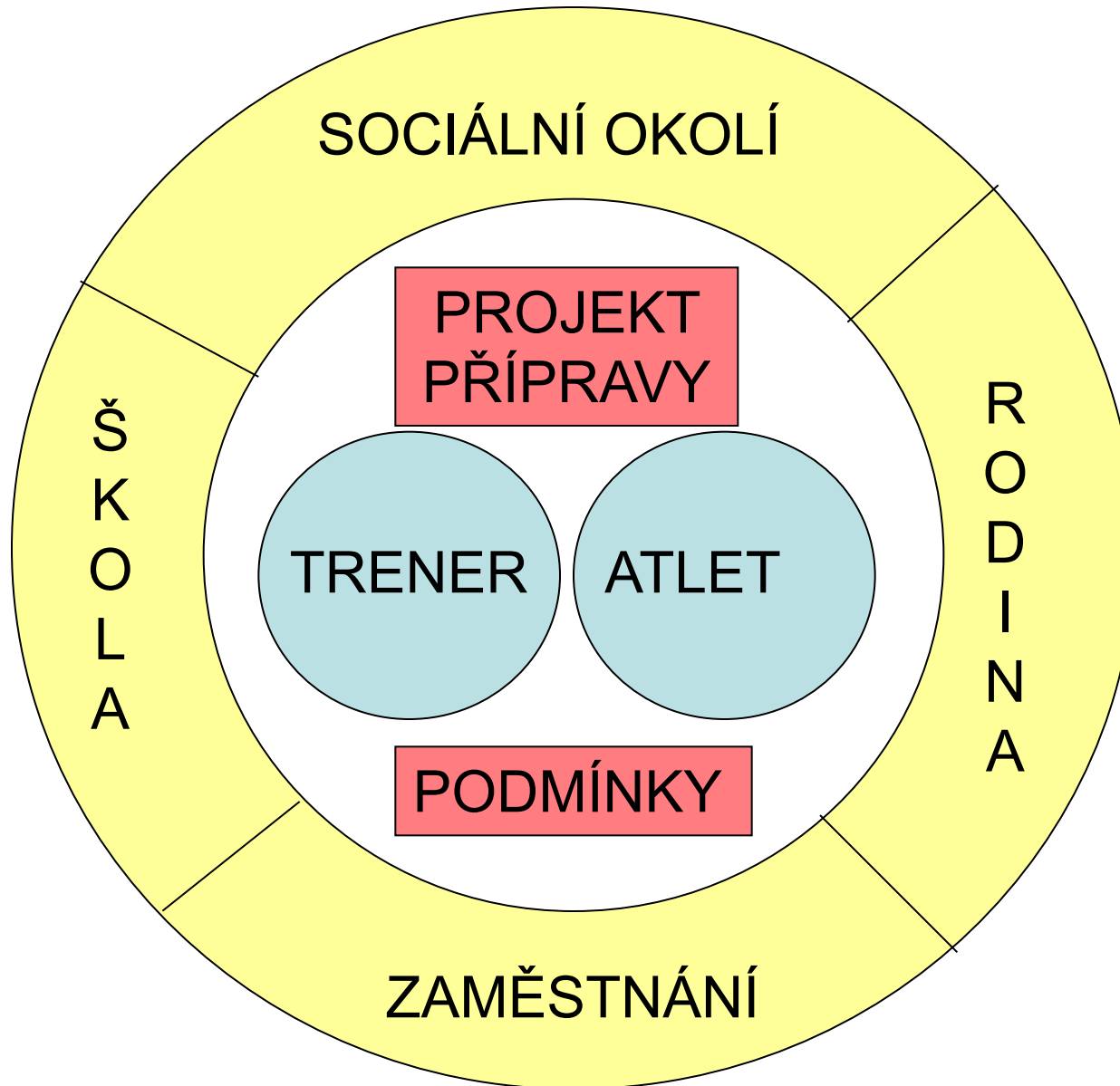
# ATLETIKA

přednáška

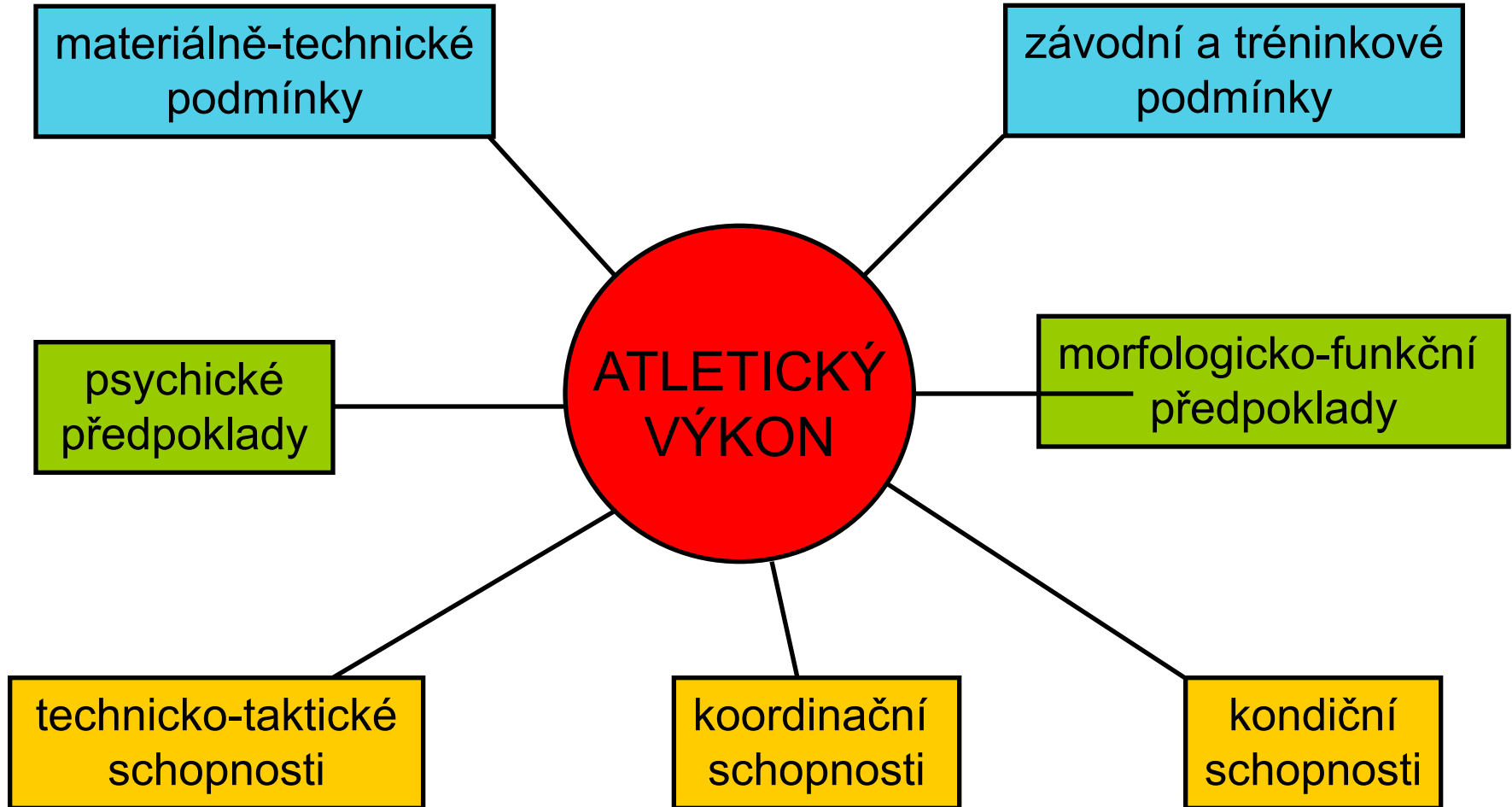
# Běhy na střední a dlouhé tratě

- 1. Systém atletické přípravy
- 2. Struktura atletického výkonu
- 3. Historie a vývoj běžeckých disciplín
- 4. Rozdělení běžeckých disciplín
- 5. Technika běhu a faktory ovlivňující výkon v bězích na střední a dlouhé tratě
- 6. Speciální běžecké schopnosti
- 7. Metody rozvoje běžecké vytrvalosti
- 8. Trénink jednotlivých běžeckých disciplín
- 9. Literatura

# System atletické přípravy



# Struktura atletického výkonu



# Rozdělení běžeckých disciplín

Na dráze

hladké

překážkové

štafetové

Mimo dráhu

silniční

přespolní

# Historie vývoje běžeckých disciplín

Starodobé a novodobé OH, Maratónský běh

Významné atletické osobnosti

(Nurmi, Harbig, Hagg, Zátopek, Iharos, Kuc, Chromik Clark, Eliot, Snell, Jazy, Bedford, Cram, Overt, Coe, Juantorena, Virén, Bikila, Keino, Auita, Kipketer, ElGuerrouj, Gebrselassie, Bekele, Rudisha, Farat, Jedličková, Kratochvílová, Sabova, Formanová, Mutaová, Holmesová, Dibabaová)

Běžecké školy

(finská, německá, švédská, česká, východoevropská anglická, novozélandská, americká, nástup běžců z Afriky)

# Faktory ovlivňující výkony ve vytrvalostních bězích

## Endogenní faktory (převážně vrozené)

- anatomicko-morfologické - ektomorf, složení svalových vláken tmavá, pomalá
- fyziologické (funkční) - kardiovaskulární systém, hypertrofovaný srdeční sval, zvětšený objem srdce, průsvit aorty a věnčitých tepen, nízká srdeční frekvence, vysoký max. srdeční výkon,
- celkovým obrazem je VO<sub>2</sub> max.
- psychologické (charakter, temperament, schopnosti, soc. role)

## Exogenní faktory (převážně získané)

se realizují ve složkách přípravy: fyzické

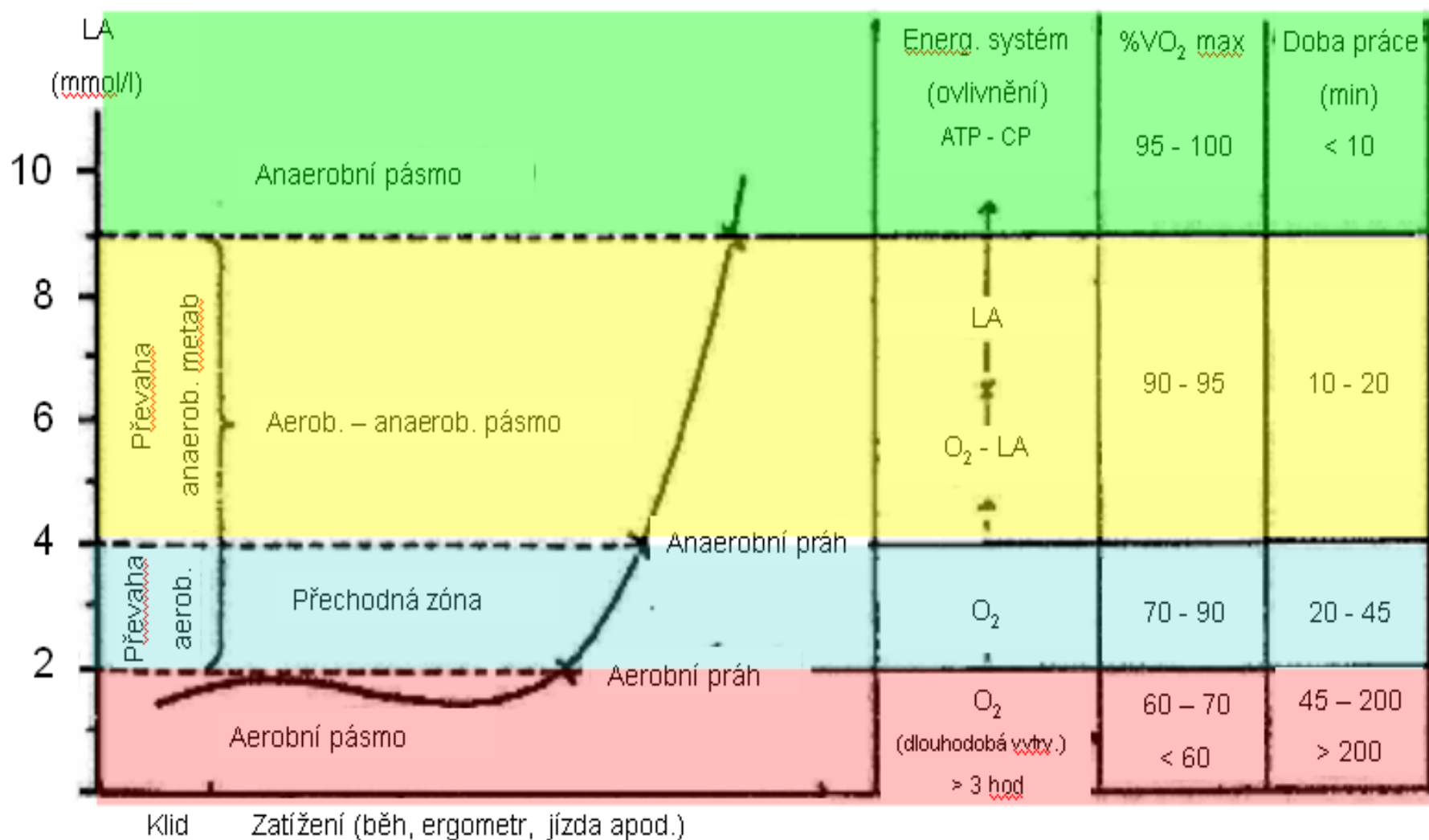
- technické
- taktické
- psychologické

# Speciální běžecké schopnosti

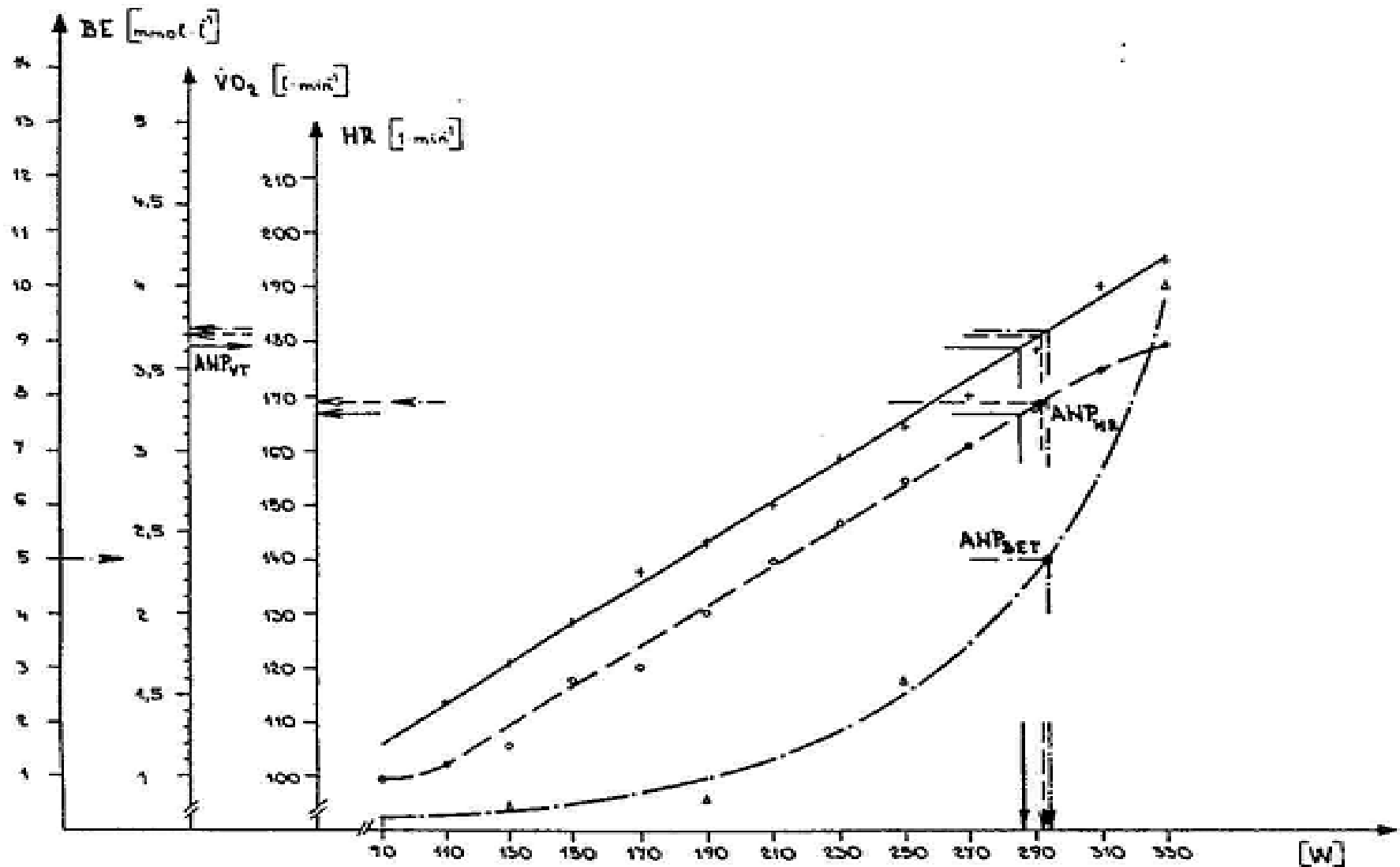
- Absolutní rychlost (AR)
- Tempová rychlost (TR)
- Speciální tempo (ST)
- Tempová vytrvalost (běh ANP)
- Tempová vytrvalost (TV)
- Obecná vytrvalost (OV)
- Regenerační běh (RG)
- Speciální vytrvalost (TR, ST, TV)



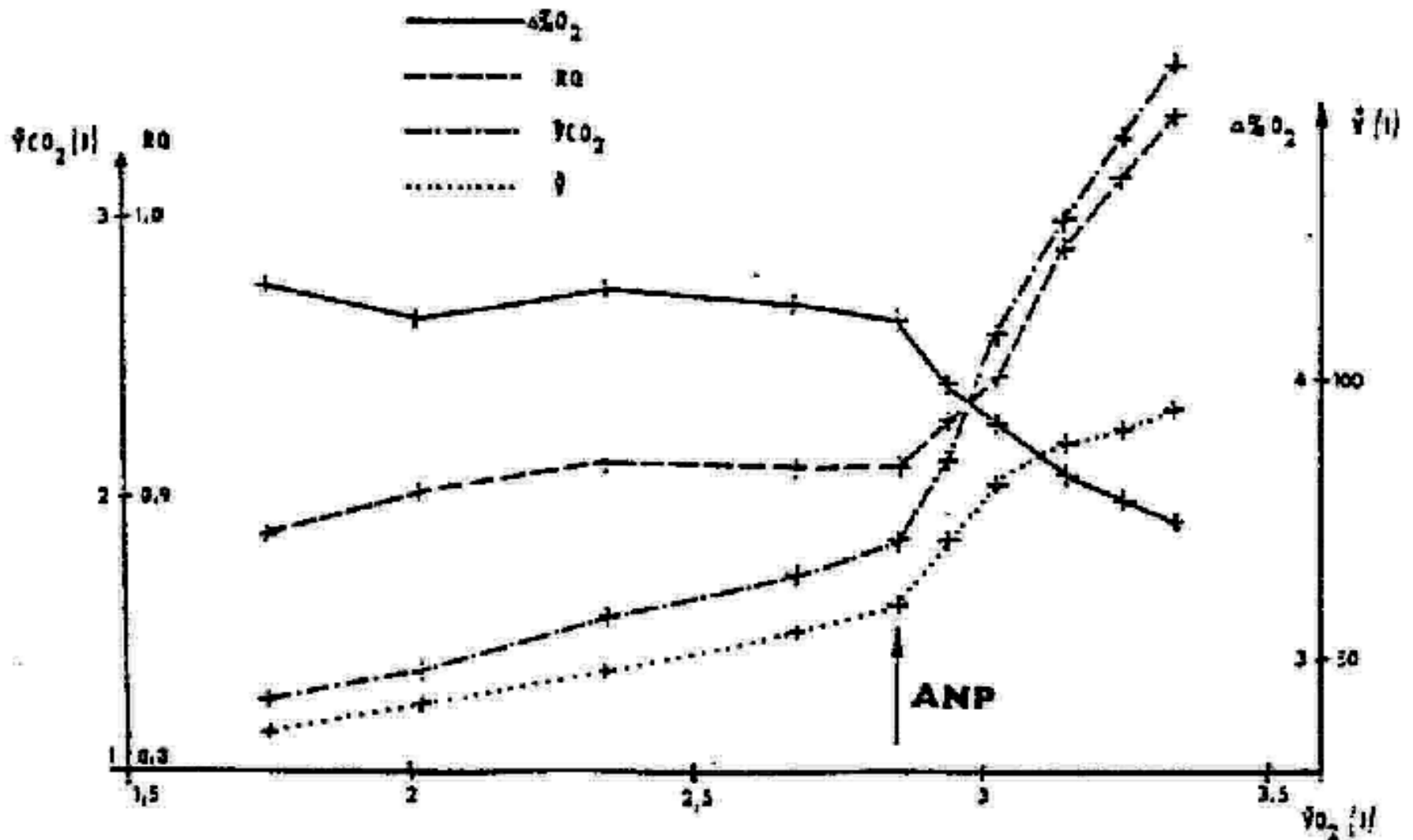
# Princip určení aerobního a anaerobního prahu



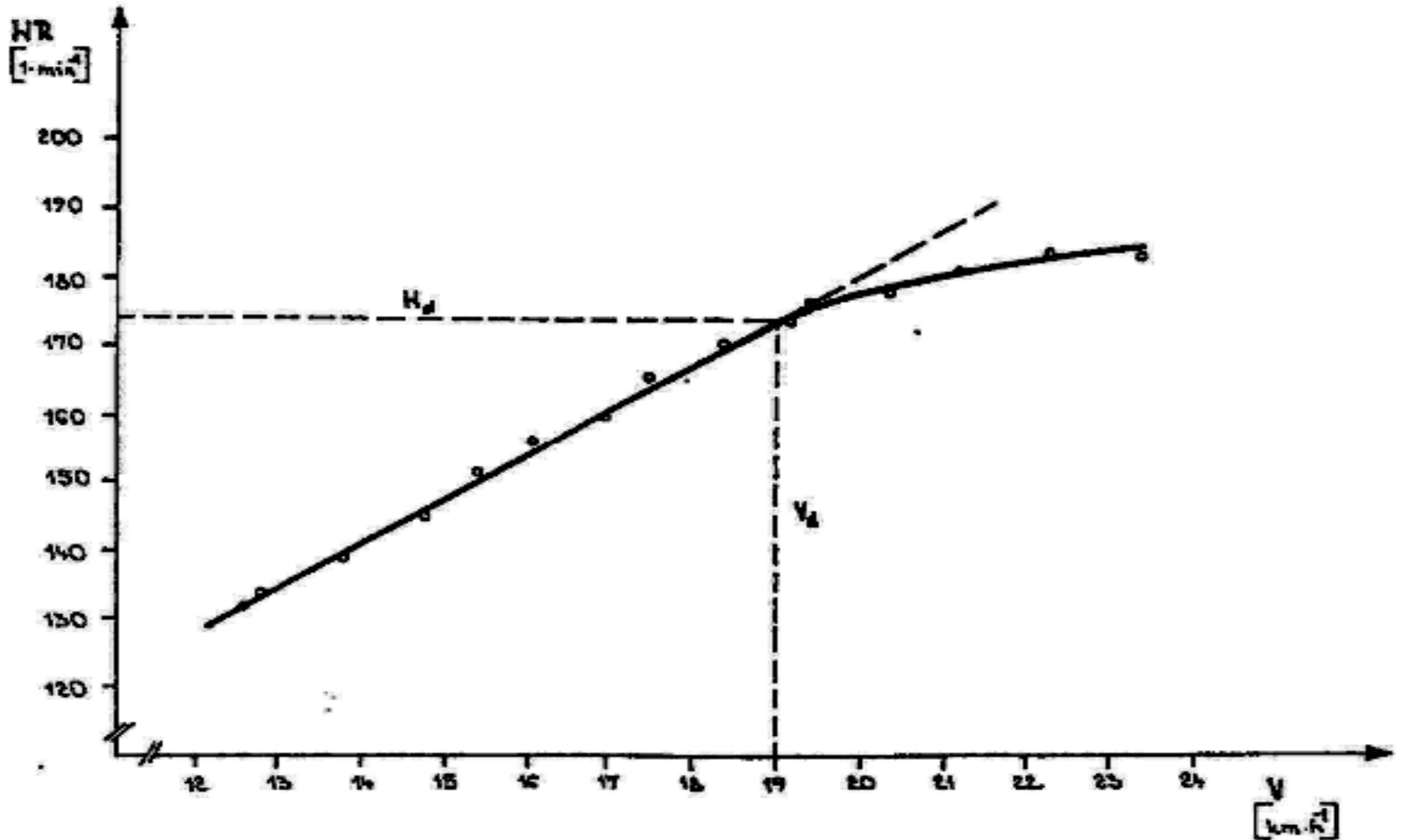
# Určování jednotlivých anaerobních prahů



# Určení ventilačního ANP



# Určení ANP pomocí Conconiho testu



# Tab.1 Charakteristika skupiny

Jméno	Roky	Záv.tr	Výkon	VO <sub>2</sub>	Expon.
D.O.	7	10000	29:07,07	75,7	1,0599
R.C.	6	10000	29:49,62	75,2	1,0565
M.N.	7	1500	3:47,84	66,5	1,1293
J.F.	12	10000	29:57,93	67,1	1,0563
L.H.	8	5000	14:22,61	62,9	1,0813
J.M.	2	5000	15:29,02	71,5	1,0866
J.P.	3	5000	15:10,10	63,3	1,0830
P.H.	2	5000	15:20,14	64,1	1,0847
F.K.	2	3000	9:09,20	68,3	1,0892

# Tab.2 Výsledky laboratorního vyšetření na bicyklovém ergometru

Jméno	Prahové hodnoty srdeční frekvence				Max BE	Výkon	Max SF	Min SF
	ANP <sub>BET</sub>	ANP <sub>VT</sub>	ANP <sub>HR</sub>	Ø	mmol.l <sup>-1</sup>	W.kg <sup>-1</sup>	t.min <sup>-1</sup>	t.min <sup>-1</sup>
D.O.	169	167	169	168.3	-12,9	5,8	182	38
R.C.	170	168	171	169.7	-12,1	5,61	180	39
M.N.	151	174	174	166.3	-14,6	5,41	184	44
J.F.	169	167	169	168.3	-10,1	5,28	180	38
L.H.	167	158	168	164.3	-10,7	5,07	178	39
J.M.	172	178	172	174	-10,6	5,57	188	48
J.P.	164	170	168	167.3	-14,1	5,08	178	42
P.H.	188	180	175	181	-8,5	4,85	198	46
F.K.	182	188	185	185	-12,1	4,92	206	56
Ø	170.2	172.2	172.3	171.6	-12,0	5,29	196	43,2

# Tab. 3 Conconiho test na atletické dráze

	$\bar{\text{HR}}_{\text{ANP L}}$	$\text{HR}_{\text{ANP}}$	$v_{\text{ANP}}$	s (km)	t (min)
D.O.	168,3	172	20,3	3,2	10:46,6
R.C.	169,7	174	18,5	3,4	11:56,3
M.N.	166,3	174	19,0	3,2	11:31,4
J.F.	168,3	174	19,8	3,4	11:26,6
L.H.	164,3	169	18,8	4,2	15:13,3
J.M.	174	177	18,8	3,0	10:16,6
J.P.	167,3	171	17,8	4,2	15:17,2
P.H.	181	188	17,3	2,4	8:32,7
F.K.	185	188	16,5	3,0	11:50,0

# Tab.4 Běh na úrovni ANP

Jméno	Pásmo HR	Průměr HR	Čas (min)	Dráha (km)	Rychlost (km/h)	Rozdíl prům. v	BE mmol/l
D. O. (l)	165-70	169	40,42	12,8	19,0	-1,3	-5,6
R. C. (t)	170-75	178	34,28	10,4	18,2	-0,3	-8,1
M. N. (l)	165-70	168	44,74	12,2	16,4	-3,6	-2,0
J. F. (t)	170-75	178	32,45	10	18,5	-1,3	-8,9
L. H. (t)	165-70	169	34,62	10,8	18,7	-0,1	-8,4
J. M. (t)	175-80	178	39,36	11,8	17,7	-1,1	-4,5
J. P. (l)	165-70	169	40,44	11,2	16,6	-1,2	-6,5
P. H. (l)	175-80	180	41,96	11,2	16,0	-1,3	-5,3
F. K. (l)	180-85	181	47,97	12	15,0	-1,5	-2,5



# Metody rozvoje běžecké vytrvalosti

- **Nepřerušované**
  - ❖ Souvislé – max.úroveň(ANP),střední 2-4,nízká 2mmol
  - ❖ stupňované
  - ❖ střídavé – fartlek
- **Přerušované**
  - ❖ opakovací
  - ❖ intervalové
    - délka úseku,
    - rychlost úseku
    - doba odpočinku
    - počet opakování
    - charakter odpočinku

# Trénink jednotlivých běžeckých disciplín

- 800m muži,ženy,mládež
- 1 500m muži,ženy,mládež
- 5 000m muži,ženy
- 10 000mmuži,ženy
- maraton muži,ženy
- 3 000m př.muži,ženy

# Literatura

- Dovalil, J.: Malá encyklopedie sportovního tréninku
- Fišer, L.: Mílaři a vytrvalci
- Hamár, D.: Všetko o behu
- Kučera, V.: Běhy na střední a dlouhé tratě
- Liška, J.: Běhy na střední a dlouhé tratě