

ATLÉTIKA

OLVASÓTEREM



A TARTALOMBÓL:

A Magyar Atlétikai Szövetség felkészülési
programja /folytatás/

A magasugrók próbaszámainak ismertetése
és jellemzése

A gyaloglás technikai elemzésének
módszere

A bajnoki pontverseny állása

1977/8

ATLÉTIKA

XXI. ÉVFOLYAM

A MAGYAR ATLÉTIKAI SZÖVETSÉG HIVATALOS LAPJA

1977. 8. szám

Szerkesztette: Farkas Pál.

Kiadja a Sportpropaganda Vállalat. - Felelős kiadó: Béres Tibor igazgató. - Készült a Sportpropaganda Váll. Sokszorosító Üzemében
Műszaki vezető: Mestyan János - Előállítás helye: 1143 Budapest, Dózsa György út 1-3. Ideje: 1977. aug. Terjeszti a Magyar Posta

Szövetségi közlemények,

A Magyar Atlétikai Szövetség felkészülési programja 1977-1980.

/folytatás/

A felkészülési munka menete differenciált szakági igényeknek megfelelően az 1977-1980-as olimpiai ciklusban a következőképpen alakul:

Versenyprog.	Fő feladat	1976-77	/Vágta-gátfutás/		Felmérés
		Felkészülési időszak	Mikrociklusok	Edzőtábor	
10. hét	42-44. hét	42-2. hét	I. 42-44. hét	nincs	48. hét
22. hét	Erő, állóképesség	Tiszta felkészülés	II. 45-47.		2. "
25. hét	45-1. hét	3-8. hét	III. 48-50.		14. "
35. hét	Állóképesség, erő	Vegyes felkészülés	IV. 51-1.		23. "
	technika	9-15. hét	V. 2-4.		
	2-7. hét	Tiszta felkészülés	VI. 5-7.		
	Technika, gyorsaság	16-21. hét	VII. 8-10.		
	8-16. hét	Vegyes felkészülés	VIII. 11-13.		
	speciális állók.	22-37. hét	IX. 14-16.		
	spec. erő, techn.	versenyzés	X. 17-19.		
	gyorsaság	38-41. hét	XI. 20-22.		
	17-21. hét	Vegyes felkészülés	XII. 23-25.		
	gyorsaság spec.		XIII. 26-28.		
	állóképesség		XIV. 29-31.		
	22-35. hét		XV. 32-34.		
	eredményre törő		XVI. 35-37.		
	versenyzés		XVII. 38-39.		
	36-41. hét		XVIII. 40-41.		
	kiegészítő munka				
1977-78					
			/Vágta-gátfutás/		
10. hét	42-44. hét	42-2. hét	I. 42-44. hét	48-49. hét	8. hét
23. hét	Erő, állóképesség	Tiszta felkészülés	II. 45-47.	2-3. "	2. "
26. hét	45-1. hét	3-8. hét	III. 48-50.	14-15. "	14. "
29. hét	Állóképesség, erő	vegyes felkészülés	IV. 51-1.	20-21. "	20. "
35. hét	technika	9-16. hét	V. 2-4.	32-33. "	
	2-7. hét	Tiszta felkészülés	VI. 5-7.		
	Techn. gyorsaság	17-21. hét	VII. 8-10.		
	8-17. hét	Vegyes felkészülés	VIII. 11-13.		
	spec. állóképesség	22-37. hét	IX. 14-16.		
	spec. erő, techn.	versenyzés	X. 17-19.		
	gyorsaság		XI. 20-22.		
	18-25. hét	38-41. hét	XII. 23-25.		
	gyorsaság, spec.	vegyes felkészülés	XIII. 26-28.		
	állóképesség		XIV. 29-31.		
	24-36. hét		XV. 32-34.		
	eredményre törő		XVI. 35-37.		
	versenyzés		XVII. 38-41.		
	47-41. hét				
	kiegészítő munka				

<u>1978-79.</u>			<u>/Vágta-gátfutás/</u>		
16. hét	42-45. hét	42-2. hét	I. 42-45. hét	49-50. hét	49. hét
29. hét	erő, állóképesség	Tiszta felkészülés	II. 46-48.	3-4.	3.
25. hét	46-1. hét	3-8. hét	III. 49-51.	12-13.	12.
30. hét	Állóképesség, erő	Vegyes felkészülés	IV. 52-2.	18-19.	18.
35. hét	Technika	9-15. hét	V. 3-5.	27-28.	
	2-7. hét	Tiszta felkészülés	VI. 6-8.		
	Techn. gyorsaság	16-21. hét	VII. 9-11.		
	8-16. hét	Vegyes felkészülés	VIII. 12-14.		
	spec. állóképesség	22-37. hét	IX. 15-17.		
	spec. erő, techn.	versenyzés	X. 18-20.		
	gyorsaság	38-41. hét	XI. 21-23.		
	17-21. hét	Vegyes felkészülés	XII. 24-26.		
	gyorsaság, spec.		XIII. 27-29.		
	állóképesség		XIV. 30-32.		
	22-35. hét		XV. 33-35.		
	eredményretörő		XVI. 36-38.		
	versenyzés				
	36-41. hét				
	kiegészítő munka				

<u>1979-80.</u>			<u>/Vágta-gátfutás/</u>		
8. hét	42-45. hét	42-2. hét	I. 42-45. hét	49-50. hét	49. hét
20. hét	Erő, állóképesség	Tiszta felkészülés	II. 46-48.	3-4.	3.
23. hét	46-1. hét	3-8. hét	III. 49-51.	12-13.	12.
30. hét	Állók. erő, techn.	Vegyes felkészülés	IV. 52-2.	18-19.	18.
25. hét	2-7. hét	9-15. hét	V. 3-5.	27-28.	
	Techn. gyorsaság	Tiszta felkészülés	VI. 6-8.		
	8-16. hét	16-21. hét	VII. 9-11.		
	spec. állóképesség	Vegyes felkészülés	VIII. 12-14.		
	spec. erő, techn.	22-37. hét	IX. 15-17.		
	gyorsaság	versenyzés	X. 18-20.		
	17-21. hét	38-41. hét	XI. 21-23.		
	gyorsaság spec.	vegyes felkészülés	XII. 24-26.		
	állóképesség		XIII. 27-29.		
	22-35. hét		XIV. 30-32.		
	eredményretörő		XV. 33-35.		
	versenyzés		XVI. 36-38.		
	36-41. hét		XVII. 39-41.		
	kiegészítő munka				

<u>1976-77-78.</u>			<u>/Közép-hosszútávfutás/</u>		
Versenypogr.	Fő feladat	Felkészülési idő	Mikrociklusok	Edzőtábor	Felmérés
10. hét	42-48. hét	42-4. hét	I. 42-44. hét	nincs	49. hét
22. hét	Aerob állóképess.	Tiszta felkészülés	II. 45-48.	77-ben	1. hét
25. hét	49-17. hét aerob	5-12. hét	III. 49-52.		10. hét
29. hét	anaerob állók.	Vegyes felkészülés	IV. 1-4.	1978-ban	16. hét
35. hét	18-21. hét	13-17. hét. Tiszta	V. 5-8.	49-50. hét	
	anaerob, gyorsaság	felkészülés	VI. 9-12.	1-2.	
	22-35. hét verseny-	18-21. hét	VII. 13-17.	10-11.	
	zés eredményretörő	vegyes felkészülés	VIII. 18-21.	16-18.	
	36-41. hét kiegészi-	22-25. hét	IX. 22-5.	1920. magaslati/	
	tő munka	versenyzés	X. 26-28.	32-33 /magaslati/	
	36-41. hét		XI. 29-31.		
	Vegyes felkészülés		XII. 32-34.		
			XIII. 35-37.		
			XIV. 38-41.		

<u>1979.</u>			<u>/Közép-hosszútávfutás/</u>		
10. hét	42-48. hét	42-4. hét	I. 42-44. hét	49-50. hét	49. hét
24. hét	Aerob állók.	Tiszta felk.	II. 45-48.	1-3.	1.
27. hét	49-17. hét	5-12. hét	III. 49-42.	10-12.	10.
30. hét	Anaerob, aerob	vegyes felk.	IV. 1-4.	15-17.	16.
35. hét	állóképesség	13-17. hét	V. 5-8.	18-19. /magaslati/	
	18-21. hét	tiszta felkészülés	VI. 9-13.	27-28.	
	anaerob gyorsaság	18-20. hét	VII. 13-17.		
	22-36. hét	vegyes felkészülés	VIII. 18-20.		
	eredm-re törő	21-37. hét	IX. 21-23.		
	versenyzés	versenyzés	X. 24-26.		
	37-41. hét	38-41. hét	XI. 27-29.		
	kiegészítő munka	vegyes felk.	XII. 30-32.		
			XIII. 33-35.		
			XIV. 36-38.	XV. 39-41.	

		1976-77.	/Dobók/		
Versenyprog.	Fő feladat	Felkészülési idő	Mikrociklusok	Edzőtábor	Felmérés
10. hét	42-48.hét.Ált.	42-18.hét.Tiszta	I.42-45.hét	nincs	49.hét
22. hét	erősítés,mozgék-	felk./súlylőkők	II.46-48.		1.
25. hét	konyság	4-8.vegyes/	III.49-52.		8.
28. hét	49-8.hét.Max.erő	19-23.hét	IV.1-4.		14.
35. hét	spec.erő. mozgék-	Vegyes felkészülés	V.5-7.		20.
	konyság		VI.8-10.		
	9-18.hét spec.erő	24-35. Versenyzés	VII.11-13.		
	techn.robbanékony-	36-41. hét	VIII.14-16.		
	ság 19-21.hét	Vegyes felkészülés	IX.17-19.		
	Techn.robbanékony-		X.20-22.		
	ság		XI.23-25.		
	22-35. hét eredm-re		XII.26-28.		
	törő versenyzés		XIII.29-31.		
	26-38.hét kompl.		XIV.32-34.		
	edzés,regenerálódás		XV.35-37.		
	39-41.hét		XVI.38-41.		
	regenerálódás				

		1977-78.	/Dobók/		
10. hét	42-48. Ált.erősit.	42-18.Tiszta felk.	I.42-45.	49-50. hét	49. hét
22. hét	mozgékonyosság	/súlylőkők 4-8,	II.46-48.	1-2.	1.
25. hét	49-8.Max.erő, spec.	vegyes/	III.49-52.	8-9.	8.
29. hét	erő,mozgékonyosság	19-23.Vegyes felk.	IV.1-4.	14-15.	14.
35. hét	9-18.Spec.erő	24-35.Versenyzés	V.5-7.	20-21.	20.
	Tech.robbanékony-	36-41. Vegyes	VI.8-10.	32-33.	
	ság. 19-21.Tech.		VII.11-13.		
	robbanékonyosság		VIII.14-16.		
	22-35.Eredm-re		IX.17-19.		
	törő versenyzés		X.20-22.		
	36-38.Kompl.edzés		XI.23-25.		
	regenerálódás		XII.26-28.		
	39-41.		XIII.29-31.		
	regenerálódás		XIV.32-34.		
			XV.35-37.		

		1978-79.	/Dobók/		
10. hét	42-48. Ált.erősítés	42-18.Tiszta felk.	I.42-45. hét	49-50. hét	49. hét
24. hét	mozgékonyosság	/súlylőkők 4-8.	II.46-48.	1-2.	1.
27. hét	49-8.Max.erő, spec.	vegyes/	III.49-52.	8-9.	8.
30. hét	erő,mozgékonyosság	19-23.Vegyes felk.	IV.1-4.	12-13.	12.
35. hét	9-18.Spec.erő	24-35.Versenyzés	V.5-7.	18-19.	18.
	tech.robbanékony-	36-41.Vegyes.felk.	VI.8-11.	27-28.	
	ság		VII.12-14.		
	19-21. Techn.rob-		VIII.15-17.		
	banékonyosság		IX.18-20.		
	22-35.Eredményre		X.21-23.		
	törő versenyzés		XI.24-26.		
	36-38.kompl.edzés		XII.27-30.		
	regenerálódás		XIII.30-32.		
	39-41.		XIV.33-35.		
	regenerálódás		XV.36-38.		
			XVI.39-41.		

		1979-80.	/Dobók/		
8. hét	42-48.Ált.erősítés	42-18.Tiszta felk.	I.42-45. hét	49-50.	49. hét
20. hét	mozgékonyosság	súlylőkők 4-8.	II.46-48.	1-2.	1.
24. hét	49-8.Max.erő, spec.	vegyes	III.49-52.	8-9.	8.
30. hét	erő,mozgékonyosság	19-23.Vegyes felk.	IV.1-4.	12-13.	12.
35. hét	9-18.Spec.erő	24-35. Versenyzés	V.5-7.	18-19.	18.
	Tech.robbanékony-	36-41.Vegyes felk.	VI.8-11.	27-28.	
	ság.19.21.Tech.		VII.12-14.		
	robbanékonyosság		VIII.15-17.		
	28-35.Eredményre		IX.18-20.		
	törő versenyzés		X.21-23.		
	36-38.Kompl.edzés		XI.24-26.		
	regenerálódás		XII.27-30.		
	39-41.		XIII.30-32.		
	regenerálódás		XIV.33-35.		
			XV.36-38.		
			XVI.39-41.		

		1976-77.	/Távol-hármas-rúdugrás/		
10. hét	42-43. hét	42-2. hét	I.42-44. hét	nincs	48. hét
22. hét	Kondicionálás	Tiszta felkészülés	II.45-47.		2.

25. hét	regenerálódás	III.48-50.	14.
29. hét	3-10 hét	IV.51-1.	20.
35. hét	44-1.hét.Max.erő Vegyes felkészülés	V.2-4.	
	ugró, erő, állók. 11-16. hét	VI.5-7.	
	2-10.hét GyorsaságTiszta felkészülés	VII.8-10	
	ugróerő,techn. 17-22.hét	VIII.11-13.	
	11-20.hét Vegyes felkészülés	IX.14-16.	
	kompl.edzés 23-37.hét	X.17-19.	
	22-35.hét.Eredm-re Versenyzés	XI.20-22.	
	törő versenyzés 38-41.hét	XII.23-25	
	36-39.hét.Tech. Vegyes felkészülés	XIII.26-28.	
	munka,versenyzés	XIV.29.31.	
	40-41.hét.Regenerá-lódás	XV.32-34.	
		XVI.35-37.	
		XVII.38.41.	

1977-78.

10. hét	42-43.Kondicioná- 42-2.Tiszta felk.	I.42.44. hét	48-49. hét 48. hét
	nálás, rege-	II.45-47.	2-3/tiz nap/2.
23. hét	nerálódás 3-10.Vegyes felk.	III.48-50.	14-15 " 14.
26. hét	44-1.Max.erő,ugró 11-16.Tiszta felk.	IV.51-1.	20-21. " 20.
29. hét	erő,állókép. 17-22.Vegyes felk.	V.2-4.	32-35.
35. hét	2-10.Gyorsaság, 23-37.Versenyzés	VI.5-7.	
	ugróerő,techn. 38-41.Vegyes felk.	VII.8-10.	
	11-20.Kompl.edzés	VIII.11-13.	
	22-35.Eredményre	IX.14-16.	
	törő versenyzés	X.17-19.	
	36-39.tech.munka	XI.20-22.	
	versenyzés	XII.23-25.	
	40-41.Regenerá-lódás	XIII.26-28.	
		XIV.29.31.	
		XV.32-34.	
		XVI.35-37.	
		XVII.38.41.	

/Távol-hármas-rúdugrás/

1978-79.

10. hét	42-43. hét	42-2. hét	I.42-43. hét	47-48. hét 48. hét
24. hét	Kondicionálás	Tiszta felkészülés	II.44-46.	1-2/tiz nap/1.
27. hét	regenerálódás	3-10. hét	III.47.49.	13-14 " 13.
30. hét	44-1.max.erő	Vegyes felkészülés	IV.50-52.	18-19 " 18.
35. hét	ugróerő, állók.	11-16. hét	V.51-3.	27-28.
	2-10.gyorsaság	Tiszta felkészülés	VI.4-6	
	ugróerő,techn.	17-22. hét	VII.7-9.	
	11-20. hét	Vegyes felkészülés	VIII.10-12.	
	kompl.edzés	23-37.hét	IX.13-15.	
	22-35.hét ered-	Versenyzés	X.16-17.	
	ményre törő ver-	38-41. hét	XI.18-20.	
	senyzés	Vegyes felkészülés	XII.21-23.	
	30-39.hét techn.		XIII.24-26.	
	munka,versenyzés		XIV.27-29.	
	40-41. hét		XV.30-32.	
	regenerálódás		XVI.33-35.	
			XVII.36-38.	
			XVIII.39-41.	

/Távol-hármas-rúdugrás/

1979-80.

8. hét	42-43. hét	42-2. hét	I.42-45. hét	49-50 hét 49.hét
20. hét	Kondicionálás	Tiszta felkészülés	II.46-48.	3-4/tiz nap/5.
24. hét	regenerálódás	3-8. hét	III.49-51.	12-13 " 12.
30. hét	44-1.max.erő	Vegyes felkészülés	IV.52-2.	18-19 " 18.
35. hét	ugróerő,állókép.	8-15. hét	V.3-5.	27-28.
	2-10.hét,gyorsaság	Tiszta felkészülés	VI.6-8.	
	ugróerő,technika	16-22. hét	VII.9-11.	
	11-20.hét.Kompl.	Vegyes felkészülés	VIII.12-14.	
	edzés	23-37. hét.	IX.15-17.	
	22-35.Eredm-re	Versenyzés	X.18-20.	
	törő versenyzés	38-41.hét	XI.21-23.	
	36-39.tech.	Vegyes felkészülés	XII.24-26.	
	munka,versenyzés		XIII.27.29.	
	40-41.regenerá-lódás		XIV.30-32.	
			XV.33-35.	
			XVI.36-38.	
			XVII.39.41.	

/Távol-hármas-rúdugrás/

<u>1976-77.</u>			<u>/Ötpróba-tízpróba/</u>		
21. hét	42-43. hét	42-43. hét	I.42-46. hét	nincs	50. hét
27. hét	Regenerálódás	vegyes felkészülés	II.47-49.		3.
31. hét	44-48. hét	44-3. hét	III.50-52.		11.
38. hét	Aerob állóképess.	Tiszta felkészülés	IV.1-3.		14.
	Alt.erőfejleszt.	4-6. hét	V.4-9.		22.
	49-3. hét	Vegyes felkészülés	VI.10-12.		
	Max.erőfejleszt.	7-19.hét.	VII.13-15.		
	4-15. hét	Tiszta felkészülés	VIII.16-20.		
	Komplex edzés		IX.21-24.		
	spec.állóképesség	19-25. hét	X.25-28.		
		Vegyes felkészülés	XI.29-31.		
	16-25.hét.kompl.		XII.32-34.		
	edzés.gyorsaság és	26-38.hét	XIII.35-38.		
	gyors.erőfejl.	Versenyzés	XIV.39-41.		
	26-38.hét ered.	39-41. hét			
	törő versenyzés	Vegyes felkészülés			
	39-41.hét				
	regenerálódás				

<u>1977-78.</u>			<u>/Ötpróba-tízpróba/</u>		
5. hét	42-43. hét	42-43. hét	I.42-45. hét	46-47. hét	49. hét
20. hét	Regenerálódás	vegyes felkészülés	II.46-48. hét	49-50.	10.
24. hét	42-2.Aerob állók.	44-2.Tiszta felkész.	III.49-51.	1-2.	16.
30. hét	max.erőfejleszt.	3-6.Vegyes felkészül.	IV.52-3.	7-8.	
35. hét	Komplex edzés	7-17.Tiszta felkészül.	V.4-9.	10-11.	
	3-6.Versenyszerű	18-20.Versenyzés	VI.10-12.	13-14.	
	edzés	21-22.Tiszta felkész.	VII.13-15.	16-17.	
	7-17.Spec.Állóké-	23-25.Versenyzés	VIII.16-20.	21-22.	
	pesség,gyorsrő	26-27.Tiszta felk.	IX.21.25.	26-27.	
	fej.Komplex edzés	28-30.Versenyzés	X.26.30.	31-32.	
	18-27.gyorsaság	31.32.Tiszta felkész.	XI.30.36.		
	fejleszt,kompl.	33-35.Versenyzés	XII.37.41.		
	edzés	36.41.Vegyes felk.			
	28-35.komplex				
	edzés				
	36-41.Regenerálódás				

<u>1978-79.</u>			<u>/Ötpróba-tízpróba/</u>		
5. hét	42-45.Aerob állók.	42-2.Tiszta felk.	I.42-43. hét	50-51. hét	50. hét
20. hét	hajlékonyság	3-6.Vegyes felk.	II.44-46.	1-2.	10.
24. hét	44-49.Aerob állók.	7-17.Tiszta felk.	III.47-49.	7-8.	16.
30. hét	ált. erőfejleszt.	18-25.Vegyes felk.	IV.50-52.	10-11.	
	50-2.Max.erőfejl.	26-30.Versenyzés	V.1-3.	13-14.	
	3-6.Kompl.edzés	31-36.Vegyes felk.	VI.4-9.	16-17.	
	7-15.Spec.állókép.	37-41.Tiszta felk.	VII.10.12.	21-22.	
	16-25.Gyorsaság és		VIII.13-15.	26-27.	
	gyorsrőfejleszt.		IX.16.18.	38-39.	
	26-36.Komplex edz.		X.19-23.		
	37-41.Aerob kapacitás		XI.24-28.		
	hajlékonyság		XII.29.31.		
			XIII.32.36.		
			XIV.38.41.		

<u>1979-80.</u>			<u>/Ötpróba-tízpróba/</u>		
5. hét	42-46.Aerob állók.	42-2.Tiszta felk.	I.42-46. hét	43-44. hét	50. hét
19. hét	Hajlékonyság	3-6.Vegyes felk.	II.47-49.	50-51.	10.
24. hét	47-2.Max.erőfejl.	7-17.Tiszta felk.	III.50-52.	1-2.	16.
30. hét	3-6.Kompl.edzés	18-25.Vegyes felk.	IV.1-3.	7-8.	
	7-15.Spec.állók.	26-31.Versenyzés	V.4-9.	10-11.	
	16-25. Gyorsaság	32-38.Vegyes felkész.	VI.10.12.	13-14.	
	és gyorsrőfejl.	39.41.Tiszta felkész.	VII.13-15.	16-17.	
	26-31.kompl.edzés		VIII.16-20.	21-22.	
	32-38.Regenerálódás		IX.21-25.		
	39-41.Hajlékonyság		X.26-32.		
	és aerob állóké-		XI.33-35.		
	pesség		XII.36-38.		
			XIII.39-41.		

A magasugrók próbaszámainak ismertetése és jellemzése

A most megjelenő irással egy régi adósságot szeretnék törleszteni. Évek óta folynak központilag meghatározott felmérések, de a magasugróknak ajánlott próbaszámokról nem jelent még meg elemző tanulmány. Most, hogy megalakultak a szakmai albizottságok és a Magasugró Szakmai Albizottság irányításával engem bíztak meg, kötelességemnek érzem, hogy tájékoztassam az edzőket és versenyzőket a felmérések anyagáról.

Sajnos, - a felméréseket még ma is szükséges rossznak tekintik sokan. Tudjuk, nem könnyű egyesületi szinten korrektül megszervezni a felméréseket. Ezért is törekedtünk arra albizottságunk, hogy kevés számú, a legtöbbet mondó teszteket vezesse be. Nem hagyhattuk figyelmen kívül azt a követelményt, hogy a próbaszámok egyszerűek és rossz körülmények között is alkalmazhatók legyenek. Így esett választásunk a következő, a gyakorlatban már meg-honosodott három tesztre:

- 1./ öt lépéses nekifutás után felugrás a függőleges emelkedés nagyságának megállapítására;
- 2./ páros lábas mélybeugrás a függőleges emelkedés mérése a robbanékony láberő mértékének meghatározásához;
- 3./ 50 m-es futás időre az első 30 m, illetve az azt követő 20 m idejének mérésével a futógyorsaság megállapítására. Továbbá a mért 20 m alatt megtett lépések számlálása a lépésfrekvencia meghatározásához.

Természetesen ezek a próbaszámok nem újak, hiszen a válogatott keretnél 1973. óta az az első kettőt már alkalmaztuk több egyéb teszttel együtt. A három próbaszám közül különösen az első egyértelmű. Alkalmazása és értékelése is a legkézenfekvőbb magasugrók számára. Bár ezzel is akadhatnak problémák, mint látni fogjuk. A másik két teszt használata, értékelése és létjogosultsága körül már több probléma vetődhet fel. Eppen a felmerülő kérdések és ellenvetések miatt, célszerűtől bővebben kifejteni a próbaszámok lényegét. Nem kevésbé fontos az első két, de különösen a második teszt végrehajtásmódjának leírása a reális eredmény és a sérülések elkerülése miatt.

Mielőtt rátérnénk a fő célkitűzés tárgyalására, meg kell jegyezni, hogy a felkészülési időszakok tervezéséhez, illetve annak edzésekre történő lebontásához nem elegendő a felmérési anyag. Mivel többnyire minden felkészülési ciklusnak más és más a feladata, a felmérést az edzésekre történő lebontás előtt a feladatnak, az alkalmazott edzésszereknek /edzésgyakorlatok/ megfelelően kell végezni éppen a kívánt képesség fejlesztése és a helyes terhelés meghatározása érdekében. Ha például a maximális, vagy a gyorsasági akarom fejleszteni, meg kell előzetesen állapítani versenyzőnk maximális erejét adott gyakorlatnál, hogy ennek megfelelő súlyszázalékban és ismétléssel dolgozzon majd az edzéseken. A központilag meghatározott tesztek a felugróképesség, a robbanékony láberő és a futógyorsaság szintjéről tájékoztatnak bennünket. Tehát azokról a képességekről, amelyek a legközvetlenebbül járulnak hozzá a magasugró eredmény növeléséhez. Ezenkívül a tesztek, mint fő edzésgyakorlatok, illetve ezek gyakorlásán keresztül a technika elsajátítását segítik elő.

A lelkiismeretes, tudományos módszerekkel dolgozni akaró edzők és versenyzők számára a felmérések nem terhet, hanem bizonyosságot, önbizalmat jelentenek, mert meggyőződhetnek, hol lehet és kell beavatkozni. Ehhez azonban érteni kell a próbaszámok nyelvén. Ez - persze - nem könnyű.

1./ A felugróképesség megállapítása

Gyakorlata: felugrás öt lépés nekifutás után.

A mért paraméter: a függőleges emelkedés nagysága centiméterben.

Ezen kívül, ha filmfelvétel áll rendelkezésünkre, a végrehajtásmód formai és dinamikai viszonyai is megállapíthatók. Ezek közül a legfontosabbak:

- a nekifutás utolsó két lépésének sebességviszonyai;
- a kitámasztás szöge és helyzete;
- a támaszláb fölé kerülés szögsebessége;
- az izületi szögváltozások;
- a kirepülés függőleges és vízszintes sebességkomponensei.

A végrehajtás módja:

A lendületszerzés öt futólépéssel történik, helyből indulva. Aki páros számú futólépéshez szokott, az 4, vagy 6 futólépést alkalmazhat. A képzetlenek a négy futólépést válasszák. A nekifutás egyenes pályán történik. A felugrás helye az emelkedésmérő síkjától 90-120 cm-re legyen. Felugrás után a mérőállványhoz közelebb eső kézzel a versenyző igyekezzék a lehető legmagasabbra felnyúlni. A mérőállványhoz a lendítőláb oldali kar legyen közelebb.

A jó felugrási gyakorlat kritériumai: /1. ábra/

- a nekifutás egyenletesen gyorsuló, az utolsó lépés a leggyorsabb;
- kitámasztáskor a test hátradöntött, az izületek csaknem teljesen nyújtottak és a lendítés már megkezdődött;
- az izületek rugalmasan behajolnak, miközben a szabad végtagok nagyon gyorsan lendülnek előre;
- az izületek hajlását nyomban és nagyon gyorsan követi az izületek kinyújtása;
- a szabad végtagok mozgása befejeződik mielőtt az ugró elszakadna a talajtól;
- a test a támaszláb felett van az elrugaszkodás végén;
- a röppálya csúcspontját a mérőállvány síkjában éri el az ugró.

Két kérdés merülhet fel a végrehajtással kapcsolatban. Miért nem teljes nekifutással szerzik a lendületet az ugrók és miért nem ives nekifutásból a flopozók? A múlt évek fel-

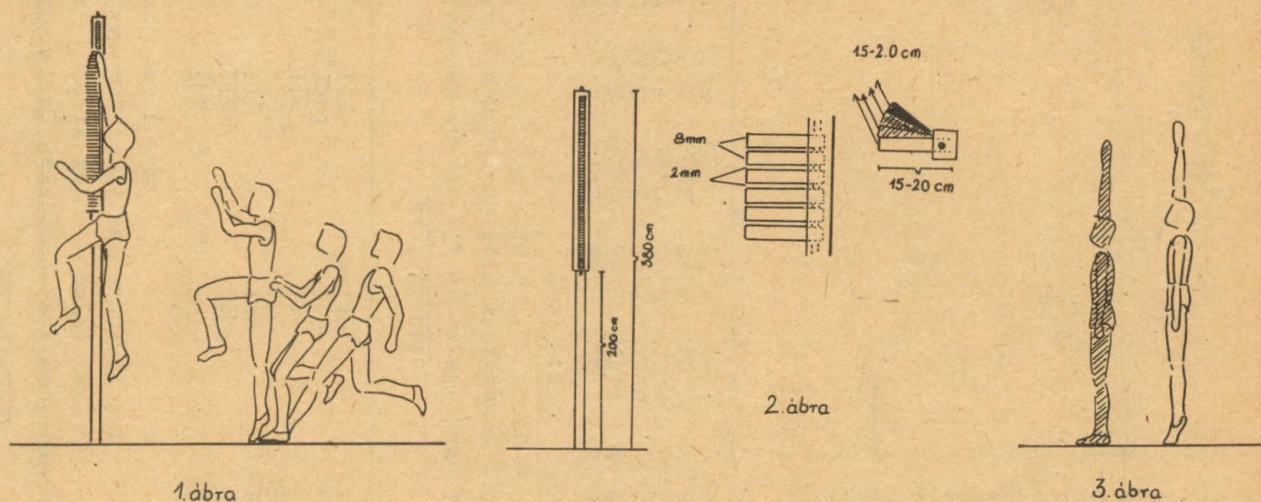
mérései azt bizonyították, hogy technikai hiányosságok miatt a hazai magasugrók nem képesek teljes nekifutásból jobb emelkedést produkálni, mint közepes lendületből. Éppen ezért oktatás-metodikai szempontból helyesebb pillanatnyilag a rövidebb nekifutást használni, fenntartva a technikai tudásszint emelkedésének lehetőségét, amikor át kell térni a teljes nekifutásos lendületszerzésre. Elképzelhető, hogy a következő évben a központi keretben a felmérést már teljes nekifutásból végzik majd a magasugrók.

A második kérdésre válaszolva, azt mondhatjuk, hogy kétségtelenül előnyösebb lenne a floszoknak íves nekifutás után, két irányú támaszból felugrani, már a megszokás miatt is. Sajnos, ez lehetetlen, mert ha valaki két irányú támaszhelyzetből ugrik fel, az a levegőben forogni fog és így a leékezés életveszélyes. Ha nem forog a levegőben, akkor felesleges íven futni. Másik esetben a csak hátrányú támasz gyakorlása és az ilyen formájú felugrás végrehajtása a floszoknak is elengedhetetlen. A számított magasugró eredményhez, mint látni fogjuk, bizonyos korrekciókat elvégezhetünk.

Mérési segédeszközök: centiméteres beosztású emelkedésmérő, amely beosztása 2 méteren kezdődik és 380 cm-en fejeződik be. A legalkalmasabb az elmozditható lemezekből álló állvány, ahol a lemezek vastagsága 8 mm /2. ábra/. Ilyen az országban összesen kettő van egyelőre. Tehát vidéken, de Budapesten is sokszor kell más megoldást keresni. Két egyéb lehetőség látszik jó megoldásnak. Fal mellett végrehajtani a felugrást és a falon elhelyezett beosztáson jelölni a felnyúlási magasságot. A másik lehetőség - és ez látszik jobbnak - kosárpálánknál végezni a felugrást. Ilyenkor szemben kell futni a palánk egyik szélével, amelyre előzőleg feltettük a centiméteres beosztást. Az ujjakat mindkét esetben nyomot hagyó anyaggal kell előzetesen bekenni.

A függőleges emelkedés kiszámítása:

A versenyző a mérőállvány, vagy a fal mellé áll oldalhelyzetbe és a lehető legmagasabbra nyúl fel a közelebbi karjával. Megállapítjuk azt a legnagyobb magasságot, amelyet ujjhegygel el tudott érni. Ez lesz az érintő magasság. Ezt az adatot kivonva a felugrás utáni érintő magasságból, megkapjuk a függőleges emelkedés nagyságát. A várható magasugró eredmény kiszámításához az így akpott emelkedés nem használható. Ezért az érintő magasságot lábujjhegyre emelkedéssel kell megállapítani /3. ábra/.



Mit lehet kiolvasni a függőleges emelkedésből? Több dologról tájékoztat minket, de ezek közül különösen kettő lényeges:

- a magasugró eredmény előrejelzése számítás alapján;
- a technikai tudás szintjének megállapítása, amelyből filmelemzéssel a technikai hibák megállapíthatók.

Sok embernek téves képzeje alakult ki a teszteredményeket vizsgálva. Sokan azt gondolják, hogy a függőleges emelkedés egyenletesen és megállás nélkül növekszik. E téves nézetből két elképzelésbeli hiba származik:

- ha leáll a függőleges emelkedés növekedése, úgy gondolják, leáll a magasugró eredmény fejlődése is;
- ha a fenti elvárás nem realizálódik, és normális felkészülés esetén nem is realizálódhat, akkor úgy vélekednek, hogy rossz a teszt és így felesleges is.

A félreértések elkerülése végett az alábbi fontos tényeket kell tudni az egy lábról történő felugrás utáni függőleges emelkedésről.

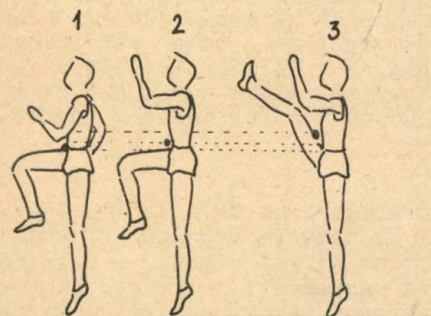
A függőleges emelkedés eredménye abszolút értékben kisebb mértékben fejlődik, mint a magasugró eredmény. Ebből következik, hogy kezdetben a tényleges magasugró eredmény elmarad a függőleges emelkedésből számított prognosztikus magasugró eredménytől. A technikai tudás növekedésével a két érték közeledik egymáshoz. Sőt a versenyzés későbbi szakaszában a tényleges magasugró eredmény el is hagyhatja a számítottat, hiszen egy felmérés sohasem jelent olyan nagy stresszt, mint a versenyek. Ez utóbbi kijelentés elsősorban a jó versenyzőkre vonatkozik.

Miért marad el a tényleges magasugró eredmény kezdetben a számítottól? Azért, mert a felugrás csak része az egésznek. A felugrási térszínél elkövetett hibák "csak" a függőleges emelkedésben jelentkeznek negatívan. A magasugrásnál elkövetett hibák viszont kétszeresen számítanak, másodszer a lécvételben. Minél nagyobb a különbség a két eredmény között, annál kisebb a versenyző technikai tudása. A gyenge technikai tudás miatt a magasságtól való félelem is nagyobb. A jó versenyzői adottságokkal született ugrók kezdetben önmagukhoz képest jobb eredményeket érnek el, mint a csak jó fizikai adottságúak.

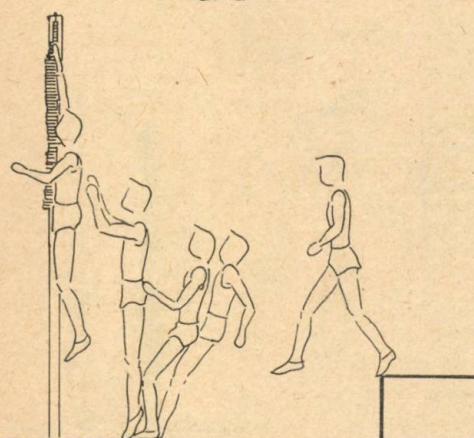
A fentiekből azt a következtetést célszerű levonni, hogy nem szabad megijedni, ha a függőleges emelkedésben leáll a fejlődés. Ki kell számolni a felugrásból várható eredményt és ha ez felette van a tényleges eredménynek, akkor a technikai tudásszint fejlesztésére kell a fő hangsúlyt fektetni.

Hogyan lehet kiszámítani a függőleges emelkedésből a várható magasugró eredményt?

A számításhoz szükséges a súlypont magasságának meghatározása a felugrás végén, mert ehhez kell hozzáadni a függőleges emelkedés nagyságát /1. táblázat/. Mivel az elszakadás



4. ábra



5. ábra

a talajtól lábujjhegyről történik, ezért az emelkedést is ilyen helyzetben mért érintő magasságból számoljuk ki. Ez az érték 7-14 cm-rel kisebb a talpról számított emelkedéshez képest. A táblázatban megadott értékek közelítőek és a 4. ábrán látható helyzetekre vonatkozik normál felépítésű embereknek. Fényképfelvételről egyébként mindenki kiszámíthatja adott egyén kezdeti kirepülési súlypontmagasságát. Ehhez hozzáadva az emelkedés nagyságát, megkapjuk a súlypont legmagasabb pontját a röppályán. Gyenge lécvételnél a súlypont 10-20 cm-re van a lécvétel felett a flop és hasmánt technikánál. Jó lécvételnél ez az érték 4-6 cm. Tehát a legjobb esetben is 5 cm-t le kell vonni a súlypont legmagasabb pontjából. Így kapjuk meg a durván számított várható magasugró eredményt /1. táblázat/. Ez az eredmény azonban csak arra az esetre vonatkozik, amikor a befektetett energiát teljes egészében a függőleges emelkedés munkájára fordítjuk. A mechanika törvényszerűségeit figyelembe véve azonban ezt a legritkább esetben tehetjük meg.

függ. emelkedés

2. táblázat

a levonás cm-ben /1/ és az elérhető legnagyobb emelkedés cm-ben /2/ a forgásokra fordított százalékos energiateljesítmény felhasználás függvényében

	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
50	36.2	13.8	27.2	22.9	18.1	31.9	9.0	41.0	0.0	50.0
60	30.8	29.2	23.1	36.9	15.4	44.6	7.7	52.3	"	60.0
70	26.0	44.0	19.5	50.5	13.0	57.0	6.5	63.5	"	70.0
80	22.7	57.3	17.0	63.0	11.4	68.6	5.7	74.3	"	80.0
90	20.2	69.8	15.2	74.8	10.1	79.9	5.1	84.9	"	90.0
100	18.1	81.9	13.5	86.4	9.1	90.9	4.6	95.4	"	100.0

testmagasság /cm/	súlypontmagasság az elszakadás pillanatában	a súlypontpályája legmagasabb pontja
160 cm	95	70
165 "	100	80
170 "	105	90
175 "	110	100
180 "	115	110
185 "	120	
190 "	125	
195 "	130	
	lendítés esetén /cm/	lendítési formánál /cm/
	95	170
	100	180
	105	185
	110	190
	115	195
	120	200
	125	205
	130	210
	135	215
	140	220
	145	225
	150	230
	155	235
	160	240
	165	245
	170	250

Gondoljuk el, hogy adott magasság elérésére bizonyos időre van szükség, mialatt 90° -ot kell elfordulni a mélységi, vagy hosszúsági tengely körül, hogy hassal, illetve háttal forduljunk a lécz felé. Ehhez bizonyos mennyiségű forgási energiára van szükség. Energia áll rendelkezésünkre, a súlypont h magasságra jut fel. Ha a forgást a felugrási energia terhére végezzük, akkor a maximálisan lehetséges h magasság csökkenni fog.

A hasmántos és flospos ugróknak egyaránt 90° -ot kell elfordulniuk a szélességi, illetve a mélységi tengely körül a lécz fölé érkezésig. Nyilvánvaló, hogy ha magasabbra ugrik a versenyző, a repülési idő is hosszabb, mint kisebb súlypontemelkedési magasságnál. Ebből az következik, hogy a forgási sebesség kisebb lesz nagyobb magasság átugrásánál. Így kisebb forgási impulzus adására van szükség, illetve kevesebb energia befektetésre. Ha valaki 100 cm-t tud emelkedni, akkor a repülési ideje a csúcspontig 0.45 sec. Aki csak 50 cm-t emelkedik, annál a repülési idő 0.32 sec. Az első esetben, ha a forgásra fordított munka 100 %-a a felugrás fordítható összenergiából származik, akkor az ugró 18.1 cm-t veszít a függőleges emelkedésből. A súlypont függőleges emelkedése csak 81.9 cm lesz. Ugyanez a második esetben 36.2 cm, illetve a súlypontemelkedés csak 23.8 cm.

A 2. táblázat egy 195-190 cm magas és 75 kg súlyú magasugróra vonatkozó adatait mutatja különböző függőleges emelkedés esetére. A közeljövőben elkészítjük több testmagasságra és testsúlyra is a számításokat. Minél alacsonyabb valaki, annál kevesebb forgási energiára van szüksége ugyanazon forgáshoz, mert kisebb a testének tehetetlenségi nyomatéka.

A táblázat százalékban is kifejezi a magasságvesztést a teljes veszteséghez viszonyítva, amely egyben a felugrás milyenségére is utal.

Felugrási technika minősége:

Forgásra levont energia százalékban:

gyenge	75-100 %
közepes	40-60 %
jó	20-40 %
kiváló	0-20 %

Prognosztikus magasugró eredmény meghatározásához a fentieknél több tényezőt kell még figyelembe venni. Ezért bizonyos korrekciókat kell elvégezni:

- ha nem teljes nekifutásból végezték a felugrást a versenyzők, akkor kiforrott magasugróknál 4-8 cm-t adhatunk az 8t lépéses eredményhez. Pontosabb azonban a prognosztikánk, ha elvégezzük a teljes nekifutásból a felugrást és a súlypontemelkedés meghatározását. Elképzelhető, hogy jövőre a központi felmérésbe is felvesszük ezt a nekifutási, illetve felugrási próbát;
- ha falnál végezzük a felmérést, átlag 5 cm-nél kevesebb a függőleges emelkedés mértéke. Tehát ennyit hozzá kell adni a mért eredményhez;
- a flosposoknál az ives nekifutás miatt a kétirányú támasz miatt kisebb nyújtó erőhatás éri az izmokat. Ezért a csak hátirányú támaszos felugrásnál - szovjet kutatók szerint - az emelkedés mértéke 4-7 cm-rel gyengébb lehet. Tehát ez az érték is hozzáadható a mért függőleges emelkedéshez.

Példaként nézzük meg, hogyan számítjuk ki egy 190 cm magas versenyzőnek a várható magasugró eredményét, ha 100 cm-t tud emelkedni és hajlitott lábbal, páros karral lendít:

súlypont magasság a felugrás végén	függőleges emelkedés	1 korrekció	3. korrekció	a súlypont legmagasabb pontja
------------------------------------	----------------------	-------------	--------------	-------------------------------

130 cm	+	100 cm	+	5	+	5	=	240 cm
--------	---	--------	---	---	---	---	---	--------

Ha a súlypont a lécz síkján menne át és a forgások nem a felugrások rovására keletkeznének, akkor a számított magasugró eredmény 240 cm lenne. A valóságban ilyen eset ritkán fordul elő. Nézzük a levonásokat:

a súlypont legmagasabb pontja	jó lécvétel	25 %-os leszámraztatás a forgásokra	a számított magasugró eredmény
240 cm	- 5 cm	- 5 cm	= 230 cm

Amennyiben a lécvétel gyenge, a levonás 5 cm-rel növekszik. Ha pedig 50 %-os az energiafelhasználás a forgásokra, akkor az emelkedéstől függően 4-8 cm-es levonás következik /2. sz. táblázat/. A mi példánkban a levonás 5 cm. Így a várható eredmény máris 220 cm.

A lécvétel hibái gyakran a felugrás, illetve a felugrás előkészítésének hibáiból adódnak. Ezek közül a lécvétel hibáihoz sorolandók:

- amikor nincs elegendő vízszintes sebessége az ugrónak a felugrás után, vagy távolról ugrik el a versenyző. Ilyenkor elképzelhető a 20 cm-es levonás is;
- amikor az ugró nem kap elegendő forgást a felugrás alatt s nem tud lefordulni a lécről;
- részben a lécvétel hibájához sorolható, amikor az ugró még a talajon hátracsapja fejét és folyamatosan nyomja előre a csipőjét. Ez a hiba a lábszár, illetve a sarkak a lécen át történő átvitelét nehezíti meg.

Meg kell említeni, hogy 70 cm-es emelkedés alatt nem képzelhető el, hogy a felugrás rovására ne származtassunk le energiát a forgásokra. Minél kisebb a maximálisan lehetséges függőleges emelkedés, annál kevésbé tudja azt kihasználni csak a magasság nyeresére.

A függőleges emelkedés osztályozása:

Férfiak: /185-190 cm-es testmagasság/

	gyenge	közepes	jó	kiváló
feelnőttek:	80 cm-ig	80-90 cm	90-100 cm	100 cm felett
15-16 évesek:	70 cm-ig	70-80 cm	80-90 cm	90 cm felett

Nők: /170-175 cm-es testmagasság/

feelnőttek:	65 cm-ig	65-75 cm	75-80 cm	80 cm felett
14-15 évesek:	55 cm-ig	55-65 cm	65-70 cm	70 cm felett

/Megjegyzés: a felugrási eredményben mind a fizikai adottságok, mind a hasonló minőségű felugrási tudás is bennfoglaltatik./

2. A robbanékony láberő tesztje

A robbanékony láberő milyenségének megállapítása a mélybeugrással, illetve ebből adódó függőleges emelkedés mérésével történik. Az igazsághoz tartozik, hogy a mélybeugrás utáni súlypontemelkedés önmagában nem elegendő a robbanékony láberő meghatározásához. Ehhez a végrehajtásmód egyéb paramétereit is figyelembe kellene venni. Ezek megállapítása azonban műszeres vizsgálatot igényel. Erre csak a válogatott keret felmérésein adódhat lehetőség.

A mélybeugrást, mint tesztet, azért tartjuk lényegesnek, mert mind formájában, mind tartalmát tekintve, a legközelebb áll a felugráshoz. Egyben összekötő kapcsolatot jelent az erőgyakorlatok és a felugrás között. Ezentúl az erő megjelenése közvetlenebb a gyakorlatnál, mint a felugrásban. A mélybeugrás egyszerű gyakorlatnak tűnhet, mégsem könnyű az a forma, amelyet jónak tarthatunk magasugrók számára. Így maga a végrehajtás minősége is messzemenően befolyásolhatja az eredményt. Helytelen végrehajtásmód távolítja el a tesztet a robbanékony erő jellegétől. Ezért is fontos először is a mélybeugrás technikáját elsajátítani.

A mélybeugrás végrehajtásmódja:

Egy bizonyos magasságról és távolságra leugorva a versenyzőnek a lehető leggyorsabban és legmagasabbra kell felugrania. A magasság és távolságvariációk még nem teljesen kidolgozottak. A központilag meghatározott leugrási magasság és távolság Harsányi László és Tiha-nyi József kísérleteinek, illetve vizsgálatainak eredményeként született, amely még korántsem tökéletes.

A központilag meghatározott mélybeugrási viszonyok:

Férfiak: magasság 70 cm /vagy 3 részes szekrény/; távolság 180 cm
Nők: " 50 cm /vagy 2 részes szekrény/; " 140 cm.

A fenti leugrási magasságok közepes erőhatásúak. A későbbiekben differenciálni fogjuk a láberőnek és egyéb képességeknek megfelelően. Ezt azonban még kísérleteknek kell megelőz-
 ni. A leugrási távolság betartása igen lényeges, mert csak így közelíthető meg a magasugrás felugrásának formája és dinamikája.

Az emelvényről előre lefelé /nem felfelé/ kell leugrani, az ugrólábat előrelenyitve, a lendítőlábról elrugaskodva. A levegőben a lábakat zárni kell egymás mellé, a karokat pedig hátra kell készíteni a lendítéshez. A talajra kissé hátradöntött helyzetbe, csaknem teljesen nyújtott ízületekkel kell érkezni. Először a sarok ér talajra, majd a teljes talp azonnal a talajra nyomódik. Ezt csak akkor lehet megtenni, ha előre lefelé irányul a mozgás. A leugrási hely ne legyen kemény. Kezdetben célszerű filcszőnyegre érkezni. Az ízületeknek a magasugrás felugrásához hasonlóan kell behajolni és kinyúlni. A mélyebb térdhajlítás a felugrás robbanékony jellegét megkérdőjelezi. Megjegyzendő, hogy a tanulás kezdetén mélyebb /100-110°-os/ térdhajlítással célszerű végezteni a mélybeugrást. A felugrás után a levegőben az ugró az állványhoz közelebbi karját felnyújtja, hogy elűthesse a legmagasabb ponton a mérőlemezeket. A felugrás akkor jó, ha függőleges irányú, keveset halad előre az ugró és nincs előreforgatás /5. sz. ábra/.

A mélybeugrás módszeréhez az alábbiakat fontos tudni:

- a mélybeugrás technikáját tanítani kell;
- kezdetben alacsony magasságról /20-40 cm/, 100-160 cm távolságra kell leugrani, majd az erőállapotnak és a technikai tudásszintnek megfelelően emeljük a magasságot és növeljük a távolságot;
- a tanulás kezdetén a rugalmas ütközés érdekében /100°-ig/ hajlíthatják térdüket az ugrók a gyors végrehajtást megtartva, majd fokozatosan közelítünk a magasugrás ízületi szögeihez.

A fokozatosság a tanulásban és az alkalmazásban elengedhetetlen a sérülések elkerülése érdekében is.

Mérési segédeszközök:

A függőleges emelkedés mérése hasonló szerkezettel és módszerrel történik, mint az első teszt esetén. Ezenkívül a megadott magasságra beállítható emelvény szükséges, amely tornaszekrény is lehet. Az emelvényt úgy helyezzük el, hogy a közelebbi oldalától számítsuk a leugrási távolságot. A felugrás helye 40-60 cm-re legyen a mérőállványtól. A lábfej a leugrási távolságon kívül essék.

A mélybeugrás eredményének értékelése:

A központilag meghatározott magasság-és távolság-viszonyoknál az alábbi osztályozás látszik reálisnak:

	gyenge	közepes	jó	kiváló
Férfiak:				
feelnőttek:	60-65 cm	65-70 cm	70-75 cm	75 cm felett
16-19 évesek:	55-60 cm	60-65 cm	65-70 cm	70 cm felett

Nők:	felnőttek:	40-45 cm	45-50 cm	50-55 cm	55 cm felett
	15-18 évesek:	35-40 cm	40-45 cm	45-50 cm	50 cm felett

Természetesen a további vizsgálatok - főleg a magasságváriációk - megváltoztathatják az értékelést. Ha erre vonatkozólag újabb ismeretekkel fogunk rendelkezni, közöljük.

3. A futógyorsaság és a lépésfrekvencia meghatározása

Gyakorlata: 50 m-es futás állórajttal két idő mérésével 0-30 és 30-50 m között. A 20 m-es távon lépésszámlálás.

A magasugrók felmérésében ezt a próbaszámot sokan meglepetéssel és értetlenül fogadták. Mi köze van a futógyorsaságnak és a lépésfrekvenciának a magasugráshoz? Nos, Gyakov, Brumel és más kiváló szovjet ugrók edzője úgy nyilatkozott, hogy a 230 cm-es ugráshoz a versenyzőnek 11 mp-en belül kell lefutnia a 100 m-t. Bár kijelentése kissé egyoldalú, mégis van benne racionális mag. Gondoljuk el, hogy a felpos magasugróknak, aki 230 cm körüli eredményt akar elérni, annak a nekifutás végén 8 m/sec sebességgel kell belefutni a felugrásba. Nőknél is 190 cm feletti magasugráshoz 7 m/sec körüli nekifutás végsebességet kell elérni. Mindezt úgy kell pordukálni, hogy közben előkészítik a felugrást /a normál futást megváltoztatják/. Lényeges kritérium, hogy a kitámasztáshoz erőlködés mentesen, az izmok optimális tónusával érjenek. Ha túlságosan közel esik az optimális végsebesség a versenyző maximálisan elérhető futósebességéhez, az izmok a jól rendezett mozgásokhoz túltónizált állapotba kerülnek. Ilyenkor görcsösen fut az ugró. Ezentúl nagyon lényeges, hogy a magasugróknak viszonylag nagyon rövid távon /15-20 m/ kell kialakítani ezt a viszonylag nagy sebességet. Mindezeket figyelembe véve, indokoltnak látszik egy futógyorsasági teszt alkalmazása.

A lépésfrekvencia megaállapítását szintén technikai okok indokolják. A magasugróknak a nekifutást úgy kell felgyorsítani, hogy a nekifutás végén legnagyobb a mozdulatgyorsaság és hogy bele tudjon illeszkedni a felugrás gyors mozgásába. A férfi magasugróknak magasugrás közben a felugráshoz érkezve 4 lépés/sec frekvenciával kell érkezni 0.15-0.18 sec-os felugrási idővel számolva. Ugyanez lányoknál 3.7 lépés/sec. Nyilvánvaló, hogy ennél magasabb frekvenciával kell rendelkeznie az ugrónak a már említett okok miatt.

A fenti okokon túl, a jó technikai tudáshoz elengedhetetlen a kialakult ritmusú futás. Csak harmónikus, kiforrott futótechnikával lehet folyamatos nekifutást végrehajtani. Természetesen most nagyon sokan Major Istvánra hivatkoznak. Nos, az ő futótechnikája nem harmónikus, de egyéni stílusában kiforrott, stabil és az utolsó lépéseket erőlködés mentesen tudja végrehajtani. Természetesen, ez edzésmódszertani kérdés. De ezzel a tesztel ellenőrizhető, hol tartunk a futógyorsaság fejlesztése terén.

A mérés módszere:

A központi felméréseken az időt fotocellával mérjük. A lépésszámot pedig ketten számolják. A fél lépést fél jegyként /pl.10.5 lépés/ írjuk le és ezzel számolunk. Ha nincs fotocella, az időméréshez további két segítő kell.

A lábfrekvencia kiszámítása:

A 20 m idejét osztjuk a 20 m-en megtett lépésszámmal és így megkapjuk, hogy egy lépést mennyi idő alatt hajtotta végre a versenyző. Ezután megnézzük, hogy 1 sec alatt hány lépést tehet meg az ugró ezzel a futólépés idővel. Vagyis az 1 sec-ot osztjuk az 1 futólépésre jutó idővel. Ez a lépésfrekvencia.

Befejezésül a próbaszámok alkalmazásához annyit, hogy igazán akkor adnak tájékoztatást a versenyzők képességszintjéről, ha azokat jól, teljes odaadással hajtják végre. Ehhez gyakorolni kell őket és az edzőnek, versenyzőnek egyaránt látni kell hasznosságát, értelmét. Bizom abban, hogy ez utóbbit sikerült megvilágítanom. Ha valakinek továbbra is kétségei lennének, szívesen állok rendelkezésére további magyarázattal.

Tihanyi József szakedző
a Magasugró Szakmai Al-
bizottság vezetője

A gyaloglás technikai elemzésének módszere

A gyaloglás versenység a magyar atlétikának sok sikert hozott, számos olimpián, világversenyen érték el gyaloglóink kiemelkedő eredményeket, helyezéseket.

Az utóbbi tíz évben /Tókió óta/ ez a versenységünk kissé visszaesett. Néhány éve azonban ismét látszik valami remény az élvonalhoz történő felzárkózásra.

A gyaloglás szakirodalma igen szegényes, nehezen hozzáférhető. Nemrég az Atlétikai Szövetség Közép- és Hosszútávfutó Albizottsága a gyalogló edzők és versenyzők részére tartott szakmai megbeszélést, amelyen a sportág legjobb versenyzői és a tehetséges utánpótlás vett részt.

A gyakorlati bemutató mellett a versenyzők egyéni technikáját is elemeztük képmagnó segítségével, felhívtuk a figyelmet a legfontosabb technikai hiányosságaikra és a javítás módszereire.

A következőkben a gyaloglás technikájával szeretnénk foglalkozni, elsősorban azért, hogy a kezdő gyaloglók minél hamarabb és minél tökéletesebben sajátítsák el ezt a nem igen "természetes" mozgást. Az utóbbi időben alkalmunk volt néhány nagy nemzetközi gyalogló versenyen részt venni. Bátran állíthatjuk, hogy az igazi világklasszis gyaloglók mozgása élményszerűen szép. Groteszk "csipőriszálást" nem látni. A jó gyalogló mozgás zökkenő- és

törésmentes. A nyújtott láb és az állandó talajjal történő érintkezés nem probléma. A bíráskodás "vita-mentes".

Ha valaki szabálytalanul gyalogol, lehet az világházi, vagy gyengébb atléta, - rövid időn belül a kiállítás sorsára jut. A legutolsó Lugano Kupán az 50 km-es gyaloglásban 47 km-nél állították ki Szoldatenkot és néhány 100 méterrel később NDK-s ellenfelét, mert a túlzott elfáradásuk miatt gyaloglásuk szabálytalanra vált. Nem a talajérintéssel volt baj, hanem a "nyújtott" láb volt kifogásolható. Tudomásunk szerint, a montreali olimpián sem merült fel kifogás a szabályokkal kapcsolatban.

A gyaloglás technikáját, mint említettük, szabály határozza meg, mely a következő:

1. a versenyzőnek megszakítás nélkül a talajjal érintkezésben kell lennie;
2. amikor mindkét láb a talajon van, a lábnak legalább egy pillanatig nyújtottnak kell lennie, különösképpen a támasztólábnak.

A gyaloglás ciklikus mozgás. Azonos fázisok rendszeresen ismétlődnek. Egy lépést célszerű szakaszokra felbontani.

1. Támaszkodó láb munkája: a./ elülső támasz szakasza,
b./ hátsó támasz szakasza.
2. Lendítő láb munkája: a./ hátsó lendítési szakasz,
b./ elülső lendítési szakasz.

A mozgásfolyamatot azonban egészében szükséges vizsgálni, ugyanis a támaszkodó láb munkáját nagy mértékben meghatározza a lendítő láb, továbbá a törzs és a karok segítő, esetleg gátló hatása.

A technika leírásánál egy elméleti modellből indulunk ki, és ennek kapcsán meghatározzuk:

- az egyes szakaszok kezdetét, végét,
- a szakaszok feladatát,
- a láb és az egyéb testrészek mozgásának összefüggéseit.

Példánkban Stankovics Imre 20 km-es gyalogló bajnokunk mozgását elemezzük filmfelvétel alapján /sebesség 64 kép/sec/, továbbá mozgását összehasonlítjuk egy gyengébb eredményt elért fiatal gyaloglóval, Gulyás Jánossal /legjobb eredménye: 1:45:28.6/.

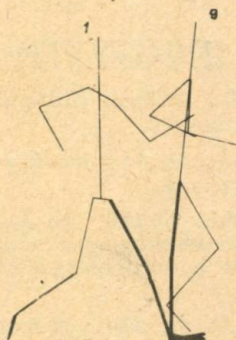
Általános adatok a filmfelvétel alapján /64 kép/sec./

	Stankovics	Gulyás
- Átlagsebesség	3.787 m/sec.	3.5714 m/sec.
- 20 km-es versenyidő	1:28:00.0	1:33:18.0
- 20 m ideje /fotocellával mérve/	5:32 sec.	5:96 sec
- 20 m átlagsebessége	3.759 m/sec.	3.3557 m/sec.
- 20 m-en az átlagos lépéshossz	1.2 m	1.16 m
- 20 m-es az átlag lépésfrekvencia	3.04 lépés/sec.	3.05 lépés/sec.
- egy kettőslépés összideje	0.6552 sec	0.6552 sec
/az ellépő láb talajelhagyásának pillanatától ugyanazon láb talajra helyezéséig/.		

1/a. Elülső támaszfázis

- Ez a szakasz a lendítő láb sarok részének a talajra kerülésével kezdődik. A szakasz akkor fejeződik be, amint a támasztó láb eléri a súlypont függőleges vetületét.

1. ÁBRA
STANKOVICS



ELÜLSŐ TÁMASZ

1. ÁBRA
GULYÁS



- A fázis feladata a zökkenésmentes talajfogás és az aktív erőközlés megkezdése, továbbá kedvező feltételek megteremtése a következő szakaszban végrehajtandó pozitív gyorsuláshoz, elrugaszkodáshoz;

- a testsúly fokozatosan a lábra kerül /leterhelés/.

- stabil alátámasztás biztosítása - teljes talpra gördülés,
 - kedvező előfeszítés biztosítása a soron következő elrugaszkodáshoz.
- Az elülső támaszfázis ideje 0.14 sec. /Gulyás 0.17 sec./.

A sarok talajra helyezésével a lendítő láb támasztó helyezethez jut.

Ez aktív talajfogást, "maga alá húzást" jelent, és semmiképpen nem kitámasztást.

A sarok talajra érkezőkor a térd enyhén behajlított, ugyanis a nyújtott lábbal történő talajra érkezés kitámasztást, fékezést és sebességtörést okoz. A talajra érkezés után a testsúly a sarokról a külső talprészen keresztül, gyorsan az egész talpra helyeződik.

Bár a talajra érkezés nem nyújtott lábbal történik, azonban rövid idő után a támaszkodó láb kinyúlik és így szinte aktív izommunka nélkül csontos alátámasztással viseli el a leterhelést. A szabályok szerint is így helyes a mozgás, a függőleges helyzetig a láb nyújtva marad.

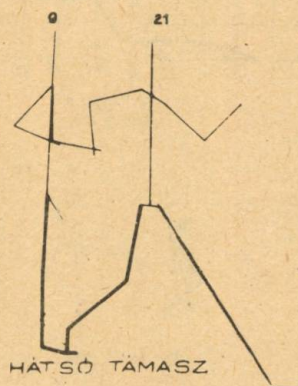
A medence a talajfogás pillanatában a támaszkodó láb oldalán elég jól előre helyezkedik el, ezzel kettős célt valósít meg az atléta, egyrészt a lépés hosszúságát nyújtja meg /függőleges tengely körüli elfordulás/, másrészt jó egyensúlyi helyzetet teremt a vízszintes tengely körüli elfordulással, a súlypont a támaszkodó láb fölé kerül.

A vállöv mozgása a medence tengelyéhez viszonyítva a talajra érkezéskor a legelmaradottabb és ez a fázis végére feloldódik.

1/b. Hátsó támaszfázis szakasza: ideje 0.19 sec /Gulyás 0.16 sec/

2 ÁBRA

STANKOVICS



2 ÁBRA
GULYÁS



Ez a szakasz akkor kezdődik, amikor a támaszkodó láb vertikális helyzetben van a test súlypontja alatt és akkor fejeződik be, amikor a lábujjrész a talajról elszakad.

A szakasz feladata az optimális ellépés biztosítása, a test pozitív gyorsuló mozgásának létrehozása.

A térdízület /térdszög = csont és lábszár által bezárt szög/ a vertikális helyzet elhagyása után még egy ideig nyújtva marad. A tökéletes elrugaszkodáshoz egy idő után ismét hajlítani kell elsősorban térdízületben a támaszkodó lábat. A talpon történő átgördülésnél a bokaszög /a lábszár és a lábfej által bezárt szög/ egy ideig nem igen változik, hanem a talpszög /a talp és a talaj által bezárt szög/ egyre erősebben nő /miközben a térd kissé behajlik/.

Ez után viszont a bokaszög nő, - különösen az utolsó fázisban ér el nagy értéket - amely az erőteljes, gyors elrugaszkodásra utal.

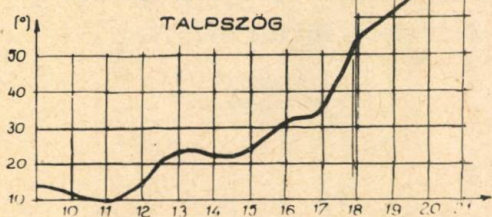
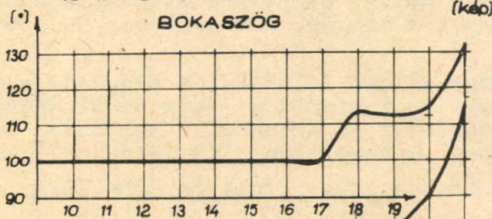
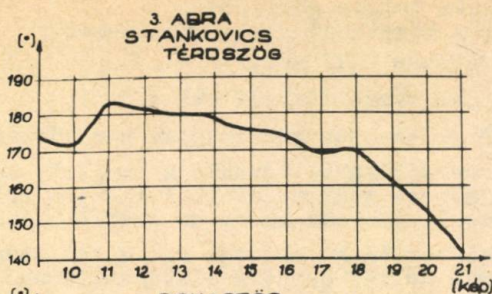
A talpszög változásai szintén megfigyelhetők a 3. sz. ábrán. Fokozatos növekedés után a szakasz utolsó harmadában igen felgyorsul a szögnövekedés.

A felsőtest az egész fázisban egyenes tartásban van. A váll a fázis kezdetétől fokozatosan csavarodik el és a legnagyobb csavarodást a talajra érkezéskor, a fázis végén találhatjuk. Természetes, hogy a lépéshossz növelése érdekében a medence elfordulása is igen erőteljes /4.sz. ábra/.

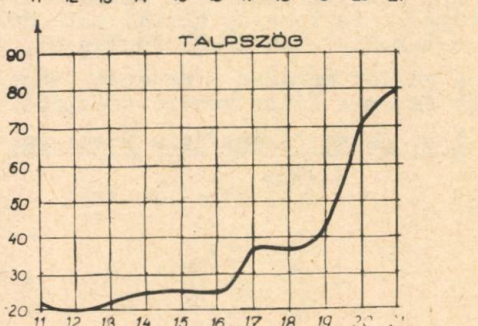
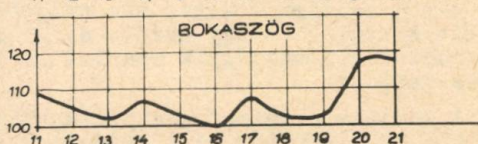
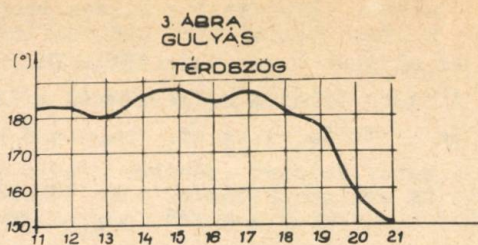
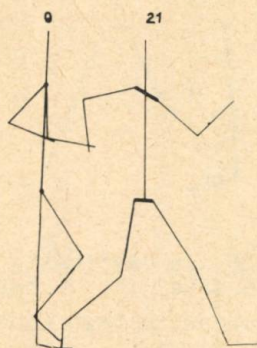
A támaszfázis összefüggéseit jól szemlélteti az 5. sz. ábra, ahol a mozgás legfontosabb szakaszait különítettük el /talajra érkezés, kinyúlás, nyújtott szakasz, hajlítás, a talaj elhagyása/. A jobb eredményt elért gyalogló mozgása zökkenésmentesebbnek látszik. A gyengébb gyalogló szinte kitámaszt, ez által mozgása erősen lelassul /a súlypont átlagsebességéhez viszonyítva/, továbbá az elrugaszkodása sem olyan aktív, a talp és a talaj által bezárt szög messze elmarad a képzetesebb versenyzőtől /5. sz. ábra/.

A 6. sz. ábrán a két gyalogló súlypont sebességének - az átlagsebességhez viszonyított - különbségeit szemléltetjük a támaszfázisban. Mindkét gyalogló grafikonján jól látható, hogy "nyújtott" szakaszban van a legnagyobb sebességcsökkenés /5. ábra/. A támaszfázis vége felé érik el a versenyzők az átlagsebesség feletti értékeket.

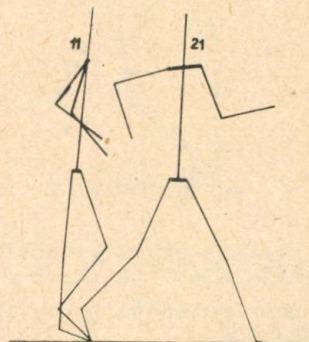
A 7. sz. ábrán a csipő, a lendítő láb, a térd és a boka által megtett utat hasonlítjuk össze. A mozgás végén az eltérő talajfogást láthatjuk. A gyengébb gyalogló lecsapja lábát, így mozgása gazdaságtalanná válik /fékezés, sebességcsökkenés/.



4. ÁBRA
STANKOVICS



4. ÁBRA
GULYÁS



2/a. Hátsó lendítő szakasz: időtartama megegyezik az előlő támasz idejével /0.14, illetve 0.17 sec/

- A szakasz akkor kezdődik, amikor a volt támasztó láb elhagyja a talajt és lendítő lábbá válik. A szakasz addig tart, amíg a lendítő láb sarka a súlypont függőleges vetülete alá kerül /lábfej, csipő, könyök, vállizület körülbelül egy vonalban/.

- A szakasz feladata, hogy az előzőleg megterhelt lábat pihentesse. A lábszár az el-lépés után lazán és könnyedén mozog előre, a lábfej laposan és egyenes vonalban halad a mozgás irányába.

A lábszár előrelendítésével egyidejűleg a medence ismét elfordul hossz tengelye körül egyúttal süllyed és a szakasz végén éri el a legmélyebb pontot. A vállöv a test hossz-ten-gelye körül szintén ellentétesen elfordul. A jó hátsó lendítésre jellemző, hogy energikus, fokozatosan gyorsuló, mert így lehet megfelelő leterhelést biztosítani. A csípőszög /törzs és comb által bezárt szög/ már most eléri végleges helyzetét, utána már alig változik, a lendítésből származó impulzus /I/ eléri a maximális értéket /lásd 9.sz. ábra/.

$$I = m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2$$

m_1 = lábszár tömegközéppontjának sebessége

m_2 = comb tömege

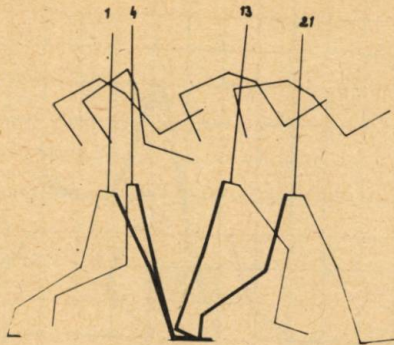
v_2 = comb tömegközéppontjának sebessége

2/b. Előlő lendítő szakasz: időtartama megegyezik a hátsótámaszával /0.19, illetve 0.16 sec/. /lásd 10. sz. ábra/

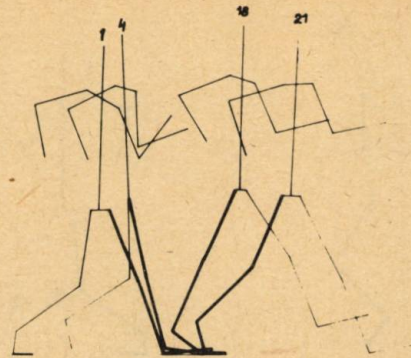
- A szakasz a súlypont függőleges vetületének vonalától a talajfogásig tart.

- Fő feladata a lábszár előrelendítése az optimális lépéshosszúság elérésére /A 9. sz. ábrán látható, hogy a lendítésből származó impulzus erős csökkenése után szintén ma-rad, majd kissé még emelkedik is/.

5. ÁBRA
STANKOVICS

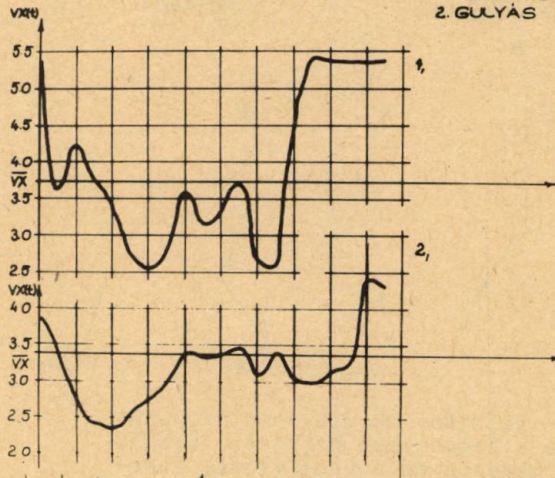


5. ÁBRA
GULYÁS



6. ÁBRA

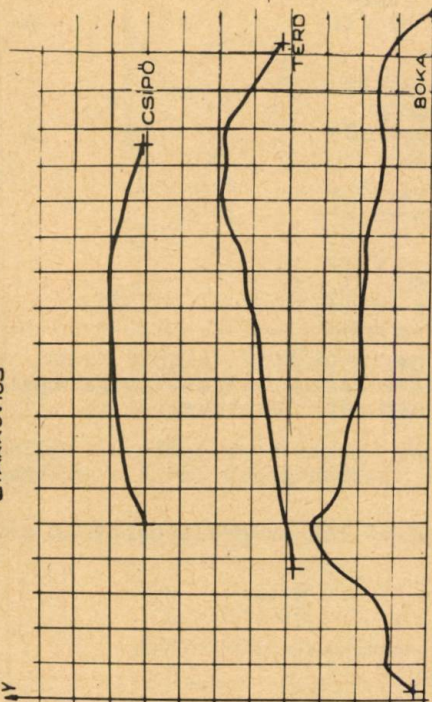
1. STANKOVICS
2. GULYÁS



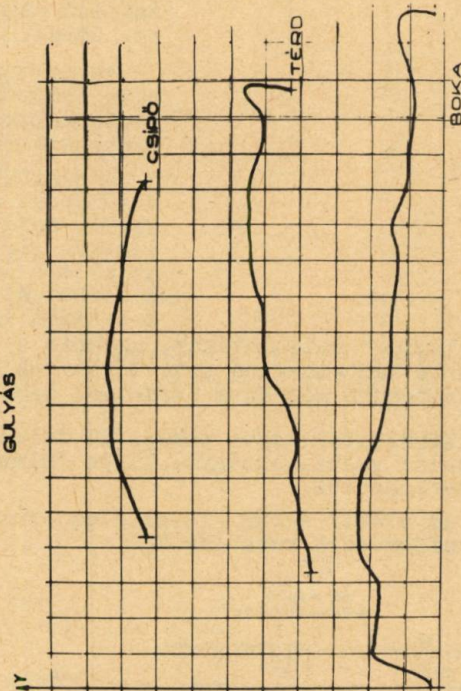
(KE)

(KE)

7. ÁBRA
STANKOVICS



7. ÁBRA
GULYÁS

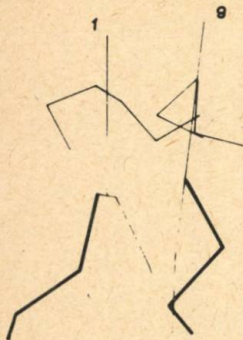


A szakaszban a lábfej egyenes vonalon mozog előre a talajfogásig. A lábszár úgy lendül előre, hogy a térdszög egészen kiegyenesedik. Általában térdet csak olyan magasra célszerű lendíteni, hogy a lábszár akadálytalanul előrecsapódhasson. A lendítés a futáshoz viszonyítva laposabban előre történik.

A természetellenesen hosszúra nyújtott lépés a test súlypontjának erős süllyedésében jelentkezik, továbbá talajfogáskor kitámasztás jöhet létre.

A medence a hossz tengely körül előre elfordul a lendítés irányába, hogy segítse a lépéshossz optimális növelését.

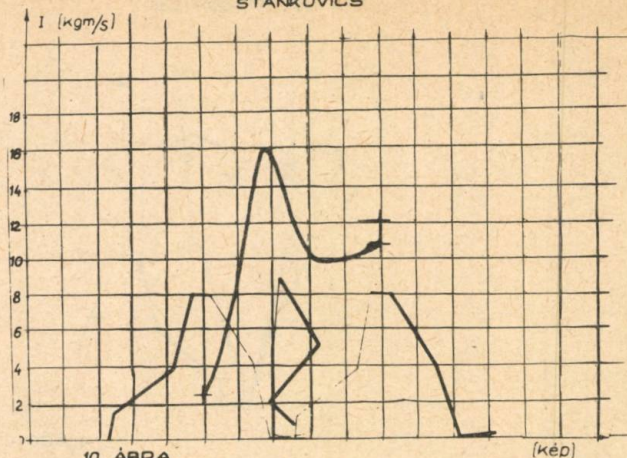
8. ÁBRA
STANKOVICS



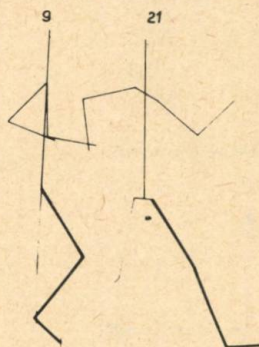
6. ÁBRA
GULYÁS



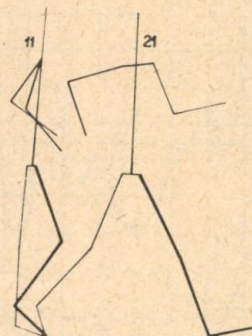
9. ÁBRA
STANKOVICS



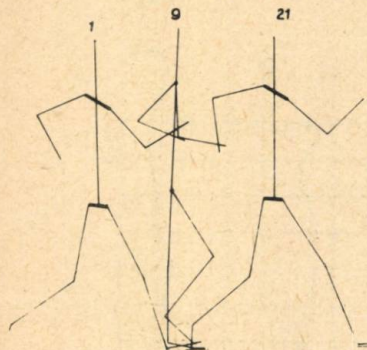
10. ÁBRA
STANKOVICS



10. ÁBRA
GULYÁS



11. ÁBRA
STANKOVICS



Talajfogáskor a test súlypontja a legmélyebb helyzetbe kerül. A medence és a váll vonala fokozatosan nagyobb szöget zár be /11. sz. ábra/.

Az egyensúlyi helyzet biztosítása érdekében a gerinc vonala ferde helyzetből ismét a test középpontja fölé kerül vissza.

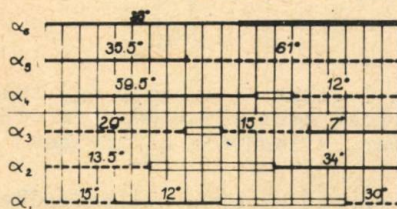
A "kétláb-támaszos" helyzetben a súlypont a medence középpontjába kerül, majd az ellépő láb talpról történő elmozdulása után a gerinc az ellépő láb irányába fordul el, a terhet átveszi a támasztó lábból a lendítő láb. Ezt nevezik a gya-

loglás "kulcs" mozdulatának, ugyanis a lendítő lábnak hamarabb kell talajra érnie, mielőtt a támasztó láb elhagyná azt. Méréseink szerint, a kétláb-támaszos helyzet időtartama 0.0156 sec., pontosabb mérést a 64/sec-os sebességű felvétel nem tett lehetővé.

Körülbelül ilyen sebességű felvételre van szükség ahhoz, hogy pontosan eldönthessük a gyaloglás szabályosságát. Ilyen filmsebesség mellett tisztán lehet látni a pillanatnyi "kétláb-támaszt".

Az alábbi ábrán /12.sz./ az elrugaszkodó és lendítő láb szögváltozásainak arányait és összefüggéseit mutatjuk be.

12. ÁBRA
STANKOVICS

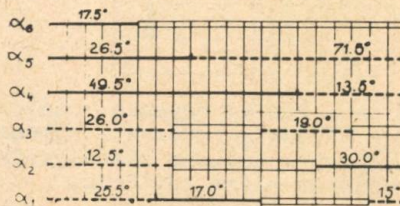


LENDÍTŐ LÁB

ELRUGASZKODÓ LÁB

--- szögnövekedés
— szögsokkenés
== szögváltozás

12. ÁBRA
GULYÁS



LENDÍTŐ LÁB

ELRUGASZKODÓ LÁB

--- szögnövekedés
— szögsokkenés
== szögváltozás

Az ábra bal oldalán az elrugaszkodó láb bokaszöge α_1 , a térdszöge α_2 , a csipőszöge α_3 , a lendítő láb csipőszöge α_4 , a térdszöge α_5 és bokaszöge α_6 látható.

Vízszintes vonalakra a szög növekedésének és csökkenésének időtartamát tüntettük fel.

Az ábrák alapján a két gyalogló között a következő különbségeket találhatjuk:

1. A jobb teljesítőképességű gyaloglónál az elrugaszkodás alatt a boka, térd, csipőszög sorrendjében fejeződik be a szögnövekedés. A gyengébb gyaloglónál egyszerre fejeződik be a szögnövekedés /mozgása nem fokozatos !/.

A jobb gyalogló talajra érkezés után szinte "ráhúzza" magát a támaszkodó lábra, míg a másik versenyző nyújtott /szinte kitámasztott/ lábán "gördül".

2. Az ellépés intenzitására jól utal az a tény, hogy a jobb gyaloglónál a bokaszög változása ugyanannyi idő alatt közel kétszeres $38^\circ - 17.8^\circ$.

3. A jobb gyaloglónál a csipőszög változása kifejezetten $37^\circ - 20.5^\circ$, amely szintén az erőteljesebb, csipőből történő elrugaszkodásra utal.

4. A lendítés összehasonlításánál láthatjuk, hogy a jobb gyalogló ugyanazt a lendítő helyzetet /előlépő támasz vége/ hamarabb éri el, amelynek a következménye a nagyobb terhelő impulzus.

A kísérlet első próbálkozásának tekinthető. Méréseinket ki szeretnénk terjeszteni élvonalbeli magyar és külföldi gyaloglók mozgásának elemzésére. Későbbiekben a gyaloglónál működő legfontosabb izmokat, izomcsoportokat, az egyes izmok bekapcsolódásának sorrendjét és arányait is szeretnénk vizsgálni.

A fenti elemzés - úgy gondoljuk - hogy a gyaloglókkal foglalkozó edzők számára segítséget nyújthat a gyalogló mozgás részletesebb megismeréséhez. Ha esetleg képmagnó, vagy filmfelvevő áll rendelkezésre, a gyaloglók mozgását a fentebb ismertetett módszerrel célszerű elemezni és a tapasztalatok alapján könnyebben javíthatjuk az előforduló hibákat.

Rövid időn belül a gyaloglásnál előforduló gyakoribb hibák kijavítására adunk gyakorlatokat, módszereket.

Molnár Sándor
Csizmadia Ferenc
Nemessuri Mihály dr

Irodalom:

1. E.M.Lutkovszkij: Legkaja Atletika T.k.Moszkva. 1970. 138-146.
2. F.Nyikolaidi: Na disztanci V. Szoldatenko. Legkaja Atletika 1972. 4. 16-17.
3. Zur Technik und Lehrweise des sportlichen Gehens im Grundlagentraining. Der Leichtathletik, 1976. 15.sz. 5-8. oldal.

Bajnoki pontverseny állása

1977. július 15-én

Három bajnokság került sorra júniusban és július első felében. Ezek pontversenyeit az alábbiakban közöljük.

A három bajnokság alaposan megváltoztatta /az ATLETIKA 7. számában közölt/ a korcsoportok szerinti és összevont pontverseny állását és alakulását.

Az eddigi bajnoki pontokat az ATLETIKA 1977. évi 7. száma tartalmazza.

Ezek szerint a bajnoki pontverseny állása:

1977. évi utánpótlás bajnokság férfiak

Hely	Egyesület	100	200	400	800	1500	5000	10.000	110 gát	400 gát	3000 akad.	20 km gyal.	magas	rúd	távol	hármas	súly	diszkosz	gerely	kalapács	Össz-pont
1.	Bp.Honvéd	-	-	6	3	-	5	-	4	24	5	9	4	-	-	5	14	5	7	7	98
2.	TFSE	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	15	6	14	-	-	11	1	70
3.	FTC	-	-	1	16	16	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
4.	BEAC	3	10	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
5.	U.Dózsa	-	-	-	1.5	1	-	-	9	-	-	-	-	8	6	5	-	-	-	-	30.5
6.	PMSC	9	9	-	-	-	2	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
7.	NYVSC	6	-	5	-	-	-	-	2	-	-	2	1	-	5	7	-	-	-	-	27
8.	Ganz Mávag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	-	-	-	5	7	-	6	26
	Kun Béla SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6	1	-	5	5	26

10.	MAFC	4	6	-	5.5	-	-	1	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-	23.5
11.	Vasas	-	4	11	-	-	-	5	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	23
	Csepel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	11	23
13.	DEAC	7	5	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	-	19
	Tat.Bányász	-	-	-	-	6	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	19
15.	Toldi SE	6	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	3	4	18
16.	Bp.Spartacus	-	-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	17
17.	KVSE	-	-	-	-	-	-	6	-	9	-	-	-	-	-	-	1	-	16
18.	GEAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	15
19.	SKSE	-	-	-	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
20.	Cegl.VSE	-	-	-	-	5	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	11
21.	Keszth.Halad.	-	-	-	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
22.	Videoton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	9
	Ajk.Alumin.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9
	Bajai SK	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	DVTK	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
26.	Koml.Bányász	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7
	Olajbányász	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	7
	U.PEAC	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	7
29.	Szoln.MÁV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
	DKSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
31.	SZVSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5
32.	PVSK	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	Hatv.Kinizsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
34.	Kilián KFSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
	Haladás VSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
	MVSC	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	Gy.Dózsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
38.	BVSC	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	DMTE	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Egri TK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
41.	Bp.Epítők	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Kap.Dózsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1

1977. évi utánpótlás bajnokság nők

Hely	Egyesület	100	200	400	800	1500	3000	100 gát	400 gát	magas	távol	súly	diszkosz	gerely	Össz-pont
1.	U.Dózsa	3	5	-	-	1	4	8	7	-	9	3	-	15	55
2.	TFSE	-	7	-	-	-	-	9	-	18	9	-	-	-	43
3.	Csepel	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-	6	9	-	33
	FTC	-	-	-	6	10	5	-	-	-	-	5	7	-	33
5.	Szoln.MÁV	15	11	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	32
6.	Bakony Vegy.	-	-	-	5	9	9	-	-	-	-	-	6	-	29
7.	BKV Előre	-	-	7	2	4	6	-	6	-	-	-	-	-	25
	Bp.Spartaac.	-	-	6	-	-	-	-	9	4	6	-	-	-	25
9.	Vasas	7	6	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	22

/folytatás a 19. oldalon/

1977. évi férfi

		100		200		400		800		1500		3000		110 g		300 g		2000 ak	
Hely	Egyesület	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	191817	19	1817	191817	191817	
1.	PMSC	-	-	3	2	-	-	3	-	-	-	7	5	7	-	7	5	3	-
2.	Bp.Honvéd	9	6	-	9	5	-	-	3	-	-	9	-	4	-	-	-	-	0.5
3.	SZEOL	7	-	-	7	3	-	9	8	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-
4.	ZTE	-	-	7	-	4	13	-	7	9	-	-	-	-	3	-	-	9	-
5.	DKSE	-	3	-	-	6	-	-	-	-	-	-	9	-	9	-	4	9	-
6.	DVTK	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	2	-
7.	U.Dózsa	-	-	-	-	-	6	5	-	16	-	5	-	-	-	5	-	-	16
8.	Tat.Bányász	-	-	1	-	-	-	6	4	-	5	-	6	5	-	-	-	6	6.5
9.	Vasas	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6	4	7	2	-
10.	Csepel	-	-	7	-	5	-	-	9	-	15	-	4	-	-	-	-	-	-
11.	Kun B.SE	6	-	-	6	-	-	4	-	5	-	1	-	-	1	-	-	-	6
12.	Bp.Spartacus	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	4	9	-	5	-	-	-	9
13.	DMTE	-	-	-	9	-	-	8	-	-	7	-	1	-	-	9	-	-	5
14.	FTC	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	3	-	-	-	-	1.5	-	-
15.	Szoln.MÁV	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10.	Szeksz.Dózsa	5	4	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	19
11.	Bp.Honvéd	-	-	-	4	6	-	-	-	-	8	-	-	-	18
12.	PMSC	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	4	-	-	17
	Haladás VSE	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	9	-	-	17
14.	NYVSC	2	3	5	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13
	BVSC	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	13
16.	Tat.Bányász	-	-	-	-	5	7	-	-	-	-	-	-	-	12
17.	DKSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	4	11
18.	SZEOL	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7
	Bajai SK	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
20.	U.PEAC	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	6
21.	Ózdi Kohász	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	BEAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
	Bp.Epitők	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5
	DMTE	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5
25.	Gy.Dózsa	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
	Kecskemét SC	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
	Kazincb.Vegy.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
28.	Ganz Mávag	0.5	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2.5
29.	Bcs.Előre Sp.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
	MAFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
31.	ZTE	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	Székács SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
33.	SZVSE	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5

Összetett bajnokság

Hely	Egyesület	női		férfi		Össz-pont
		ötpróba	up. feln.	tízpróba	up. feln.	
1.	TFSE	21	-	16	7	44
2.	Csepel	-	21	-	9	30
3.	U.Dózsa	-	-	4	14	18
4.	BEAC	-	9	-	5	14
5.	NYVSC	-	11	-	-	11
	MTK-VM	-	-	-	11	11
7.	Bp.Spartac.	3	-	6	-	9
	Bp.Honvéd	-	9	-	-	9
9.	Sz.Dózsa	6	-	-	-	6
	SZEOL	-	-	-	6	6
11.	ZTE	-	5	-	-	5
	DVTK	-	-	5	-	5
13.	Balassagy.	4	-	-	-	4
14.	GEAC	-	-	-	3	3
	DEAC	-	-	3	-	3
16.	Tat.Bány.	-	-	2	-	2
	Szomb.TK	-	-	1	-	1

ifjúsági bajnokság

gyal.			gy.csap.	4x100	4x400	magas			rúd			távol			hármass			súly			diszk.			gerely			kalap.			Össz-pont
19	18	17				19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	19	18	17	
-	-	-	-	9	-	-	4.5	-	4	-	-	-	-	6	4	9	6	3	10	9	-	-	-	9	12	9	-	127.5		
-	-	-	-	6	9	-	4	-	-	-	-	7	-	9	-	-	-	-	7	-	-	6	5	7	-	3	-	118.5		
-	-	-	-	5	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	5	-	5	9	7	-	-	-	-	-	96		
-	-	-	-	3	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	2	-	4	-	-	-	-	-	92		
5	-	-	-	3	-	9	5	-	-	-	-	7	12	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91		
9	-	7	-	-	-	-	9	-	8.5	0.5	-	12	-	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85		
-	-	-	-	-	7	-	-	4.5	7	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.5		
-	-	15	6	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	72.5		
-	-	-	-	-	5	2.5	-	-	9	-	-	6	6	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	62		
-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	61		
-	-	-	-	7	1	-	-	4.5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.5		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	58		
-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	4	-	-	-	6	-	-	7	7	-	4	-	-	-	6	6	4	-	48.5		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	9	-	-	-	2	2	12	-	-	-	-	45		

1977. évi női ifjúsági bajnokság

20

Férfi felnőtt pontverseny

Női felnőtt pontverseny

22

12.	DEAC	28	-	-	28	25.	U. PEAC	-	6	-	6
13.	BKV Előre	-	25	-	25		ZTE	-	1	5	6
14.	PMSC	5	17	-	22	27.	Ózdi Kohász	-	5	-	5
	Vasas	-	22	-	22	28.	Gy. Dózsa	-	4	-	4
16.	BEAC	6	5	9	20		Kecskem. SC	-	4	-	4
17.	DMTE	14	5	-	19		KVSE	-	4	-	4
18.	BVSC	2	13	-	15		Balassagyarm.	-	-	4	4
19.	Tat. Bányász	-	12	-	12	32.	Mohácsi TE	3	-	-	3
20.	Ganz Mávag	9	2.5	-	11.5	33.	Bcs. Előre	2	-	-	2
21.	DKSE	-	11	-	11		MAFC	2	-	-	2
22.	Bp. Építő	3	5	-	8	35.	Székács SE	1	-	-	1
23.	SZEOL	-	7	-	7	36.	DVTK	0.5	-	-	0.5
	Bajai SK	-	7	-	7		SZVSE	-	0.5	-	0.5

Férfi ifjúsági pontverseny

Hely	Egyesület	eddiggi pontok	ifjúsági bajnokság	Össz-pont				
1.	Bp. Honvéd	31	118.5	149.5	40.	Páp. Textil	1	13
2.	PMSC	13	127.5	140.5		Hódmezővsh. SE	4	10
3.	Tat. Bányász	39	72.5	111.5		Keszth. Haladás	-	14
4.	D. Kohász	21	91	111	43.	Honvéd Radnóti	-	13
5.	ZTE	15	92	107	44.	Székács	-	12
6.	DVTK	15	85	100		Bonyhád	-	12
7.	Bp. Spartacus	38	59.5	97.5	47.	Soproni TC	-	12
8.	SZEOL	-	96	96	48.	Gyulai SE	-	11.5
9.	DMTE	20	69	89	49.	BKV Előre	1	10
10.	U. Dózsa	-	74.5	74.5		Kecskem. SC	-	10
11.	Vasas	-	66.5	66.5		Kincsesbánya	-	10
12.	Csepel	4	62	66		GEAC	-	10
	Kun Béla SE	5	61	66	52.	Mór	-	9
14.	SZVSE	18	45	63		DEAC	-	9
15.	FTC	3	48.5	51.5	54.	VOSE	-	8
16.	Haladás VSE	7	42	49		MEAFK	-	8
17.	K. Vegyész	7	39	46		MAFC	-	8
18.	Szoln. MÁV	-	45	45		Hajdúnánás	-	8
19.	Ganz Mávag	-	44.5	44.5	58.	Olajbányász	-	7
20.	Bp. Építő	7	33	40		DVSC	-	7
21.	K. Bányász	15	18	33	60.	Gyöngyösi SE	-	6.5
22.	BEAC	-	32	32	61.	SUMSE	5	1
	Bcs. Előre	5	27	32	62.	Tőrekvés	-	5
24.	Szeksz. Dózsa	5	26	31	63.	Komáromi AC	-	4
	NYVSC	19	12	31		Lehel SC	-	4
26.	Cegl. VSE	9	21	30		Zalka Máté	4	-
27.	Gy. Dózsa	-	27	27		Dombóvár	-	4
28.	Rába ETO	-	26	26	67.	Szécsényi VM	-	3
29.	Ózdi Kohász	3	21	24		SKSE	-	3
	Balassagy. SE	-	24	24		Csongrád	-	3
31.	Kap. Dózsa	6	16	22	70.	BVSC	-	2.5
32.	Bak. Vegyész	6	15	21	71.	III. ker. TTVE	-	2
	Váci Híradás	3	18	21		Orosháza	-	2
	MTK-VM	-	21	21		PVSK	-	2
35.	MVSC	-	20	20		Videoton	2	-
36.	SZIM Vasas	-	18	18		Kalocsai SE	-	2
	Hevesi SE	-	18	18	76.	Szfv. MÁV	-	1
38.	Ajk. Aluminium	-	17.5	17.5		Barcsi SC	-	1
39.	Hatv. Kinizsi	1	13.5	14.5		Bajai SK	-	1
						Hodm. Vh. Kossuth	-	1

Női ifjúsági pontverseny

Hely	Egyesület	eddiggi pontok	ifjúsági bajnokság	Össz-pont				
1.	Csepel	25	69	94	11.	DASE	22	24
2.	Videoton	23	57	80	12.	SZVSE	13	28
3.	Ózdi Kohász	17	52	69		U. Dózsa	-	41
4.	Bp. Honvéd	2	62.5	64.5	14.	NYVSC	-	39
5.	Szeksz. Dózsa	12	50	62	15.	Hevesi SE	-	34
6.	MTK-VM	14	41	55	16.	Füzfő	14	15
7.	D. Kohász	14	39.5	53.5	17.	Vasas	-	28
8.	PMSC	6	45.5	51.5	18.	Váci Híradás	4	22
9.	NYVSC	3	45	48	19.	ZTE	5	20.5
10.	Haladás VSE	9	38	47	20.	Ceglédi VSE	7	18
					21.	FTC	7	17
						K. Bányász	-	24

23.	Lehel SC	2	21.5	23.5	38.	Mohácsi TE	4	2	6
24.	Szoln.MÁV	-	21	21		Kap.Dózsa	-	6	6
25.	Rába ETO	1	15	16		Bauxitbányász	-	6	6
26.	Bak.Vegyész	-	14	14	41.	Hódmezővshely	-	5	5
27.	Bcs.Előre	4	8	12	42.	Orosháza	-	4	4
28.	DMTE	7	4.5	11.5		Ganz Mávag	-	4	4
29.	DVTK	3	8	11		Hatv.Kinizsi	-	4	4
30.	Eger SC	-	10	10	45.	Bonyhád	-	3	3
31.	Bp.Spartacus	-	9	9		Bp.Építő	-	3	3
	K.Vegyész	-	9	9		Nagyecsed DSK	3	-	3
33.	BEAC	-	8	8	48.	Tat.Bányász	-	2	2
34.	Csongrádi SC	-	7	7	49.	Túrkeve	-	1	1
	SZEOL	-	7	7		Kincsesbánya	-	1	1
	Olajbányász	-	7	7		Gy.Dózsa	-	1	1
37.	Gyulai SE	-	6.5	6.5		Balassagy.SE	-	1	1

Összesített pontverseny

Hely	Egyesül.	eddig pontok	utánpótl. bajnokság	női ifj. bajnokság	férfi ifj. bajnokság	felép. -up. összetett b.	Össz. pont
1.	Bp.Honvéd	195	116	62.5	118.5	9	501
2.	U.Dózsa	105	85.5	41	74.5	18	324
3.	Csepel	106	56	69	62	30	323
4.	PMSC	58	46	45.5	127.5	-	277
5.	DVTK	134.5	9	8	85	5	241.5
6.	FTC	90	84	17	48.5	-	239.5
7.	Tat.Bány.	116	31	2	72.5	2	223.5
8.	NYVSC	98	40	45	12	11	206
9.	D.Kohász	39	17	39.5	91	-	186.5
10.	Bp.Spart.	61	42	9	59.5	9	180.5
	Vasas	41	45	28	66.5	-	180.5
12.	TFSE	7.5	113	-	-	44	164.5
13.	Haladás	54	20	38	42	-	154
14.	DMTE	72	7	4.5	69	-	152.5
	ZTE	34	1	20.5	92	5	152.5
16.	SZEOL	18	7	7	96	6	134
17.	SZVSE	53	5.5	28	45	-	131.5
18.	Sz.Dózsa	25	19	50	26	6	126
19.	Videoton	54	9	57	-	-	120
20.	Sz.MÁV	13	38	21	45	-	117
21.	BEAC	20	38	8	32	14	112
22.	K.Vegyész	39	20	9	39	-	107
23.	Ózdi Koh.	20	5	52	21	-	98
	Kun Béla	11	26	-	61	-	98
	Ganz Mávag	21	28.5	4	44.5	-	98
26.	MTK-VM	22	-	41	21	11	95
27.	K.Bányász	25	7	24	18	-	74
28.	Bak.Vegy.	11	29	14	15	-	69
29.	Cegl.VSE	18	11	18	21	-	68
30.	Bp.Építő	24	6	3	33	-	66
31.	MVSC	-	3	39	20	-	62
32.	Bcs.Előre	24	2	8	27	-	61
	DEAC	30	19	-	9	3	61
34.	MAFC	24	25.5	-	8	-	57.5
35.	Hevesi S	5	-	34	18	-	57
36.	Váci Hir.	9	-	22	18	-	49
37.	DASE	22	-	24	-	-	46
38.	Rába ETO	3	-	15	26	-	44
39.	BKV Előre	5	25	-	10	-	40
40.	SKSE	22	13	-	3	-	38
41.	Gy.Dózsa	-	7	1	27	-	35
42.	Balassagy.	2	-	1	24	4	31
43.	K.Halad.	6	10	-	14	-	30
44.	Kecskm.SC	15	4	-	10	-	29
	Füzfő	14	-	15	-	-	29
	K.Dózsa	6	1	6	16	-	29
47.	GEAC	-	15	-	10	3	28
48.	Lehel SC	2	-	21.5	4	-	27.5
49.	Ajk.Alum.	-	9	-	17.5	-	26.5
50.	Bajai SK	7	16	-	1	-	24
51.	Hatv.Kin.	1	4	4	13.5	-	22.5
52.	Olajbány.	-	7	7	7	-	21
53.	BVSC	3	15	-	2.5	-	20.5
54.	Hódmezvsh.	4	-	5	10	-	19
55.	Toldi SE	-	18	-	-	-	18
	Gyulai SE	-	-	6.5	11.5	-	18
	SZIM Vasas	-	-	-	18	-	18
58.	Bonyhád	-	-	3	12	-	15
	Mohács TE	13	-	2	-	-	15
60.	PEAC	1	13	-	-	-	14
	Páp.Text.	1	-	-	13	-	14
62.	VOSE	5	-	-	8	-	13
	Széács	-	1	-	12	-	13
	H.Radnóti	-	-	-	13	-	13
65.	Sopr.TC	-	-	-	12	-	12
66.	PVSK	5	4	-	2	-	11
	Eger SC	1	-	10	-	-	11
	Kincsesb.	-	-	1	10	-	11
69.	Gyöngy.SE	4	-	-	6.5	-	10.5
70.	H.Vasas	10	-	-	-	-	10
	Csongrád	-	-	7	3	-	10
72.	Mór	-	-	-	9	-	9
73.	Hajdúnán.	-	-	-	8	-	8
	MEAPC	-	-	-	8	-	8
75.	BVSC	-	-	-	7	-	7
	Kazinc.DSK	7	-	-	-	-	7
77.	Faddi TSZ	6	-	-	-	-	6
	SÚMSE	5	-	-	1	-	6
	Bauxitbány.	-	-	6	-	-	6
	Orosháza	-	-	4	2	-	6
81.	Tőrekvés	-	-	-	5	-	5
	Cs.Autó	5	-	-	-	-	5
83.	Mezőt.Sp.	4	-	-	-	-	4
	Zalka szk.	4	-	-	-	-	4
	Hajdúszob.	4	-	-	-	-	4
	Dombóvár	-	-	-	4	-	4
	Komárom	-	-	-	4	-	4
88.	Szécsény	-	-	-	3	-	3
	Kilián FSE	-	3	-	-	-	3
	Csorna isk.	3	-	-	-	-	3
	Nagyecsed	3	-	-	-	-	3
92.	B.Bányász	2	-	-	-	-	2
	Egri TK	-	2	-	-	-	2
	Kalocsa	-	-	-	2	-	2
	TTVE	-	-	-	2	-	2
96.	Túrkeve	-	-	1	-	-	1
	Szfv.MÁV	-	-	-	1	-	1
	Barcsi SC	-	-	-	1	-	1
	Bajai SK	-	-	-	1	-	1
	Szombath.TK-	-	-	-	-	1	1

Dr.Istenes Vilmos

Havonta jelenik meg az ATLÉTIKA. Szerkesztőség: 1143, Budapest, Dózsa György u. 1-3.

Előfizethető bármely postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben, a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Bp. V., József nádor tér 1. postacím: 1900 Budapest) közvetlenül v. postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Egyes szám ára: 4,50 Ft. Előfizetési ára egy évre: 48,- Ft. Számonként kapható: Sportpropaganda V. Terjesztési Oszt. 1061 Budapest.

ISSN 0571-799X TZ: 77536

VI., Népköztársaság utja 6.

Index sz.: 26035

Sportegyesületek, sportvezetők, valamint sportolók részére ajánljuk az alábbi sportkönyveket:

Atlétikai PONTÉRTÉKTÁBLÁZATOK /Magyar Atlétikai Szövetség 1974/	30.-
Földes-Kun-Kutassy: A MAGYAR TESTNEVELÉS ÉS SPORT TÖRTÉNETE /honfoglalástól - napjainkig/	105.-
Ionescu: SPORTMASSZÁZS 2. kiadás 1976.	26.-
Syposs Zoltán: EZ A SZÉP JÁTÉK 1976. /Arcok a magyar sport történetéből/	42.-
EDZŐK ZSEBKÖNYVE: 2.sz. Gumikötél gyakorlatok	6.-
4.sz. Sportolók erőfejlesztése	6.-
5.sz. A sportolók ruganyosság fejlesztése	6.-
8.sz. Speciális labdagyakorlatok	6.-
MASZ jelvény, MASZ jubileumi jelvény db.	10.-

ÁRA: 4,50 Ft.