

Športová výživa – zápočet

Príklad č. 1:

Muž 30 rokov

Výška: 180 cm

Hmotnosť: 80 kg

Telesný tuk: 10 %

Denný režim: budíček 6:30, raňajky 7:00, ukladanie k spánku 22:30

Týždenné aktivity:

- 4x týždenne: sedavé zamestnanie, 18:00-19:30 silový tréning celého tela

- 1x týždenne: sedavé zamestnanie, 17:00-18:30 beh rýchlosťou 10 km/h

- 1x týždenne: sedenie doma, 17:00-18:00 plávanie rýchlosťou 2,5 km/h

- 1x týždenne: sedenie doma, 16:00-17:00 prechádzka rýchlosťou 5 km/h

1) Spočítajte priemerný výdaj energie behom týždňa na jeden deň

BM podľa Katch-McArdla: 1 925 kcal (<http://www.bazalnimetabolismus.cz/>)

- vybrala som z dôvodu spoľahlivého % tuku

Základný PAL = 1,3

✓ silový tréning: $6-1 \text{ MET} \times 1,5 \text{ hod} = 7,5 : 22 \text{ koef.} = 0,34 \times 4 \text{ dni} = 1,36$

✓ beh 10 km/h: $10-1 \text{ MET} \times 1,5 \text{ hod} = 13,5 : 22 \text{ koef.} = 0,61$

✓ plávanie 2,5 km/h: $8-1 \text{ MET} \times 1 \text{ hod} = 7 : 22 \text{ koef.} = 0,32$

✓ prechádzka 5 km/h: $3,5-1 \text{ MET} \times 1 \text{ hod} = 2,5 : 22 \text{ koef.} = 0,11$

$1,36 + 0,61 + 0,32 + 0,11 = 2,4 : 7 \text{ dní} = 0,34 + 1,3 = 1,64 \text{ PAL}$

Výdaj celkový = $1\,925 \text{ BM} \times 1,64 \text{ PAL} \times 1,1 \text{ TEF} = 3\,472,7$ zaokrúhlené na **3 500 kcal/deň**

- zaokrúhlila som viac, pretože predpokladám, že je aktívny aj pri obyčajných denných činnostiach ako chôdza do práce, pomáhanie v domácnosti, nosenie nákupov, atď. Pokiaľ by ale klient pri takomto príjme priberal na tukovej tkáni, tak by som znížila tento príjem. Záležalo by od cieľov, smerovaní a pozorovaní klienta. Interval na rozhodnutie, či takéto nastavenie je správne alebo nie, by som zvolila 14 dní.

2) Stanovte príjem základných živín pre udržiavanie telesnej hmotnosti (k tomu 1 denný vzorový jedálniček na deň, keď má silový tréning + pozor na príjem živín okolo tréningu, kludne použiť aj doplnky stravy a tekutú výživu). Pridať aj časy jedál, konkrétne potraviny + gramáž, príjem energie a základných živín na každé z jedál, aj suplementáciu.

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	1,9	152	608	17,3
Tuky	1,2	96	864	24,7
Sacharidy	6,3	507	2028	58
Energia			3500	

Jedálniček som počítala v kalorických tabuľkách.

Jedálniček

7:00 raňajky – palacinky s broskyňami

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Múka hladká Castello	100	343	11	71	1
Mlieko 1,5 %	100 ml	47	3,38	4,85	1,5
Vajce slepačie	100	151	12,38	0,94	10,87
Gazdovský jogurt Hollandia biely 3,5 %	140	93	5,15	6,3	5,32
Kompót broskyňový Hamé	150	94	0,75	23,25	0,06
Cukor biely	10	40	0	9,9	0
Spolu		768	32,66	116,24	18,75

10:00 desiata – rožky s tvarohovou svačinou, banán

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Rožok viacvrnný	120	361	12	61,28	4,68
Svačinka tvaroh Milko, záhradná zmes	65	58	5,85	3,58	2,28
Paradajky cherry	130	28	1,17	4,68	0,26
Banán	110	103	1,32	24,2	6,26
Spolu		550	20,34	93,74	13,48

13:00 obed – opečený pstruh s nivou, varenými zemiakmi a mrkvou, jahodový dezert

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Pstruh opečený na panvici	120	162	25,8	0	6,48
Olej repkový	10	90	0,01	0,01	9,96
Syr niva	20	76	4,26	0,29	6,45
Zemiaky varené	200	155	4	32	0,4
Mrkva dusená	150	67	2,1	14,55	0,45
Jahody čerstvé	100	35	0,79	6,16	0,37
Píškóty detské Opavia	12	46	1,32	8,88	0,6
Topping čokoládový Labeta	20	58	0	14,22	0,16
Spolu		689	38,28	76,11	24,87

16:00 olovrant – mugcake s čučoriedkami

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Múka hladká Castello	50	172	5,5	35,5	0,5
Vajce slepačie	55	83	6,81	0,52	5,98
Banán	110	103	1,32	24,2	0,26
Orechy vlašské	15	104	2,36	2,77	9,51
Čučoriedky	50	27	0,35	5,73	0,31
Gazdovský jogurt Hollandia biely 3,5 %	100	67	3,7	4,5	3,8
Spolu		556	20	73,22	20,36

19:30 jedlo po tréningu – proteín a maltodextrín

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Syrovátkový proteín natural, Topnatur	25	99	20	1,9	1,33
Maltodextrín MyProtein	60	240	0	60	0
Spolu		339	20	61,9	1,33

20:30 večera – toustový chlieb s rastlinnou nátierkou, syr na ozdobu

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Toustový chlieb celozrnný	150	385	12,15	64,5	6,6
Mexická pomazánka Lunter	100	154	5	11	10
Eidam 30 %	10	33	2,5	0,01	2,5
Paprika červená	150	53	1,5	9	0,45
Spolu		625	21,15	84,51	19,55

3) Iba orientačne navrhnete príjem energie a základných živín:

a) pre priberanie:

- príjem navýšime o + 10 %

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	2	160	640	16,6
Tuky	1,3	107	970	25,2
Sacharidy	7	560	2240	58,2
Energia			3850	

b) pre chudnutie:

- príjem znížime o -15 %

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	2	160	640	20,3
Tuky	1,26	101	910	28,9
Sacharidy	5	400	1600	50,8
Energia			3150	

→ oba návrhy sú len orientačné,
ďalej by sme ich upravovali dvojtýždňových sledovaní klienta

4) Zhodnotenie aktuálneho príjmu, energetická dostupnosť

Aktuálny príjem:

Energia – 3 000 kcal
Bielkoviny – 120 g
Tuky – 137 g
Sacharidy – 320 g

Podľa mojich výpočtov je aktuálny príjem nedostatočný a je potrebné ho navýšiť o 500 kcal. Bolo by vhodné upraviť aj pomer makroživín, keďže je znížený príjem bielkovín a sacharidov, naopak zvýšený príjem tukov. Príliš veľké množstvo tuku a málo sacharidov, by mohlo mať vplyv na výkon a výsledky športovca.

Energetická dostupnosť

- z pôvodných MET jednotiek som odpočítala vždy 1 MET jednotku (započítané v 1,3 PAL)

Silový tréning: 5 MET x 80 TH x 1,5 hod = 600 x 4 dni = 2400 kcal

Beh: 9 MET x 80 TH x 1,5 hod = 1080 kcal

Plávanie: 7 MET x 80 TH x 1 hod = 560 kcal

Prechádzka: 2,5 MET x 80 TH x 1 hod = 200 kcal

$2400 + 1080 + 560 + 200 = 4240 : 7 = 605,7$ kcal – priemerný výdaj za deň športovou aktivitou

$3000 - 605,7 = 2394,3 : 72$ (beztuková TH) = 33,25 kcal/kg

- energetická dostupnosť je v norme pri aktuálnom príjme a športovej aktivite

Príklad č. 2:

Žena 25 rokov

Výška: 168 cm

Hmotnosť: 55 kg

Telesný tuk: 21 %

Denný režim: budíček 6:00, raňajky 6:15, ukladanie k spánku 22:00. Profesionálny športovec, iba trénuje a inak odpočíva.

Týždenné aktivity:

- 2x týždenne: 8:00-9:30 beh rýchlosťou 12 km/h, 17:00-18:00 plávanie rýchlosťou 2,5 km/h

- 2x týždenne: 8:00-9:30 beh rýchlosťou 12 km/h, 17:00-18:30 jazda na bicykli po rovine 25 km/h

- 1x týždenne: 8:00-9:30 silový tréning, 18:00-19:00 beh rýchlosťou 10 km/h

- 1x týždenne: úplné voľno, 13:00-14:00 prechádzka rýchlosťou 5 km/h

- 1x týždenne: úplné voľno, iba sedenie doma

1) Spočítajte priemerný výdaj energie behom týždňa na jeden deň

BM podľa Katch-McArdla: 1 309 kcal (<http://www.bazalnimetabolismus.cz/>)

- vybrala som z dôvodu spoľahlivého % tuku

Základný PAL = 1,3

✓ dvojfázový tréning: 11,8-1 MET x 1,5 hod = 16,2
8-1 MET x 1 hod = 7

$(16,2 + 7) : 22$ koef. = 1,05 x 2 dni = 2,1

- ✓ dvojfázový tréning: $11,8-1 \text{ MET} \times 1,5 \text{ hod} = 16,2$
 $10-1 \text{ MET} \times 1,5 \text{ hod} = 13,5$
 $(16,2 + 13,5) : 22 \text{ koef.} = 1,35 \times 2 = \mathbf{2,7}$
- ✓ dvojfázový tréning: $6-1 \text{ MET} \times 1,5 \text{ hod} = 7,5$
 $10-1 \times 1 \text{ hod} = 9$
 $(7,5 + 9) : 22 \text{ koef.} = \mathbf{0,75}$
- ✓ prechádza 5 km/h: $3,5-1 \text{ MET} \times 1 \text{ hod} = 2,5 : 22 \text{ koef.} = \mathbf{0,11}$

$$2,1 + 2,7 + 0,75 + 0,11 = 5,66 : 7 \text{ dní} = 0,81 + 1,3 = 2,11 \text{ PAL}$$

Výdaj celkový = $1\,309 \text{ BM} \times 2,11 \text{ PAL} \times 1,1 \text{ TEF} = 3\,038$ zaokrúhlené na **3 040 kcal/deň**
 - počítala som aj s termickým efektom stravy, pokiaľ by bolo množstvo energie nereálne na príjem klientkou, tak by som to opäť prepočítala bez termického efektu. Vzhľadom na to, že klientka má nízke BMI a cieľom je pozvoľné priberanie, nechala by som v tomto prípade prepočet aj s termickým efektom.

2) Stanovte príjem základných živín a energie pre pozvoľné naberanie telesnej hmotnosti, k tomu 1 denný vzorový jedálniček na deň, keď má dvojfázový tréning (beh a plávanie) + pozor na príjem živín okolo tréningu, kľudne použiť aj doplnky stravy a tekutú výživu). Pridať aj časy jedál, konkrétne potraviny + gramáž, príjem energie a základných živín na každé z jedál, aj suplementáciu.

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	2,4	132	528	16
Tuky	1,8	100	900	27
Sacharidy	8,5	468	1872	57
Energia			3300	



Energiu som nastavila o 8 % viac a zaokrúhlila na 3 300 kcal.
 Jedálniček som počítala v kalorických tabuľkách.

Jedálniček

6:15 raňajky – palacinky s ananásom

	Množstvo	Energia	Bielkoviny	Sacharidy	Tuky
	g	kcal	g	g	g
Múka žitná celozrnná	65	225	7,33	46,64	1,12
Vajce slepačie	50	75	6,19	0,47	5,44
Mlieko 1,5 %	130 ml	62	4,39	6,31	1,95
Gazdovský jogurt Hollandia biely 3,5 %	80	53	2,96	3,6	3,04
Olej repkový	20	180	0,02	0,02	19,92
Kompót ananásový	80	70	0,29	16,91	0,11
Topping čokoládový Labeta	20	58	0	14,22	0,16
Spolu		723	21,18	88,17	31,74

9:30 jedlo po tréningu – proteín a maltodextrín

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Syrovátkový proteín natural, Topnatur	15	60	12	1,14	0,8
Maltodextrín MyProtein	60	240	0	60	0
Spolu		300	12	61,14	0,8

11:00 desiata – pečivo s nátierkou, paprika

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Active krehké rohlíčky, celozrnné BonaVita	36	115	3,24	21,24	1,33
Pažitková nátierka Lunter	30	48	1,95	2,4	3,6
Eidam 30 %	25	82	6,25	0,03	6,25
Paprika červená	150	53	1,5	9	0,45
Spolu		298	12,94	32,67	11,63

13:30 obed – indický šošovicový dhal s pečivom

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Toustový chlieb celozrnný	70	180	5,67	30,1	3,08
Šošovicový dhal - cesnak 6,5 g - cibuľa 39 g - šošovica červená 156 g - repkový olej 3 g - paradajky 110 g - zázvor čerstvý 3,8 g	320	638	39,6	108,76	6,7
Spolu		818	45,27	138,86	9,78

15:30 olovrant – banánový shake

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Mlieko 3,5 %	250 ml	159	8,05	11,88	8,85
Ovsené vločky Emco	20	70	2,4	12,2	0,92
Banán	110	103	1,32	24,2	0,26
Spolu		332	11,77	48,28	10,03

18:00 jedlo po tréningu – proteín a maltodextrín

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Syrovátkový proteín natural, Topnatur	15	60	12	1,14	0,8
Maltodextrín MyProtein	60	240	0	60	0
Spolu		300	12	61,14	0,8

19:30 večera – tortilla s tuniakom

	Množstvo g	Energia kcal	Bielkoviny g	Sacharidy g	Tuky g
Tuniak v olivovom oleji Rio Mare	80	319	14	0	29,6
Tortilla pšeničná Albert	62	198	4,53	33,29	4,71
Ľadový šalát	50	8	0,35	1	0,07
Kukurica sterilovaná	20	15	0,54	2,2	0,28
Spolu		540	19,42	36,49	34,66

3) Iba orientačne navrhnete príjem energie a základných živín:

a) pre udržanie hmotnosti:

- príjem necháme na 3 040 kcal,
ako nám vyšlo pri výpočte CEP

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	2,2	121	484	16
Tuky	1,6	88	792	26
Sacharidy	8	440	1760	58
Energia			3040	



b) pre chudnutie:

- príjem znížime o -15 %

	g/kg TH	g celkovo	energia	percentá
Bielkoviny	2	110	440	17
Tuky	1,4	77	693	27
Sacharidy	6,6	363	1452	56
Energia			2584	

→ oba návrhy sú len orientačné, ďalej by sme ich upravovali dvojtýždňových sledovaní klienta

4) Zhodnotenie aktuálneho príjmu, energetická dostupnosť

Aktuálny príjem:

Energia – 2 800 kcal

Bielkoviny – 100 g

Tuky – 100 g

Sacharidy – 375 g

Podľa mojich výpočtov je aktuálny príjem nedostatočný a je potrebné ho navýšiť o 500 kcal ak chce klientka pozvoľne priberať na hmotnosti. Bolo by vhodné navýšiť príjem bielkovín vzhľadom na dvojfázové tréningy ale aj príjem sacharidov.

Energetická dostupnosť

- z pôvodných MET jednotiek som odpočítala vždy 1 MET jednotku (započítané v 1,3 PAL)

Dvojfázový tréning (beh + plávanie):
 $10,8 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1,5 \text{ hod} = 891$
 $7 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1 \text{ hod} = 385$
 $891 + 385 = 1\,276 \times 2 = 2\,552 \text{ kcal}$

Dvojfázový tréning (beh + bicykel):
 $10,8 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1,5 \text{ hod} = 891$
 $9 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1,5 \text{ hod} = 742,5$
 $891 + 742,5 = 1\,633,5 \times 2 = 3\,267 \text{ kcal}$

Dvojfázový tréning (silový + beh):
 $5 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1,5 \text{ hod} = 412,5$

$$9 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1 \text{ hod} = 495$$
$$412,5 + 495 = 907,5 \text{ kcal}$$

Prechádza 5 km/h: $2,5 \text{ MET} \times 55 \text{ TH} \times 1 \text{ hod} = 137,5 \text{ kcal}$

$$2\,552 + 3\,267 + 907,5 + 137,5 = 6\,864 : 7 = 981 \text{ kcal} - \text{priemerný výdaj za deň športovou aktivitou}$$

$$2800 - 981 = 1819 : 43 \text{ (beztuková TH)} = 42,3 \text{ kcal/kg}$$

- energetická dostupnosť je v norme pri aktuálnom príjme a športovej aktivite