

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA

V NITRE

FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV

2122953

**DOPING A VÝŽIVA JAZDCOV V DOSTIHOVOM
ŠPORTE**

(Diplomová práca)

Študijný program:	Výživa ľudí
Študijný odbor:	4188800 výživa
Školiace pracovisko:	Katedra telesnej výchovy a športu
Školiteľ:	Mgr. Ing. PaedDr. Jaroslav Jedlička, PhD

Nitra 2011

Zuzana Záhumenská, Bc.

Čestné vyhlásenie

Ja, podpísaná Zuzana Záhumenská vyhlasujem, že som diplomovú prácu na tému: „Doping a výživa jazdcov v dostihovom športe“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak hore uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 22. apríla 2011

Abstrakt

ZUZANA ZÁHUMENSKÁ: Doping a výživa jazdcov v dostihovom športe.

[Diplomová práca] – Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov; Katedra KTVŠ FZKI. – Školiteľ : PaedDr. Ing. Jaroslav Jedlička, PhD. – Nitra : ZF, 2011. –126 s.

Diplomová práca sa zaoberá výživou a dopingom v jazdeckom športe. V práci sme sa sústredili na zisťovanie stravovacích návykov jazdcov súvisiacich s výživou. Zisťovali sme tiež užívanie podporných látok.

Prieskum potvrdil nedostatočnú informovanosť v oblasti zdravej výživy jazdcov, a taktiež viaceré nezdravé stravovacie návyky. Tie sa prejavujú najmä na udržiavaní hmotnosti podstatnej v tomto športe, ktorá v dôsledku zlej životosprávy striedavo klesá a stúpa v krátkodobých intervaloch.

Kľúčové slová: jazdecký šport, džokej, výživa, doping

Abstract

ZUZANA ZÁHUMENSKÁ: Doping and nutrition of riders in horseracing sport. [Diploma work]– Slovak university of agriculture in Nitra. Faculty of agrobiolgy and food resources; Department KTVŠ FZKI. – Trainer: PaedDr. Ing. Jaroslav Jedlička, PhD. – Nitra : ZF, 2011. – 126 s.

Our diploma work deals with diet and drugs in equestrian sport. In this work we focused on detecting riders eating habits related to nutrition. We also question the use of supporting materials.

The survey confirmed the lack of information on healthy eating riders, and also a number of unhealthy eating habits. These are manifested mainly in the maintenance of substantial weight in this sport, which due to poor diet alternately decreases and increases in short intervals.

Keywords: equestrian sport, jockey, nutrition, doping

Obsah

Obsah.....	5
Zoznam skratiek	6
Úvod.....	9
1 Štúdia o súčasnom stave riešenej problematiky.....	11
1.1 História dostihového športu.....	11
1.2 Džokej.....	14
1.3 Riziká dostihového športu.....	20
1.4 Výživa v športe.....	21
1.4.1 Sacharidy.....	25
1.4.1.1 Glykemický index.....	26
1.4.2 Bielkoviny.....	30
1.4.3 Tuky.....	33
1.4.4 Mlieko a mliečne výrobky.....	34
1.4.5 Mikronutrienty.....	38
1.5 Pitný režim.....	50
1.6 Recepty najúspešnejších džokejov.....	53
1.7 Najviac preferované podporné a návykové látky v jazdeckom športe.....	59
1.8 Liečivé prípravky obsahujúce zakázané látky z hľadiska dopingového účinku..	63
1.9 Fajčenie.....	70
2 Cieľ a hypotézy.....	75
3 Metodika a materiál.....	76
4 Výsledky práce.....	77
5 Diskusia.....	108
6 Návrh na využitie poznatkov.....	115
Záver.....	116
Literatúra.....	117
Prílohy.....	124

Zoznam skratiek a značiek

OH – Olympijské hry

WADA - Svetová antidopingová agentúra (World Anti Doping Agency).

MOV – Medzinárodný olympijský výbor

MSF – národná športová federácia

NOV – národný olympijský výbor

LK MOV – lekárska komisia pre medzinárodný olympijský výbor

ADV – antidopingový výbor

G – neregistrované prípravky po rozklade ČSFR

H – zastavené registračné konanie

N – výmaz z registrácie

P – povolené bez registrácie

R – aktuálna registrácia

V – výnimka z registrácie

X – registračné konanie v Českej republike

Y – registračné konanie v Slovenskej republike

- - neregistrované

AER – aerosol

CPS – kapsule, tablety

CPS INH – kapsle na inhaláciu

DRG – dražé

GEL – gél

GLO – globule

GRA – granulát

GTT – kvapky

HER – herba

INF – infúzia

INH – 6emogl

INH AER – aerosol na inhaláciu
INH LIQ – roztok na inhaláciu
INH PLV – prášok na inhaláciu
INH SOL – roztok na inhaláciu
INJ – injekcie
LNG – lingua
LOT – emulzia
LOZ – pastilky
MIX – mixtura
PLV – prášok, nie zásip
SIR – sirup
SOL – roztok na vnútorné použitie
SPR – spray
SUP – čapíky
SUS – suspenzia
TBL – tablety
UNG – masť
EPO – eritropoetín
THC – tetrahydrokannabinol
AAS – androgénne anabolické steroidy
LH – luteinizačný hormón
FSH – folikulo stimulujúci hormón
PFC - perfluorokarbónové emulzie
HCG – choriogonadotropín
LB - hypofyzálne a syntetické hemoglobíny
ACTH – tetracosactid hemoglobín
STH, HGH - somatotropín, rastový hormón
IGF-1 – inzulínu podobný rastový faktor
HBOC - arteficiálny hemoglobín

HES alebo HAES - hydroxyethylstarch
O₂ – molekulový kyslík
Hb –hemoglobín
OŠG – osemročné športové gymnázium
LH – luteinizačný hormón
rHuEPO - rekombinantný ľudský eritropoetín
MSF – Medzinárodná športová federácia
OŠG – osemročné športové gymnázium
IAAF – *International Association of Athletics Federations*
Dr. - doktor
m - metre
st. - štarty
atď- a tak ďalej
GI – glykemický index
g - gram
kg - kilogram
ml - mililitre
napr. - napríklad
μg - mikrogrami
lbs – libry
°C – stupne celzia
ng - nanogram

Úvod

„Kôň bez jazdca je stále koňom. Ale jazdec bez koňa je len človekom.“

S. J. Lec

Dostihový šport je rozšírený a obľúbený po celom svete už dlhé stáročia. Jeho neoddeliteľnou súčasťou sú jazdci, na ktorých „spočíva bremeno víťazstva alebo prehry“. Povolanie jazdca, ako športovca je veľmi náročné ale aj zaujímavé.

V zámorí (Veľká Británia, Austrália, USA) sa zaoberajú výživou džokejov zdravotnícke centrá a špecializovaní odborníci na výživu, ktorí im pomáhajú pri ich ťažkej ceste za úspechom. Existujú aj nadácie pre jazdcov, zranených počas dostihov, a ich rodiny, do ktorých môžu prispievať nadšenci tohto športu, ochotní pomôcť.

Na Slovensku a blízkom zahraničí je realita iná. Jazdcom nie je poskytovaná pomoc z oblasti výživy, a preto sú ich stravovacie návyky zlé a niektorí si pomáhajú aj nelegálnym spôsobom. Študentom, ktorí sa chcú stať jazdcami, je poskytované odborné poradenstvo ohľadom výživy, v rámci školy.

Aj preto sme sa rozhodli vyhotoviť prácu na tému „Doping a výživa v dostihovom športe“, a tak oboznámiť s problematikou tohto športu a poskytnúť informácie o súčasnom stave diania v tomto športe z hľadiska výživy a dopingu. Je to šport, v ktorom hrá váha dôležitú úlohu pre budúcich aj súčasných jazdcov. Táto váha sa dá udržiavať počas celého roka bez ujmy na zdraví a bez nelegálne použitých prostriedkov, ktoré môžu mať negatívny dopad na ich zdravie. Amatérski jazdci nepotrebujú dodržiavať extrémne prísne diéty a obmedzenia, je to iba ich rozhodnutie.

Táto práca môže slúžiť na otvorenie nového pohľadu na zdravšie stravovanie jazdcom, ale aj širokej verejnosti, v rámci diétnych procedúr. Domnievame sa, že zdravším stravovaním možno systematicky znižovať počet porúch výživy u jazdcov a dopingových „hriešnikov“. Práca môže zároveň slúžiť, ako podklad, pre nové výskumné práce, zaoberajúce sa týmto športom.

V úvodnej časti práce sa bližšie zaoberáme históriou jazdeckého športu, jeho aktuálnymi rizikami, ale aj osobnosťou džokeja. Pomerne veľký priestor venujeme aj špecifikám výživy v športe, nechýbajú ani kapitoly zaoberajúce sa problematikou

najviac preferovaných podporných a návykových látok v jazdeckom športe, liečivými prípravkami obsahujúcimi zakázané látky z hľadiska dopingového účinku a fajčenie.

V druhej a tretej časti práce uvádzame ciele a hypotézy, ktoré sme si pri tvorbe práce stanovili, ako aj metódy a materiál, s ktorými sme pracovali. Výsledky výskumu a diskusia k nim sú obsahom štvrtej a piatej časti práce. Zoznam použitej literatúry a elektronických zdrojov uvádzame v osobitnom zozname na konci práce.

1 Štúdiá o súčasnom stave riešenej problematiky

Na Slovensku má dostihový šport dlhú tradíciu. Väčšina ľudí sa príde pozrieť na krásu ušľachtilých koní, a nie na jazdcov, ktorí sú tiež jeho dôležitou súčasťou. Ľudí treba oboznamovať a prezentovať im dostihový šport v celej podstate, aby tento krásny šport ešte viac stúpil na obľúbenosti a noblese.

1.1 História dostihového športu

Začiatky pretekov koní sa datujú o 4.500 rokov späť do strednej Ázie ku kočovným domorodcom, ktorí prví domestikovali koňa. V tom čase to ešte nebol profesionálny šport, až do začiatku 18. storočia. Prvý Jockey Club v Anglicku bol založený v roku 1750 a existuje až dodnes. Organizácia bola založená na sledovanie a dohliadanie pri dostihovom športe s cieľom uchovania jeho čestnosti. Keď si dostihový šport našiel cestu do Spojených štátov, veľa začínajúcich jazdcov boli černosi a mnohí aj otroci (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Smithsonian uvádza, že čierni otroci, ktorí mali pevné ruky a spôsoby pre tréning plnokrvných koní, ľahko nadobudli jazdecké schopnosti, pretože si vyvinuli blízky vzťah s koňmi počas ich pracovných povinností. Kvôli rasovému násiliu a ťažkým ekonomickým časom sa od roku 1921 začali čierni džokeji vytrácať z dostihov (<http://www.smithsonianmag.com/history-archaeology/The-KentuckyDerbys-Forgotten-Jockeys.html>).

Britskí kolonisti priniesli vášeň pre konské dostihy do Ameriky. Gerald Gem v knihe "Šport v americkej histórii" udáva správy o pretekárskych tratiach stavaných už v roku 1665. Počas viac ako 200 rokov to bola neformálna zábava, ale vytvorenie americkej plemennej knihy, prvýkrát publikovanej v roku 1868, podľa portálu Winning Ponies.com spôsobilo, že preteky a stávkovanie prudko stúpili na popularite. To vyústilo do založenia Jockey Club-u v roku 1894, ktorý dostihy pretransformoval na oficiálny šport. V priebehu minulého storočia dostihových nadšencov pomaly ubúdalo, ale nikdy nechýbali verní fanúšikovia (<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>).

Konské dostihy utrpeli prudký pokles popularity v roku 1920 až 1930, ktorý zapríčinený silným „antigemblnigovým“ zmýšľaním. V dnešnej dobe je stávkovanie súčasťou bežnou tohto športu a bezpochyby mu pridáva na dramatickosti (<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>).

Konské dostihy sú dramatické a nebezpečné, a samozrejme sú v stávke aj peniaze. Niet divu, že je to jeden z najstarších a najpopulárnejších diváckych športov v Amerike (<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>).

Steeplechase cross-country je určený pre plnokrvníky. Prvý zaznamenaný steeplechase bol súbojom medzi dvoma kostolmi v Írsku v roku 1752, ale tento šport sa rýchlo rozšíril do Anglicka, a potom aj do Ameriky. Namiesto toho, aby pretekali na rovine, kone a jazdci prekonávali všetky druhy terénu a prekážok, vrátane prútených prekážok, živých plotov a vodných priekop. Ich popularita sa viaže s ich aristokratickým anglickým dedičstvom, a predovšetkým s honom na líšky (<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>).

Plnokrvníky sú popísané ako elegantné, dlhonohé plemeno, ktoré pochádza z troch arabských žrebčov, ktorých majitelia aristokratickej britskej šľachty skrížili s rýchlymi anglickými kobylami. Vyšľachtením sa dosiahlo, že plnokrvník je rýchly a vytrvalý a najviac vyniká na dlhých a rovných tratiach (<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>).

Chýr o anglickom plnokrvníkovi a dostihoch, na ktorých sa testuje jeho rýchlosť, prenikol začiatkom 19. storočia aj do malej slovenskej obce Urmín (dnešné Mojmírovce, neďaleko Nitry). V jej chotári sa rozprestieralo panstvo grófa Jozefa Huňadyho. Už vtedy sa tam nachádzal široko-d'aleko známy žrebčín, v ktorom sa chovali arabské, kladrubske a španielske kone s krásnym exteriérom a vynikajúcou výkonnosťou. Huňadyho kone zapriahnuté do kočiarov dokázali bez napojenia a nakrmenia prekonať vzdialenosť z Urmína do Budapešti za 11 až 12 hodín a z Urmína do Viedne za 13 až 14 hodín. Bol to obdivuhodný výkon (Gressner, 1995).

Po vzore anglických a viedenských dostihov zorganizoval Jozef Huňady v nedeľu 22. mája 1814 v Urmíne uhorskú, ale aj slovenskú dostihovú premiéru. O vecné ceny na nej štartovali slovenskí jazdci, zamestnanci Huňadyho žrebčina, ale len v sedlách arabských koní. Dostihy sledovali tisíce divákov a medzi nimi aj anglický cestovateľ Dr. John Bright, ktorý nielen vysoko ocenil chovateľskú prácu v Urmíne, ale aj navrhol,

aby o tamojšom chove a výkonnostných skúškach začali viesť podrobné záznamy a aby si založili vlastnú plemennú knihu (Gressner, 1995).

Angličania vedeli, že ušľachtilý plnokrvník je rýchle dozrievajúci kôň, schopný už od dvoch rokov života štartovať na dostihoch. Jeho najdôležitejšiu vlastnosť – rýchlosť – možno veľmi skoro testovať, hlavné a rozhodujúce výkonnostné skúšky určili až po dovŕšení tretieho roku a päť z nich označili za klasické. Dodes sa (po rozličnými menami) bežia po celom svete v poradí : 1000 Guineas (Jarná cena kobýl, 1600 m, pre trojročné kobyly a žrebce, od roku 1814), 2000 Guineas (Veľká jarná cena, 1600 m, pre trojročné kobyly a žrebce, od roku 1809), The Derby Stakes (derby, 2400 m, pre trojročné kobyly a žrebce, od roku 1780), Oaks (2400m, pre trojročné kobyly, od roku 1779) a Saint Leger (2800 m, pre trojročné kobyly a žrebce, od roku 1776). O dostihoch – výkonnostných skúškach – sa vtedy už aj v radoch príslušníkov uhorskej šľachty veľa rozprávalo, ale po podujatí, ktoré sa uskutočnilo v Simmering Heide pri Viedni 17. apríla 1816 (so svojim arabskými koňmi sa na ňom zúčastnil aj urmínsky gróf Jozef Huňady), a potom v Kopčanoch dňa 23. augusta 1816, turfový život v habsburskej monarchii akoby ustal. Pravda to však nebola, pretože uhorskí zemepáni vyvíjali nemalú iniciatívu, aby chov anglického plnokrvníka a dostihy natrvalo etablovali aj v monarchii (Gressner, 1995).

Úsilie Š. Séčeniho zorganizovať dostihy v Budapešti sa na viedenskom cisárskom dvore nestretlo s porozumením. Napriek tomu, že sa sám už v roku 1816 aktívne zúčastnil na pretekoch koní v Simmering Heide. Možno, že to vyplývalo z vtedajšej neschopnosti Viedenčanov zorganizovať dostihy, ale aj zo závidi, že by sa takáto udalosť mala uskutočniť v konkurenčnej uhorskej metropole. Aby „bola ovca celá a aj vlk sýty“, viedenské úrady rozhodli, že prvý oficiálny dostihový míting v habsburskej monarchii sa môže konať na „neutrálnej“ pôde – v Bratislave. Štefan Séčeni sa nedal rozhodnutím cisárskych úradov odradiť a na bratislavskom pravom brehu Dunaja zorganizoval dostihové podujatie, ktoré sa nezmazateľne zapísalo nielen do histórie slovenského, ale aj stredoeurópskeho turfu (Gressner, 1995).

V nedeľu 16. apríla 1826 sa do Bratislavy zišli tisíce ľudí. Boli zvedaví na premiéru moderných kónských pretekov. Míting na dostihovej dráhe v Petržalke (až do konce 19. storočia sa nachádzala v blízkosti dnešného Sadu Janka Kráľa) pozostával z niekoľkých dostihov (Gressner, 1995).

Vznik samostatnej Slovenskej republiky 1. januára 1993 pozitívne ovplyvnil aj slovenský turf. Bolo jasné, že v Starom háji sa po prvý raz v histórii uskutoční päť všetkých klasických dostihov a na dôvažok stúpne aj význam ostatných výkonnostných skúšok. V tom čase už v Bratislave v turfovom svete kolovali dobré chýry. Postarali sa o ne júnové medzinárodné mítingy, ktoré si jediné v postkomunistických krajinách udržali vysokú úroveň (Gressner, 1995).

V roku 1889 sa slovo doping po prvý krát objavuje v anglickom slovníku. Značí zmes ópia a narkotík podávaných dostihovým koňom.

1.2 Džokej

Podľa slovníka Online, džokej je človek, ktorý jazdí na koni počas pretekov, buď ako zamestnanec alebo individuálne. Džokej by nemal byť iba dobrým jazdcom. Sú to mimoriadne disponovaní atléti, ktorí v extrémne náročnom športe uspejú vďaka svojim zručnostiam a odvahe (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Okolnosti, za ktorých si jazdec musí udržať svoju súťažnú hmotnosť je azda najprísnejšou spomedzi viacerých športových disciplín. V prvom rade je cieľová hmotnosť, ktorú džokej musí dosiahnuť, podstatne nižšia ako bežná hmotnosť populácie, ak je však hmotnosť iná ako je norma musí jazdec používať váhu navyše (váha jazdca plus závažie) v rozmedzí od 47 do 56 kg pre ploché trate. Je pravdepodobné, že veľký počet jazdcov, najmä starší jazdci, ktorí dosiahli fyzickú dospelosť, majú skutočnú telesnú hmotnosť nad stanovenú normu. Jazdci, ktorí sa zúčastňujú v sezóne aspoň dvoch pretekov za týždeň, si musia udržiavať hmotnosť počas dlhšieho obdobia. V priebehu sezóny je udržiavanie hmotnosti stály kolobeh v živote džokeja s malým uvoľnením večer po preteku, po ktorom opäť nasledujú cvičenia na stratu hmotnosti smerujúce k príprave na ďalší pretek (Burke, 2007).

Dostihy nie je možné realizovať bez džokejov. Ľahko ich možno identifikovať v jasnom hodvábe v deň preteku, s klenutými prilbami a ich dlhými bičmi. Treba aby si džokej vyvinul vzťah so svojim koňom. Z tohto vzťahu džokej - kôň, športový komentátor Jim Murray z Los Angeles Times napísal, o bývalom džokejovi Billym Shoemakerovi, že zaobchádza s koňmi, tak „ako keby ich žiadal, aby tancovali“ (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Jazdec , musí byť dostatočne malý, aby "váha" – zodpovedala pridelenej váhe pre koňa v danom preteku. To si vyžaduje, aby džokej nevážil viac ako približne 118 lbs (t.j. cca 53 kg). Väčšina jazdcov váži ešte menej. Džokeji trávajú veľa času v parnej miestnosti kvôli váhe. Využívajú výživu na to, aby zostali zdraví a silní a zároveň si udržali váhu pod kontrolou (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Hillenbrand, autor „Seabiscuit“ hovorí, že musia mať vynikajúcu rovnováhu a koordináciu pre úspech. Musia mať tiež rýchle reflexy a veľa sily. „Džokej nesedí na sedle, krčí sa nad ním, všetku váhu prenesie na prsty, ktoré zapiera do tenkých kovových strmeňov“ (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>). Potrebujú mať veľkú výdrž a mať "veľké ruky" – na komunikáciu a kontrolu nad 1200-lb (približne 544 kg) dostihovým koňom, ktorý beží tryskom viac ako 30 mph (približne 48 km/h).

Hillenbrand hovorí "Víťazní džokeji sú smelí jazdci, ktorí sú schopní - vystrelit' koňa cez najužší otvor“. Jazda na dostihovom koni je nebezpečné povolanie. Animal Planet (webová stránka) uvádza, že spolok džokejov prijme 2500 správ o zraneniach ročne. Priemerný džokej sa zranený trikrát za rok. V priemere najmenej dvaja džokeji zomrú za rok v Severnej Amerike (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Jazdec musí mať najmenej 16 rokov pred tým, ako mu môže byť vydaná licencia. Na džokeja nie sú kladené výškové limity ale musí spĺňať váhové limity na jednotlivé dostihové dráhy. Napr. v Kentucky Derby sú váhové obmedzenia pre džokejov 126 libier, vrátane výstroja (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Predtým než sa jazdec stane džokejom („cesta muža“) musí sa to najprv naučiť v škole alebo s trénerom. Potenciálny džokej musí mať popri obmedzeniach váhy a veku v prvom rade lásku ku koňom a ukázať vedomosti o diétach a tréningoch. Musí ukázať, že je schopný viesť koňa a dokáže sa o neho náležite postarať. „Učeň – džokej“ sa nazýva "chlapec s chybou" a po dokončení zaškolenia mu možno povedať: „stratil si svoju chybu“ (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Podľa New York Times, článok s názvom "Nízka váha ubližuje jazdcom" uverejnený 24. decembra 2000, väčšina jazdcov v Spojených štátoch obmedzuje svoju váhu oveľa nižšie ako je 120 libier a často prepadnú poruchám príjmu potravy a užívaniu drog, aby si udržali nízku váhu (<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>).

Tabuľka 1

Šampionát jazdcov na rovine s rozlíšením titulov

(http://test.zavodisko.sk/sk/statistiky/sampionaty.html?typ_statistik=1&typ_dostih
u=2&rok=2010&titul=on&submit=Odosla%C5%A5)

	Profesionáli	I.	II.	III.	IV.	V.	st.	úspešnosť	zisk
1	Janáček Václav	17	7	7	4	3	44	38.64 %	70 163 €
2	Šmida Zdenko	15	11	8	10	4	69	21.74 %	83 965 €
3	Drozda František	14	16	6	6	15	92	15.22 %	24 245 €
4	Línek Jaroslav	14	8	14	10	8	70	20%	47 475 €
5	Palupčíková Kateřina	6	3	3	4	4	38	15.79 %	8 978 €
6	Vokáľková Zuzana	5	0	7	6	5	42	11.9 %	10 465 €
7	Šara Róbert	3	6	9	10	12	66	4.55 %	17 670 €
8	Lopez Jean Pierre	3	1	0	3	6	25	12%	26 955 €
9	Hind Gary	2	6	2	2	1	24	8.33 %	32 390 €
10	Havlík Ján	2	4	0	2	3	25	8%	11 335 €
11	Pavlíček Jakub	2	0	4	1	0	14	14.29 %	11 520 €
12	Hlavatý Pavel	2	0	3	1	2	16	12.5 %	5 095 €
13	Srniec Martin	1	3	1	2	1	14	7.14 %	41 315 €
14	Matuský Lukáš	1	1	2	1	2	14	7.14 %	2 150 €
15	Bitala Tomáš	1	1	2	1	1	7	14.29 %	10 300 €
16	Bojko Jozef	1	1	1	0	1	5	20%	13 020 €
17	Andrés Dušan	1	1	0	3	0	10	10%	6 035 €
18	Abík Miroslav	1	0	3	4	0	19	5.26 %	2 850 €
19	Kozma István ml.	1	0	3	1	0	6	16.67 %	2 805 €
20	Varga Zoltán	1	0	2	1	0	9	11.11 %	6 485 €
21	Georgjev Stanislav	1	0	1	1	0	6	16.67 %	7 750 €
22	Juráček Rastislav	1	0	1	0	0	7	14.29 %	5 330 €
23	Koplík 4 Radek	1	0	1	0	0	5	20%	1 750 €
24	Šmidová Bibiana	1	0	0	4	0	11	9.09 %	1 500 €
25	Silverio Jose Luis	1	0	0	0	0	1	100%	11 500 €
26	Cagán Martin	1	0	0	0	0	2	50%	750 €

27	Lukášek Tomáš	0	4	2	0	1	12	0%	6 075 €
28	Mühlbichler Gerlinde	0	3	2	0	1	12	0%	2 085 €
29	Clös Benjamin	0	3	1	1	0	10	0%	8 665 €
30	Dubravka Erwin	0	1	2	2	2	14	0%	9 410 €
31	Giles Mark-Anthony	0	1	1	8	10	42	0%	7 205 €
32	Vávra František	0	1	0	2	1	5	0%	1 220 €
33	Murru Nino	0	1	0	1	0	4	0%	2 535 €
34	Foret Petr	0	1	0	0	1	2	0%	4 665 €
35	Piatkowski Piotr	0	1	0	0	0	1	0%	6 670 €
36	Ilič Željko	0	1	0	0	0	3	0%	1 310 €
37	Sorrentino Luca	0	1	0	0	0	1	0%	1 310 €
38	Sanna Alberto	0	0	1	1	1	5	0%	10 190 €
39	Reznikov Alexander	0	0	1	1	0	2	0%	640 €
40	Stančík Miroslav	0	0	1	1	0	2	0%	330 €
41	Kasal Lukáš	0	0	1	0	2	6	0%	1 785 €
42	Göritz Andreas	0	0	1	0	1	2	0%	3 450 €
43	Perović Djordje	0	0	0	1	0	6	0%	700 €
44	Noppová Viera	0	0	0	1	0	2	0%	220 €
45	Barboríková Katarína	0	0	0	1	0	5	0%	120 €
46	Mach Ján	0	0	0	0	1	3	0%	60 €
47	Vraj Tomáš	0	0	0	0	1	2	0%	0 €
48	Weinbachová Veronika	0	0	0	0	1	2	0%	0 €
49	Sovka Josef	0	0	0	0	0	5	0%	0 €
50	Danišová Lucie	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
51	Haris Ludvík	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
52	Parigál Jozef	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
53	Tůma Petr	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
54	Turgajev Anton	0	0	0	0	0	1	0%	0 €

Žiaci

1	Rigo Matej	1	7	1	0	5	27	3.7 %	5 125 €
2	Budovič Štefan	1	0	0	0	0	2	50%	850 €
3	Honsová Pavlína	1	0	0	0	0	2	50%	850 €
4	Wynne Samantha	1	0	0	0	0	2	50%	650 €

5	Dianová Adriana	0	2	0	1	0	7	0%	810 €
6	Čekal Jozef	0	1	5	4	6	32	0%	2 410 €
7	Piruch Martin	0	0	2	1	0	8	0%	770 €
8	Bartoň Richard	0	0	1	0	0	2	0%	255 €
9	Killahena Jonathan	0	0	1	0	0	2	0%	195 €
10	Velek Ondřej	0	0	0	1	0	2	0%	120 €
11	Šicová Helena	0	0	0	1	0	2	0%	90 €
12	Šebestová Eleonóra	0	0	0	0	2	2	0%	150 €
13	Krčmářová Zuzana	0	0	0	0	2	4	0%	75 €
14	Vida Vojtech	0	0	0	0	0	3	0%	0 €
15	Urbaničová Lucia	0	0	0	0	0	1	0%	0 €

Amatéry

1	Hodáň Peter	11	10	8	8	6	61	18.03 %	16 220 €
2	Budovič Štefan	6	5	3	6	5	42	14.29 %	8 900 €
3	Piruch Martin	2	2	0	0	2	19	10.53 %	2 270 €
4	Mikuličová Jaroslava	2	1	1	0	1	9	22.22 %	2 210 €
5	Henderson (FR) Julie	1	0	0	1	0	2	50%	1 005 €
6	Knuchel (SWI) Tanja	1	0	0	0	0	2	50%	1 100 €
7	Hricová Zuzana	0	4	1	3	1	13	0%	1 980 €
8	Čentešová Pavlína	0	4	0	1	0	8	0%	1 465 €
9	Kempe Jana	0	1	1	0	0	3	0%	555 €
10	Smaženka Richard	0	1	1	0	0	3	0%	555 €
11	Dušková Lenka	0	1	0	0	0	2	0%	555 €
12	Barr (GB) Victoria	0	1	0	0	0	2	0%	390 €
13	Križovič Michal	0	0	4	0	0	3	0%	1 020 €
14	Kjelsli (SWE) Mette	0	0	1	0	0	1	0%	255 €
15	Mášová Taťána	0	0	1	0	0	3	0%	225 €
16	Slamanig Manuela	0	0	1	0	0	1	0%	195 €
17	Kucháriková Michala	0	0	0	1	1	3	0%	165 €
18	O'Neill (IRE) Lisa	0	0	0	1	0	2	0%	120 €
19	Allers (NOR) Victoria	0	0	0	0	1	2	0%	110 €
20	Tímár Zsuzsa	0	0	0	0	1	3	0%	65 €
21	Drinková Katarína	0	0	0	0	1	2	0%	0 €

22	Juránková Hana	0	0	0	0	0	2	0%	0 €
23	Morávková Petra	0	0	0	0	0	2	0%	0 €
24	Wagner (GER) Nina	0	0	0	0	1	2	0%	0 €
25	Farkas Levente	0	0	0	0	1	1	0%	0 €
26	Fatura (TUR) Duygu	0	0	0	0	1	1	0%	0 €
27	Krčová Monika	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
28	Stummer Carolin	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
29	Vicen Radovan	0	0	0	0	0	1	0%	0 €

Tabuľka 2

Šampionát jazdcov na prekážkach s rozlíšením titulov

(http://test.zavodisko.sk/sk/statistiky/sampionaty.html?typ_statistik=1&typ_dostihu=1&rok=2010&titul=on&submit=Odosla%C5%A5)

	Profesionáli	I.	II.	III.	IV.	V.	st.	úsp.	zisk
1	Cagáň Martin	7	3	0	2	1	20	35%	8 650 €
2	Brečka Jaroslav	5	2	2	0	2	12	41,67%	5 975 €
3	Stančík Miroslav	2	3	2	3	0	22	9,09%	3 890 €
4	Sedlář Libor	2	2	1	1	1	10	20%	3 080 €
5	Sloup Lukáš	2	2	1	0	1	12	16,67%	2 685 €
6	Mach Ján	2	1	3	1	1	11	18,18%	2 805 €
7	Kašný Pavel	2	1	1	0	1	5	40%	2 430 €
8	Sovka Josef	1	2	1	1	2	11	9,09%	2 140 €
9	Stromský Marek	1	1	2	1	1	9	11,11%	2 805 €
10	Andrés Dušan	1	1	0	0	0	2	50%	1 245 €
11	Matuský Lukáš	0	2	5	4	4	19	0%	3 080 €
12	Kousek Jiří	0	2	0	0	0	2	0%	920 €
13	Liška Martin	0	1	1	1	0	4	0%	725 €
14	Benš Rostislav	0	1	0	0	0	1	0%	450 €
15	Gašpar Pavel	0	0	1	2	0	4	0%	670 €
16	Bosák Tomáš	0	0	1	0	0	2	0%	225 €
17	Mátl Bohuslav	0	0	0	6	0	11	0%	760 €
18	Myška Jaroslav	0	0	0	0	1	2	0%	90 €
19	Temel Ludvík	0	0	0	0	1	2	0%	85 €

20	Vávra František	0	0	0	0	1	3	0%	75 €
21	Kubík Michal	0	0	0	0	1	1	0%	0 €
22	Tůma Petr	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
23	Urbánek Luboš	0	0	0	0	0	1	0%	0 €

Žiaci

1	Čmiel Adam	0	1	0	0	0	1	0%	390 €
2	Velek Ondřej	0	0	1	0	0	2	0%	375 €
3	Rigo Matej	0	0	0	0	1	2	0%	85 €

Amatéry

1	Vicen Radovan	0	0	3	1	0	8	0%	1 085 €
2	Smaženka Richard	0	0	0	1	0	2	0%	100 €
3	Lysý Tomáš	0	0	0	0	1	1	0%	140 €
4	Odložil Jan	0	0	0	0	0	1	0%	0 €
5	Štencel Jiří	0	0	0	0	0	1	0%	0 €

1.3 Riziká dostihového športu

Atletické schopnosti jazdca sú podceňované. Jazdia s konskou silou v bezprostrednej blízkosti, takže musia byť v dobrej fyzickej kondícii, aby zostali na koni a udržali nad ním kontrolu. Na pretekárskej dráhe v zakrivenej časti, sa jazdci snažia dostať blízko k bariére a zvolit' najkratší cestu do cieľa. S viacerými koňmi pri vysokých rýchlostiach vo väčších skupinách môže dôjsť k vážnemu poraneniu jazdca alebo koňa. Keď kôň spadne, džokej môže spadnúť na zem, niekedy do cesty ostatným koňom (<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>).

Smrť môže nastať aj v dostihoch. Národný inštitút pre bezpečnosť a ochranu zdravia hlásil medzi rokmi 1992 a 2006 v priemere 5,6 úmrtí v Spojených štátoch za rok v dostihovom športe. V Austrálii je priemer dvaja džokeji ročne. S ohľadom na hmotnosť a pevnosť dostihových koní, by nemalo byť žiadnym prekvapením, že smrť je jedným z rizík džokejov (<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>).

Spolu s pádmi, ktoré vedú k úmrtiu, čelí džokej fyzickým zraneniam, vrátane škrabancov a modrín, spolu s vážnejšími zraneniami, ako sú zlomené kosti. Tieto

zranenia môžu zahŕňať zlomené stavce a zlomené rebrá. Riziko zranenia tváre, tiež poranenia hlavy a krku nie sú nezvyčajné. Podľa Národného inštitútu pre bezpečnosť práce a zdravia, sú zlomeniny najčastejšou príčinou zranenia u džokejov (<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>).

Džokeji sú vo všeobecnosti priemernej postavy. Ich nízka hmotnosť prispieva k tomu, aby kôň bežal rýchlejšie. Tu môžu byť zdravotné riziká spojené s pokusmi udržať si váhu, alebo schudnutím, a tiež riziko porúch príjmu potravy. Džokej môže získať nezdravé návyky, ako je užívanie liekov na spálenie kalórií alebo potenie na úkor hmotnosti vody (<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>).

Džokeji čelia celému radu muskuloskeletárnych porúch, pretože sú vystavení opakujúcim sa silám pôsobiacim na telo. Džokeji počas jazdy nesedia v sedlách. Používajú nohy na udržanie rovnováhy, ktorú musia dosiahnuť nad sedlom. Tieto muskuloskeletárne poruchy môžu mať vplyv na dolné končatiny a chrbticu (<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>).

1.4 Výživa v športe

Väčšina jazdcov musí byť opatrná na stravu, ktorá súvisí so starostlivosťou o hmotnosť. Obmedzenie príjmu potravín môže znížiť rýchlosť metabolizmu. Džokeji by sa mali snažiť jesť tri jedlá denne s potravinami z každej skupiny, pečiva a obilnín, ovocia, zeleniny, mäsa a mliečnych výrobkov (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Clarková (2000) uvádza takzvanú potravinovú pyramídu ako zdroj, ktorý demonštruje optimálne zloženie stravy športovcov a je v súlade so zásadami športovej výživy, pričom jej základom je konzumácia sacharidov. Z pyramídy vyplýva, že športovci by mali klásť dôraz predovšetkým na pečivo, obilniny a cestoviny, ktoré tvoria základ správnej športovej výživy. Malá špička pyramídy znamená, že (nielen) pre športovca je prípustná len obmedzená konzumácia jednoduchých cukrov a tukov. Optimálne zloženie stravy je podľa Clarkovej (2000)

- Chlieb, cereálie, ryža a cestoviny (6 – 11 porcii/deň)
- Zelenina (3 – 5 porcii/deň)
- Ovocie (2 – 4 porcii/deň)
- Mlieko, jogurty a syry (2 – 3 porcii/deň)

- Hydina, ryby, fazuľa, vajcia, červené mäso a orechy (2 – 3 porcii/deň)
- Tuky, oleje a sladkosti (príležitostne) (Clarková, 2000)

Potraviny s vysokým obsahom vlákniny a s nízkym glykemickým indexom (napr. celozrnný chlieb, cereálne raňajky s vysokým obsahom vlákniny alebo ovocia) sú viac upokojujúce a pomáhajú s regulovaním ich hmotnosti v porovnaní s potravinami s nízkym obsahom. Potraviny, ktoré obsahujú bielkoviny, ako je mäso a mliečne výrobky majú tiež vplyv na chuť k jedlu. Potraviny s vysokým obsahom tuku (napr. potraviny vyprášané, maslo alebo margarín, fast-food jedlá, hranolky, sušienky alebo čokoláda) by mali byť konzumované len príležitostne, pretože majú vysoký obsah energie a prispievajú k nárastu telesnej hmotnosti (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Ovocie je bohaté na sacharidy, vlákninu, draslík, veľa vitamínov a zdravie ochraňujúce fytochemikálie. Živiny obsiahnuté v ovocí sú dôležité pre zlepšenie zdravia; zníženie rizika nádorových ochorení, vysokého krvného tlaku a zápchy; podporu regenerácie po cvičení. Doporučená denná dávka je 2 - 4 porcie denne. Najvhodnejším typom ovocia sú citrusové plody a džúsy, banány, kiwi, jahody a sušené ovocie. Zelenina je výborným zdrojom vitamínu C, beta- a ďalších karoténov, draslíku, horčíku a celého radu ďalších vitamínov a minerálov, ale i iných látok ako napríklad fytochemikálií. Všeobecne možno povedať, že väčšina druhov zeleniny má vyššie nutričné hodnotenie ako ovocie. Doporučená dávka je 3 – 5 porcií každý deň. Najvhodnejšie typy zeleniny sú hlávková zelenina (brokolica, kapusta, karfiol, kel, atď) a tiež špenát, zelená paprika, paradajky a mrkva. Ovocie a zelenina môžu zaradiť takmer do každodenného jedálnička (Clarková, 2000; Rážová et al., 2005).

Pitie čaju alebo kávy pri jedle môže znížiť vstrebávanie železa a vápnika, a tak tieto nápoje by mali byť konzumované buď najmenej 30 minút pred jedlom alebo 2 hodiny po jedle. Potraviny bohaté na vápnik (nízkotučné mlieko alebo jogurt), by mali byť zahrnuté denne. Potraviny bohaté na vápnik budujú silné kosti, dôležité pri nehodách (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Existuje niekoľko nesprávnych spôsobov, ako znížiť váhu a udržať si tak požadovanú telesnú hmotnosť. Džokeji môžu znížiť príjem živín v mnohých ohľadoch, ako je pôst, vynechanie jedál, potlačiť chuť do jedla, vyvolať zvracanie a užívanie preháňadiel. Dlhodobé obmedzenie jedla (hladovanie) môže viesť k nezdravým telesným zmenám, vrátane osteoporózy, porúch krvi, obličiek a poškodenie nervov, poruchám srdcového rytmu, malátnosti, svalovej slabosti a kŕčom. V krajných

prípadoch a pri dlhodobom zvracaní, sa môžu rozvíjať v žalúdku tržné rany a pažerák môže prasknúť. Džokeji môžu obmedziť príjem tekutín tým, že pijú menej tekutín. Nadbytočných tekutín sa môžu zbaviť pomocou diuretík a potením v saune. Využívanie sauny môže spôsobiť dehydratáciu, prehriatie, nízky krvný tlak, zmeny zrážanlivosti krvi, srdcový infarkt, mŕtvicu a trombózy. Obmedzovanie príjmu tekutín sa používa v dostihovom športe príliš často. Aj keď môže byť efektívne telo džokeja po ňom nie je v adekvátnej kondícii pre podanie športového výkonu (<http://www.topendsports.com/sport/horse-racing/jockey-nutrition.htm>).

Dôležité sa zdajú byť poznatky o tom, ako organizmus reaguje na zaťaženie a boli tiež popísané vzťahy medzi rôznymi systémami výživy a kvalitou výkonu (Fořt, 2002).

Vo vrcholovom športe sa bez dodržania špecifických diétnych zásad športovec zvyčajne nezaobíde. Organizmus športovca, ktorý je vystavený každodennému nadmernému zaťaženiu, a tiež diétam, vyžaduje pravidelné dodávanie určitých látok, resp. výživových doplnkov. V súčasnosti sú poznatky získané o vrcholovom športe bohato využívané v oblasti športu rekreačného (Konopka, 2004).

Informácie o výžive prichádzajú často zvnútra dostihového odvetvia, od trénerov, kolegov a jazdcov na dôchodku. Ďalšie zdroje informácií môžu byť v publikáciách, médiách, od lekárov a náučných vzdelávacích programov (<http://www.topendsports.com/sport/horse-racing/jockey-nutrition.htm>).

Pre jazdcoch, ktorí majú problémy udržať svoju hmotnosť na požadovanej úrovni, je profesionálne poradenstvo so športovým dietológom veľmi dôležité. Športový dietológ dokáže navrhnuť individuálny program, poskytnúť nutričné poradenstvo pre špecifické potreby športu a pre hektický životný štýl (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Dietológ môže odporučiť vhodné stratégie o chudnutí, ako sú:

- Efektívne poradenstvo vo vhodnej stratégii chudnutia
- Pomoc pri rozhodovaní na zníženie príjmu potravy, váhy a udržaní energie
- Poradenstvo o minimálnej hmotnosti pre jednotlivca
- Pomoc pri udržiavaní hmotnosti v rozsahu 2-3 kg počas závodnej sezóny
- Diétna manipulácia pomôže doladiť váhu;

- použitím nižšieho príjmu potravy
- zníženie soli v potrave
- použitie obmedzenia tekutín v bezpečných medziach pod dohľadom dietológa. Stratu 2 – 3 % telesnej hmotnosti u hydratovaného jazdca 2 - 3 deň pred súťažou je možné tolerovať
- Potravínové doplnky
- Kontrola strát tekutín počas súťaže
- Pomoc pri zmene životného štýlu mimo trať

(<http://www.topendsports.com/sport/horse-racing/jockey-nutrition.htm>).

Základným rozdielom medzi vrcholovým a výkonnostným športom a športom rekreačným a zdravotným, je teda najmä intenzita zaťaženia. S tým samozrejme je spojené i zloženie správnej výživy (Konopka, 2004).

Lepším spôsobom, ako znížiť svoju telesnú hmotnosť je prostredníctvom obmedzenia jedla. V ideálnom prípade sa tak deje prostredníctvom diétnej manipulácie v dlhšom časovom období.

Jedlo a tekutiny pred športom by mali byť:

- ľahko staviteľné
- bohaté na sacharidy
- s nízkym obsahom tuku
- zaistené dostatočné množstvo tekutín
- zahrnúť potraviny a tekutiny, ktoré poznáme (neskúšať nové potraviny v deň súťaže)

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/507/EatingandDrinkingBeforeSport/>)

Tabuľka 3

Nápady na jedlá pred výkonom

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/507/EatingandDrinkingBeforeSport/>)

↑sacharidy	↓tuky	↓vlaknina	
X	X	X	cereálie, mlieko so znížením obsahom tuku, ovocie (burizóny, kukuričné lupienky)
X	X		ovsená kaša, mlieko so zníženým obsahom tuku,

			ovocná šťava
X	X	X	opekané dolky alebo lievance, med/džem/sirup
X	X	X	toast s medom/džemom/marmeláda/
X	X		opekané fazuľky na toast
X	X	X	ryžová kaša s nízkym obsahom tuku, konzervované ovocie
X	X	X	cestoviny s paradajkovou omáčkou
X	X		zemiaky v šupke
X	X		športová tyčinky s nízkym obsahom tuku/müsli tyčinky, banán
X	X	X	žemľa/sendvič s banánom a medom
X	X	X	šalát z čerstvého ovocia, jogurt nízkotučný/nízkotučné mliečne dezerty
X	X	X	smoothies, nízkotučný jogurt, ovocie
X	X	X	sójový smoothies, zmes ovocia

1.4.1 Sacharidy

Sacharidy sú pre človeka najdôležitejším zdrojom energie, pretože všetky metabolizovateľné sacharidy môžu byť ľahko premieňané na glukózu. Z tuku môže glukóza vznikáť z časti tvoriacej len 10 % celkovej energie tuku a u bielkovín iba z časti tvoriacej približne 60 % z celkovej energie bielkovín (Clarkova, 2000).

Sacharidy sú nenahradiateľným zdrojom energie pre fyzickú aktivitu a činnosť vnútorných orgánov, obzvlášť mozgu. Sú najjednoduchším nutrientom poskytujúcim energiu pre kvalitný výkon vo všetkých športových odvetviach a mali by tvoriť minimálne 60 % všetkých prijatých živín. Okrem rýchlo spracovateľnej energie prinášajú do tela aj kyslík, ktorý je využívaný pri oxidácii v priebehu látkovej výmeny. Zásoby sacharidov v tele nie sú nevyčerateľné. Ich úroveň predurčuje to, ako dlho môže trvať zaťaženie (Konopka, 2004; Mandelová, Hrnčíříková, 2007; Maughan, Burke, 2006).

Využitelné sacharidy, zastúpené v potrave, sú takmer výhradne tvorené zlúčeninami hexóz, to je monosacharidov obsahujúcich šesť atómov uhlíka (6 C):

- monosacharidy (1 x 6 C) – glukóza, galaktóza, fruktóza

- disacharidy (2 x 6 C) – sacharóza, laktóza, maltóza
- oligosacharidy (10 - 100 x 6 C) – rafinóza, stachyóza
- polysacharidy (viac než 100 x 6 C) – škrob, glykogén, vláknina (Konopka, 2004, Mandelová, Hrnčířiková, 2007).

Základným stavebním kameňom sacharidov je monosacharid glukóza, ktorá je najdôležitejším zdrojom energie pre všetky bunky ľudského tela. Preto si telo vždy premení jednoduché i zložené sacharidy v akejkolvek forme (med, rafinované cukry, zemiaky, ryža, ovocie) na glukózu, predtým ako ich použije ako zdroj energie (Clark, 2000).

Pri príjme väčšieho množstva glukózy, než organizmus momentálne potrebuje, dochádza k vytvoreniu zásob energie vo forme glykogénu v črevách (asi 50 – 150 g) a vo svaloch (200-500g), podľa trénovanosti jedinca. Vplyvom pravidelného tréningu sa môžu tieto zásoby zvýšiť až o 60 %. Svalový glykogén je použitý pri energetickom krytí činnosti s vysokou intenzitou a jeho vyčerpanie znamená náhlu stratu svalovej sily (Mandelová, Hrnčířiková, 2007; Maughan, Burke, 2006).

Nemenná hodnota krvnej hladiny cukru (glykémie) je nutná pre správne fungovanie mozgu a pre túto činnosť je využívaný črevný glykogén. Jeho vyčerpanie ma za následok zmeny vo vnímaní okolia (Clark, 2000).

Ako prevencia hypoglykémie (nízka hladiny cukru v krvi) behom záťaže sa môže tvoriť glukóza v črevách tiež z niektorých glukogénnych aminokyselín, glycerolu a laktátu (Mandelová, Hrnčířiková, 2007).

1.4.1.1 Glykemický index

GI je cenný nutrično informatívny ukazovateľ v rôznych odvetviach klinickej výživy. Správnym výberom jedla s nižším obsahom GI môžeme kontrolovať hladinu glukózy v krvi u diabetikov, a taktiež redukovať množstvo tukov v krvi. Sú preukázané prínosy pri kontrole hmotnosti, a to tak, že potraviny s vyšším GI potláčajú chuť k jedlu (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>).

Glykemický index bol pôvodne vytvorený pre osoby trpiace cukrovkou, ktoré sú nútené dôkladne kontrolovať hladinu glukózy v krvi. Označuje kvalitu sacharidov a vyrovnáva ich účinok pri rovnakom množstve v gramoch na hladinu krvného cukru. Dnes už vieme, že potraviny neovplyvňujú hladinu glykémie podľa toho, či obsahujú zložené či jednoduché sacharidy, ale glykemickou reakciou čiže schopnosťou podieľať sa na prísune glukózy do krvi. Sacharidy s vysokým glykemickým indexom (zemiaky, med) prejdú rýchlo do krvi a najvhodnejšie je ich jesť behom tréningu a po ňom. Dlhodobejšiu energiu poskytujú potraviny so stredným a nízkym glykemickým indexom, tie je vhodné konzumovať pred tréningom. Potraviny s nízkym glykemickým indexom obmedzujú potrebu sacharidov behom dlhodobého výkonu, pretože ich účinok na hladinu glukózy v krvi je dlhodobý (Clark, 2000; Brand-Miller, 2004).

Austrálski výskumníci Jenny Brand Miller a Kaye Foster-Powell sa podieľali na medzinárodnej publikácii o GI všeobecných sacharidových potravín. Niektoré jednoduché sacharidové jedlá majú nižší GI, kým niektoré zložité sacharidové potraviny majú vysoký GI. Je jasné, že potrebujeme skutočné merania, skôr ako dohady, aby sme presne vedeli účinok glukózy z jedla, ktoré prijímame. GI pri miešaných jedlách sa berie do úvahy index sacharidovo bohatšieho jedla (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>).

Tabuľka 4

Príklady GI v sacharidových jedlách

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>)

GI	Potraviny	GI(glukóz = 100)
vysoký	instantná zemiaková kaša	86
	biela ryža (stredné zrnó)	83
	fazuľové pyré	80
	športové nápoje	78
	celozrnný chlieb	78
	cornflakes	77
	vodný melón	72
stredný	weetbix	69
	tichý nápoj	68
	ovos	66

	ryža	66
	mafiny	62
	varené zemiaky	56
nízky	cestoviny	51
	pomaranč	51
	zmrzlinový krém	50
	banán	50
	med	46
	ovsená kaša	42
	obličky	36
	mix celozrnného chleba	34
	ochutený jogurt	33
	všetky otruby	30
	mlieko	20

Sacharidy sú nie len pre športovca vytrvalostných a silových disciplín, ale pre všetkých, ktorý každodenne tvrdo trénujú a potrebujú zodpovedajúce množstvo energie. Ten kto má v strave nedostatok sacharidov sa cíti stále unavení a nie je schopní podať optimálny výkon. Obecné odporúčenie je približne 6 – 10 g na kilogram telesnej hmotnosti denne, v závislosti na pohlaví a športovej disciplíne (Mandelová, Hrnčířiková, 2007).

V skorých štúdiách o vplyve GI v jedlách pred cvičením sa preukázalo, že jedlá s nižším GI majú nižší dopad na glukózu v krvi a voľné mastné kyseliny počas cvičenia ako jedlá s vyšším GI ale rovnakým množstvom sacharidov. Nedávna štúdia ukázala, že sacharidové jedlá prijaté pred cvičením majú väčší efekt ako sacharidové nápoje pité počas súťaže. Preto dôkazy naznačujú že jedlá s nízkym GI neposkytujú lepšie výhody ako vhodne vybrané jedlá pred cvičením (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>).

Vyčerpané svaly potrebujú pre regeneráciu energetických zdrojov (glykogénu) minimálne 24 hodín. Pri narušení svalovej štruktúry, po náročnom tréningu (vznik mikrotraum), sa môže tento čas predĺžiť až na 48 hodín (Havlíčková et al., 2006).

Tým že zásoby glykogénu sú ovplyvňované inzulínom a rýchlymi dodávkami glukózy do krvi je vhodné po výkone prijať jedlo s vysokým obsahom GI, ktoré napomáha k doplneniu svalového glykogénu po výkone. Napriek tomu niektoré štúdie skúmali túto myšlienku celkovo a výsledky poukazujú na to, že voľba jedál s vysokým GI má za príčinu vyššie ukladanie glykogénu vo svaloch ako v jedlách s nižším GI. Či tento efekt je spôsobený vyššou glukózou a inzulínom, nebolo potvrdené (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>).

Potraviny s nízkym GI < 55

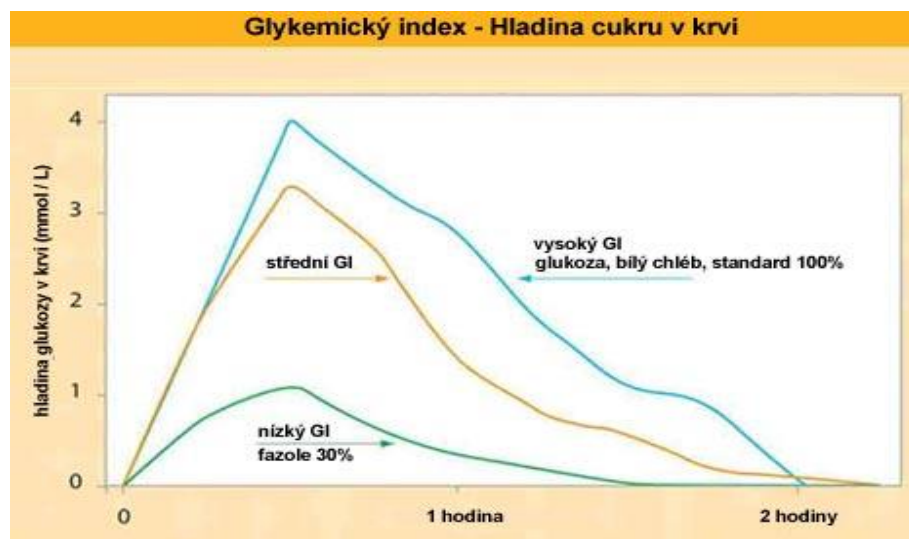
Zvyšujú glykémiu po jedle veľmi pomaly (postprandiálne) – tieto potraviny sú veľmi vhodné pre redukčné diéty (väčšina ovocia a zeleniny, orechy, tmavá ryža, fruktóza, čierny chlieb, atď.)

Potraviny so stredným GI 56 – 69

Zvyšujú postprandiálnu (trvajúci 2 – 4 hodiny) glykémiu stredne rýchlo (tyčinky typu Mars, sladké sušienky, sacharóza, veľmi sladké ovocie, celozrnný chlieb, rožok, atď.)

Potraviny s vysokým GI >70

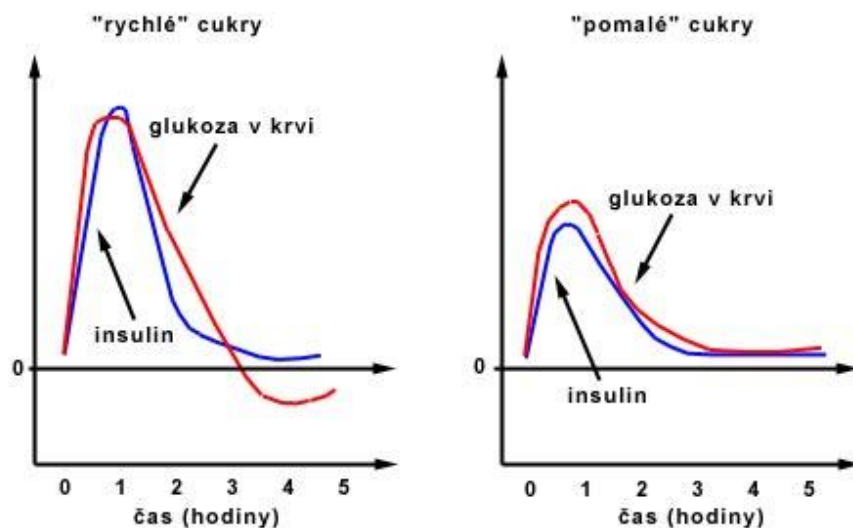
Zvyšujú postprandiálnu glykémiu veľmi rýchlo – nevhodné pre diabetikov vo väčšom množstve (iba ako liek na hypoglykémiu – pokles glykémie pod 3,3 mmol/l) (cornflakes, varené zemiaky, med, burizóny, chipsy, glukóza, pivo(GI=110) (http://cs.wikipedia.org/wiki/Glykemick%C3%BD_index).



Graf 1

Glykemický index

(http://kulturistika.ronnie.cz/img/data/clanky/normal/1489_1.jpg)



Graf 2

Grafické znázornenie glykemickej hodnoty sacharidových jedál

(http://kulturstika.ronnie.cz/img/data/clanky/normal/1489_2.jpg)

1.4.2 Bielkoviny

Bielkoviny, odborne nazývané proteíny, sú základným stavebným kameňom všetkých telesných štruktúr. Podliehajú neustálemu odbúravaniu, prestavovaniu, znovuvytvoreniu, vytváraniu bielkovinových enzýmov, syntéze hormónov (inzulín, adrenalín...). Majú schopnosť prestaviť sa na sacharidy a tuky, sú jediným zdrojom dusíka a síry v potrave, vo výnimočných prípadoch slúžia ako zdroje energie (Fořt, 2006).

Proteíny sú naďalej v centre pozornosti súčasného športu nakoľko napomáhajú regenerácii, znížiť tuky a adaptácii na tréningy a tiež na svalovej hmoty a sily. Konzumáciou bielkovín získavame stavebné zložky na vytváranie základnej štruktúry (svalov) a funkčnosť organizmu (bunky imunitného systému a hormóny) (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes/>).

Okrem tréningovej záťaže, rad ďalších faktorov ovplyvňuje bielkovinové potreby, v rátane typu a načasovania požitia z denného príjmu energie. Základnými článkami proteínov (peptidov, bielkovín) sú aminokyseliny, tvorených pomocou peptidových väzieb. V organizme sa nachádza asi 20 rôznych aminokyselín, z ktorých osem si

človek nedokáže sám vytvoriť, takže ich musíme v adekvátnom množstve prijať v strave - esenciálne aminokyseliny (valín, leucín, izoleucín, fenylalanín, threonín, tryptofán, methionín a lyzín) (Fořt, 2006; Velíšek, 2006).

Živočíšne bielkoviny obsahujú esenciálne aminokyseliny vo výhodnom pomere, ktorý je bližší k potrebám človeka, ako u esenciálnych aminokyselín rastlinných. Považujú sa preto za plnohodnotné. I keď toto označenie nie je celkom presné, za plnohodnotné môžeme považovať iba vaječné a mliečne bielkoviny (ovoalbumín vo vajciach a kazeín v mlieku) (Fořt, 2006; Pánek et al., 2002).

Kombináciou rôznych rastlinných produktov obsahujúcich proteín, môžu aj vegetariáni a nevegetariáni získať adekvátne množstvo aminokyselín. Zatiaľ čo mäso (červené mäso, morské plody, hydina), mliečne výrobky (mlieko, syry, jogurty) a vajcia sú obzvlášť dobrým zdrojom bielkovín, mnohé rastlinné potraviny (vrátane strukoviny, sójové výrobky, orechy a niekoľko obilnín) taktiež obsahujú významné množstvo bielkovín a môžu dopĺňať veľkú časť denného príjmu bielkovín (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes/>).

Tabuľka 5

Potravinové zdroje bielkovín – živočíšne a rastlinné (každý obsahuje 10 g bielkovín). Tieto potraviny majú nízky až stredne vysoký obsah tuku a poskytujú ďalšie dôležité živiny
(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes/>)

Živočíšne	Rastlinné
35 g hovädzieho mäsa, bravčového mäsa, jahňacieho, kuracieho (vareného)	3 – 4 plátky celozrnného chleba
40 g ryby (použiteľné podľa potreby - tuniak)	2 šálky celeálíi na raňajky
2 malé vajcia	½ šálky (220 g) sušenej fazule
35 g tvrdého syra so znížením tukom	2 šálky varenej cestoviny

cottage cheese	2 šálky varenej ryže
1 pohár nízkoťučného mlieka	125 g tofu
200 g jogurt	50 – 60 g orechov
150 ml tekutého mliečného doplnku	pohár sójového mlieka

Doporučené denné dávky pre bežnú populáciu sú 0,8 g/kg telesnej hmotnosti. Avšak v priebehu veľkého svalového zaťaženia pri športe neustále dochádza k drobným poškodeniam jednotlivých tkanív (mikrotraumatov), najmä svalov, ktoré musia byť čo najrýchlejšie opravené. Touto cestou dochádza k rýchlejšiemu a väčšiemu odbúraniu bielkovina, takže je žiaduce ich mierne zvýšený príjem až na 1,5 g/kg telesnej hmotnosti. Vyššiu potrebu majú osoby držiace diétu, začínajúce s cvičením, dospievajúci športovci v raste (Fořt, 2006, Havlíčková et al., 2006).

Tabuľka 6

Proteínové potreby pre rôzne skupiny športovcov

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes>)

Typ športovca	Proteínové požiadavky	
	(g/kg BMD)	Potreba (g) 70 kg športovec
Sedavý	0,8	56
„Pravidelne športujúci“	1,0	70
Vytrvalostný (obyčajné cvičenie)	1,2 – 1,6	84 – 112
Vytrvalostné (ťažké cvičenie)	1,6 – 2,0	112 – 140
Silový	1,2 – 1,7	84 – 119
Adolescenti resp. začínajúci športovci v tréningu	1,5 – 2,0	105- 140

*proteínové potreby športovkýň sú nižšie ~ 10 – 20 % ako u mužov

Asi 5 – 10 % energie môže pri dlhotrvajúcich výkonoch pochádzať z bielkovín (Fořt, 2006).

Bielkoviny môžu slúžiť ako zdroj energie, pokiaľ nie je v organizme dostatočné množstvo sacharidov (Stratil, 1993).

Vytrvalostní športovci majú väčšie proteínové potreby, 50 – 100 %, ako ich kolegovia v iných (sedavých) športoch, z dôvodu zvýšenia potreby paliva pri cvičení plus na podporu rastu svalov po cvičení (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes/>).

Ak je prijímané viac bielkovín, ako je schopný náš organizmus využiť (znižuje sa biologická hodnota), dochádza k tvorbe toxických produktov negatívne pôsobiacich na stav a funkciu obličiek. Z časti odpadových produktov sa tiež tvorí tuk (Fořt, 2006).

1.4.3 Tuky

Tuky sa uplatňujú ako zdroj energie pri dlhotrvajúcej fyzickej aktivite nízkej intenzite, výhradne za prístupu kyslíku (aeróbny metabolizmus). V tele sú obsiahnuté výhradne vo forme triacylglycerolu (TAG), ktoré sú uložené v tukovom tkanive, ďalej medzi svalovými vláknami a v krvi. Voľné masťné kyseliny sú súčasne s krvným cukrom súčasťou tzv. pohotovostných zdrojov, ktoré sa uplatňujú v prípade rýchlej potreby. Pri cvičení môžu byť využívané obe živiny, ale líšia sa pomerom ich využitia v závislosti na intenzite a dĺžke trvania záťaže, na stave trénovanosti a zložení stravy (Fořt, 2003; Mandelová, Hrnčířiková, 2007).

Tuk je súčasťou stravy človeka, dodáva telu potrebné esenciálne masťné kyseliny, ktoré sú podmienkou pre výdaj diéťat'a aj dospelého. Uľahčujú vstrebávanie lipofilných vitamínov, ktoré sú rozpustné v tukoch, napomáhajú pocitu sýtosti (Fořt, 2003).

Tuky môžeme nájsť ako v živočišných (sadlo, loj, rybací olej), tak i v rastlinných (repkový, olivový, sójový olej) zdrojoch. Preferovať by sme mali tuky rastlinné, pretože obsahujú dostatok masťných kyselín, ktoré môžu znižovať LDL cholesterol, čím chránia naše zdravie. Denní príjem tukov by sa mal pohybovať medzi 20 – 30 %, čo odpovedá 75 – 100 g tukov denne (Konopka, 2004).

Chrání orgány pred poškodením a podieľa sa na prenosoch podnetov do mozgu (polárne lipidy). Nenahraditeľné je i malé množstvo cholesterolu, ktorý je súčasťou bunkových membrán, takže je pre život nenahraditeľný (Fořt, 2001; Fořt 2003).

Mali by sme sa vyhýbať nadmernému príjmu živočíšnych tukov a najviac tukom skrytých, ktoré obsahujú nasýtené mastné kyseliny, zvyšujúce celkový cholesterol a najviac jeho „zlú“ LDL zložku (Mandelová, Hrnčířiková, 2007; Konopka, 2004).

Pravidelný vytrvalostný tréning zvyšuje schopnosť organizmu využívať tuky ako zdroj energie. To znamená, že pri rovnakej intenzite bude trénovaný organizmus vo väčšej miere využívať tuky a tým bude šetriť glykogénové zásoby v tele. Tím dôjde k oddialeniu únavy. Vytrvalostná aktivita súčasne znižuje citlivosť tukových buniek na uvoľnenie voľných mastných kyselín a ich použitie ako zdroja energie. Vzhľadom k pomalosti jednotlivých procesov podieľajúcich sa na uvoľňovaní energie z tuku (katecholamíny) dôjde k ich využitiu asi po 20 – 30 minútach vytrvalostnej aktivity a súčasne dôjde k zníženému využívaniu sacharidov. Avšak je nutný stály príjem aspoň minimálneho množstva sacharidov (120 – 150 g na deň), alebo ako hovorí Tlapák vo svojej knihe: „Tuky hoří v ohni sacharidů“ (Mandelová, Hrnčířiková, 2007; Tlapák, 2006).

1.4.4 Mlieko a mliečne výrobky

Mlieko a mliečne výrobky predstavujú súčasť potravy človeka už niekoľko tisíc rokov. Sú významným zdrojom živín dôležitých pre dospelú i detskú populáciu. Mlieko je takmer dokonalou potravinou obsahujúcou vápnik, laktózu, bielkoviny, minerálne látky, vitamíny a iné zložky. Celosvetovo je najviac využívané mlieko kravské. V rozvinutých krajinách tvorí 98 % vyprodukovaného mlieka, v rozvojových krajinách iba 2/3. Zostávajúcu časť tvorí mlieko iného pôvodu (byvolie, kozie, ovčie, ťavie) (Gajdúšek 2003).

Mliekarenstvo zahŕňa mlieko a produkty vyrobené z mlieka ako sú (napr. jogurt, syr, pudíng a mliečne dezerty). Mlieko a mliečne výrobky obsahujú veľa živín, ktoré sú dôležité pre dobré zdravie. Poskytujú tiež 9 ďalších nevyhnutných živín, vrátane

bielkovín, vitamínu A, vitamín B₁₂, zinku a horčíka (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Konzumácia troch mliečnych výrobkov denne, by mala byť súčasťou zdravej vyváženej stravy. Táto dávka mliečnych výrobkov by mala pokryť dennú potrebu kalcia pre dospelého človeka. Jedna dávka je ekvivalentom k 250 ml mlieka, 200 g jogurtu, alebo dvom plátkom syra (40 g) (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Pribúda dôkazov, ktoré naznačujú, že mlieko a mliečne výrobky môže hrať dôležitú úlohu v oblasti športovej výživy. Mliečne výrobky sú výživné, nie sú drahé, sú chutné a ich nutričný profil plní mnohé ciele v športovej výžive.

Krátkodobý cieľ:

- Pred cvičením
- Počas cvičenia
- Zotavenie po cvičení (rehydratácia, rekonvalescencia)

Dlhodobý cieľ:

- Zdravie
- Zloženie tela

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>)

Mlieko a polotuhé mliečne výrobky (jogurt, acidko, pudinky) poskytujú tekutiny a elektrolyty (sodíka a draslíka), pomáhajú s rehydratáciou.

Mliečne výrobky, dezerty, mliečne tekuté doplnky výživy dopĺňajú výživové hodnoty stanovené dennou potrebou, buď ako samostatné jedlo alebo ako časť potravy

Konkrétne výhody mliečnych výrobkov, ako zdroja sacharidov, pozostávajú: ľahké na konzumáciu a môžu sa požívať v situáciách, kedy je potlačená chuť k jedlu, energetický obsah môže byť upravený podľa vhodnej voľby mliečnej potraviny (napr. nízkoenergetické mliečne výrobky) alebo tým, že upravujeme obsah cukrov a tukov podľa potreby športovca. Počas športovej udalosti udržuje celkové nutričné a zdravotné požiadavky, tým že poskytuje stopové prvky a iné mliečne zložky (napr. probiotiká), poskytuje bezkyselinové alternatívy k iným sacharidovým nápojom (napríklad športový nápoj), aby sa minimalizoval vplyv na zubnú sklovinu a prispieva k iným potrebám regenerácie - rehydratácia a rekonvalescencia. Po cvičení je potrebné dodať telu chýbajúce proteíny

a to vyžaduje zásobiť telo esenciálnymi aminokyselinami (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Mlieko a mliečne výrobky ponúkajú mnoho praktických výhod pre športovcov, ktorí sa snažia primat' potraviny po cvičení. Mnoho mliečnych výrobkov má dobrú trvanlivosť (UHT), a sú k dispozícii v jednotlivých servírovacích porciách, so známym obsahom bielkovín a ďalších živín. Najviac tekuté a polotekuté formy môžu byť rýchlo skonzumované v prípade nechutenstva (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Jedna štúdia naznačila, že príjem ~ 20 g kvalitných bielkovín pred cvičením zvýšilo odozvu bielkovín (čo sa dá previesť do rozpätia ~ 15 – 25 g bielkovín pre rôzne veľkosti (stavba tela) športovcov. Mliečne bielkoviny, a to najmä srvátka, sa ukázali byť účinnejšie než iné zdroje bielkovín v maximalizácii odozvy proteínu na fyzické cvičenie. Je pravdepodobné, že tieto zistenia môžu byť prevedené do vytrvalostných cvičení a syntézu mitochondriálnych proteínov, napomáhajú prispôbením odozvy na tréning (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Štúdie publikované v British Journal of Nutrition popisujú, že mlieko je vhodné pre rehydratáciu u športovcov po športovom výkone a prekoná samotnú vodu a komerčné nápoje pre športovcov. Pitie nízkotučného mlieka tiež pomohlo k zotrvaníu v rehydratačnom stave ešte po 4 hodinách po cvičení. Je to zrejme spôsobené tým, že mlieko obsahuje potrebné elektrolyty a že je trávené pomaly (<http://www.agronavigator.cz/default.asp?ids=147&ch=13&typ=1&val=64699>).

Kanadskí vedci z univerzity v Hamiltone preukázali vo svojej najnovšej štúdií, že športová záťaž a konzumácia mlieka majú pozitívny vplyv na podiel svalovej hmoty v organizme. Do výskumu bolo zapojených 60 netrénovaných mužov, ktorý 5x týždenne podstúpili silový tréning s činkami. Po skončení tréningu muži konzumovali v hodinovom rozmedzí dva poháre odtučneného mlieka, sójového mlieka alebo špeciálneho izotonického nápoja pre športovcov s obsahom sacharidov. Po uplynutí 3 mesiacov bol podiel svalov u mužov konzumujúcich mlieko o 40 % väčší ako tomu bolo v skupine konzumentov sójového nápoja a dokonca o 60 % väčší v porovnaní so skupinou športovcov konzumujúcich športové nápoje. Príčinou bola pravdepodobne vysoká biologická hodnota mliečnej bielkoviny a pozitívne pôsobenie nenasýtených

mastných kyselín na odbúravaní tuku
(<http://www.agris.cz/potravinarstvi/detail.php?id=157537&iSub=585>)

Praktické nápady využitia na regeneráciu vo forme „snack „ (~ 10 g bielkovín):

- 200 g jogurtu
- 40 g ricotta na 2 plátky ovocných toustov
- 200 g jogurtového nápoja
- 250 ml balenie tetra ochuteného mlieka

Podstatnejšie občerstvenie s ~ 15 – 20 g bielkovín:

- 70 g cereálii s mliekom 200ml
- 600 ml ochutené mlieko (smoothie)

(<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Mliečne výrobky majú výhodu oproti iným potravinám, pretože poskytujú kombináciu živín, v jedenej izolácii. Vplyv mliečnych výrobkov na zloženie tela je stále v rozvíjajúcej sa oblasti výskumu. Prvé výskumy naznačujú, že konzumácia mlieka a mliečnych výrobkov v odporúčaných dávkach (alebo presnejšie, srvátka – čistejší pretín) zvyšuje nárast svalovej hmoty a zvyšuje silu, taktiež hrá úlohu pri redukovaní hladiny telesného tuku. Vzhľadom k tomu, mliečne potraviny poskytujú hlavný zdroj vápnika v našej strave, tieto produkty sú životne dôležité pre dobré zdravie kostí. Okrem toho vitamín D – v mliečnych obohatených výrobkoch môže byť užitočný v prevencii a liečbe úrazov spojených s nedostatočným príjmom týchto živín (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>).

Praktický prínos mlieka a mliečnych výrobkov:

- rôzne mliečne výrobky (napr. syry, mlieko, jogurt, atď), ako aj rozsah v rámci každého produktu (s nízkym obsahom tuku, so zníženým obsahom tuku plnotučné) umožňuje športovcovi vybrať si vhodnú voľbu pre jeho potrebu. Energetický obsah môže byť ďalej zvyšovaný pridaním iných komponentov ako napríklad ovocné alebo prichutené polevy na „smoothie“ alebo mliečnych kokteíllov.
- bezlaktózové mliečne produkty sú dostupné pre tých, ktorí neznášajú laktózu.

- ochutené mlieka a nápoje poskytujú alternatívu pre športovcov, ktorí nemajú radi chuť samotného mlieka
- trvanlivé mlieka, sú prenosné, majú dlhú životnosť, a sú veľmi vhodné pre športové situáciách, kedy je nevyhnutné cestovanie a nie je k dispozícii chladnička
- jednorazové porcie sú praktické pre športovcov alebo športový tím, a poskytujú informácie o nutričných hodnotách dávky.
- mliečne nápoje môžu byť podávané studené alebo teplé, aby vyhovovali podmienkam prostredia. Regulácia teploty môže prispievať k dobrovoľnému požívaniu.
- Mliečne výrobky poskytujú cenovo výhodné a chutné doplnky na regeneráciu pre športovcov
- Syr má vysoký obsah soli, a môže byť pridávaný do predtréningových jedál a občerstvenia na výmenu elektrolytov a zadržiavaniu tekutín (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>)

1.4.5 Mikronutrienty

Vitamíny

Na rozdiel od základných živín (bielkoviny, tuky, sacharidy) je potreba vitamínov a minerálnych látok v organizme dôležitá (Kunová, 2004).

Napríklad, antioxidačná aktivita niektorých vitamínov a minerálov Pri vysokej spotrebe kyslíku sa objavuje i tvorba reaktívnych foriem O₂. Látkami s antioxidačnou aktivitou možno škodlivé formy O₂ likvidovať (Marounek et al., 2003).

Vitamíny sú organické zlúčeniny, ktoré umožňujú priebeh určitých chemických reakcií v organizme a podieľajú sa na aktivite veľa enzýmov (Dovalil et al., 2002).

Väčšinu vitamínov nedokáže organizmus sám vytvoriť a preto je nutné ich prijímať v strave. Výnimkou je vitamín D (vytváraný slnečným žiarením) a niektoré vitamíny skupiny B (sú vytvárané črevnou mikroflórou). Vitamíny nie sú zdrojom energie (Stratil, 1993).

Vitamíny sú chemicky nejednotná skupina s rozdielnymi funkciami. Vitamíny možno deliť podľa rozpustnosti na

- vitamíny vo vode rozpustné - hydrofilné
- vitamíny rozpustné v tukoch – lipofilné (Marounek et al., 2003).

Pri fyzickej aktivite sa zvyšuje potreba vitamínu C, E a provitamínu betakaroténu, ktoré majú antioxidačné účinky a podporujú imunitný systém (Beňo, 2008).

Vhodné je zvýšiť aj príjem vitamínov skupiny B (Pánek et al., 2002).

Vitamín A (retinol, retinoid, carotenoid, karotenoid, očný vitamín)

- potrebný pre normálny rast a vývoj tela, obzvlášť pre zdravé kosti a zuby
- chráni sliznice pred infekciami
- základom pre tvorbu fotosenzitívneho pigmentu dôležitého pre zrak

Denná dávka - muži 3000 IU (900 µg) / deň, ženy 2333 IU (700 µg) / deň

Nedostatok – šerosleposť, narušený rast kostí, anémia, poruchy slizníc, poruchy rastu, kože, žliaz

Prebytok - zvracanie, nevoľnosť, strata vlasov, vysychanie kože a slizníc, spontánne zlomeniny

Zdroj - karotka, pečeň, špenát, brokolica, melón, marhuľa, morské ryby, mlieko

Vitamín B₁ (tiamín, thiamin, thiamine, aneurin, antineuretický faktor)

- pomáha bunkám tela premieňať sacharidy na energiu
- nevyhnutný pre správnu funkciu srdca, svalov a nervového systému

Denná dávka - muži 1,2 mg/deň, ženy 1,1 mg/deň

Nedostatok - problémy s koncentráciou, beriberi - kŕče, svalová slabosť, úbytok váhy, únava, depresia, podráždenosť, strata chuti do jedla

Prebytok - bolesti hlavy, kožné reakcie, potenie, zrýchlený tep

Zdroj - paradajky, hlávkový šalát, hrach, špargľa, slnečnicové semená, celozrnná múka, hrášok, špenát, kvasnice, ryža, kukurica

Vitamín B₂ (riboflavín, riboflavin, laktoflavín, lactoflavine, vitamín G)

- hrá dôležitú úlohu pri telesnom raste
- obnovy červených krviniek
- uvoľňovanie energie zo sacharidov.

Denná potreba - muži 1,3mg/deň, ženy 1,1mg/deň

Nedostatok – únava, poruchy osobnosti, porucha vstrebávania železa, anémia, zápaly slizníc (pery, ústa, koža), úzkosť, hypertenzia

Zdroj - paradajky, hlávkový šalát, hrach, špargľa, slnečnicové semená, celozrnná múka, hrášok, špenát, kvasnice, ryža, kukurica

Vitamín B₃ (niacín, niacin, kyselina nikotínová, protipelagrický faktor, niacinamid, nicotinic acid, nikotínát, vitamín PP)

- podporuje funkciu tráviaceho ústrojenstva, kože a nervov
- rovnako má nenahraditeľnú úlohu pri premene potravy na energiu.

Denná potreba - muži 16 mg/deň, ženy 14 mg/deň

Nedostatok - pelagra (zápaly kože, depresia, demencia), strata chuti do jedla, hnačka, bolesť hlavy, vyčerpanie, poruchy spánku

Zdroj - tuniak, losos, pečeň, zeler, kuracie prsia, cereálie, bravčovina, hydina

Vitamín B₅ (kyselina pantoténová, pantothenic acid, acidum panthotenicum, panthenol, pantothenate, pantothenát)

- je veľmi dôležitý pre metabolické spracovanie prijatých živín
- nenahraditeľný pre syntézu hormónov a cholesterolu.

Denná potreba – 5 mg/deň

Nedostatok – hnačka, zápaly tráviaceho traktu, dermatitída, kožné zápaly, zrýchlený tep, únava, poruchy spánku

Zdroj - karfiol, brokolica, pečeň, slnečnicové semená, kvasnice, hríby, celozrnné výrobky

Vitamín B₆ (pyridoxín, pyridoxine, adermin)

- hrá dôležitú úlohu v metabolizme červených krviniek
- pri raste a vývoji kostry
- v prevencii zubných infekcií a kazov.

Denná potreba - 1,3 mg/deň

Nedostatok – dermatitída, chudokrvnosť, poruchy imunity, rastu, spánku, vypadávanie vlasov, neuropatia

Zdroj - špenát, cesnak, kapusta, karfiol, banány, kuracie prsia, losos, pečeň, kvasnice, strukoviny, bravčovina, zemiaky

Vitamín B₇ (biotín, biotin, vitamín H)

- má kladný účinok na zdravie pokožky
- chráni pred exémami a kožnými zápalmi
- posilňuje rast vlasov
- chráni pred vypadávaním a šedivením
- zlepšuje premenu glukózy na energiu.

Denná potreba – 30 µg/deň

Nedostatok – dermatitída, strata vlasov, bolesť svalov, zvracanie, únava, anorexia, chudokrvnosť

Zdroj - vaječné žĺtko, sója, pečeň, hrach, mrkva, špenát, droždie, cibuľa

Vitamín B₉ (kyselina listová, folic acid, folát, folate, acidum folicum, folinic acid, pteroylglutamát, antianemický faktor, vitamín M)

- základným koenzýmom metabolizmu bielkovín
- dôležitá pre tvorbu červených krviniek
- syntézu DNA (molekuly nosiacej genetickú informáciu)
- rast tkaniva a funkciu buniek
- zvyšuje chuť do jedla
- stimuluje tvorbu žalúdočnej kyseliny.

Denná potreba – 400 µg/deň

Nedostatok – chudokrvnosť, predčasný pôrod, reprodukčné problémy, poruchy vstrebávania, hnačka

Nadbytok – alergia, poruchy trávenia, nespavosť

Zdroj - šošovica, cvikla, karfiol, špargľa, pečeň, hlávkový šalát, špenát, brokolica, hrášok, kvasnice, vajcia, mlieko

Vitamín B₁₂ (kyanokobalamín, cyanocobalamin, kobalamín, methylcobalamin, korynoid)

- dôležitý pre metabolizmus
- nevyhnutný pre tvorbu červených krviniek
- nevyhnutný fungovanie centrálného nervového systému.

Denná potreba - 2,4 µg/deň

Nedostatok - degenerácia nervov a kostnej drene, nervové poruchy, dermatitída, poruchy metabolizmu sacharidov, poruchy rastu

Zdroj - losos, kreveta, pečeň, vajcia, červené mäso, mlieko

Vitamín C (kyselina askorbová, ascorbic acid, antiskorbutický faktor, askorbát)

- dôležitým antioxidantom, ktorý chráni telesné tkanivá a ostatné vitamíny
- potrebný pre reguláciu normálneho telesného rastu, hojenie rán a reakcií na stres
- stimuluje tvorbu bielych krviniek

Denná potreba - muži 90 mg/deň, ženy 75 mg/deň

Nedostatok - náchylnosť k infekciám, strata zubov, znížená výkonnosť chudokrvnosť, skorbut

Zdroj - pomaranče, grepy, paradajky, jahody, papaya, brokolica, kiwi, kapusta, čierne ríbezle, jablká, zemiaky

Vitamín D (kalciferol, calciferol, ergocalciferol, cholecalciferol, antirachitický faktor)

- rozpustný v tukoch
- odporuje vstrebávanie vápnika, (základ pre zdravý vývoj zubov a kostí)
- pomáha udržať primerané hladiny vápnika a fosforu v krvi.

Denná potreba – 200 IU (5μg) / deň

Nedostatok - poruchy kostry, únava, znížená odolnosť voči infekciám

Nadbytok - zvýšená hladina vápniku v krvi, nevoľnosť, strata chuti do jedla

Zdroj - mlieko, vaječné žĺtko, krevety, losos, olej z rybej pečene, sled'

Vitamín E (tokoferol, tocopherol, tocotrienol, tocopheryl, rastový faktor)

- rozpustný v tukoch
- potrebný pre ochranu buniek
- antioxidant zodpovedný za normálny rast a vývin svalov, funkciu krvného obehu, nervového a tráviaceho systému

Denná potreba - 22,5 IU (15mg) / deň

Nedostatok - porucha nervového systému, svalov, zvýšenie peroxidácie tukov v pečeni, anémia

Zdroj - slnečnicové semená, mandle, špenát, vajcia, olivy, lieskovce, fazuľa

Vitamín K - fylochinón, naphthoquinone, menadione, phytomenadione, protikrvávacvý faktor)

- rozpustný v tukoch
- nevyhnutný pre syntézu protrombínu (dôležitého pre zrážanie krvi)
- potrebný k regenerácii kostí a syntéze osteokalcínu
- pomáha pri trombóze venaovných ciev
- podporuje správnu funkciu pečene
- pôsobí preventívne voči infekcii u detí, proti zhubným nádorom.

Denná potreba - muži 120µg/deň, ženy 90µg/deň

Nedostatok - nedostatok krvných doštičiek, krvácanosť

Nadbytok - porucha krvného obrazu, alergické kožné reakcie

Zdroj - kapusta, hlávkový šalát, petržlen, brokolica, špenát, karfiol, fazuľa, pšenica (<http://vitaminy.alteon.sk/sk/vitaminy-podla-druhu/2/>)

Minerálne látky

Minerálne látky v potravinách sú definované ako prvky zostávajúce vo vzorku potravy po úplnej oxidácii organického pôvodu na oxid uhličitý a vodu. U väčšiny potravín sa minerálne látky nachádzajú v rozmedzí 0,5 až 3 hmotnostných percent (Valíšek, Hajšlová, 2009).

Minerálne látky sa v tele viažu a sú dôležité pre spoluvytváranie zloženia tela (vápnik v kostiach) a regulujú procesy v tele (železo v červených krvinkách prenášajúce kyslík) (Clark, 2000).

Minerálne látky sa vyskytujú v podobe organickej a anorganickej. Lepšie využívané sú minerálne látky prítomné v organických väzbách (Marounek et al., 2003).

Podľa množstvo potrebného pre ľudský organizmus sa minerálne prvky delia na:

- Majoritné (potrebné množstvo je niekoľko miligramov)
- Minoritné (potreba je niekoľko miligramov)
- Stopové (potreba menší ako 1 mg denne) (Valíšek, Hajšlová, 2009; Fořt, 2005)

Všetky prvky musia byť v ľudskom tele v určitej fyziologickej koncentrácii. Veľa prvkov musí byť prítomné v určitých vzájomných pomeroch (napríklad vápnik s fosforom a horčíkom, meď so zinkom a železom a podobne) (Fořt, 2005)

K porušeniu príjmu optimálnych množstiev jednotlivých prvkov potravou dochádza predovšetkým veľkým podielom rafinovaných potravín. Rafinované cukry a tuky prakticky žiadne minerálne látky neobsahujú a biela múka veľmi málo (Stratil, 1993).

Nadmerný príjem soli zvyšuje vylučovanie vápniku a horčíku. Existuje ďalšia rada príčin nabúravana rovnováhy prvkov v tele, ale v podstate pre zaistenie ich dostatočného prísunu pre dnešnú priemernú populáciu platí:

- obmedziť konzumáciu rafinovaných potravín
- znížiť konzumáciu soli
- znížiť konzumáciu živočíšnych potravín (mäso, mlieko)
- zvýšiť podiel rastlinných potravín (obilniny, zelenina, ovocie) (Stratil, 1993)

Draslík je dôležitý minerálny prvok (alkalický kov), makroprvok

- zohráva dôležitú úlohu pri transfere vzruchov v nervoch a svaloch, v procese bunkovej látkovej výmeny, pri enzýmových reakciách a syntéze svalových bielkovín z aminokyselín v krvi
- uplatňuje sa pri trávení sacharidov, pri prenose glykogénu, stimuluje vylučovanie inzulínu,
- podieľa sa na zachovávaní rovnováhy pH v tele, ovplyvňuje osmotický tlak a hospodárenie s vodou,
- je dôležitý pre správny rast, udržiava pokožku zdravú, stimuluje činnosť obličiek pri zbavovaní sa toxicity.

Zdroj - sušené mlieko, bežné mlieko a mliečne výrobky, ryby, mäso, banány, strukoviny, sója a zemiaky

Odporúčaný príjem - 2000 – 4000 mg/deň

Nedostatok - stúpa krvný tlak, srdcová činnosť sa stáva nepravidelnou

Nadbytok - nízky tlak, pocit celkovej slabosti

Fosfor nachádza sa v kostiach, zuboch, krvi a ďalších tkanivách. Zohráva dôležitú úlohu v niektorých významných biochemických reakciách.

- prispieva k udržiavaniu acidobázickej rovnováhy (udržiava pH krvi)
- pozitívne ovplyvňuje kvalitu kostí a zubov (je dôležitý pre telesný rast)
- podieľa sa na správnom fungovaní svalov a nervov
- reguluje homeostázu fosfátov prostredníctvom hormónov

Zdroj - červené mäso, ryby, vajcia, obilie, orechy a strukoviny

Odporúčaný príjem - 800 – 1200 mg/deň

Nedostatok - dochádza k telesnej únave, oslabeniu kostí, zubov a krvácaniu z ďasien

Horčík podieľa sa viac ako 300 rôznych biochemických reakciách, nachádza sa výlučne v rastlinnej potrave

- je dopravcom inzulínu, kontroluje hladinu cukru v krvi
- stabilizuje bunkové membrány interakciou s fosfolipidmi
- napomáha získať a využívať slnečnú energiu
- pozitívne vplýva na srdcovocievny systém a zúčastňuje sa na nervovo-svalovej dráždivosti
- zabraňuje ukladaniu vápniku v obličkách a vzniku obličkových kameňov

Zdroj – zelená listová zelenina, ovsené vločky, slnečnicových, sezamových a tekvicových semenách

Odporúčaný príjem - 400 - 420 mg/deň, u žien 310 - 320 mg/deň

Nedostatok - srdcová arytmia, zlyhanie činnosti obličiek, podráždenosť a únava.

Nadbytok - nevoľnosť, hnačka, letargiu, problémy s dýchaním.

Chróm je esenciálny biogénny stopový prvok, usmerňuje metabolizmus základných živín, sacharidov, tukov a bielkovín

- reguluje metabolizmus cholesterolu (znižuje hladinu zlého a zvyšuje hladinu dobrého)
- zohráva dôležitú úlohu pri stabilizácii hladiny cukru v krvi
- podporuje svalovú tvorbu a optimálnu využiteľnosť tukov na tvorbu energie, čím pomáha pri zvyšovaní podielu svalov na úkor tukov
- pôsobí proti degeneratívnym ochoreniam a predčasnému starnutiu

Zdroj - mäso, droždie, cereálie, čierny čaj, kakao

Odporúčaná denná dávka - 30 – 100 µg

Nedostatok - úzkostné stavy, únava, spomalenie rastu a príberania na váhu

Jód je dôležitý pre správnu funkciu štítnej žľazy s problémami ktorej sa stretávame veľmi často u jedincov s problematickou hmotnosťou

- brzdí vznik a rozvoj kardiovaskulárnych ochorení
- reguluje procesy detoxikácie produktov metabolizmu
- podporuje štandardný duševný vývoj a mentálnu vyrovnanosť
- podieľa sa na obnove buniek a regenerácii tkanív

Zdroj – morské produkty, morské riasy a ryby (treska, morská štika, makrela, tuniak, sardinky)

Odporúčaná príjem - 50 – 150 µg

Nedostatok - nástup civilizačných ochorení akými sú: ateroskleróza, infarkt, cukrovka, nervozita a podráždenosť

Kremík v tele sa najčastejšie vyskytuje v podobe kyseliny kremičitej

- chráni pred alergiami
- pozitívne ovplyvňuje vývoj kostí a chrupaviek
- zvyšuje elasticitu ciev a kože (antisklerotické účinky)
- chráni pred zápalmi močových ciest a zabraňuje v tvorbe močových kameňov
- napomáha absorpcii vápnika

Odporúčaná príjem – 20 – 40 mg v závislosti od veku človeka. V staršom veku a pri nadmernom výdaji energie sa odporúča jeho príjem zvýšiť

Zdroj - najmä v chrupavkách, v spojivových tkanivách, špenáte, zelenej zelenine.

Nedostatok - spomalenie rastu, poruchy tvorby kolagénu, osteoporóza, vypadávanie vlasov a neplodnosť.

Mangán je minerál príznačný nielen pre svoje antioxidačné vlastnosti, ale aj pre celý rad ďalších fyziologických účinkov

- podieľa sa na produkcii energie, raste kostí a chrupaviek

- zúčastňuje sa na syntéze cholesterolu a mastných kyselín
- likviduje retrovírusy (predpokladá sa, že sú jedným z faktorov spôsobujúcich rakovinu)
- ochraňuje pred rednutím kostí a artrózou

Odporúčaná príjem - kojenci 0,3 - 0,6 mg, dospelý 2-5 mg

Zdroj - zemiaky, celozrnná múka, ryža, zelená listová zelenina

Nedostatok - problémy s očami a ušami, zvýšenie hladiny cholesterolu a krvného tlaku, straty pamäti a zoslabnutiu svalstva

Med' je stopový prvok patriaci medzi jeden z najúčinnějších antioxidantov v tele. Ako silný katalyzátor pôsobí na mnohé enzýmy a vitamíny, prostredníctvom ktorých už v malom množstve ovplyvňuje mnohé činnosti v organizme.

- udržuje správnu pigmentáciu tkanív
- dôležitá pre pevné cievy, šľachy, kosti a nervy
- potrebná pre tvorbu krvného farbiva (hemoglobínu) a bielych krviniek
- zvyšuje odolnosť voči infekciám

Odporúčaná príjem - (podľa posledných štúdií) 2 mg/deň

Zdroj - orechy a semená, morské živočíchy, mäso, pečeň.

K nedostatku - dochádza pri jednostrannej strave, pri dlhodobých hnačkách a zvracaní, predčasné šedivenie vlasov, ich vypadávanie a poruchy rastu

Selén je stopový prvok s antioxidantnými vlastnosťami, ktoré spomaľujú proces starnutia a poškodzovania tkanív voľnými radikálmi

- chráni bunkové membrány pred vírusovými a bakteriálnymi infekciami
- podporuje liečbu sklerózy multiplex, svalovej dystrofia a iných autoimunitných chorôb
- má významné protizápalové a protirakovinové vlastnosti
- vylepšuje funkciu pečene, svalov a detskej žľazy

Odporúčaná príjem - 65 µg/deň

Zdroje - cibuľa, rajčiny, brokolica, ryby, mäso, mlieko a semená.

Nedostatok - slabosť, únava, vysoká hladina cholesterolu, kožné choroby. U žien, počas tehotenstva, môže zvýšiť riziko vrodených väd u novorodenca.

Síra je minerálny prvok, potrebný pre zdravie väčšiny tkanív a orgánov. Nachádza sa v šľachách, väzoch, svaloch, koži, vlasoch a nechtoch.

- napomáha kráse a zdraviu vlasov a pokožky
- dôležitá pri tvorbe kolagénu
- podporuje vylučovanie žlče
- chráni pred radiáciou

Odporúčaný príjem - 1000 mg/deň

Zdroj - cesnak, mandle, kaleráb, reďkovka, zemiaky, vaječné žĺtko, kapusta, pažitka

Nedostatok - znižuje kvalitu vlasov, pokožky, zvyšuje lámavosť nechtov, spôsobuje duševné poruchy

Sodík veľmi dôležitá minerálna látka, ktorej hlavnou funkciou je regulovanie distribúcie telesných tekutín a acidobázickej rovnováhy, nadmernom množstve, stáva sa látkou veľmi nebezpečnou

- podporuje látkovú výmenu bielkovín a uhl'ohydrátov
- vplýva na hospodárenie s vodou v tele
- reguluje chemické procesy a pomáha procesu trávenia
- zabezpečuje vedenie nervového vzruchu

Odporúčaný príjem - okolo 500 mg/deň

Zdroj - vo všetkých potravinách, hlavne v kuchynskej soli, chlebe, rybách, cvikle.

Nedostatok - spôsobuje dehydratáciu, únavu, halucinácie, búšenie srdca

Prebytok - zapríčiňuje zvýšenú záťaž pre obličky, zaťaženie krvného obehu a srdca

Vápnik základná živina, zodpovedná za zdravý vývoj kostí, zubov a svalov

- dôležitý pre nervosvalovú dráždivosť a pre vedenie nervových vzruchov
- je potrebný na zrážanlivosť krvi, hojenie a činnosť svalov
- koordinuje srdcové sťahy a pravidelný tep
- podieľa sa na významných biochemických reakciách

Odporúčaný príjem - 800-1200 mg/deň

Zdroj - mliečne výrobky, syry, jogurty, ryby v konzerve, listová zelenina a cereálie.

Nedostatok - hlavne v období detstva môže viesť v staršom veku k deformáciám kostí a ich vyššej lámavosti, spôsobuje kŕče, vypadávanie vlasov a prispieva k vzniku osteoporózy

Zinok je minerál s mnoho dôležitými funkciami nachádzajúci sa vo všetkých bunkách tela (vo väčšom množstve v kostiach, prostate a očiach).

- ovplyvňuje funkciu pohlavných orgánov, tvorbu hormónov a celkovú plodnosť u mužov
- zlepšuje prirodzenú imunitnú reakciu voči infekciám
- podporuje hojenie rán a vredov, zrýchľuje epitelizačný proces
- je nevyhnutný pre syntézu proteínov a tvorbu DNA

Odporúčaný príjem - 8,5 mg/deň

Zdroj - červené mäso, mliečne výrobky, vajcia, celozrnné obilniny, orechy a strukoviny

Nedostatok - spôsobuje padanie vlasov, zväčšenie prostaty, psychické poruchy, náchylnosť k infekciám, časté prechladnutia, chrípky, bolesti kĺbov, zlú cirkuláciu krvi.

Železo je stopový prvok potrebný pri základných životných funkciách, nevyhnutnou súčasťou hemoglobínu, bielkoviny prenášajúcej kyslík z pľúc k pracujúcim svalom. Keďže je železo ťažko vstrebateľné (do tela sa dostáva iba 10% z celkového príjmu železa), je doporučená denná dávka železa omnoho vyššia ako je jeho denná strata

- viaže kyslík na červené krvinky, prenos kyslíka z pľúc do celého tela a celkovo výmenu dýchacích plynov
- zabezpečuje normálnu činnosť organizmu - mozgu, svalov, štítnej žľazy a imunitného systému
- pomáha predchádzať anémii
- podieľa sa na tvorbe energie

Odporúčaný príjem - u dospelých ľudí 10 - 15 mg/deň, u tehotných žien 30 - 40 mg/deň a u detí 8 - 15 mg/deň

Zdroj - červené mäso, vnútornosti, vajcia, orechy a listová zelenina

Nedostatok - spôsobuje chudokrvnosť, obezitu, tráviace ťažkosti, únavu, bledosť a dýchavičnosť

Prebytok - spôsobuje v tkanivách tvorbu voľných radikálov, čo býva príčinou rakoviny, srdcových chorôb, cirhózy pečene, cukrovky (<http://vitaminy.alteon.sk/sk/vitaminy-podla-druhu/2/>)

1.5 Pitný režim

Podľa Welburnovej (2004) má zdravý organizmus denne prijímať približne 2500 ml vody, pretože približne také množstvo denne vylúči.

Telo dospelého človeka obsahuje asi 40 litrov vody z toho:

- 25 litrov v bunkách
- 15 litrov mimo bunky (prostredie pre život bunky)
 - 2 litrov v tkanivových tekutinách
 - 3 litre v krvnej plazme

Z mimobunkových tekutín zachytávajú bunky kyslík a živiny a vylučujú do nej odpadové produkty. Výdaj vody z tela močom je nenahraditeľným k vylúčeniu odpadových látok v podobe rozpustených solí a močoviny. K množstvu vody k stúpa s rastúcim príjmom soli a bielkovín. Zatiaľ čo výdaj vody z tela je regulovaný, prívod je riadený nemej spoľahlivým pocitom smädu. Problém je totiž v tom, že v dobe kedy sa telo hlási o doplnenie vody pocitom smädu, sa už jedná o vychýlenie z rovnováhy, teda odchýlením sa od optimálneho výkonu (Petrová, 2007).

Kvalita vnútorného prostredia ovplyvňuje schopnosť organizmu podať výkon. Vnútorné prostredie je tvorené prevažne tekutinami, ktorých množstvo sa pohybuje v rozmedzí od 50 – 60 % celkovej hmotnosti, jedná sa o tzv. celkovú telesnú tekutinu. Tá pozostáva z extracelulárnej, intracelulárnej tekutiny. Extracelulárnou tekutinou je krvná plazma a tkanivový mok. Funkciou telesných tekutín je udržiavanie homeostázy – funkčnej dynamickej rovnováhy zloženia vnútorného prostredia. Znamená to, že jej úlohou je transport nutrientov, O₂ a hormónov, odsun katabolitov, CO₂ a ďalších látok. V spolupráci s pľúcami a obličkami zaisťuje stálu osmolalitu, iontové zloženie a koncentráciu H⁺. Pre zachovanie stáleho množstva telesných tekutín je nutná rehydratácia. V prípade vrcholového športu o to dôslednejšia, že nedostatočná rehydratácia spôsobuje zvýšenie hematokritu. Pri chronickom nedostatku tekutín a sústavnom preťažovaní dochádza k poklesu produkcie erytropoetínu a tým klesá počet erytrocytov. Dôsledkom tohto poklesu je anémia a nedostatočné okysličenie organizmu.

Výsledkom je zníženie výkonnosti a tiež spomalenie pasívnych regeneračných procesov (Slobodová, 2008).

Dehydratácia znižuje schopnosť tela riadiť telesnú teplotu, čím sa zvyšuje riziko prehriatia (tepelné namáhanie). Dehydratácia tiež zvyšuje tepovú frekvenciu a vnímanie intenzity behom jazdy. Reakčná doba je spomalená a koncentráciu ohrozená. Čím väčší je stupeň dehydratácie, tým väčšie je riziko vyskytujúcich sa vážnych problémov (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Niektorí jazdci sa cítia psychicky oveľa pohodlnejšie, ak zostanú trochu dehydrovaný. Toto môže vyvolať u džokeja pocit únavy, menšiu motiváciu k výkonu, a dokonca môže predstavovať riziko pre zdravie a bezpečnosť. Dehydratácia by sa malo zabrániť. Rozumná diéta a cvičenie je najlepším spôsobom, ako si udržať váhu pod kontrolou (<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>).

Následky, ktoré môže spôsobiť dehydratácia:

- poruchy transportu kyslíka a oxidu uhličitého
- poruchy látkovej výmeny a rovnováhy elektrolytov
- akumulácia plodín látkovej výmeny
- zvýšenie viskozity krvi, krvného tlaku a nedostatočné prekrvenie svalového tkaniva,
- oslabená funkcia obličiek a tráviaceho traktu
- svalové kŕče, únava, pokles výkonnosti, zníženie vedomia, poruchy koordinácie

Musíme piť včas a dostatočne, pretože po napití trvá 10 – 18 minút, kým sa tekutina dostane na pokožku, aby odparovaním odvodila teplo. Správne hospodárenie s vodou, mikroživinami (vitamíny a minerálne látky) a s energiou je prvým predpokladom zdravia a výkonnosti každého človeka, u športovca to platí o to viac. V literatúre sa uvádza, že nejde ani tak o samotnú vodu, ako o nedostatok sodíka, ktorý pomáha udržiavať tekutiny v tele (Fořt, 2005).

Pokiaľ teda dospelý človek vydáva denne priemerne 2,5 l tekutín, práve to je aj množstvo, ktoré by mal prijať. Presne sa udáva doporučený príjem tekutín v množstve 40 ml na každý jeden kg hmotnosti človeka (Fořt, 2004).

Tieto údaje platia pre bežnú netrénujúcu populáciu, čísla pre športovcov sa líšia. Budeme síce stále vychádzať z uvedeného základu 40 ml na 1 kg, ďalej pridáme 150 - 250 ml v čase 20 min. pred tréningom, potom 150 – 250 ml na každých 20 min.

tréningu a na záver ešte ďalších 100 ml na každých 100 g úbytku hmotnosti behom cvičenia, takže 2 l tekutín denne sú pre športovcov nedostatočné. A pretože sú telové tekutiny v krvi ľudského organizmu mimo iného využívané k prenosu kyslíka do svalov a odvádzajú kyselinu mliečnu a pretože je voda samotná potrebná pri všetkých chemických reakciách, najmä pri metabolizme bielkovín, je viac než jasné, že jej nedostatok vážne naruší akékoľvek tréningové pokroky (Fořt, 2005).

Adaptáciou na záťaž dochádza k zvýšeniu produkcie potu. Tieto straty ovplyvňujú i ďalšie endogénne a exogénne faktory, ktoré treba pri rehydratácii zohľadňovať. Z endogénnych faktorov je to i schopnosť črevnej absorpcie a schopnosti vyprázdňovania žalúdka. Rehydratácia by mala preto prebiehať počas celého dňa, malé množstvo by malo byť podávané i počas výkonu aby sa predišlo prípadným problémom (Slobodová, 2008).

Každé 1 %, o ktoré sa zníži telesná hmotnosť v dôsledku strát tekutín, znamená zhoršenie výkonnosti o 2 % (Wilmore a Costill, 1994 cit. sec. Clarková, 2003).

Strata tekutín nad 2% hmotnosti spôsobujú zníženie výkonnosti najmä u vytrvalostných výkonov. Pri strate nad 4% však už dochádza k poklesu výkonnosti bez výnimky a opätovné doplnenie stratených tekutín trvá približne 8 hodín. Dochádza k zvýšeniu únavnosti, nevoľnosti. Pri väčších stratách sa dostávajú ďalšie vážne poruchy – závrate, cefalea, dušnosť, neskôr kŕče, delírium, zastavenie produkcie moču. Spolu so stratami tekutín dochádza i k stratám iónov K^+ , Na^+ , Cl^- a Mg. Ich obsah v pote trénovaného športovca je nižší ako u netrénovaného, no napriek tomu je nutné dohliadať na ich doplnenie. Pri stratách do 35 g sa dostávajú svalové kŕče, výrazná únavnosť, slabosť a závrate. Straty do 53 g sú sprevádzané nauseou, poklasom tlaku krvi, kolapsovými stavami a v prípade straty nad 53g môže nastať smrť z rozvratu vnútorného prostredia (Slobodová, 2008).

Pri poklese vody o 6 – 10 % hmotnosti dochádza k závratom, dušnosti, brneniu, kŕčom. Strata 15 – 30 % hmotnosti vody je pre človeka smrteľná (Petrová, 2007).

1.6 Recepty najúspešnejších džokejov

Frankie Dettori čínske rezance s hovädzím mäsom a zelenými fazuľkami (porcie 2 - 300 kalórií v jednej porcii).

Británii je najlepší džokej Frankie Dettori. Je slávny za víťazstvá všetkých sedem



závodov v Ascot v septembri 1996. Má viac ako 500 víťazstiev vo Veľkej Británii v posledných piatich rokoch - vrátane derby - a jeho najnižšia váha bola 8 st 6 libier (53,52kg).

Dettoriho recept na čínske rezance s hovädzím mäsom a zelenými fazuľkami má len 300 kalórií v jednej

porcii.

Frankieho verdikt: "Je to veľmi

Obrázok 1

Lanfranco (Frankie) Dettori

rýchle a chutí skvele."

INGREDIENCIE

- 125 g fazuľových strukov
- 1 balenie miešanej zeleniny na smaženie
- 150 g rýchlo variteľných rezancov
- 1 lyžica rastlinného oleja
- 150 g chudého stehna, nakrájame na malé prúžky
- 2 lyžičky chrenu omáčkou
- 1 lyžička sójovej omáčky



Obrázok 2

Čínske rezance s hovädzím mäsom a zelenými fazuľkami

SPÔSOB

1. Varíme fazuľky v osolenej vode asi 10 minút a potom ju dáme bokom
2. Zohrejeme olej vo voku alebo veľkej panvici, pridáme hovädzie mäso a smažíme 5 – 7 minút, pridáme varené fazuľky, miešanú zeleninu, chrenovú omáčku a sójovú omáčku. Potom varíme ďalšie dve minút
3. Pridáme rezance do panvice a udržujeme stálu teplotu.

Hayley Turner je kurča a zeleninové rizoto (porcie 4 - 300 kalórií v jednej porcii)



Obrázok 3

Hayley Turner

Hayley Turner je najúspešnejšou ženskou džokejkou v Británii, s 324 výhrami v posledných piatich rokoch. Bola prvá dáma, ktorá vyjzdila viac ako 100 víťazstiev v sezóne. Jej najnižšia váha počas posledných 12 mesiacov bola 8st 1 libry (51,25 kg).

Hayley hovorí: "Zvyčajne pridám trošku bieleho vína a hrsťku parmezánu. Pridáva niekoľko kalórií! Ale nie príliš veľa“.



Obrázok 4

Kurča a zeleninové rizoto

INGREDIENCI

- 1 lyžica rastlinného oleja
- 1 stredná cibuľa
- 1 strúčik cesnaku (drveného)
- 200 g dlhozrnnej ryže
- 100 g šampiňónov, na plátky
- 100 g brokolice, rozdelených do kvietkov
- 1 malá červená paprika, nakrájaná na kocky
- 1 malá cuketa nakrájané
- 200 g kuracieho mäsa, nakrájaný

1 kocka bujónu v 500 ml vody

SPÔSOB

1. Zohrejeme olej v hlbkej panvici, pridáme cibuľu a cesnak a osmažíme ich domäkka
2. Pridajte ryžu a varte na miernom ohni za stáleho miešania, kým ryža nebude žltá a lesklá
3. Pridáme tretinu vývaru do ryže, privedieme do varu a podusíme
4. Keď sa ryža udusí do mäkka pridáme zostávajúci vývar
5. Panvicu prikryjeme a opäť dusíme 15 minút
6. Medzitým varíme ružičky brokolice po dobu dvoch minút
7. Jemne osmažíme korenie niekoľko minút v troške oleja, pridáme cukety a šampiňóny a varíme domäkka
8. Jemne vmiešame nakrájané kuracie mäso a zeleninu do varenej ryže
9. Podávame teplé

Ryan Moore je vyprázanú ryžu so zeleninou (porcie 4 - 300 kalórií v jednej porcii)



Obrázok 5

Ryan Moore

Trojnásobný majster, džokej Ryan Moore prišiel o titul v tomto roku kvôli zraneniu, ale to ho nezastavilo aby vyhral derby, Oaks a Prix de l'Arc v Longchamp - plus množstvo ďalších špičkových pretekov.

Vyhral 818 dostihov v posledných piatich rokoch a jeho najnižšia váha bola 8st 6 libier (53,52). Jeho zvolený recept, vyprázaná ryža so zeleninou, je chutný, rýchly a obsahuje len 300 kalórií v jednej porcii.

Ryan hovorí: "Moja partnerka má strašne rada tento pokrm, pretože

je vegetariánka. Niekedy pridám mäso, ako je kurča alebo šunka. "

INGREDIENCIE

olivový olej

stredná cibuľa, nakrájať nadrobno

1 vajce

1 zelená paprika, nakrájať nadrobno

200 g šampiánov, nakrájať na plátky

½ malej kapusty, narezaná na kúsky

1 veľká mrkva, na tenké plátky

800 g varenej bielej ryže

1 polievková lyžica nasekaného petržlenu

sójová omáčka podľa chuti



Obrázok 6

Vyprážená ryža so zeleninou

SPÔSOB

1. Zohrejeme olivový olej na panvici
2. Pridáme vajcia a rozmiešame aby vznikla tenká omeleta
3. Po upražení vyberieme omeletu von a nakrájame na tenké prúžky
4. Zohrejeme olivový olej
5. Pridáme cibuľu a opražíme
6. Pridáme zostávajúce zeleninu a smažíme ďalšie 2 minúty, alebo kým nezmäkne
7. Pridajte varenú ryžu a miešajte
8. Pridáme petržlen, omeletové prúžky dochutíme sójovou omáčkou

Richard Johnson & Bravčové s opraženými kešu (1 porcia - 500 kalórií v jednej porcii)

Ako džokej jazdiaci cez prekážky, váži o niečo viac ako ostatný športovci (10st. 63,50 kg). Vyhrál 672 dostihov za posledných päť rokov.

Jeho Bravčové a opražené kešu má najviac kalórií v tomto zozname, až 500 kcal.

Richard hovorí: „Moja žena a ja máme radi toto jedlo ale najradšej bez hrýbov “.



Obrázok 7

Richard Johnson

INGREDIENCIE

- 2 lyžice rastlinného oleja
- 100 g chudého bravčového mäsa, nakrájať na kúsky
- 2 jarné cibuľky, nakrájať nadrobno
- 5 veľkých húb
- 5 vodné gaštany, nakrájať
- 50 g nesolené oriešky kešu
- 1 strúčik cesnaku, rozdrviť
- 1 polievková lyžica sójovej omáčky
- 1 polievková lyžica ryžového octu
- štipka čínskeho korenie

SPÔSOB

1. Rozohrejeme olej na panvici
 2. Pridáme bravčové a podusíme 3 minútky do hneda
 3. Pridáme jarné cibuľky, šampiňóny, vodné gaštany, cesnak
 4. Smažíme 3 minúty.
 5. Pridáme sójovú omáčku, ryžový ocot, kešu oriešky, a čínske korenie
 6. Miešame a smažíme ďalšie 2 minúty
- Podávame s malou porciou bielej varenej ryže



Obrázok 8

Bravčové opekané s kešu

Paul Hanagan je obalovaného lososa (1 porcia - 300 kalórií v jednej porcii)

Vyhral 618 dostihov vo Veľkej Británii za posledných päť rokov. Jeho najnižšia hmotnosť je 7st 12 libier (49,89 kg).

Paulov obalovaný losos je veľmi rýchly na prípravu. Paul hovorí: „mám rád toto jedlo a ja ľahké na prípravu“.



Obrázok 9

Paul Hanagan

SPÔSOB

1. namažeme fóliu s olejom .
- 2.polož papriku do stredu fólie.
3. položteúme lososa na papriku.
4. rozmiešame pesto s citrónovou šťavou a natrieme lososa
5. skontrolujeme fóliu
6. pečieme v rúre pri 180 °C 4 minúty
7. podávame s malou porciou zemiakov

(<http://www.lovetheaces.com/thejockeydiet/>
)

INGREDIENCIE

- 1 steak z lososa
- šťava z citróna
- ½ lyžice pesto
- 1 malá červená paprika, nasekaná na kúsky
- trochu rastlinného oleja
- dostatok fólie na obalenie lososa



Obrázok 10

Obalovaný losos

1.7 Najviac preferované podporné a návykové látky v jazdeckom športe

LK MOV a WADA rozhodli, ktoré látky alebo metódy sú považované za zakázané alebo podliehajú určitým reštrikciám. Zásadné delenie zakázaných farmakologických skupín a metód dopingu zostáva rovnaké už niekoľko rokov, ale ich obsah je čas od času aktualizovaný. Lekárska komisia MOV rozhoduje, ktoré látky alebo metódy sú zakázané (Jeschke et al., 1999).

Základné delenie je nasledujúce:

1. Zakázané skupiny látok

- A. Stimulanciá
- B. Narkotiká
- C. Anabolické látky: 1. Androgénne anabolické steroidy (AAS)
2. Beta-2 agonisti
- D. Diuretiká
- E. Peptidové hormóny, ich mimetiká a analógy

2. Dopingové metódy

- A. Krvný doping
- B. Podávanie umelých prenášačov kyslíka alebo plazmaexpanderov
- C. Farmakologické, chemické a fyzikálne manipulácie

3. Skupiny látok zakázaných za určitých okolností

- A. Alkohol
- B. Kanabinoidy
- C. Lokálne anestetiká
- D. Glukokortikosteroidy
- E. Beta – blokátory (Jeschke et al., 1999)

Aj v dostihovom športe sa vyskytuje doping. Preferované sú určité druhy, ako napríklad:

Kofeín v dávkach 6 - 9 mg/kg pozitívne ovplyvňuje krátkodobý aeróbný vytrvalostný výkon okolo 6 min (Bruce et al., 2000) i dlhodobý výkon v trvaní viac ako 60 min (Dodd, Herb, 1993).

Efekt sa objavuje asi za 10 min po aplikácii a trvá okolo 2 hod. Limitná koncentrácia je pri vyššie uvedených dávkach prekračovaná len výnimočne, aj keď tolerancia kofeínu je veľmi individuálna. Závisí nielen na dávke, ale aj na hmotnosti osoby, druhu športu, pohlaví (exkrécia kofeínu po záťaži je u žien nižšia než u mužov), veku a rade ďalších. V 250 ml instantnej kávy 60 - 90 mg, sparovanej kávy 95 - 150 mg, čaju 60 - 75 mg, coca-coly 40 - 50 mg (Tarnopolsky, 1994).

Až po vypití 1 - 2 l kávy bol po vytrvalostnom zaťažení prekročený limit koncentrácie v moči asi 3 x, s maximom 2 hod po výkone a ani po 8 - 10 hod neklesol pod limit 12 mikrog/ml (Schröder et al., 1993).

Kofeín je asi najpoužívanejším stimulačnou látkou na svete a pre veľa ľudí je súčasťou každodennej stravy. Vyskytuje sa v listoch, plodoch a semenách rastlín (najznámejšie semená kávovníka, čajové lístky guarana). Možno ho označiť ako najmäkšiu drogu, pretože jeho pijem je návykový. Zaraďuje sa medzi stimulanty, pretože oddiaľuje únavu a zlepšuje koncentráciu, stimuluje obehový a respiračný systém, stimuláciu srdiečného svalu a stimulácie uvoľnenia a aktivity adrenalínu. Je veľmi dobre vstrebávaný v žalúdku a v tenkom čreve. Kofeín je neobvyklým doplnkom vďaka svojim ergogénnym (podporujúcim svalovú činnosť) účinkom v širokom spektre zaťaženia. Jeho často zmieňovaný účinok je zdôrazňovanie najmä u výkonov v horúcom a vlhkom prostredí, kde je extrémne riziko dehydratácie. Medzi ďalšie negatívne účinky patrí nespavosť, bolesti hlavy, podráždenie tráviaceho traktu a krvácanie (Fořt, 2003; Maughan, Burke, 2006; <http://www.fitlife.cz/kofein>).

Kokaín ako dopingový prostriedok nie je v slovenskej štatistike uvádzaný (Chlumský, 2000).

V minulosti boli niektorí vrcholoví športovci v podozrení z jeho chronického užívania, zrejme len pre jeho euforizujúci efekt a ilúziu zlepšenia výkonu (Qureshi et al., 2001).

Diuretiká sú používané k rýchlej redukcii telesnej hmotnosti v športoch s váhovými kategóriami. Strata tekutín a elektrolytov môže provokovať kŕče. Ďalej sú

diuretiká na indexe zakázaných látok MOV pre svoj "maskujúci" charakter, kedy výdatnou diurézou môže byť redukované množstvo inej dopingovej substancie (Delbeke, Debackere, 1991).

Diuretikum je liek, ktorý zvyšuje rýchlosť močenia, a tým poskytuje prostriedky pre nútené diurézy. Existuje niekoľko kategórií diuretik. Všetky diuretiká zvyšujú vylučovanie vody z tela, aj keď každá trieda robí tak odlišnou cestou. V lekárstve sa diuretiká používajú na liečbu zlyhania srdca, cirhóze pečene, hypertenziách a niektorých ochorení obličiek. Diuretiká sú často zneužívané osobami trpiacimi poruchami príjmu potravy (bulímia). Medzi hlavné nežiaduce účinky diuretik patrí hypovolémia, hypokaliémia, hyperkaliémia, hyponatrémia, metabolická alkalóza, metabolická acidóza a hyperurikémia (<http://en.wikipedia.org/wiki/Diuretic>).

Alkohol

Nie je zakázaný, ale jeho hladina môže byť zisťovaná v krvi alebo dychovou skúškou na OH so súhlasom MOV (Jeschke et al., 1999).

Kanabinoidy (marihuana, hašiš a ďalšie)

Sú považované za doping v motoristických športoch a lyžiarstve pre svoje psychomimetické účinky. Na základe rozhodnutia akejkolvek MSF môžu byť zaradené medzi zakázané látky. Dôvod je nutné hľadať v psychoregulatívnej oblasti. V športoch, kde je dosahovaná vysoká rýchlosť, môže síce pozitívne ovplyvniť odhad rizika, znížiť nervozitu v predštartovom stave, ale zároveň zhoršiť neuromuskulárnu koordináciu. Limit koncentrácie carboxy - THC je stanovený na 15 ng/ml moču (Aktuelles. Gedopt mit Marihuana, Cannabis zur leistungssteigerung?, 1998).

Preháňadlo (laxatívum, laxantium, laxans) je látka podporujúca vyprázdňovanie čriev. Používajú sa preto proti zápche, ale nie pri mechanickej obštrukcii (prekážke) v črevách. Laxatíva sú liekom voľby, keď zápcha nemôže byť odstránená zmenou životosprávy, alebo ak je spôsobená iným ochorením alebo užívanými liekmi. Preháňadlá sú využívané aj na ciele vyprázdnenie čriev, napríklad pred vyšetrením a niektorými liečebnými procedúrami. Rozoznávame tri základné spôsoby účinku laxatív, zväčšovanie objemu, ovplyvňovanie motility (pohyblivosti

čriev) a sekrécie, a zlepšenie klzkosti stolice. Preháňadlá sú ponúkané v rôznych formách a rozlišujeme ich na orálne a rektálne podávané prípravky. Pri rektálne podávaných prípravkoch zvyčajne nastúpi žiadaný účinok už za 5 až 30 minút, keďže liečivo nemusí prechádzať celým tráviacim systémom. Pri orálnych preháňadlách nastúpi účinok v závislosti od mechanizmu za 2 až 12 hodín alebo až za niekoľko dní (plniace a napučiavacie látky). Viacero preháňadiel môže viesť k porušeniu rovnováhy vody a elektrolytov. Preháňadlá sú veľmi obľúbené na „chudnutie“. Pokles hmotnosti potom, čo boli na záchode vedie ľudí často k domnienke, že strácajú hmotnosť. V skutočnosti väčšinu rozdielu váhy „pred“ a „po“ defekácii predstavuje voda. Ak potom vypijete pohár vody, je znovu uložená a účinok je preč. Ak sa však voda ukladá v dôsledku srdcovej nedostatočnosti, treba sa poradiť s lekárom, pretože preháňadlá tu môžu poškodiť. Tak, ako pri každom inom lieku môže aj u preháňadla dôjsť k nežiaducim účinkom. Tieto nežiaduce účinky sú závislé od viacerých faktorov, medzi nimi, najmä mechanizmu účinku a množstva užitého laxatíva. Najmä pri súčasnom užívaní diuretík môže dôjsť k narušeniu rovnováhy elektrolytov. Ďalej sú uvedené najdôležitejšie vedľajšie účinky preháňadiel podľa spôsobu účinku. Pri skutočnom zneužití laxancií cieľom užitia nie je odstránenie zvyčajne neprítomnej zápchy, vo všeobecnosti preto nie je praktizovaný psychicky zdravými ľuďmi trpiacimi zápchou. Zneužívanie sa často zistí u mladých žien, ktoré pokladajú preháňadlo za prostriedok na chudnutie (pričom tento účinok laxans nemá), alebo u ľudí s psychickými problémami a poruchami jedenia, ktoré sa prejavujú ako Anorexia nervosa alebo Bulimia nervosa. Veľmi často sú spolu s laxatívami zneužívané ďalšie lieky, napríklad lieky podporujúce tvorbu moču (diuretiká). Vo všeobecnosti je možné zneužiť hociktoré preháňadlo. Skupina ľudí zneužívajúcich vedome laxanciá však zvyčajne uprednostňuje liekové formy ako malé tabletky a kvapky, ktoré môžu byť diskkrétne konzumované vo veľkých množstvách. Napriek extrémnemu zneužívaniu môže trvať roky, kým sa prejaví výraznými chorobnými stavmi. Extrémnym zneužívaním laxatív spôsobené straty vody a elektrolytov nieje možné nahradiť normálnym príjmom potravín a tekutín. Môže dôjsť k hypokalémii, sekundárnemu hypoaldosteronizmu a návyku, ktorý má za následok oslabenie preháňavého účinku v dôsledku hormonálnej protiregulácie. Dôsledkom je ešte lenivejšie črevo a ďalšie zvyšovanie dávok môže viesť k poruchám srdcového rytmu a zlyhaniu obličiek (<http://sk.wikipedia.org/wiki/Preh%C3%A1%C5%88adlo>).

1.8 Liečivé prípravky obsahujúce zakázané látky z hľadiska dopingového účinku

Tabuľka 7 Liečivé prípravky obsahujúce stimulácia

Liečivý prípravok	lieková forma	regenerácia		mg
		ČR	SR	
ATARALGIN (coffeinum)*	TBL	R	R	70
BARUM EXTRA A POWER PAIN (coffeinum)*	TBL	X	R	45
	CPS			
BEROTEC INHALETTEN (fenoterolum)	INH	R	R	
CHERRY FLAVORED NITE TIME (pseudoephedrinum)	SOL	X	-	
COLDREX (coffeinum, * phenylephrinum)	TBL	R	R	25
DITEC (fenoterolum)	AER	R	R	
EVERCIL (phenylephrinum)**	GTT	R	R	
FASCONAL (coffeinum citricum)* (z toho coffeinum anhydricum) cca	TBL	R	R	50 25
GLAUKO BICIRON (2%/0,06%) (phenylephrinum)**	GTT	G	R	
IPECARIN (ephedrinum)	GTT	R	R	
JUMEX (selegilinum)	TBL	R	R	
KODYNAL (ephedrinum)	TBL	R	R	
MEDINITE (pseudoephedrinum)	SIR	X	-	
NEO-SYNEPHRIN 10% (phenylephrinum)**	GIT	R	R	
NOVA FIGURA TROPFEN (ephedrinum)	SOL	X	-	
NUX VOMICA COMPOSE (strychninum)	GTT	G	-	
(strychninum)	INJ	X	-	
OPHTHALMO-PEDROLON (hydroxyamphetaminum)	GTT	N	N	

PANADOL EXTRA (coffeinum)*	TBL	R	R	65
PRETUVAL (pseudoephedrinum)	SIR	X	-	
QUARELIN (coffeinum)*	TBL	R	R	60
REHYDRASOL A.U.V.*	INJ	R	R	
(coffeinum et natrii benzoas)				0.2/ml
(z toho coffeinum anhydricum) cca				0.1
SEGONTIN (prenylaminum)	DRG	R	R	
SYDNOCARB (mesocarbum)	TBL	R	R	
UNPTEX N MASCULIN (strychninum)	DRG	G	R	
	GTT	G	R	
VIBROCIL GEL NASAL				
(phenylephrinum)**	GEL	R	R	
WYAMINE (mephenterminum)	INJ	R	R	
XANTDRYLETAE (ephedrinum)	TBL	R	R	

* - označenie liečivých prípravkov, ktoré obsahujú kofeín. Za pozitívny dopingový test s kofeínom považuje mález koncentrácie kofeínu v moči nad 12 mikrogramov v mililitri moča.

** - označenie liečivých prípravkov, ktoré obsahujú phenylephrin a môžu byť použité pre lokálnu aplikáciu (napr. nosné a očné).

Tabuľka 8 Liečivé prípravky obsahujúce narkotiká

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
BENARCOS (oxycodum)	INJ	R	R
CODIPRONT (morphinum)	SIR	R	R
DIOLAN (ethylmorphinum)	TBL	R	R
DOLSIN (pethidinum)	GTRT	R	R
	INJ	R	R
DOLTARD SR 10mg (morphinum)	TBL	X	-
DOLTARD SR 30mg (morphinum)	TBL	X	-
DOLTARD SR 60mg (morphinum)	TBL	X	-
DOLTARD SR 100mg (morphinum)	TBL	X	-
FORTRAL (pentaocinum)	INJ	R	R

	TBL	R	R
MORFIN (morphinum)	MIX	X	-
	SUP	X	-
MORFIN 10mg (morphinum)	TBL	X	-
MORFIN 30mg (morphinum)	TBL	X	-
MORPHIN BIOTIKA 1% (morphinum)	INJ	R	R
MST CONTINUS (morphinum)	TBL	R	R
MOVAPON (morphinum)	PLV	P	P
	INJ	P	P
NUBAIN (nalbuphinum)	INJ	R	R
OXYCODONIUM CHLORATUM (oxycodonizum)	PLV	P	-
SLOVALGIN 30 RETERD (morphinum)	TBL	-	R
TEMGESIC (buprenorphinum)	INJ	R	R
	TBL	R	R
VENDAL RETARD (morphinum)	TBL	X	-
VITAWERFFT A.U.V. (dextropropoxyphenum)	INJ	R	-

Liekové prípravky obsahujúce *codein*, *dextromethorphan*, *dihydrocodein*, *diphenoxylat*, *polcodin* sú povolené na základe rozhodnutia prijatého Zdravotnou komisiou MOV dňa 5. septembra 1994.

Tabuľka 9 Liečivé prípravky obsahujúce anabolické steroidy

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
AGOVIRIN (methyltestosteronum)	DRG	R	R
AGOVIRIN-DEPOT (testosteronum)	INJ	R	R
ANADUR (nandrolonum)	INJ	N	R
ANARGIL 100mg (danazolom)	CPS	R	R
ANDRORAL (methyltestosteronum)	TBL	-	R
DANOL (danazolom)	CPS	R	R
DECA-DURABOLIN (nandrolonum)	INJ	R	R
FOLVIRIN (testosteronum)	INJ	R	R

GYNODIAN DEPOT (prasteronum)	INJ	R	R
KERATYL (nandrolonum)	GTT	X	-
LIVIAL (tibolonum)	TBL	R	R
MASTORAN /MASTERIL 89/ (drostanolonum)	INJ	G	R
NEROBOLIL (nandrolonum)	INJ	R	R
PROVIRON-25 (mesterolonomum)	TBL	R	R
STENOLON (metandienonum)	TBL	R	R
STROMBA (stanozololum)	TBL	N	R
SUPERANABOLON (nandrolonum)	INJ	R	R
TURINABOL (nandrolonum)	INJ	R	R
UNDESTOR (testosteronum)	CPS	R	R

Tabuľka 10 Liečivé prípravky obsahujúce peptidové hormóny a ich analógy

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
EPREX (epoetinum)	INJ	R	R
GENOTROPIN (somatotrophinum)	INJ	R	R
(somatotrophinum)	INJ	R	R
GESTACOR IV A.U.V. (gonadotrophinum chorion.)	INJ	R	R
GROLIBERIN (somatropinum - analog)	INJ	R	R
GRORM 2 S.C. (somatropinum)	INJ	R	R
HUMATROPE (somatropinum)	INJ	R	R
NANORMON (somatropinum)	INJ	N	R
NORDITROPIN PENSET 12UT (somatropinum)	INJ	R	R
P.G. 600 A.U.V. (gonadotrophinum chorion.)	INJ	R	R
PREGNESIN SEU PROFISI (gonadotrophinum chorion.)	INJ	R	R
RECORMON (epoetinum)	INJ	R	R
SAIZEN (somatropinum)	INJ	R	R
SOMATONOR 4IU (somatropinum)	INJ	R	R

SUIDAN A.U.V. (gonadotrophinum chorion.)	INJ	R	R
--	-----	---	---

Tabuľka 11 Liečivé prípravky obsahujúce diuretiká

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
ARALIA RACOMOSA (chlortalidonum)	SOL	R	-
BRINERDIN (clopamidum)	DRG	R	R
CAPOZIDE 25 (hydrochlorothiazidum)	TBL	R	R
DYTAC (triamterenum)	CPS	R	R
EDRUL 20 (muzoliminum)	TBL	R	R
FRUSEMIDE KERFOOT (furosemidum)	TBL	X	-
GLAUCOL (diclofenamidum)	TBL	R	R
HYDROCHLORATHIAZID LECIVA			
ISOBAR (methyclothiazidum, triamterenum)	TBL	R	-
LASIX (furosemidum)	INJ	R	-
MIDAMOR (amiloridum)	TBL	G	R
NEOCRYSTEPIN (chlortalidonum)	DRG	R	R
ORATROL (diclofenamidum)	TBL	R	R
RENAMID (acetazolamidum)	TBL	G	R
SPIRO 100 VON CT (spironolactonum)	TBL	R	-
TENORETIC (chlortalidonum)	TBL	R	R
ULCOSILVANIL (acetazolamidum)	TBL	R	R
VEROSPIRON (spironolactonum)	TBL	R	R
XENALON-100 (spironolactonum)	TBL	R	R

Tabuľka 12 Liečivé prípravky obsahujúce beta – blokátory

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
ATEHEXAL 25 (atenololum)	TBL	V	-
ATENIL MITE (atenololum)	TBL	-	V
BETALOC DURULES FC (metoprololum)	TBL	R	R
BETAMANN (metipranolol)	GTT	-	R

DAROB MITE 80mg (sotalolum)	TBL	R	-
LOKREN 20mg (betaxololum)	TBL	R	R
METRIL 50mg (metoprololum)	TBL	X	-
NIF-ATENL (atenololum)	CPS	X	-
NORMOGLAUCON (metilpranololum)	GTT	X	R
OFRAN TIMOLOL (timololum)	GTT	R	R
PROPRANOLOL (propranololum)	INJ	X	-
RENTIBLOC (sotalolum)	TBL	X	-
SOTALEX (sotalolum)	TBL	R	-
TENAT 50 (atenololum)	TBL	X	-
VISTAGAN 0.25% (levobunololum)	GTT	R	R

Tabuľka 13 Liečivé prípravky obsahujúce beta 2 antagonistov

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
AEROCROM (salbutamolum)*	INH	X	-
BERODUAL (fenoterolum)	AER	R	R
	INH		
	LIQ	R	R
BERODUAL INHALETTEN (fenoterolum)	CPS		
	INH	R	R
CONTRASTASMIN (clenbuterolum)	TBL	R	R
DUPHASPASMIN A.U.V. (isoxsuprinum)	INJ	R	R
	INH		
FORADIL (fenoterolum)	CPS	X	-
GYNIPRAL 0.5mg (hexoprenalinum)	TBL	R	-
HENEGIF A.U.V. (isoxsuprinum)	INJ	G	R
IPRADOL (hexoprenalinum)	INJ	R	-
LONTERMIN (procaterolum)	SIR	R	R
	TBL	R	R

PRE-PAR RETARD (ritodrinum)			CPS	R	R
PULVO (broxaterolum)			PLV	R	R
SAL BUTAMOL POLFA (salbutamolium)*			AER	R	R
			TBL	R	R
SALBUVENT 0.1mg/dávka (salbutamolium)*			INH		
			AER	R	-
STERI-NEB 2.5 SALAMOL (salbutamolium)*			INH	X	-
VOLMAX (salbutamolium)*			TBL	R	R

* - liečivé prípravky, ktoré obsahujú *salbutanol* a *terbutalin*.

Liečivé prípravky s obsahom liečiv *salbutamol* a *terbutalin* sú povolené pri aplikovaní v inhalačnej forme.

Ordinovanie týchto prípravkov športovcov v inhalačnej forme je povinný klubový lekár písomne oznámiť Zdravotnej komisii MOV (podľa prijatých inštrukcii Zdravotnej komisie MOV za dňa 17. 3. 1993)

Tabuľka 14 Liečivé prípravky obsahujúce maskovacie látky

Liečivý prípravok	lieková forma	registrácia	
		ČR	SR
BENEMID (probenesidum)	TBL	G	R

Požiadavka na zaradenie skupiny maskovacích látok do zoznamu nepovolených prípravkov vyplynula zo zasadania Zdravotnej komisie MOV 5. Septembra 1994 v Paríži.

1.9 Fajčenie

„Prestať fajčiť je ľahká vec. Ja som to urobil už sto ráz.“

Mark Twain

16. november má prívlastok Deň bez fajčenia, 21. November Nefajčiarsky deň. Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) bol 31. máj vyhlásený za Svetový deň bez tabaku (World No Tobacco Day). Každoročne sa zameriava na jednu z priorit, aby sa upozornilo na zdravotné, ekonomické a iné následky fajčenia (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Závislosť od nikotínu je chronické, recidivujúce (chronicky relapsujúce) a LETÁLNE ochorenie. Fajčenie je najdôležitejšou preventabilnou príčinou predčasnej smrti (skracaje život priemerne o 10–15 rokov) (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Fajčenie je jedným z najrizikovejších faktorov životného štýlu, zvyšuje riziko vzniku mnohých chorôb (rakovina pľúc, chronické dýchacie problémy, žalúdočné vredy, atď), má negatívny vplyv na vývoj plodu a v interakcii s ďalšími faktormi zvyšuje riziko vzniku srdečných ochorení. (Křivohlavý, 2003)

V cigaretovom dyme sa doteraz identifikovalo viac než 4000 zlúčenín, z ktorých je minimálne 50 dokázaných karcinogénov. Fajčenie cigariet je hlavným etiologickým faktorom chronickej bronchitídy, chronického obštrukčného pľúcneho ochorenia a karcinómu pľúc (Šrípek, 2000).

Označovanie fajčenia ako „zlozvyku“ zavádzajúco zľahčuje problém závislosti a vyvoláva u fajčiarov pocit viny a slabosti z neschopnosti ho prekonať, čo prináša až kontraproduktívne pocity rezignácie, prípadne až negativistické postoje (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Chronické vystavovanie sa vplyvu nikotínu, vedie k zmenám centrálnej a periférnej nervovej sústavy. Výsledkom môže byť ovplyvnenie príjmu a spracovania potravy a látkového (energetického) metabolizmu. Predovšetkým však metabolizmu

bielkovín. Tuhí fajčiari majú obvykle jeden spoločný znak – nízky pomer svalovej hmoty k celkovej hmotnosti organizmu. Naopak, po skončení s fajčením je častým javom nárast hmotnosti, no nárast hmotnosti sa prejaví formou ukladania tukových zásob, ktoré tak „milujeme“.

Dôležité zásahy nikotínu pre športovca, ktoré škodia našej snahe:

- metabolizmus – nikotín narúša optimálne a očakávané fungovanie látkovej premeny,
- chuť do jedla – nikotín otupuje chuťové poháriky a celkovo znižuje chuť do jedla
- hormonálna hladina – nikotín ovplyvňuje tiež žľazy s vnútorným vylučovaním a tvorbu hormónov
- sťaženie dýchania – znižuje sa miera okysličenia organizmu za časovú jednotku, z čoho vyplýva nedostatočné okysličovanie organizmu a znižovanie aeróbnej vytrvalosti organizmu (<http://www.uloz.to/4040855/fajcenie-a-sport-pdf>).

Psychická závislosť je neodolateľná túžba po prijímaní a získaní drogy, ktorá vzniká po určitej dobe „spoločného života“ s cigaretou, pretože rituály spojené s fajčením sa opakujú, až sa nakoniec stanú nepostrádateľnými - s fajčením cigarety sa spája zvládanie stresových situácií, krátka chvíľa odpočinku alebo príjemné posedenie pri rannej káve (fajčiarske „stereotypy“) (<http://www.edukafarm.sk/medinews.html>).

Následne sa postupne vyvíja somatická, drogová závislosť (do 2–3 rokov u 85 % fajčiarov). Somatická závislosť na nikotíne je klasickou drogovou závislosťou, charakterizovanou stratou kontroly nad jeho užívaním – pretrvávajúcim užívaním napriek škodlivým dôsledkom, tendenciou ku zvyšovaniu dávky – vznikom tolerancie (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

WHO zaraďuje tabakovú závislosť k opiátovému typu závislostí (nikotín je stimulačná, ľahko euforizujúca droga) (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Fajčenie je multifaktorálnym javom. V cigaretách obsiahnutý nikotín zvyšuje vyplavovanie niektorých látok (napríklad β -endorfin), ktorý výrazne ovplyvňuje emočné ladenie jedinca (Machová, 2006).

Fajčenie tak má v krátkodobom pohľade kladný vplyv na pocit zvládnutia stresu, na zvýšenie pocitu sebahodnotenia, zvlášť u mládeže na získanie pocitu dospelosti a na prijatie do sociálnej skupiny, ktorá fajčí. Fajčenie tiež dočasne zvyšuje sústredenosť a výkonnosť a znižuje napätie a úzkosť. Preto fajčenie priťahuje predovšetkým ľudí neistých, so zvýšenou mierou pocitu menejcennosti. Prípadne ľudí žijúcich v relatívnej sociálnej izolácii a tých jedincov, ktorý ľahko podliehajú sugestívnemu pôsobeniu druhých ľudí (Štípek et al. 2000).

Po inhalácii dymu sa rýchlo dostane do mozgu (už do 10 sekúnd dochádza k „odmene“ fajčiara, rýchlejšie ako po intravenóznom podaní heroínu), naviaže sa na acetylcholínové receptory, čím stimuluje uvoľňovanie dopamínu v mezolimbickom systéme. Závislosť vzniká pomerne rýchlo, závisí od typu nikotín-acetylcholinových receptorov v mozgu, ktoré sú z cca 50 % geneticky podmienené (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Fajčenie často figuruje ako úvod k ďalším formám závislosti (napríklad drogám). (Machová, 2006)

Fajčiarka, ktorá súčasne užíva antikoncepciu má až 20-krát vyššie riziko kardiovaskulárnych a tromboembolických príhod, fajčenie spôsobuje problémy pri otehotnení, fajčenie počas gravidity poškodzuje dieťaťko, fajčenie má negatívny vplyv na vašu krásu (páchnuci dych, oblečenie a vlasy, nažltnuté zuby a prsty, urýchlené starnutie pleti, množiace sa vrásky), vaše deti pasívnym fajčením častejšie trpia respiračnými infekciami, sú náchylné k astme, otitíde atď (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Na motiváciu mužov dobre poslúžia nasledovné fakty („Fajčenie, pre muža to najhoršie“): fajčenie znižuje pohyblivosť spermíí (a tak spôsobuje neplodnosť), dvojnásobne zvyšuje riziko vývinových chýb u detí (mutáciou spermíí). Určite ste si na krabičkách cigariet všimli varovanie, že „fajčenie môže znižovať prietok krvi a spôsobuje impotenciu“. Hlavne u mladých fajčiarov edukácia ohľadom rizika erektilnej dysfunkcie (ED) je silným dôvodom ku skončeniu fajčenia (viac ako ešte príliš „vzdialená“ hrozba nádorov a ochorení srdca, pľúc) (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Hlavne u žien je nutné poučenie o vzostupe telesnej hmotnosti po zanechaní fajčenia (niektorí fajčiari odmietajú prerušiť fajčenie z obavy pred priberaním), ktoré je úmerné predchádzajúcej intenzite fajčenia a ktorému možno predísť miernym obmedzením energetického príjmu. Prestať fajčiť neznamená „automaticky“ priberať na hmotnosti (väčšinou viac jedia, pretože sa im zlepšila chuť) (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

Treba si uvedomiť, že nejaké to kilo navyiac je v porovnaní s prínosom nefajčenia takmer zanedbateľná nevýhoda (zisk s nefajčenia prevyšuje negatíva spojené s miernym prírastkom na hmotnosti) (<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>).

U športovcov je najlepšie vôbec s fajčením nezačať. Skoncovanie s cigaretami prináša naozaj kruté chvíle u človeka. Veľké STOP nikotínu povedie k metabolickým poruchám (v tom lepšom prípade budú dočasné). Okrem toho sa podstatne zvýši hladina inzulínu, glukózy, triglyceridov v krvi a tiež BMI (Body Mass Index) (<http://www.uloz.to/4040855/fajcenie-a-sport-pdf>).

Preto je úlohou výchovy ku zdraviu dbať na prevenciu. Informovať deti a verejnosť o negatívnych vplyvoch fajčenia a varovať pre nimi. „Majú sa však zmeniť postoje k fajčeniu je nutné, aby sa nefajčenie stalo pozitívnou sociálnou normou, aby bolo moderné nefajčiť“ (Machová, 2006).

Tabuľka 15

Abstinenčné príznaky a čo proti nim robiť (nefarmakologické metódy)

(<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>

).

Suché ústa, bolesť hrdla a jazyka	Žuvačka, malé dúšky ľadovej vody, džúsu
Bolesti hlavy	Teplý kúpeľ alebo sprcha, relaxácia
Nepravidelná stolica	Piť dostatok tekutín (6-8 pohárov vody denne), dostatok vlákniny, surové ovocie, zelenina, celozrnný chlieb a pečivo
Poruchy spánku	Vynechať kávu, čaj, kolu po 18. hodine, relaxácia, meditácia
Únava	Oddýchnite si, doprajte si krátke zdriemnutie
Hlad	Pite vodu alebo nízkokalorické tekutiny, jedzte nízkokalorickú stravu, vyhýbajte sa tukom
Napätie, podráždenosť	Chod'te na prechádzky, dajte si horúci kúpeľ, relaxujte, meditujte
Kašeľ	Pite teplé bylinkové čaje, skúste cukríky proti kašľu, bez cukru

2 Cieľ a hypotézy

Cieľom našej práce bolo na základe prieskumu formou dotazníka zistiť medzi aktívnymi a bývalými džokejmi do akej miery sa stretli s problematikou výživy, dopingu a zakázaných látok, ako aj mieru ich užívania v jazdeckom športe.

Hypotézy:

H1: Jazdci sú dostatočne informovaný o problematike výživy v ich športovom odvetví

H2: Cieľene užívajú doplnky výživy, o ktorých nemajú dostatočné informácie

3 Metodika a materiál

Prieskum bol realizovaný dotazníkovou metódou. Otázky v dotazníku (príloha 1) sme koncipovali ako osobné výpovede jazdcov k tejto problematike. Dotazník obsahoval 31 otázok na ktoré respondenti odpovedali anonymne, z toho bolo 6 demografických. Prieskum bol realizovaný od konca roka 2009 do marca 2011. Výber respondentov bol randomizovaný. Dotazníky boli rozdávané v dostihových dňoch, pred začiatkom súťaže, v čase osobného stretnutia sa s jazdcami na Slovensku i v zahraničí.

Máš súbor tvorilo 51 respondentov (100 %), z toho 28 mužov (54,90 %) a 23 žien (45,10 %), vekovej kategórii od 16 do 63 rokov. Vekový priemer bol 30,2. Profesionálov bolo 32 (62,75 %), žiakov 6 (11,76 %) a amatérov 13 (25,49 %). Modus, najčastejšie vyskytujúca sa hodnota bola 18, a medián bol 28.

Informácie sme čerpali z domácej a zahraničnej literatúry, odborných a vedeckých časopisov, zborníkov a internetových zdrojov.

Dotazníky sme vyhodnotili slovne a graficky, pomocou programu „Excel“

4 Výsledky práce

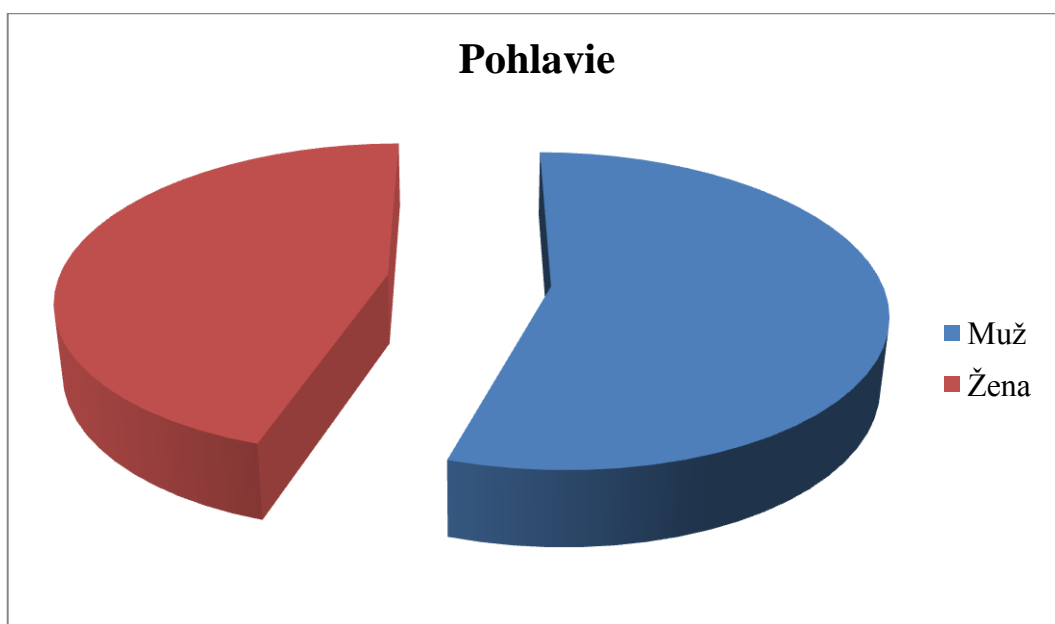
Dotazník tvorilo 6 demografických otázok a 24 hlavných, ku ktorým boli možnosti výberu. Najvhodnejšiu odpoveď mali možnosť zakrúžkovať. V prípade viac odpovedí boli aj tieto zahrnuté do výsledkov.

Otázka 1. Pohlavie

Tabuľka 16

Pohlavie

Pohlavie	Počet odpovedí (percentá)
Muž	28 (54,90 %)
Žena	23 (45,10 %)



Graf 3

Pohlavie

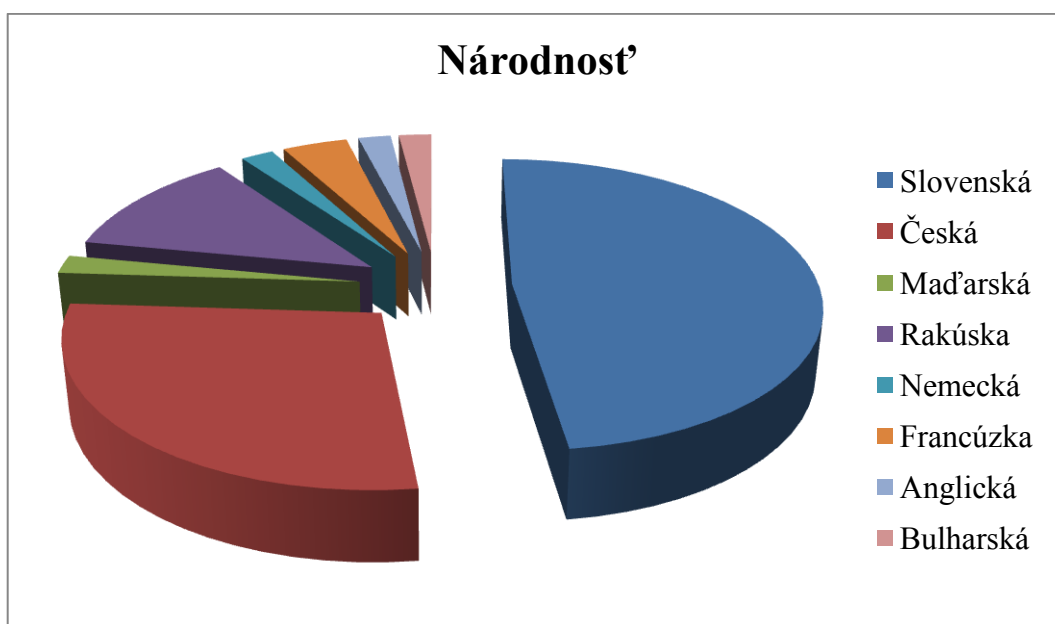
V našom prípade sa tomuto športu venuje 28 mužov (54,90 %) a 23 žien (45,10%).

Otázka 2. Národnosť

Tabuľka 17

Národnosť

Národnosť	Počet odpovedí (percentá)
Slovenská	25 (49,02 %)
Česká	14 (27,45 %)
Maďarská	1 (1,96 %)
Rakúska	6 (11,77 %)
Nemecká	1 (1,96 %)
Francúzka	2 (3,92 %)
Anglická	1 (1,96 %)
Bulharská	1 (1,96 %)



Graf 4

Národnosť

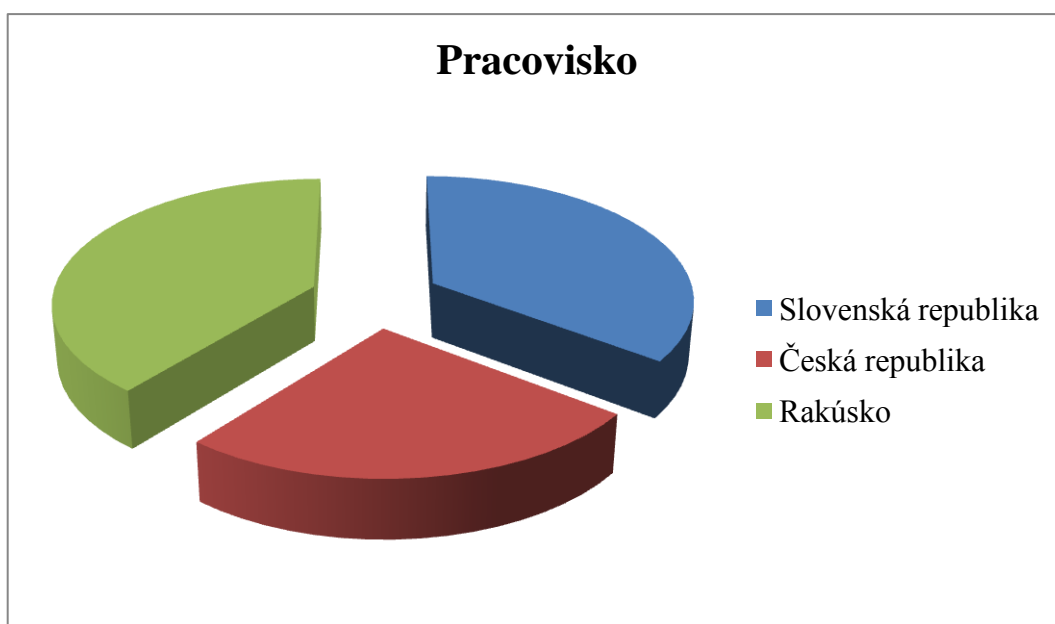
Najväčšie zastúpenie mala slovenská národnosť až 25 jazdcov (49,02 %). Nasledovala česká národnosť so 14 jazdcami (27,45 %) a rakúska národnosť so 6 zástupcami (11,77 %). Francúzsku národnosť zastupovali 2 jazdci (3,92 %) a po jednom jazdcovi (1,96 %) bola zastúpená národnosť maďarská, nemecká, anglická a bulharská.

Otázka 3. V akom štáte pracujete?

Tabuľka 18

Pracovisko

Pracovisko	Počet odpovedí (percentá)
Slovenská republika	18 (35,29 %)
Česká republika	13 (25,49 %)
Rakúsko	20 (39,22 %)



Graf 5

Pracovisko

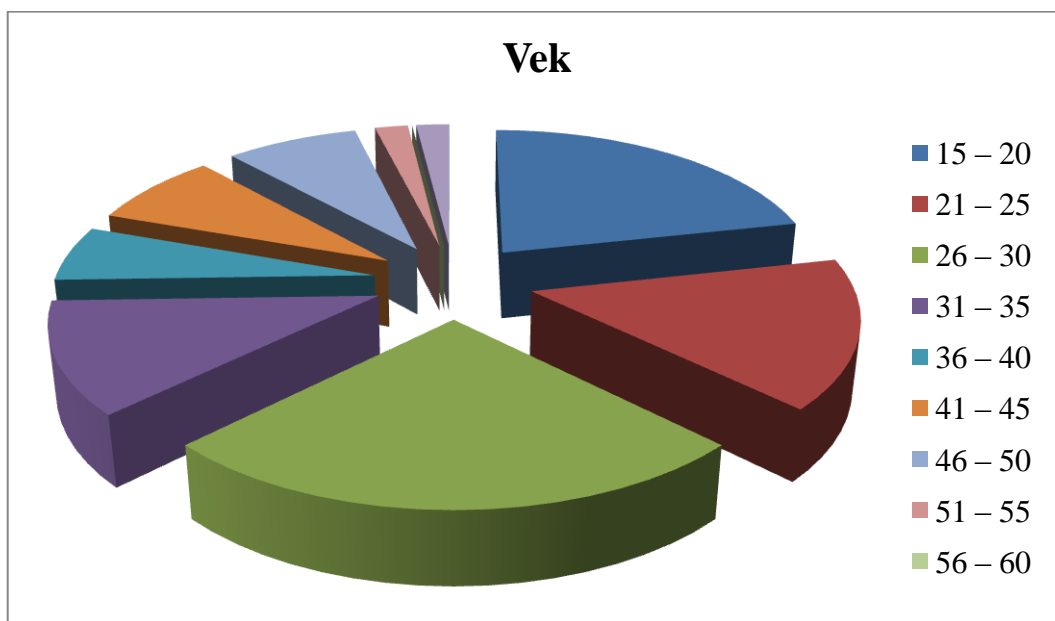
18 jazdcov (35,29 %) pracuje na Slovensku a 13 (25,49 %) v Českej republike. Až 20 jazdcov (39,22 %) pracuje v zahraničí.

Otázka 4. Vek

Tabuľka 19

Vek

Vek	Počet odpovedí (percentá)
15 – 20	11 (21,57 %)
21 – 25	8 (15,69 %)
26 – 30	13 (25,49 %)
31 – 35	6 (11,77 %)
36 – 40	3 (5,88 %)
41 – 45	4 (7,84 %)
46 – 50	4 (7,84 %)
51 – 55	1 (1,96 %)
56 – 60	-
61 - 65	1 (1,96 %)



Graf 6

Vek

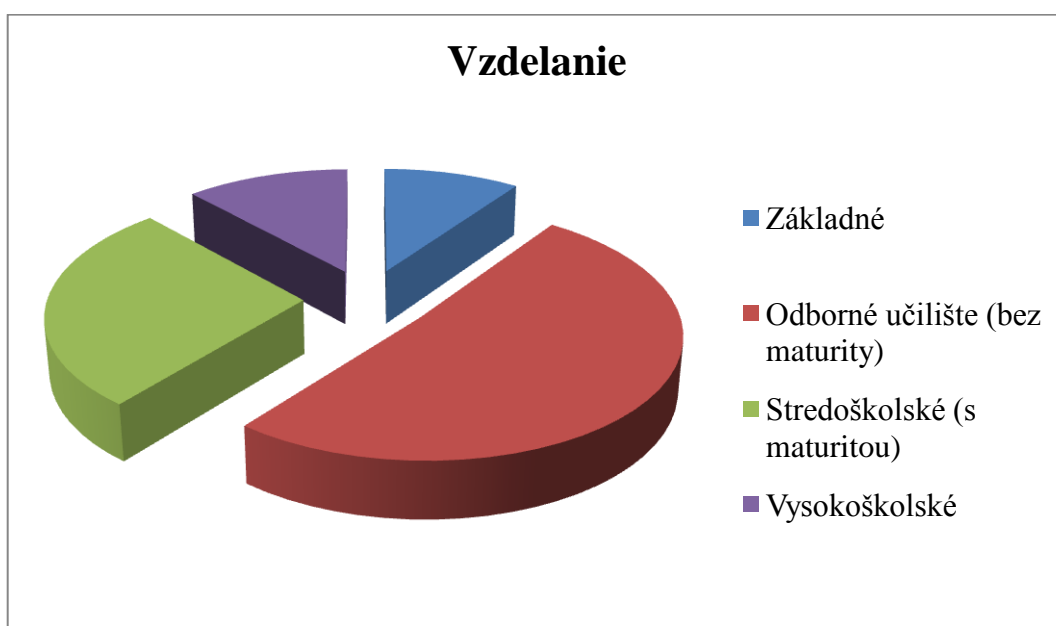
Najnižší vek bol v našom prípade 16 a najvyšší 63. Najviac jazdcov, až 13 (25,49 %) sa tomuto športu venuje medzi 26 až 30 rokom života a je aj veľa začiatočníkov, ktorý tento odpor študuje. V našom prípade sú zastúpený 11 jazdcami (21,57 %).

Otázka 5. Dosiiahnuté vzdelanie

Tabuľka 20

Vzdelanie

Dosiiahnuté vzdelanie	Počet odpovedí (percentá)
Základné	5 (9,80 %)
Odborné učilište (bez maturity)	26 (50,98 %)
Stredoškolské (s maturitou)	14 (27,45 %)
Vysokoškolské	6 (11,77 %)



Graf 7

Vzdelanie

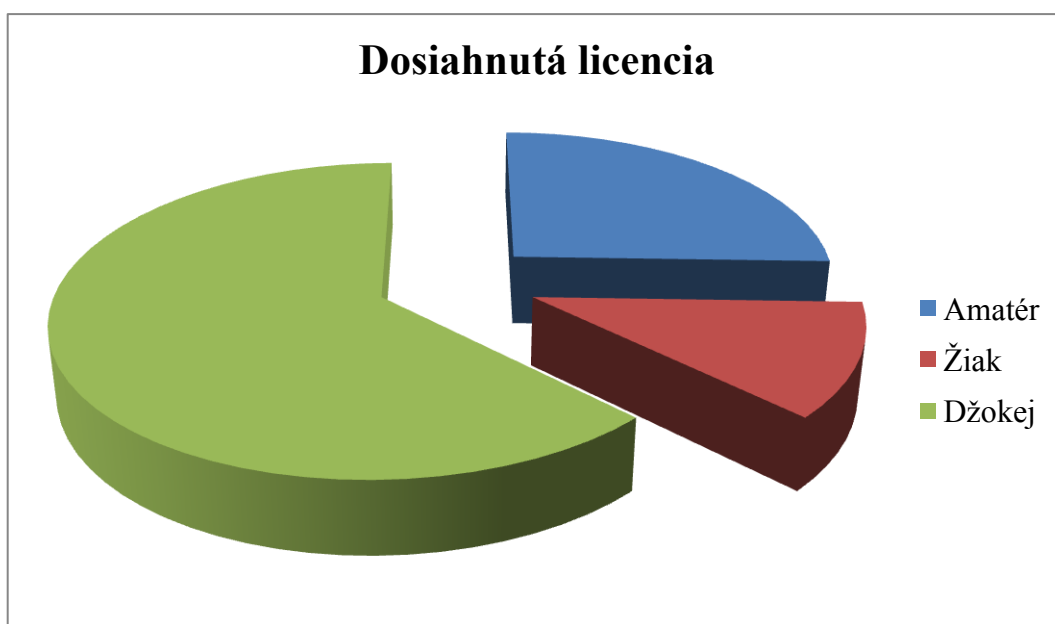
Na úrovni vzdelania má prevahu výučný list, 26 jazdcami (50,98 %). Našli sa aj vysokoškolský vzdelaní ľudia so 6 jazdcami (11,77 %), ale aj 5 jazdci so základným vzdelaním (9,80 %).

Otázka 6. Dosiadnutá licencia

Tabuľka 21

Dosiadnutá licencia

Dosiadnutá licencia	Počet odpovedí (percentá)
Amatér	13 (25,49 %)
Žiak	6 (11,76 %)
Džokej	32 (62,75 %)



Graf 8

Dosiadnutá licencie

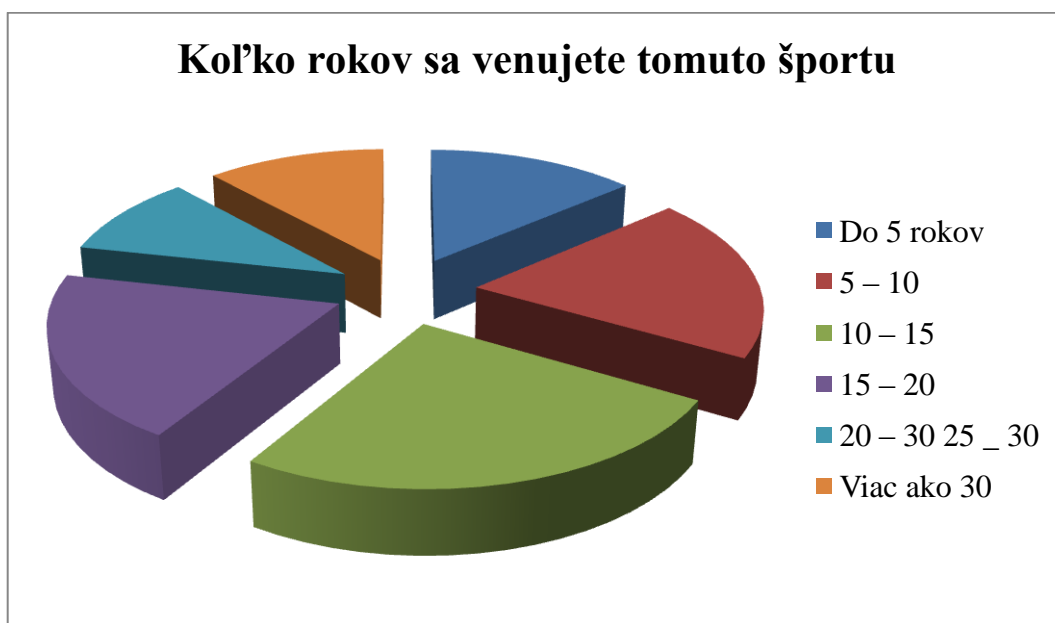
Je potešujúce, že až 32 jazdcov (62,75 %) z 51 účastníkov (100 %), v našom prípade, sa tomuto športu venuje profesionálne. Ľudia majú záujem o tento šport v podobe 13 amatérov (25,49 %). 6 žiaci (11,76 %) mali v našom prípade najmenšie zastúpenie.

Otázka 7. Koľko rokov sa venujete tomuto športu?

Tabuľka 22

Zamestnanosť v rokoch

Koľko rokov sa venujete tomuto športu	Počet odpovedí (percentá)
Do 5 rokov	7 (13,73 %)
5 – 10	10 (19,61 %)
10 – 15	13 (25,49 %)
15 – 20	10 (19,61 %)
25 _ 30	5 (9,80 %)
Viac ako 30	6 (11,76 %)



Graf 9

Zamestnanosť v rokoch

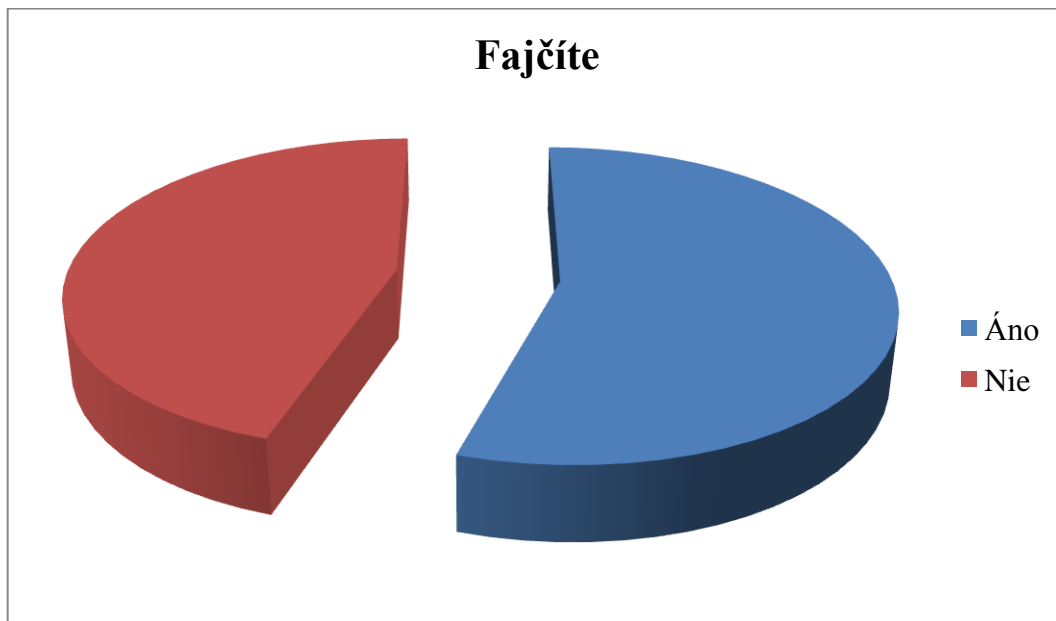
Zotrvanie v tomto športe má do určitého obdobia stúpajúci charakter a potom opäť klesá. Najviac, 13 jazdcov (25,49 %) sa venuje tomuto športu medzi 10 až 15 rokom. Na druhom mieste s počtom 10 (19,61 %) boli jazdci medzi 5 až 10 rokom a 15 až 20 rokom.

Otázka 8. Fajčíte?

Tabuľka 23

Fajčenie

Fajčíte	Počet odpovedí (percentá)
Áno, fajčím	28 (54,90 %)
Nie, nefajčím	23 (45,10 %)



Graf 10

Fajčenie

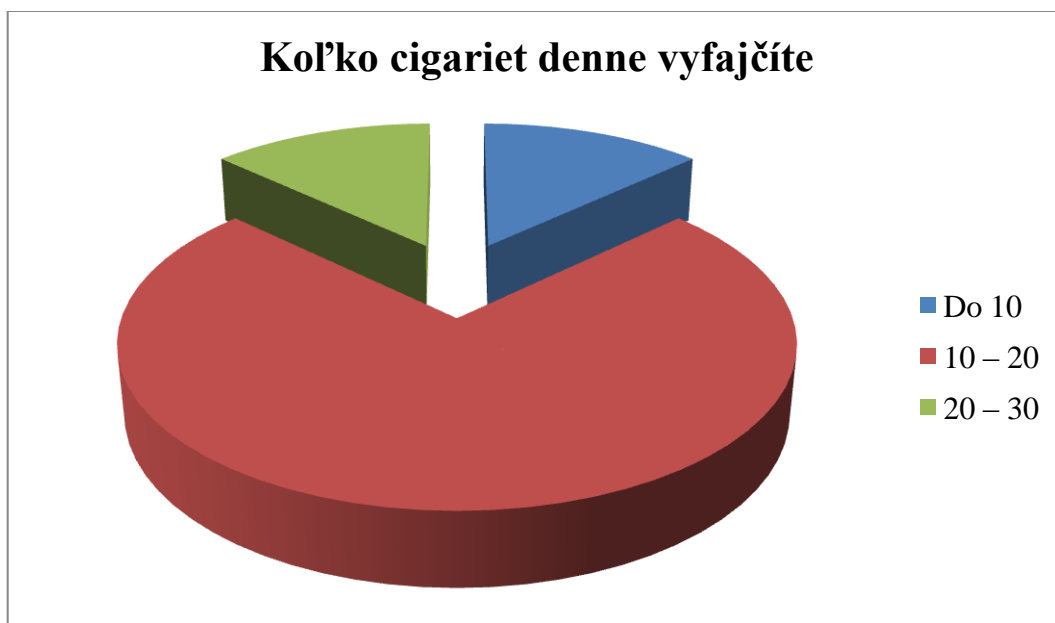
V našom prípade až 28 jazdcov (54,90 %) fajčí. Nezdravý zlozvyk je aj v tomto športe medzi profesionálnymi jazdcami, mládežou, i amatérmi.

Otázka 9. Koľko cigariet vyfajčíte za deň?

Tabuľka 24

Počet vyfajčených cigariet za deň

Koľko cigariet denne vyfajčíte	Počet odpovedí (percentá)
Do 9	5 (17,86 %)
10 – 20	20 (71,43 %)
21 – 30	3 (10,71 %)



Graf 11

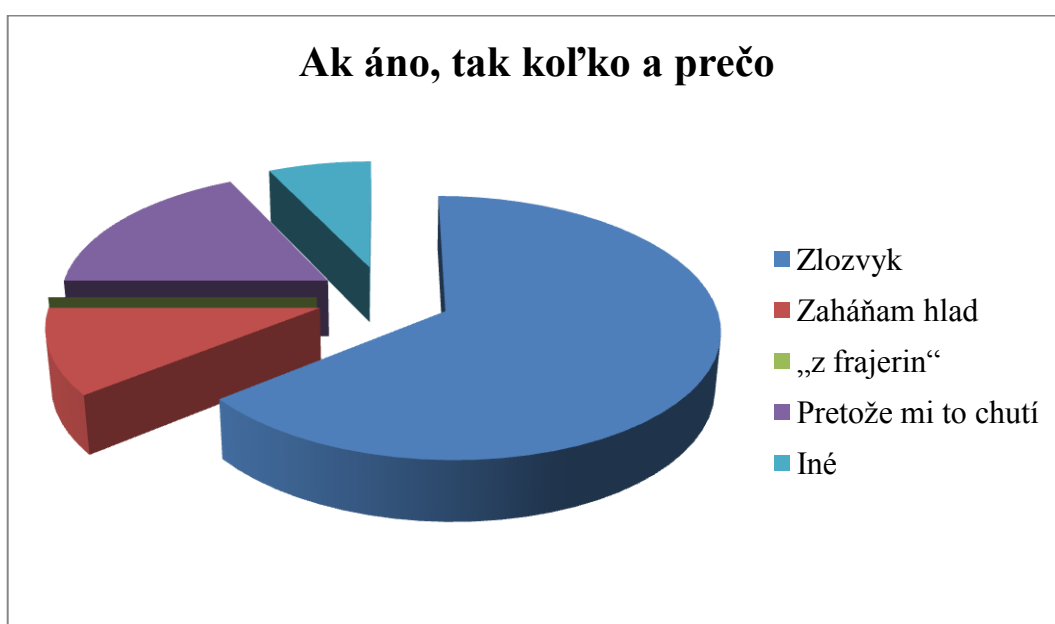
Počet vyfajčených cigariet za deň

Z celkového počtu 28 fajčiarov, denne až 20 jazdcov (71,43 %) vyfajčí 10 až 20 kusov cigariet. Našli sa aj taký, 3 (10,71 %), ktorý vyfajčia viac ako 21 cigariet denne. Najnižší počet v našom prípade bol 5 vyfajčených cigariet za deň a najvyšší 30 cigariet za deň.

Otázka 10. Dôvod fajčenia

Tabuľka 25
Dôvod fajčenia

Ak áno, tak koľko a prečo	Počet odpovedí (percentá)
Zlozyk	18 (64,29 %)
Zaháňam hlad	3 (10,71 %)
„z frajeriny“	-
Pretože mi to chutí	5 (17,86 %)
Iné	2 (7,14 %)



Graf 12

Dôvod fajčenia

Väčšina jazdcov, 18 (64,29 %) uvádza, že fajčenie je pre nich zlovykom. 3 jazdci (10,71%) si tak zaháňa hlad a 5 (17,86 %), ktorý by eventuálne mohli prestať fajčia, pretože im to chutí.

Otázka 11. Konzumujete alkoholické nápoje?

Tabuľka 26

Konzumácia alkoholických nápojov

Konzumujete alkoholické nápoje	Počet odpovedí (percentá)
Áno (som závislý)	2 (3,92 %)
Áno (znižujem si tak hmotnosť)	2 (3,92 %)
Nie	6 (11,77 %)
Občas (príležitostne)	41 (80,39 %)



Graf 13

Konzumácia alkoholických nápojov

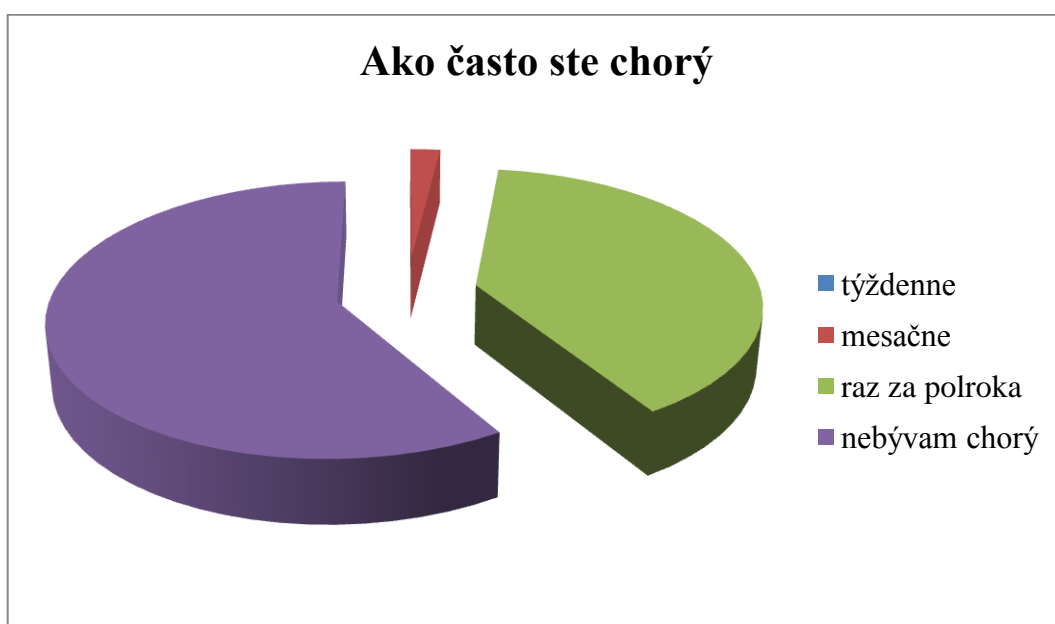
Väčšina 41 jazdcov (80,39 %) udala, že príležitostne požíva alkoholické nápoje. Potešujúce je, že 6 jazdcov (11,77 %) vôbec neholduje alkoholickým nápojom. Našli sa ja 2 jazdci (3,92 %), ktorý sú závislý od alkoholu a 2 jazdcom (3,92 %) pomáha alkohol znižovať hmotnosť.

Otázka 12. Ako často ste chorý?

Tabuľka 27

Chorobnosť

Ako často ste chorý	Počet odpovedí (percentá)
Týždenne	-
Mesačne	1 (1,96 %)
Raz za polroka	20 (39,22 %)
Nebývam chorý	30 (58,82 %)



Graf 14

Chorobnosť

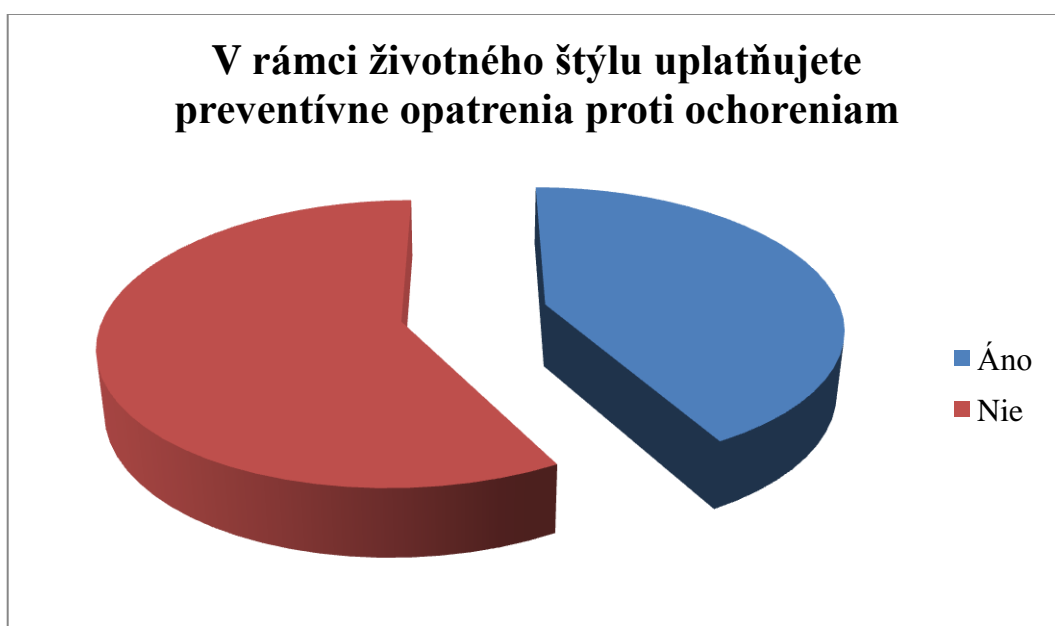
Prevažujúca polovica, 30 jazdcov (52,82 %), nebýva chorá, 20 jazdci (39,22) bývajú aspoň raz za pol roka chorý a našiel sa aj 1 jazdec (1,96 %), ktorý býva každý mesiac chorý, čo môžeme pripisovať aj nezdravému životnému štýlu.

Otázka 13. V rámci životného štýlu uplatňujete preventívne opatrenia proti ochoreniam?

Tabuľka 28

Prevenca zdravia

V rámci životného štýlu uplatňujete preventívne opatrenia proti ochoreniam	Počet odpovedí (percentná)
Áno, uplatňujem preventívne opatrenia	21 (41,18 %)
Nie, neuplatňujem preventívne opatrenia	30 (58,82 %)



Graf 15

Prevenca zdravia

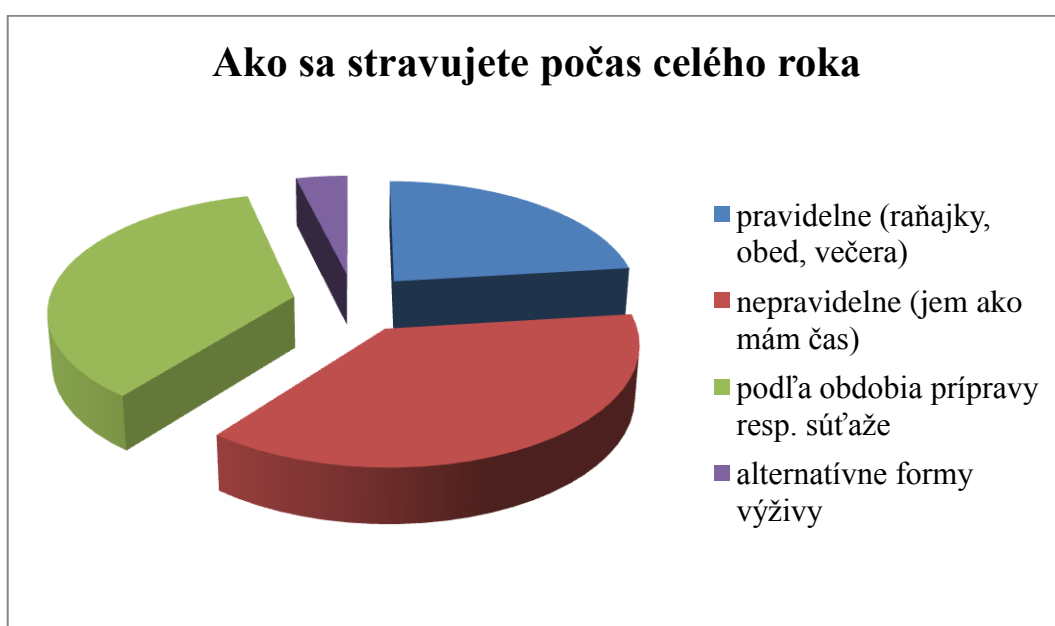
21 jazdcov (41,18 %) uplatňuje preventívne opatrenia proti ochoreniam a tak možno predpokladať záujem o svoje zdravie. 30 jazdcov (58,82 %) neuplatňuje preventívne opatrenia.

Otázka 14. Ako sa stravujete počas celého roka?

Tabuľka 29

Stravovanie

Ako sa stravujete počas celého roka	Počet odpovedí (percentá)
Pravidelne (raňajky, obed, večera)	12 (23,53 %)
Nepravidelne (jem ako mám čas)	20 (39,22 %)
Podľa obdobia prípravy resp. súťaže	18 (35,29 %)
Alternatívne formy výživy	1 (1,96 %)



Graf 16

Stravovanie

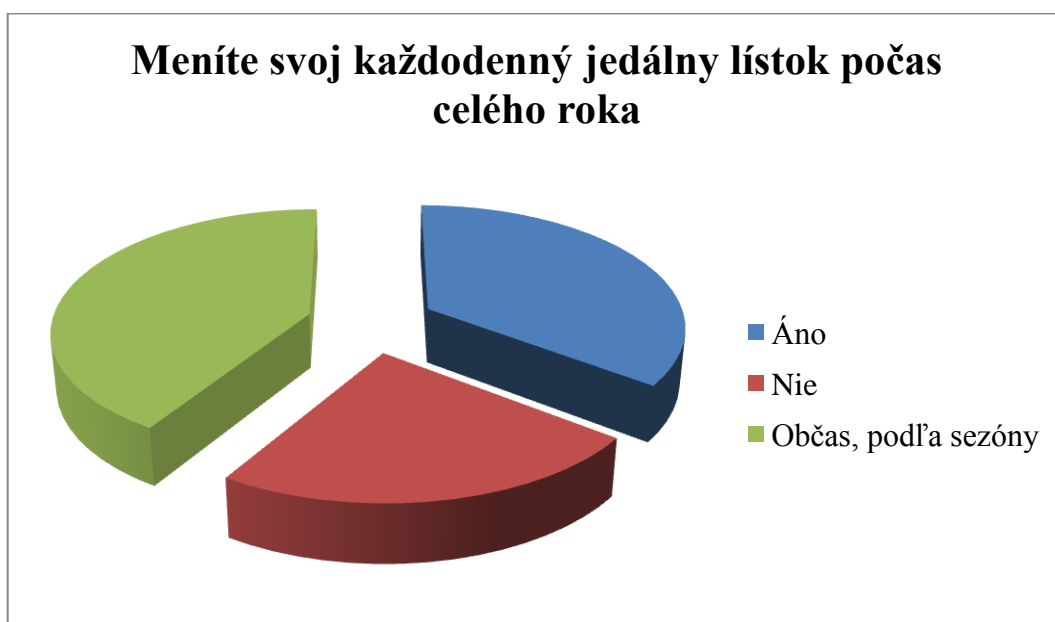
Nepravidelne, podľa toho ako majú čas, sa stravuje väčšina našich jazdcov, až 20 respondentov (39,22 %). Svoju stravu prispôbujú 18 jazdci (35,29 %) podľa obdobia začiatku súťaží v našich podmienkach. 12 jazdcov (23,53 %) dbá na pravidelné stravovanie a jeden s účastníkov (1,96 %) sa stravuje alternatívnymi formami, v tomto prípade vegetariánstvo.

Otázka 15. Meníte svoj každodenný jedálny lístok počas celého roka?

Tabuľka 30

Zmena jedálneho lístka počas roka

Meníte svoj každodenný jedálny lístok počas celého roka	Počet odpovedí (percentá)
Áno	18 (35,29 %)
Nie	12 (23,53 %)
Občas, podľa sezóny	21 (41,18 %)



Graf 17

Zmena jedálneho lístka počas roka

21 jazdcov (41,18 %) sa počas prípravného obdobia na dostihovú sezónu mení svoj jedálny lístok. 18 jazdcov mení svoj jedálny lístok počas celého roka a 12 (23,53 %) zostáva verný svojmu zabehnutému životnému štýlu .

Otázka 16. Aké potraviny prevažujú vo vašom jedálničku?

Tabuľka 31

Prevaha potravín

Aké potraviny prevažujú vo vašom jedálničku	Počet odpovedí (percentá)
Rastlinného pôvodu	18 (35,29 %)
Živočíšneho pôvodu	18 (35,29 %)
Múčne jedlá a výrobky	4 (7,84 %)
Sladkosti	7 (13,74 %)
Kombinácia viacerých	4 (7,84 %)



Graf 18

Prevaha potravín

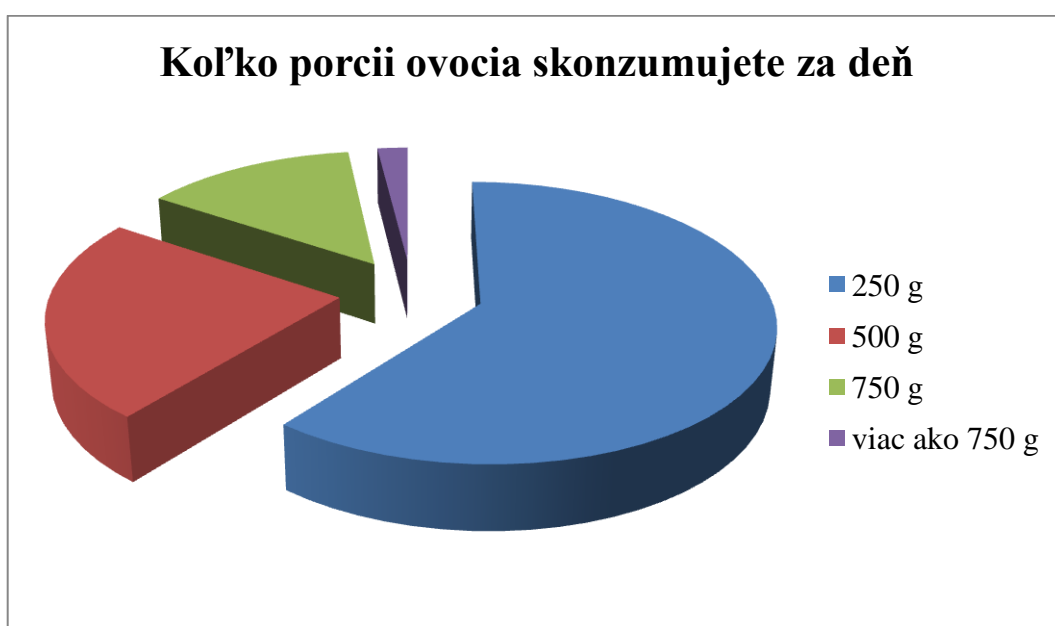
Rovnaký počet 18 jazdcov (35,29 %) preferuje potraviny rastlinného o živočíšneho pôvodu. Nezdravé sladkosti preferuje 7 jazdcov (13,74 %). 4 (7,84 %) hodujú múčnym jedlám a výrobkom. 4 jazdci (7,84 %) sa nevedeli rozhodnúť, aké potraviny prevažujú v ich strave, tak udali viac možnosti, čím vlastne vytvorili kombináciu a nedá sa hovoriť v ich prípade o prevažujúcich potravinách.

Otázka 17. Koľko porcií ovocia skonzumujete za deň?

Tabuľka 32

Konzumácia ovocia počas dňa

Koľko porcií ovocia skonzumujete za deň	Počet odpovedí (percentá)
250 g ovocia	31 (60,78 %)
500 g ovocia	12 (23,53 %)
750 g ovocia	7 (13,73 %)
Viac ako 750 g ovocia	1 (1,96 %)



Graf 19

Konzumácia ovocia

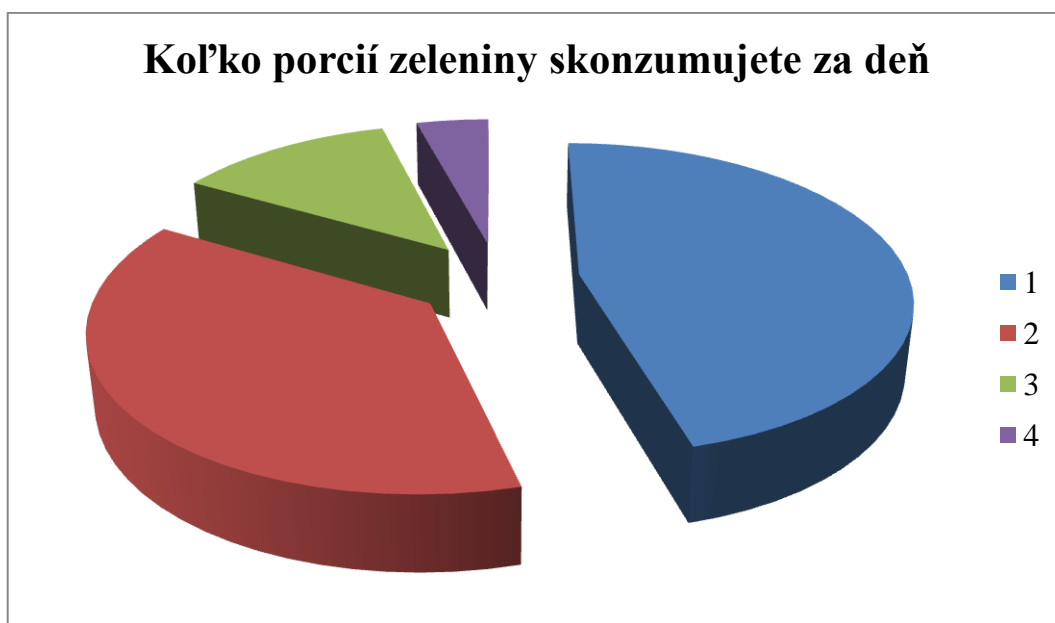
Nepotešujúce zistenie o 31 jazdcoch (60,78 %), ktorý jedia veľmi málo ovocia. 12 (23,53 %) jazdcov aspoň denne skonzumuje 500 g. Len jeden z jazdcov (1,96 %) denne konzumuje viac ako 750 g ovocia.

Otázka 18. Koľko porcií zeleniny skonzumujete za deň?

Tabuľka 33

Konzumácia zeleniny počas dňa

Koľko porcií zeleniny skonzumujete za deň	Počet odpovedí (percentá)
1 porciu	25 (49,02 %)
2 porcie	18 (35,29 %)
3 porcie	6 (11,77 %)
4 porcie	2 (3,92 %)



Graf 20

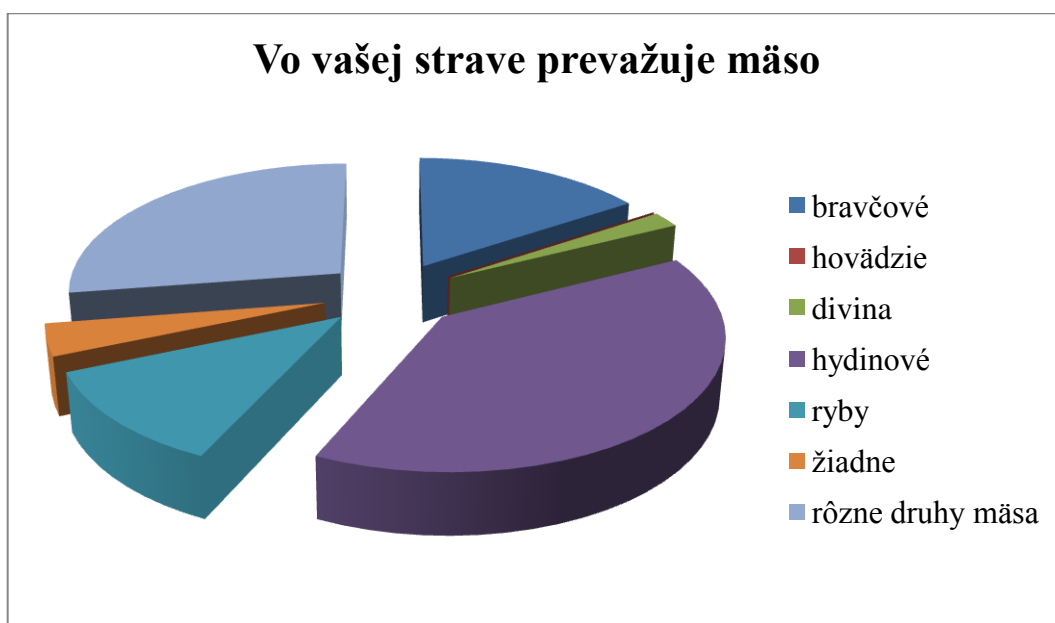
Konzumácia zeleniny počas dňa

Takisto ako pri ovocí aj tu veľmi málo jazdcov konzumuje zeleninu, len 25 jazdcov (49,02 %). A len 2 jazdci (3,92 %) konzumujú viac ako 750 g zeleniny.

Otázka 19. Vo vašej strave prevažuje mäso?

Tabuľka 34
Prevažujúce mäso

Vo vašej strave prevažuje mäso	Počet odpovedí (percentá)
Bravčové	8 (15,69 %)
Hovädzie	-
Divina	1 (1,96 %)
Hydinové	20 (39,22 %)
Ryby	6 (11,76 %)
Žiadne	2 (3,92 %)
Rôzne druhy mäsa	14 (27,45 %)



Graf 21

Prevažujúce mäso

Čo sa týka mäsa, hydínové je najviac konzumované, až 20 jazdcami (39,22 %). Pre nerozhodnosť udalo 14 jazdcov (27,45 %) viac druhov mäsa strave. Na druhom mieste prevažuje v strave 8 jazdcov (15,69 %) mäso bravčové a 6 jazdcami zastúpené ryby (11,76 %).

Otázka 20. Konzumujete mliečne výrobky?

Tabuľka 35

Konzumácia mliečnych výrobkov

Konzumujete mliečne výrobky	Počet odpovedí (percentá)
Áno, konzumujem mliečne výrobky	49 (96,08 %)
Nie, nekonzumujem mliečne výrobky	2 (3,92 %)



Graf 22

Konzumácia mliečnych výrobkov

49 jazdcov (96,08 %) dbá na konzumáciu mliečnych výrobkov, čím znižujú riziko osteoporózy.

Otázka 21. Aké nápoje prevažne užívate?

Tabuľka 36
Konzumácia tekutín

Aké nápoje prevažne užívate	Počet odpovedí (percentá)
Voda	8 (15,69 %)
Sýtená voda	9 (17,65 %)
Čaje	4 (7,84 %)
Iontové nápoje	4 (7,84 %)
Džúsy a šťavy	12 (23,53 %)
Limonády	10 (19,61 %)
Kombinácia viacerých	4 (7,84 %)



Graf 23

Konzumácia tekutín

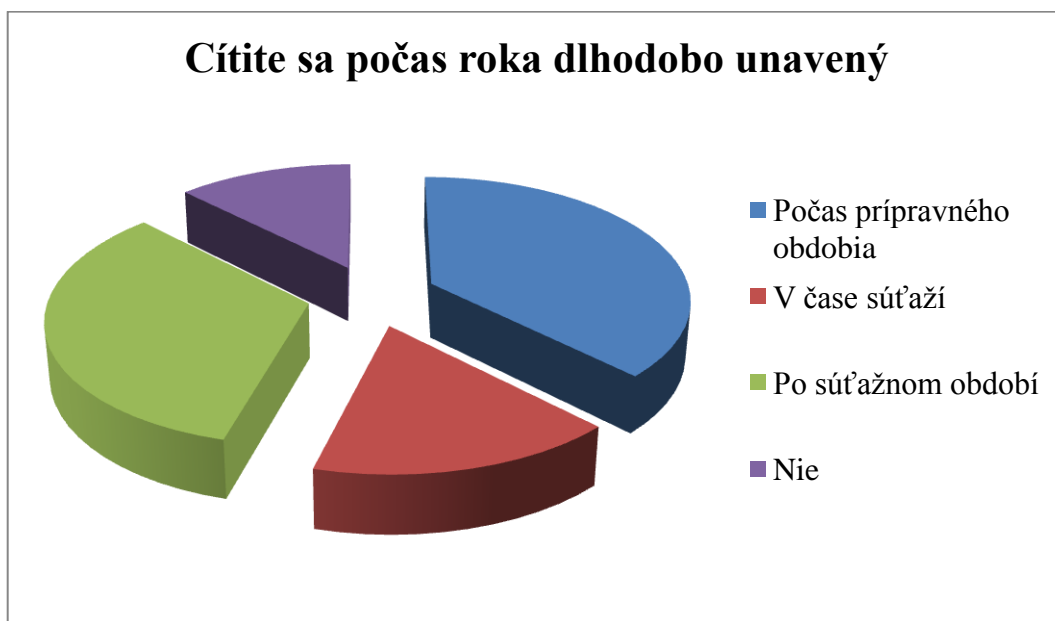
Najviac preferované sú džúsy a šťavy, zastúpené 12 jazdcami (23,53 %) po nich limonády, 10 jazdcami (19,61 %). 4 jazdci (7,84 %) kombinujú viaceré tekutiny. Jeden z jazdcov dopísal aj mlieko, čo sme sa už dozvedeli v otázke číslo 13.

Otázka 22. Cítite sa počas roka dlhodobo unavený?

Tabuľka 37

Dlhodobá únava

Cítite sa počas roka dlhodobo unavený	Počet odpovedí (percentá)
Počas prípravného obdobia	18 (35,29 %)
V čase súťaží	8 (15,69 %)
Po súťažnom období	16 (31,37 %)
Nie	9 (17,65 %)



Graf 24

Dlhodobá únava

Počas prípravného obdobia, ktoré je u každého individuálne dlhé, sa 18 jazdcov (35,29 %) cíti unavená. Po súťažnom období 16 jazdcov (31,37 %). Len 9 jazdcov (17,64 %), väčšinou amatérov, sa vôbec necíti byť unavená. V tomto prípade by to mali byť všetci jazdci

Otázka 23. Požívali ste niekedy podporné dopingové látky?

Tabuľka 38

Podporné látky

Požívali ste niekedy podporné látky	Počet odpovedí (percentá)
Áno	4 (7,84 %)
Nie	47 (92,16 %)



Graf 25

Podporné látky

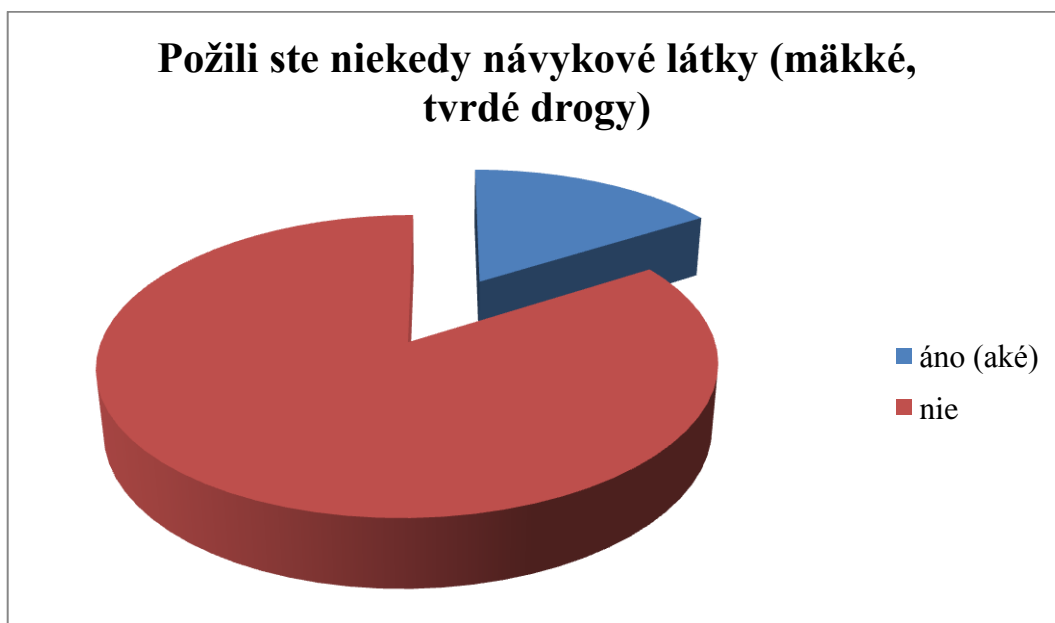
4 jazdci (7,84 %) sa znížili alebo znižujú konzumáciou podporných dopingových látok. K odpovediam aké podporné látky užívate, patrili medzi najčastejšie odpovede všetko a alkohol.

Otázka 24. Požili ste niekedy návykové látky (mäkké, tvrdé drogy)?

Tabuľka 39

Návykové látky

Požili ste niekedy návykové látky (mäkké, tvrdé drogy)	Počet odpovedí (percentá)
Áno (aké)	8 (15,69 %)
Nie	43 (84,31 %)



Graf 26

Návykové látky

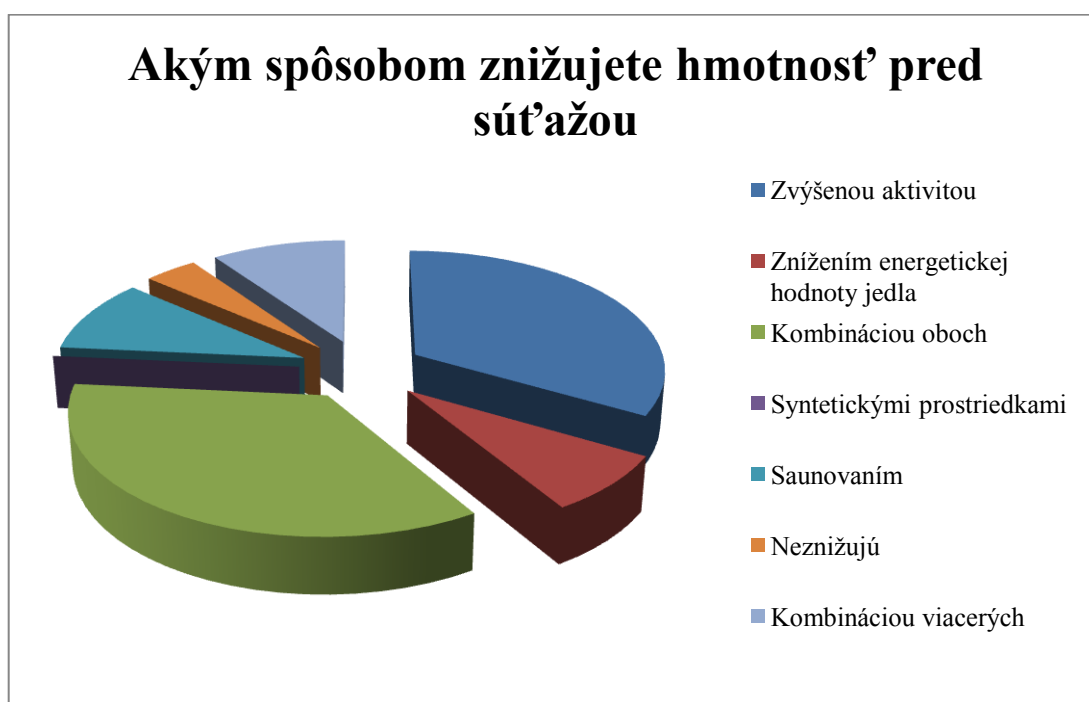
8 jazdcov (15,69 %) udalo, že niekedy požili alebo požívajú, návykové látky. Medzi odpovede ktoré uviedli patrila odpoveď všetko, alkohol, marihuana, pervitín, cigarety, kokaín, kofeín. 43 jazdcov (84,31 %), nikdy nepožilo návykové látky.

Otázka 25. Akým spôsobom znižujete hmotnosť pred súťažou?

Tabuľka 40

Znižovanie hmotnosti

Akým spôsobom znižujete hmotnosť pred súťažou	Počet odpovedí (percentá)
Zvýšenou aktivitou	17 (33,34 %)
Znížením energetickej hodnoty jedla	4 (7,84 %)
Kombináciou oboch	18 (35,30 %)
Syntetickými prostriedkami	-
Saunovaním	5 (9,80 %)
Neznižujú	2 (3,92 %)
Kombináciou viacerých	5 (9,80 %)



Graf 27

Znižovanie hmotnosti

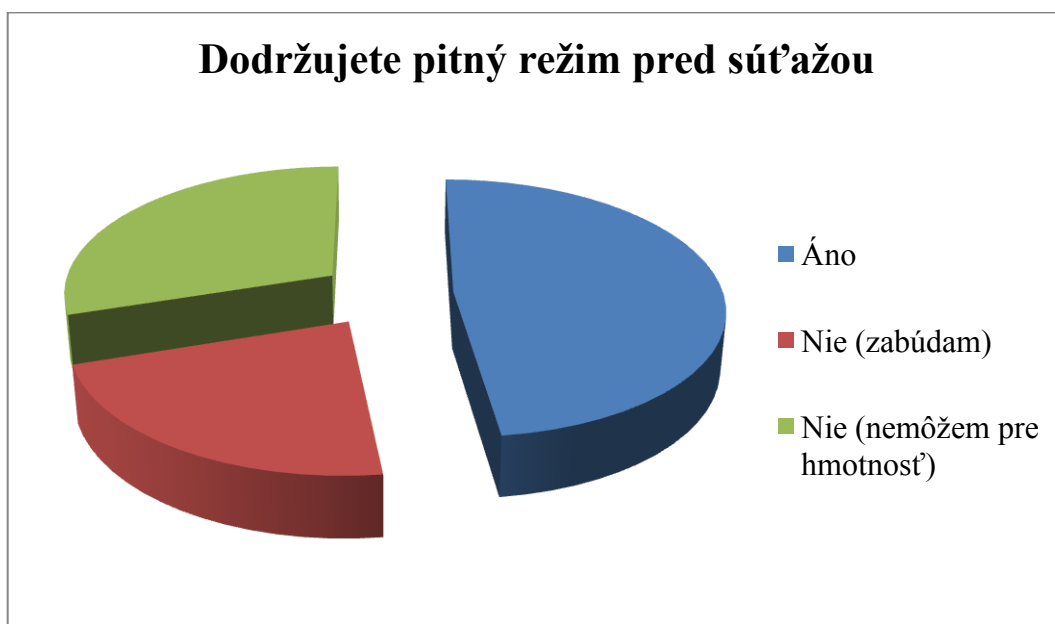
18 jazdcov (35,29 %) znižuje hmotnosť kombináciou zníženej energetickej hodnoty jedla a zvýšenou aktivitou. 17 (33,33%) zvýšia aktivitu na zníženie hmotnosti. 5 jazdcov (9,80 %) znižuje hmotnosť len saunovaním a 5 z nich (9,80 %) kombinujú viac možností. Najčastejšie udávali saunovanie a kombináciu oboch, teda zvýšenia aktivity a znížením energetickej hodnoty jedla.

Otázka 26. Dodrżujete pitný režim deň pred súťažou?

Tabuľka 41

Pitný režim

Dodrżujete pitný režim pred súťažou	Počet odpovedí (percentá)
Áno	24 (47,06 %)
Nie (zabúdam)	12 (23,53 %)
Nie (nemôžem pre hmotnosť)	15 (29,41 %)



Graf 28

Pitný režim

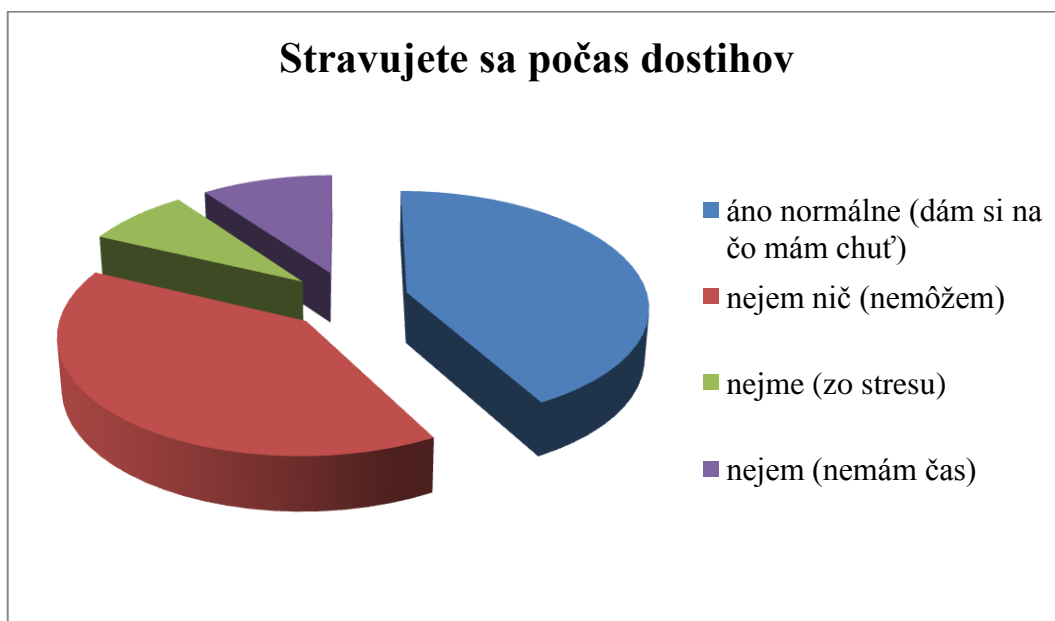
24 jazdcov (47,06%) dodrżuje pitný režim počas súťaže, čím znižujú možnosť dehydratácie. Naopak 15 jazdcov (29,41 %) sú vystavený riziku dehydratácie, ku ktorým možno zaradiť aj ďalších 12 jazdcov (23,53 %), ktorý zabúdajú na dodrżiavanie pitného režimu.

Otázka 27. Stravujete sa počas dostihov?

Tabuľka 42

Strava počas dostihov

Stravujete sa počas dostihov	Počet odpovedí (percentá)
Áno normálne (dám si na čo mám chuť)	21 (41,18 %)
Nejem nič (nemôžem)	20 (39,22 %)
Nejem (zo stresu)	4 (7,84 %)
Nejem (nemám čas)	6 (11,76 %)



Graf 28

Strava počas dostihov

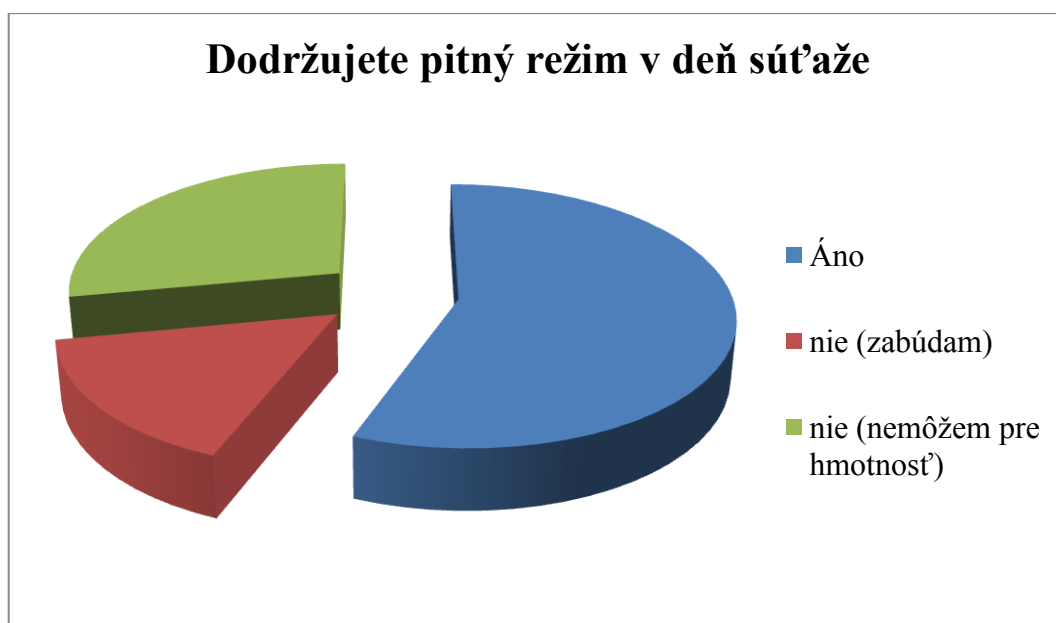
21 jazdcov (41,18 %) sa stravuje počas dostihov normálne, o jedného menej, 20 jazdcov (39,22 %) nemôže jesť nič pre hmotnosť. 6 jazdcov (11,76 %) nemá čas, a 4 (7,84 %) zo stresu nejedia.

Otázka 28. Dodrżujete pitný režim v deň súťaže?

Tabuľka 43

Pitný režim v deň súťaže

Dodrżujete pitný režim v deň súťaže	Poččet odpovedí (percentá)
Áno	28 (54,90 %)
Nie (zabúdam)	8 (15,69 %)
Nie (nemôžem pre hmotnosť)	15 (29,41 %)



Graf 30

Pitný režim v deň súťaže

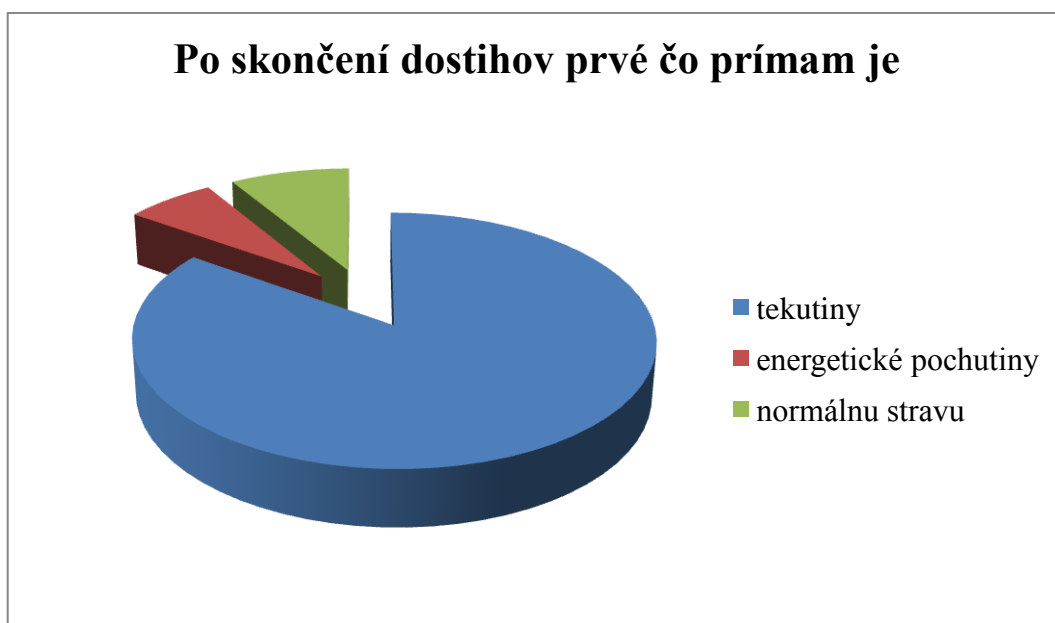
Počas súťaže je dôležité dodrżovať pitný režim, ktorý dodrżujú 28 jazdci (54,90 %). 15, naopak nemôže dodrżovať pitný režim pre hmotnosť.

Otázka 29. Po skončení dostihov prvé čo prijímam je?

Tabuľka 44

Prví príjem po súťaži

Po skončení dostihov prvé čo príjamam je	Počet odpovedí (percentá)
Tekutiny	41 (80,39 %)
Energetické pochutiny	3 (5,88 %)
Normálnu stravu	7 (13,73 %)



Graf 31

Prví príjem po súťaži

41 jazdcov (80,39 %) správne požíva po športovom výkone tekutiny. 7 jazdcov (13,73 %) nesprávne zaťažuje svoj organizmus stravou, ktorú prijímajú po športovom výkone. 3 jazdci (5,88 %) hneď po výkone požívajú energetické pochutiny

Otázka 30. Mali by ste záujem o poradenstvo v oblasti stravovania a výživy?

Tabuľka 45

Záujem o poradenstvo

Mali by ste záujem o poradenstvo v oblasti stravovania a výživy	Počet odpovedí (percentá)
Áno	11 (21,57 %)
Nie	40 (78,43 %)



Graf 32

Záujem o poradenstvo

11 jazdcov (21,57 %) by malo záujem o poradenstvo v oblasti výživy a stravovania. Na druhej strane 40 jazdcov (78,43 %) nemá záujem o rady aj keď by to mnohý potrebovali k uľahčeniu dosiahnutia vrcholu.

Otázka 31. Konzultujete otázky výživy s odborníky?

Tabuľka 46

Konzultácia výživy s odborníkmi

Konzultujete otázky výživy s odborníkmi	Počet odpovedí (percentá)
Áno, konzultujem	5 (9,80 %)
Nie, nekonzultujem	46 (90,20 %)



Graf 33

Konzultácia výživy s odborníkmi

5 jazdci (9,80 %), väčšinou to boli žiaci z Českej republiky, mali možnosť konzultácie s odborníkmi ale väčšina jazdcov, 46 (90,20 %), nekonzultuje otázky výživy s odborníkmi.

5 Diskusia

Nášmu experimentu predchádzal malý osobný prieskum, robený na základe dobrých vzťahov s niektorými jazdcami, pri ktorých som sa stretla s kladnou odozvou. Na základe tohto zistenia sme sa pustili do vypracovania dotazníka, pre ktorý nemali až také pochopenie. Dotazníky boli rozdávané počas súťažných dní, pred začatím pretekov všetkým súťažiacim, nesúťažiacim a bývalým jazdcom. Niektorí jazdci asi dostali strach, keďže v oboznamovaní sa s otázkami padlo aj slovo doping, udržiavanie si hmotnosti pomocou zakázaných látok atď., a niektorí boli neochotní. Iní sa vyhovárali na nedostatok času aj keď vyplňovanie zabralo maximálne 10 minút. Našli sa aj odvážlivci, ktorí bez zaváhania vyplnili dotazník, bez zbytočných otázok.

Podobné dotazníky by mohli byť prospešné pre samotné závodiská jednotlivých krajín v prospech jazdcov a v prospech jazdeckého športu.

Ako vyplýva z práce, zastúpenie mužov a žien v dostihovom športe je približne rovnaké. Pri tomto namáhavom športe je zaujímavé, že aj ženy sú jeho súčasťou v takom hojnom počte, napriek tomu, že „fyzická sila je asociovaná skôr mužmi“ (Burke 2001), so ženami sa spája skôr krehkosť a slabosť (Dowling 2000).

Muži a ženy súťažia spolu. Nejde o výhru jedného alebo druhého pohlavia, jedná sa tu hlavne o výhru koňa. Jazdcom sa počítajú víťazstvá a na konci súťažného obdobia sa vyhodnocuje šampionát ako uvádzam v kapitole 1.2 „Džokej“ (tab. 1, tab. 2)

I keď dotazník bol rozdávaný v troch štátoch, Slovenskej republike, Českej republike a v Rakúsku, tvorili jazdci bohaté zastúpenie, z európskych krajín. Najväčšie zastúpenie mali Slováci a po nich Česi. Väčšia časť jazdcov pracuje v zahraničí. Prieskum spoločnosti MVK na vzorke 1 125 respondentov v produktívnom veku ukázal, že Slováci sú zmenám naklonení. Až 76 percent ľudí potvrdilo, že sú ochotní vycestovať, prípadne sťahovať sa za prácou v prípade adekvátnej ponuky. Najvyššiu mobilitu deklaruje generácia od 18 do 29 rokov, ktorá nemá problém vycestovať kamkoľvek do sveta.

Najmladší účastník mal v našom prípade 16 rokov, ktorý ešte študuje a najstarší 63, ktorý pracuje v zahraničí a sem-tam, v rámci dostihov trénerov, sa zúčastňuje na pretekoch.

Najviac sa dostihovému športu venujú jazdci medzi 26. až 30. rokom života. Jazdci po 50 roku života (tab. 19), sú už bývalými jazdcami, ktorí sa venujú tomuto športu nesúťažne.

Čo sa týka vzdelanostnej úrovne džokejov, mala Stredná škola bez maturity (výučný list) najväčšie zastúpenie. Medzi respondentmi boli aj jazdci s vysokoškolským vzdelaním, ktorých väčšinou tvorili amatéri. Michálek a Podolák (2007) považujú vzdelanie za významný determinant zdravia, sociálneho postavenia a hierarchie hodnôt.

Hypotéza 1: Jazdci sú dostatočne informovaní o problematike výživy v ich športovom odvetví.

Väčšina jazdcov neuplatňuje preventívne opatrenia proti ochoreniam, čo sa odráža, aj na chorobnosti počas roka. 30 jazdcov (58,82 %) nebýva chorých ale ostatných 20 jazdcov (39,22 %) býva 2 krát do roka chorých a dokonca jeden respondent raz za mesiac. Je možné, že práve pred súťažným obdobím, a po ukončení súťažného obdobia. Tu sa môžeme zamýšľať nad otázkou správneho stravovania a dodržiavaní zásad správnej výživy pri tréningoch. Našli sa aj takí, ktorí nebývajú chorí. Väčšina sa nepravidelne stravuje, podľa toho ako majú čas, a prispôsobujú jedálniček potrebám prípravy na súťažné obdobie (napr. vynechanie jedla, pôst, jednotvárna strava). Preto sa cítia unavení počas prípravného obdobia a po súťažnom období. Ak by sa správne stravovali a v dostatočnom časovom odstupe, neboli by unavení. Najlepším spôsobom by bolo udržiavanie si stálej hmotnosti, ktorú dosahujú počas súťažného obdobia, a tým by sa zabránilo únave a následným problémom pri redukcii hmotnosti. Kone a tým pádom aj jazdci majú prestávku (ak náhodou nevycestujú do vzdialeného zahraničia za prácou alebo súťažne) a intenzita tréningu nie je až taká vysoká ako v súťažnom období. Zvýšenie hmotnosti jazdca o 2 – 3 kg medzi súťažami je tolerovateľné. Keďže po prestávke medzi sezónami nasleduje opäť postupný tréning, tým by sa prípadné nabraté kilá zhodili rýchlejšie. Ak však jazdec zvýši svoju hmotnosť o viac kilogramov (napr. 10 kg) chudnutie je problematické, pričom sa jazdci často uchýľujú k užívaniu podporných diuretických látok a nezdravému stravovaniu. V našom prípade konzumujú jazdci veľmi málo ovocia, a zeleniny.

Podľa Clarkovej (Clarková, 2000) by mali športovci konzumovať 3 – 5 porcie zeleniny denne a ovocia 2 – 4 porcie denne. Väčšina konzumuje len jednu porciu ovocia a zeleniny. Len 12 respondenti zjedia 2 porcie ovocia za deň. U zeleniny je to horšie

pretože iba 8 respondenti skonzumujú 3 alebo viac ako 3 porcie denne, aj keď sa má konzumovať vo väčšom množstve ako ovocie.

Výskum ukazuje, že jesť viac ovocia a zeleniny má za následok úbytok hmotnosti. Iné štúdie zistili, že substitúcia komplexných sacharidov mandľami tiež vedie k väčšej strate hmotnosti (<http://rady.chcemschudnut.sk/rychle-tipy-na-chudnutie-pre-muzov-a-zeny/>).

Treba mať na pamäti, že pri vyššej fyzickej aktivite sa zvyšuje spotreba vitamínov a minerálnych látok. V dôsledku zvýšenej tvorby voľných radikálov sa zvyšuje oxidačná záťaž organizmu. Preto by strava mala byť bohatá na antioxidantné zložky - vitamíny C a E, beta-karotén, selén a ďalšie antioxidanty. Zeleninu a ovocie je potrebné jesť v čerstvej forme. Vedecké štúdie nepotvrdili zvýšenú telesnú výkonnosť a trénavanosť u športovcov užívajúcich multivitamínové a multiminerálne preparáty. Ich dlhodobé užívanie môže spôsobiť vážne poruchy zdravia. Megadávky vitamínu D môžu napríklad poškodiť obličky, nadmerný príjem vitamínu E môže spôsobiť zvýšenú únavu a bolesti hlavy, vitamín K v nadmernom množstve zažívacie poruchy a anémiu atď. (<http://zdravieazdostaroby.webnode.sk/news/vyziva-a-sport/>). Antioxidanty tvoria v tele mechanizmus ochrany pred voľnými radikálmi. Produkcia voľných radikálov sa zvyšuje počas cvičenia, čo má za následok oxidačný stres a poškodenie buniek. Účinky oxidatívneho stresu na športový výkon môžu zahŕňať únavu, poškodenie svalov a zníženú imunitnú funkciu. Štúdie preukázali, že potravinové zdroje antioxidantov, poskytujú ochranu proti produkcii voľných radikálov. Zaujímavé je, že antioxidantové doplnky neposkytujú rovnakú výhodu aj napriek oveľa väčšiemu množstvu antioxidantov. Antioxidanty, ktoré sú v ovocí a zelenine zohrávajú významnú úlohu pri ochrane organizmu proti oxidačnému stresu a následné dopadmi na výkonnosť (Watson et al 2005).

Potešujúce je, že väčšina respondentov uviedla konzumáciu mlieka a mliečnych výrobkov. Nedávne štúdie zistili, že jedinci, ktorí pili pravidelne ochutené mlieko po namáhavom cvičení mali menej poškodené svaly, než tí, ktorí pili vodu alebo typické športové nápoje (Cockburn, 2008).

Na rovnakej úrovni konzumácie boli rastlinné a živočíšne produkty. Správne väčšina jazdcov preferuje mäso hydinové, prípadne kombinuje viac druhov mäsa. Našli sa aj jedinci, ktorí mäso nekonzumujú.

Jedinci s prevahou konzumácie rastlinnej potravy resp. jej výlučnou konzumáciou a vyradením konzumácie mäsa sú označovaní za alternatívne sa stravujúcich, teda vegetariánov resp. vegánov (Appleby, 1999, Key, 1999). Alternatívne stravovanie, konzumáciou prevažne alebo výlučne rastlinných tukov, celozrnných obilných produktov, obilných klíčkov, semien, orieškov s vyšším príjmom ovocia a zeleniny prináša nízke hladiny rizikových faktorov aterosklerózy a vysoké hladiny esenciálnych antioxidantov, ktoré sú súčasne nadprahové, znamenajúce redukované riziko ochorení spôsobených voľnými kyslíkovými radikálmi (Kea, 1999, Krajčovičová, 1999, Krajčovičová, 1996).

Je známe, že vyšší príjem mäsa a živočíšnych tukov (priemyselne vyspelé krajiny) je spojený s výskytom kardiovaskulárnych ochorení a rakoviny. Živočíšne produkty sú okrem iného bohatým zdrojom esenciálnych aminokyselín, železa, zinku, vitamínu B12, seléhu, taurínu, jódu, vitamínu A a n-3 polynenasýtených mastných kyselín (Remmer et al., 1999, Krajčovičová et al., 2000).

Približne v rovnakej miere jazdci pijú vodu, sýtenú vodu, džúsy a šťavy, limonády. Najnevhodnejšia tekutina z uvedených sú limonády. Prevažná časť po výkone práva prvé tekutiny, čo je v súlade so zásadami správnej výživy. Svoju úlohu tu zohráva aj to, že jazdci pred súťažným dňom a v súťažný deň neprijímajú tekutiny kvôli udržiavaniu hmotnosti, takže sú donútení siahnúť po tekutinách po preteku, pre smäd (čiastočnej dehydratácii), kedy už si môžu dovoliť „pribať“ pár kilogramov navyše.

Konzultácie s odborníkmi na výživu má len 5 jazdcov, absolventov stredných škôl. Pri otázke či by mali záujem o poradenstvo v oblasti výživy, väčšina odpovedala „nie“.

Hypotéza, týkajúca sa informovanosti v oblasti výživy sa nepotvrdila, nakoľko informovanosť respondentov je nedostatočná. Dôsledkom toho je chorobnosť, znižovanie hmotnosti pred každou súťažou (na úkor hydratácie), nedostatočných príjem tekutín, užívanie zakázaných látok atď.

Určite sa nájdu aj takí jazdci, okrem amatérov, ktorí legálnym spôsobom znižujú svoju hmotnosť. Ak je toto znižovanie hmotnosti mimo zásad správnej výživy môže to mať dopad na výkonnosť, a tak aj na celkový výsledok v sezóne.

Hypotéza 2: Jazdci cielene využívajú doplnky výživy, o ktorých nemajú dostatočné informácie.

Z celkového počtu 51 jazdcov (100 %) sa len 4 respondenti (7,84 %) priznali k užívaniu zakázaných látok. Medzi najčastejšie odpovede patrilo: „všetko a alkohol“.

Pod pojmom všetko si jazdci asi neuvedomujú, koľko látok spadá do tejto skupiny. V kapitole 1.7 podľa Jeschle (Jeschle, 1999) je uvedený zoznam zakázaných látok a metód. V kapitole 1.8 sú uvedené liečivé prípravky obsahujúce zakázané látky z hľadiska dopingového účinku. Žiadny športovec nevyskúšal všetky zakázané látky. Nie je možné aby jazdec za svoju kariéru požil všetky látky, pretože každá má špecifické pôsobenie a nie vždy by bola „vhodná“ pre jazdcov. Najviac požívané zakázané látky jazdcami sú diuretiká, laxatíva, preparáty na potlačenie chuti do jedla.

Hoci niekoľko štúdií uvádza hmotnostné praktiky jazdcov, celkový počet respondentov v týchto štúdiách zostáva nízky. Štrnásť mužov jazdcov uskutočnilo prieskum distribuovaný na 48 stajní v Anglicku (King a Medze, 1987). Priemerná hmotnosť skupiny bola 13 % pod populačnou normou hmotnosti a výšky, s najľahším džokejom 21% pod touto normou. Kontrola hmotnosti bola prednosťou ďalších aspektov jazdcov počas závodnej sezóny. Rôzne metódy boli údajne použité na ďalšie zníženie telesnej hmotnosti. Obmedzenie jedla bolo populárnou praxou, s ktorou jeden jazdec vyhlásil 6 dňový pôst. Iné metódy zahŕňajú použitie laxatív (70 % skupiny), diuretiká (60%), a potlačenie chuti do jedla (20%). Potenie v saunách bolo bežné, džokeji strávili až 4 hodiny v saune v jednom sedení. Potenie bolo všeobecne praktizované (Burke, 2007).

Naši respondenti uviedli, ako legálne spôsob znižovania telesnej hmotnosti, kombináciu zvýšenej aktivity a zníženie energetickej hodnoty jedla. Našli sa aj takí, ktorí ešte tieto praktiky doplnili o stratu hmotnosti v saune.

Ďalšia štúdia komplexného vyšetovania 20 novozélandských jazdcov, starých aj mladých oboch pohlaví zistila nasledovné. Džokeji vykazujú nasledujúce metódy na chudnutie obmedzovanie tekutín (56%) a potraviny (67%), sauny (56%), horúce kúpele (28%) a diuretiká (17%). Iba 22% jazdcov používaných cvičenie pre reguláciu hmotnosti, pretože veria, že pridaním svalovej hmoty, pôsobia proti cieľu chudnutia. V minulosti znižovali hmotnosť pôstom (61%) a používaním laxatív (28%), avšak tieto praktiky boli údajne prerušené. EAT-26 Stravovanie Attitude Test, zistil, že formulár vyplnený džokejmi, ktorým sa meria hmotnosť a stravovacie zvyklosti, zistil že 20 percent hodnôt naznačuje stravovania z hodnotami podobnými medzi mužmi a ženami. Priemerný príjem energie odhadnutých zo 7 dňového jedálneho protokolu ukázal, že

príjem je pre džokejov 6,8 MJ pre mužov a 6,2 MJ u žien. I keď veľký výkyv v denných dávkach naznačuje cyklus v obmedzovaní jedla s denným príjmom energie v rozsahu od 3,4 MJ do 10,2 MJ, a medzi jednotlivcami od 0 MJ do 15,5 MJ / deň. Hodnotenie kostnej denzity na štyroch miestach, ukázal 44% jazdcov malo osteopéniu (t.j. kosť denzity bola medzi 1 a 2,5 smerodajnej odchýlky pod obyvateľov strednej). Konečný výskum zahrnul 166 džokejov, čo predstavuje 55% celkového počtu starších jazdcov a nováčikov registrovaných jazdiť v austrálskom štáte Victoria (Moore et al 2002). Títo jazdci skonštatovali, že jazdili priemerne 3 závody za týždeň (v rozsahu 1-5) a 3,2 pretekov v jednom závodnom dni (v rozmedzí 1-6). Najčastejšie stratégie pri regulácii hmotnosti : (78% cvičilo) a vynechávali jedlá (75%). Používanie sauny uviedlo 59% zo skupiny, pričom polovica tohto počtu potvrdila použitie počas závodného dňa a ostatný používali niekoľko krát za týždeň, pri rôznych príležitostiach.. Laxatíva a diuretiká používalo 23% a 37% zo skupiny, respektíve, a znovu podstatné množstvo týchto respondentov uviedlo, že používa túto metódu nie len v závodný deň. Muži, „áčková“ skupina jazdcov častejšie využívali saunu ako ženy a učiaci sa jazdci, „béčkoví“ jazdci. Techniku, ako si udržať váhu, uviedli rovnakým množstvom, medzi skupinami , v prieskume samovyvolávajúce zvracanie uviedlo 9% zo skupiny a takmer polovica džokejov uviedla fajčenie ako spôsob regulácie hmotnosti. Vysoký počet fajčiarov uviedol, že nahrádzali príjem potravín cigaretami. Tento spôsob bol zaznamenaný aj v iných štúdiá o spôsoboch regulácie hmotnosti džokejov. (Labadarosius et al., 1993; Leydon a Múr, 2002) (Burke, 2007).

Osem našich respondentov (15,69 %) uviedlo na otázku, či užili návykové látky kladnú odpoveď. Medzi odpovede patrili: všetko, alkohol, marihuana, piko, cigarety, kokaín, kofeín.

Táto odpoveď potvrdzuje našu hypotézu 2. Aj keď čiastočne uviedli správnu odpoveď, nemajú dostatočné informácie o tom, že väčšina týchto látok patrí aj medzi zakázané podporné látky. Ak by mali dostatočné informácie o dopingových látkach, uviedli by aj tieto medzi dopingové látky? Aj keď užívanie týchto látok je pre ich euforický účinok, netušia vlastne, že ide o podporné látky. Neznalosť o zakázaných látkach dokazuje aj odpoveď „piko“, čo je v skutočnosti metanfetamín. Pervitín dokáže subjektívne znížiť účinky alkoholu, kombinácia alkoholu s pervitínom je však rizikovejšia, než samostatné užitie jednotlivých drog (<http://sk.wikipedia.org/wiki/Metamfetam%C3%ADn>).

Väčšie množstvo kofeínu, alkohol, kanabinoid (marihuana), kokaín patria medzi zakázané látky. Jazdci by si mali uvedomiť, že tieto látky ostávajú v tele niekoľko hodín, takže môžu byť pozitívni v prípadnom testovaní. Či už tieto látky berú pre ich euforické účinky, alebo sa stali ich súčasťou ako zlozvykom, mali by si uvedomiť ich neblahé účinky na ich zdravie.

Podľa Technickej univerzity v Mníchove je odhadované riziko vzniku závislosti: 32 % na nikotíne, 23 % tvoria opiáty, 15 % alkohol a viac ako 10 % pre kanabinoidy (<http://www.doping-prevention.de/human-body/psychological-effects-and-addiction/psychological-effects-and-addiction.html>).

Aj keď fajčenie nie je zakázané podľa štúdie v USA, zníženie počtu fajčiarov prispelo k zvýšeniu sebavedomia a skutočnosti, že fajčenie znižuje výkon a je nebezpečné pre zdravie (www.help-eu.com/pages/download/press-releases/en/sports-smoking.pdf).

Návrh na využitie poznatkov

Po zhodnotení celej práce a získaní informácií o dostihovom dianí vo svete z hľadiska výživy a nelegálnych látok by sme mali využiť tieto informácie a stanoviť si:

- Viac výskumov týkajúcich sa výživy, zaoberajúcich sa jazdcami v dostihovom športe
- Zlepšenie informovanosti jazdcov v rámci odborného poradenstva dobrých stravovacích návykov a tréningových plánov na zníženie hmotnosti s dlhodobou účinnosťou
- Rozhovory s jazdcami a ponúkanie služieb pre zlepšenie zdravia a výkonnosti (bezplatné poradenstvo)
- Počúvanie ich potrieb
- Viac kontrol v rámci dopingu a nelegálnych látok

Záver

Etické , morálne a výchovné princípy športu sa v žiadnom prípade nemôžu zlučovať s požívaním dopingových látok. Preto je vhodné klásť čoraz väčší dôraz na osvetu a zvyšovanie informovanosti verejnosti o tomto probléme.

Ako ukázali výsledky výskumu našej práce, nie len doping patrí „k boľavým miestam“ jazdeckého športu. Pre dôsledné odlíšenie tých látok, ktoré jazdcovi môžu pri podávaní jeho športového výkonu pomôcť a naopak, tých látok, ktoré mu môžu ublížiť, je dôležité upriamiť pozornosť na poradenstvo v oblasti výživy.

V jazdeckom športe vykonávajú jazdci fyzicky mimoriadne náročný šport. Tým, že vynakladajú veľké úsilie v danom preteku, niekoľkokrát za deň, ich nároky na výživu sú podstatne vyššie ako počas bežného pracovného dňa. Je preto dôležité optimalizovať prísun nutrientov tak, aby bol jazdec schopný zdravým spôsobom udržiavať svoju hmotnosť a zároveň dosiahnuť čo najlepšie výsledky v preteku.

Naša práca bola zameraná na zisťovanie miery informovanosti jazdcov v oblasti zdravej výživy. Zistili sme mnohé nedostatky, z ktorých môžeme konštatovať, že potreba lepšej výživy džokejov je stále aktuálna. Okrem ich individuálneho prístupu k vlastnému zdraviu by sa mala skvalitniť aj ponuka odborne poskytovaného poradenstva v oblasti zdravej výživy.

Literatúra

1. Aktuelles. *Gedopt mit Marihuana, Canabis zur leistungssteigerung?* Dtsch Z Sportmed 1998; 49: 66.
2. APPLEBY, P.N., THOROGOOD, M., MANN, J.I., KEY, T.J.A.: *The Oxford vegetarian study, an overview*. American Journal of Clinical Nutrition, 70, 1999, s. 525-531.
3. BEŇO, I. 2008. *Náuka o výžive - Fyziologická a liečebná výživa*. 2. vyd. Martin: Osveta, spol. s.r.o., 2008. 146 s. ISBN 80-8063-126-3.
4. BRAND-MILLER, J. – FOSTER-POWEL, K. – COLAGIURI, S. 2004. *Glukózová revoluce*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. 223 s. ISBN 80-7254-535-3
5. BRUCE, C. R. – ANDERSON, M. E. – FRASER, S. F. et al. 2000. *Enhancement of 2000 - m rowing performance following caffeine ingestion*. Med Sci Sports Exerc 2000; 32 (Suppl 5) : 59.
6. BURKE, L 2007. *Practical sports nutrition* [online], 2007 [cit. 2011-18-04]. 531 s. Dostupné na internete: http://books.google.sk/books?id=ET5GHcVBHqcC&pg=PA295&lpg=PA295&dq=nutrition+jockeys&source=bl&ots=Ieoo-lqbJX&sig=FiNngXzLnJx1jbTVx39jNIRIvXQ&hl=sk&ei=ptarTcC1OcfEswbmiIGPCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CGAQ6AEwCA#v=onepage&q=nutrition%20jockeys&f=false. ISBN-10: 0-7360-4695-X (hard cover), ISBN-13: 978-0-7360-4695-4 (hard cover)
7. BURKE, M. 2001. „*Sport and traditions of feminist theory*.“ A Thesis Presented for the Doctor of Philosophy Degree. [online]. Melbourne: Victoria University. [cit. 2. 2. 2009]. Dostupné z wallaby.vu.edu.au/adt-VVUT/uploads/approved/adt-VVUT20040212.121335/public/01front.pdf.
8. CLARK, N.. 2000. *Sportovní výživa pro pěknou postavu dobrou kondicivýkonnostní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 272 s. ISBN 80-247-9047-5.
9. CLARKOVÁ, N.. 2000. *Sportovní výživa*. 1 vyd. Praha: Grada, 2000. 272 s. ISBN: ISBN 80-247-9047-5
10. COCKBURN E, HAYES PR, FRENCH DN, STEVENSON E, St CLAIR GIBSON A. *Acute milk-based protein-CHO supplementation attenuates exercise-*

- induced muscle damage. Applied Physiology, Nutrition & Metabolism.* 2008;33:775-783. Cockburn E, Hayes PR, francúzsky DN, Stevenson E, St Clair Gibson A. Akútna mliečne bielkoviny-založené-Cho suplementácia zmierňuje cvičením-primäl poškodenie svalov roku 2008. *Aplikovaná fyziológia, výživy a; metabolizmu.* 33:775-783.
11. *Dairy and Sports Performance* 2011 [online] [cit. 2011-04-07]. Dostupné na internete:
<<http://www.sportsdietitians.com.au/content/2227/DairyandSportsPerformance/>>
 12. *Define Jockey* 2010 [online] [cit. 2011-04-19]. Dostupne na internete:
<<http://www.livestrong.com/article/340767-define-jockey/>>
 13. DELBEKE, F. T. – DEBACKERE, M. 1991. *The influence of diuretics on the secretion and metabolism of doping agents* : Part VI. Pseudoephedrine. *Biopharmaceutics and drug disposition* 1991; 12: 37 - 48.
 14. *Diuretic* 2011 [online] [cit. 2011-04_19]. Dostupné na internete:
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Diuretic>>
 15. DODD, S. L. – HERB, R. A. 1993. *Powers SK. Caffeine and exercise performance.* *Sports Med* 1993; 1 : 14 - 23.
 16. DOSTÁL, J., KAPLAN, P.2003. *Lékařská biochemie II.* 1. vyd. Masarykova univerzita Brno: [s.n.], 2003. 223 s. ISBN 80-210-2731-2.
 17. DOVALIL, J. et al.. 2002. *Vykon a trenink ve sportu.* 1.vyd. Olympia Praha, 2002, 336 s. ISBN 80-7033-760-5
 18. DOWLING, C. 2000. *The Frailty Myth: Redefining the Physical Potential of Women and Girl.* New York: Random House.
 19. *Eating and Drinking Before Sport* 2010 [online] [cit.2011-04-07]. Dostupné na internete:<<http://www.sportsdietitians.com.au/content/507/EatingandDrinkingBeforeSport/>>
 20. *Facts on Smoking; German Cancer Research Centre, Heidelberg; Sport and Smoking: A Contradiction!* 2010 [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupné na internete: <www.help-eu.com/pages/download/press-releases/en/sports-smoking.pdf>
 21. *Fajčenie a šport* [online] [cit. 2011-04-13] Dostupné na internete:
<<http://www.uloz.to/4040855/fajcenie-a-sport-pdf>>
 22. FOŘT, P 2002. *Sport a správná výživa.* 1.vyd. Praha: Ikar, 2002. 351 s. ISBN 80-249-0124-2

23. FOŘT, P. 2001. *Co (ještě) nevíte o výživě (i ve sportu)*. 1. vyd. Pardubice : Ivan Rudzinskyj, 2001. 155 s. ISBN 80-86462-02-1
24. FOŘT, P. 2003. *Co jíme a pijeme. 1. vyd.* Praha: Olympia, 2003. 252s. ISBN 80-7033-814-8
25. FOŘT, P. 2004. *L-karnitin: pro zdraví a krásu*. 1. vyd. Praha: Svodoba Servis, 2004. 46 s. ISBN 80-86320-35-9.
26. FOŘT, P. 2005. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. 1. vyd. Grada Praha, 2005. 184 s. ISBN 80-247-1057-9
27. FOŘT, P.. 2006. *Výživa nejen pro kulturistiku a fitness*. .3. vyd. Pardubice: Ivan Rudzinskyj, 2006. 241 s. ISBN 80-86462-19-6
28. *Fuelling Fitness for Your Sport – Jockeys 2004* [online] [cit. 2011-18-04]. Dostupné na internete: <<http://www.sportsdietitians.com.au/content/166/Jockeys/>>
29. GAJDŮŠEK, S. 2003. *Laktologie*. Brno: MZLU, 2003. 78 s. ISBN 8071576573
30. *Glycaemic Index & Sports Performance 2009* [online] [cit. 2011-04-07]. Dostupné na internete: <<http://www.sportsdietitians.com.au/content/520/GlycaemicIndexSportsPerformance/>>
31. *Glykemický index 2011* [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupné na internete: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Glykemick%C3%BD_index >
32. GRESSNER, J 1995. *Dostihy na Slovensku 1814 – 1994*. 1. vydanie. Bratislava: Závodisko, š. p., 1995. str. 9 – 13, 94.
33. HAVLÍČKOVÁ, L. et al.. 2006. *Fyziologie tělesné zátěže I. (obecná část)*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. 203 s. ISBN 80-7184-875-1
34. CHLUMSKÝ, J. 2000. *Statistika výsledků dopingových kontrol AV ČR 1993 - 1998*. Med Sport Boh Slov 2000 ; 9 : 27 - 9.
35. *Information on Horse Racing 2010* [online] [cit.2011-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.livestrong.com/article/165145-information-on-horse-racing/>>
36. JESCHKE, J. - NEKOLA, J. - CHLUMSKÝ, J. 1999. *Doping ve sportu*. Čas Lék čes 1999 ; 10 : 291 - 7.
37. KEY,T.J..DAVEY,G.K..APPLEBY,P.N.: *Health benefits of a vegetarian diet*.Proceedings of Nutrition Society,58 ,1999,s.271.275.

38. KLANÍK, A. 2008. Fajčenie. In *Edukafarm medi news* (online), roč.6, 2008, č. 1, s. 20-23 (cit. 2011-04-13). Dostupné na: <<http://www.edukafarm.sk/pdfviewer.php?fname=pdfs/periodika/medinews/2008/01.pdf>>. ISSN 1336-3239
39. KLOBUŠIAKOVÁ B. 2010. *Zoznam humánny a liečivých prípravkov obsahujúcich zakázané látky*. Brožované – Antidopingová agentúra , registrované v SR k 1.1. 2010. 63 s
40. *Kofein* 2011 [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupné na internete: <<http://www.fitlife.cz/kofein> >
41. KONOPKA, P 2004. *Sportovní výživa*. 1 vyd.České Budějovice: KOPP, 2004. 126 s. ISBN: 80-7232-228-1
42. KRAJČOVIČOVA.KUDLÁČKOVÁ,M..BLAŽÍČEK,P..KOPČOVÁ,J..BÉDEROVÁ,A..BABINSKÁ, K.: *Homocysteine levels in vegetarians vs omnivores*. *Annals of Nutrition and Metabolism*,44 ,2000,s.135.138.
43. KRAJČOVIČOVA.KUDLÁČKOVÁ,M..ŠIMONČIČ,R..BÉDEROVÁ,A..KLVANOVÁ,J..BRTKOVÁ,A..GRANČIČOVÁ,E.:*Lipid and antioxidative blood levels in vegetarians*. *Nahrung*,40 ,1996,s.17.20.
44. KRAJČOVIČOVA.KUDLÁČKOVÁ,M..ŠIMONČIČ,R..BÉDEROVÁ,A..MAGÁLOVÁ,T.. GRANČIČOVÁ,E..KLVANOVÁ,J.:*Antioxidative levels in two nutritional population groups*. *Oncology Reports*,3 ,1996,s.1119.1123.
45. KŘIVOHLAVÝ, J. 2003. *Psychologie zdraví*. 2.vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-774-4
46. KUNOVÁ, V. 2004. *Zdravá výživa*. 1.vyd. Praha:Grada, 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.
47. MACHOVÁ, J.- KUBÁTOVÁ, D. 2006. *Výchova ke zdraví pro učitele*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J.E.Purkyně, 2006. ISBN 80-7044-768-0
48. MANDELOVÁ, L – HRNČIŘIKOVÁ, I. 2007 – *Základy výživy ve spor.1 vyd*. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 72 s. ISBN 978-80-210-4281-0
49. MAROUNEK, M. - Březina, P.- Šimůnek, J. 2003. *Fyziologie a hygiena výživy*. 2. Doplněné vyd. Vyškov: VVŠ PV , 2003. 148 s. ISBN 80-7231-106-9.
50. MAUGHAN, R. – BURKE,L. 2006. *Výživa ve sportu* (Příručka pro sportovní medicínu). 1 vyd. Praha: Galén, 2006. 311 s. ISBN 80-7262-318-4
51. *Metanfetamin* 2011 [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupne na internete: <<http://sk.wikipedia.org/wiki/Metamfetam%C3%ADn>>

52. MICHÁLEK, A. – PODOLÁK, P. 2007. *Selected determinants of regional differentiation of life expectancy at birth in Slovakia*. In: Geografický časopis, č. 4, 2007, s. 305 – 323.
53. PÁNEK, J - POKORNÝ, J - DOSTÁLOVÁ, J - KOHOUT, P.2002. *Základy výživy*. 1.vyd. Praha: Svoboda Servis, 2002. 207 s. ISBN 80-86320-23-5.
54. PÁNEK, J - POKORNÝ, J - DOSTÁLOVÁ, J - KOHOUT, P. 2002. *Základy výživy*. 1. vyd. Svoboda servis, 2002. 207 s. ISBN 80-86320-23-5
55. PETROVÁ, V. 2007. Optimální stravovací režim sportovce judisty: Bakalárska práca. Brno: Masarikova unicerzita, 2007. 68 s.
56. *Prehanadlo* 2011 [online] [cit 2011-04-20]. Dostupné na internete: <<http://sk.wikipedia.org/wiki/Preh%C3%A1%C5%88adlo>>
57. PRIBIŠOVÁ, S – HLUBINA, P. 2009. *Kilomtre za prácou*. In EPROFIT [online], 2009, [cit.2011-17-04]. Dostupné na: <<http://profit.etrend.sk/kariera/kilometre-za-pracou.html>>
58. *Protein for Athletes* 2009 [online] [cit. 2011-04-07]. Dostupné na internete: <<http://www.sportsdietitians.com.au/content/521/ProteinforAthletes/>>
59. QURESHI, A. I – SURI, M. F. K. - GUTERMAN L. R. et al. 2001. *Cocaine use and the lidelihood of nonfatalmyocardial infarction and stroke*. Circulation 2001; 103: 502 - 6
60. RÁŽOVÁ et al.. 2000. *Výživa*. Praha: Disk, 2000. ISBN: neuvedené
61. *Risk of Being a Jockey* 2010 [online] [cit. 2011-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.livestrong.com/article/158623-risks-of-being-a-jockey/>>
62. *Rýchle tipy na chudnutie pre mužov a ženy* 2009 [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupné na internete: < <http://rady.chcemschudnut.sk/rychle-tipy-na-chudnutie-pre-muzov-a-zeny/>>
63. *Sacharidy: glykemický index* 2005 [online] [cit. 2011-04-14]. Dostupné na internete: <http://kulturstika.ronnie.cz/img/data/clanky/normal/1489_1.jpg>
64. *Sacharidy: glykemický index* 2005 [online] [cit. 2011-04-14]. Dostupné na internete: <http://kulturstika.ronnie.cz/img/data/clanky/normal/1489_2.jpg>
65. SCHRÖDER, P. - SCHUMANN, G. – MAASSEN, N. 1993. *Kaffeekonsum und Koffeinkonzentration im Urin*. Dtsch Z Sportmed 1993; 44: 602 - 3.
66. SLOBODOVÁ, L. 2008. *Vplyv regenerácie na vrcholový výkon*: Bakalárska práca. Brno: Masarykova univerzita, 2008. s 34 – 35

67. STRATIL, P. 1993. *Abc zdravé výživy 1. Díl*. 1.vyd. Brno, 1993. 345 s. ISBN 80-900029-8-6
68. SUKOVA, I. *Mleko je nejvhodnější napoj k dehydrataci*, UZPI. [online] [cit. 2008-03-20]. Dostupné na internete: <<http://www.agronavigator.cz/default.asp?ids=147&ch=13&typ=1&val=64699>>
69. *Štatistiky - šampionáty 2010* [online] [cit. 2011-18-04]. Dostupné na internete: <http://test.zavodisko.sk/sk/statistiky/sampionaty.html?typ_statistik=1&typ_dostihu=2&rok=2010&titul=on&submit=Odosla%C5%A5>
70. *Štatistiky – šampionáty 2010* [online] [cit.2011-04-18]. Dostupné na internete: <http://test.zavodisko.sk/sk/statistiky/sampionaty.html?typ_statistik=1&typ_dostihu=1&rok=2010&titul=on&submit=Odosla%C5%A5>
71. ŠTÍPEK, S. et al. 2000. *Antioxidanty a volné radikály vo zdraví a v nemoci*. Praha: Grada Publishinh, 2000, 326 s. ISBN 80-7169-704-4
72. TARNOPOLSKY, M. A.. 1994. *Caffeine and endurance performance*. Sports Med 1994; 18 : 109 - 25.
73. *Technische Universität München* [online] [cit. 2011-04-20]. Dostupné na internete: <<http://www.doping-prevention.de/human-body/psychological-effects-and-addiction/psychological-effects-and-addiction.html>>
74. *The Jockey Diet* [online] [cit. 2011-04-19]. Dostupné na internete: <<http://www.lovetheraces.com/thejockeydiet/>>
75. *The Kentucky Derby's Forgotten Jockeys 2009* [online] [cit. 2011-04-19]. Dostupné na internete: <<http://www.smithsonianmag.com/history-archaeology/The-Kentucky-Derbys-Forgotten-Jockeys.html>>
76. TLAPÁK, P. 2006. *Cvičení pro muže i ženy*. 5. vyd. Praha: Arci, 2006. 266 s. ISBN 80-86078-57-4
77. UZPI. *Konzumace mleka redukuje podíl tělesného tuku* [online][cit. 2008-03-20]. Dostupné na internete: <<http://www.agris.cz/potravinarstvi/detail.php?id=157537&iSub=585>>
78. VELÍŠEK, J - HAJŠLOVÁ, J. 2009. *Chemie potravin I.*. 3.vyd. Tábor: OSSIS, 2009. 602 s. ISBN 978-80-86659-15-2.
79. VELÍŠEK, J. 2006. *Chemie potravin*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotních oborů, 2006. 164 s. ISBN 80-7013-435-6

80. *Vitamíny podľa druhu* [online] [citované 2011-14-04]. Dostupné na internete <<http://vitaminy.alteon.sk/sk/vitaminy-podla-druhu/2/>>
81. *Výživa a šport 2010* [online] [cit 2011-04-20]. Dostupné na internete: <<http://zdravieazdostaroby.webnode.sk/news/vyziva-a-sport/>>
82. WATSON, T.A. et al. 2005. *Oxidative Stress and antioxidants in Athletes Undertaking Regular Exercise Training*. Medzinárodný časopis Sport Nutrition a cvičenie Metabolizmus: 15, 131 do 146, 2005 International journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism:15, 131-146, 2005
83. *Weigt Managemenr for Jockeys 2010* [online] [cit. 2011-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.topendsports.com/sport/horse-racing/jockey-nutrition.htm>>
84. WELBURNOVÁ, H. M. 2004. *Výživa a tělesná zátěž*. 2.vyd. Brno: Drobek Publishing, 2004. 100 s.
85. *What Is a Jockey 2010* [online] [cit. 2011-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.livestrong.com/article/147161-what-is-a-jockey/>>
86. WILMORE, J. H. - COSTILL, D. L. 1994. *Physiology of Sports and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
87. <http://www.jednotky.cz/hmotnost/libra-na-kilogram-prevod/>
88. <http://www.metric-conversions.org/cgi-bin/special/body-chart.cgi?page=1>

Prílohy

Dotazník

!!!PROSÍM PÍŠTE PRAVDIVO, ČITATEĽNE, PALIČKOVÝM PÍSMOM!!!

VHODNÉ ODPOVEDE ZAKRÚŽKUJTE!

(dotazník je anonymný, Vaše pripomienky môžete písať na druhú stranu dotazníku)

Demografické údaje:

Pohlavie
a) žena
b) muž

Národnosť.....

V akom štáte pracujete.....

Vek

Dosiahnuté vzdelanie
a) základné
b) odborné učilište (výučný list) c) stredoškolské
(maturita) d) vysokoškolské

Dosiahnutá licencia
a) amatér (am.) b) žiak (žk.) c) džokej (dž.)

1. Koľko rokov sa venujete tomuto športu?
a) do 5 rokov b) 5 – 10 c) 10 – 15 d) 15 – 20
e) 25 – 30 f) viac ako 30
2. Fajčíte?
a) áno b) nie
3. Ak áno, tak koľko..... a prečo?
a) zlovyk b) zaháňam hlad
c) „ z frajeriny“ d) pretože mi to chutí e) iné
4. Konzumujete alkoholické nápoje?
a) áno (som závislý) b) áno (znižujem si tak hmotnosť)
c) nie d) občas (príležitostne)

5. Ako často ste chorý?
 - a) týždenne
 - b) mesačne
 - c) raz za polroka
 - d) nebývam chorý
6. V rámci životného štýlu uplatňujete preventívne opatrenia proti ochoreniam?
 - a) áno
 - b) nie
7. Ako sa stravujete počas celého roka?
 - a) pravidelne (raňajky, obed, večera)
 - b) nepravidelne (jej ako mám čas)
 - c) podľa obdobia prípravy resp. súťaže
 - d) alternatívne formy výživy (vegetariánstvo, ...)
8. Meníte svoj každodenný jedálny lístok počas celého roka?
 - a) áno
 - b) nie
 - c) občas podľa sezóny
9. Aké potraviny prevažujú vo vašom jedálničku?
 - a) rastlinné pôvodu
 - b) živočíšne pôvodu
 - c) múčne jedlá a výrobky
 - d) sladkosti
10. Koľko porcií ovocia skonzumujete za deň? (1 porcia = 1 stredné jablko do dlane)
 - a) 250 g
 - b) 500 g
 - c) 750 g
 - d) viac ako 750 g
11. Koľko porcií zeleniny skonzumujete za deň?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
12. Vo vašej strave prevažuje mäso?
 - a) bravčové
 - b) hovädzie
 - c) divina
 - d) hydinové
 - e) ryby
 - f) žiadne
13. Konzumujete mliečne výrobky?
 - a) áno
 - b) nie
14. Aké nápoje prevažne užívate?
 - a) voda
 - b) sýtená voda
 - c) čaje
 - d) iontové nápoje
 - e) džúsy a šťavy
 - f) limonády
15. Cítite sa v priebehu roka dlhodobo unavený?
 - a) počas prípravného obdobia
 - b) v čase súťaží
 - c) po súťažnom období
16. Požívali ste niekedy podporné dopingové látky?
 - a) áno (aké?)
 - b) nie

17. Požili ste niekedy návykové látky (mäkké, tvrdé drogy)?
- a) áno (aké?)
 - b) nie
18. Akým spôsobom znižujete hmotnosť pred súťažou?
- a) zvýšenou aktivitou
 - b) znížením energetickej hodnoty jedla
 - c) kombináciou oboch
 - d) syntetickými prostriedkami
 - e) saunovaním
19. Dodrżujete pitný režim deň pred súťažou?
- a) áno b) nie (zabúdam) c) nie (nemôžem pre hmotnosť)
20. Stravujete sa počas dostihov?
- a) áno normálne (dám si na čo mám chuť)
 - b) nejem nič (nemôžem)
 - c) nejem (zo stresu)
 - d) nejem (nemám čas)
21. Dodrżujete pitný režim v deň súťaže?
- a) áno b) nie (zabúdam) c) nie (nemôžem pre hmotnosť)
22. Po skončení dostihov prvé čo prijímam je:
- a) tekutiny b) energetické pochutiny c) normálnu stravu
23. Mali by ste záujem o poradenstvo v oblasti stravovania a výživy?
- a) áno b) nie
24. Konzultujete otázky výživy s odborníkmi?
- a) áno b) nie

ĎAKUJEM ☺!