

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

**Komparace cirkadiánní typologie a cirkadiánních rytmů u  
sportujících adolescentů (hráčů metané) a nespportujících adolescentů**

Bakalářská práce

Autor: Andrea Melušová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

**Comparison of circadian typology and circadian rhythms in groups of sporting adolescents (icestocksport players) and unsporting adolescents.**

Bachelor Thesis

Author: Andrea Melušová

Study programme: Specialization in Education

Field of study: Health Education

Supervisor: Assoc. Prof. Milada Krejčí, PhD.

České Budějovice, April 2012



## Bibliografická identifikace

**Jméno a příjmení autora:** Andrea Melušová

**Název bakalářské práce:** Komparace cirkadiánní typologie a cirkadiánních rytmů u sportujících adolescentů (hráčů metané) a nesportujících adolescentů

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

### **Abstrakt:**

Tato bakalářská práce se zabývá komparací cirkadiánní typologie a cirkadiánních rytmů u sportujících adolescentů (hráčů metané) a nesportujících adolescentů, které se v různých aspektech liší, vzhledem k rozdílnému životnímu stylu, jež může mít následně ve svých důsledcích nepříznivý vliv na zdraví. Cílem práce je přiblížit téma cirkadiánní typologie a cirkadiánních rytmů a prokázat jejich význam pro výchovu ke zdraví v souvislosti se zdravým životním stylem. Dalším cílem je snaha porovnat kvalitu života sportujících a nesportujících adolescentů, na základě vlivu fyzické aktivity. Výzkumná část díky dotazníkům cirkadiánní typologie prokazuje existenci jednotlivých cirkadiánních typů a jejich návyky. Na základě získaných informací navrhuje tato bakalářská práce edukační intervenční program pro rozvoj schopností nutných pro hru metané.

**Klíčová slova:** cirkadiánní typologie, cirkadiánní rytmy, metaná, psychosportogram, výchova ke zdraví, zdravý životní styl

## **Bibliographic identification**

**Name and Surname:** Andrea Melušová

**Title of Bachelor Thesis:** Comparison of circadian typology and circadian rhythms in groups of sporting adolescents (icestocksport players) and unsporting adolescents

**Department:** Department of Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Assoc. Prof. Milada Krejčí, PhD.

**The year of defense:** 2012

### **Abstract:**

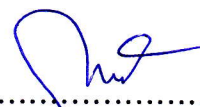
This bachelor's thesis deals with a comparison of circadian typology and circadian rhythms in groups of sporting adolescents (icestocksport players) and unsporting adolescents, which are in many aspects not the same, because they have different lifestyles, which as a consequence affects their health. The aim of this thesis is to classify circadian typology and circadian rhythms and demonstrate the value of health education including that of a healthy lifestyle. Another matter of interest is trying to compare the quality of life of sporting and unsporting adolescents, depending on physical activity. The research section supported by a questionnaire on circadian typology points to the existence of circadian types and their resulting habits. On the bases of obtained information suggest this thesis an educational interventional program for development of capabilities necessary for playing icestocksport.

**Keywords:** circadian typology, circadian rhythms, icestocksport, psychosportsgram, health education, healthy lifestyle,

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci „Komparace cirkadiánní typologie a cirkadiánních rytmů u sportujících pubescentů (hráčů metané) a nespportujících pubescentů“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 27.4. 2012



.....  
Andrea Melušová



**Poděkování:**

Děkuji především paní doc. PaedDr. Miladě Krejčí, CSc. za odborné vedení a ochotu při vypracování mé bakalářské práce

## OBSAH

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>11</b>
2.1 Cirkadiánní rytmy a typologie.....	11
2.1.1 Historický vývoj cirkadiánních rytmů v rámci výzkumu.....	13
2.1.2 Cirkadiánní preference.....	14
2.2 Vymezení pojmu adolescent.....	15
2.2.1 Vymezení psychosomatických a sociálních specifík adolescentního období .....	15
2.2.2 Vliv fyzické aktivity na adolescenty.....	17
2.3 Spánek a jeho specifika.....	20
2.3.1. Význam spánku pro adolescenty.....	22
2.4 Vymezení pojmu metaná.....	23
2.4.1 Historie metané v Rakousku a ČR.....	23
2.4.2 Charakteristika hry a soutěže v metané.....	25
2.4.3 Hrací náčiní v metané.....	27
2.4.4 Psychosportogram metané .....	28
<b>3 VÝZKUMNÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>30</b>
3.1 Cíl práce.....	30
3.2 Úkoly práce.....	30
3.3 Výzkumné předpoklady.....	30
<b>4 METODOLOGIE</b> .....	<b>32</b>
4.1 Charakteristika skupiny.....	32
4.2 Organizace výzkumného šetření.....	32
4.3 Použité metody.....	33
<b>5 VÝSLEDKY A DISKUZE</b> .....	<b>34</b>
5.1 Výsledky a diskuze k testu cirkadiánních rytmů a cirkadiánní typologie CIT (HARADA, KREJČÍ, 2010) .....	34
5.2 Návrh a diskuze k intervenčnímu programu.....	45



<b>6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>57</b>
Seznam použitých zdrojů.....	59
Přílohy.....	62



# 1 ÚVOD

Tuto bakalářskou práci jsem si vybrala proto, jelikož mne zajímalo, jaký vliv mají cirkadiánní rytmy na lidský organismus, a jak se podepisují na našich denních návycích. Zajímalo mne také, jaké cirkadiánní typy můžeme rozeznávat a jaká je jejich charakteristika. Mým cílem v této bakalářské práci bylo tedy zjistit, míru vlivu cirkadiánních rytmů na denní návyky konkrétně u adolescentů. Pro výzkum jsem si vybrala dvě skupiny, které jsem následně komparovala. Jednalo se o skupinu nesportovců a skupinu sportovců, hráčů metané.

Nejprve jsem se snažila zachytit problematiku v teoretické části. V následujících kapitolách se zabývám cirkadiánní rytmicitou a cirkadiánní typologií. Postupně se věnuji kapitole o statusu adolescenta a jeho psychosociálních aspektů. Naznačím také, jak nám sport domáhá ke zlepšení životního stylu.

Ve výzkumné části, pomocí dotazníků na cirkadiánní rytmy, získáme informace o reálné situaci. Následně bude jasné, kde je ukrytá základní problematika patologických následků nesprávného životního stylu u adolescentů. Budeme tak moci na základě teoretických faktů a faktů, jež získáme ve výzkumné části, navrhnout intervenční program. V mém případě půjde o intervenční program navržený pro hráče metané v adolescentním věku.

Metaná, není curling, a proto se v teoretické části objeví charakteristika toho sportu a psychosportogram. Já osobně hraji metanou téměř deset let a v této bakalářské práci bych se ráda podělila o své zkušenosti a na základě shromáždění všech informací a jejich komparaci pomoci lépe nahlédnout pod mnohé vrstvy metodologické přípravy hráčů, které zatím nejsou vědecky podloženy. V historii metané nebyla sepsána ani jediná kniha v češtině či němčině o metodologii tohoto sportu, jsou to jen ústně předávané zkušenosti. V německy mluvících státech, existují publikace o historii a pravidlech metaná a časopis, který reflektuje výsledky mezinárodních soutěží a internacionálně spojuje hráče.

Současná krize sportovních odvětví se bohužel netýká pouze metané, ale celého tělovýchovného svazu. Musíme brát v úvahu, že podpora různých sportovních klubů je velice důležitá. Jinak se dostáváme do bodu, kdy mládež přestane vnímat sport jako důležitou součást přípravy a získání dovedností do budoucího života a především se ochudí o možnost si hrát.



## 2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE

### 2.1 Cirkadiánní rytmy a typologie

Rytmus, neboli opakování cyklů, hraje ve vesmíru důležitou roli. Všechny živé organismy, od nejjednodušších po nejsložitější, vykazují denní rytmy. Jde o rytmy endogenní. Z tohoto důvodu jsou endogenní, musí být poháněny nějakými vnitřními hodinami, stimulatorem. Tento stimulátor v neperiodickém prostředí neběží přesně s 24 hodinovou s periodou, ale udržuje ji jen zhruba (circa), proto jsou hodiny i jimi řízené rytmy nazývány cirkadiánní. S 24hodinovým dnem je cirkadiánní stimulátor synchronizován převážně pravidelným střídáním světla a tmy (BERGER, 1995).

Cirkadiánní rytmy umožňují organismům se připravovat se na pravidelné změny životního prostředí. Mají velkou hodnotu pro vztah s okolním světem. Rytmičnost sledujeme důležitou v regulaci a koordinaci interních metabolických procesů, ale i v koordinaci s životním prostředím.

Samotné světlo ovlivňuje tělo a chování tím, že pošle signály do mozkových struktur, „kardiostimulátorů“, jež jsou tvořeny tisíci neurony, nazývajících se suprachiasmatická jádra v předním hypotalamu. Tyto suprachiasmatická jádra jsou napojeny na sítnici, pokud je toto spojení narušeno, nelze ostatní činnosti synchronizovat s cyklem světlo - tma. Normální synchronizace je vázaná na rozdíly v reakcích na světelné impulzy. V pozdějších odpoledních hodinách, blízko soumraku, zvyšuje nástup činnosti u nočních živočichů a snižuje „aktivnost“ u denních živočichů. Během svítání je to naopak. Noční zvířata usínají a denní živočichové začínají být aktivní. Takto jsou řízeny biologické hodiny v organismech. Nyní vidíme jaký vliv na některé komponenty v biologických genech má světlo. Spánek je regulován homeostatickými a cirkadiánními procesy. Homeostatické mechanismy sledují, jak dlouho jsme byli vzhůru a jak dlouho spíme. Cirkadiánní proces určuje optimální dobu spánku. Tyto procesy mají vliv i na oba druhy spánku NREM a REM. Jednoduše řečeno, náš pocit ospalosti a kvalita spánku, díky vysílání signálů ze suprachiasmatických jader, je ovlivněna tím, jak dlouho jsme vzhůru a našimi biologickými hodinami. Přesto činnost suprachiasmatických jader nemůže ovlivnit cirkadiánní a homeostatické aspekty spánku (DIJK, ARCHER, 2009 ON-LINE).



Fyziologické a rytmické střídání spánku a bdění je zajišťováno párovými suprachiasmatickými jádry umístěnými na spodině hypotalamu. Tyto "biologické hodiny" nastartují síť neurálních i humorálních propojení probouzející reakce, které jsou protiváhou homeostatických mechanismů navozujících spánek. Spánek a cirkadiální řízení mají modulační vliv i na sekreci většiny hormonů. Spánek ovlivňuje nejen hormony hypotalamo-hypofyzální osy, ale také hormony řídící metabolismus cukrů, chuť k jídlu i vodní a elektrolytové hospodářství (NEVŠÍMALOVÁ, ŠONKA, 2007).

Další významnou roli v řízení spánku má melatonin. Současný výzkum ukazuje, že nejen hypotalamus, ale i šišinka reguluje cirkadiální rytmy. Šišinka vylučuje hormon melatonin, který ovlivňuje shluky neuronů v mozku, které „zapínají“ spánek. Snížení úrovně světla je podnět k vylučování melatoninu (SMITH A KOL., 2008).

Melatonin, tzv. hormon tmy, který je řízen světelným podnětem, jehož tvorba začíná prudce stoupat ve tmě, s maximem hodnot kolem takzvané subjektivní půlnoci (cca kolem 2–3.hodiny). Nad ránem účinkem světla dojde k poklesu tvorby. Tento nedávno objevený hormon poskytuje organizmu informace o čase, ale má řadu dalších funkcí. Melatonin zlepšuje kvalitu spánku, podporuje imunitní (obraný) systém, působí jako antioxidant, zpomaluje stárnutí. Melatoninový signál, to je vysoká hladina v tělních tekutinách v noci, nepřenáší pouze signál o denní době, ale též o délce dne, takže o roční sezóně. Stává se součástí řízení denního i ročního programu savčího organismu. Vysoká noční hladina melatoninu v krvi se pohybuje řádově v koncentraci  $10^{-10}$  M. Lze tedy předpokládat, že melatonin bude fyziologicky působit při takto nízkých hladinách. Tomu odpovídají i hodnoty nalezených *disociačních konstant* pro vazbu melatoninu na vysoce *afinitní* receptory na povrchu buněk, v rozmezí  $10^{-11}$  až  $10^{-10}$  M. Tyto melatoninové receptory byly u savců nalezeny přímo v biologických hodinách v suprachiasmatických jádrech, kde navázaný melatonin může zpětně ovlivňovat chod hodin, dále v části hypofýzy nazývané pars tuberalis, kde melatonin může ovlivňovat roční cykly“ (ILLNEROVÁ, 2008).

V období dospělosti se často setkáváme s poruchou spánkového rytmu navozenou směnným režimem. U 50-65% pracovníků směnného provozu jsou pozorovány přechodné poruchy usínání a kontinuity spánku provázeny zvýšenou ospalostí během dne. Na špatné toleranci směnného provozu se podílí tři základní faktory: narušená cirkadiální rytmicita, deficit spánku a časté následné konfliktní situace. Odlišnosti jsou pozorovány i u různých biologických typů a adaptabilita na noční směny klesá se stoupajícím věkem. Kromě porušení chronobiologické rytmicity



spánku mohou být důsledkem směnného provozu i některé somatické obtíže, poruchy zažívacího traktu včetně vředové choroby, vyšší je i riziko kardiovaskulárních příhod a zjištěna byla i vyšší náchylnost k nádorovým onemocněním, u žen zejména karcinomu prsu. Popisována je i vyšší léková a alkoholová závislost. Určité časové preference doby spánku i maximální výkonnosti během dne je geneticky zakódována v každém z nás (večerní či ranní typ). Při patologickém vystupňování této preference jsou naše biologické hodiny posunuty buď ve smyslu zpoždění (phase delay), případně se časově předcházejí (NEVŠÍMALOVÁ, ŠONKA, 2007).

### 2.1.1 Historický vývoj cirkadianní rytmů v rámci výzkumu

Biorytmy lidé vnímají, co lidská historie pamatuje, jako samozřejmost. Již po staletí se věřilo, že biologické periodicity jsou pouhou pasivní odpovědí organismu na cyklické změny prostředí (PRAŠKO, 1990).

Přesto nejstarší známá písemná vědecká studie o biorytmech pochází až z roku 1729. Vypracoval ji francouzský astronom Jean Jacques d'Ortous De Marian, který objevil, že sapanovitá rostlina tamarind indický pravidelně na noc listy zavírá a ráno je otvírá. Rostlina tak koná v temné místnosti, to znamená bez vlivu slunečního světla. De Mairan tím zjistil, že rytmus otvírání a zavírání listů nebyl pouhou pasivní odpovědí na přítomnost nebo nepřítomnost osvětlení. Zatímco Marchant, který byl členem Akademie tehdy v přednášce vyslovil domněnku, že pravidelné změny existují i u lidí.

Nejstarší studie biorytmů člověka byla zpracována už v roce 1814. Napsal ji Virey, kde uvádí rozdílnosti zdravotního stavu osob v závislosti na střídání tmy a světla. V pozdějších letech poté následovaly další studie o biorytmech, jež uvádějí chování savců. Soustavné vědecké studium biorytmů se datuje do dvacátých let minulého století.

V letech 1923 až 1928 zveřejnil Kleitman svá pozorování biorytmů tělesné teploty. Rovněž nesmírně zajímavý byl i nález Johnsona z roku 1926 o tom, že denní rytmus aktivity, který přetrvával u pokusných zvířat umístěných do stálé tmy, není přesně 24 hodin. Johnson z toho vyvodil, že vnitřní biologické hodiny nejsou závislé na denních změnách podmínek vnějšího prostředí. V roce 1936 to byl Erwin Bünning, který jako první upozornil, že fotoperiodické měření času může být založeno na vrozených denních rytmech vnímavosti světla.

Po druhé světové válce stále přibývalo studií, jejichž autoři se věnovali biorytmům. A jelikož tyto četné studie naznačovaly obrovský význam biorytmů pro poznání života i



pro život praktický, není divu, že založení nového biologického oboru, chronobiologie, na sebe nedalo dlouho čekat (BERGER, 1995).

Výzkum cirkadiánní rytmů se publikuje v současné době převážně v prestižních obecných vědeckých časopisech jako je Nature a Science, ale také ve specializovaných časopisech, jako Chronobiology International Journal of a biologic rythm. Redakce tohoto nového časopisu se skládá z aktivních výzkumných pracovníků v celé řadě specialistů z různých národů, kteří podporují šíření základního a aplikovaného výzkumu v oblasti cirkadiánních rytmů. Jedním z prvních redaktorů je profesor Franz Halberg, který napsal článek zveřejněný v časopise Journal of cirkadian rythm, a byl hlavní postavou výzkumu biologických rytmů více než 50 let. Článek líčí jeho dráhu od objevu cirkadiánních rytmů po vývoj pojmu „chronome“.

Ačkoli mnoho vydavatelů vědeckých časopisů spolupracuje s vědeckými knihovnami, které platí předplatné, nestačí to k masivnímu šíření výzkumu mezi veřejnost. Proto se časopis : Journal of cirkadian rythm rozhodl držet krok s elektronickým věkem přidáním on-line verze tištěných časopisů, které tímto přináší nejnovější výsledky výzkumů ve studiu cirkadiánních rytmů rychle a volně ke čtenářům po celém světě (REFINETTI, 2003, ON-LINE).

### 2.1.2 Cirkadiánní preference

U zdravých jedinců bývá nejlepším časem k usínání zhruba 22-23 hodin. Existují však dva odlišné typy spáčů, lidově „skřivani“ a „sovy“. Lidé typu „skřivani“ usínají před 22.hodinou a budí se spontánně brzy ráno. Naopak lidé typu „sovy“ neusnou před půlnocí ale o to později se ráno probouzí (PRAŠKO, ESPA-ČERVENÁ, ZÁVĚŠICKÁ, 2004).

Ranní typy dosahují maximálního výkonu v dopoledních hodinách, zatímco večerní typy v hodinách odpoledních a večerních. Neutrální typy se dokáží přizpůsobit vyžadovanému rytmu aktivity (SMÉKAL, 2002).  
Jednotlivé cirkadiánní typy lidí se liší od sebe preferovaným režimem bdění a spánku, ale dokonce i průběhem křivky tělesné teploty, křivky chování a emocí. Lidé večerního typu „sovy“ mají teplotní maximum posunuto do pozdějších hodin, asi o dvě hodiny, než „ranní ptáčata“. Soulad životního stylu s rytmem, které máme geneticky zakódované, podporuje správný chod fyziologických funkcí organismu (SMITH A KOL., 2008).

## 2.2 Vymezení pojmu adolescent

### 2.2.1 Vymezení psychosomatických a sociálních specifí adolescentního období

Období adolescence je druhou fází poměrně dlouhého časového období dospívání, které trvá přibližně od 15 až do 22 let s individuálními odchylkami, především v oblasti sociální a psychologické. Tato fáze dospívání je určena většinou pohlavním dozráváním, ale u adolescentů je hlavní psychosociální změna osobnosti. V důsledku ukončení povinné školní docházky získávají nové sociální role a tím i sociální prestiž. Někteří adolescenti nastupují rovnou po střední škole do zaměstnání a tudíž jejich emancipace od rodiny se stává rychlejší než u vysokoškoláků. Tato ekonomická nezávislost je jedním ze znaků dospělosti. Dochází tím tak k vyrovnání vztahů s rodiči. Nepotřebují se chovat již demonstrativně, jelikož jsou si vědomi bezpečí rodinného zázemí. Dosahují plnoletosti s 18 rokem života, což souvisí s právní zodpovědností za svou osobu. Adolescenti si často vytvářejí vlastní kulturu, jež demonstruje potřebu volnosti a experimentování, ale může také znamenat též strach a jakýsi odklad definitivních řešení do budoucnosti (WÁGNEROVÁ, 2000).

Další změnou je styl myšlení. Zatím co pubescent přemýšlí konkrétně, na prahu adolescence se otevírají mladistvým nové možnosti abstraktního myšlení. (SLEPIČKA, HOŠEK, HÁTLOVÁ, 2009). Objevují se známky logického myšlení a analyzování. Podle Piageta prochází člověk v tomto stadiu vývoje fází nazvanou „formální operace“, čímž myslí myšlenkovou činnost, probíhající během abstraktního myšlení. Mladiství jsou schopni zobecňovat, pochopit skrytý význam slov či přísloví a vědomě kontrolovat své vlastní myšlení (PIAGET, 1999).

Adolescence přináší prvky myšlení jako flexibilita a schopnost používání nových způsobů řešení. Preferují především jednoznačné a rychlé řešení vedoucí k jistotě. Adolescenti jsou v tomto věku totiž často emocionálně ovlivněni. Mají jakousi neodkladnou potřebu uspokojení svých tužeb. Emoce mohou mít veliký subjektivní význam, větší než to, co se od nich očekává. Kupř. sport či umělecká aktivita může být pro adolescenta daleko důležitější než škola. Emoce, jako nadšení pro nějaký cíl, může být natolik velká, že i přes nedostatek zkušeností může cíle dosáhnout, jelikož má energii překonávat obtížnosti. Pro adolescenty není zkušenost ostatních lidí validní informací, která by mu zabránila jít vlastní cestou. Každá zkušenost má korektivní



význam, která do jisté míry může v dospělosti bránit spontánní aktivitě (WÁGNEROVÁ, 2000).

Vlastní tělo bývá pro adolescenta důležitým aspektem, jelikož je to jeden z podporovaných sociokulturních standardů, jako ideální fáze fyzického vývoje, kdy má být tělo nejzdravější a nejkrásnější. Pokud však fyzický vzhled není ideálním v očích adolescenta, může dojít ke zvýšení nejistoty, negativnímu sebehodnocení a zároveň frustraci k získání uspokojivé prestiže. Atraktivita je jako měřítko úspěchu u ostatních vrstevníků, zaručuje snadnější získání prestiže. Především to bývají dívky, které se snaží vylepšovat svůj vzhled a kdo se snaží držet krok s módními styly, což bývá nejsnadnějším způsobem, jak zaujmout i za cenu ztráty vlastní individuality. Muži získávají své sebevědomí s nárůstem fyzické síly. Vědí, že jsou soběstační pokud by šlo o nebezpečnou situaci a je jedním z parametrů porovnávajícím se mezi svými vrstevníky (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998).

V období adolescence se také dotvářejí strategie, jež tvoří základ chování např. v mezilidských vztazích, v partnerství i k sobě samému. Dotvářejí se i obranné mechanismy. Děje se to díky tomu, že se člověk osamostatní od prostředí, kde byl pouze pasivním divákem a začíná aktivně tvořit vlastní osobnost. Těchto strategií se může objevit několik, aktivní i pasivní, adolescent je vybírá dle situace a zkušenosti, aby si tak uspokojil své psychické potřeby. Adolescent si začíná uvědomovat, co je to úspěch a co mu ho může přinést. Na základě toho sestavuje svůj hodnotový systém, díky němuž se bude rozhodovat o míře úsilí, které je potřeba vynaložit k dosažení cíle. Pokud by byly nároky příliš veliké dojde většinou k rezignaci či otevřené revoltě. Může však dojít i ke kompromisu, smíření se s vlastní průměrností.

Součástí identity adolescenta je vztah k někomu jinému či ke skupině. Pokud jde o partnerský vztah, mladí lidé začínají objevovat intimnost vztahu, která sebou nese i míru přizpůsobování se druhému člověku. Na druhé straně nalézají sami sebe v jiné úrovni, nejen sexuální, ale především emocionální. Ve vztahu ke skupině je to trochu jiné, protože si jí vybírají tak, aby se s ní mohli snadno identifikovat. Často díky skupině však získávají i daleko vyhraněnější negativní přístupy k ostatním věcem mimo normy skupiny, protože jsou cizí a tudíž mohou být nebezpečné. Ve skupině je jedinec chráněn a nemusí se bát, získává na jistotě, jež mu předtím mohla chybět. V nejlepším případě je tato fáze pouze přechodná a pomáhá jedinci překonat období nejistoty. Problém těchto skupin je ve ztrátě zodpovědnosti za činy, které jednotliví členové způsobili s pocitem oprávněnosti jejich chování. Na druhé straně se ve skupině učí



jednotlivec rozvíjet jiný druh schopností, jež je odlišný od prostředí školy, jež rozvíjí pouze společensky přijaté hodnoty. Z tohoto důvodu často adolescenti inklinují k alternativním kulturám, jimiž byla dříve punková hudba, tvorba graffiti a nyní velice moderní kultura „skejtáků“. Tyto i jiné moderní proudy jsou často kulturou ulice tzv. street art, která demonstruje revoltu proti uniformitě městského prostředí a snahu si ji oživit. Hudba jako taková znamená pro adolescenta svobodu projevu svých emocí, proto se stává nedílnou součástí jeho každodenního života (WÁGNEROVÁ, 2000).

V ranných stádiích je adolescent velice kritický k hodnotám a životnímu stylu svých rodičů, protože je porovnává se svým ideálem. Tato kritika může být jednou z cest hledání své vlastní identity. Rodiče by proto měli logicky argumentovat a brát adolescenta vážně, což mu může pomoci daleko více než rady. Následně s opuštěním rodného hnízda, dochází k uvolnění vztahů. Adolescent se vrací do domova k rodičům daleko raději, protože pro něj představuje úkryt a zázemí, jež může postrádat, díky svému osamostatnění, především finančnímu (MATOUŠEK, 1997).

### **2.2.2 Vliv fyzické aktivity na adolescenty**

V současné době žijí mladiství především v městských a předměstských lokalitách, kde se nevykonávají těžké zemědělské či řemeslnické práce, takže jedním možným způsobem, jak vynakládat nějaké fyzické úsilí, je sport. Sport funguje jako přípravný prostředek na zvládnutí pracovních a společenských úloh. Mělo by docházet k harmonickému rozvoji mládeže, a to jak fyziologickému, tak i psychologickému. Představuje také racionální strávení volného času a prevenci posilující zdravý vývoj organismu. Tělesná cvičení jsou významným stimulačním motivem pro vlastní sebezdokonalování mládeže. Formuje fyzický vzhled a dopomáhá ke správnému držení těla. Z hlediska narůstající zdatnosti, výkonnosti a odhodlání překonat sebe, vede mládež k pozitivnímu sebehodnocení a funguje jako prevence proti společensky nežádoucím projevům jakým je například používání drog apod. (KODÝM, MAN, VÁLKOVÁ, 1982). Sportovně pohybová aktivita má velký vliv na zdraví jedince, a proto je považována za základní prvek. Pohybová aktivita je jedna z nejzákladnějších potřeb člověka, především v dětském věku (MUŽÍK, KREJČÍ, 1997).

Sport, jako prostředek psychohygieny má euforizační, antidepresivní a antistresové účinky, což i dospělí lidé oceňují jako regeneraci ve volném čase. Přiměřená pohybová aktivita vede k rychlejšímu zotavení z únavy, především duševní,



kyby má pohyb navíc kompenzační účinky, zejména u sedavých zaměstnáních (ŠPYNAR, 1985).

Jak už jsem zmínila předtím, sport má antistresové účinky a to díky povaze hry, která má namáhavý charakter. Stres je vlastně intenzivní emoce, která má pro organismus aktivační důsledky. Neurohumorální adaptace aktivují hormony, které připraví organismus na tělesnou námahu. Hormony lze identifikovat v krvi i ve slinách. Patří mezi ně adrenalin, kortikoidy, noradrenalin, kortisol a další. Podle Hanse Seleyho, stresory mohou být různorodého původu, ale svou intenzitou dokáží spustit nespecifické reakce nazývané GAS, generální adaptační symbol, jež prochází třemi fázemi. První fází je alarm, poplachová reakce, během níž dojde k mobilizaci organismu. Dále probíhá fáze rezistence (odolávání) a spoření výdeje energie. Poslední fází je exhausce (vyčerpání), při níž může dojít i k selhání výkonnosti lidského organismu. Dlouhodobý, intenzivní stres snižuje kvalitu života. Může tělo psychosomaticky poškodit a přispět tak ke vzniku civilizačních chorob. Živočichové při stresové situaci především zvolí útek nebo útok, v každém případě ale mobilizují organismus, který je připraven na energetický výdaj. V tomto procesu svalové práce organismus spotřebovává stresové metabolity. U moderního člověka neprovází stresy zvýšenou pohybovou aktivitu a metabolity mu zůstávají v krvi. Na základě toho se doporučuje mít fyzickou námahu po stresujícím hypokinetickém dni v práci.

Sport nám tedy pomáhá nahromaděné metabolity odstranit a preventivně působit proti civilizačním chorobám. Problém je ale v tom, že psychická únava po práci může být mylně interpretována jako fyzická únava, takže se nám většinou do fyzické aktivity nechce a raději pasivně odpočíváme. Další podstatou antistresové prevence sportu je v odvedení pozornosti od povinností do úrovně zábavy a hry. Jde o jakési emoční přeladění. Především tehdy, pokud dojde u sportujícího k prožitku radosti z pohybu takzvané flow, které má harmonizační účinky na emoční napětí nasbíraného během pracovního dne (SLEPIČKA, HOŠEK, HÁTLOVÁ, 2009).

Adolescentům pomáhá fyzická aktivita zbavit organismus přebytečné metabolitů po stráveném dni ve škole, protože i škola může být jedním ze stresorů. Během fyzické aktivity dochází k tělesnému rozvoji a kompenzaci jejich emotivity. Mohou použít v rámci pravidel svou agresivitu, čímž dochází k vybití přebytečné energie. Agresivní chování může mít poměrně širokou škálu projevů, od verbálního, až po fyzickou újmu (ŠPYNAR, 1985).



Nyní si podíváme na to, jaký vliv má ontogeneze na samotný průběh fyzických aktivit. Pro preadolescentní věk je důležité, aby tělesné cvičení mělo řád a pravidla, které se dodržují, k uvědomění si jistoty a spravedlnosti. Díky změnám tělesného vzhledu a zájmu o pozitivní emoční hodnocení. V tomto věku je zapotřebí začít respektovat odlišnosti pohlaví. Dívky dávají přednost estetickým sportům a chlapci zase soutěživým hrám pro jejich výkonové zaměření a rizikovitost situací. U chlapců je tedy důležité dbát na rozvoji fyzických sil a u dívek je potřeba více pilovat techniku a senzitivitu k prostředí a náradí, kvůli sníženým silovým schopnostem oproti chlapcům (KODÝM, MAN, VÁLKOVÁ, 1982).

V období adolescence je vzhledová a sociální atraktivita součástí jedince. Adolescent je připraven podávat maximální výkon a tuto hranici stále posouvat. Biologický vývoj předchází vývoj psychický. Sportovec pracuje na zdokonalení technických dovedností a zároveň rozvíjí vytrvalost a vůli, jež mu umožňuje se dlouhodobě cíleně připravovat. Tyto dovednosti potom mohou zasáhnout až do struktury osobnosti, které mohou člověku pomoci i v normálním životě „mimo sportoviště“ (DOVADIL, 2002).

Když se podíváme na fyzickou činnost, sport, z hlediska motivačního procesu. Zjistíme, že jednou ze základních motivací lidského organismu je potřeba fyzické aktivity. Je to biologická funkční potřeba cyklického rázu, vznikající nahromaděním energie v pohybových centrech nervové soustavy, zejména v korových buňkách. Další příčinou jsou periferně přicházející signály ztuhlosti, křeče či otupělosti svalových skupin, především u dlouhodobě trvající statické činnosti, např. sezení. Člověk se proto musí protáhnout či protřepat jednotlivé údy. Tato biogenní potřeba pohybu se však mění s věkem. Pochopitelně je nejvyšší u mládeže a postupně s narůstajícím věkem klesá. Může být ovlivněna i onemocněním, úrazem či únavou. V dnešní zmechanizované době je tato potřeba často překrývána pocitem psychické únavy, takže se člověku nechce vykonávat žádnou fyzickou aktivitu. Jedním z motivačních prvků je tedy biogenní potřeba organismu. Existují však i jiné lidské potřeby, které motivují člověka k fyzické aktivitě. Jedná se podle Madsena především o sociálně determinované potřeby lidské psychiky, jako je:

- motiv společenského kontaktu,
- motiv dosahování něčeho,
- motivy prestiže,
- motivy akvizice, tj. nabývání a vlastnění,



charakterizováno přítomností pomalých pohybů očí, snižováním svalového napětí a klesáním víček. V okamžiku, kdy začneme usínat, mizí *rytmus alfa* a zápis se skládá ze směsi rychlých vln a *vln theta*. Neztrácíme však ještě úplně kontakt s okolím, můžeme mluvit ze spaní, odpovídat či skřípat zuby. Někteří lidé mají hypnogogické zážitky, různé sluchové vjemy či vidění záblesků (LAVERY, 1997).

Druhé stadium spánku NREM se vyznačuje dalším zpomalením elektrických projevů činnosti mozku a objevují se také zvláštní prvky, ke kterým patří spánková vřetena, což jsou krátké série vln o *frekvenci* 12 až 14 Hz. V tomto stadiu jsme již ponořeni do spánku a ztrácíme kontakt s okolím. Pohyby očních bulbů již nejsou přítomny a přechod do dalších stádií spánku NREM je spojen s dalším zpomalením elektrické činnosti mozku a s postupným prodloužením vln. Ve třetím stadiu již v EEG převažují *vlny theta*, k nimž se přidávají i vlny delta. Nadále jsou přítomná spánková vřeténka. Oční bulby jsou bez pohybu (NEVŠÍMALOVÁ, ŠONKA, 1997).

Ve čtvrtém stadiu již převažují pomalé vlny delta s vysokou amplitudou. Fáze spánku NREM trvá obvykle několik desítek minut, pak se dostavuje REM spánek. REM spánek se vyznačuje úplnou ztrátou svalového napětí a rychlými nepravidelnými pohyby očních koulí, díky tomu je nazýván spánkem „paradoxním“. Průtok krve mozkiem se v tomto stadiu zvyšuje, což u dětí podporuje růst a v dospělosti regeneraci. Dospělý člověk upadá do REM spánku asi 90 min po usnutí. Tak vzniká cyklus o trvání 90 až 100 minut, který se průběhu noci objevuje cca 4x až 6x. Poměry trvání stádií spánku se s věkem mění (LAVERY, 1997).

Během noci lze tedy napočítat 4-5 úplných spánkových cyklů. Přechody mezi spánkovými cykly, zejména přechody mezi spánkovými stádii non-REM a REM spánku, jsou často provedeny periodami krátkých probuzení. Takové probuzení většina z nás vůbec nepostřehne a zapomíná je okamžitě poté, co znovu upadne do spánku (PRAŠKO, ESPA-ČERVENÁ, ZÁVĚŠICKÁ, 2004).

Spánek jakožto základní lidská potřeba je úzce vázána na vnější vlivy prostředí. Na kvalitu spánku má vliv počasí, potrava, pohyb, hluk, naše psychika a mnoho dalších. Je samozřejmě důležité *přizpůsobit prostředí, v němž usínám tak, aby pro nás bylo nejpříjemnější*. Teplota místnosti by se měla pohybovat v rozmezí od 16 do 20 stupňů. Teplota vyšší než 24 stupňů značně zhoršuje spánek, omezuje REM spánek a hluboká stadia NREM spánku působí časté buzení. Totéž platí pro místnosti příliš chladné, méně než 12 stupňů. Příliš těžká jídla, přejídání a též hladovění mají stejně tak negativní vliv na spánek. V neposlední řadě k negativním vlivům na spánek patří jednoznačně hluk.



Dále by se náš jídelníček měl vyvarovat konzumaci alkoholu, kofeinu či dalších drog, které obsahují stimulační látky, jež narušují přirozený stupeň hlubokého nerušeného spánku. Tedy se můžeme ráno cítit nevyspalý a unavení, nejen fyzicky ale i psychicky (LAVERY, 1997).

### 2.3.1. Význam spánku pro adolescenty

V adolescenci je fyziologicky zvýšena potřeba spánku vzhledem k posunutí doby usínání do pozdějších hodin. Problémy s usínáním, zvýšená denní spavost, noční probouzení, noční stavy (vstávání, chození, mluvení, emoční projevy), dýchání ve spánku (chrápání, zástavy dechu). Vlivem nedostatečné spánkové hygieny, dochází u adolescentů často k vytvoření poruchy cirkadiálního spánkového rytmu. Dospívající v rozporu s fyziologicky zvýšenou potřebou spánku hromadí během pracovního týdne spánkový dluh, který se dospívá o víkend. K narušení vnitřního časování významně přispívá páteční či sobotní absence nočního spánku u adolescentů, kteří se účastní různých kulturních akcí, spojených s konzumací energetických nápojů a stimulantů. Toto se následně projevuje neschopností usnout v přiměřenou dobu, pozdním usínáním, často až v časných ranních hodinách a neschopností ráno vstát, denní únavou a poruchou soustředění (UHLÍKOVÁ, 2008, ON-LINE).

Spánek je nezbytně nutný pro dennodenní restauraci schopností mozku, ke kognitivní činnosti a řízení organismu. Spánkovou deprivací tato schopnost klesá. Platí to pro celý mozek i pro jednotlivé neurony. Hlavní restaurační funkce probíhá v NREM spánku, vyznačující se pomalými delta vlnami EEG. Spánek prakticky nemá pro dospělého člověka význam jako způsob konzervace tělesné energie, v rozvinutých státech je nadbytečně vysoký energetický příjem, ale má význam pro mozkový metabolismus. Ve spánku totiž klesá bazální metabolismus o čtvrtinu, klesá také spotřeba kyslíku, srdeční frekvence a tělesná teplota, což umožňuje organismu šetřit své energetické zdroje.

Spánek má význam pro synaptickou plasticitu, endokrinní řízení organismu, imunitní kompetenci organismu. Regenerace organismu, s výjimkou mozku, se u člověka uskutečňuje více v klidné bdělosti než při spánku. Je ovšem pravděpodobné, že trvalá zátěž by vedla k přetížení organismu a k předčasnému opotřebení většiny struktur, jejichž bdělostní režim je vývojem nastaven na 12 až 14 hodin denně (NEVŠÍMALOVÁ, ŠONKA, 1997).

Spánek má několik dalších důležitých funkcí: umožňuje tedy nejen fyzickou i psychickou obnovu, zvyšuje odolnost proti nemocem, pomáhá ukládat naučené do paměti, tzv. emoční konsolidaci zážitků. Normální spánek má význam také například pro zdravý růst organismu, regeneraci tkání a hojení, reguluje imunitní funkce. Dostatečný a kvalitní spánek je důležitý pro dobré zdraví, přiměřenou náladu a výkonnost (PRAŠKO, ESPA-ČERVENÁ, ZÁVĚŠICKÁ, 2004).

V období dospívání se potřeba spánku dočasně zvyšuje. Množství hlubokého spánku sice mezi 11. a 17. rokem klesá, mimochodem celková potřeba spánku může být větší. Pokud adolescent má příležitost, spí i deset hodin. Někdy se může stát, že dospívající mezi 14. a 19. rokem prospí celou noc a cítí se stále ospalí. Svědčí to o tom, že dostatek spánku je v tomto věku důležitý. Především NREM spánek odpovídá asi 70 procentům celkové doby spánku. Mezi 20. a 30. lety by mělo dojít ke stabilizování spánku na průměrných 7,5 hodin, jež obsahuje okolo 2 hodin spánku REM a čtyři hodiny spánku NREM. Tento spánkový vzor se pak s dosažením 40. roku mění. *Speciální aspekty se poté týkají žen. Ženy s premenstruačním syndromem spí v období premenstruačního období méně REM spánkem, cítí se pak víc unavené a podrážděné. V období těhotenství tohoto spánku také ubývá, vše díky působení těhotenských hormonů progesteronu. V neposlední řadě se problémy se spaním objevuje u žen v menopauze, díky návalům horkosti. Dochází však k zajišťování hlubokého spánku oproti mužům (LAVERY, 1997).*

## **2.4 Vymezení pojmu metaná**

### **2.4.1 Historie metané v Rakousku a v ČR**

Metaná je s výjimkou Rakouska a Německa i ve světovém měřítku sportem malým, ale zároveň sportem velice starým, protože první dochované písemné zmínky jsou z roku 1192. Nejstarším obrazem zachycujícím hráče metané při hře, je olejomalba Pietera Bruegela z roku 1565, jež naleznete v příloze. Metaná vznikla a byla provozována na řekách a jezerech v alpských zemích, kde má dodnes největší tradici, zázemí a zároveň i největší a nejvýkonnější hráčskou základnu. V Čechách se lední metaná provozovala neorganizovaně hlavně v příhraničních oblastech, zejména pak na Šumavě. První zmínky o metané v Heřmanově Huti jsou z roku 1907. Tehdy z bývalé železářny vznikla sklárna, kterou otevřeli rakouští podnikatelé, jež přivedli s sebou zkušené



řemeslníky ze sklářsky rozvinutějších oblastí Jižních Čech, ze Suchdola a Chlumu a několik sklářů z příhraničních oblastí Rakouska. Právě skláři s sebou přinesli hru, které říkali „Eisstock Schiessen“. V Čechách byla v některých oblastech nazývána „Holubi“. Říkalo se jí tak proto, že cílem hry byla dřevěná kostka, „holub“, jež vznikl nepřesným překladem slova „Daube“ – středový kolík na „Taube“ – holub. Na zamrzlém rybníku se hrálo dřevěnými kotouči „Štoky“. Vyrobeny byly ze dřeva osazeny kovaným kovovým prstencem.

Právě skláři byli zároveň i výrobci hracích kotoučů. Vyráběly je z tvrdého jasanového nebo hruškového dřeva na soustruhu na dřevo a do těla kotouče se vsadila a zaklínovála ručička, která byla vyrobena z houževnatého jasanového, akátového nebo javorového dřeva. Dřevo pro výrobu kotouče muselo být dokonale suché, protože kovová obruč (prsteneček) se ve sklářské peci nahřála, za tepla narazila na tělo kotouče, a pak se rychle ve vodě zchladila. Pokud se vše udělalo správně, kotouč vydržel mnoho let, nepraskal, a mohl se i dědit mezi generacemi. Staré, vypálené formy z hruškového dřeva, používané při výrobě skleniček, posloužily právě jako již zmíněný cíl, kostky.

Dnes se v Rakousku a Německu vyrábí daleko kvalitnější hrací nářadí, dokonale zpracované ocelové konstrukce v kombinaci s umělými hmotami a gumou. Kluzné desky také prošly za posledních 30 let velmi rychlým vývojem, od dřevěných, až po gumové a umělohmotné desky s celou škálou výběru různých tvrdostí, kterou hráč může volit podle herní situace. Vyrábí se i lepší nášlapná zařízení, na kterých hráč na ledu stojí a může se z něj odrazit při odhodu, takže švih je doprovázen pohybem vpřed, hráč má tak větší sílu. V minulosti pro tyto účely vystačila noha spoluhráče či vysekaná hluboká rýha do ledu. (podle ústního sdělení) [Jaroslava Bulanta] [pamětníka metané, č.p.102, Dolní Dvořiště] [dne 11. října 2011]

Díky těmto inovacím se stala metaná daleko rychlejší a atraktivnější a dnes i silovějším sportem, protože je možné kotouče lépe držet, lépe s nimi střílet z hracího cílového pole kotouče soupeře. Různé taktické varianty a různé styly hry vytváří daleko větší nápor na psychiku, a klade vysoké nároky na způsob provedení. Hra, která byla zimní lidovou zábavou v oblasti Alp, se dnes stala profesionálním sportem. Výkonnostní hráči chodí na tréninky a zejména o víkendech hrají soutěže (AMON, 2002).



## 2.4.2 Charakteristika hry a soutěže v metaná

Dříve lední metaná, dnes pouze metaná, je podobným a pouze příbuzným sportem curlingu, který znáte z OH . Náš termín „metat“ pochází od slova házet, nikoliv zametat. Na rozdíl od dnes už známějšího curlingu se hraje jiným náradím a nehraje se na pevný kruhový terč, ale na terč pohyblivý. Tímto terčem hry je gumový kroužek o průměru 12 cm. Cílové pole není kruhové, ale obdélníkové o rozměru 3 x 6 metrů a jeho přední strana je vzdálena 21,5 m od odhodového místa, které je na ledě určeno položením kovové opěrné stupačky nebo na asfaltu je na určeném místě nakreslen bod odhodu.

V soutěži družstev je úkolem či cílem 4. členného družstva umístit kotouče svého družstva pokud možno co nejbližší gumovému kroužku, jehož výchozí poloha je ve středu cílového pole. Během hry se však může kroužek přemístit herním zásahem ze středu pole do kteréhokoliv jeho místa a je dále i na změněném místě stále středem, terčem hry. Až ve chvíli, kdy cílové pole opustí, nebo skončí hrací otáčka, vrací se do jeho středu. Kotouče soupeře se mohou poporážet nebo z pole vyrážet, kotouče vlastního družstva se mohou v poli k jeho středu přirážet a vyžadují-li to okolnosti, tak i dovoleným způsobem pohybovat terčem, kroužkem. Metaná je hra daleko pestřejší a nabízí více herních variant než zmíněný curling (IFI, 2010, ON-LINE).

Z řečeného vyplývá, že jde o získání co nejvýhodnějších pozic pro kotouče vlastního družstva. Po odhození všech kotoučů obou družstev se vyhodnotí a oboduje postavení kotoučů v poli s tím, že nejlépe umístěný /nejbližší/ kotouč od kroužku dostává 3 body a každý další po dvou bodech, což znamená, že maximální bodový zisk v jedné otáčce může být až 9 bodů. Podmínkou ale je, že tyto body může družstvo získat pouze tehdy, není-li pořadí kotoučů přerušeno kotoučem soupeře. Příklad : *družstvo X má dva nejbližší kotouče ke kroužku, ale třetí nejbližší v pořadí je kotouč soupeře, získá družstvo X pouze body za dva kotouče tj. 3+2, v součtu 5 bodů. Postavení ostatních kotoučů v cílovém poli a kotoučů mimo cílové pole se už nehodnotí.*

V průběhu otáčky, tj. v době, kdy se hráči střídají v provedení hodu, nabízí postavení kotoučů svého družstva i družstva soupeře celou řadu variant řešení herní situace, a otevírá se tak ve hře prostor pro tvořivost a taktiku vedení zápasu. Po sehrání a vyhodnocení 6 otáček je tak dán výsledek zápasu. Vše je samozřejmě zastřešeno pravidly hry, která řeší veškeré herní činnosti. Tolik stručně k první disciplíně - soutěži družstev (AMON, 2002).

Další disciplínou je soutěž v hodech na cíl, a to jak jednotlivců, tak i družstev. Princip soutěže spočívá v tom, že ve stejném hracím poli je vyznačeno několik herních situací a od soutěžícího je vyžadováno předepsaným způsobem danou herní variantu zahrát. Způsob provedení je pak podle přesných pravidel hodnocen, obodován a součet bodů po odehrání dvou stejných kol /na dráze 1-4 a 5-8/ dává výsledek soutěže. Soutěžící má k dispozici 48 soutěžních hodů a teoreticky lze uhrát max. 480 bodů. Výkony nad 300 bodů jsou považovány za výborné a s výkony okolo 350 bodů se už soutěží o přední umístění na ME či MS, kde ti absolutně nejlepší dosahují výkonů až 400 bodů na dvojkolo.

Soutěž družstev v hodech na cíl je obdobná soutěži jednotlivců pouze s tou změnou, že každý hráč čtyřčlenného družstva neprochází jako v soutěži jednotlivců všechny hrací dráhy, ale zůstává na jedné dráze a má pouze 12 soutěžních hodů. Součet bodů dává opět výsledek a pořadí ve startovním poli (IFI, 2010, ON-LINE).

V soutěžích pro mládež existují tři věkové kategorie, do kterých se jednotlivý hráč zařadí podle data narození. Kategorie se však nerozdělují podle pohlaví, chlapci a děvčata hrají spolu. Pravdou však bývá, že chlapci jsou preferováni pro jejich fyzickou zdatnost. Těmito třemi kategoriemi jsou U-16, U-19, U-23, dle názvu již odvodit do jakého věku lze hrát v jednotlivých kategoriích. Ve věku nad 23 se mládež zařazuje mezi dospělé (AMON, 2002).

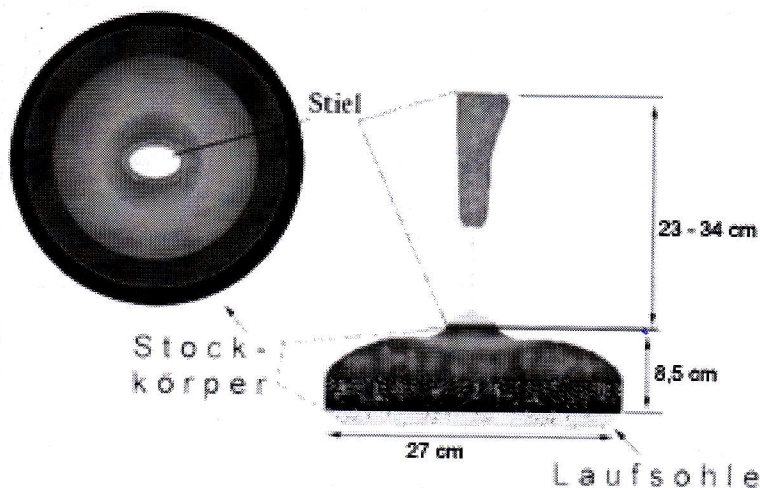
V dnešní době se snaží metaná o zprofesionalizování soutěží i samotných soutěžících. Hrací náčiní prochází speciálními technickými kontrolami a samotný hráči musí podstupovat dopingové kontroly. Toto se však týká pouze oficiálních mistrovských soutěží. Valná většina hráčů, těch nevykonnostních, jsou amatéři, metaná není zdroj jejich obživy, ale pouze jako koníček vykonávaný ve volném čase. U nás, v České republice, je metaná je sportem velice malým a čím dál více se zmenšujícím díky nedostatku mládežnické základny. Český svaz metané se potýká v současné době s velkými finančními problémy, že nebude ani vysílat v roce 2011 národní týmy mládežnických kategorií a tudíž motivace pro hru u mládeže klesá. (podle ústního sdělení) [Jaroslava Bulanta] [pamětníka metané, č.p.102, Dolní Dvořiště] [dne 11. října 2011]



### 2.4.3 Hrací náčiní v metané

Náčiní, se kterým se tento sport provozuje, říkáme kotouč a skládá se ze tří částí – tělesa, kluzné desky a rukověti /ručičky/. Hmotnost kompletního složeného kotouče se pohybuje v rozmezí od 4,62 kg do 5,49 kg. Veškeré rozměry i hmotnosti náčiní včetně tolerancí jsou dány mezinárodními pravidly mezinárodní federací, International Federation Icestocksport.

Těleso je složeno z pružného ocelového prstence, do kterého je vlisována umělohmotná vyztužovací vložka a navrch je napevno uchycena umělohmotná skořepina, jejíž funkcí je umožnit barevné rozlišení kotoučů a estetický vzhled kotouče. Tělesa mají průměr 276 mm, výšku 86 mm, hmotnost od 3,50 do 3,91 kg a jsou rozdělena do čtyř hmotnostních tříd a podle hmotnosti jsou používána jednotlivými kategoriemi sportovců. Mládež hraje s nejlehčí třídou, muži s nejtěžší.



Obr.1 Schématická ukázka kotouče metané [online]. [citováno 2012-2-07] Dostupné z: <http://de.academic.ru/dic.nsf/dewiki/382250>

Kluzná deska je výměnná a barvy ve kterých jsou vyráběny označují jejich tvrdosti. Od nejpomalejších modrých, přes žluté, šedé, černé až po zelenou, která je nejrychlejší. Všechny barvy s výjimkou zelené mají tři stupně tvrdosti, takže hráč má bohatou škálu možností volby tvrdosti desky, čímž reguluje rychlost hodu podle své síly a hlavně taktického záměru, tj. podle toho, jaký hod potřebuje realizovat. Toto platí jak pro desky gumové, používané na ledové povrchy, tak i pro desky z umělé hmoty, používané pro asfaltové nebo betonové povrchy.

Desky mají průměr 265 až 269 mm, hmotnost od 0,85 do 1,15 kg a celkovou tloušťku 20 mm. Rukověť se vyrábí z různých materiálů. Mají různě zpracovaný

povrch, různou délkou a průměr. Její hlavní funkcí je udržet kotouč v ruce až do chvíle, kterou hráč vnímá jako optimální moment či polohu pro poslání kotouče do cílového pole se záměrem provedení nejpřesnějšího hodu. Její tvar, délka, průměr, těžiště i hmotnost jsou přesně vymezeny pravidly. Maximální průměr je 55 mm, délka od 234 do 339 mm a hmotnost od 0,27 do 0,43 kg. Cílový gumový kroužek v cílovém poli je středem hry, má průměr 120 mm, výšku 40 až 45 mm a jeho hmotnost je 0,38 až 0,43 kg. V jeho středu je otvor o průměru 60 mm (IFI, 2010, ON- LINE).

#### **2.4.4 Psychosportogram metané**

Metaná není adrenalinovým sportem či sportem, kde jde o fyzické překonávání překážek, a proto není pro mladou generaci většinou zajímavá. Avšak ti kdo ji začali hrát v mládí se k tomuto sportu často vrací v pozdějším věku.

Metanou bychom mohli zařadit především mezi sporty senzomotorické, pro které její vysoké nároky na koordinaci pohybů v závislosti na rychlém a přesném vnímání podmínek sportovní činnosti. U výkonnostních hráčů je také nezbytná mentální odolnost i schopnost co nejrychleji překonat krizi způsobenou dočasným poklesem výkonnosti během turnaje. Dále bychom měli poznamenat, že se též jedná o typ podskupiny nazývané „oko- ruka“, tudíž mezi sporty střelecké, kde je zapotřebí přesné míření a spouštění (centrace) vzhledem k cíli. Navíc bych ráda podotkla, že se jedná o sport, kdy při vypouštění kotouče se musí celé tělo koordinovat směrem k cíli, aby dosáhl správného směru. Jenže toto rozřazení ještě zcela nevystihuje podstatu metané.

Metanou lze zařadit i mezi sporty anticipační (heuristické), kolektivní. K nimž patří sporty založené na předvídání (anticipaci) následných dějů a tvoření ale i řešení problematických situací. Pokud zrovna hrajete disciplínu, kde hrajete v týmu. Smysl hry je v předvídání tahů soupeřícího týmu a společně reagovat taktickými údery. Obecně jsou kolektivní sporty velice oblíbené, právě pro svoji skupinovou dynamiku a klubovou identifikaci, které často přitahují i divácký zájem.

Nároky metaná na hráče má veliký vliv pro rozvoj myšlení. Jedním z typů myšlení, který jedinec může rozvinout je operativní myšlení. Jedinec se učí díky metodě „pokus a omyl“, hledat nejlepší variantu zvládnutí pohybového úkolu a zpětnou vazbou se učí z vlastních chyb. Dalším typem myšlení je taktické, které můžeme rozdělit na dva druhy, autistické a týmové. Záleží však na tom jakou disciplínu hrajeme. Při autistickém myšlení si rozvíjíme vlastní názor, užíváme především v individuální



soutěži, zatímco týmové pochopitelně ve skupině. Týmové se vyznačuje hlavně diskursivním a konsenzuálním charakterem, jež nabízí skupině daleko více možností na řešení situace a zvětšuje šanci na výhru. Často není čas na dalekosáhlé úvahy, a proto je potřeba, aby se rozhodování zrychlilo. Na to slouží především trénink, příprava řešení různých situací, které vychází vstříc budování „kognitivních map“. Jedním z dalších typů myšlení je pohybová inteligence. Rozvíjí schopnost rychle nacházet pohybová řešení, přesnost vyslání k cíli, motorická docilita, schopnost rychlého a přesného osvojení neznámého pohybu.

Důležité bývá při metané trénovat svoji pozornost a soustředěnost. Záměrná pozornost je ovládána volnými procesy, která je považována za základ práceschopnosti a výkonnosti člověka. Protože metaná je sportem v zásadě kolektivním, mladí hráči si mohou ověřovat svoje socializační schopnosti a najít svoji sociální pozici v týmu, jež označuje pozici jedince v dané struktuře družstva.. Mezi charakteristiky disciplíny patří jednoznačně posilování svalových skupin, nejvíce v oblasti paže, stisk ruky-předloktí, biceps, používané především k zvedání, držení, houpání a následné metání kotouče. Během těchto procesů dochází k zatěžování také zádočných svalů. Posilování zad vede k lepšímu držení těla a prevenci bolestí zad. K takovému zatěžování dochází až 8 hodin, z toho bývá 20 minutová přestávka na dobití energie a výraznější odpočinek.

Vzhledem k metodologické přípravě by si měl hráč zvykat stát a chodit 6 hodin vkuse a zároveň dokázali udržet koncentraci na hru, která může být narušena bolestí zad či nohou, z dlouhého stání, je proto dobré během tréninku prodlužovat sérii her bez přestávek. Posilovat také svaly na nohou a někdy při hře nohy protáhnout a lehce promasírovat. Dalším přípravným postupem by měla rozcvička či strečink, vzhledem k začátku turnajů v ranních hodinách. Tělo se potřebuje zahřát, odstranit noční ztuhlost a připravit se na výkon. Toto bývá často kámen úrazu všech hráčů, kteří se rozehřívají až samotnou hrou a tudíž jejich výkony nejsou od začátku hry vždy stoprocentní. Také životospráva se zařazuje mezi důležité faktory. Snídaně pomáhá také zahřát a připravit tělo na výkon, ale je potřeba mít pravidelný přísun tekutin a jídla i během samotného turnaje. Tělo jež hladoví, nemá energii vynakládat fyzickou námahu, ale ani se pořádně soustředit. Jednou z věcí, na které by si měl hráč zvyknout, je pobyt v různých teplotních podmínkách. V letní sezóně je často hráč vystaven přímému slunci a vedru, díky nedostatku krytých hal v České republice a naopak v zimě je vystaven chladnu, až mrazu na zimních stadionech. Vhodné oblečení je v zimních podmínkách rozhodně nepostradatelné pro udržení koncentrace na hru.

## 3 VÝZKUMNÁ ČÁST PRÁCE

### 3.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce bylo prozkoumat, jaké cirkadiální typy se vyskytují mezi hráči metané v adolescentním věku a vyhodnotit jaké jsou jejich každodenní návyky, spojené s životním stylem. Další dílčím cílem práce bylo komparovat výsledky do dvou skupin, sportující adolescenti (ES- experimentální soubor) a nesportující adolescenti (KS- kontrolní soubor). Porovnat charakteristiku obou skupin a zmapovat jejich odlišnost cirkadiální typologie a spánkových režimů, které mají vliv na kvalitu spánku a stravovací režim lidského organismu.

### 3.2. Úkoly práce

Na základě cílů byly stanoveny následující úkoly:

- Analyzovat českou i zahraniční odbornou literaturu, uvést časopisecké i knižní zdroje, včetně ověřených internetových zdrojů.
- Sestavit obsah bakalářské práce na základě konzultací s vedoucím práce.
- Stanovit cíle a výzkumné otázky práce, na základě analýzy obsahové části.
- Provést analýzu za použití dotazníku cirkadiální typologie u 10 hráčů metané v adolescentním věku.
- Provést analýzu použití dotazníku cirkadiální typologie u 10 nesportovců v adolescentním věku.
- Analyzovat statisticky získané data.
- Zpracovat a vyhodnotit získaných výsledků.
- Diskutovat a stanovit závěry práce. Uvést doporučení pro trenérskou praxi.

### 3.3 Výzkumné předpoklady

Pro výzkum byly stanoveny 3 výzkumné předpoklady. Předpokládá se jejich zodpovězení na základě provedeného výzkumu a zhodnocení dalších výsledků v závěrečné diskuzi.



P1: Předpokládám skupiny ES chodí spát dříve ve všedních dnech i o víkendech než KS.

P2: Předpokládám, že skupina ES bude mít lepší kvalitu spánku a nebude mít ráno problémy se vstáváním než skupina KS.

P3: Předpokládám, že 60 % respondentů ze skupiny ES bude ráno pravidelně snídat než respondenti ze skupiny KS .

## 4 METODOLOGIE

### 4.1 Charakteristika skupiny

Pro výzkumnou část práce byly určeny dvě experimentální skupiny. První skupinou byli adolescentní hráči metané (ES) a druhou skupinou jsou nesportující adolescenti (KS). Skupiny jsem rozdělila ještě na muže a ženy. Toto šetření probíhalo na respondentech žijících v Jižních Čechách.

#### Experimentální soubor (ES)

ES zahrnoval celkem 10 adolescentů ve věkovém rozmezí 17–25 let s věkovým průměrem 21,1 let. Osm respondentů ze skupiny ES jsou studenti vysokých škol, přičemž dva z dotazovaných již pracují. Výzkumu se zúčastnilo 5 mužů a 5 žen.

#### Experimentální soubor (KS)

KS zahrnoval celkem 10 adolescentů ve věkovém rozmezí 17–25 let s věkovým průměrem 21,3 let. Šest respondentů ze skupiny KS jsou studenti vysokých škol, přičemž zbývající čtyři z dotazovaných již pracují. Výzkumu se zúčastnilo 5 mužů a 5 žen.

Tab 1 Věkový průměr respondentů (ES: n = 10, KS: n = 10)

Experimentální skupina (ES)	Muži	21
	Ženy	21,2
Kontrolní skupina (KS)	Muži	21,2
	Ženy	21,4

### 4.2 Organizace výzkumného šetření

Všechny experimentální skupiny dotázaných byli osloveni po osobní nebo e-mailové domluvě, přičemž jim byla vysvětlena problematika a cíle výzkumu. Následně byly dotazníky cirkadiálních rytmů CIT (HARADA, KREJČÍ, 2010) osobně doručeny poštou či zaslány na e-mailové adresy. Doba na vyplnění nebyla konkrétně určena, ale pro získání hodnotnějších dat byly dotazníky ponechány u respondentů minimálně týden. Z distribuovaných 10 dotazníků se mi vrátil plný počet. Případné dotazy byly



zodpovězeny osobně či elektronickou podobou. Poté byly vyplněné dotazníky očíslovány a převedeny do programové databáze Excel.

#### **4.3 Použité metody**

Při sestavování bakalářské práce byly použity následující metody:

**a) Obsahová analýza české a zahraniční literatury (SKALKOVÁ, 1983)**

**b) Dotazník k cirkadiánním rytmům a cirkadiánní typologie CIT „Circadian typology“ (HARADA, KREJČÍ, 2010)**

První část dotazníku cirkadiánním rytmům a cirkadiánní typologie obsahuje 4 otázky týkají se věku, pohlaví, hmotnosti a výšky. Doplnujícím údajem pro tuto část dotazníku bylo vypočítání BMI. Dalších 22 otázek se týká denního 24 hodinového cirkadiánního rytmu, typologie cirkadiánních rytmů, spánkových zvyků ve všední dny a o víkendu. Dalšími rozhodujícími faktory pro dotazník je 24 otázek ohledně stravovacích návyků a environmentálních faktorů. Následující otázky se týkají pohybové aktivity, kterých bylo celkem 6. Posledním blokem otázek je 5 otázek pouze pro dívky. Celé znění dotazníku najdete v příloze.

**c) Záměrné pozorování hráčů metané**

Pozorování činností hráčů, záznam této činnosti, její analýza a vyhodnocení. Měla jsem stanovený cíl a objekt pozorování.

**d) Statistické metody a procentuální vyjádření pro vyhodnocení**

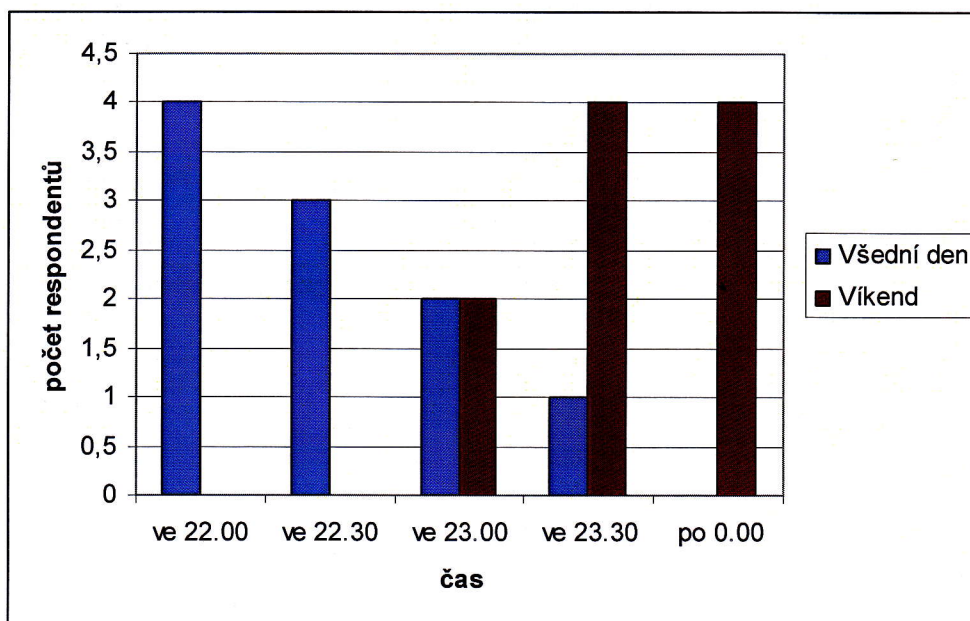
Dále byla data hodnocena základními statistickými ukazateli, aritmetickým průměrem a porovnáním četnosti výskytu odpovědí. Nejvíce mne zajímaly rozdíly mezi vysokým a nejmenším počtem odpovědí na jednotlivé otázky.

V teoretické části bakalářské práce jsem provedla analýzu odborné knižní a časopisecké literatury a ověřených internetových zdrojů. Jako hlavní oporu této bakalářské práce slouží dotazník cirkadiánních rytmů a cirkadiánní typologie CIT (HARADA, KREJČÍ, 2010) Díky těmto metodám se mi podařilo relativně rychle nahromadit množství informací za krátký časový úsek.

## 5 VÝSLEDKY A DISKUZE

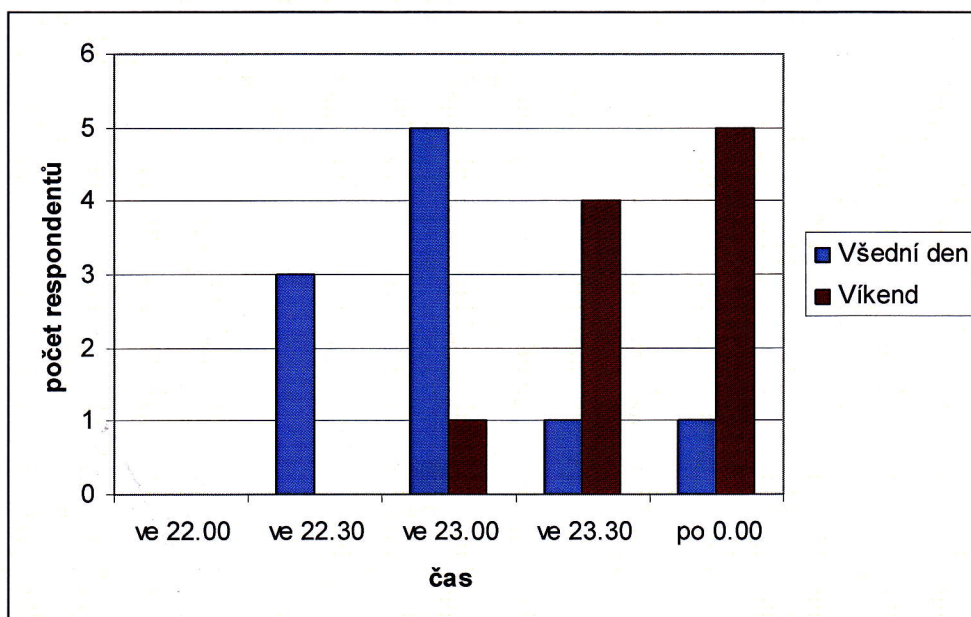
### 5.1 Výsledky a diskuze k testu cirkadianních rytmů a cirkadianní typologie CIT (HARADA, KREJČÍ, 2010)

Výsledky jsem vyhodnotila na základě dotazníků na cirkadianní rytmy a cirkadianní typologii (HARADA, KREJČÍ, 2010). Dohromady bylo rozdáno 20 dotazníků. Šetření se účastnilo 10 sportujících adolescentů a 10 nespportujících adolescentů. Nyní provedu vyhodnocení výzkumného šetření pomocí grafů a tabulek. Dle získaných dat zahájím diskuzi o přepokládaných výzkumných otázkách a vyhodnotím jejich naplnění.



Graf 1- Výsledky odpovědí respondentů k otázkám č.3 a č.11.: „V kolik hodin chodíte spát ve všedních dnech, v době školní docházky a v kolik hodin o víkendu?“ (ES: n = 10)





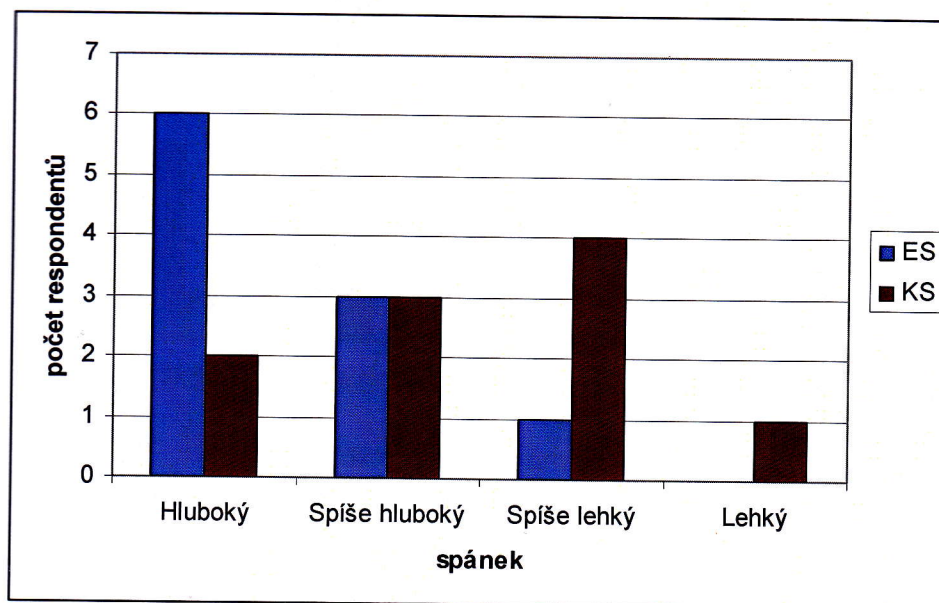
Graf 2 Výsledky odpovědí respondentů k otázkám č.3 a č.11.: „V kolik hodin chodíte spát ve všedních dnech, v době školní docházky a v kolik hodin o víkendu?“ (KS: n = 10)

Tab 2 Průměrný čas usínání ve všedních dnech a o víkendu

	Všední den	Víkend
Experimentální skupina (ES)	22:45	23:29
Kontrolní skupina (KS)	23:14	23:44

Z uvedených dat vyplývá, že skupina ES chodit spát ve všední den průměrně v 22:45 a o víkendu v 23:29. Zatímco skupina KS chodí spát ve všední den v průměru v 23:14 a o víkendu ve 23:44. Je tedy zřejmé, že skupina KS chodí spát ve déle po celý týden. Ve všedních dnech je to průměrně o 29 min a o víkendu o 15 min. Na základě těchto výsledků se nám potvrdil první předpoklad (P1). Potvrdilo se, že ve skupině KS je větší procento respondentů trpící poruchou cirkadiánní rytmicity, syndromem zpožděného usínání, což je nejvíce znát v době usínání ve všední den. Domnívám se, že o víkendech netráví čas pravidelnými pohybovými aktivitami jako adolescenti ve skupině ES, a proto nemají pocit únavy, nechce se jim spát a vědí, že druhý den nemusí vstávat. Často také o víkendu jdou do společnosti, kde konzumují stimulační látky

s vysokou energetickou hladinou, jenž tento pocit nepřicházející únavy prodlouží a tak si vytváří spánkový dluh.



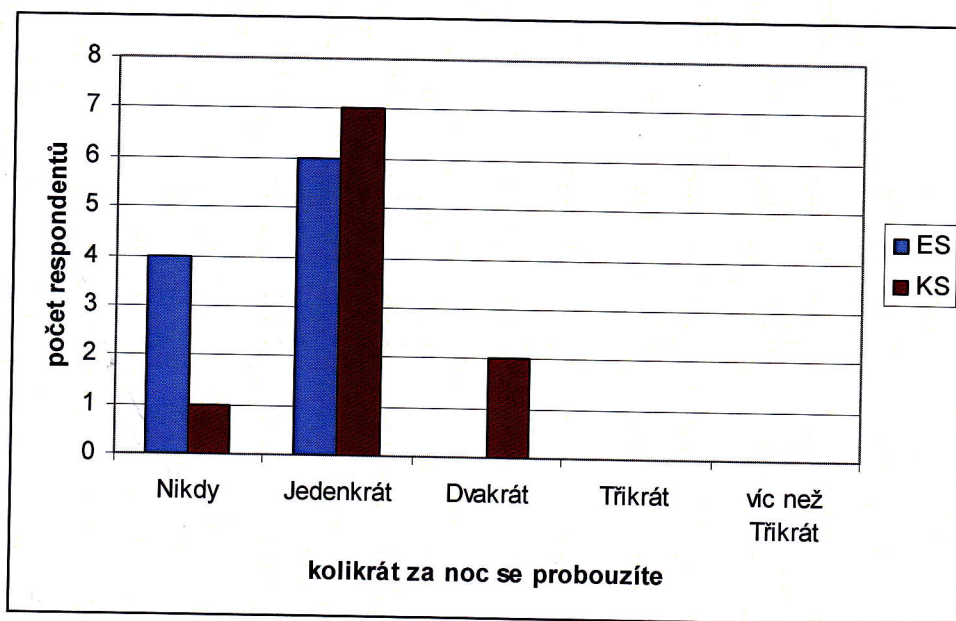
Graf 3 Výsledky odpovědí respondentů k otázce č.23 „ Je váš spánek hluboký nebo lehký? ” (ES: n = 10, KS: n = 10)

Tab 3 Procentuální vyjádření k otázce č. 23. (ES: n = 10, KS: n = 10)

	Hluboký	Spíše hluboký	Spíše lehký	Lehký
ES	60 %	30 %	10 %	0 %
KS	20 %	30 %	40 %	10 %

Z dotazníkové šetření je patrné, že skupina ES má 60% respondentů, jež spí hlubokým spánkem a 30% spí spíše hlubokým spánkem, zbylých 10 % spí spánkem spíše lehkým. Zatímco skupina KS má nejvíce procentuální zastoupení, 40% se spánkem spíše lehkým, 30% spí spíše hlubokým spánkem a 20% hlubokým spánkem, zbytek spí lehkým spánkem. Z toho vyplývá, že skupina ES má více respondentů s hlubokým spánkem než KS.





Graf 4 Výsledky odpovědí k otázce č.24: „Kolikrát za noc se probudíte?“ (ES: n = 10, KS: n = 10)

Tab 4 Procentuální vyjádření k otázce č.24 (ES: n = 10, KS: n = 10)

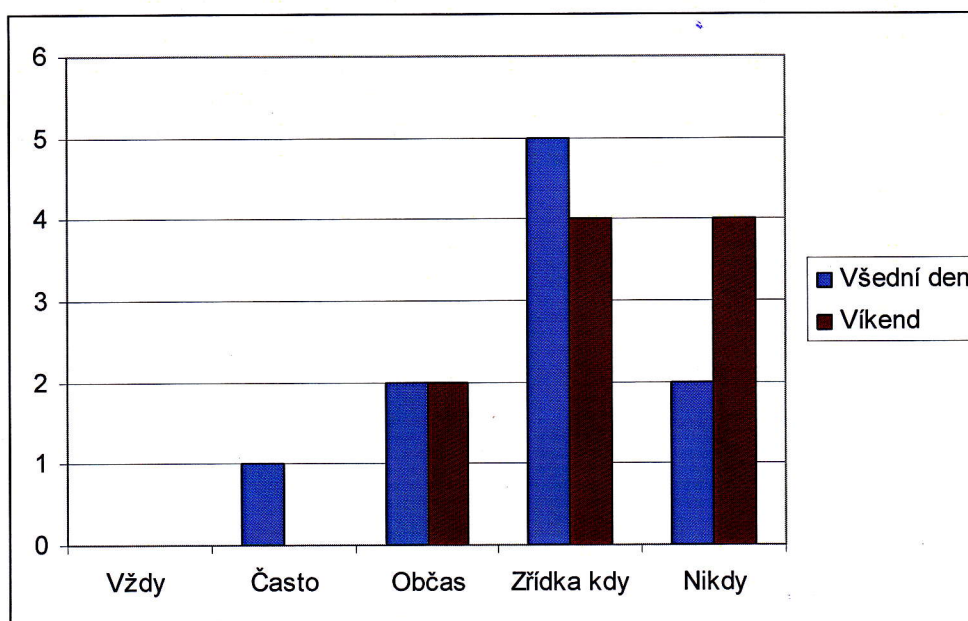
	Nikdy	Jedenkrát	Dvakrát	Třikrát	víc jak Třikrát
ES	40 %	60 %	0 %	0 %	0 %
KS	10 %	70 %	20 %	0 %	0 %

Z uvedených výsledků vyplývá, že více jak polovina respondentů ze skupiny ES, sportující adolescenti, mají tendence spát hlubokým spánkem oproti kontrolní skupině, tvořenou z nespportujících respondentů. V kontrolní skupině se nachází 40% respondentů, jež spí lehkým spánkem. Následně jsem se proto zaměřila na otázku č.24: „Kolikrát za noc se probudíte?“, z níž vyplývá, že ve skupině ES existuje 40% respondentů, jež se neprobudí během noci vůbec. Za to ve skupině KS se nachází 20% respondentů, jež se budí dvakrát za noc. Nejvíce respondenti odpověděli, že se probouzejí jedenkrát za noc, jako důvod uvádějí v následujících odpovědích, že musí napít, dojít na záchod, otevřít okno apod. Z celkových výsledků těchto grafů tedy soudím, že kvalita spánku u skupiny ES je lepší než u skupiny KS, což znamená potvrzení části druhého výzkumného předpokladu.

Tab 5 BMI ( Body Mass Index) respondentů (ES: n = 10, KS: n = 10)

	Muži	Ženy
Experimentální skupina (ES)	25,05	21,13
Kontrolní skupina (KS)	27,23	22,47

Při pohledu na tabulku vidíme, že hodnoty BMI u obou skupin se pohybují mezi dvěma kategoriemi hodnocení BMI a to norma 18,5-24,9 a nadváha 25,0-29,9. Především je to vidět u skupiny KS, kde muži mají hodnotu až 27,23. Tato hodnota nejspíše vyplývá z nedostatku pohybové aktivity, nepravidelnosti stravovacího režimu a nedostatku kvalitního spánku. Podle Haradovo nejnovějšího výzkumu, z univerzity v Kochi, je zřejmé, že BMI má vliv na kvalitu spánku. Lidé s nižšími hodnotami BMI mají lepší kvalitu spánku. Na základě těchto informací soudím, že skupina ES bude mít lepší kvalitu spánku než skupina KS.



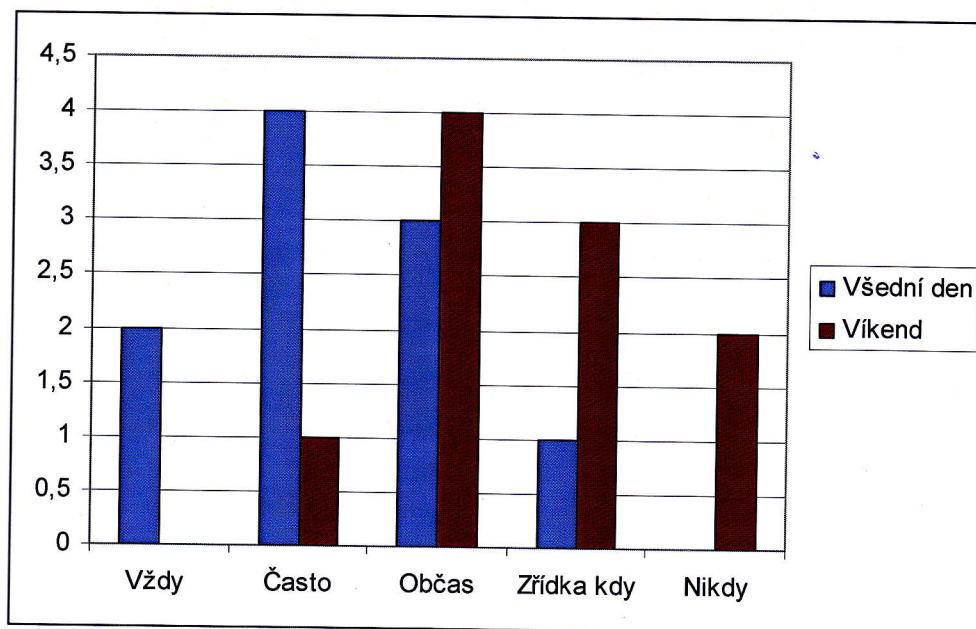
Graf 5 Výsledky odpovědí respondentů skupiny ES k otázkám č.8 a č.16: „ Máte potíže se vstáváním ve všedních (školních) dnech a o víkendu?“ (ES: n = 10)



Tab 6 Procentuální vyjádření k otázce č.8 a 16 (ES: n = 10)

	Vždy	Často	Občas	Zřídka kdy	Nikdy
Potíže se vstáváním ve všední den	0 %	10 %	20 %	50 %	20 %
Potíže se vstáváním o víkendu	0 %	0 %	20 %	40 %	40 %

Z počtu 10 dotázaných respondentů ze skupiny ES má problémy se vstáváním ve všedních dnech 80 % dotázaných, o víkendu pouze 60 % respondentů. Z tohoto údaje bychom mohli odvodit, že respondenti ze skupiny ES jsou zvyklí o víkendu se věnovat pohybovým aktivitám, a proto mají menší problémy vstávat o víkendech. I když se domnívám, že právě ona samotná povinnost vstát a věnovat se pohybové aktivitě může být onou překážkou k pohodlnému vstávání a proto 40% respondentů, kteří nemají problém se vstáváním se mi jeví jako docela malé procento.

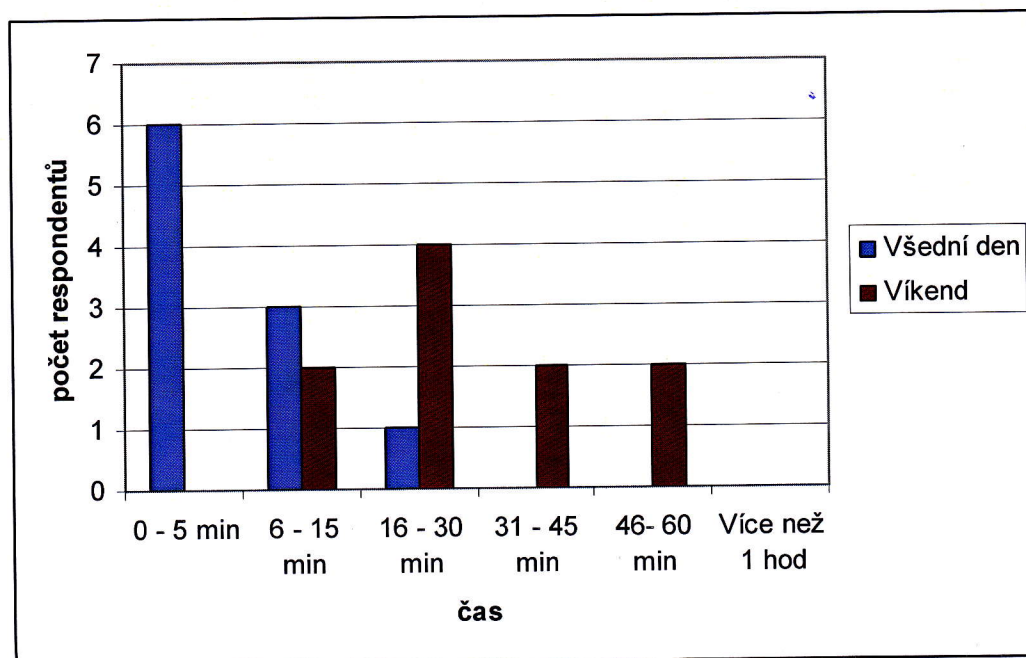


Graf 6 Výsledky odpovědí respondentů skupiny KS k otázkám č.8 a č.16: „Máte potíže se vstáváním ve všedních (školních) dnech a o víkendu?“ (KS: n = 10)

Tab 7 Procentuální vyjádření k otázce č.8 a č.16 (KS: n = 10)

	Vždy	Často	Občas	Zřídka kdy	Nikdy
Potíže se vstáváním ve všední den	20 %	40 %	30 %	10 %	0 %
Potíže se vstáváním o víkendu	0 %	10 %	40 %	30 %	20 %

Zatímco ve skupině KS se vyskytují problémy se vstáváním ve všedních dech zcela 100%. O víkendu má problém se vstáváním pouze 80 %. Toho číslo může vycházet z faktu, že mnoha respondentů z této skupiny je již v zaměstnání, a proto někteří musí do práce i o víkendu. Domnívám se, že nedodržením spánkového režimu, dochází k nárůstu spánkového dluhu během týdne, jež se může projevit problémy se vstáváním i o víkendu.



Graf 7 Výsledky odpovědí respondentů skupiny ES k otázkám č. 7 a č.15: „ Jak dlouho zůstáváte v posteli po probuzení ve všedních (školních) dnech a o víkendu?“ (ES: n = 10

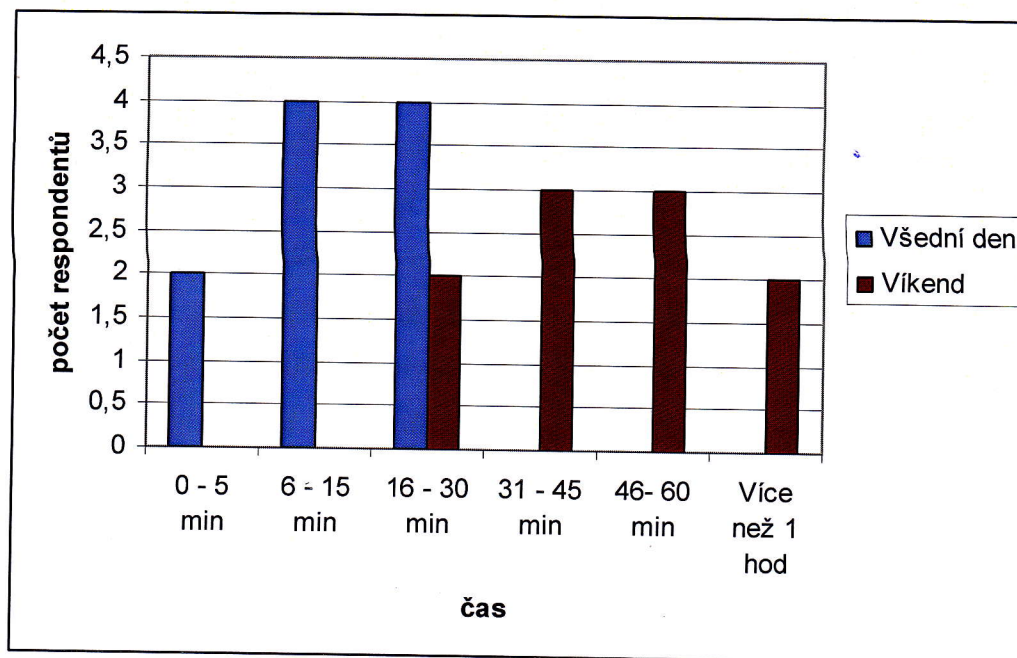


Tab 8 Procentuální vyjádření k otázce č.7 a 15 (ES: n = 10)

	0-5 min	6-15 min	16-30 min	31-45 min	46-60 min	Více než 1hod
Všední den	60 %	30 %	10 %	0 %	0 %	0 %
Víkend	0 %	20 %	40 %	20 %	20 %	0 %

Z uvedených výsledku je zřejmé, že nejvíce, 60%, respondentů vstává nejdéle do 5 min, zbylých 40 % vstává do intervalu 30 min ve všední den. Naproti tomu o víkendu vstává 40 % respondentů v intervalu (16-30 min), 20 % do 15 min zbylých 40 % do 60 min po probuzení.

Domnívám se, že ve skupině ES se nachází respondenti především ranního typu se správným spánkovým režimem, jež nemají problém se vstáváním, a proto se ani dlouho nezdržují v posteli ve všedních dnech.



Graf 8 Výsledky odpovědí respondentů skupiny KS k otázkám č. 7 a č.15: „ Jak dlouho zůstáváte v posteli po probuzení ve všedních (školních) dnech a o víkendu?“ (KS: n = 10)

Tab 9 Procentuální vyjádření k otázce č.7 a č.15 (KS: n = 10)

	0-5 min	6-15 min	16-30 min	31-45 min	46-60 min	Více než 1hod
Všední den	20 %	40 %	40 %	0 %	0 %	0 %
Víkend	0 %	0 %	20 %	30 %	30 %	20 %

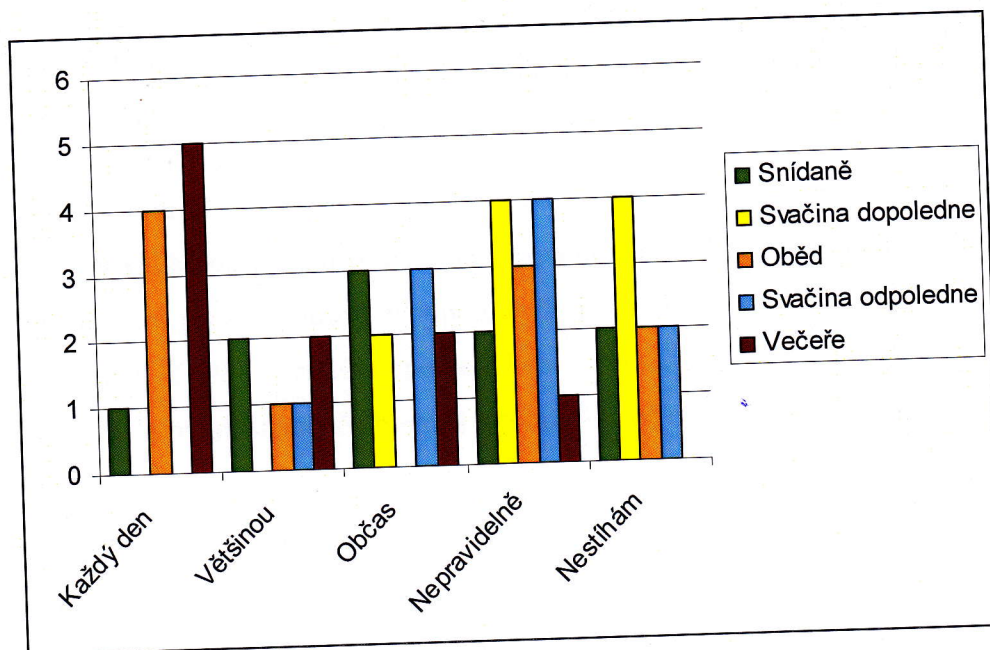
Z dotazníkového šetření vyplývá, že ze skupiny KS 80 % respondentů vstává v intervalu mezi 6 až 30 min po probuzení. Zatímco o víkendu je to pouze 20 %. Respondenti ze skupiny KS vstávají o víkendu později, celých 60 % vstává v rozmezí 30-60 min po probuzení.

Z posledních výsledků tedy vychází, že skupina ES nezůstává v posteli po probuzení tak dlouho jako skupina KS, např. ve všedním dnu vstává v intervalu 0-5 min u skupiny ES 60% a u skupiny KS pouze 20 % respondentů. Domnívám se tedy, že skupina KS má větší problém se vstáváním, proto déle zůstávají v posteli.

Z předešlých dat obsažených v grafech a tabulkách je zřejmé, že skupina ES má kvalitnější spánek než KS, čímž se nám potvrzuje část našeho výzkumného šetření. Druhá část výzkumného předpokladu se též vyplnila. Skupina ES, i když má problémy se vstáváním, pouze 20% respondentů nemá nikdy problémy vstávat ve všedních dnech a o víkendu 40 % respondentů. Je to i tak větší procento než u respondentů ve skupině KS, kde se neobjevuje nikdo, kdo by neměl nikdy problémy se vstáváním ve všední den a o víkendu je to pouze 20%. Potvrzuje se tak výzkumný předpoklad, že respondenti ze skupiny ES mají menší problémy se stáváním. Domnívám se, že je to díky informovanosti o spánkovém režimu a vykonávání pohybových aktivit, jež pomáhají dobrému spánku, tudíž ráno se cítí čilejšími a více aktivnějšími.



Optimální počet je 5-6 menších porcí za den. Tímto způsobem se rovnoměrně rozvrství příjem energie a tělo pak nemá potřebu si její část ukládat do zásoby. Pokud není strava pravidelná – jíme třeba jen 2x denně, tělo nemá v průběhu celého dne dostatek energie k dispozici. Naučí se s ní tedy šetřit pro chvíle, kdy se mu jí nebude dostávat. Až se dítě (platí to i pro dospělé) nají, nespotřebuje energii všechnu, ale její část uloží do zásoby „na horší časy“. To může po delší době vést k tloustnutí. Dbejte tedy na to, aby Vaše dítě jedlo opravdu pravidelně několikrát denně v rozmezí cca 3 hodin. Pravidelná strava rozdělená do celého dne také zamezí přejídání v odpoledních a večerních hodinách.



Graf 10 Výsledky odpovědí respondentů skupiny KS k otázce č. 43: „ Jak často jíte pravidelně ve stejnou dobu- snídaně, svačina dopoledne, oběd, svačina odpoledne, večeře“. (KS: n = 10)

Tab 11 Procentuální vyjádření k otázce č.43. (KS: n = 10)

	Snídaně	Svačina dopo	Oběd	Svačina odpo	Večeře
Každý den	10 %	0%	40 %	0 %	50 %
Většinou	20 %	0 %	10 %	10 %	20 %
Občas	30 %	20 %	0 %	30 %	20 %
Nepravidelně	20 %	40 %	30 %	40 %	10 %
Nestihám	20 %	40 %	20 %	20 %	0 %

Každý den snídá pouze 10 % respondentů ze skupiny KS, největší procento 30 % snídá občas. Co se týče ostatních jídel během dne, lze vyčíst, že nejvíce procent respondentů, 50 %, pravidelně každý den večeří. Jinak se respondenti stravují nepravidelně. Lze konstatovat, že 90 % respondentů ze skupiny ES každý den snídá, oproti 10 % ze skupiny KS. Tudíž se nám sice potvrdil předpoklad, že větší procento respondentů ze skupiny ES snídá pravidelně každý den, ale nejedná se o předpokládaných 60%, nýbrž o 90 %, což je opravdu pozitivní výsledek, vzhledem k tomu, že snídaně je nejdůležitějším jídlem dne.

Dle zvážení všech okolností jsem došla k závěru, že skupina KS má poruchu cirkadiánní rytmicity a tedy méně kvalitnější spánek. Na základě tohoto faktu je zřejmé, že jejich tělo neprodukuje dostatek serotoninu, který ovlivňuje chuť k jídlu a nálady člověka. K větší produkci serotoninu totiž dochází při kvalitním spánku, a proto nemají ráno chuť k jídlu. Domnívám se též, že k nepravidelnosti příjmu potravy po ráno dochází díky velikému příjmu potravy před spaním. U obou skupin jsem zaznamenala zvýšenou četnost příjmu potravy v odpoledních hodinách. Večeře a odpolední svačina by měla pokrýt 15-20 % denního energetického příjmu. Stejně jako odpolední svačina, by i večeře měla být dostatečně objemná a přitom méně energeticky vydatná.

## **5.2. Návrh a diskuze k intervenčnímu programu**

Intervenční program je navrhnout na celkem 10 edukačních jednotek. Každá edukační jednotka trvá 90 minut. Program provádíme především v prostoru tělocvičny a dvakrát na plaveckém stadionu. Podmínky pro výuku vždy upravíme dle potřeb edukační jednotky. Před začátkem seznámíme probandy s aktivitami spojenými s intervenčním programem a s jeho cílem. Měli bychom též zjistit, jestli s probandů nemá nějaké zdravotní problémy, abychom se vyvarovali jakémukoliv ublížení na zdraví. Každý výukový blok měl tři části. Cílem je také seznámit probandy s problematikou dnešního životního stylu, o účinnosti pohybové aktivity a kvalitního spánku na lidské tělo i mysl. Nyní přejdeme k samotnému programu.



## Edukační jednotka č.1 – Seznámení se s intervenčním programem

### **Úvodní část**

Uvítání a seznámení se s intervenčním programem, jeho náplní a cílem. Dále se probandi seznámí s náplní na konkrétní hodinu. Nejprve se probandi seznámí s pojmem jóga, ásána a brániční dech. (MAHÉŠVARÁNANDA 2006), (KREJČÍ, 1995).

### **Hlavní část**

Hlavní část začíná úvodní relaxací, která probíhá v lehu na zádech. Nejprve začneme hlubokými nádechy a výdechy a zavřeme si u toho oči. Pustíme probandům u relaxace hudbu. Každý si pak může představit, že na ně svítí slunce, které prohřívá jejich tělo a uvolňuje tak jednotlivé části těla.

- špičky u nohou, chodidla, lýtka, kolena, stehenní svaly a kyčle
- pánev, páteř, oblast břicha a hrudník
- ramena, lokty, předloktí, zápěstí, dlaně, prsty na rukou
- krk, brada, ústa, nos, okolí očí, tváře, uši, čelo, týl a temeno hlavy

Několik vteřin ponecháme probandy pocítit pocit uvolnění. Zakončíme prohýbáním prstů na nohou a rukou, protáhneme celé tělo, možné je i odzívnutí.

Do úvodní relaxace zařadíme ještě pár cviků, které cvičíme se žavřenými očmi:

- Zvedneme ruce do vzpažení a přetáčíme trupem ze strany na stranu
- Pávana mukta ásana – přitahování kolen k trupu
- Kolébání na zádech- do sedu

Promneme si ruce a přiložíme na oči teplými dlaněmi, poté se pohladíme

Následně cvičíme jednotlivé ásany:

- Uvolňování šíje
- Křížení paží nad hlavou
- Poloviční motýlek
- Márdžári - kočka
- Mandúki ásana - žába

### **Závěrečná část**

V závěrečné části proběhne stejné uvolnění jako na začátku. V leže bude zvolna dýchat a uvědomíme si jednotlivé části těla, aby v nich došlo k uvolnění. Poté ještě prohýbáme prsty na nohou a rukách. Rozloučíme se skupinou.

## Edukační jednotka č.2 - Posílení celého těla

### **Úvodní část**

Na začátku si nejprve řekneme náplň této hodiny. Oproti minulé hodině se budeme v této edukační jednotce zaměřovat na posilování hlavních svalových skupin a zádočných svalů, které hráči pomohou prodloužit sérii hraných zápasů v metané a působit preventivně proti bolesti zad z dlouhého stání.

- Warm up- zahřívání

Během této části se zahřejeme. Rozdělíme probandy na několik skupin, které budou spolu soutěžit jako ve štafetě. Poté vymežíme prostor a před každou disciplínou vysvětlíme postup. Vítězné družstvo dostane vždy bod. Jako inspiraci jsme si vzali „atletickou abecedu“.

### **Hlavní část**

Úvodní cviky začneme na zádech vleže. Nejprve se uklidníme, vydýcháme.

- v leže na zádech začneme otáčet hlavu na strany, kdo potřebuje pomůž si rukou
- vzpažíme ruce, propneme se a kolébáme se ze strany na stranu, pro pohyb používáme břišní svaly.
- zůstaneme vleže na zádech, pokrčíme nohy a zdviháme pouze pánev vzhůru (10 krát), odpočinek a opět (10 krát)
- otočíme se na bok, tělo si opřeme o loket a zvedáme pouze jednu nohu vzhůru (10 krát), poté tou samou nohou kmitáme (10 krát), pozice otočíme a cvičíme druhou nohu
- lehne si na břicho, dáme si ruce na čelo a zvedáme pouze horní polovinu těla. (10 krát)
- chvilku odpočinek v úvodní pozici. Poté to samé, ale střídáme strany- doleva a doprava, opět (10 krát)
- klekneme si, opřeme se o předloktí a začneme zvedat a natahovat za sebe pravou nohu, vracíme do původní pozice (10 krát). Vyměníme nohy (10 krát).
- sedneme si, natáhneme před sebe nohy a chytíme se za prsty na nohou, vydržíme aspoň pár sekund, odpočineme a znovu, dohromady třikrát.



### **Závěrečná část**

Na závěr si provedeme jen lehký strečink.

- stoupneme si ke zdi, opřeme se o ruce a protáhneme achillovy šlachy
- stojíme vzpřímeně a vzpažíme ruku a protáhneme si tricepsy
- ve stoje začneme dělat půlkruhy hlavou a poté si bradu opřeme o hrudník, pomůžeme si rukou
- poté se ještě předkloníme a svěšíme ruce podél nohou

### **Edukační jednotka č.3 - Nácvik plného jógového dechu**

#### **Úvodní část**

V úvodní části třetí hodiny si řekneme důvody vybraného programu. Čekají nás totiž jógové cviky na podporu správného dýchání a poté výuka plného jógového dechu. Chtěla bych, aby probandí se zaměřili na správné dýchání a poté cítili jeho uklidňující účinky a účinky na zlepšení koncentrace. Tyto dovednosti pak mohou snadno využít během turnaje či v profesionálním životě.

#### **Hlavní část**

Začneme nejprve úvodní relaxací, jež probíhá v lehu na zádech. Nejprve začneme hlubokými nádechy a výdechy. Zavřeme si u toho oči. Pustíme probandům u relaxace hudbu. Každý si pak může představit, že na ně svítí slunce, které prohřívá jejich tělo a uvolňuje tak jednotlivé části těla. Několik vteřin ponecháme probandy pocítit pocit uvolnění. Zakončíme prohýbáním prstů na nohou a rukou, protáhneme celé tělo, možné je i odzívnutí. Následně provedeme kolébání na zádech. Pak se zhoupneme vzad jako při kotoulu vzad a zpět, s výdechem se zhoupneme vpřed až do dřepu na celých chodidlech. Potřeme dlaně o sebe a přiložíme si teplé dlaně na oči.

Nejprve si řekneme jaké jsou tři základní druhy dechu v józe a poté je vyzkoušíme v lehu na zádech se zavřenými oči, nohy položené na podložce, mohou být i pokrčené v koleni a plosky opřené o podložku. Ruce jsou podél těla, ale při výdechu a nádechu položíme jednu ruku na břišní stěnu, abychom mohli lépe detektovat pohyb bránice či žeber. Při nácviku podklíčkového dechu si můžeme položit ruku pod klíční kost a pozorovat pohyb hrudníku zde.

- *Brániční dech-* při nádechu se bránice pohybuje směrem dolů a stlačuje břišní orgány. Břišní stěna se vyklenuje směrem vpřed. Při výdechu se bránice vrací směrem vzhůru a břišní stěna se opět zplošťuje. Výdech je na rozdíl od nádechu pasivním dějem. Brániční dýchání umožňuje plné využití kapacity plic. Prohlubuje dech a přirozeně jej zpomaluje, takže dochází k uvolnění.
- *Hrudní dech-* při nádechu se zdvihají žebra a rozevívá se hrudník a s výdechem se vrací do původního postavení. Proud vzduchu se dostane do střední části plic, ale nedochází k takovému naplnění jako při břišním dýchání. Dech je rychlejší a povrchnější. Na tento typ dechu přecházíme přirozeně ve stresových situacích. Pokračováním v bezděčném rychlém dechu napětí ještě posílí a déle přetrvává, proto je dobré v těchto situacích začít s břišním dýcháním, aby se dech zpomalil a došlo k uvolňování stresu.
- *Podklíčkový dech-* při tomto typu dýchání dochází k proudění vzduchu do hrotů plic. S nádechem se zvedá horní část hrudníku s klíční kostí a s výdechem klesá. Je povrchní a rychlý. Využíváme ho v silně stresových situacích, když prožíváme strach nebo se nám nedostává vzduchu.
- *Plný jógový dech-* cílem plného jógového dechu je spojit všechny tři typy dechu dohromady a vytvořit jakousi „plynulou vlnu“, probíhající s nádechem zezdola nahoru a s výdechem seshora dolů. Při nádechu se břicho vyklene vpřed a hrudník se rozevře. S výdechem se hrudník i břicho vrací zpět.

Poté provedeme několik ásán pro nácvik plného jógového dechu:

- Márdžarí - kočka
- Uštrásana- pozice velblouda
- Chandra Namaskár - pozice lukostřelce
- Šašanka ásana – zajíc

### **Závěrečná část**

Provedeme nácvik dýchací techniky nazvané Nádí šódhana I. stupně. Cvičení probíhá v sedě s rovnými zády. V sedu se musíme cítit pohodlně a uvolněně. Položíme ukazováček a prostředníček pravé ruky do středu mezi obočím a palcem uzavřeme pravou nosní díрку. Zhluboka se 10x nadechujeme a vydechujeme levou nosní dírkou. Uvolníme pravou nosní díрку a prsteníčkem uzavřeme levou nosní díрку, zhluboka se



10x nadechujeme a vydechujeme pravou nosní dírkou. Položíme ruku na koleno a pozorujeme normální dech. Prodiskutujeme jaké účinky probandi pocítili během cvičení a rozloučíme se.

### Edukační jednotka č.4. - Kondiční plavání

#### Úvodní část

Nejprve vysvětlíme proč jsme zvolili plavecký trénink. Plavání pomáhá nejen posilovat celé tělo probanda, ale zároveň zlepšuje oběhový systém a dýchací systém, což slouží všestranně ke zdraví těla. Než probandy přesuneme do vody, provedeme rozcvičku:

- Protážení achilovek a lýtek- postavíme se asi půl metru od stěny, rukama se o ni vzpažmo opřeme, stojíme tedy šikmo opření o stěnu a prošlapujeme kotníky.
- Protážení HK - předpaženou PHK chytíme levou rukou za loket a přitahujeme, opakujeme i na druhou ruku. Vzpaženou PHK skrčíme za hlavu a levou rukou tlačíme do pravého lokte, totéž na druhou HK.
- Protážení šíjového svalstva - úklon hlavy s pomocí mírného tlaku ruky na jejíž stranu se ukláníme. Opakujeme i na druhou stranu.
- Protážení DK - úchop PHK za P pokrčené koleno a přitahujeme k tělu, po té pokrčené koleno spustíme svisle k tělu a stejnou rukou chytíme DK za nárt a tlačíme k hýždím. Totéž na druhé noze se stejnostrannou HK.
- Protážení zápěstí - provádíme krouživé pohyby v zápěstích, prostřídáme směry.
- Protážení ramenního kloubu - provádíme krouživé pohyby -celou HK
- Pro zahřátí a rozproudění organismu zacvičíme 15xdřepů.

Poté si probandi přejdou do vody, aby nevychladli uplavou pro rozdýchání 2x 50 m volným stylem.

#### Hlavní část

Hlavní částí bude „vytrvalecký“ trénink. Celý trénink proběhne plaveckým stylem prsa. Probandi zůstanou ve dráhách a plavou tzv.pyramidu (50 m, 100 m, 150 m, 100 m, 50 m). Začínáme 2 bazény (50 m), vydýcháme až po uplavání, pak následují 4 bazény (100 m) bez odpočinku, vydýchání až po uplavání délky, a dále 6 bazénů (150 m) opět bez odpočinku s vydýcháním po uplavání celé délky. Totéž plaveme zpětně dále 100 m, 50 m. Nezapomínáme při každém vydýchávání měřit tep.

Měření tepu: tep měříme, abychom zajistili bezpečnost a účinky tréninku. Každý si spočítá počet úderů za minutu a výsledek musí být stejný nebo nižší než maximální tepová frekvence. Vyšší tepová frekvence může probandy ohrozit.

Maximální tepová frekvence: věk - 220(muži), 210(ženy)

Dalším bodem budou „štafety“. Tentokrát si probandy rozdělíme pouze do dvou skupin a ty ještě rozdělíme na poloviny, kdy každá půlka bude na jedné straně dráhy. Tato soutěž bude fungovat jako trénink na rychlost za pomoci pomůcek: plovací deska a kolíky ( piškoty). Soutěž se odstartuje na jedné straně. Závodník musí skočit z bloku do vody, doplatit k plovací desce, horní polovinou těla na ni vylézt a volným stylem nohou doplatit k druhé straně, předat desku, aby další mohl pokračovat. Totéž provedeme s kolíky, kdy závodník může s kolíkem skočit již s umístěným mezi koleny nebo v rukou a po skočení ho umístit na své místo. Plave se jen za pomoci rukou, opět libovolným plaveckým stylem.

### **Závěrečná část**

Vyplavání 2 bazény ( 50 m) volným stylem, mírným tempem. Poté vytvoří řadu u kraje bazénu ve vodě, vydýchání do vody, položení na vodu a relaxace. Poděkování za pozornost a rozloučení.

## **Edukační jednotka č.5 - Návik sestavy Khatu Pranam**

### **Úvodní část**

Pozdravíme se s probandy a seznámíme je s programem, vysvětlíme účinky pozdravu Khatu Pranam. Khatu Pranam posiluje, protahuje a uvolňuje svalstvo celého těla, zlepšuje pohyblivost páteře a ovlivňuje činnost žláz. Posiluje imunitní systém a zvyšuje tak naši odolnost proti infekcím. Kromě toho harmonizuje a posiluje celý nervový systém. Pravidelné každodenní cvičení několika kol Khatu pranám napravuje vadné držení těla, odstraňuje bolesti zad, stres a zažívací potíže. (MAHÉŠVARÁNANDA 2006). Poté naladíme příjemnou atmosféru a připravíme si cvičební místa. Vykonáme úvodní relaxaci jako obvykle.



## **Hlavní část**

sestava Khatu Pranam- Pozdrav Khatu- Mahešvarananda viz Příloha III.

- výchozí pozice- klek sedmo (vadžrasána)- nádech
- předklon v kleku sedmo- pozice zajíce ( šašanka ásana) - výdech
- pozice „housenky“ – Surja namaškař- zádržení dechupo výdechu
- pozice kobry s pohledem vzhůru- nádech
- do pozice hory- výdech
- postupně se dostáváme do pozice vítěze varianta I- nádech
- do stoje s předklonem- výdech
- postupný vzpřim do stoje, vzpažit a spojit dlaně, mírný záklon vzad, pohled za nimi- nádech

dohromady cvičíme 5 kol

uvolníme se v tygří relaxaci- leh na břicho s jednou nohou mírně pokrčenu v koleni

## **Závěrečná část**

V závěrečné se uvolníme v leže na zádech. Budeme zvolna dýchat a uvědomíme si jednotlivé části těla, aby v nich došlo k uvolnění. Poté ještě prohýbáme prsty na nohou a rukách. Zkusíme si ještě krátkou meditaci v tureckém sedu. Zavřeme oči a budeme zhluboka dýchat, představujeme si své oblíbené místo a pouze dýcháme. Poté si zazpíváme třikrát slovo „Ohm“. Poté prodiskutujeme jaké účinky probandi pocítili během cvičení a rozloučíme se.

## **Edukační jednotka č.6 - Cvičení na zlepšení rovnováhy a koncentrace**

### **Úvodní část**

Během úvodní části zjistíme jakou mají propadni náladu. Připravíme si svá cvičební místa, naladíme příjemnou atmosféru hudbou a řekneme si dnešní program. V této hodině a půl se budeme věnovat balančním cviků a cvikům na zlepšení koncentrace při nichž budeme používat jógové dýchání, abychom zvýšili účinek. Nejprve se tedy uvolníme obvyklým způsobem a poté zahájíme cvičení.

### **Hlavní část**

- Méru ákárana ásána- protažení páteře
- Garda ásana- orel
- Hansa ásana- labuť
- Ákarana dhanur ásana- šíp a luk
- Éka pada uttan usána – stoj na jedné noze (čáp)
- Uklidnění v pozici krokodýla

### **Závěrečná část**

Na závěr si opět zkusíme si krátkou meditaci v tureckém sedu. Zavřeme oči a budeme zhluboka dýchat. Nádech nosem a výdech pootevřenými ústy, představujeme si, že vše dobré přichází s nádechem a vše zlé odchází našimi ústy. Poté si zazpíváme třikrát slovo „Ohm”. Poté prodiskutujeme jaké účinky probandi pocítili během cvičení a rozloučíme se.

## **Edukační jednotka č.7 - Posilování**

### **Úvodní část**

Nejprve se seznámíme s programem. Budeme posilovat celé tělo, abychom upevnili tělesnou kondici probandů.

- Warm up- zahřívání- Během této části se zahřejeme. Použijeme sérii 10 dřepů, druhá série dřepů bude s výskokem.

### **Hlavní část**

Úvodní cviky začneme na zádech vleže. Nejprve se uklidníme, vydýcháme.

- v leže na zádech začneme otáčet hlavu na strany, kdo potřebuje pomůže si rukou
- vzpažíme ruce, propneme se a kolébáme se ze strany na stranu, pro pohyb používáme břišní svaly.
- otočíme se na bok, tělo si opřeme o loket a zvedáme pouze jednu nohu vzhůru (10 krát), poté tou samou nohou kmitáme (10 krát), pozice otočíme a cvičíme druhou nohu
- poté stříháme oběma nohama na obou bocích



- sedneme si s nataženými nohama a pomalu si začneme lehat horní polovinou těla, avšak nohy budeme zvedat těž, tímto se nám posilují břišní svaly ( 10 krát), odpočineme si vleže a zopakujeme cvik opět (10 krát)
- sedneme si s nataženými nohama a začneme se pokládat pouze horní polovinou těla na strany tak, abychom si položili dlaně na zem. ( 10 krát)
- sedneme si, natáhneme pře sebe nohy a chytíme se za prsty na nohou, vydržíme aspoň pár sekund, odpočineme a znovu, dohromady třikrát.

### **Závěrečná část**

Na závěr si provedeme jen lehký strečink.

- stoupneme si ke zdi, opřeme se o ruce a protáhneme achillovy šlachy
- stojíme vzpřímeně a vzpažíme ruku a protáhneme si tricepsy
- ve stoje začneme dělat půlkruhy hlavou a poté si bradu opřeme o hrudník, pomůžeme si rukou
- poté se ještě předkloníme a svěšíme ruce podél nohou

### **Edukační jednotka č.8 - Kondiční plavání ( provedeme stejně jako 4. edukační jednotku)**

### **Edukační jednotka č.9 - Aktivizace celého těla**

#### **Úvodní část**

Pozdravíme se s probandy a seznámíme je s programem, dnes zapojíme totiž cviky na aktivizaci celého těla. Poté naladíme příjemnou atmosféru a připravíme si cvičební místa. Vykonáme úvodní relaxaci jako obvykle, provedeme úvodní cviky a na konci si promneme ruce a přiložíme na oči.

#### **Hlavní část**

U každé ásany vysvětlíme účinky a kontraindikace:

- 5 kol Khatu Pranam- uklidnění v pozici na zádech
- Bhudžang ásana- pozice kobry
- Sarvánga ásana- pozice svíčky
- Matsja ásana- pozice ryby

### **Závěrečná část**

V závěrečné části si provedeme krátkou meditaci. Zavřeme oči a budeme zhluboka dýchat. Nádech nosem a výdech pootevřenými ústy, představujeme si, že vše dobré přichází s nádechem a vše zlé odchází našimi ústy. Poté si zazpíváme třikrát slovo „Ohm” a přidáme i Šanhi- mír. Rozloučíme se s probandy

### **Edukační jednotka č.10 - Opakování a hodnocení programu**

#### **Úvodní část**

V úvodní části se pozdravíme s probandy, připravíme si svá místa, naladíme příjemnou atmosféru, můžeme se ještě zeptat jestli mají nějaké speciální přání, vzhledem k poslední hodině. Poté již zahájíme úvodní relaxaci.

#### **Hlavní část**

V této části si zacvičíme pouze pár cviků, jelikož na závěr hodiny bude dán prostor propadům, aby se vyjádřili a ohodnotili celkový program.

- Sarva hita ásana- mlýnek
- Uštrásana- pozice velblouda
- 5 kol Khatu Pranam
- uklidnění v pozici na zádech

#### **Závěrečná část**

Na závěr provedeme Nádhi šódhanu I. stupně, popsanou v 3. hodině. Následně mají propadni prostor pro vyjádření svého hodnocení k celému programu. Mohou se vyjádřit k tomu, co jim cvičební program přinesl, jestli se nějaké jejich schopnosti zlepšili. Jaké dojmy v nich zanechalo cvičení jógy, jestli budou v cvičení pokračovat. Poté poděkujeme za spolupráci, popřejeme mnoho úspěchů do budoucna a rozloučíme se.

Tento intervenční program byl navrhnout tak, aby se probandi naučili dovednostem skrze pohybovou aktivitu, jež mohou využít během soutěží i v osobním životě např. brániční dýchání. Brániční dýchání pomáhá zklidnit tělo i mysl ve stresových situacích, odbourává nervozitu během zápasu nebo pomáhá zvládat emoce během zápasu apod. Dále se intervenční program se zaměřil na posilování hlavních svalových skupin, především na zádech, nohou a pažích, jež zvyšuje tělesnou kondici a



výdrž, tudíž hráč je připraven podávat stejný výkon po delší čas. V rámci jednotlivých hodin je nutné poskytovat probandům informace o zdravém životním stylu, o účincích správného spánkového a stravovacího režimu. Je důležité s probandy prodiskutovat problematiku spojenou s nedostatkem spánku a pohybové aktivit. Cílem tohoto intervenčního programu je inspirovat probandy k samostatné intervenci jejich vlastního zdraví do budoucnosti a předcházet tak nemocem a patologickým jevům chování.

## 6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Úkolem této bakalářské práce bylo komparovat dvě skupiny, skupinu sportujících adolescentů a skupinu nespportujících adolescentů, na základě jejich denních návyku a spánkového režimu. Tato komparace proběhla pomocí dotazníků na cirkadiánní rytmy a cirkadiánní typologii (HARADA, KREJČÍ, 2010). Na základě výsledků odpovědí respondentů jednotlivých skupin je možné konstatovat, že ve skupině ES se u většiny respondentů vykazuje cirkadiánní preference k rannímu typu.

Podíváme-li se však na vývoj výsledků, jistě je oprávněné dojít k závěru, že právě onen fakt, že skupina ES pravidelně provozuje pohybovou aktivitu, jež vede ke zdravějšímu spánkovému režimu, a tudíž nedochází k narušení cirkadiánní rytmicity. Domnívám se, že pohybová aktivita, díky svým euforizačním a antistresovým účinkům, které jsou navíc podpořeny fyzickou únavou, dochází tady ke komplexnímu využití těla a mysli, což má za výsledek kvalitnější spánek. Tělo je dříve unavené a vyžaduje si spánek v dřívějších hodinách. Organismus má více času na regeneraci a pochopitelně ráno má více energie. Člověk se cítí čileji a nemá problémy se vstáváním. Takto bychom mohli shrnout vztah mezi fyzickou aktivitou a spánkovým režimem.

Uchování cirkadiánní rytmicity u jedince, a tudíž i správného spánkového režimu souvisí však i se stravovacími návyky. Tělo, jež přijímá v pozdních hodinách potravu, musí poté v noci toto jídlo strávit, organismus si neodpočine, a proto i spánek nemůže být kvalitní. Nehledě na fakt, že ráno nebude mít potřebu přijímat potravu a celý stravovací režim se posune do odpoledních hodin, což danou problematiku uvádí v návyk.

Z tohoto důvodu usuzuji, že je vše společně propojené, a proto bychom měli dodržovat jakýsi pravidelný režim, spojený s pravidelnou pohybovou aktivitou, zdravým spánkovým režimem a pravidelným příjmem potravy. Tento pravidelný režim zajistí stabilizaci cirkadiánních rytmů v našem těle, a proto nebude docházet ke spánkovému dluhu, jež oslabuje imunitní systém a může vést k vážným onemocněním.

Dále bych chtěla konstatovat, že doporučuji uvést intervenčního program v praxi, jelikož se domnívám, že probandi mají možnost se naučit dovednostem, jež zlepšují schopnosti, které je zapotřebí při hře metané, např. koncentrace, ovládání emocí, zvládání stresu a zlepšení kondice. V zemích, kde je metaná sportem zaslíbeným, Rakousko a Německo, je tréninkový plán a doplňující pohybové aktivity



nezbytnou součástí přípravy na mezinárodní soutěže. Z tohoto pohledu se nejeví zvláštní, že se tyto země umísťují na předních příčkách na mezinárodních soutěžích.

Existence metané visí v současné době na vlásku. Udržují ji pouze „staří harcovníci“, jež věří v příchod nových sil, bohužel otázkou zůstává, jak mládež motivovat. V českém prostředí by mohla být inspirující především výkonová motivace, jelikož vzhledem k počtu členské základy, je pravděpodobné, že při větším zájmu hráče je možné dosáhnout dobrého výkonu a dostat se tak mezi týmy, jež často navštěvují mezinárodní turnaje či reprezentovat Českou republiku na mezinárodních soutěžích.

## Seznam použitých zdrojů

- AMON, R. *Oesterreicher Eis- und Stocksport Jahrbuch 2001/2002*, Graz: Fritz- Press, 2002. ISBN 874-0-731- 83931-0
- BLATTMANNOVÁ, E. a spol. *Výchova a zdraví našich dětí*, Praha: Fabulia, 2007. ISBN 978-80-86600-39-0
- BERGER, J. *Biorytmy*. Praha: Paseka, 1995. ISBN 80-7185-019-5
- BULANT, Jaroslav - ústní sdělení (pamětník metané, č.p.102 , Dolní Dvořiště ) dne 11. října 2011
- DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-928-4
- KODÝM, M., MAN, F., VÁLKOVÁ, H. *Psychologie tělesné výchovy pro studium učitelství na 1.stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 1982.
- KREJČÍ, M. *Jóga v praxi pedagoga*. České Budějovice: Jihočeská univerzita,1995. ISBN 80-7040-129-X
- KRAUS, B. *Základy sociální pedagogiky*. Praha: Portál, 2004. ISBN 978-80-7367-383-3
- LAVERY, S. *Léčivá síla spánku*. Praha: Knižní klub,1998. ISBN 80-7176-656-9
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-195-X
- MAHÉŠVARÁNANDA, P.S.; *Jóga v denním životě*. Praha: Mladá fronta, 2006. ISBN 80-204-1277-8



WÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie dětství , dospělost, stáří*. Praha: Portál, 2000.  
ISBN 80-7178-308-0

**Elektronické zdroje:**

DIJK, D.-J., ARCHER S. N. 2009, *Light, Sleep, and Circadian Rhythms: Together Again*. [online]. [citováno 2011-3-07] Dostupné z:

<http://www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.1000145>

ILLNEROVÁ, H. 2008 *Melatonin, jeho tvorba a působení*. [online]. [citováno 2011-3-09]. Dostupné na: <http://www.chemicke-listy.cz/Bulletin/bulletin273/melatoni.html>

INTERNATIONAL FEDERATION ICESTOCKSPORT (IFI). *Offizielles regelsbuch 2006*. [online]. [citováno 2011-11-09]. Dostupné na: [http://www.weitschiessen.de/organisation/IER-Neuerungen\\_2006.pdf](http://www.weitschiessen.de/organisation/IER-Neuerungen_2006.pdf)

REFINETTI, R. 2003 *Journal of Circadian Rhythms: 21<sup>st</sup>-century publishing for 21<sup>st</sup>-century science*. [online]. [citováno 2011-3-07] Dostupné z: <http://www.jcircadianrhythms.com/content/1/1/1>

UHLÍKOVÁ P. 2008 *Pediatric pro praxi 2008; 2: poruchy spánku u dětí a dorostu z pohledu pedopsychiatra*. [online]. [citováno 2011-11-12 ]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200802-0002.php>