

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**ANALÝZA REGENERAČNÍCH TECHNIK A JEJICH
MÍRA VYUŽITELNOSTI VE VYBRANÝCH
ATLETICKÝCH KLUBECH**

Bakalářská práce

Autor: Karolína Klišíková

Studijní program: Tělesná výchova pro vzdělávání – Biologie
pro vzdělávání

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Olomouc 2022

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Karolína Klišíková

Název práce: Analýza regeneračních technik a jejich míra využitelnosti ve vybraných atletických klubech

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby: 2022

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá možnostmi regenerace sportovců ve vybraných atletických klubech. Cílem práce byla komparativní analýza regeneračních technik a procedur v atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a v Atletickém klubu Olomouc. Práce se dále zaměřuje na využitelnost regeneračních procedur, které jsou jednotlivými atletickými kluby nabízeny. Teoretická část podává ucelené informace o atletice, pohybovém aparátu atletů a převážně o regeneraci ve sportu. Praktická část, jež vychází z analýzy nabízených klubových regeneračních procedur a míry jejich využitelnosti, je založena na sběru a zpracování dat prostřednictvím anketního šetření. Do výzkumného šetření se zapojilo 52 atletů, z nichž polovina působí v atletickém klubu v Uherském Hradišti a polovina v Olomouci. Výzkum ukázal, že problém nedostatečné regenerace je stále na pořadu dne. Atletické kluby v dnešní době stále nemají příliš moc možností regenerace. A to málo, co kluby mají z regeneračních procedur k dispozici, není atleti skoro vůbec využíváno. V práci bylo dále zjištěno, že pravidelnou regenerací můžeme docílit k menší pravděpodobnosti vzniku zranění. Práce informuje kluby i atleti o důležitosti regenerace v tréninkovém procesu.

Klíčová slova:

Atletika, regenerační procedury, sportovní klub, únava po zátěži, využitelnost regenerace, zranění.

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Karolína Klišíková
Title: Analysis of regeneration techniques and their usability rate in selected athletic clubs

Supervisor: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.
Department: Department of Adapted Physical Activities
Year: 2022

Abstract:

This bachelor thesis deals with the topic of regeneration possibilities of athletes in selected athletic clubs. The aim of the thesis was a comparative analysis of regeneration techniques and procedures in the athletic club AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště and in the Athletic club Olomouc. The thesis also focuses on the applicability of regeneration procedures offered by individual athletic clubs. The theoretical part provides comprehensive information about athletics, musculoskeletal system of athletes, and mainly about regeneration in sport. The practical part, which is based on the analysis of the regeneration procedures offered by the club and the degree of their applicability, is based on the collection and processing of data through a survey. A total of 52 athletes took part in the survey, half of whom are active in the athletics club in Uherské Hradiště and half in Olomouc. The research showed that the problem of insufficient regeneration is still on the agenda. Athletic clubs nowadays still do not have too many regeneration options. And the little that clubs have available in terms of regeneration procedures is hardly used by athletes at all. The thesis also found that regular recovery can lead to less likelihood of injury. This thesis informs clubs and athletes about the importance of recovery in the training process.

Keywords:

Athletics, regeneration procedures, sports club, post-exercise fatigue, usability of regeneration, injury.

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením RNDr. Ivy Dostálové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 25. dubna 2022

.....

Ráda bych poděkovala RNDr. Ivě Dostálové, Ph.D. za odborné vedení práce, za cenné rady a věcné připomínky, které mi pomohly tuto práci zkompletovat. Mé poděkování patří též všem respondentům z olomouckého a uherskohradištského atletického klubu, za jejich přínos pro výzkumnou část bakalářské práce.

OBSAH

1	Úvod	9
2	Přehled poznatků	11
2.1	Atletika	11
2.1.1	Atletický trénink.....	11
2.2	Podpůrně pohybový systém.....	12
2.3	Regenerace sil.....	13
2.4	Únava.....	14
2.4.1	Dělení únavy	15
2.4.2	Faktory ovlivňující vznik únavy	17
2.4.3	Zotavení z únavy	17
2.5	Regenerační formy	18
2.6	Regenerační prostředky	20
2.7	Regenerační procedury	23
2.7.1	Tepelné procedury.....	23
2.7.2	Vodní procedury.....	24
2.7.3	Elektroprocedury.....	25
2.7.4	Světelné procedury.....	26
2.7.5	Masáže.....	27
2.7.6	Aktivní pohybová cvičení	29
3	Cíle.....	33
4	Metodika.....	34
4.1	Výzkumný soubor.....	34
4.2	Metody sběru dat	34
4.3	Statistické zpracování dat.....	35
5	Výsledky a diskuze	36
5.1	Charakteristika sledovaných atletických klubů	36
5.2	Nabídka regeneračních procedur jednotlivých atletických klubů	40
5.3	Faktory ovlivňující možnost využívat regenerační procedury	48
5.4	Postoj atletů a jejich trenérů k regeneračním procedurám.....	50

5.5	Vliv regenerace na výskyt zranění u atletů	54
6	Závěry	57
7	Souhrn	59
8	Summary	60
9	Referenční seznam	61
10	Přílohy	67

1 ÚVOD

Atletika, královna všech sportů, patří mezi nejstarší a nejpestřejší sporty u nás i ve světě. Je to sport s bohatou historií sahající až do dob starověku a dodnes je považován za základní stavební kámen pro veškeré sportovní činnosti. Troufám si říct, že na světě neexistuje člověk, který by se s tímto sportem nikdy nesešel. Pokud ne jako aktér, tak alespoň pasivně prostřednictvím medií. Atletika je sport zahrnující nejzákladnější a nejpřirozenější pohyby jako je chůze, běh, skok, hod, a i přesto se jedná o jeden z nejvíce různorodých sportů z hlediska sportovních disciplín. Není to však sport, který by byl příliš finančně podporován, jako například fotbal nebo tenis. Z toho plyne, že pokud nepatříte do světové špičky, tak se nejedná o sport, který by vás dokázal uživit. To je možná důvod, proč se atletice už nevěnuje tolik dětí a proč o ní v poslední době slyšíme čím dál méně a méně.

Pro dosahování dlouhodobě kvalitních sportovních výkonů je potřeba kvalitní regenerace. Regenerace je proces, který je součástí života každého z nás. Naše tělo, ačkoliv se jedná o nesmírně dokonalý živý komplex, není stroj a až na srdce nedokáže pracovat vždy a pořád bez známky únavy. Takové únavy, již způsobila nějaká práce, se můžeme zbavit jen plnohodnotnou regenerací.

Sport a regenerace ruku v ruce spolupracují. Jedná se o přirozený koloběh, kdy po každé fyzické aktivitě přichází únava, kterou pak střídá regenerace. Aby se mohl sportovec plně věnovat svému sportu a aby u něho nedošlo k nějakému únavovému zranění, je potřeba klást důraz nejen na fyzickou část tréninku. V dnešním vrcholovém sportu je fyzický trénink na nejvyšší úrovni a o úspěchu často rozhoduje právě regenerace, psychika a další oblasti sportu, na což se v současné uspěchané době dost často zapomíná. Proto si myslím, že by si tato problematika zasloužila větší pozornost a také proto, jsem si ji zvolila jako téma mé bakalářské práce. Toto téma jsem si zvolila také proto, že se od útlého věku věnuji atletice a jako český reprezentant si uvědomuji, jak velkou roli hraje regenerace v tréninkovém procesu sportovce. Atletika se pro mě stala životní vášní a již teď vím, že se chci tomuto sportu v budoucnosti nadále věnovat, leč v pozici trenéra a možná změnit to, co dosud v atletických klubech nefunguje.

Psaní mé bakalářské práce mě velmi obohatilo o možnosti pozátěžové regenerace sportovce a věřím, že z mé práce budu v budoucnosti těžit. Díky zpracování této práce jsem si uvědomila, jak moc je proces regenerace důležitou součástí tréninkového procesu, nejen z hlediska naší fyzické, ale i psychické kondice a zdraví. Práce mi dále přinesla

povědomí, jak na regeneraci pohlíží trenéři, atleti i samotné vedení klubu. Doufám, že tato práce bude pro všechny čtenáře poučná a přínosná.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Atletika

Atletika, královna všech sportů, patří mezi nejrozšířenější sportovní odvětví zahrnující chůzi, běhy, skoky, vrhy a hody. Je řazena mezi individuální sporty a podle charakteru atletické disciplíny zahrnuje pohyby cyklické, acyklické i smíšené (Langer, 2009).

Historie atletiky sahá až do dob starověkého Řecka (Yang, 2015). Na prvních olympijských hrách se atletika objevila roku 776 př. n. l. I když v římských obdobích její popularita poněkud opadla, v prvních novodobých hrách znovu panovala (Stubbs, 2009). Ženská atletika debutovala na olympijských hrách až v roce 1928 v Amsterdamu (Krieger, Krech, & Pieper, 2020).

2.1.1 Atletický trénink

Sportovní trénink si můžeme představit jako dlouhodobý proces směřující k rozvoji výkonnosti daného sportovce na hranici geneticky daných předpokladů. O sportovním tréninku lze hovořit jako o pedagogickém procesu, který má jisté znaky, prostředky, úkoly, metody a daný obsah a cíl (Bernaciková et al., 2020; Lehnert et al., 2012).

Smyslem atletických tréninků je dosáhnout nejlepší výkonnosti v daných atletických disciplínách. K dosažení požadovaného atletického cíle jsou uplatňovány následující úkoly: osvojování techniky a taktiky atletických disciplín, rozvoj psychiky, pohybových schopností a sociální rozvoj. Atletický trénink obsahuje čtyři nenahraditelné složky, jejichž míra zastoupení se liší zejména podle druhu atletické disciplíny, etapy sportovního tréninku a předpokladů atleta. Jedná se o složku tělesné, technické, taktické a psychické přípravy (Vindušková, 2003). Ty však vzhledem k zaměření této práce nebudu dále rozvíjet.

Čillík (2009) atletiku člení podle specifické funkce na atletiku základní neboli školní, atletiku zdravotní, rekreační, kondiční, výkonnostní a vrcholovou. Atleti, kteří se věnují výkonnostní atletice pravidelně trénují, zúčastňují se soutěží a jejich cílem je zlepšit jejich dosavadní sportovní výkon. Patří sem atleti od mládežnických kategorií až po dospělácké kategorie. Vrcholová atletika je atletika na nejvyšší výkonnostní úrovni. Patří sem atleti, pro které je atletika zaměstnáním. Zúčastňují se evropsky i světově nejvýznamnějších dospěláckých soutěží a jejich cílem je maximální atletická výkonnost.

Běžecké tréninky se liší podle typu dané atletické disciplíny. Vytrvalec oproti sprinterovi naběhá více kilometrů, ale zato s menší intenzitou. Vytrvalci se zaměřují převážně na rozvoj maximální vitální kapacity, naproti tomu sprinteři na rozvoj výbušné síly i svalové síly. Běžci na střední tratě se soustředí především na posun anaerobního prahu na vyšší hranici. Atleti skokanských i vrhačských disciplín pracují převážně na rozvoji výbušné síly a rozvoji skokanské či vrhačské techniky. Pro vrhače je taky velmi důležitým faktorem maximální svalová síla, kterou rozvíjejí náročnými svalovými tréninky v posilovnách (Bernaciková et al., 2010).

Pro dosahování vysokých výkonů je potřeba, aby atleti měli dostatečně kvalitní podmínky a zázemí, tudíž kvalitní podpůrně pohybový systém. V následující kapitole se budu tímto tématem detailněji zabývat.

2.2 Podpůrně pohybový systém

Pohybový systém představuje jeden velký funkční celek složený ze čtyř dílčích složek pohybového systému. Jedná se o složku opěrnou, výkonnou, řídicí a zásobovací. Jednotlivé systémy nelze od sebe vzájemně oddělovat. Celý systém je zodpovědný za umožnění pohybu těla, za udržení těla v prostoru vzhledem ke gravitaci a za plnění dalších funkcí (Beránková, Grmela, Kopřivová, & Sebera, 2012).

Podpůrně pohybový systém tvoří kosti, klouby a vazy. Svaly jsou významné pro měnící se postavení segmentů, což je umožněno díky přeměně chemické energie na energii mechanickou (Dostálová & Sigmund, 2017; Luo, Liu, Feng, & Chen, 2021).

Kosterní soustavu tvoří soubor kostí, kostních spojů a vazů. Její hlavní funkcí je opěrná a ochranná funkce (Fan & Tang, 2013). Tvoří podklad pro úpony svalů a vazů, podílí se na krevotvorbě a je také zásobárnou minerálních látek, zejména vápníku (Kopecký, Kikalová, Tomanová, Bezděková, & Charamza, 2014). Dle Bernacikové, Kalichové a Beránkové (2010) jsou kosti pevné a zároveň pružné orgány, na jejichž povrchu se nalézají tenká, tuhá blána okostice, která je zodpovědná za výživu kostí, srůstání a růst kostí do šířky.

Svalová soustava se sestává z kosterní čili příčně pruhované svaloviny, pro kterou je charakteristická dráždivost a stažitelnost (Kopecký et al., 2014). Svaly jsou výkonnými orgány pohybového systému (Bernaciková et al., 2010). Jejich základní morfologickou jednotkou jsou svalové vlákna. Jednotlivá svalová vlákna jsou vazivem spojena

ve svalové snopce, jenž pak tvoří samotný sval. Povrch svalu chrání svalová povázka (Beránková et al., 2012).

Běžci se často potýkají s přetížením dolních končetin. Vytrvalci nejvíce trpí na únavu tkání, sprinteři na natržené či natažené svaly a na záněty okostice bérce. Skokani se potýkají se stejnými problémy jako sprinteři. Jejich dalším častým poraněním je podvrtnutí hlezenního kloubu a kolene, poškození menisků či bolesti zad. U vrhačů je přetěžována převážně dominantní odhodová končetina. Přetěžovány bývají záda v bederní oblasti a měkké tkáně ramenního kloubu odhodové paže (Bernaciková et al., 2010).

O podpůrně pohybový systém a také o psychiku sportovce je potřeba se řádně starat. Aby vše správně fungovalo tak, jak má, a aby atlet mohl podávat dlouhodobě velmi dobrý výkon, nám slouží regenerační procesy, které se budu snažit v další kapitole podrobněji popsat.

2.3 Regenerace sil

Proces regenerace je v současném vrcholovém sportu jednou z nejdůležitějších částí celého tréninkového procesu. Fyzický trénink je na tak vysoké úrovni, že o úspěchu nebo neúspěchu mnohdy rozhodují zcela jiné oblasti sportu jako je právě regenerace či například psychika a stravování (Schlesinger, 2016).

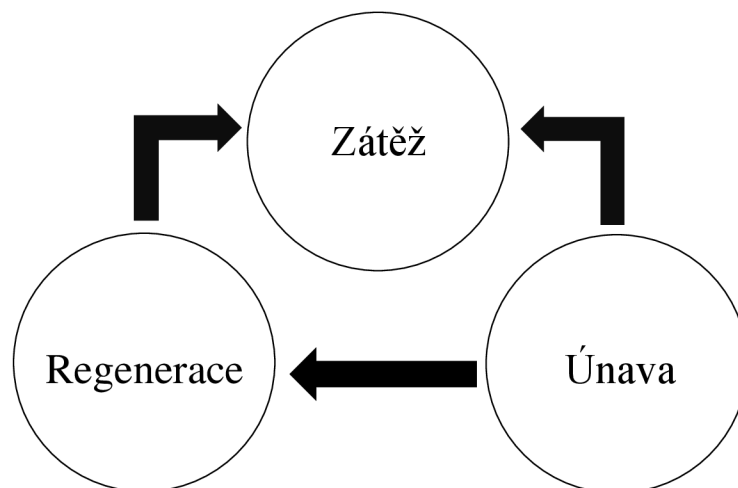
Pojem regenerace se velmi často zaměřuje s pojmem rehabilitace. Důvodem tomu je fakt, že jak regenerace, tak i rehabilitace využívají velmi podobné metody, avšak v praxi tomu tak není (Bernaciková et al., 2020). Dle Hoškové, Majorové a Novákové (2015) lze léčebnou rehabilitaci definovat jako proces zaměřený na nemocného jedince s cílem doplnit a urychlit léčbu a zpomalit postup onemocnění. Rehabilitační léčba je přizpůsobena individuálním potřebám jednotlivých pacientů a pomáhá jim se začleněním do svých komunit, zaměstnání a vzdělání (Wade, 2020). Naproti tomu regenerace čili zotavení můžeme chápat jako proces, který po předchozím zatížení vede organismus k úplné obnově psychických i tělesných sil. Podle Bernacikové et al. je úkolem regenerace kromě procesu obnovy vratného poklesu funkčních schopností organismu i vyloučit změny v organismu, které vznikly fyzickou aktivitou a chránit před přetížením, nebo dokonce před poškozením organismu. Jansa, Dovalil et al. (2007) je toho názoru, že při správné aplikaci napomáhá organismu lépe se vyrovnávat se zátěží a zprostředkovává rychlejší nástup další zátěže.

Ke spuštění regeneračních pochodů dochází jen pokud klidová rovnováha organismu byla předcházející činností posunuta do určitého stupně únavy neboli pokud dojde k narušení homeostázy organismu (Jirka, 1990; Bernaciková et al., 2020).

Celý proces regenerace sil, probíhající v našem organismu bez vnějšího ovlivnění, je nepostradatelnou a trvalou součástí tréninkové procesu (Jansa, Dovalil et al., 2007). Její potřeba stoupá s náročností tréninkové přípravy nebo soutěžení (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Pro lepší představení postavení regenerace v tréninku nám pomůže schéma podle Bernacikové et al. (2020). Z uvedeného vztahu vyplývá, že regenerační pochody se prolínají nejen životem každého sportovce, ale i celým životem každého člověka. Podstatně významnější místo zaujímají regenerační pochody v režimu sportujících než v režimu nespportujících osob, a to především z důvodu toho, že u sportovců se jejich závodní, ale i tréninkový výkon často pohybuje na hranici metabolických a psychických možností (Jirka, 1990). Ze schématu je také evidentní, že každá činnost je následovaná únavou, na kterou navazuje zotavení (Hošková et al., 2015).

Obrázek 1

Cyklus: zátěž – únava – regenerace (upraveno dle Bernacikové et al., 2020)



2.4 Únava

Zákonytým důsledkem každé intenzivní a dlouhotrvající činnosti je vznik únavy (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Evans a Lambert (2007) definovali únavu jako přirozený fyziologický mechanismus, při kterém dochází k neschopnosti pokračovat ve cvičení se stejnou intenzitou a k následnému zhoršení výkonnosti. Netýká se pouze jednoho

orgánu či funkce, ale vždy je komplexním stavem, který se vztahuje na celý organismus (Hošková et al., 2015).

Běžná populace únavu často chápe jako jakýsi jev, který přináší pouze negativní změny, ale únava sama o sobě nemusí být až tak škodlivá. Únava totiž představuje ochranný útlum centrální nervové soustavy a škodlivá je pouze tehdy, když je organismus člověka vystaven takovým nárokům, se kterými si nedokáže poradit (Hošková et al., 2015; Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Mezi negativní důsledky únavy spadá například narušení homeostázy a imunity, omezení funkce svalů, snížení aktivity enzymů a hormonální sekrece. Naopak pozitivním důsledkem únavy je superkompenzace (Bernaciková et al., 2020). Pod tímto slovem se skrývá děj, kterým lze vysvětlit mechanismus, jak trénink posiluje svaly. Vzhledem k tomu, že se unavený sval zotavuje na vyšší sílu než před a po adekvátním tréninku, sportovci snášejí intenzitu cvičení, kterou dříve nebylo nemožné podstoupit, proto je tato adaptace podstatou fyzického tréninku a umožňuje nám zlepšit naši fyzickou kondici (Wada, 2020; Ankers, 2020).

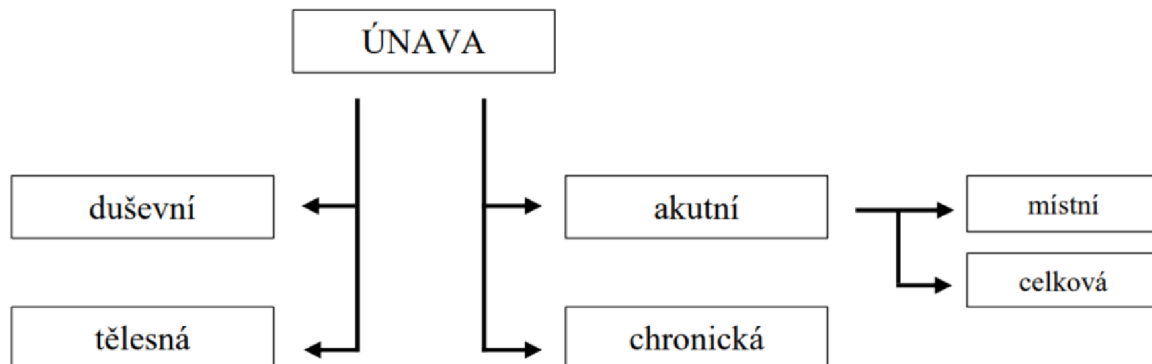
2.4.1 Dělení únavy

Tělesná práce není jediná, která vede k únavě. Únavu může způsobit i práce psychická, kde se pak jedná o únavu smyslových orgánů, především zraku a sluchu, což jsou v některých sportovních odvětvích velmi podstatné orgány (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Dle Hoškové et al. (2015) dochází při psychické únavě k neschopnosti soustředění, ke snížení vnímavosti nových prvků, zúžení zorného pole apod.

Obecně se tedy únava dělí na únavu fyzickou a psychickou. Tyto oba druhy jsou spolu ve velmi úzkém kontaktu, což má za následek, že jak velká tělesná únava snižuje duševní výkonnost, tak i velká duševní úloha snižuje výkonnost tělesnou (Jírka, 1990). Dále můžeme rozeznávat podle množství zatížených svalových skupin únavu celkovou a lokální a podle stupně únavy fyziologickou a patologickou únavu (Bernaciková et al., 2020).

Obrázek 2

Dělení jednotlivých forem únavy (Jirka, 1990, 25)



Fyziologická únava je přirozený vratný stav organismu vyvolávající adaptační mechanismy na podkladě superkompenzace. Příčinou vzniku tohoto stavu je zjednodušeně buď kritický pokles glykogenu, který slouží jako zásoba energie, anebo vznik metabolické acidózy při zatížení o vyšší intenzitě (Bernaciková et al., 2020).

Patologická únava může být vyvolána nepřiměřeným a nesprávně naplánovaným tréninkem. Jedná se o stav, jenž přímo poškodí organismus nebo naruší proces adaptace. Toto poškození může trvat buď krátkou dobu, pak hovoříme o akutní patologické únavě, nebo dlouhou dobu, pro kterou se používá termín chronická patologická únava (Bernaciková et al., 2020).

V rámci akutního poškození mluvíme o méně závažném stavu přetrénování a závažném patologickém klinickém stavu schvácení. Neexistuje mezi nimi ostrá hranice, přetížení může volně přecházet v těžší schvácení. Při chronickém poškození se můžeme setkat se stavem přetrénování neboli s nevysvětlitelným poklesem výkonnosti (Bernaciková et al., 2020). Tento stav se projevuje množstvím celkových poruch (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Vyvolávajícím faktorem mohou být chyby v životosprávě a ve výživě nebo také běžná onemocnění, jako je rýma či chřipka, ale i závažnější onemocnění, které se dosud nemusela vůbec projevit (Jirka, 1990). Dle Jánošdeáka a Kvapilíka je hlavním objektivním znakem pokles výkonnosti. Nechutenství, poruchy trávení, pokles tělesné hmotnosti, nespavost, zhoršení koordinace pohybových činností, podrážděnost atd. patří do subjektivních projevů.

2.4.2 Faktory ovlivňující vznik únavy

Hošková et al. (2015) tvrdí, že pro rychlejší nástup únavy hrají jistou roli, kromě povahy zatížení a individuálního stavu organismu, i určité faktory prostředí. Pokud je pohybová činnost prováděna v prostředí, které zhoršuje ochlazování či způsobuje nadměrné ztráty tepla daného organismu, tak se únava dostaví dříve. Mluvíme zde o vnějších podmínkách, jako je teplota, vlhkost a proudění vzduchu (Jirka, 1990).

S ohledem na zpomalení nástupu únavy by teplota v uzavřených prostorech neměla klesnout pod 12 °C a stoupnout nad 20 °C. Jinak tomu je však v prostorách, ve kterých probíhají regenerační procedury. V takovýchto místnostech by se měla teplota pohybovat kolem 30 °C (Jirka, 1990).

Mezi další faktory ovlivňující vznik únavy patří i hluk, intenzita osvětlení a barevné ladění okolí (Hošková et al., 2015). Hluk je jedním z rušivých faktorů při regeneraci a záleží jak na jeho intenzitě, tak na frekvenci jeho složek. Co se týče osvětlení, silné či naopak nedostatečné osvětlení má velký vliv na rychlejší dostavení únavy organismu a také na výkonnost, proto by se na tento faktor nemělo zapomínat. Na rozdíl od osvětlení sportovního prostředí, při regeneračních procedurách je vhodné osvětlení snižovat. Mírné osvětlení pomáhá zrychlit celý proces regenerace a utlumit emoční napětí. Pokud jde o působení jednotlivých barev, pro regeneraci se vyhýbáme červené barvě, neboť tato barva dráždí, zrychluje dýchání a srdeční činnost, zvyšuje krevní tlak a svalové napětí. Opačné působení má barva modrá a zelená, které patří do skupiny studených barev (Jirka, 1990).

2.4.3 Zotavení z únavy

Autoři Perič a Dovalil (2010) tvrdí, že zotavení je nedílnou součástí tréninkové jednotky. Ve sportovním tréninku by zotavení mělo být zařazeno vždy po každém zatížení, neboť jeho hlavním úkolem je obnova homeostázy. Toto obnovení homeostázy je jedna z hlavních podmínek efektu zatížení a zvyšování výkonnosti.

Zotavné procesy neprobíhají v čase stejně a ani průběh zotavení není rovnoměrný. Ačkoliv rychlost zotavných procesů může být ovlivněna věkem, pohlavím, a výkonností sportovce, stává se důležitým ukazatelem úrovně trénovanosti jedince (Perič & Dovalil, 2010). Dobu zotavování z fyziologické únavy výrazně zkrátí prostředky aktivní regenerace, avšak odstranění patologické únavy potrvá podstatně delší čas a často je zapotřebí i odborná pomoc lékaře či psychologa (Hošková et al., 2015).

Podle Jánošdeáka a Kvapilíka (1981) po námaze a během odpočinku dochází v organismu k postupnému vymizení ochranného útlumu, k metabolické úpravě v centrálním nervovém systému a ve svalech a také k celkové vnitřní úpravě organismu. Hlavní zásada zotavení z únavy zní: čím větší je předešlá námaha, tím delší musí být nadcházející odpočinek, a čím je odpočinek kvalitnější, tím časově kratší může být, což je pro vrcholové sportovce velmi výhodné.

Základním prostředkem zotavování je tedy dostatečný a kvalitní odpočinek. Jeho počáteční formou je pasivní odpočinek, pod kterým si můžeme představit spánek, pohodlné sezení či ležení (Jánošdeák & Kvapilík, 1981).

Jansa, Dovalil et al. (2007) definovali spánek jako aktivní biologický proces, který je nepřírozenějším zdrojem celkové regenerace. Podle Jirky (1990) je neoddělitelnou součástí denního režimu a je projevem rytmické aktivity organismu. Spánek usnadňuje regeneraci buněk, obnovování energetických zásob, přispívá k zotavení funkcí centrálního nervového systému a posiluje imunitní systém. Jansa, Dovalil et al. jsou toho názoru, že nezbytná délka spánku za den je velmi individuální. U dospělého člověka by se měla pohybovat kolem 5–9 hodin. Dospělý sportovec dle Jánošdeáka a Kvapilíka (1981) potřebuje spát průměrně asi osm hodin denně, při namáhavém zatížení i devět a více. Jansa, Dovalil et al. zastávají také názor, že pro sportovce má rozhodující význam REM-fáze spánku, neboť právě tato fáze, kde dochází k velkému poklesu svalového tonusu, hraje zřejmě největší roli pro regeneraci centrálního nervového systému. Mimo jiné REM spánek plní důležitou funkci pro zpracování a upevnění emoční paměti (Miller & Gehrman, 2019). Jánošdeák a Kvapilík dále uvádějí, že kromě délky spánku je důležitá také jeho kvalita. Při nedostatku spánku se organismus člověka brání zvýšenou únavou, ospalostí a klesající tělesnou i duševní výkonností.

2.5 Regenerační formy

Jakákoliv pohybová aktivita vede ke vzniku menší či větší únavy a každá únava si vyžaduje k postupnému zotavení určitý čas a metody (Jirka, 1990).

Dle Bernacikové et al. (2020) dělíme regenerační formy z časového hlediska na formy:

- před výkonem (př. pohotovostní masáž),
- během či mezi výkony (pitný režim, masáž mezi výkony) a
- po výkonu (př. hydroterapie, termoterapie).

Regenerace před výkonem má za úkol připravit organismus na zatížení, které ho čeká, a popřípadě ho chránit před možným přetížením. Typickým příkladem je zahřátí organismu. Regenerace během výkonu ovlivňuje intenzitu zatížení i míru následné únavy. Mezi tento typ regenerace patří dostatečný pitný režim či vhodné masáže mezi výkony. Regenerace po výkonu má hlavní význam pro odstranění únavy. Rozlišujeme ještě regeneraci po výkonu časnou a pozdní (Bernaciková et al., 2020). Jirka (1990) uvádí, že časná regenerace, jejímž cílem je hlavně rychlé odstranění únavy, je součástí každodenního režimu a skládá se ze dvou fází, přičemž první fáze nastává ihned po skončení zátěže a trvá maximálně hodinu a půl, zato druhá fáze navazuje na fázi první a pokračuje až do začátku dalšího zatížení. Pozdní regenerace sil dle Bernacikové et al. bývá součástí přechodného ročního tréninkového cyklu a nastupuje po opakujícím se období zatížení. Pro tuto formu regenerace Jirka využívá termín rekondice. Hlavním úkolem rekondice je udržení určitého stupně výkonnosti, umožnit zotavení z předešlé dlouhé intenzivní pohybové činnosti a umožnit psychickou relaxaci (Hošková et al., 2015).

Bernaciková et al. (2020) dále dělí regenerační formy z pohledu cíleného zásahu na formy aktivní a pasivní.

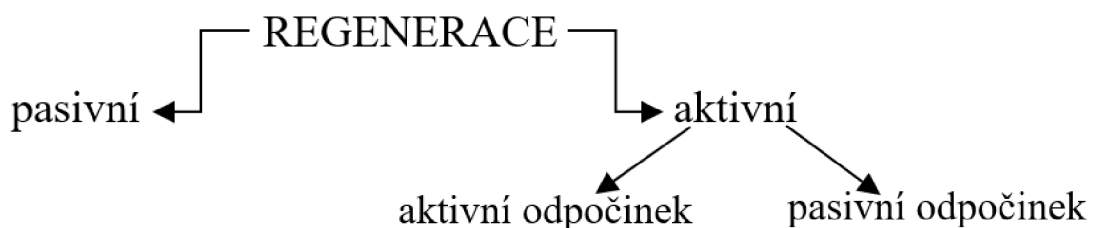
Pasivní regenerace je vůlí neovlivnitelná přirozená činnost organismu, během zátěže a po zátěži, vedoucí k obnově tělesných a duševních sil. Mluvíme zde o základních homeostatických mechanismech, jako například únavě metabolické acidózy, rehydrataci organismu, vyrovnání teplotních změn, likvidaci odpadních produktů atd. (Bernaciková et al., 2020).

Aktivní regenerací rozumíme všechny vnější zásahy, které plánovitě používáme k urychlení procesu pasivního zotavení (Jirka, 1990). Mezi aktivní regeneraci patří pasivní odpočinek, který probíhá s vyloučením fyzické aktivity, a odpočinek aktivní s využitím pohybové činnosti o střední intenzitě a jiného druhu, než byla činnost, která způsobila únavu. Za příklad pasivního odpočinku můžeme považovat všechny typy relaxací a pak léčebné procedury jako hydroterapii, termoterapii atd. (Bernaciková et al., 2020). Do pasivního odpočinku patří i spánek, který má zásadní význam především ve stavu velmi silné únavy (Dovalil et al., 2012). Při aktivním odpočinku se udržuje zvýšený krevní oběh a rychlejší dýchání, což přispívá k odstraňování metabolických zplodin a podporuje přísun živin a kyslíku do svalů. Je třeba zdůraznit, že aktivní odpočinek sice pomáhá proti některým nežádoucím projevům únavy, ale pouze pokud se jedná o lokální únavu. Při celkové únavě, která vznikla po zatížení celého organismu,

nelze efekt aktivního odpočinku očekávat (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Bernaciková et al. mezi aktivní odpočinek řadí cyklické pohybové aktivity mírné intenzity, kompenzační cvičení, procházky či jiné sportovní aktivity. Dovalil et al. poukazuje zejména na fakt, že především strečink, který ovlivňuje svalové napětí a pomáhá tak dosáhnout poklesu svalové tenze.

Obrázek 3

Formy regenerace z pohledu cíleného zásahu (upraveno dle Bernacikové et al., 2020)



2.6 Regenerační prostředky

Za prostředky regenerace sil sportovců pokládáme všechny postupy, které urychlují dobu nutnou na odpočinek po zatížení a které mohou ovlivnit i následnou intenzitu tréninkového zatížení (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Dle Jirky (1990) i Hoškové et al. (2015) dělíme regenerační prostředky na následující 4 základní skupiny:

- pedagogické prostředky,
- psychologické prostředky,
- farmakologické prostředky a
- biologické prostředky.

Toto rozdělení slouží pouze pro lepší pochopení celého problému; ve skutečnosti se totiž všechny prostředky vzájemně prolínají (Jirka, 1990).

Pedagogické prostředky regenerace

Pedagogické prostředky mají vzájemný těsný vztah k tréninkovému procesu a jsou tedy zcela v roli trenéra (Jirka, 1990). Tuto skupinu musíme chápat jak z pohledu postupů k odstranění únavy, tak z pohledu opatření v rámci prevence únavy. Trenér má za úkol

s ohledem na schopnosti, věk, vlastnosti a zdravotní stav sportovce vytvořit individuální obecný tréninkový model sportovce (Hošková et al., 2015).

Náplní pedagogických prostředků je podle Jirky (1990) především volba nejvhodnější metodiky tréninku spolu se stanovením přesných cílů. Trenér většinou po zhodnocení genetických předpokladů, zdravotního stavu a výsledků sportovce získaných vyšetřením formou úvodního modelu rozpracuje pružný model dlouhodobé přípravy. V pedagogických prostředcích dále mluvíme o individualizaci tréninku, vytvoření přesného tréninkového plánu, variabilitě tréninkového prostředí, podmínek a zatížení a náležitém postavení mikrocyklů a makrocyklů. Pedagogické prostředky zahrnují také mezilidské vztahy daného sportovce a trenéra, vztahy v rámci celého kolektivu a výchovu sportovce k patřičnému dennímu režimu.

Psychologické prostředky regenerace

Snaha o dosažení nejlepšího tréninkového či závodního výkonu vyvolává obrovskou zátěž nejen na tělesnou stránku, ale i na psychickou stránku sportovce. Je kladen velký tlak na senzomotorické schopnosti a charakterové vlastnosti, na vnímání prostoru, času, orientace a pozornosti. Výsledkem těchto tlaků je vznik dokonalé psychofyzické odolnosti, která umožňuje zlepšit sportovní výkonnost. Pokud dojde k chybě mezi stavem organismu, působením vnějšího prostředí a programem jednání, organismus se začne bránit, což způsobí zpomalení regenerace, prohloubení únavy, a tím dochází k přímému ovlivnění sportovního výkonu. Mezi nejvýraznější emocionální stresory ovlivňující psychiku sportovců patří zejména hospodaření s časem – vzhledem k různorodosti jejich denní pracovní náplně je velice silným stresorem, který negativně ovlivňuje tréninkový efekt, výkon i rychlost rozvoje únavy. Dále sem patří například vnitřní konflikty sportovce, erotické a sexuální problémy, špatné vztahy v tréninkovém kolektivu apod. (Jirka, 1990).

Hošková et al. (2015) uvádí, že psychologické prostředky mají předcházet pocitům frustrace a depresivním stavům. V rámci psychologických prostředků můžeme využít různé regenerační metody, které dokáží nenásilnou formou uvolňovat tělesné a duševní napětí. K těmto metodám Hošková et al. řadí např. Schultzův autogenní trénink, Jakobsonovu progresivní relaxaci, jógu, meditaci, dechové cvičení atd.

Farmakologické prostředky regenerace

Pro urychlení regenerace se někdy ve sportovní praxi používají různé směsi farmakologických látek (Jirka, 1990). Jedná se pouze o doplňkový prvek k ostatním třem skupinám regeneračních prostředků. O možném využívání a kombinování těchto látek rozhoduje pouze lékař. Zároveň je nezbytné respektovat antidopingové předpisy (Hošková et al., 2015). Jirka mezi tyto látky řadí kupříkladu některé alkalizující látky likvidující nelaktátové acidózy, odvary či zápary z některých léčivých rostlin, jako například z plodů šípku, z kopřivy dvoudomé, z čekanky, hluchavky a dalších, které jsou bohaté na vitamíny a přispívají k látkové výměně.

Biologické prostředky regenerace

Hošková et al. (2015) dělí biologické prostředky regenerace na 2 podskupiny:

- 1) Výživa, rehydratace, remineralizace.
- 2) Prostředky fyzikální, balneologické a regenerace pohybem, které se dále dělí na:
 - tepelné procedury,
 - vodní procedury,
 - elektroprocedury,
 - světelné procedury,
 - aktivní pohybová cvičení a
 - masáže.

Vrcholový sport se netočí jen kolem sportovního tréninku. Klíčem k úspěchu je vzájemná interakce mezi tréninkem, regenerací a výživou (Bernaciková et al., 2020). Správná výživa, bohatá na vitamíny, a stav tělesných tekutin patří mezi nejdůležitější faktory, které mohou značně ovlivnit zdravotní stav, výkonnost i průběh zotavování z únavy. Výživa musí plnit především úlohu přívodu energie, živin a vody (Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Sportovní výživa se podle Hoškové et al. (2015) liší pouze množstvím, pitným režimem a časovým rozložením vzhledem k zátěži.

2.7 Regenerační procedury

První zmínky o využívání regeneračních procedur jsou známy již ze středověku, kde je využívali například Egypťané a Římané. K nejnámější a nejstarší procedurám patřilo převážně využívání tepla, vodních a světelných procedur. Nejprve se setkáváme s teplými i studenými prameny, které se využívaly na léčení i na osvěžení. K vodním procedurám se později přidaly teplovzdušné a parné koupele (Jánošdeák & Kvapilík, 1981).

V současné době existuje nezměrné množství regeneračních procedur, které se využívají pro regeneraci sil sportovců. Mezi nejvyužívanější patří masáž, převážně sportovní masáž, dále vodní a tepelné procedury.

2.7.1 Tepelné procedury

Tepelné procedury zužitkovávají efektu tepla. Teplo na lidský organismus působí proti bolestem, křečím a má také trofický efekt. Účinky tepla jsou dány překrvením tkání, které urychlují proces zotavení (Hošková et al., 2015).

Do tepelných procedur lze zahrnout i vodní procedury, elektroprocedury, jako třeba diatermii, dále světelné procedury, kde patří například solux či infrasauna. Zároveň sem lze řadit aplikaci peloidů a parafinu, saunu, parní lázeň a polarium neboli kryokomoru (Hošková et al., 2015; Bernaciková et al., 2020). Vzhledem k tomu, že se dané regenerační prostředky velmi prolínají s níže uvedenými, zmíním zde pouze některé z nich.

- **Peloidy**

Tepla se využívá i prostřednictvím zábalů či obkladů s peloidy, což je přírodní látka složená z organických a anorganických složek. Použití peloidů sahá až do starověku (Maraver et al., 2021). Podle složení daných látek je lze rozdělit na slatiny, rašeliny, slatinné zeminy a minerální bahna. Peloidy s vodou tvoří hustou lepkavou směs, jenž se ohřeje na teplotu 38–48 °C a postupně se nanáší na kůži či na plátno, která se pak přiloží na tělo. V těle dochází k hlubokému prohřátí a k oboustranné látkové výměně (Hošková et al., 2015).

- **Parafín**

Dle Hoškové et al. (2015) parafín představuje směs pevných, bělavých uhlovodíků, jejichž teplota tuhnutí se pohybuje kolem 52–62 °C. Proto se parafín

nanáší různými způsoby v tekuté formě a nechává se ztuhnout. V místě aplikace dojde k prokrvení, ke snížení bolesti a k uvolnění svalových křečí.

- **Sauna**

Princip sauny spočívá v prohřátí organismu a následné aplikace chladu (Dovalil et al., 2012; Kukkonen-Harjula & Kauppinen, 2006). Sauna zintenzivňuje metabolismus, zlepšuje imunitu, termoregulaci i pohyblivost v kloubech a snižuje svalové i psychické napětí (Jansa, Dovalil et al., 2007). Prostory sauny tvoří prohřívárna, místnost obložená dřevem s horkým suchým vzduchem, dále ochlazovna a odpočívárna. Teplota v prohřívárně se pohybuje mezi 80–100 °C, relativní vlhkost je kolem 5 %. Ochlazovací bazének má přibližně 8–12 °C (Hošková et al., 2015).

- **Parní lázeň**

Parní lázeň je vzdušná, vysokoteplotní procedura. Teplota vzduchu se v parní lázni pohybuje kolem 45 °C a vlhkost vzduchu často bývá okolo 100 % (Hošková et al., 2015). Parní lázni dochází k uvolnění svalového napětí, avšak z důvodu velké zátěže na krevní oběh se tato procedura nepovažuje za nejvhodnější prostředek regenerace (Dovalil et al., 2012; Pandiaraja et al., 2020).

- **Polarium**

Hošková et al. (2015) a Chorowski, Piotrowska, Sieron a Stanek (2014) se shodli na názoru, že polarium neboli kryokomora využívá působení chladu, který následně vyvolává rozšíření cév, analgezií, zeslabuje záněty, snižuje svalové napětí a působí na hormonální systémy i na psychiku. Působení chladu je jen krátkodobé, tudíž nevede ke změně teploty jádra, ale pouze k ochlazení povrchu těla. Jelikož se jedná o proceduru v extrémně nízké teplotě, mnohdy až -160 °C, je nutné, aby před procedurou daný jedinec absolvoval lékařské vyšetření.

2.7.2 Vodní procedury

Vodní procedury využívají tepelného efektu, tudíž všechny tyto procedury patří do souboru tepelných procedur (Jirka, 1990). Působení vodních procedur spočívá v odezvě organismu na tepelné, mechanické či chemické podněty (Jansa, Dovalil et al., 2007). Vodních procedur na světě existuje neskutečná spousta. Pro účely této práce jsem proto vybrala jen některé z nich, které jsem krátce popsala.

- **Otěry** – jde o spojení zábalu a tření. Zábaly mohou být jak studené, tak teplé (Vindušková, 2003). Nejvíce se používají při místní svalové únavě (Dovalil et al., 2012).
- **Polévání** – při polévání se využívá souvislého vodního proudu (Jansa, Dovalil et al., 2007). Důležitým faktorem je zde také teplota vody, která zodpovídá za požadovaný účinek (Vindušková, 2003). Hošková et al. (2015) uvádí, že se tato procedura nejčastěji používá při místní únavě i bolestech svalů.
- **Sprchy** – pro otužování se doporučuje teplé a studené sprchy střídat. Teplá sprcha přináší tělu relaxační efekt, studená naopak dělo posiluje a dráždí (Dovalil et al., 2012; Hošková et al., 2015).
- **Stříky** – mají masážní účinek a zároveň dokáží tlumit psychické napětí (Vindušková, 2003). Příkladem mohou být skotské stříky, což je procedura, která je považována za silně stimulující (Jansa, Dovalil et al., 2007).
- **Koupele** – existuje mnoho druhů koupelí. Koupele s různými přísadami nebo třeba vířivá koupel uvolňující svalové napětí a snižující bolest (Devrimsel, Turkeyilmaz, Yildirim, & Beyazal, 2015). Perličková koupel, která pomáhá při nespavosti, k odstranění únavy a s psychickými problémy. Dále například šlapací koupele likvidující únavy dolních končetin (Dovalil et al., 2012).
- **Regenerační bazén** – jedná se o nejvýhodnější vodních proceduru, která převážně pomáhá uvolnit svalové napětí (Dovalil et al., 2012).
- **Podvodní masáž** – procedura se skládá z masáže a koupele, kde se teplota liší od požadovaného účinku (Vindušková, 2003).

2.7.3 Elektroprocedury

Elektroprocedury nejsou zcela běžným prostředkem regenerace ve sportu. Důvodem tomu je především jejich aplikace, která je možná jen odborně vyškolenou osobou navíc elektrický proud směřuje k podpoře koncentrických kontrakcí, což je u většiny sportů protiklad ke klíčovým excentrickým kontrakcím (Hošková et al., 2015). Jak už z názvu vyplývá, elektroprocedury využívají účinků různých forem elektrické energie (Bernaciková et al., 2020).

Stejnoseměrný proud je využíván při elektrostimulaci k posílení oslabených svalů a při galvanizaci, při které dochází v místě aplikace ke zvýšení prokrvení kůže a svalů

(Jánošdeák & Kvapilík, 1981). Střídavý proud své využití našel při diatermii, což je procedura zlepšující pružnost vaziv a zvyšující místní metabolismus i vstřebávání (Hošková et al., 2015).

Elektroprocedury využívají i účinků magnetického pole. Magnetoterapii můžeme definovat jako alternativní fyzikální léčebný prostředek poskytující příznivé účinky svou schopností pronikat hluboko do tkáně. V praxi se využívá pro vazodilatační, protitokové, křeče a bolest odstraňující účinky (Kanat, Alp, & Yurtkuran, 2013). Pomáhá urychlit hojení ran a zlomenin, takže ji lze použít k léčbě muskuloskeletálních poruch souvisejících se zlomeninami kostí a chronickými poraněními (Baerov, Morega A.-M., & Morega M., 2021).

2.7.4 Světelné procedury

Světelné procedury využívají elektromagnetického záření v rozsahu různých vlnových délek (Bernaciková et al., 2020).

Infračervené záření, jehož vlnová délka je větší než 760 nm, vyvolává po absorpci v tkáních lehké krátkotrvající zarudnutí (Tsai & Hamblin, 2017). Dochází tedy k přehřátí pokožky a k rozšíření cév (Hošková et al., 2015). Autoři Tsai a Hamblin tvrdí, že infračervené záření prospívá zejména nervové stimulaci, hojení ran a léčbě rakoviny. Podle Hoškové et al. se s takovýmto zářením můžeme setkat v infrasaunách nebo při lokální aplikaci prostřednictvím infračervených lamp.

Viditelné světlo o vlnové délce 760–400 nm je využitelné především pro významné psychické účinky (Bernaciková et al., 2020). Střídání světla a tmy ovlivňuje biologické rytmy, z čehož nejpatrnější je biorytmus cirkadiánní (Hošková et al., 2015). Oblast viditelného světla má podle Bernacikové et al. pozitivní účinek i na hojení ran, proto se také jako umělý zdroj světla využívají různé lasery a biolampy.

Ultrafialové záření má vlnovou délku kratší než 400 nm a má významnou biologickou aktivitu (Hošková et al., 2015). Jedná se složku slunečního záření, která ovlivňuje převážně oči a kůži, neboť pronikavost ultrafialového záření je poměrně malá (Capko, 1998). Podílí se na tvorbě vitamínu D, zlepšuje látkovou výměnu, zvyšuje imunitu i obsah červeného barviva v krvinkách, zpevňuje svrchní vrstvy pokožky a vyvolává pocit duševní pohody (Jirka, 1990). Autorka Soledispa (2010) však upozorňuje na fakt, že nadměrné vystavení záření může vést k okamžitému zranění od lehkého zarudnutí kůže až po skutečné popáleniny. Při dlouhodobém ozáření může

dojít až k fotostárnutí, fotosenzitivitě, aktinické keratóze, rakovině kůže či šedému zákalu.

2.7.5 Masáže

Prakticky nejpoužívanějším prostředkem regenerace sil sportovců po tréninku či po závodě je sportovní masáž (Jönhagen, Ackermann, Eriksson, Saartok, & Renström, 2004). Dle Korena a Kalichmana (2018) je masáž jednou z nejstarších doložených léčebných metod. Její historie sahá daleko do doby před Kristem. Tesař (2015) ve své knize uvádí, že nejstarší písemné zmínky o využívání masáží jsou známy z egyptského Ebersova papyru z doby asi 5000 let př. n. l., kde se o masáži píše jako o jednom z léčebných prostředků. Za praotce sportovních masáží Tesař považuje římského lékaře Claudia Galena, který žil ve 2. století n. l. Teprve v 19. století dochází k modernizaci a využívání masáží sportovci zásluhou P. Linga (Hošková et al., 2015). Jánošdeák a Kvapilík (1981) uvádí, že na začátku 20. století vychází také první knižní práce, jež se zabírají tématem regeneračních procedur a sportovních masáží, za které se zasloužili doktor Zabludowský a profesor Sarkizov-Serazini. O rozvoj sportovních masáží v Československu se postaral doktor M. Jaroš.

Masáž lze jednoduše definovat jako mechanické působení na lidské tělo. Masáž v našem těle navozuje mechanickou, fyziologickou a reflexní odezvu. Za mechanický účinek masáží považujeme výsledek působení tlaku a pohybu rukou na masírovaném těle. Tímto tlakem a pohybem přispíváme k lepšímu odtoku krve a mízy a také k mnohem větší pružnosti povrchových tkání. Fyziologickým účinkem masáží je urychlení krevního oběhu, čímž dochází k zvýšení metabolismu ve svalech a odstraňování metabolitů (Hošková et al., 2015). Poslední účinek masáží, účinek reflexní, který je vyvolán drážděním proprioreceptorů v kůži, podkoží, ve svalech i ve šlachách, vede organismus k tělesnému uvolnění či nabuzení (Jirka, 1990).

Do masáží provádějící se horními končetinami patří masáž klasická, reflexní, sportovní, kosmetická, lymfatická a masáž vnitřních orgánů (Jansa, Dovalil et al., 2007). Ve sportu se nejvíce používá masáž sportovní. Sportovcům může dopřát úlevu od svalového napětí a ztuhlosti, rychlejší hojení namožených svalů a natažených vazů, snížení bolesti svalů, zmenšení otoků a křečí, poskytuje větší flexibilitu a rozsah pohybu kloubů, a dokonce i zvyšuje sportovní výkonnost (Best, Hunter, Wilcow, & Haq, 2008). Hošková et al. (2015) však upozorňuje na fakt, že ne vždy je masáž vhodným prostředkem

regenerace. V některých případech jako například při vyčerpání, horečce, virových, bakteriálních či nádorových onemocnění, může být masáž nevhodná až nebezpečná.

Ve sportovních masážích se setkáváme se šesti základními masérskými hmaty. Mezi tyto hmaty patří:

- tření,
- hnětení, kterým uvolňujeme měkké tkáně,
- roztírání,
- tepání, jenž se obvykle používá před sportovním výkonem k osvěžení a povzbuzení,
- chvění a
- pasivní pohyby v kloubech.

Nesmíme opomenout ani masážní prostředky, které slouží nejen pro usnadnění práce maséra, ale při vhodném výběru a aplikaci zvyšují i účinnost masáže. Masážní prostředek by měl být klouzavý, snadno odstranitelný a neměl by vyvolávat alergické reakce. Ve sportovní masáži se nejčastěji používají emulze, které se vyskytují v různých barvách podle požadovaného účinku, dále se často používají oleje a masti (Hošková et al., 2015).

Sportovní masáž dle Hoškové et al. (2015) dělíme na nespecifickou a specifickou. Nespecifická sportovní masáž se provozuje v období, kdy pro sportovce skončilo sportovní období a kdy je intenzita tréninkové zátěže nižší, ale stále je třeba tělo udržet připravené na budoucí zátěže. Specifická sportovní masáž se provádí ke specifickému sportovnímu účelu a Hošková et al. ji dále dělí na šest základních druhů:

- **Kondiční neboli přípravná masáž** – jedná se většinou o celkovou a vydatnou masáž, která se uplatňuje před hlavním závodním obdobím (Hansgut & Kapounková, 2009). Jejím cílem je zkrátit dobu zotavení po intenzivním a kondičně náročném tréninku (Hošková et al., 2015).
- **Pohotovostní masáž** – provádí se těsně před sportovním výkonem, tudíž je považována za součást přípravy na sportovní výkon, a slouží k regulaci předstartovních a startovních stavů (Jansa, Dovalil et al., 2007; Hošková et al., 2015; Jánošdeák & Kvapilík, 1981).
- **Masáž v přestávkách mezi výkony** – provádí se jedině při závodech, soutěžích a utkáních, kdy jsou mezi výkony určité přestávky nebo když soutěž

probíhá několik hodin či dní (Hansgut & Kapounková, 2009). Jejím hlavním cílem je tedy eliminace únavy (Jansa, Dovalil et al., 2007).

- **Masáž odstraňující únavu** – provádí se po skončení tréninku či závodu. Pomáhá ze svalů odplavit odpadní látky a podporuje zotavení (Hošková et al., 2015).
- **Masáž po cestování** – má působit proti pocitům nezájmu, únavy a celkové ztuhlosti, proti bolestem zad a šíje a také otoku dolních končetin způsobené cestováním za sportovní akcí (Hošková et al., 2015).
- **Sportovně léčebná masáž** – určuje ji pouze lékař. Masáž by měla doléčovat následky poranění sportovce a zkracovat dobu potřebnou na zotavení (Hansgut & Kapounková, 2009).

2.7.6 Aktivní pohybová cvičení

Pokud mluvíme o regeneraci pohybem, která patří k nejdůležitějším prostředkům aktivní regenerace, mluvíme o kompenzačním neboli vyrovnávacím cvičení. Pod tímto termínem si můžeme představit doplňkovou sportovní činnost či přesně vymezené cvičební postupy zaměřující se na jednotlivé skupiny svalů (Jirka, 1990). Hlavním úkolem kompenzačního cvičení je úprava funkčních poruch pohybového systému, které vznikly působením jednostranného zatížení (Bernaciková et al., 2020; Perič & Dovalil, 2010).

Podle Periče a Dovalila (2010) má kompenzační cvičení povahu především preventivní. Bernaciková et al. (2020) mezi takovéto cvičení řadí cvičení uvolňovací, protahovací, posilovací, dechové, relaxační, balanční a jiné pohybové aktivity.

- **Uvolňovací cvičení**

Uvolňovacím cvičením připravujeme pohybový aparát na blížící se pohybovou aktivitu. Jedná se o pomalé cvičení, většinou složené z krouživých pohybů, které slouží k lepšímu prokrvení chrupavek a vaziv. Cvičení snižuje kloubní ztuhlost, zvýšené svalové napětí a připravuje svaly na jejich protahování (Bernaciková et al., 2020).

- **Protahovací cvičení**

Protahování neboli strečink se stal ve sportovní medicíně široce diskutovaným tématem (Becker & Bos, 2009). Jedná se o metodu, jejímž hlavním cílem je protažení zkrácených svalů (Jirka, 1990). Thomas, Bianco, Paoli a Palma

(2018) uvádí za dílčí cíl strečinku zlepšení flexibility a zvětšení rozsahu pohybu kloubů. Očekává se, že strečink snižuje také riziko zranění a zmírňuje bolesti svalů po cvičení (Drews & Goltz, 2005). Pokud jde o strukturální změny, často se uvádí, že protahování způsobuje snížení muskulotendinózní tuhosti (Jelmini, Cornwell, Khodiguian, Thayer, & Araujo, 2018).

Strečink se často rozlišuje na statický a dynamický. Spring, Schneider a Trirschler (1997) tvrdí, že statický strečink se stal součástí běžné a úspěšné léčebné modality ve fyzikální i manuální terapii, která je mnohými terapeuty považována za důležitou součást léčby a hodnocení muskuloskeletálních poruch (Fitzgerald, McClure, Beattle, & Riddle, 1994). Dle Springa et al. se při statickém strečinku sval po dosažení protahovací polohy dále protahuje pouze malými změnami, což se děje například prostřednictvím gravitace či vlastní svalové síly. Spring et al. dále uvádí, že pro efektivní protažení se doporučuje doba protahovací fáze 10 až 20 sekund. Dynamický strečink se oproti statickému provádí pomocí houpání, kývání a kroužení (Becker & Bos, 2009). Co se týče využití, statický strečink napomáhá přecházet zraněním, zlepšuje výkon a snižuje pozátěžovou bolest svalů, avšak nedoporučuje se ho zařadit před začátek samotného cvičení, nýbrž na úplný konec, protože může negativně ovlivnit vysoce intenzivní fyzický výkon (Loughran, Glasgow, Bleakley, & McVeigh, 2016; Blazevich et al., 2018). Autoři Loughran et al. jsou toho názoru, že dynamický strečink, který by měl být součástí každé úvodní rozcvičky, zlepšuje následný sportovní výkon a snižuje pravděpodobnost zranění.

- **Posilovací cvičení**

Hošková et al. (2015) uvádí, že po patřičném uvolnění a protažení je třeba do tréninkového procesu zařadit cvičení posilovací. Úkolem posilovacích cvičení je zvýšení funkční zdatnosti oslabených či k oslabení náchylných svalů (Bernaciková et al., 2020). Při cvičení používáme pomalých pohybů, které vedeme proti přirozenému odporu gravitace (Dostálová & Mikláňková, 2005). Dostatečnou pozornost bychom dle Hoškové et al. měli klást na posilování fázických svalů, které mají větší sklon k ochabování.

- **Dechové cvičení**

Každá činnost je úzce spojena s dýcháním a kvalita dýchacích funkcí je pro naše zdraví rozhodující (Malátová, Bahenský, Mareš, & Rost, 2017). Dýchání je životně důležitý biologický proces, bez kterého naše tělo nemůže existovat.

Pomocí dýchání dochází k výměně plynů mezi tkáňovými buňkami a vnějším prostředím, podmínkou však je stály přívod kyslíku v organismu (Bernaciková et al., 2020). Na dýchání se podílí převážně bránice a svaly mezižeberní (Dylevský, 2019). Dechové cvičení je zejména důležité pro pohyb bránice. Formuje tvar hrudníku, páteře i celého osového orgánu a posílí se na aktivaci hlubokého stabilizačního systému zad (Stackeová, 2011; Kolář, 2020).

Bernaciková et al. (2020) označuje za cíl dechového cvičení posílení dýchacího svalstva, zvýšení vitální kapacity plic, vytvoření správného dýchacího stereotypu, zlepšení funkce vnitřních orgánů a uvolnění svalového i psychického napětí.

- **Relaxační cvičení**

Při relaxačním cvičení dochází k uvolňování ve fyzické a psychické oblasti s účelem umožnit organismu i centrální nervové soustavě regeneraci a zotavení. Relaxace je vhodný prostředek proti stresu, zlepšuje koncentraci a obnovuje obranyschopnost organismu (Bernaciková et al., 2020).

- **Balanční cvičení**

Balanční cvičení má v dnešní době obrovský potenciál. Cvičením zlepšujeme funkci hlubokého stabilizačního systému, silovou přípravu a rovnováhu sportovců. Rovnováha je mnohdy pro sportovce jednou z nezbytných podmínek jejich úspěchu (Jebavý & Zumr, 2009). Trénink rovnováhy nám taky může zlepšit stabilitu a pomoci předcházet pádům (Watson, 2020).

Bernaciková et al. (2020) tvrdí, že je tento typ cvičení podstatně těžší než cvičení klasické, neboť probíhá na nestabilní ploše. Takovýmto cvičením může být kupříkladu i stoj na jedné noze či různé cvičení s pomůckami (Watson, 2020). Z balančních pomůcek se v tréninku nejvíce využívá fit ball, overball, BOSA a spousta dalších (Bursová, 2005).

Bursová (2005) uvádí, že balanční cvičení aktivuje hluboko u páteře uložené zádové svaly. Cvičením by tedy mělo docházet k upevnění správných pohybových vzorů. Avšak při nesprávně provedeném cvičení se nevyklučuje, že bude jen více prohlubovat svalové dysbalance a jiné funkční poruchy pohybového aparátu, proto v balančním cvičení hraje precizní provedení velmi důležitou roli (Bernaciková et al., 2020).

Podle Bernacikové et al. (2020) je důležité, aby si cvičící jedinec vyzkoušel cviky nejprve na pevné podložce, až po jejich správném zdoání postupně přidával nestabilní plochy a nezapomínal na zásady bezpečnosti.

- **Kompenzační cvičení (pro úpravu jednostranného zatížení)**

Smyslem kompenzačního cvičení je předcházení přetížení pohybového systému jednostrannou zátěží a také odreagování od výkonnostního sportu. Nejčastěji se pro kompenzační sport doporučuje plavání, nejen kvůli výhodě nadnášení vodou, ale i z důvodu zapojení jiných svalových skupin. U atletických disciplín, kde se zatěžuje pouze polovina těla, jako například u hodu oštěpem, hodu kladivem, skoku do dálky, u skoku o tyči či u běhu přes překážky, se jako kompenzace doporučuje občas zatěžovat i nedominantní stranu. U kolektivních sportů bychom měli jako doplňkový sport volit sporty individuální a naopak (Bernaciková et al., 2020).

3 CÍLE

Hlavní cíl

Hlavním cílem práce je komparativní analýza mezi možnostmi a využitím regeneračních a relaxačních technik v prvoligovém atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a prvoligovém Atletickém klubu Olomouc.

Dílčí cíle

- 1) Zjistit poskytování a dostupnost regenerace v závislosti na výkonnostní úrovni sportovců ve vybraných atletických klubech.
- 2) Zhodnotit využitelnost a využívání regeneračních procedur a porovnat je s představami atletů.
- 3) Zjistit, jaký vztah mají k regeneraci sportovci a jak se k ní staví jejich trenéři.
- 4) Upozornit sportovce na následky při nedostatečné sportovní regeneraci a relaxaci.

Výzkumné otázky

- 1) Jaké možnosti regenerace nabízí vybrané atletické kluby svým členům?
- 2) Liší se možnosti regenerace, které svým členům nabízí daný atletický klub dle výkonnostní úrovně sportovců?
- 3) Jaký vztah mají atleti a jejich trenéři k regeneračním procedurám?
- 4) Pokládají atleti klubovou nabídku regeneračních procedur za uspokojivou?
- 5) Jaký vliv má pravidelná regenerace na výskyt zranění u sportovců?

4 METODIKA

Přehled poznatků jsem sestavila pomocí analýzy odborné literatury, která se zabývala tématem mé bakalářské práce. Pro výběr odborné literatury jsem nejčastěji využívala Knihovnu Fakulty tělesné kultury UP a také celosvětově uznávanou databázi Web of Science, kde jsem našla převážnou část cizojazyčných článků, které jsem ve své bakalářské práci použila. Dále nesmím opomenout na články z českých internetových stránek, jež se věnovaly mnou zvolenému tématu.

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl založen na získání a zpracování dat prostřednictvím anketního šetření. Výzkumného šetření se zúčastnili atleti z prvoligového atletického klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a z prvoligového Atletického klubu Olomouc. Všichni dotazovaní byli předem informováni a zároveň všichni souhlasili, že jejich výpovědi následně použiji ke zpracování mé bakalářské práce, která se zabývá využíváním regeneračních procedur v atletice.

Ve výzkumné části jsem dále využila komparativní metodu získávání dat. Srovnávala jsem možnosti a využití regeneračních technik a procedur v atletickém klubu v Uherském Hradišti a v Olomouci. V neposlední řadě jsem použila i metodu analýzy odborné literatury.

4.2 Metody sběru dat

Anketní šetření bylo zcela anonymní, mělo elektronickou podobu a probíhalo v časovém období od prosince roku 2021 do ledna roku 2022. Výběr respondentů byl záměrný. Z přibližně 500 členů klubu v Uherském Hradišti a z 1000 členů klubu v Olomouci byl výběr zúžen pouze na sportovce, kteří se atletice aktivně věnují a trénují za účelem dosažení nejlepšího sportovního výkonu. Výběr byl dále omezen o jisté věkové kategorie, jež za sebou nemají příliš dlouhou tréninkovou historii. Jednalo se o kategorie atletické školky, minipřípravky, přípravky a mladší žáky. Po tomto zúžení anketu vyplnilo 26 atletů z přibližně 70 atletů působících v atletickém klubu v Uherském Hradišti a 26 atletů z 250 atletů z Atletického klubu v Olomouci. Celkem jsem tedy obdržela 52 anketních odpovědí.

Anketa, jež je součástí přílohy 1, se skládala z 23 položek, které měly charakter jak otevřených, uzavřených, tak i polouzavřených otázek.

4.3 Statistické zpracování dat

Výsledná data jsem zpracovávala graficky a tabulkově. Pro vytvoření tabulek a grafů jsem využívala převážně různých statistických výpočtů, jako je například aritmetický průměr, absolutní četnost hodnot, procentuální vyjádření a další.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

V této kapitole nalezneme výsledky komparativní analýzy atletického klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a Atletického klubu Olomouc v rámci nabídky a využívání jejich regeneračních procedur. Zároveň je zde předpokládána stručná charakteristika obou atletických klubů.

5.1 Charakteristika sledovaných atletických klubů

AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště

Pro hradišťskou atletiku je důležitým mezníkem rok 1919. Dne 15. května 1919 vznikl na Uherskohradištsku atletický odbor i nový atletický klub AC Slovácká Slavia. Roku 1920 byl atletický odbor AC Slovácká Slavia přijat do České amatérské atletické unie. První domácí závody, které klub uspořádal, byl běh do Jarošova a zpět. Postupem času atletika v Uherském Hradišti vzkvétala a těšila se ze spousty úspěchů (Pilát & Tichavský, 2009).

Co se týče atletického stadionu Pilát a Tichavský (2009) uvádějí, že podmínky v počátcích vzniku atletického odboru nebyly příliš příznivé. Teprve roku 1923 byla vybudovaná první atletická dráha. Ta ovšem nebyla perfektní. Každoročně si žádala na údržbu skoro půl milionu korun, a to až do roku 1944. Po tomto roce následovalo mnoho malých úprav, avšak na rozsáhlejší rekonstrukci si atleti museli počkat až na rok 1983, kdy byl vybudován atletický ovál o šesti drahách ze škvárové masy. Moderní atletický stadion s tartanovou dráhou, tak jak ho známe z nynější doby, byl slavnostně otevřen olympijskou vítězkou Danou Zátopkovou 20. září 2002. Stadion byl pak roku 2018 po Daně Zátopkové pojmenován a nese tedy název Městský atletický stadion Dany Zátopkové. Atletický stadion nyní splňuje nejpřísnější kritéria, které opravňují atletický klub pořádat závody na velmi vysokých úrovních. Klub pravidelně pořádá závody, jako např. Slovácký běh, Slovácká hodinovka či Uherskohradišťské memoriály.

Z hlediska tréninkových podmínek je na tom atletický klub poměrně dobře. Atleti mohou využívat výše zmíněný moderní městský stadion, jehož součástí je i skromná posilovna. V zimním období klub využívá prostory sportovní haly. Pro vrhače je v lesoparku Kunovský les, jenž se nachází necelé 3 km od atletického stadionu, vybudovaný kruh pro vrh koulí, hod diskem i kladivem.

V současné době má atletický klub přes 500 členů. Nejvíce členů je zaregistrováno v kategorii atletické přípravy. Naopak nejméně evidovaných členů je v kategorii juniorky a junioři, což jsou dívky a chlapci ve věku od 18 do 19 let, kde je jich pouze 11. V klubu působí 30 rozhodčích a 35 trenérů. Převážná většina trenérů se věnuje atletickým přípravkám a žactvu. Zbytek trenérů vede tréninkové skupiny, které se specializují na běhy, vrhy či skoky.

Mezi největší úspěchy atletického klubu patří rozhodně účast jak ženského, tak i mužského družstva v prvoligových soutěžích. Velmi šikovné a nadějně se zdají být děvčata z dorosteneckého družstva, kterým se v minulém roce podařilo ve své kategorii vybojovat 1. místo na mistrovství České republiky družstev.

Atletický klub AC Slovácká Slavia se řadí spíše k menším atletickým klubům, avšak o talenty zde není nouze. Klub vychoval a doteď vychovává sportovce, jenž se účastní nejrůznějších světových soutěží. Svou úspěšnou atletickou kariéru zde započala například mistryně světa Helena Fibingerová či Zdeněk Stromšík, spoludržitel českého rekordu v běhu na 100 m. V současnosti zde nejvíce figuruje junior Tomáš Habarta v běhu na 3000 metrů překážek a juniorka Karolína Mitanová v běhu na 400 metrů. Oba naši republiku v roce 2021 vzorně reprezentovali na mistrovství Evropy v Tallinnu i na mistrovství světa v Nairobi. Velmi nadějným atletem je i oštěpař Štěpán Šípek, který se stal v roce 2021 novým českým dorosteneckým rekordmanem.

Obrázek 4

Logo atletického klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště (Pilát & Tichavský, 2011, 2)



Atletický klub Olomouc

Atletika v Olomouci započala svou činnost roku 1913, kdy byl jmenován lehkootletický klub pod záštitou SK Olomouc. V tu dobu měli atleti k dispozici hřiště bez atletické dráhy, ale i přesto se zde již roku 1916 pořádaly první velké závody, které měly podobu jako mistrovství Moravy. Atleti měli dále možnost využívat atletickou dráhu posádkového hřiště, jež se stala hostitelským atletickým sportovištěm pro amerického

olympijského vítěze v běhu na 100 metrů CH. W. Paddocka. Roku 1933 došlo k založení odboru lehké atletiky a k vybudování čtyř atletických drah na sokolském hřišti, tudíž došlo k diametrálnímu zlepšení podmínek atletů, což se pak promítlo na úspěších, kterých atleti Sokola Olomouc dosahovali. Po zrušení Sokola roku 1942, sokolský stadion svými parametry dále již nevyhovoval, a proto se veškeré atletické zápolení přesunulo na atletickou dráhu v Zábřehu na Moravě. Stadion byl pak roku 1976 zcela zrušen. Na místo bývalého Sokolského stadionu se nechal roku 1977 postavit nový atletický stadion s osmiproudovou škvárovou dráhou a také krytá dráha, avšak rok 1997 si žádal další rekonstrukce. Ničivé povodně značně poškodily škvárový povrch, tudíž o rok později byly zahájeny jeho opravy. Dráha s umělým povrchem, který má certifikát IAAF a opravňuje tak klub pořádat závody i na mezinárodní úrovni, přinesla atletickému stadionu naprosto jiný vzhled (Atletický klub Olomouc, 2011).

Atletický klub věnuje svou pozornost i sportovcům s různým typem zdravotního postižení. Za posledních 10 let dokázal klub zpřístupnit stadion i osobám s hendikepem a zkvalitnit tak jejich každodenní život. V klubu v současné době působí 30 sportovců se zdravotním postižením a mnozí z nich se těší ze spousty mezinárodních úspěchů.

Tréninkové podmínky pro atlety jsou v Olomouci na velmi vysoké úrovni. Sportovci mají k dispozici velmi kvalitní atletický stadion TJ Lokomotiva Olomouc. Za nepříznivého počasí můžou využívat atletickou halu TJ Lokomotiva, kde se nachází i posilovna a v zimním období sportovci využívají prostory v tělocvičně, která je taktéž součástí stadionu. Pro hod kladivem a diskem je vedle stadionu vyhrazena vrhačská louka.

Atletický klub Olomouc, jeden z největších a nejúspěšnějších atletických klubů v České republice, má v nynější době přes 1000 členů. Nejvíce evidovaných atletů najdeme v kategorii mladších žákyň. Klub se může pyšnit dokonce i vysokým počtem rozhodčích a trenérů. Působí zde 101 rozhodčích a 75 trenérů, kde nejvíce trenérů je soustředěno na atletické přípravky.

Jak už zde bylo zmíněno, Atletický klub Olomouc patří mezi jedničky české atletiky. Olomoucké družstvo mužů závodí hned na dvou frontách. Tým A závodí v druhé nejvyšší možné národní soutěži, jenž je první liga mužů a žen. Tým B závodí v lize druhé. Družstvo žen závodí stejně jako družstvo mužů A v první lize. Minulý rok družstvo žen i mužů tuto soutěž s přehledem vyhrálo a postoupilo tak do baráže, kde se ženskému týmu podařilo probojovat do Extraligy. Tuto možnost účasti však odmítly.

Odchovancem olomoucké atletiky je například koulař Ladislav Prášil, bronzový medailista z halového mistrovství Evropy. Pokud bychom měli zabrouzdat dál do minulosti, za zmínku určitě stojí diskař Gejza Valent, jehož největším úspěchem je určitě 3. místo z mistrovství světa z roku 1983 a také 6. místo z olympijských her z roku 1988 (Atletický klub Olomouc, 2011). V současnosti mezi nejvýraznější tváře olomoucké atletiky patří rozhodně sprinterky Eva Kubíčková a Lucie Mičunková. Obě se zúčastnily mistrovství světa v běhu na 100 metrů. Eva, stále ještě juniorkou, je dokonce historicky vůbec první atletkou, která se na mistrovství světa dostala až do finále. V Olomouci se daří také i vrhačům, kde se ze skvělých výsledků raduje koulařka Martina Mazurová a koulař Jakub Héža.

Nejenže klub sklízí úspěchy na závodech napříč republikou a i mimo ni, ale vyniká také jako velmi zkušený pořadatel soutěží všech možných měřítek. Každoročně se zde pořádá Velká cena města Olomouce, Hanácká laťka na Horním náměstí, Czech Open, různé Memoriály či Olomoucká dvacítká v chůzi a jiné.

Obrázek 5

Logo Atletického klubu Olomouc (Atletický klub Olomouc, 2011)



Srovnání atletických klubů

Tabulka 1

Srovnání atletického klubu AC Slovácká Slavia a Atletického klubu Olomouc v číslech

	AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště	Atletický klub Olomouc
Počet		
Zaregistrovaných členů	<500	<1000
Atletů s handicapem	0	30
Evidovaných trenérů	35	75
Evidovaných rozhodčích	30	101

Ve výše přiložené tabulce lze vidět srovnání počtu členů, atletů s handicapem, trenérů a rozhodčích jednotlivých atletických klubů. Na první pohled můžeme vidět, že Atletický klub Olomouc má o půlku více členů než atletický klub AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště. S tím je spojený i počet trenérů, který je také víc jak o polovinu větší. Atletickému klubu Olomouc se daří i co do počtu rozhodčích. Rozhodčích v Olomouci je dokonce 3krát víc než v Uherském Hradišti. Olomoucký atletický klub se může dále pyšnit tím, že se stará také i o atletickou skupinu sestavenou z atletů s nějakým typem handicapu.

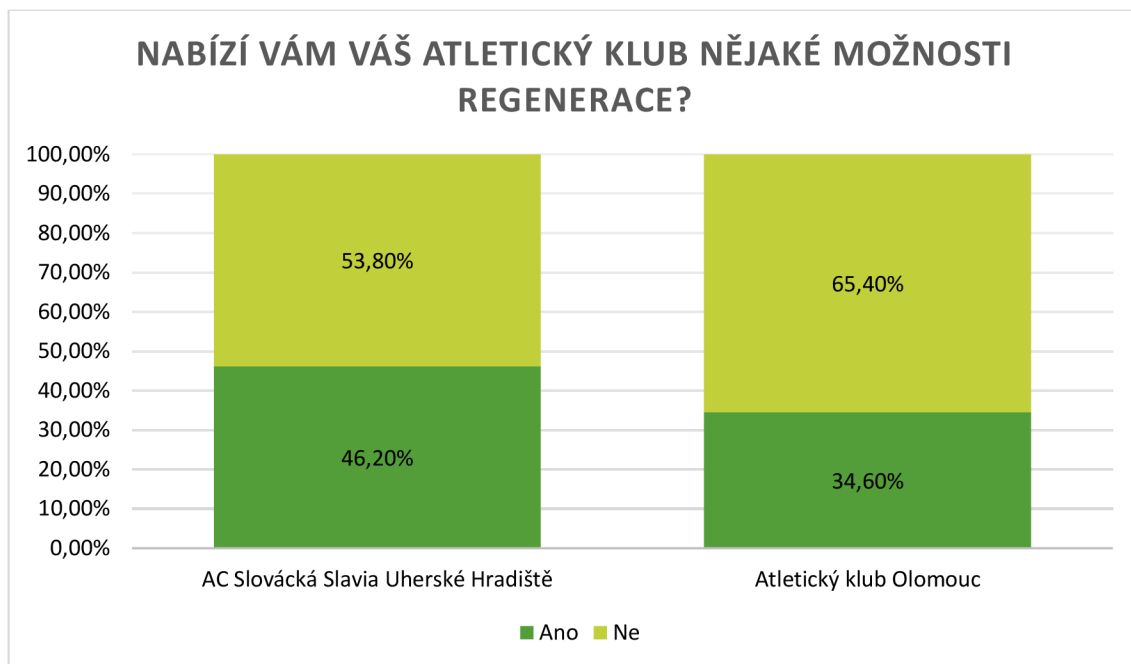
Výsledky zjištěné touto komparací pro mne nejsou vůbec překvapivé. Město Olomouc je ve srovnání s Prahou či Brnem jen malé městečko, ale ve srovnání s městem Uherské Hradiště ho můžeme nazývat velkoměstem, což se odráží nejen na počtu členů, trenérů, ale i rozhodčích. Pokud bychom se na to chtěli podívat však více do hloubky, zjistili bychom, že co do počtu obyvatel města, více atletických členů spadá na atletický klub na Uherskohradištsku. Olomoucký atletický klub by totiž musel mít 3krát více členů, než má teď, což ale nemá. Co ovšem nesmí být olomoucké atletice zapomenuto, je velký dík za čas, který věnuje sportovcům se zdravotním omezením. V Uherském Hradišti práce s atlety se zdravotním postižením z důvodu absence kvalifikovaných není doposud možná.

5.2 Nabídka regeneračních procedur jednotlivých atletických klubů

Kapitola se zabývá tématem nabízených regeneračních procedur v atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a v Atletickém klubu Olomouc. Můžeme se zde dočíst i o využitelnosti regeneračních procedur v jednotlivých klubech.

Obrázek 6

Graf zobrazující, zda atletické kluby svým členům nabízejí nějaké regenerační procedury

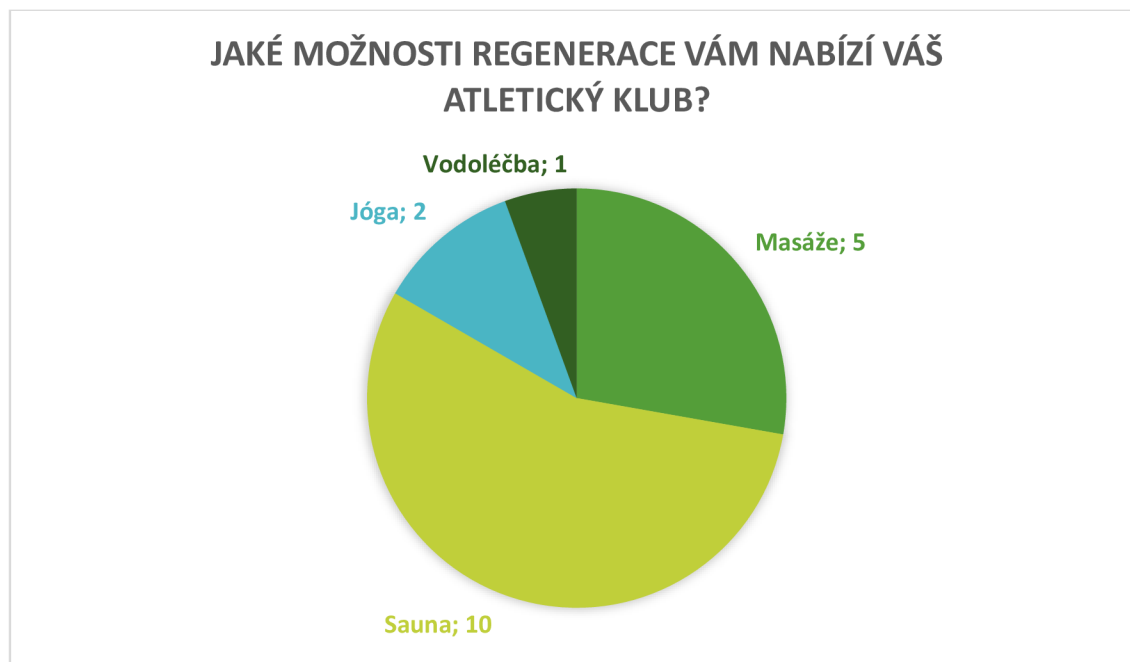


Z uvedeného grafu vyplývá, že jak v atletickém klubu v Uherském Hradišti, tak v Atletickém klubu v Olomouci, mají alespoň nějakou možnost regenerace, avšak ne pro všechny své členy. Z 26 dotazovaných atletů z Uherského Hradiště 12 atletů, což odpovídá více jak 46 %, zodpovědělo, že možnosti klubové regenerace využívat mohou. Zbylých 14 respondentů, tedy necelých 54 % odpovědělo, že nikoliv. V Olomouci je tomu docela obdobně. Devět z 26 respondentů, takže necelých 35 % respondentů zodpovědělo, že měli možnost využít regeneračních nabídek klubu a zbylých 65 % dotazujících tvrdilo, že jim atletický klub žádné regenerační procedury nenabízí.

Z výsledků vycházejících z následujícího grafu můžeme tedy předpokládat, že větší možnost využívání regeneračních procedur mají atleti z Uherskohradištska, jistí si tím být však nemůžeme. Dotazovaných atletů bylo totiž z obou atletických klubů pouze 26. Tím pádem mohou být získané výsledky zkreslené a kluby na tom s možnostmi regenerace mohou být úplně stejně, ne-li naopak. I přesto jsem si myslela, že procento regeneračních možností bude v olomouckém klubu alespoň o kapku vyšší. Přeci jen se jedná o město, které patří mezi šest měst s největším počtem obyvatel a olomoucká atletika mezi ty nejúspěšnější v České republice.

Obrázek 7

Nabízené možnosti regenerace v atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště



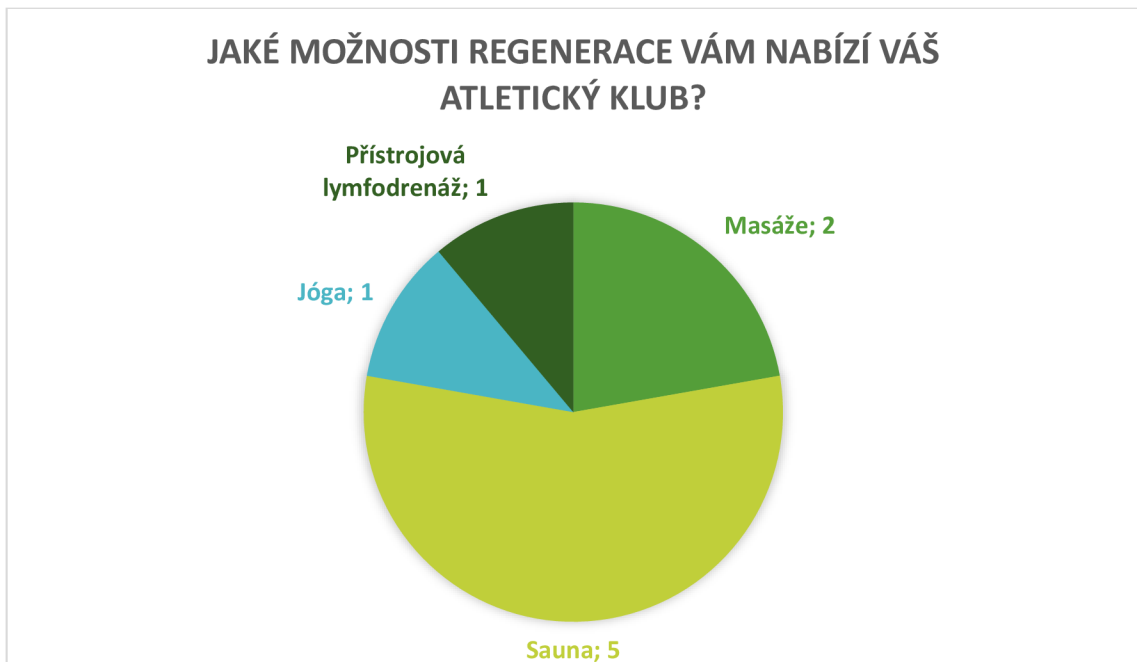
Pomocí tohoto grafu lze zjistit, jaké regenerační procedury jsou v atletickém klubu v Uherském Hradišti nejčastěji nabízeny. Z těch, kteří zodpověděli, že jim klub nabízí možnost využít nějakou z klubových regeneračních procedur, jich nejvíce uvedlo, že se jedná o nějaký druh saunování. Další nejčastější odpovědí bylo využití nějaké druhy masáže, ať už jde o sportovní, relaxační, klasickou či jinou masáž. Dále můžeme vidět, že bylo 2 atletům nabídnuto využívat jako regenerační prostředek jógu a pouze jeden sportovec uvedl, že měl pro zregenerování možnost využít nějakou z vodních procedur.

Z výsledků se zdá být patrné, že nejvíce nabízenou procedurou je sauna, neboť 10 z 12 respondentů odpovědělo, že jim byla nabídnuta právě ona. Je však velmi zajímavé, jak je možné, že dva sportovci o tomto typu regenerace vůbec neslyšeli. Pozoruhodné se zdá být i to, že jen dva respondenti měli možnost se setkat s jógou, v poslední době velmi žádanou relaxační technikou, a že pouze jeden atlet dostal nabídku využít nějakou z vodních procedur.

Graf nám tedy potvrdil, že klub AC Slovácká Slavia svým členům opravdu umožňuje využívat nějaké regenerační procedury. Zjistili jsme, že takovýchto procedur jsou čtyři druhy, což považuji za velmi pozitivní zjištění. Co si však zatím nelze vysvětlit, jak je možné, že o těchto procedurách ví jen 12 z 26 atletů a také jak je možné, že ani všech 12 atletů nemá o některých nabízených procedurách ponětí.

Obrázek 8

Nabízené možnosti regenerace v Atletickém klubu Olomouc



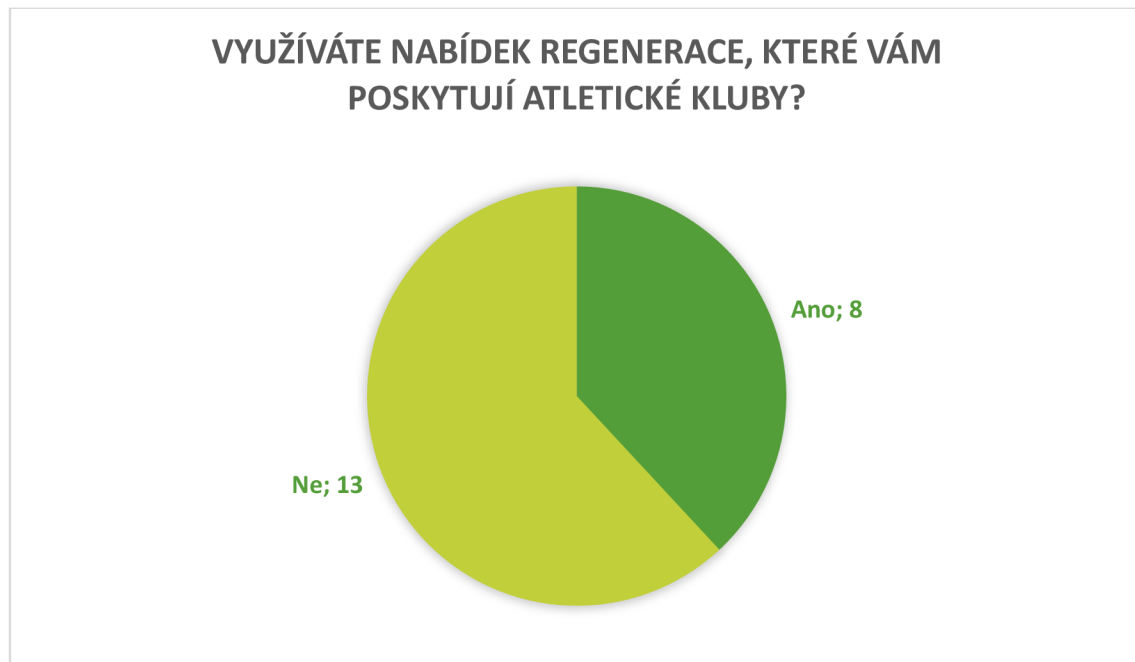
Graf nám vypovídá o možnostech regenerace v Atletickém klubu Olomouc. Hned na první pohled můžeme vidět, že nejvíce nabízenou regenerační procedurou je sauna, kterou v odpovědích označilo více jak polovina dotazovaných. Dva respondenti uvedli, že jim atletický klub nabízí jako prostředek regenerace nějaký druh masáže. Zbytek z dotazovaných tvrdí, že jim byla nabídnuta jóga a přístrojová lymfodrenáž.

V předešlých grafech jsme zjistili, že povědomí o možnosti využívat klubové regenerační procedury mělo pouze devět z 26 dotazovaných atletů z olomouckého atletického klubu. Každý z těchto devíti atletů věděl vždy jen o jedné proceduře. Opět mě napadá otázka, jak je možné, že část atletů o procedurách neví vůbec nic a část ví jen o nějakých z nich?

Výsledky práce Maškové (2018), která se zabývala nabídkou regeneračních procedur v atletických klubech, ukazují, že mezi nejčastěji nabízené regenerační procedury v klubech patří převážně sauna a vířivka. Taktéž z mých výsledků vzešlo, že nejčastěji nabízenou procedurou je sauna. Dle Jansy, Dovalila et al. (2007) saunováním dochází ke zlepšení imunity, termoregulace a pohyblivosti kloubů, a zároveň pomáhá snižovat fyzické i psychické napětí a zrychluje metabolismus.

Obrázek 9

Využitelnost regeneračních procedur v atletických klubech



Výsledky vycházející z následujícího grafu mi přijdou velmi pozoruhodné. Můžeme zde vyčíst, že ačkoliv byla atletům v klubu nabídnuta možnost využívat regenerační procedury, tak 62 % dotazovaných tuto možnost odmítlo a pouhých 38 % uvedlo, že služeb klubové regenerace aktivně využívá.

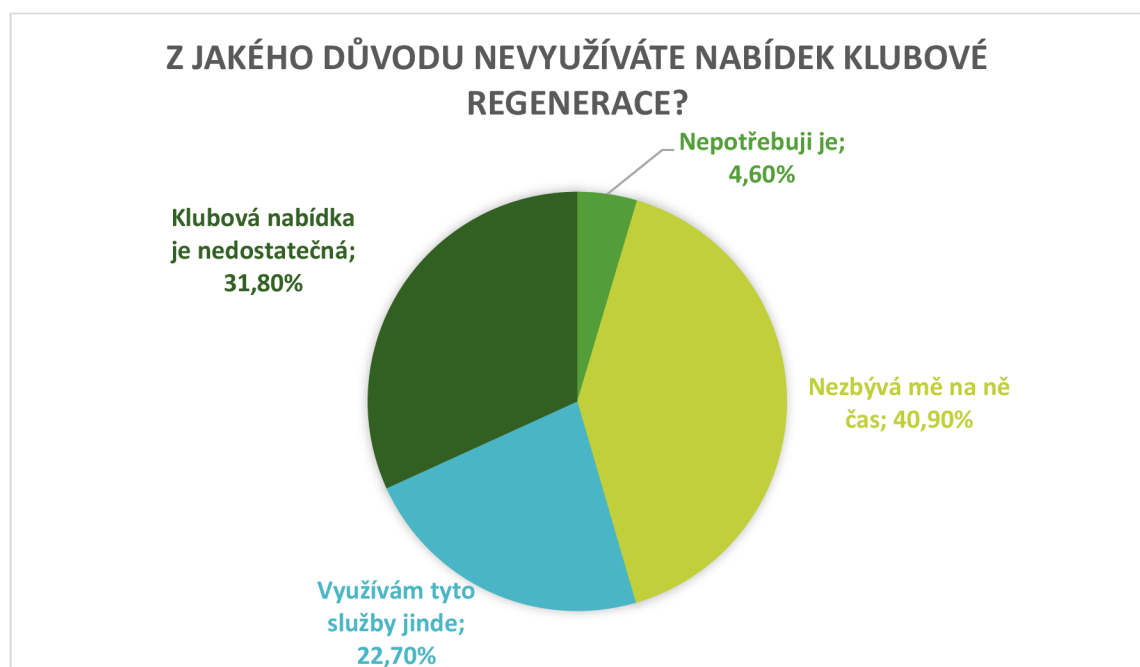
Co se týče využitelnosti regeneračních procedur v jednotlivých atletických klubech, vypadá to následovně. Z atletického klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště z 26 respondentů 12 odpovědělo, že jim klub nějaké možnosti regenerace poskytuje. Z nich pouze šest odpovědělo, že tyto regenerační procedury aktivně využívá. Pět atletů tyto procedury využívá 1–2krát do týdne a jeden atlet dokonce 3–4krát do týdne. Znamená to tedy, že využitelnost nabízené klubové regenerace v Uherském Hradišti je přesně 50%. Atletický klub Olomouc na tom není o moc lépe. Anketu vyplnilo 26 atletů, z nichž pouze devíti atletům bylo umožněno využívat klubem nabízené regenerační procedury. Šokující je, že z těchto devíti atletů toliko dva atleti tyto regenerační procedury opravdu využívají. Oba tito olomoučtí atleti využívají regenerační procedury alespoň 1–2krát do týdne. Využitelnost regeneračních procedur v olomouckém atletickém klubu je tedy pouhých 22,2 %, což už není vůbec příjemné zjištění.

Pokud bychom nebrali v potaz, že kluby nabídly své možnosti regenerace jenom některým atletům, ale počítali bychom všechny atlety, kteří mou anketu vyplnili, výsledky by se značně zhoršily. Využitelnost regeneračních procedur v atletickém klubu

AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště by byla 23,1 %. Využitelnost procedur v Atletickém klubu Olomouc by činila 7,7 %. Znovu bych chtěla upozornit na to, že se výzkumu zúčastnilo jen zlomek atletů působících v klubu a při hlubší analýze by mohly výsledky dopadnout jinak. Avšak z výsledků, které jsme získali z výzkumného šetření, můžeme usoudit, že moc velký zájem atleti o regenerační procedury nabízené klubem nejeví. Můžeme předpokládat, že z důvodu menšího zájmu o procedury na straně atletů, se pak samotným klubům nechce zajišťovat něco, o co příliš mnoho lidí nestojí.

Obrázek 10

Důvody, proč v klubu atleti nevyužívají regenerační procedury

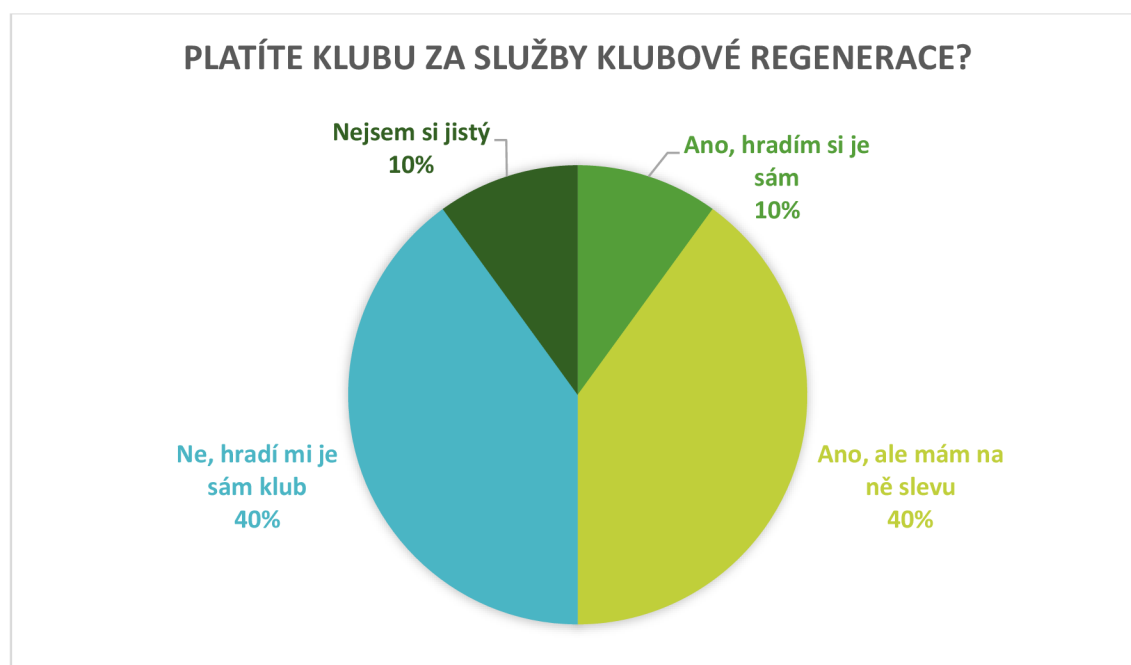


V předešlém grafu jsem se zabývali využitelností regeneračních procedur v atletických klubech a zjistili jsme, že využitelnost není zrovna taková, jakou bychom si představovali. V následujícím grafu jsem se snažila zjistit důvody, proč tomu tak je. Nejčastějším důvodem, proč atleti nevyužívají regenerační procedury, které jim jejich atletický klub nabízí je, že na ně nemají čas. Takto odpovědělo přes 40 % dotazovaných respondentů. Druhou nejčastější odpovědí, jež se v anketě objevila, byla že je klubová nabídka regeneračních procedur příliš strohá. Tuto odpověď zvolilo necelých 32 % atletů. 22,7 % respondentů uvedlo, že regeneračních služeb využívají, avšak jinde než prostřednictvím svého atletického klubu. V anketě se objevila také jedna odpověď, kde jistý atlet uvádí, že klubové regenerační procedury nevyužívá z důvodu toho, že je nepotřebuje.

Nejhojnější odpovědi atletů z atletického klubu AC Slovácká Slavia v Uherském Hradišti byla, že jim na regeneraci nezbyvá dostatek času. Zato atleti z Atletického klubu Olomouc nejčastěji odpovídali, že je pro ně klubová nabídka regeneračních procedur nedostačující. To, že atleti na regeneraci nemají čas, kluby neovlivní, ale s nedostatečnou klubovou nabídkou už se něco dělat dá. Dle mého názoru nezáleží úplně na samotných možnostech regenerace, ale spíše na vedení klubu a jeho pohledu na tuto oblast sportu. Myslím si, že klubová nabídka je dost pestrá na to, aby si každý vybral proceduru, která mu nejvíce vyhovuje. Problém spíše vidím v neinformovanosti členů klubu.

Obrázek 11

Finanční náročnost regenerace atletů ve vybraných atletických klubech



Z grafu můžeme vidět, že 80 % procent dotazovaných dostává na regenerační procedury určitou slevu či jim dokonce klub procedury nabízí zcela zdarma, což je velmi příjemné zjištění. Pouze 10 % atletů uvedlo, že za regenerační procedury klubu platí celou částku. Deset procent atletů si nebylo v této otázce jistých.

Pokud bychom se chtěli podívat na jednotlivé kluby zvlášť, tak z atletického klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště většina z dotazovaných zvolila odpověď: „Ano, ale mám na ně slevu“. To znamená, že sice klubu za nabízené služby regenerace atleti platí, avšak ne plnou cenu. Druhou nejčastější odpovědí byla však odpověď: „Ne, hradí mi je sám klub“, tudíž někteří měli regenerační procedury úplně zdarma. To není vše, jeden atlet v anketě zvolil, že za procedury musí klubu platit celou částku.

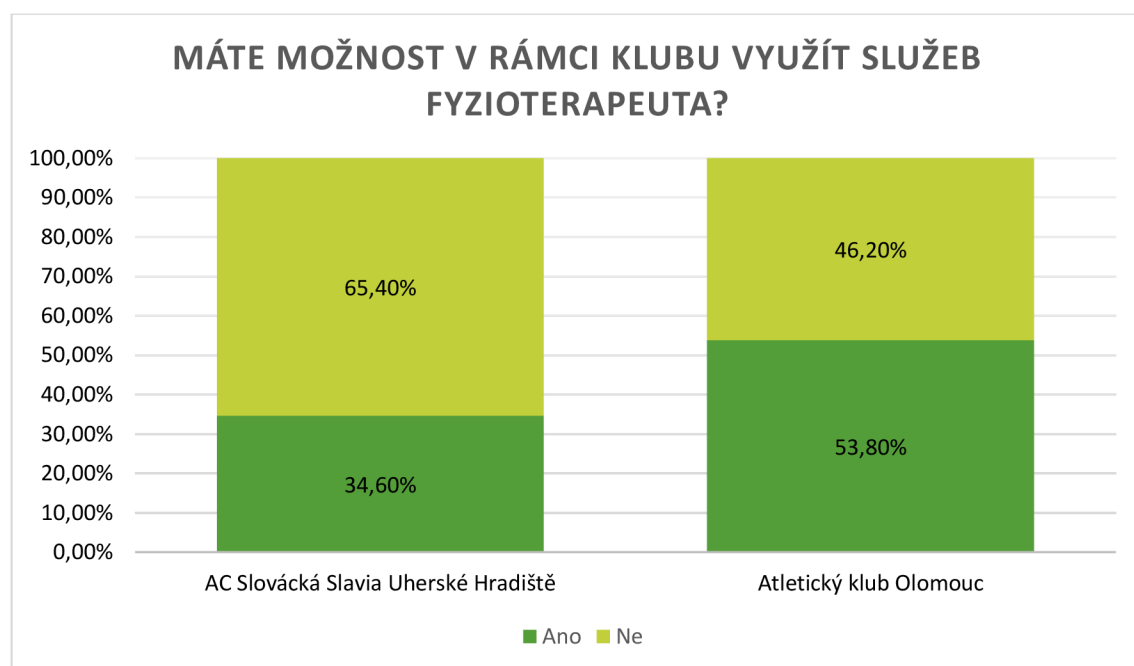
Všichni respondenti z Atletického klubu Olomouc zaškrtili odpověď: „Ne, hradí mi je sám klub“, pouze jeden atlet uvedl, že si touto otázkou není jistý.

Toto zjištění je poněkud překvapivé. Je zajímavé, že atleti z atletického klubu v Uherském Hradišti nemají všichni stejné podmínky. Někteří musí za regenerační procedury klubu platit, někteří na ně dostávají určitou slevu a jiní je mají zcela zadarmo.

Dle výsledků vycházejících z ankety můžeme předpokládat, že v olomouckém atletickém klubu je tato záležitost po finanční stránce pro všechny atlety stejná. Všem atletům klub finanční náklady na regeneraci sám hradí. Nemůžeme si však být tímto výrokem stoprocentně jistí. Neboť jeden atlet na tuto otázku nevěděl odpovědět a musíme brát v potaz také to, že ne všichni členi klubu se této anketě zúčastnili.

Obrázek 12

Možnost využití fyzioterapeuta v jednotlivých atletických klubech



Graf demonstruje možnost využít v rámci klubu služeb fyzioterapeuta. Na první pohled můžeme vidět, že je na tom olomoucký klub, co se týče informovanosti a dostupnosti využívání, o kapánek lépe. Necelých 54 % atletů z Olomouce uvedlo, že mají možnost využívat služeb fyzioterapeuta. Stejnou odpověď uvedlo přes 34 % atletů z Uherského Hradiště.

Opět zůstává záhadou, jak je možné, že někteří atleti z uherskohradištského i z olomouckého atletického klubu o službách fyzioterapeuta vědí a využívají je a někteří o nich nemají vůbec zdání.

Čermáková (2017) se ve svém výzkumu zabývala úrazovostí vrcholových florbalistů v sezóně 2015/2016. Výzkum ukázal, že sportovní kluby, které mají možnost využívat služeb fyzioterapeuta, mají statisticky nižší úrazovost. Přítomnost fyzioterapeuta ve sportovním klubu má tedy pozitivní vliv na snížení počtu zranění.

5.3 Faktory ovlivňující možnost využívat regenerační procedury

V předcházející kapitole jsme zjistili, že oba zkoumané atletické kluby pro své členy nabízí určité možnosti regenerace. Tuto možnost však nedostali všichni členové těchto atletických klubů. Zůstává tedy otázkou, jak je možné, že někteří na regeneraci právo mají, a jiní ne? Souvisí to nějak s tím, na jaké výkonnostní úrovni jsou či jak dlouho se atletice věnují? Tyto otázky se pokusím níže objasnit.

Tabulka 2

Vliv výkonnosti na nárok na regenerační procedury

Atleti	Dostali nabídku regenerace	Nedostali nabídku regenerace
Výkonnostní úroveň		
Republiková až mezinárodní	16	17
Okresní až krajská	5	14

Pomocí následující tabulky jsme schopni zjistit, zda výkonnostní úroveň atletů nějakým způsobem ovlivňuje přístup k nabízeným regeneračním procedurám. Přes 48 % atletů, kteří se věnují atletice na republikové až mezinárodní úrovni, dostalo možnost využít nabídek regeneračních procedur. Tuto možnost dostalo také přes 26 % atletů, jejichž výkonnost odpovídá okresní či krajské úrovni. Můžeme předpokládat, že se jedná o nové atletické talenty, kterým z tohoto důvodu byly regenerační procedury umožněny. U vrcholových sportovců se tedy bilance možnosti využití regeneračních procedur pohybuje okolo 50 %, u atletů na nižší výkonnostní úrovni je bilance ještě o polovinu menší.

V atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště jsem zaznamenala 16 odpovědí od atletů na mezinárodní nebo republikové úrovni, z nichž devět mělo možnost využívat klubových procedur. Atletů na okresní či krajské úrovni bylo deset

a pouze třem atletům byla poskytnuta nabídka na využívání regeneračních procedur. Z toho vyplývá, že regeneračních procedur využívalo 56,3 % vrcholových sportovců a 30 % atletů na nižší výkonnostní úrovni.

V Atletickém klubu Olomouc jsem obdržela 18 odpovědí od atletů na mezinárodní či republikové úrovni, z nichž sedm atletů dostalo možnost využívat klubové regenerace. Zbylé odpovědi byly od atletů na krajské nebo okresní úrovni. Jen dva z devíti atletů na této úrovni bylo nabídnuto využívat klubových procedur. Znamená to tedy, že nárok na regenerační procedury mělo 38,8 % vrcholových a 22,2 % amatérských atletů.

Z výsledků vyplývá, že v obou klubech výkonnost sportovce má na dostupnost k regeneračním procedurám jistý vliv. Čím je sportovec na vyšší výkonnostní úrovni, tím má větší pravděpodobnost na poskytnutí regeneračních procedur.

Tabulka 3

Vliv počtu tréninkových jednotek na nárok na regenerační procedury

Atleti	Dostali nabídku regenerace	Nedostali nabídku regenerace
Počet tréninkových jednotek za týden		
Méně než 3	0	4
3 až 5	16	23
Více než 5	5	4

Tabulka nám pomůže zodpovědět otázku, zda počet tréninkových jednotek sportovce nějak ovlivňuje přístup k regeneračním procedurám. Můžeme vidět, že u atletů, kteří trénují méně jak 3krát do týdne, je 0% šance na využívání klubové regenerace. Atleti sportující 3krát až 5krát do týdne mají 41% naději, že dostanou nabídnuto využívat klubové regenerace. U atletů, jež mají za týden více jak pět tréninků, je skoro 56% šance na nárok na regenerační procedury.

Z hlediska jednotlivých klubů, výsledky z atletického klubu v Uherském Hradišti i z klubu z Olomouce jsou totožné s celkovými výsledky. V obou klubech je největší pravděpodobnost, že klub nabídne regenerační procedury atletům, kteří trénují alespoň 3krát do týdne. Následující graf tedy potvrdil, že počet tréninkových jednotek ovlivňuje, zda kluby svým členům nabídnou či nenabídnou využívat klubové regenerace.

Tabulka 4

Vliv délky působení v atletickém klubu na nárok na regenerační procedury

Atleti	Dostali nabídku regenerace	Nedostali nabídku regenerace
Počet let v klubu		
Méně než 3	2	6
3 až 6	5	8
Více jak 6	14	17

Tabulka nás informuje o počtu let atletů strávených v daném atletickém klubu v závislosti na podpoře regenerace v klubech. Zjistili jsme, že stejně jako výkonnost a počet tréninkových jednotek, tak i počet let v klubu nějakým způsobem ovlivňuje možnost využívat klubovou regeneraci. Atleti trénující déle jak šest let měli 45,2% šanci na využití regeneračních procedur. Atleti, kteří se věnují atletice tři až šest let, měli 38,5% možnost a ti, co v klubu působí méně než tři roky měli pouze 25% možnost využít klubové regenerace.

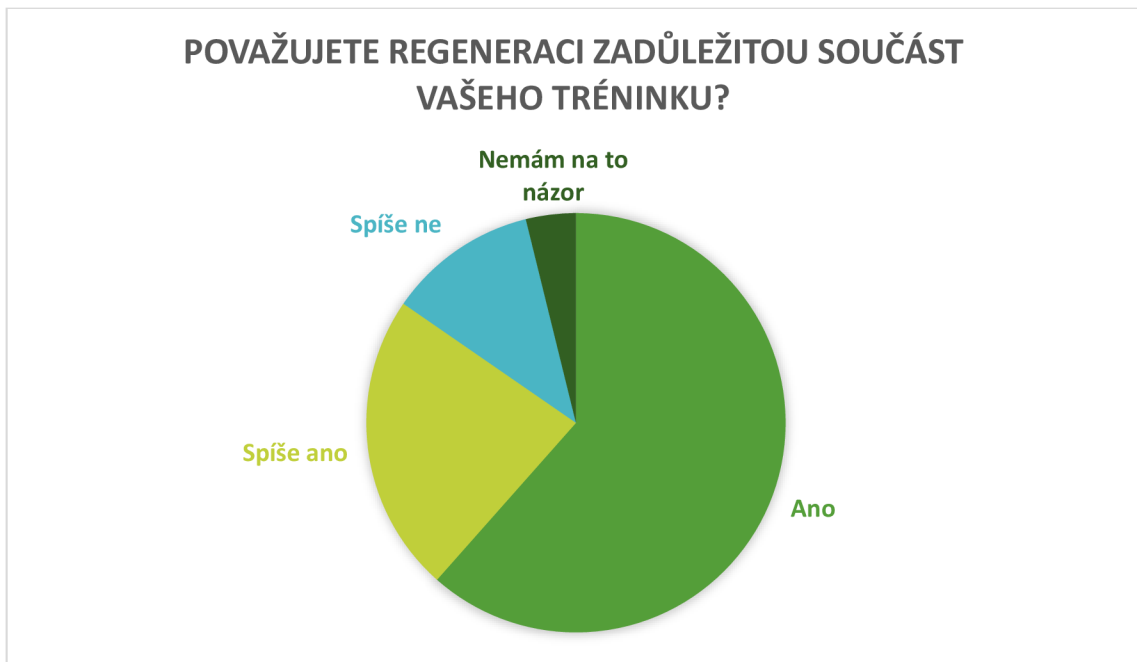
Pokud bychom měli srovnat jednotlivé kluby zvlášť, oba kluby potvrzují výše zjištěné výsledky. Atletický klub AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště nabídl 23 % atletům, kteří se věnují atletice více jak šest let, využívat klubové regenerace. V Atletickém klubu Olomouc bylo toto procento o 8 % větší. Patnáct procent hradištských atletů sportujících tři až šest let a skoro 4 % olomouckých atletů tuto možnost dostalo také. Atleti trénující v Olomouci méně než tři roky, možnost využívat klubové procedury nedostali. V Uherském Hradišti tomu však bylo skoro 8 % atletů.

5.4 Postoj atletů a jejich trenérů k regeneračním procedurám

Tato kapitola se zaměřuje na vztah atletů k regeneraci.

Obrázek 13

Důležitost regenerace v tréninkovém cyklu atletů



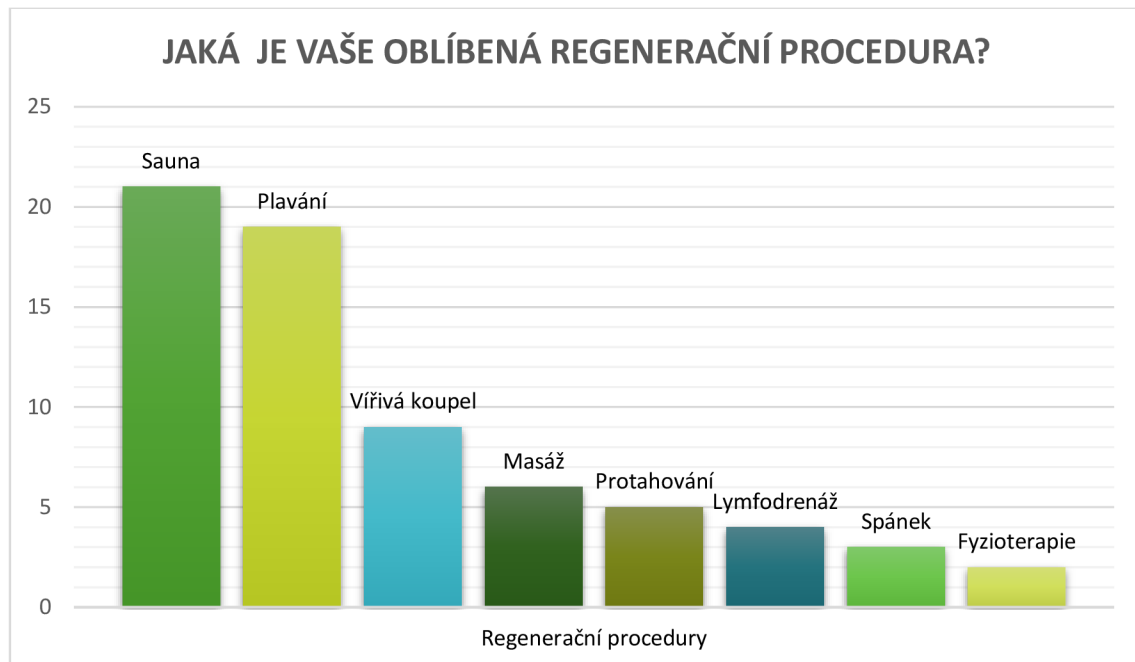
Graf prezentuje výsledky anketní otázky, která měla za cíl zjistit, zda atleti považují regeneraci za důležitou součást tréninkového cyklu či nikoliv. Šedesát dva procent dotazovaných odpovědělo, že rozhodně ano. Spíše ano zvolilo 23 % a odpověď spíše ne zaškrtnulo 12 % všech dotazovaných. Čtyři procenta respondentů na tuto otázku nemá žádný názor.

Výsledky jednotlivých klubů se od celkových výsledků nikterak neliší. Za zmínku však stojí, že z 12 % respondentů, kteří na tuto otázku odpověděli spíše ne, dvě třetiny hlasů pocházelo od atletů z Uherského Hradiště. Odpověď: „Nemám na to názor“ zvolili respondenti z Atletického klubu Olomouc. Dále jsem zjistila, že si nikdo z dotazovaných nemyslí, že je regenerace úplně zbytečná a těch, co si myslí, že sice regenerace zbytečná není, ale důležitá taky ne, je jen 12 %, což považuji za pozitivní zjištění.

Mašková (2018) ve své práci, která se zabývala regenerací atletů v 11 různých atletických klubech po celé republice, uvádí, že atleti regeneraci přikládají velký význam. Z výzkumu Maškové vzešlo, že ze 152 atletů ze sledovaných klubů, je 99,3 % toho názoru, že má regenerace v atletice důležité a pevné místo. Pouze jeden atlet byl opačného názoru. Z článku autorky Gregor (2016) vychází, že je regenerace po tréninku nezbytnou součástí tréninkového cyklu. Sportovní trénink vyvolává fyzickou i psychickou únavu, ze které se atlet musí rychle zotavit, aby byl schopen na dalším tréninku podávat lepší výkony než minule.

Obrázek 14

Nejoblíbenější regenerační procedury



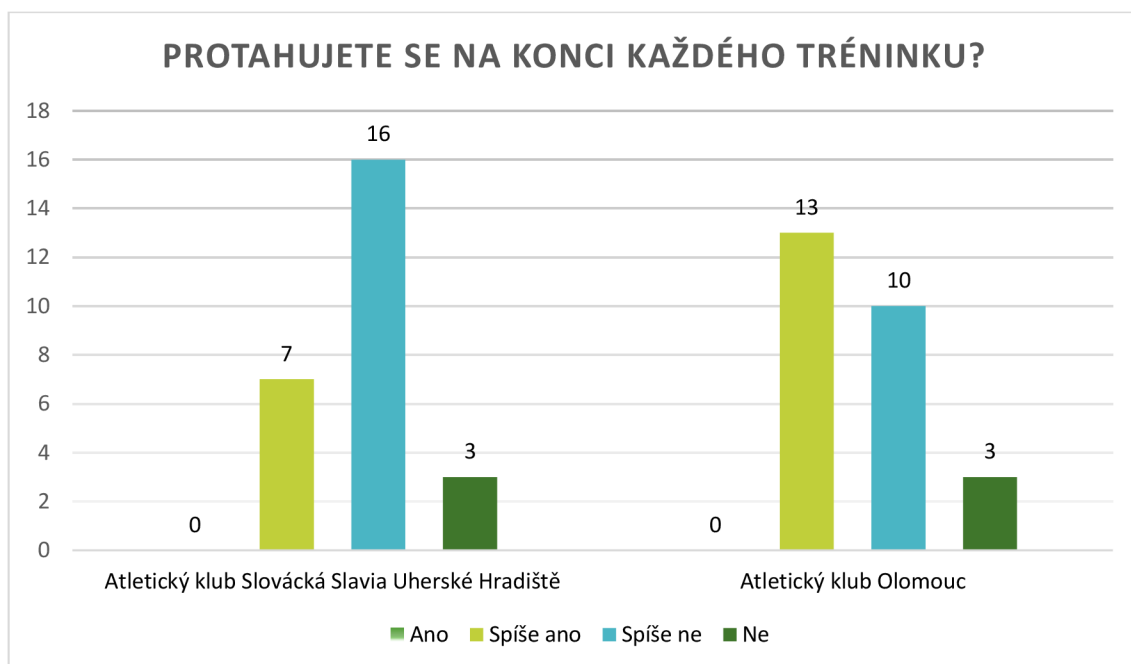
Graf ukazuje, že nejoblíbenější regenerační procedurou je u atletů sauna. Na dalších třech místech stojí plavání, vířivá koupel a masáž.

Nejoblíbenější procedurou v atletickém klubu v Uherském Hradišti byla jednoznačně sauna, kterou zvolilo 14 atletů a poté plavání s 10 hlasy. V olomouckém atletickém klubu tomu bylo naopak. Nejoblíbenější bylo plavání s devíti hlasy a dále sauna se sedmi hlasy. V Olomouci byla vyšší oblíbenost i u vířivých koupelí a masáží. Vířivou koupel zvolilo 66 % olomouckých atletů a masáž 83 % atletů z celkového počtu obou atletických klubů.

Meyer, Wegmann, Poppendieck a Fullagar (2014) prováděli výzkum na profesionálních fotbalistech. Zjistili, že více jak 78 % fotbalových týmů preferuje jako regenerační proceduru masáž. Můj výzkum ukázal, že je masáž u atletů až na čtvrtém místě.

Obrázek 15

Postoj atletů k protahování

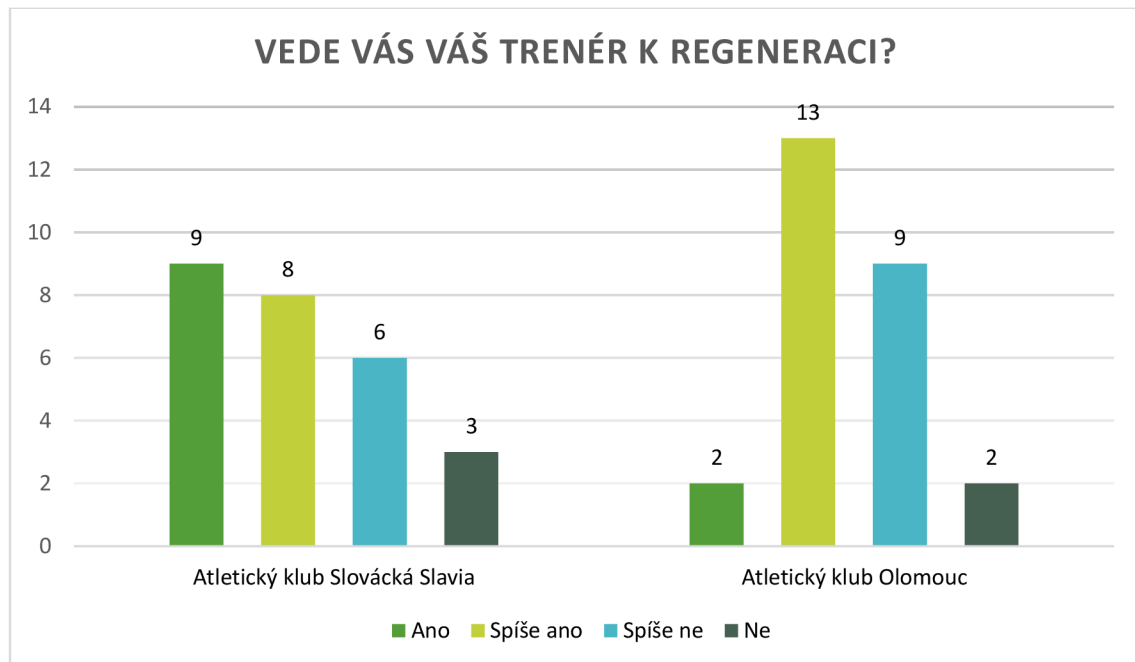


Graf zobrazuje, jaký vztah mají atleti z jednotlivých klubů k protahování. Z výsledků mám vzešlo, že nikdo z atletů se nevěnuje pravidelnému protahování po tréninku. Stejný počet odpovědí jsem zaregistrovala v odpovědi, kde atleti tvrdili, že se po každé tréninku rozhodně neprotahují. Menší rozdíly se objevily v odpovědi spíše ano a spíše ne. Dvacet sedm procent atletů z Uherského Hradiště uvedlo, že většinu času se po tréninku protahují a 61,5 % prohlásilo, že se protahují jen někdy. V Atletickém klubu Olomouc byly výsledky o poznání lepší. Padesát procent atletů se po tréninku většinou protahuje a 38,5 % zaškrtnulo, že se protahuje jen příležitostně. Vysoký podíl těch kteří, regeneraci nepřikládají dostatečnou pozornost, je mezi atlety mnoho a je jen na samotných atletech, aby se zamysleli a zapracovali na tom.

Výzkum Volfové (2014), která se zabývala vztahem atletů vybraných států k regeneraci, ukázal, že ze 160 dotazovaných respondentů 5 % se po tréninku nevěnuje pravidelnému protahování. Moravec (2018), jenž se zabýval stavem podpůrně pohybového systému fotbalistů, zjistil, že z 86 fotbalistů ve věku 11–15 let 83 % se po tréninku protahuje. Obě tyto zjištění jsou, na rozdíl od mého, velmi pozitivní. Z mých výsledků vychází, že odpověď Ne a odpověď Spíše ne zvolilo necelých 62 % respondentů, což je vysoké číslo. Z výzkumu Volfové je na pohled evidentní, že převážná většina respondentů si uvědomuje, jak moc je pro ně protahování důležité. Atleti mých sledovaných klubů na protahování nejspíš nemají čas či jej nepovažují za důležité.

Obrázek 16

Pohled trenérů na regeneraci



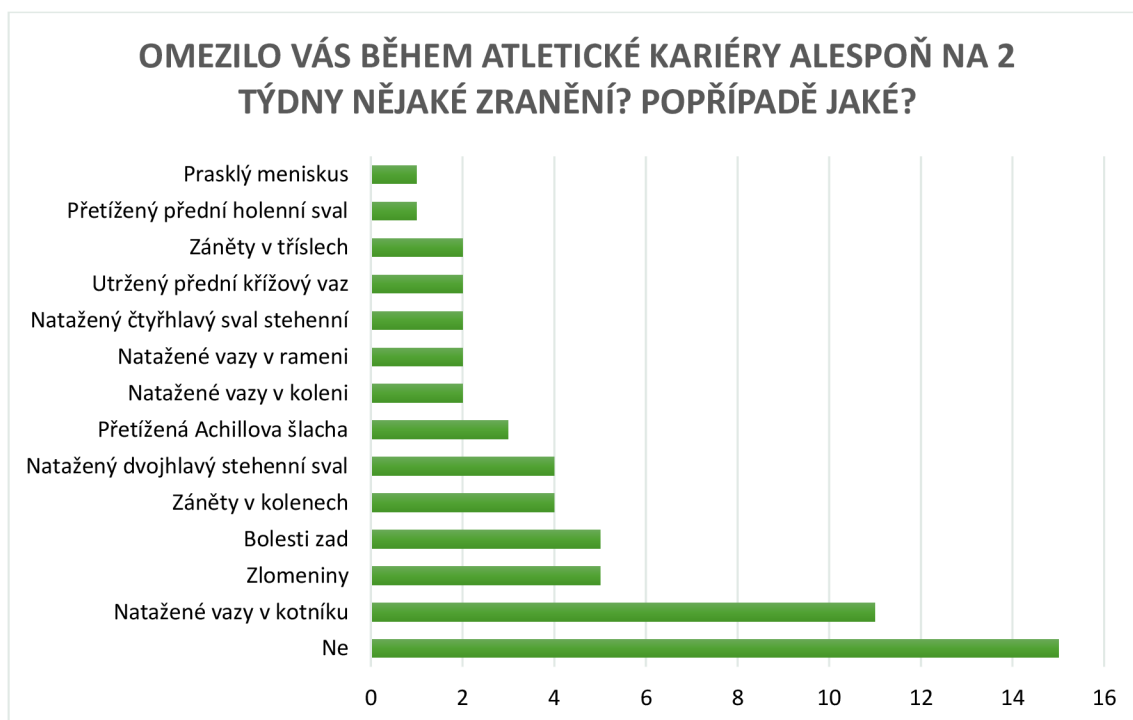
Graf demonstruje výsledky, které vyšly z anketní otázky č. 12. Pomocí této otázky jsem se snažila zjistit, zda trenéři své svěřence vedou k nějakému druhu regenerace. Pokud bychom odpověď Ano a Spíše ano sloučili dohromady, výsledky by v klubech byly docela podobné, ač se to na první pohled možná nezdá. Tyto dvě odpovědi zvolilo 65,4 % atletů z Uherského Hradiště a 57,7 % atletů z Olomouce. Podobné výsledky bychom dostali i při sloučení odpovědi Spíše ne a Ne, které zvolilo 34,6 % respondentů z Uherského Hradiště a 42,3 % respondentů z Olomouce. Stoprocentní souhlas na tuto otázku projevilo ztatečně více atletů z Uherského Hradiště. Odpověď Spíše ne označilo pro změnu více atletů z Olomouce.

5.5 Vliv regenerace na výskyt zranění u atletů

V následující kapitole se budu zabývat otázkou, zda má pravidelná regenerace a pozitivní přístup k ní vliv na výskyt zranění u atletů.

Obrázek 17

Výskyt zranění u atletů ve vybraných atletických klubech



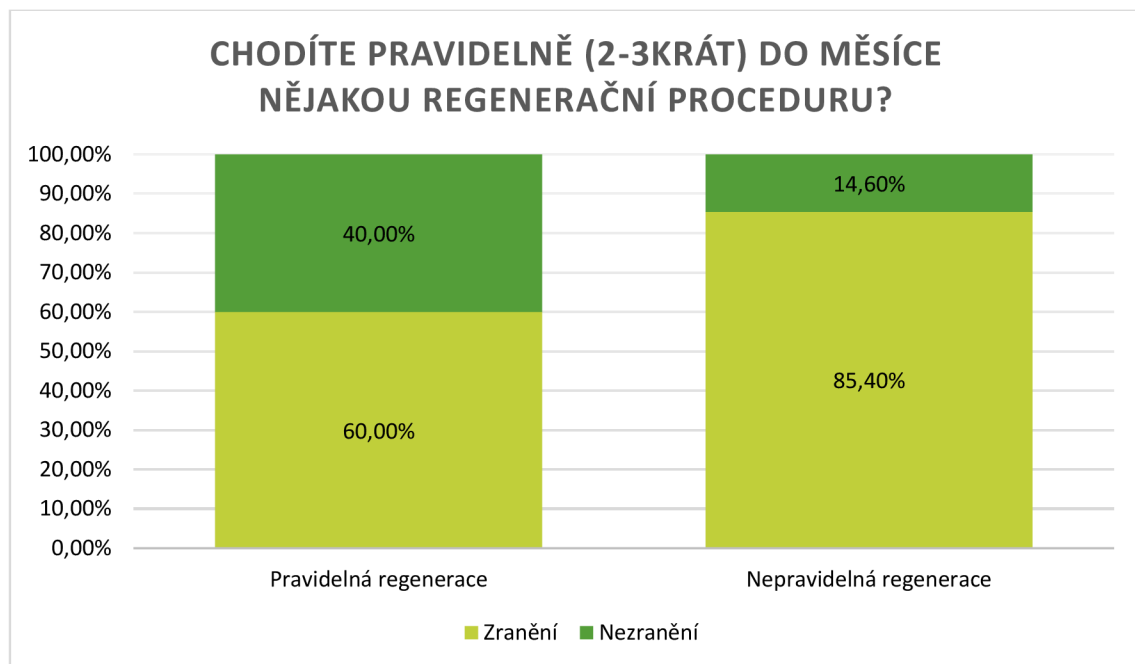
Graf nám přináší povědomí o zranění, které atleti potkalo během jejich atletické kariéry a omezilo je alespoň na dva týdny. Z 52 dotazovaných respondentů 28,8 % odpovědělo, že u nich k žádnému zranění nikdy nedošlo, u zbylých 71,2 % k nějakému zranění během jejich kariéry došlo. Nejčastějším zraněním byly natažené vazy v kotníku, které trápily 11 z 52 atletů. Atlety často trápí únavové zlomeniny, zlomeniny horní končetiny a také bolesti zad. Dále se objevovali alespoň u tří respondentů problémy s koleny, nataženými stehenními svaly a Achillovými šlachami.

Vysoké procento zraněných atletů může leccos vypovídat o kvalitě a kvantitě regenerace během jejich tréninkového cyklu. Příčina vzniku zranění však nezávisí pouze na regeneraci. Lze však předpokládat, že pravidelná a správně praktikovaná regenerace může vznik zranění oddálit či úplně eliminovat.

Mašková (2018) ve své práci zjistila, že atleti nejvíce trápí natažené svaly, bolesti zad a šlach. Z výsledků Maškové dále vzešlo, že nejméně častým zraněním jsou zlomeniny, což se s mými výsledky značně rozchází.

Obrázek 17

Vliv pravidelné regenerace na výskyt zranění u atletů



Graf vychází z předešlého grafu, kde jsme se zabývali zraněními atletů. Z následujícího grafu lze zjistit, zda pravidelná regenerace ovlivňuje vznik zranění u atletů. Čtyřicet procent atletů, kteří se pravidelně věnují regeneraci, nebylo během jejich atletické kariéry zraněno. Naproti tomu, 85,4 % pravidelně neregenerujících atletů postihlo nějaké zranění. Neregenerujících nezraněných bylo pouze 14,6 % respondentů. Následující graf tedy potvrzuje, že pravidelná regenerace pomáhá eliminovat vzniku zranění.

Výzkum Čermákové (2017) přímý důkaz o pozitivním vlivu regenerace neprokázal. Četnost zraněných hráčů byla větší u hráčů, kteří regenerovali než četnost hráčů, kteří se pravidelné regeneraci a kompenzaci nevěnovali. Čermáková tvrdí, že nebylo zkoumáno hledisko, zda hráči regenerují individuálně a zda dodržují správnou životosprávu. Tyto hlediska s regenerací úzce souvisí a výsledek studie by mohly ovlivnit.

6 ZÁVĚRY

Teoretická část bakalářské práce podává stručné informace o atletice a pohybovém systému sportovce. Dále poskytuje ucelený přehled regeneračních technik a procedur ve sportu. Hlavním cílem praktické části práce bylo analyzovat možnosti regeneračních a relaxačních technik a jejich využitelnost v atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a Atletickém klubu Olomouc. K této analýze jsem využila metody anketního šetření, které se zúčastnilo 26 uherskohradištských atletů a 26 olomouckých atletů. Do anketního šetření bylo tedy zapojeno 52 atletů. Ze získaných dat byly zodpovězeny výzkumné otázky a byl sestaven závěr.

Z anketního šetření bylo zjištěno, že možnost regenerace je v obou vybraných atletických klubech možná. Z regeneračních procedur mají kluby pro své členy k dispozici nejčastěji nějaký druh saunování a masáží. Méně často jsou nabízeny jako regenerační prostředky hodiny jógy, přístrojové lymfodrenáže či vodní procedury. Nabídku na využívání regeneračních procedur dostala však jen určitá část atletů, zbylá část o těchto možnostech regenerace vůbec nevěděla nebo jim nebyla ani nabídnuta. Bylo zjištěno, že o klubových možnostech regenerace vědělo pouze 46 % atletů z Uherského Hradiště a 35 % atletů z Olomouce. Je s tím spojená i využitelnost regeneračních procedur, která je z důvodu nedostatečné informovanosti o procedurách, ale i nezájmu na straně atletů, velmi malá. Využitelnost regeneračních procedur je v atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště 23,1 % a v Atletickém klubu Olomouc 7,7 %.

Z výsledků vzešlo, že na využívání procedur má vliv jak výkonnost sportovců, počet tréninkových jednotek za týden, tak i počet let, které se sportovec atletice věnuje. Výsledky potvrdily, že všechny tyto faktory ovlivňují přístup k využívání klubových regeneračních procedur. Co se týká spokojenosti s nabídkou klubové regenerace, 32 % atletů, kteří měli možnost v klubu využívat regenerační procedury, bylo s uvedenou nabídkou nespokojeno. Velká většina z nich pocházela z olomouckého klubu.

Ukázalo se, že převážná většina atletů z obou atletických klubů přikládá regeneraci velký důraz a za nejoblíbenější proceduru považují saunu a plavání. Těch atletů, kterým regenerace připadá zbytečná, bylo pouhých 12 %. Co se týče postoje trenérů, 38,5 % ze všech dotazovaných atletů uvedlo, že je trenéři příliš k regeneraci nevedou.

Výsledky dále potvrdily, že pravidelnou regenerací můžeme snížit procento vzniku zranění. Mezi nejčastější zranění atletů patřily natažené vazy v kotníku, bolesti zad, zlomeniny a natažené stehenní svaly.

Limity práce jsou převážně v malém výzkumném souboru. Do praxe by práce mohla přinést důkaz o důležitosti regenerace v tréninkovém procesu sportovců. Dále by měla informovat trenéry o nezájmu a pasivitě atletů na straně protahování i celkové pravidelné regenerace. I když je pro atlety nabídka regeneračních procedur dostačující, většina o ně nejeví sebemenší zájem. Trenéři by tak své svěřence měli více směřovat, hlídat a učit je, jak by měli správně regenerovat, neboť pravidelnou regenerací snižujeme procento vzniku zranění. Atleti by se tak mohli svému sportu dlouhodobě naplno věnovat. Pokud by si atleti měli z této práce vzít jen jedinou věc, tak určitě to, že to nejmenší, co pro sebe a jejich tělo mohou udělat je, že se začnou více soustředit na protahování. Takové protahování nezabere víc jak 5 až 10 minut, a dokonce není nijak finančně ani prostorově náročné.

7 SOUHRN

Práce se zabývá tématem pozátěžové regenerace u atletů. Hlavním cílem této práce bylo analyzovat možnosti a využití regeneračních procedur a technik v prvoligovém atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště a v prvoligovém Atletickém klubu Olomouc.

Při zpracování teoretické práce jsem zvolila metodu analýzy odborné literatury. Zdrojem dat pro analýzu výzkumné části práce byl anonymní anketní list, který se skládal z 23 položek, které měly charakter jak otevřených, uzavřených, tak i polouzavřených otázek. Anketu vyplnilo 26 atletů z atletického klubu v Uherském Hradišti a 26 atletů z atletického klubu v Olomouci. Celkem jsem měla k dispozici tedy 52 anketních odpovědí. Anketní šetření mělo elektronickou podobu a probíhalo v časovém období od prosince roku 2021 do ledna roku 2022.

Výsledky ukázaly, že jak v atletickém klubu v Uherském Hradišti, tak v atletickém klubu v Olomouci je pro atlety možnost využívat regenerační procedury. Atleti na Uherskohradištsku mají možnost využívat jako regenerační procedury saunu, masáže, lekce jógy a vodní procedury. Atleti z Olomouce mají místo vodních procedur k dispozici přístrojovou lymfodrenáž. Ačkoliv kluby nabízí atletům možnost využívat regenerační procedury, všem členům tato možnost nebyla umožněna. Anketa ukázala, že procedury může využívat pouze 46 % atletů z Uherského Hradiště a 35 % atletů z Olomouce. Zbytek atletů uvedlo, že jim kluby žádné procedury nenabídlly. Relativně nelibým zjištěním se ukazuje být i využitelnost klubové regenerace. V atletickém klubu AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště se využitelnost pohybuje kolem 23 % a v Atletickém klubu Olomouc činí 7,7 %.

Pozitivním zjištěním práce se jeví být povědomí atletů o nutnosti regenerace v tréninkovém procesu, neboť 88 % atletů uvedlo, že regeneraci považuje za důležitou součástí tréninkového cyklu. Výsledky ukázaly, že pravidelná a precizně provedená regenerace má během atletické kariéry sportovce pozitivní vliv na výskyt zranění.

8 SUMMARY

The thesis deals with the topic of post-exercise recovery in athletes. The main aim of this thesis was to analyze the possibilities and use of regeneration procedures and techniques in the first league athletic club AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště and in the first league Athletic club Olomouc. In the theoretical part I chose the method of literature analysis. The source of data for the analysis of the research part of the thesis was an anonymous questionnaire consisting of 23 items, which had the character of both open, closed and semi-closed questions. The questionnaire was completed by 26 athletes from the athletics club in Uherské Hradiště and 26 athletes from the athletics club in Olomouc. In total, I received 52 survey responses. The survey was electronic and was conducted in the time period from December 2021 to January 2022.

The results showed that both in the athletics club in Uherské Hradiště and in the athletics club in Olomouc, there is an opportunity for athletes to use regeneration procedures. Athletes in the Uherské Hradiště region have the opportunity to use sauna, massages, yoga lessons and water treatments as regeneration procedures. Athletes from Olomouc have access to lymphatic drainage instead of water treatments. Although the clubs offer the athletes the possibility to use regeneration procedures, this possibility was not available to all members. The survey showed that only 46 % of the athletes from Uherské Hradiště and 35 % of the athletes from Olomouc can use the procedures. The rest of the athletes stated that the clubs did not offer them any procedures. The availability of club regeneration also appears to be a relatively unpleasant finding. In the athletics club AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště the availability is around 23 % and in the Athletics club Olomouc it is 7,7 %.

A positive finding of the work seems to be the awareness of athletes about the necessity of regeneration in the training process, as 88 % of athletes stated that they consider regeneration as an important part of the training cycle. The results showed that regular and precisely performed regeneration has a positive effect on the occurrence of injuries during an athlete's athletic career.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Ankers, A. (2020). Understanding supercompensation to avoid overtraining. *Supercompensation*, Retrieved 16. 2. 2022 from the World Wide Web: <https://www.runtastic.com/blog/en/supercompensation/>
- Atletický klub Olomouc. (2011). *Historie klubu AC Olomouc*. Retrieved 2. 4. 2022 from the World Wide Web: <https://www.atletikaolomouc.cz/?cat=38>
- Baerov, R.-M., Morega, A.-M., & Morega, M. (2021). Thermal Effects of Pulsed Magnetotherapy on Implants. *2021 12th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*. doi:10.1109/atee52255.2021.9425206
- Becker, C., & Bos, K. (2009). Stretching and running. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 25(2), 58-61. doi: 10.1055/s-0028-1098852
- Beránková, L., Kopřivová, J., Grmela, R., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Retrieved 17. 3. 2022 from the World Wide Web: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/pages/03-funkcni-poruchy-text.html>
- Bernaciková, M., Cacek, J., Dovrtělová, L., Hrnčířiková, I., Hlinský, T., Kapounková, K., ... Struhár, I. (2020). *Regenerace a výživa ve sportu*. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-9725-4
- Bernaciková, M., Kalichová, M., & Beránková, L. (2010). *Základy sportovní kineziologie*. Retrieved 19. 3. 2022 from the World Wide Web: https://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/zakladni_slozky.html
- Bernaciková, M., Kapounková, K., Novotný, J., & et al. (2010). *Fyziologie sportovních disciplín*. Retrieved 17. 3. 2022 from the World Wide Web: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/fyziologie_sport/sport/atletika.html
- Best, T. M., Hunter, R., Wilcox, A., & Haq, F. (2008). Effectiveness of Sports Massage for Recovery of Skeletal Muscle From Strenuous Exercise. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(5), 446–460. doi:10.1097/jsm.0b013e31818837a1
- Blazevich, A. J., Gill, N. D., Kvorning, T., Kay, A. D., Goh, A. G., Hilton, B., ... Behm, D. (2018). No Effect of Muscle Stretching within a Full, Dynamic Warm-up on Athletic Performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(6), 1258-1266. doi: 10.1249/MSS.0000000000001539
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0948-2
- Capko, J. (1998). *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada. ISBN 8071693413

- Chorowski, M., Piotrowska, A., Sieron, A., & Stanek, A. (2014). Safety aspects of cryochamber operation. *Advances in Cryogenic Engineering*, 1573, 1135-1142. doi:10.1063/1.4860833
- Čermáková, E. (2017). *Úrazovost ve vrcholovém florbalu pro sezónu 2015/2016*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Praha.
- Čillík, I. et al. (2009). *Atletika*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitních vied. ISBN 9788080838928
- Devrimsel, G., Turkyilmaz, A. K., Yildirim, M., & Beyazal, M. S. (2015). The effects of whirlpool bath and neuromuscular electrical stimulation on complex regional pain syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(1), 27-30. doi:10.1589/jpts.27.27
- Dostálová, I., & Miklánková, L. (2005). *Protahování a posilování pro zdraví*. Olomouc: Hanex. ISBN 80-85783-47-9
- Dostálová, I., & Sigmund, M. (2017). *Pohybový systém: anatomie, diagnostika, cvičení, masáže*. Olomouc: Poznání. ISBN 978-80-87419-61-8
- Dovalil, J., & et al. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha: Olympia. ISBN 978-80-7376-326-8
- Drews, S., & Goltz, C. (2005). Can Transversal Stretching Yield Higher Mobility than Longitudinal Stretching? *Manuelle Therapie*, 9(2), 59-64. doi: 10.1055/s-2005-858183
- Dylevský, I. (2019). *Somatologie pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka, 3., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2111-3
- Evans, W. J., & Lambert, C. P. (2007). Physiological Basis of Fatigue. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 86(Supplement), S29-S46. doi: 10.1097/PHM.0b013e31802ba53c
- Fan, X., & Tang, L. (2013). Aberrant and alternative splicing in skeletal system disease. *Gene*, 528(1), 21–26. doi:10.1016/j.gene.2013.06.027
- Fitzgerald, G. K., McClure, P. W., Beattle, P., & Riddle, D. L. (1994). Issues in Determining Treatment Effectiveness of Manual Therapy. *Clinical Perspective*, 74(3), 227-233. doi: 10.1093/ptj/74.3.227
- Gregor, K. (2016). How athletes regenerate. *RUB News*. Retrieved 16. 4. 2022 from the World Wide Web: <https://news.rub.de/english/2016-08-02-competitive-sports-how-athletes-regenerate>

- Hansgut, V., & Kapounková, K. (2009). *Regenerační a sportovní masáž*. Elportál, Brno: Masarykova univerzita. Retrieved 10. 3. 2022 from the World Wide Web: <https://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/ps09/masaz/web/pages/sportovni-masaz.html>
- Hošková, B., Majorová, S., & Nováková, P. (2015). *Masáž a regenerace ve sportu*. 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Karolinum. ISBN 978-80-246-3099-1
- Jánošdeák, J., & Kvapilík, J. (1981). *Regenerácia síl športovcou*. Bratislava: Šport. ISBN 77-033-81
- Jansa, P., Dovalil, J. & et al. (2007). *Sportovní příprava. Vybrané teoretické obory*. 1. vyd. Praha: Q-art. ISBN 80-903280-8-3
- Jebavý, R., & Zumr, T. (2009). *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2802-5
- Jelmini, J. D., Cornwell, A., Khodiguian, N., Thayer, J., & Araujo, J. (2018). Acute effects of unilateral static stretching on handgrip strength of the stretched and non-stretched limb. *European Journal of Applied Physiology*, 118(5), 927-936. doi: 10.1007/s00421-018-3810-6
- Jirka, Z. (1990). *Regenerace a sport*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-052-X
- Jönhagen, S., Ackermann, P., Eriksson, T., Saartok, T., & Renström, P. A. F. H. (2004). Sports Massage after Eccentric Exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 32(6), 1499–1503. doi:10.1177/0363546503262196
- Kanat, E., Alp, A., & Yurtkuran, M. (2013). Magnetotherapy in hand osteoarthritis: A pilot trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 21(6), 603–608. doi:10.1016/j.ctim.2013.08.004
- Kolář, P. (2020). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-500-9
- Kopecký, M., Kikalová, K., Tomanová, J., Bezděková, M., & Charamza, J. (2014). *Anatomie I Podpůrně pohybový systém*. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd. Retrieved 18. 3. 2022 from the World Wide Web: <https://adoc.pub/anatomie-1-podprn-pohybovy-system.html>
- Koren, Y., & Kalichman, L. (2018). Deep tissue massage: What are we talking about? *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 247–251. doi:10.1016/j.jbmt.2017.05.006
- Krieger, J., Krech, M., & Pieper, L. P. (2020). “Our Sport”: The Fight for Control of Women’s International Athletics. *The International Journal of the History of Sport*, 37(5-6), 451-472. doi:10.1080/09523367.2020.1754201

- Kukkonen-Harjula, K., & Kauppinen, K. (2006). Health effects and risks of sauna bathing. *International Journal of Circumpolar Health*, 65(3), 195–205. doi:10.3402/ijch.v65i3.18102
- Langer, F. (2009). *Atletika I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. ISBN 978-80-244-1785-1
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2012). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2614-3
- Loughran, M., Glasgow, P., Bleakley, C., & McVeigh, J. (2016). The effects of a combined static-dynamic stretching protocol on athletic performance in elite Gaelic footballers: A randomised controlled crossover trial. *Physical Therapy in Sport*, 25, 47-54. doi: 10.1016/j.ptsp.2016.11.006
- Luo, J., Liu, W., Feng, F., & Chen, L. (2021). Apelin/APJ system: A novel therapeutic target for locomotor system diseases. *European Journal of Pharmacology*, 906, 174286. doi:10.1016/j.ejphar.2021.174286
- Malátová, R., Bahenský, P., Mareš, M., & Rost, M. (2017). Breathing pattern of restful and deep breathing. *Proceedings of the 11th International Conference on kinanthropology: Sport and quality of life (ICK 2017)*. 199-210.
- Maraver, F., Armijo, F., Fernandez-Toran, M.A., Armijo, O., Ejeda, J.M., Vazquez, I., ... Torres-Piles, S. (2021). Peloids as Thermotherapeutic Agents. *International journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1965. doi: 10.3390/ijerph18041965
- Mašková, M. (2018). *Regenerace v atletice*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.
- Meyer, T., Wegmann, M., Poppendieck, W., & Fullagar, H. H. (2014). Regenerative interventions in professional football. *Sport-Orthopädie-Sport-Traumatologie-Sports Orthopaedics and Traumatology*, 30(2), 112–118. doi:10.1016/j.orthtr.2014.04.009
- Miller, K. E., & Gehrman, P. R. (2019). REM Sleep: What Is It Good For? *Current Biology*, 29(16), R806–R807. doi:10.1016/j.cub.2019.06.074
- Moravec, D. (2018). *Analýza stavu podpůrně pohybového aparátu a zdravotních rizik u fotbalistů staršího věku*. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Pandiaraja, M., Vanitha, A., Maheshkumar, K., Venugopal, V., Poonguzhali, S., Radhika, L., & Manavalan, N. (2020). Effect of the Steam bath on Resting Cardiovascular

- Parameters in Healthy Volunteers. *Advances in Integrative Medicine*, 8(3), 199-202. doi:10.1016/j.aimed.2020.06.001
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2119-7
- Pilát, Z., & Tichavský, K. (2009). *Devadesát let královny sportu. Kronika atletiky v Uherském Hradišti*. Uherské Hradiště: Tělovýchovná jednota Slovácká Slavia. ISBN 978-80-254-4496-2
- Schlesinger, V. (2016). Adaptace na chlad. *Chlad ve sportu*. Retrieved 8. 2. 2022 from the World Wide Web: <https://www.vit-schlesinger.cz/chlad-ve-sportu/>
- Soledispa, K. C. (2010). Ultraviolet radiation and its effect on health. *Ciencia Unemi*, 3(4), 26-33.
- Spring, H., Schneider, W., & Trirschler, T. (1997). Stretching. *Ortopäde*, 26(11), 981-986. doi: 10.1007/s001320050183
- Stackeová, D. (2011). *Relaxační techniky ve sportu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3646-4
- Stubbs, R. (2009). *Kniha sportů: sporty, pravidla, taktiky, techniky*. Praha: Knižní klub. ISBN 978-80-242-2558-6
- Tesař, V. (2015). *Klasické masáže*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5528-1
- Thomas, E., Bianco, A., Paoli, A., & Palma, A. (2018). The Relation Between Stretching Typology and Stretching Duration: The Effects on Range of Motion. *International Journal of Sports Medicine*, 39(4), 243-254. doi: 10.1055/s-0044-101146
- Tsai, S.-R., & Hamblin, M. R. (2017). Biological effects and medical applications of infrared radiation. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 170, 197–207. doi:10.1016/j.jphotobiol.2017.04.014
- Vindušková, J. (2003). *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia.
- Volfová, K. (2014). *Postoj atletů k regeneraci ve sportu*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Wada, N., Ito, K., & Nakagawa, T. (2020). Optimal training plans on physical performance considering supercompensation. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 1–11. doi:10.1080/03610926.2020.1722845
- Wade, D. T. (2020). What is rehabilitation? An empirical investigation leading to an evidence-based description. *Clinical Rehabilitation*, 34(5), 571-583. doi: 10.1177/0269215520905112

Watson, S. (2020). *Balance training*. WebMD. Retrieved 1. 3. 2022 from the World Wide Web: <https://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/balance-training>

Yang, X. (2015). Research on Athletics Training Methods with the Modern Information Technology. *Advances in Social Science Education and Humanities Research*, 22, 637-640.

10 PŘÍLOHY

Příloha 1: Anketa

Anketa

Milí atleti,

jmenuji si Karolína Klišíková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia na Univerzitě Palackého v Olomouci. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění mého krátkého, anonymního anketního listu, který mi velmi pomůže při zpracování mé bakalářské práce, která nese název *Analýza regeneračních technik a jejich míra využitelnosti ve vybraných atletických klubech*.

Za Vaše odpovědi i čas Vám velmi děkuji,

Karolína Klišíková

- 1) Jakého jste pohlaví?**
 - a) Muž
 - b) Žena
- 2) Do jaké věkové kategorie spadáte?**
 - a) 15-29 let
 - b) 20-24 let
 - c) Více jak 25 let
- 3) Jakého atletického klubu jste členem?**
 - a) Atletický klub Olomouc
 - b) AC Slovácká Slavia Uherské Hradiště
- 4) Na jaké úrovni se atletice věnujete?**
 - a) Jen pro zábavu
 - b) Okresní až krajská úroveň
 - c) Republiková až mezinárodní úroveň
- 5) Kolik let se věnujete atletice?**
 - a) Méně než 3 roky
 - b) 3 až 6 let
 - c) Více jak 6 let
- 6) Kolikrát týdně trénujete?**
 - a) Méně než 3krát do týdne
 - b) 3–5krát do týdne

c) Více jak 5krát do týdne

7) Jak nejčastěji vypadá váš začátek tréninku?

a) Jako první se protáhnu

b) Jako první se zahřeji (např. rozklus, jízda na rotopedu, nějaká hra)

c) Jako první se zahřeji a poté se protáhnu

d) Jdu rovnou na věc

8) Protahujete se na konci každého tréninku?

a) Ano

b) Spíše ano

c) Spíše ne

d) Ne

9) Kolik hodin denně spíte?

a) Méně než 6 hodin

b) 6 až 8 hodin

c) Více než 8 hodin

10) Užíváte nějaké potravinové doplňky?

BCAA

Kreatin

Protein

Glutamin

Iontové nápoje

Jiné (Jaké?)

11) Považujete regeneraci za důležitou součást vašeho tréninku?

a) Rozhodně ano

b) Spíše ano

c) Spíše ne

d) Rozhodně ne

e) Nemám na to názor

12) Vede Vás váš trenér k pravidelné aktivní regeneraci (např. plavání a jiné kompenzační cvičení)?

a) Ano

b) Spíše ano

c) Spíše ne

d) Ne

13) Jaká je vaše oblíbená regenerační procedura?

.....

14) Máte možnost v rámci klubu využít služeb fyzioterapeuta?

a) Ano

b) Ne

15) Jak pasivně odpočíváte? (Pozn. Pasivní odpočinek je typ regenerace s vyloučením fyzické aktivity, např. spánek, masáž, vířivá koupel atd.)

.....

16) Došlo u Vás během Vaší atletické kariéry k nějakému zranění, které by Vás omezilo alespoň na 2 týdny?

a) Ne

b) Ano (Jaké?

17) Navštěvujete pravidelně (2–3krát do měsíce) některé z nabízených možností regenerace?

Sauna (parní, fínská, infra, ...)

Masáže (sportovní, relaxační, klasická, ...)

Vodoléčba (koupele, lázně, zábaly, ledové kádě, plavání, ...)

Jóga

Jiné (Jaké?

18) Nabízí Vám váš atletický klub nějaké možnosti regenerace? Popřípadě jaký je Váš vztah k těmto možnostem?

a) Ne, klub nám nic nenabízí

b) Ano, klub nám nabízí tyto možnosti regenerace, ale já je nevyužívám

c) Ano, klub nám nabízí tyto možnosti regenerace a já je aktivně využívám

19) Pokud váš klub nabízí nějaké možnosti regenerace, o jaké možnosti se jedná? Odpovězte jen pokud jste v otázce č. 18 odpověděli ANO.

Sauna (parní, fínská, infra, ...)

Masáže (sportovní, relaxační, klasická, ...)

Vodoléčba (koupele, lázně, zábaly, ledové kádě, plavání, ...)

Jóga

Jiné (Jaké?

20) Z jakého důvodu možnosti regenerace nevyžíváte? Odpovězte jen pokud jste v otázce č. 18 odpověděli ANO, ALE NEVYUŽÍVÁM JE.

- Nepotřebuji je
- Nezbyvá mě na ně čas
- Využívám tyto služby jinde
- Klubová nabídka je nedostatečná
- Jiná (Jaká?

21) Kolikrát týdně využíváte klubové služby regenerace? Odpovězte jen pokud jste v otázce č. 18 odpověděli ANO A VYUŽÍVÁM JE.

- a) 1–2krát týdně
- b) 3–4krát týdně
- c) 5–7krát týdně

22) Platíte klubu za služby klubové regenerace? Odpovězte jen pokud jste v otázce č. 18 odpověděli ANO A VYUŽÍVÁM JE.

- a) Ano, hradím si je sám
- b) Ano, ale mám na ně slevu
- c) Ne, hradí mi je sám klub
- d) Jiná (Jaká?

23) Preferujete ještě nějaké jiné možnosti regenerace? O jaké možnosti by se jednalo?

.....