

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
Fakulta tělesné kultury

DIPLOMOVÁ PRÁCE
(bakalářská)

..

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

**ANALÝZA SOMATICKÝCH, TRÉNINKOVÝCH A SOCIÁLNÍCH
CHARAKTERISTIK MLADÝCH TENISTŮ
(ÚČASTNÍKŮ WJTF V LETECH 2007 - 2009)**

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: Monika Dvořáková, tělesná výchova-matematika

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.

Olomouc 2014

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Monika Dvořáková

Název diplomové práce: Analýza somatických, tréninkových a sociálních charakteristik mladých tenistů (účastníků WJTF v letech 2007-2009)

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.

Rok obhajoby diplomové práce: 2014

Abstrakt:

Diagnostika faktorů sportovního výkonu je důležitým předpokladem plánování a řízení procesu sportovního tréninku. Výzkumným záměrem bylo posouzení somatických, tréninkových a sociálních charakteristik mladých tenistů – účastníků mistrovství světa družstev do 14 let (WJTF) v letech 2007-2009. Hráči (n=127) vyplnili nestandardizovaný dotazník, jeho výsledky byly zpracovány do tabulek a statisticky zpracovány softwarem Excel. Bylo zjištěno, že tenisté dosahovali v průměru věku 13,8 let, tělesné výšky 169,8 cm a hmotnosti 59,8 kg (věcně výrazně vyšší úroveň než u populace) a BMI 19,8 (nevýznamně vyšší úroveň). Analýza tréninkových charakteristik ukázala, že hráči začali hrát tenis v průměru v 5,9 letech, trénují v průměru 23,2 hodin týdně, 85,8 % hráčů hraje pravou rukou, 93 % hraje backhand obouruč. Hráči uváděli 61,4 % sportujících otců a pouze 33,1 % sporujících matek. Výsledky zjištění u elitních světových juniorských tenistů je možno využít při tréninku mladých tenistů.

Klíčová slova: dotazník, sportovní výkon, tenis, talent, výkonnostní předpoklady

Diplomová práce byla zpracována v rámci řešení dlouhodobého projektu Českého tenisového svazu „Komplexní diagnostika v tenise“.

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Autor's first name and Suriname: Monika Dvořáková

Title of the master thesis: An analysis of somatic, training and social characteristics of young male tennis players (participants in the WJTF in the years 2007-2009)

Department: Faculty of Physical Culture

Supervisor: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.

The year of presentation: 2014

Abstract:

Diagnosis of factors of sporting performance is an important prerequisite for planning and management of sports training. The objective of the research was to assess somatic, training and social characteristics of young male tennis players who were participants in the World Cup team to 14 years (WJTF) in the years 2007-2009. The players (n=127) completed the non-standardized questionnaire, the results were summarized in tables and the statistical characteristics were calculated using software Excel. It was found that the tennis players were, on average, aged 13.8 years old, with a height of 169.8 cm, a weight of 59.8 kg (factually significantly higher than the population of the same age), and a BMI of 19.8 (insignificantly higher). The analysis of their training characteristics showed that tennis players started training on average at the age of 5.9 years, the players train on average for 23.2 hours per week, 85.8 % of the players play with their right hand, and 93 % plays two-handed backhand. 61.4% of the players reported having a sporting father and only 33.1% a sporting mother. The results of the analysis of characteristics of elite junior tennis players around the world that were monitored can be applied in working with young tennis players.

Keywords: questionnaire, sport performance, tennis, talent, preconditions for performance

This thesis was written as a part of the long-term project of the Czech Tennis Association "Comprehensive diagnostics in tennis."

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením doc. RNDr. Jiřího Zháněla, Dr., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne

.....

Děkuji doc. RNDr. Jiřímu Zhánělovi, Dr. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1 Sportovní výkon.....	9
2.1.1 Faktory sportovního výkonu	10
2.1.2 Somatické faktory	12
2.1.3 Kondiční faktory	12
2.1.4 Faktory techniky	13
2.1.5 Faktory taktiky	14
2.1.6 Faktory psychické	14
2.2 Sportovní výkon v tenise	14
2.2.1 Faktory sportovního výkonu v tenise.....	15
2.2.2 Somatické faktory v tenise.....	15
2.2.3. Kondiční faktory v tenise.....	15
2.2.4 Silové schopnosti	16
2.2.5 Rychlostní schopnosti v tenise.....	16
2.2.6 Vytrvalostní schopnosti v tenise	17
2.2.7 Pohyblivost v tenise	17
2.2.8 Faktory techniky v tenise	18
2.2.9 Faktory taktiky v tenise.....	18
2.2.10 Psychické faktory v tenise	19
2.2.11 Diagnostika výkonnostních předpokladů.....	20
2.3 Talent ve sportu a v tenise	21
2.4 Dotazníky, ankety, interwiev	23
3 VÝZKUMNÝ ZÁMĚR	25
4 CÍLE VÝZKUMU	26
5 VÝZKUMNÉ METODY	27
5.1 Typ výzkumu	27
5.2 Výzkumný soubor.....	27
5.3 Měřicí procedury.....	27
5.4 Metody sběru dat	28
5.5 Metody analýzy dat.....	28
6 VÝSLEDKY A DISKUZE	27

6.1 Posouzení somatických charakteristik v jednotlivých letech 2007 – 2009	30
6.2 Posouzení tréninkových charakteristik v jednotlivých letech 2007 – 2009.....	32
6.3 Posouzení sociálních charakteristik v jednotlivých letech 2007 – 2009	34
7 ZÁVĚRY	36
8 SOUHRN	37
9 SUMMARY	38
10 REFERENČNÍ SEZNAM	39
11 PŘÍLOHY	41

1 ÚVOD

Tenis je jako olympijský sport a jeden z nejpobulárnějších sportů současnosti předmětem řady výzkumů. Sportovní výkon v tenisu je ovlivněn řadou faktorů (somatické, psychické, kondiční, faktory techniky a taktiky), jejichž identifikace je důležitá pro optimální průběh sportovního tréninku.

V předložené diplomové bakalářské práci jsem se zabývala analýzou somatických, tréninkových a sociálních charakteristik mladých tenistů, kteří se zúčastnili World Junior Tennis Finals (WJTF) v letech 2007 – 2009. Hráči odpovídali na otázky nestandardizovaného dotazníku sestaveného ve spolupráci s tenisovými experty, týkající se charakteristik somatických (váha, výška, věk), tréninkových (počet tréninkových hodin kondičních a celkových) a sociálních (sportovní aktivita u rodičů).

Výsledky bakalářské práce mohou být užitečné pro mladé tenisty a jejich trenéry a budou prezentovány v rámci odborných symposií, seminářů a konferencí.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Sportovní výkon

Při zkoumání faktorů sportovního výkonu se hlavní zájem koncentruje na motorické schopnosti (motor abilities, motorische Fähigkeiten, capacité corporelle). Jedná se o dosti obsáhlou a členitou třídu schopností, jež podmiňují (úspěšnou) činnost pohybovou, dosahování výkonů nejen ve sportu, ale i v práci či tvorbě, kde je pohyb složkou dominantní (Měkota & Novosad, 2005).

„Obecně může být výkon (angl. performance, něm. Leistung, rus. rezultat) vymezen jako výsledek určité činnosti v daném čase a podmínkách“ (Měkota & Cuberek, 2007, 105).

Sportovní výkon je specifickým typem pohybového výkonu. Narozdíl od výkonů, které se při každodenní činnosti i při cvičení pro zdraví pohybují kolem optima, usilují sportovci o dosahování výkonů maximálních. Sportovní výkon je vyvrcholením a smyslem sportovní činnosti, je jejím cílem i výsledkem. Rozlišuje se mezi relativním maximálním výkonem a absolutně maximálním výkonem. První je vyjádření maxima individuálních možností jedince, druhý se týká nejvyšších dosud nepřekonaných výkonů, rekordů v měřítku celostátním a mezinárodním i světovém (Měkota & Cuberek, 2007).

Sportovní výkon je jednou z hlavních kategorií (základních pojmů) sportu a sportovního tréninku. K němu se soustřeďuje pozornost sportovců, trenérů a dalších odborníků. Pro trénink, v němž se výkon především buduje, má jeho hlubší poznání zásadní význam (Dovalil et al., 2009).

Z obecného úkolu vědy o tréninku vypracovat vědecký základ sportovního tréninku bezprostředně vyplývá, že jeden z jejích ústředních úkolů představuje vytváření modelů ke struktuře sportovního výkonu. Neboť teprve na základě platných modelů struktury výkonu se dají odvodit vědecky zdůvodněná doporučení pro sportovní trénink. Strukturální modely sportovního výkonu mají na jedné straně identifikovat podstatné komponenty soutěžního výkonu a na druhé straně integrovat výkonnostní předpoklady, které hrají nějakou roli při realizaci soutěžního výkonu. Zvláštní zájem však nezasluhuje jen výčet jednotlivých prvků v systému „komplexního sportovního výkonu“, ale také charakterizace jejich vzájemných interakcí nebo struktury podmínek v rámci systému (Hohmann, Lames & Letzelter, 2010).

Sportovní výkony se realizují ve specifických pohybových činnostech, jejichž obsahem je řešení úkolů, které jsou vymezeny pravidly příslušného sportu a v nichž sportovec usiluje o maximální uplatnění výkonových předpokladů. Tyto činnosti, ovlivňované vnějšími

podmínkami, představují určité požadavky na organismus a osobnost člověka. Vysoký výkon charakterizuje dokonalá koordinace provedení, jeho základem je komplexní integrovaný projev mnoha tělesných a psychických funkcí člověka, podpořený maximální výkonovou motivací (Dovalil et al., 2009).

Podle Měkoty a Cuberka (2007) je motivace soubor a integrace pohnutek k činnosti (motivů); jedince podceňuje, aktivuje, v činnosti podporuje; může však působit i opačně, utlumovat a brzdit. Motivace určuje cíl nasměrování činnosti i její udržování v chodu až do splnění pohybového úkolu.

Také Grosser (in Zháněl, 2005) užívají pojmu sportovní výkon a uvádí možnosti definovat jej z hlediska tréninkově-pedagogického, fyzikálního, fyziologického a psychologického. Z aspektu tréninkově-pedagogického chápe sportovní výkon jako jednotu průběhu a výsledku sportovní pohybové činnosti orientované na určitou společenskou normu.

2.1.1 Faktory sportovního výkonu

Sportovní výkon lze považovat za komplexní, celistvou činnost, která je determinována a ovlivňována různými faktory a komponentami (faktory), mezi nimiž existují mnohočetné a proměnlivé vztahy, ke kterým je nutno přihlížet. Pouze jejich funkční komplex (nikoliv jen součet faktorů), optimální propojení a vazby přináší maximální možné výsledky (Dovalil et al., 2002; Zháněl, 2005).

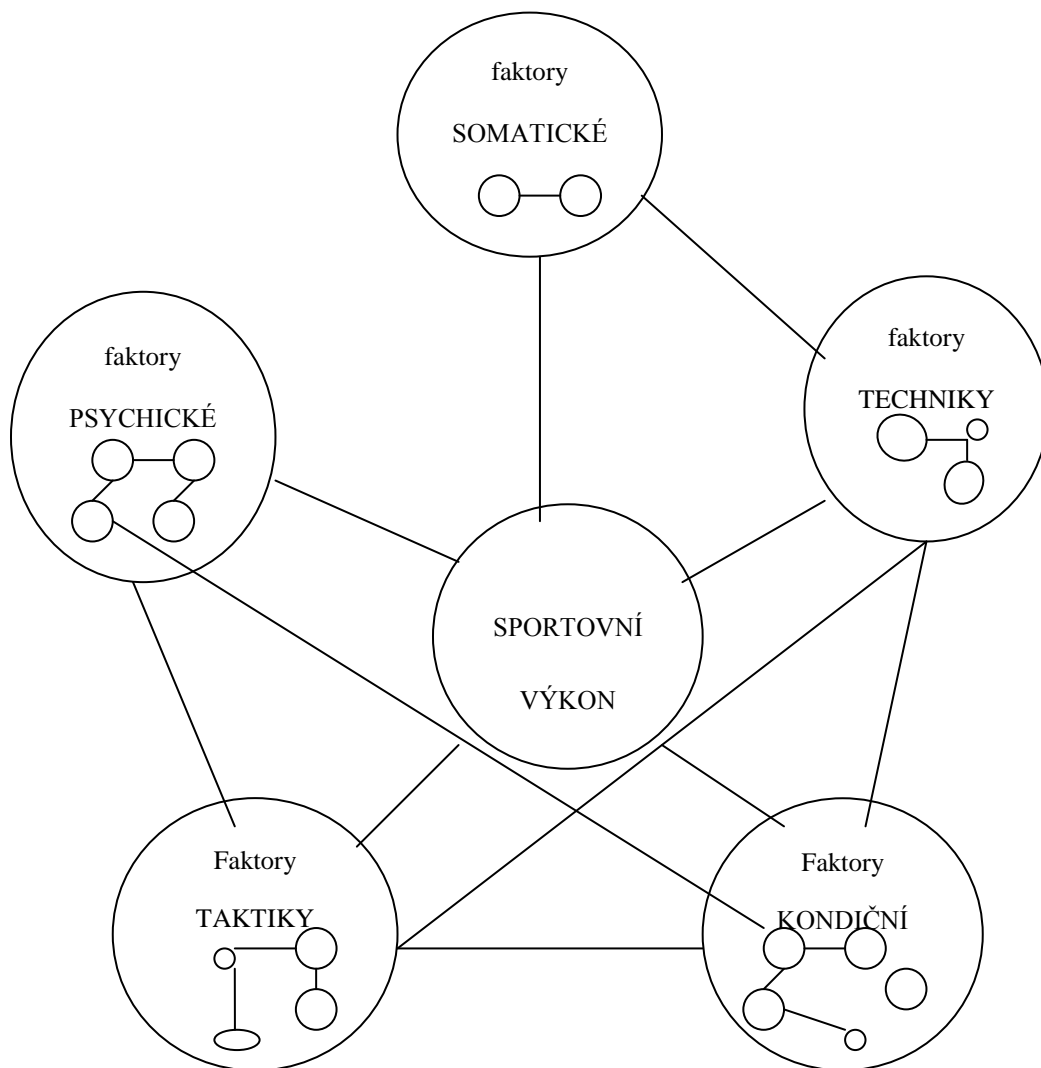
Současná teorie využívá systémový přístup. Ten umožňuje interpretovat sportovní výkon jako vymezený systém prvků, který má určitou strukturu, tj. zákonitě uspořádání a propojení sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být rázu somatického, fyziologického, psychického apod. Mohou být jednodušší a dobře identifikovatelné (např. somatické znaky), ale i složitější (např. koordinační schopnosti (Dovalil et al., 2009).

V množině proměnných, které výkon ovlivňují a vytvářejí, lze podle Dovalila et al. (2009) rozlišit:

- **faktory somatické**, zahrnující konstituční znaky jedince, vztahující se ke slušnému sportovnímu výkonu,
- **faktory kondiční**, tj. soubor pohybových schopností,
- **faktor techniky**, související se specifickými sportovními dovednostmi a jejich technickým provedením,

- **faktor taktiky**, jako součást tvořivého jednání sportovce („činností myšlení“, paměť, vzorce jednání jako taktické řešení),
- **faktory psychické**, zahrnující kognitivní, emoční a motivační procesy uplatňované v řízení a regulaci jednání a vycházející z osobnosti sportovce.

Strukturu sportovního výkonu lze podle autora znázornit takto (viz Obrázek 1):



Obrázek 1. Struktura sportovního výkonu (Dovalil et al. 2009, 16)

2.1.2 Somatické faktory

Somatické faktory jako relativně stálé a ve značné míře geneticky podmíněné činitele hrají v řadě sportů významnou roli. Týkají se podpůrného systému, tj. kostry, svalstva, vazů a šlach, a z velké části vytváří biomechanické podmínky konkrétních sportovních činností. (Např. ve vrhu koule má nepochybně značný význam tělesná hmotnost, resp. aktivní tělesná hmota, soustava pák končetin a trupu určující délku dráhy náčiní k maximálnímu zrychlení, tělesná výška určující bod odhodu koule v optimálním úhlu.) Podílejí se i na využití energetického potenciálu pro výkon. Diferencují výchozí předpoklady pro různé typy sportovních výkonů.

K hlavním somatickým faktorům patří:

- výška a hmotnost těla,
- délkové rozměry a poměry,
- složení těla,
- tělesný typ (Dovalil et al., 2009).

2.1.3 Kondiční faktory

Pojem „kondice“ se užívá ve smyslu všestranné fyzické a psychické připravenosti ke sportovnímu výkonu. Úroveň této připravenosti podmiňuje (kondicio-podmínka) realizaci pohybového výkonu (Měkota & Novosad, 2005).

Kondiční schopnosti jsou pohybové schopnosti, jež jsou výrazně podmíněné především funkčními a energetickými možnostmi organismu sportovce (srdečně-cévní, dýchací, nervově-svalový systém apod.) Tyto procesy jsou primárně determinovány i morfologickou stavbou sportovce a jeho funkcemi (Moravec et al., 2007).

Teoreticky i prakticky uznávané pojetí pohybových schopností je jistým zobecněním ze široké planety pohybových projevů člověka. V komplexech silových, rychlostních, vytrvalostních a koordinačních schopností můžeme dále pozorovat vnitřní strukturalizaci a odlišit jednotlivé dílčí schopnosti, které jsou již dosti přesně definovány a nepřímo měřitelné. Jejich biologické a psychologické základy jsou dostatečně objasněny, z velké části známy i tréninkové postupy pro jejich ovlivňování. Jejich slovní označení však dosud není jednotné. Všeobecně je akceptováno rozdělení schopností na kondiční a koordinační, nověji se uvažuje o třídě schopností hybridních (Dovalil et al., 2009).

Každá kondiční pohybová schopnost má jisté rozlišovací kritérium. Pohyby prováděné vysokou až maximální rychlostí, při nichž se řeší pohybový úkol v několika sekundách, mají obdobný metabolický, řídicí a psychický základ (přitom jiný než např. u pohybů trvajících dlouhou dobu) a spojují se s projevem rychlostních schopností. Pohyby, v nichž se překonává (větší) odpor, vyžadují vyvinutí silových schopností. V dlouhotrvající pohybové činnosti, vyžadující jiný metabolický, řídicí i psychický základ než v uvedených dvou případech, se projevují vytrvalostní schopnosti (Moravec et al., 2007).

Kromě kondičních schopností se na výkonu podílejí i schopnosti vázané na řízení a regulaci pohybu, koordinační pohybové schopnosti. V řadě sportů se objevují nároky na dokonalé sladění složitějších pohybů, na rytmus, rovnováhu, na odhad vzdálenosti, orientaci v prostoru, pružné změny a přizpůsobení se, na přesnost provedení atd. V těchto případech hraje energetický základ pohybové činnosti roli druhotnou, primární je funkce centrálního nervového systému a nižších řídicích center (Dovalil et al., 2009).

2.1.4 Faktory techniky

Sportovní technika je souhrnné označení pro řadu technických dovedností sportovce nebo nějakého sportu. Technická dovednost je vyzkoušený, účelný a efektivní sled pohybů k vyřešení nějakého definovaného úkolu ve sportovních situacích. Technická úroveň výkonu sportovce je popsána pomocí dispozice umožňující provedení technických dovedností ve vysoké kvalitě (Hohmann, Lames & Letzelter, 2010).

Učením získaná pohotovost (předpoklad) řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol, čili efektivně vykonávat určitou činnost, se označuje jako dovednost. Sportovní dovednosti se v tréninkovém procesu formují, zpevňují a stabilizují při součinnosti senzorických, psychických a nervosvalových funkcí organismu. V této podobě jsou sportovní dovednosti předem připraveným základem pro specifické jednání v soutěžích. Jejich technika čili způsob provedení, jejich zásoba i proměnlivost jsou významnými specifickými faktory struktury sportovního výkonu. Chápeme-li sportovní dovednost jako jednotu vnějších projevů motoriky člověka a jejich vnitřních neurofyzilogických mechanismů, pak je možné v tomto komplexu rozlišovat vnější a vnitřní techniku (Dovalil et al., 2009).

2.1.5 Faktory taktiky

Taktika je ve sportu definovaná velmi široce. Na jedné straně pod taktikou rozumíme souhrn zkušeností a poznatků o možných způsobech vedení boje jednotlivců, skupiny anebo družstva s cílem dosáhnout určité výhody, optimálního výsledku anebo vítězství ve sportovní soutěži. Na druhé straně jako systém záměrů, rozhodnutí a způsobů chování, které sportovec anebo družstvo realizuje proti soupeřovi v rámci pravidel při zohlednění vnějších a vnitřních podmínek soutěže (Dovalil et al., 2009).

Jádro taktických dovedností tvoří procesy myšlení. Jeho předpokladem jsou určité soubory vědomostí, které má sportovec k dispozici v paměti, a dále pak i určité intelektové schopnosti, a to jak obecné, tak specifické (vztahující se k příslušnému sportu). K okruhu nezbytných poznatků patří znalost pravidel daného sportu, poznatky o předmětu soutěžení (míči, kotouči) a náčiní (raketě, oštěpu, pálce, saních apod.), základní principy a postupy taktického boje v daném sportu, reálné hodnocení vlastních předpokladů a možností, v úpolových sportech a ve sportovních hrách i poznatky o přednostech a slabinách soupeřů a řada dalších (Dovalil et al., 2009).

2.1.6 Faktory psychické

Přestože struktura výkonu vychází ze sportovní specializace (s odpovídajícími faktory kondičními, technickými a taktickými), mají u všech typů výkonů zásadní význam faktory psychické. Vyplývá to z mimořádné náročnosti soutěžních situací na psychiku člověka. Mnohé se ovšem vztahují přímo i zprostředkovaně k tréninku (Dovalil et al., 2009).

Sportovce je třeba vést k tomu, aby byli schopni zvládat stres a náročnost podmínek soutěžního sportu. Cílem tohoto procesu je postupně zvyšovat odolnost a schopnost adaptace na neočekávané zatížení v hlavní soutěži. Tyto stresové situace je třeba přizpůsobovat individuální záležitosti sportovce a systematicky je stupňovat až na požadovanou úroveň (Moravec et al., 2007).

2.2 Sportovní výkon v tenise

Jednou z nejdůležitějších vlastností šampiona není ani tak jednorázový špičkový výkon jako stálost jeho vysokého výkonu po celou dobu. Žádný člověk nemůže být dvanáct měsíců

ve vrcholné formě, ale psychicky, technicky a kondičně silný hráč se může po dlouhá období pohybovat v blízkosti hranice svého maximálního výkonu. To bylo a je bez výjimky charakteristikou všech mužských i ženských jedniček světového žebříčku, kteří si tuto pozici dokázali udržet po delší dobu (Schönborn, 2008).

2.2.1 Faktory sportovního výkonu v tenise

Pro dosažení vysokých a nejvyšších výkonů se musí kromě tenisově technických požadavků vytvořit jisté předpoklady, které teprve umožní úspěšnou praktickou realizaci dosažení tenisově technické kvality. Zpravidla se v této souvislosti zmiňují především oblasti kondice a koordinace, což rozhodně není chybné. Zvláště je však třeba brát zřetel na oblast psychiky (Schönborn, 2008).

2.2.2 Somatické faktory v tenise

Víme, že představitelé některých sportů, zejména na vrcholové úrovni, mají více či méně typickou stavbu těla. Například skokané do výšky jsou dlouhonozí, gymnasté jsou malí, vzpěrači svalnatí, běžci na dlouhé tratě mají zpravidla nízkou hmotnost a tělesnou výšku, basketbalisté jsou vysocí a tak dále. Z tohoto vyplývá, že v řadě sportů je stavba těla přirozeným kritériem (Zháněl, 2005).

2.2.3 Kondiční faktory v tenise

Kondiční připravenost je pro tenis velmi důležitá, protože čím má hráč lepší kondici, tím vyšší je jeho výkonnost. Je třeba připomenout, že pouhé hraní tenisových utkání nedostane hráče do vrcholné formy. Z tohoto důvodu má program rozvoje kondice, sestavený podle specifických nároků tenisu, nezastupitelnou úlohu a je základní součástí přípravy u všech pokročilých tenisových hráčů a může být rozhodujícím faktorem vedoucím k vítězství, či naopak k porážce (Crespo & Miley, 2003). Ke kondičním schopnostem řadíme schopnosti silové a vytrvalostní, částečně i rychlostní.

2. 2. 4 Silové schopnosti

Oblast síly není v tenise rozhodně absolutním faktorem limitujícím výkon jako třeba v lehkootletických vrhačských disciplínách, ve vzpírání nebo ve sportovním zápasu. Je však jako podpůrný faktor v jistých výkon limitujících oblastech a především spojení s jinými faktory má naprosto rozhodující význam (Schönborn, 2008).

V tenise jsou potřebné hlavně rychlé a výbušné pohyby, přičemž se přikládá důležitost různým kombinacím síly s rychlostí. Na sílu je v tenisu potřeba nazírat v celé komplexnosti tohoto sportu a rozvoj síly je třeba podřídit tenisově specifickým požadavkům. Mezi tenisově specifickými aspekty je třeba jmenovat reaktivní sílu, startovní sílu, výbušnou sílu, sprinterskou sílu a rychlou sílu, čímž se objasňuje faktor rychlosti (Schönborn, 2008).

2. 2. 5 Rychlostní schopnosti v tenise

V této oblasti se špičkový tenis v posledních desetiletích radikálně změnil. Zatímco v 60. a 70. letech se ještě v širší světové špičce vyskytovalo několik relativně „pomalých“ hráčů a především hráček, dnes je to vyloučeno. Jak všeobecná, tak specifická rychlost je dnes nutným předpokladem vysokých výkonů (Schönborn, 2008).

V tenise mají kromě forem (výdrže) rychlostní vytrvalosti všechny řečené rychlostní schopnosti obrovský význam. Tak se např. moderní tenis vyznačuje enormní rychlostí míčů. Podání přes 200 km/h jsou normální, dokonce byla docílena i v ženském tenise. Údery ze zadních čár, především vítězné údery, dosahují rychlosti větší než 120 km/h. Aby mohly být soupeřem takto zahrané míče dosaženy, je zapotřebí vedle schopnosti vnímání a (předjímání) anticipace vynikajících schopností reakční, startovní a výbušné síly (Grosser & Schönborn, 2008).

V tenise je zapotřebí komplexní rychlostní schopnosti, která se skládá z následujících složek:

- reakční rychlostní schopnost, s vnímáním a anticipací jako základními předpoklady,
- startovní rychlost, pro kterou je nutná reakční a výbušná síla,
- schopnost zrychlení, která zahrnuje sprinterskou sílu a frekvenční rychlost,
- akční rychlost, jejímž základem je rychlost koordinační (Schönborn, 2008).

2. 2. 6 Vytrvalostní schopnosti v tenise

Vytrvalost není v tenise podobně jako síla sice faktorem absolutně limitujícím výkon, ale bez ní by nebyl možný ani úspěšný klubový, ani špičkový tenis. Hraje velmi důležitou roli i ve vrcholovém tenise, neboť aerobní vytrvalost

- je základem každé déletrvající sportovní činnosti,
- je předpokladem k tomu, aby se dal vydržet dlouhotrvající trénink (4-6 hodin) bez podstatného úbytku výkonnosti a tím i kvality,
- je základním vytrvalostním předpokladem pro efektivitu tréninku ve všech oblastech,
- je předpokladem k tomu, aby bylo možno sehrát dlouhý 3 až 5setový zápas s plným nasazením a bez znatelného úbytku výkonu,
- je zárukou schopnosti rychlé regenerace: během delší výměny míčů, během zápasu, během turnaje, během série turnajů, během jednotlivých tréninkových jednotek, během tréninkových dnů, v rámci dlouhodobé periodizace,
- přispívá k lepšímu vyrovnávání se s psychickými a fyzickými zátěžemi,
- je předpokladem pro dlouhotrvající optimální práci CNS

(Schönborn, 2008).

„Anaerobní vytrvalost zaručuje plnou schopnost nasazení během delších, velmi rychlých míčů a/nebo několika rychlých výměn míčů za sebou. Díky aerobní a anaerobní vytrvalosti jsou nevyhnutelné poklesy intenzity během dlouho trvajícího zatížení co možná nejmenší“ (Schönborn, 2008).

2. 2. 7 Pohyblivost v tenise

V zásadě je optimální pohyblivost předpokladem každého špičkového výkonu v tenise. Bez pružnosti svalstva by nemohly dosáhnout tréninkové podněty v dalších oblastech (síla, rychlost, koordinace) dostačujícího přizpůsobení. Kromě toho se při omezené pohyblivosti zvyšuje sklon ke zraněním, motorické výukové procesy se ztěžují a jsou podporovány svalové dysbalance (Grosser & Schönborn, 2008).

2. 2. 8 Faktory techniky v tenise

V současném tenise by se na techniku (provedení) mělo přihlížet jako na funkci biomechanických principů a jako na prostředek pro efektivnější realizaci taktických záměrů. Technika úderu je odvislá od taktického záměru hráče. Jak uvádějí Crespo a Miley (2003), forma (technika) by měla odpovídat funkci (taktice).

Konformita a efektivita jsou základními prvky dobré techniky. Dobrou techniku poznáme podle toho, že je *konformní* (účelná) a současně *efektivní* (účinná). *Konformita* techniky je míra podobnosti určité dovednosti k technice, která je prezentována jako vzorová. To znamená, že základy úderu jsou správné, hráč má dobrou rovnováhu a pohyby hrající paže jsou koordinovány s ostatními částmi těla. *Efektivitu* techniky (účinnost) lze posoudit podle toho, do jaké míry odpovídají praktické cíle příslušné dovednosti konečnému výsledku. Efektivita proto závisí na tom, jak úspěšně se příprava hráče na úder (percepce, práce nohou, příprava rakety a celého těla) promítne v úderové fázi (práce nohou, rakety a těla, zásah míče) (Crespo & Miley, 2003).

Stupeň tolerance znamená určitý rozsah přijatelnosti techniky užívané u daných dovedností. Jestliže předváděná dovednost odpovídá kritériím, která definují stupeň přijatelnosti, pak tato dovednost může být trenérem tolerována a přijímána jako vhodná a není potřeba ji opravovat (Crespo & Miley, 2003).

2. 2. 9 Faktory taktiky v tenise

V každé z pěti základních herních činností (podání, příjem podání, hra od základní čáry, přechod k síti a hra u sítě, prohoz) má hráč možnost výběru z množství taktických variant. Je důležité, aby si jich hráč byl vědom a aby se trenér v tréninku ujistil, že jich bude moci využít v praxi. Je zřejmé, že aby hráč mohl použít uvedené taktické varianty, musí být dostatečně vybaven (Crespo & Miley, 2003).

Taktické tréninky a účasti na turnajích získávají na významu teprve mezi 11. -13. a 18. -19. rokem, přičemž výsledky turnajů a umístění v žebříčcích mohou být teprve od cca 14 -15 let u dívek a 15 -16 let u chlapců považovány za jisté měřítko tréninkových výsledků a výkonnostního růstu (Grosser & Miley, 2008).

2. 2. 10 Psychické faktory v tenise

V závodním tenise se hráč musí vyrovnávat se značnou psychickou zátěží. Hráč bojuje se soupeřem, ale někdy i sám se sebou. Psychický stav hráče může mít často výrazný dopad na jeho stav fyzický. Psychika hraje v tenise mimořádnou roli, zvláště jsou-li fyzické schopnosti soupeřů vyrovnané. Kromě toho před utkáním ani v jeho samotném průběhu se toho po technické a fyzické stránce mnoho zlepšit nedá, ale pokud jde o psychiku hráče, lze odvést značný kus práce (Crespo & Miley, 2003).

Psychickou sílu tvoří společně připravenost k výkonu, kázeň, píle, schopnost prosadit se, motivace, optimismus, základní naladění, pracovní nadšení, touha, vůle pro vítězství, víra, odolnost vůči stresu, klid, sebejistota, sebevědomí, odpovědnost vůči sobě, pocit vlastní hodnosti a mnoho jiných. Psychická síla je naučená, nikoliv vrozená (Schönborn, 2008).

Motivace má rovněž vztah k míře zaujetí. Motivace je touha zahájit nějakou aktivitu a setrvat v ní. Je to předpoklad a „motor“ veškerého jednání. Hráč, který je tenisem silně zaujat, pracuje tvrdě, má touhu stále hrát a zdokonalovat se a k tréninku přistupuje s jistým entusiasmem. Cílem trenéra by mělo být pochopit a naplnit motivační potřeby hráče a vytvořit přiměřený tréninkový program, jenž by hráče stimuloval (Crespo & Miley, 2003).

Koncentrace je zřejmě nejdůležitější psychickou schopností nezbytnou pro úspěch v závodním tenise. Při hře má hráč určité pole pozornosti, které je vymezeno souhrnem všech podnětů z jeho vnitřního a vnějšího prostředí, na něž je schopen se soustředit. Dobrá koncentrace znamená soustředění se na ty prvky v poli pozornosti, které jsou důležité pro hru, zatímco špatná koncentrace znamená soustředění se na irelevantní aspekty hry. Hráč proto musí vědět, které podněty jsou k té které situaci utkání pro hru podstatné (Crespo & Miley, 2003).

Sebedůvěra je hráčovo očekávání úspěchu či neúspěchu. Mít důvěru v sebe sama znamená věřit, že jsem schopen jednat tak, jak je v dané situaci žádoucí. Sebedůvěra je rys, jímž se výrazněji odlišuje velmi úspěšný tenista od hráče méně úspěšného. Sebedůvěra zvyšuje pozitivní emoce a myšlení, napomáhá koncentraci, nutí hráče stanovovat si náročnější cíle, povzbuzuje vytrvalost a usilovnost, ovlivňuje výběr úderů a psychickou odolnost, činí hráče optimističtější a realističtější. Mezi technickými dovednostmi a sebedůvěrou existuje evidentně pevný vztah (Crespo & Miley, 2003).

2. 2. 11 Diagnostika výkonnostních předpokladů

Jak uvádí Wohlmann, (in Zháněl, 2005) diagnostika slouží jako nástroj pro zjištění aktuální výkonnosti prostřednictvím evidence, vyhodnocení a posouzení parametrů determinujících výkon; plní klíčovou funkci při analýze a objasnění sportovní výkonnosti a při vyvozování intervenčních opatření k optimalizaci sportovního výkonu a jeho předpokladů.

Vzhledem ke komplexnímu multifaktorovému charakteru sportovního výkonu je úroveň výkonnostních předpokladů zjišťována pomocí diagnostických (kontrolních) metod různých vědních oborů. Diagnostické metody jsou nedílnou součástí diagnostického procesu; zjištěné výsledky kontroly výkonnosti, resp. výkonnostních předpokladů jsou předmětem plánování, regulace a řízení tréninkového procesu, popř. nástrojem prognózy výkonu (Zháněl, 2005).

V oblasti tenisového tréninku se po mnoho let užívá termín „diagnostika a korekce“, který navozuje představu, že se trenér zaobírá čímsi negativním (např. slabinou). V současnosti převládá názor, že by trenér měl přistupovat k této oblasti pozitivnějším způsobem a uvažovat spíše v pojmech hodnocení místo diagnostiky a rozvoje/zdokonalování namísto korekce (tj. hledat rovněž způsob, jak rozvíjet silné stránky). Tento typ přístupu může mít značný vliv na hráčovo sebevědomí, které je nezbytné pro jeho hráčský postoj (Crespo & Miley, 2003).

Pravidelné sledování úrovně výkonnostních předpokladů sportovců je, resp. by mělo být, nedílnou součástí tréninkového procesu. Bez průběžné diagnostiky, vyhodnocení a interpretace výsledků a bez následného uplatnění v procesu sportovního tréninku si lze jen těžko představit jeho optimální a efektivní plánování, řízení a regulaci. Rozličné diagnostické metody, postihující jednotlivé faktory sportovního výkonu v tenise, umožňují získávání pokud možno komplexního obrazu o úrovni sledovaných výkonnostních předpokladů (Zháněl, 2005).

Diagnostický proces se velmi liší podle toho, zda se jedná o závodní hráče, nebo o začátečníky. U začátečníků by se trenér měl zaměřit na zlepšování techniky (provedení), zatímco u závodních hráčů by cílem měl být výkon (výsledek). Při práci se závodními hráči bude muset trenér muset s každým hráčem pracovat více individuálně než při práci se začátečníky (Crespo & Miley, 2003).

Závodní hráči musí při utkáních čelit mnohým složitým situacím. Je proto velkou chybou, pokud se trenér při tréninku zaměřuje na samotné údery, aniž by je posuzoval ve vztahu ke skutečným situacím v utkáních. Při korigování techniky u závodních hráčů by trenér měl

brát do úvahy termínovou listinu hráče a přizpůsobit jí proces případné korekce, tzn. žádné velké korekce před turnajem nebo během něj (Crespo & Miley, 2003).

Z hlediska diagnostiky sportovního výkonu, resp. sportovní výkonnosti je důležité se zabývat zejména takovými činiteli (též komponentami, faktory, složkami, předpoklady), které sportovní výkon významně determinují, resp. ovlivňují (Zháněl, 2005).

Tabulka 1. Faktory ovlivňující diagnostiku, hodnocení a korekce hráče (Crespo & Miley, 2003)

CHARAKTERISTIKY	FAKTORY
Základní východiska	<ul style="list-style-type: none"> • Věk, zkušenosti, jiné sportovní aktivity
Herní	<ul style="list-style-type: none"> • Způsob hry: herní styl • Taktické návyky, pohyb nohou, varianty, výběr úderů
Technické	<ul style="list-style-type: none"> • Držení, provedení úderů
Fyzické	<ul style="list-style-type: none"> • Somatotyp, pohyblivost, schopnost regenerace, celková kondice
Psychické	<ul style="list-style-type: none"> • Motivace, záměry a cíle • Celkový postoj k utkání, psychický tlak, trénink, učení se atd.
Ostatní	<ul style="list-style-type: none"> • Vliv rodiny a spoluhráčů

2.3 Talent ve sportu a v tenise

V souvislosti s identifikací talentů (nejen sportovních) se v písemnictví objevuje množství různých termínů. Mezi hlavní patří nadání, vlohy, předpoklady a samozřejmě talent. Jejich definice jsou často velmi rozdílné, ale obvykle mají společný základ, který se váže k vrozeným či projeveným vlastnostem jedince. A právě talent je často různými autory spojován s optimálním seskupením vloh pro konkrétní činnost (Perič & Suchý, 2010).

Mladí lidé, kteří v určitých oblastech jednání – v našem případě ve sportovní hře - vykazují oproti svým vrstevníkům nadprůměrné schopnosti (popř. výkony), jsou označováni za „talenty“. Disponují očividně dědičnými vlohami, které mohou v souvislosti se spolupůsobením okolních vlivů rozvinout na kvalitativně nejvyšší úroveň. Doposud se však ještě nepodařilo podíl vloh přesvědčivě kvalifikovat (Grosser & Schönborn, 2008).

Stanovení kritérií pro posouzení pohybových talentů v dané oblasti sportovních činností je nedílnou součástí teorie sportovního tréninku. Množství prostředků, které se vydává na přípravu sportovců ve vrcholovém sportu, vyžaduje, aby osoby, které jsou řazeny do těchto systémů, měly vysokou pravděpodobnost na dosažení nejvyšší výkonnostní úrovně. Jelikož sportovní příprava je dlouhodobý proces, ve kterém se základy pozdější výkonnosti vytvářejí již ve věku, kdy dítě dochází do školy, je vhodné, aby perspektiva (či talentovanost) jednotlivce byla rozpoznána co nejdříve (Perič, 2006).

Výběr sportovních talentů se snaží řešit množství prací z různých úhlů pohledů. Při posuzování základních předpokladů pro výběr talentů se setkáváme se dvěma stěžejními oblastmi, které zásadně ovlivňují osobnost:

1. Endogenní činitele jsou různé dispozice a vlastnosti, které tvoří vnitřní podstatu osobnosti jedince. Jsou reaktivní základnou chování. Mohou být vrozené a dědičné.
2. Exogenní činitele jsou vlastně veškeré vnější podmínky - prostředí a výchova, které umožňují existenci jedince a v níž se realizuje vývoj (Perič, 2006).

V současnosti již prakticky všechna šetření sloužící k identifikaci sportovního talentu mají tzv. intenzivní charakter, tedy využívají dostupné vědecké poznatky. Z pohledu kvality a rozsahu metod je možné proces výběru rozdělovat do dvou etap, jimiž jsou včasný nebo základní výběr a pozdní nebo specializovaný výběr. Včasný výběr je zaměřen hlavně na hodnocení základních pohybových dovedností. Specializovaný výběr je pak přednostně zaměřen na dovednosti nutné pro konkrétní pohybový výkon (Perič & Suchý, 2010).

Objevení sportovního talentu je problémem diagnostiky předpokladů pro danou sportovní činnost. Pro tyto účely je často využíváno modelových zátěžových testů a předpoklady jsou hodnoceny podle aktuální funkční a motorické výkonnosti jedince v těchto testech. Základním předpokladem úspěchu je „oddělení“ genetické složky aktuálního výkonu od složky získané, která je důsledkem aplikovaného tréninku. K tomuto cíli mohou přispět zásadním způsobem i informace o dosavadním tréninkovém zatížení (Perič & Suchý, 2010).

V současné praxi tenisového sportu se bohužel stále ještě, až na malé výjimky, berou v potaz již u těch nejmenších výsledky turnajů a žebříčků podle hesla: Ti úspěšní a ti, co se umísťují na předních místech, musí být přeci ti nejtalentovanější! To je ta největší chyba, která se dá udělat. Ohledně tohoto by se mohl uvést nespočet jmen negativních příkladů z posledních třiceti let, která se nakonec stala obětmi neznalosti a chybně pochopené ctižádosti rodičů (Grosser & Schönborn, 2008).

Včasná identifikace talentovaných hráčů je důležitým kritériem pro trenéry, výzkumné pracovníky, svazy, rodiče, sponzory atd. Objevení talentovaných jednotlivců umožňuje, aby zúčastněné osoby optimálně uspořádaly potřebné podmínky pro další růst. Proto je nesmírně důležité nejprve rozpoznat talent s předpokladem vysoké míry úspěchu a poté zorganizovat odpovídající podporu a tréninkový proces, což talentovanému hráči pomůže dosáhnout jeho plného potenciálu (Unierzyski, 2006).

Výběr talentů nesmí být krátkodobou nebo dokonce jednorázovou záležitostí. Zcela naopak, jedná se zde o dlouhodobý proces, který může trvat více než několik let. Konečným cílem třídění talentů je tzv. „úspěch výběru“, což znamená, že čím menší je procentní míra vybraných, tím větší bude procentní míra úspěšných vybraných (Grosser & Schönborn, 2008).

Z mnoha důvodů není určitě rozumné podporovat po mnoho let příliš velkou skupinu netalentovaných nebo méně talentovaných a vhodných mladistvých. Někdy se prostě člověk musí rozhodnout pro několik málo, a čím lepší a odbornější tato předvolba bude, tím větších úspěchů se při výběru a poté následující podpoře dosáhne, a o to menší podstupuje člověk riziko, že vhodní talentovaní hráči zůstanou omylem opomenuti (Grosser & Schönborn, 2008).

2.4 Dotazníky, ankety, interwiev

DOTAZNÍK je velmi frekventovanou metodou získávání dat. Gavora (2000, 121) vymezuje dotazník jako „způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí“. Kladené otázky se mohou vztahovat buď k jevům vnějším (např. názory učitelů na zavádění organizační opatření), nebo k jevům vnitřním (např. postoje, motivy, citové stavy apod.). Samotný dotazník je soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba odpovídá písemně (Chráška, 2007).

Osoba, která vyplňuje dotazník, se nazývá respondent. Jednotlivé prvky dotazníku se nazývají otázky. Otázka dotazníku se však někdy označuje jako položka. Položka je vhodnější označení tehdy, když výrok nemá tázací, ale oznamovací formu. Zavádění dotazníku se nazývá administrace (Gavora, 2000).

Výhody dotazníku:

- úspora času a finančních prostředků,
- data lze obvykle lépe kvantifikovat.

Nevýhody dotazníku:

- menší pružnost (např. nelze klást doplňující otázky),
- formulace otázky nemusí být dostatečně srozumitelná všem,
- obvykle nižší věrohodnost dat (zařazení tzv. lžiskóre sice umožní vyřadit nejméně věrohodné sety odpovědí, neumožňuje však přiblížit se k pravdivým odpovědím),
- příprava dotazníku si vyžaduje větší pečlivost než příprava interview

(Ferjenčík, 2000).

Chráska (2007) tvrdí, že „dotazníkové metodě bývá často oprávněně vytýkáno, že nezjišťuje to, jací respondenti (pedagogická realita) skutečně jsou, ale jen to, jak sami sebe (pedagogickou realitu) vidí nebo chtějí, aby byli viděni“.

Tak jako každý jiný prostředek měření měl by i dotazník splňovat základní požadavky kladené na dobré měření. Jsou to zejména *validita*, *reliabilita* a *praktičnost*.

Validita dotazníku spočívá v tom, že dotazník zjišťuje skutečně to, co má zjišťovat, tj. to, co je výzkumným záměrem. Posouzení stupně validity dotazníku je vždy do určité míry subjektivní a záleží především na fundovanosti a kompetentnosti autora dotazníku. Lze jen doporučit, aby při posuzování validity dotazníku nevycházel autor jen z vlastních názorů, ale nechal vždy posoudit navrhovaný dotazník dalšími odborníky.

Reliabilitou dotazníku se rozumí schopnost dotazníku zachycovat spolehlivě a přesně zkoumané jevy. Dostatečně vysoká reliabilita je nezbytným předpokladem dobré validity dotazníku, i když sama o sobě validitu nezaručuje (Chráska, 2007).

ANKETA se někdy užívá ve stejném významu jako dotazník. Většinou se však oba pojmy rozlišují a za anketu se považuje takové šetření, při kterém se účastníci sami spontánně do šetření zapojují (např. ankety vyhledávané různými časopisy, rozhlasem, televizí apod.) (Chráska, 2007).

INTERVIEW je metoda shromažďování dat o realitě, která spočívá v bezprostřední verbální komunikaci zkumného pracovníka a respondenta. Někdy se v podobném významu používá také obsahově širšího českého termínu rozhovor. Protože však ne každý rozhovor je interview, je používání výrazu interview přesnější a výstižnější. Anglický výraz interview je totiž složen ze dvou částí, kde *inter* znamená *mezi* a *view* znamená *názor* nebo *pohled*. Velkou výhodou interview oproti jiným výzkumným metodám je navázání osobního kontaktu, který umožňuje hlubší proniknutí do motivů a postojů respondentů. U interview můžeme sledovat reakce respondenta na kladené otázky a podle nich usměrňovat jeho další průběh (Chráska, 2007).

3 VÝZKUMNÝ ZÁMĚR

Formulace a zdůvodnění výzkumného záměru

Ze syntézy poznatků vyplývá, že sportovní výkon v tenise je ovlivňován řadou faktorů, mezi něž patří faktory somatické, psychické, technické, taktické a kondiční, které jej významně limitují (kondiční, koordinační, atd.), resp. ovlivňují (somatické, psychické atd.). Řada autorů zdůrazňuje rovněž vliv faktorů označovaných jako vnější (rodina, klub, trenér atd.), resp. obecné (talent, zdraví atd.). Je proto významné diagnostikovat i tyto faktory, posoudit a zvážit jejich úroveň a vliv na sportovní výsledky. Z těchto důvodů je práce zaměřena na analýzu dat získaných pomocí nestandardizovaného dotazníku (ankety) realizované u tenistů, účastníků World Junior Tennis Finals (WJTF) v letech 2007 – 2009.

Výzkumná otázka

Hlavním záměrem předložené práce je analýza dat získaných pomocí dotazníku realizovaných u mladých tenistů, účastníků WJTF v letech 2007 – 2009 v Prostějově. V dotazníku se účastníci vyjadřovali k dotazům z oblasti somatických, tréninkových a sociálních údajů.

Na základě zdůvodnění výzkumného záměru byla formulována výzkumná otázka:

Jak lze charakterizovat skupinu mladých tenistů (účastnic WJTF v letech 2007 – 2009) z hlediska deskripce somatických, tréninkových a sociálních ukazatelů?

4 CÍLE VÝZKUMU

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo na základě empirického šetření shromáždit, analyzovat a porovnat informace o *somatických, tréninkových a sociálních charakteristikách* získaných pomocí dotazníkových otázek.

Cíle výzkumu:

1. posouzení somatických charakteristik a jejich komparace s normální populací,
2. posouzení tréninkových charakteristik (zahájení tenisové přípravy, počet tréninkových hodin týdně, počet hodin kondice týdně),
3. posouzení sociálních charakteristik (sportující rodiče, porovnání sportujících matek a otců).

Dílčí úkoly:

1. realizace empirického šetření pomocí nestandardizovaného dotazníku u účastníků WJTF v letech 2007 – 2009,
2. přepis a zpracování výsledků,
3. analýza a vyhodnocení získaných údajů,
4. závěry pro teorii a praxi.

5 VÝZKUMNÉ METODY

5. 1 Typ výzkumu

Z hlediska výzkumné metodologie lze v souladu s přístupem Hendla a Blahuše (2012) lze hovořit o výzkumu typu *stav (status)*, při kterém se zkoumá specifikovaná skupina, aby se zjistily charakteristiky objektu pozorování, výzkum má rovněž charakter *analytické práce*, kdy jsou shromažďována výzkumná data s cílem rozpoznat a vysvětlit principy, které mohou řídit chování a probandů. Dále se jedná o *případovou studii*, která se zabývá – mimo jiné - rozbořem stavu jednoho nebo více jedinců, které se dokumentují a analyzují, aby se popsaly a vysvětlily jejich stavy a vztahy k interním a externím ovlivňujícím faktorům (Hendl, 2009).

5. 2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor lze označit jako tzv. záměrný výběr, do něhož bylo zařazeno celkem 127 tenistů ve věku (11,9 – 14,6 let), kteří se zúčastnili v letech 2007 - 2009 finále Mistrovství světa družstev do 14 let (World Junior Tennis Finals, WJTF).

Tabulka 2. Počet zúčastněných tenistů v jednotlivých letech

Rok	Počet
2007	39
2008	43
2009	45

5. 3 Měřicí procedury

Pro získání a analýzu sledovaných charakteristik mladých tenistů byla zvolena metoda nestandardizovaného dotazníku (ankety), který byl vypracován tenisovými experty (Schönborn & Zháněl, 2007). Byly formulovány otázky, jejichž záměrem bylo analyzovat somatické, tréninkové a sociální charakteristiky mladých tenistů.

Otázky byly rozděleny do tří částí - první část obsahovala „Osobní údaje“ (jméno, příjmení, pohlaví, atd.), druhá část nazvaná „Další údaje“ byla zaměřena na informace týkající se dosažených tenisových výsledků hráčů a jejich cílů do budoucna, informace o počtu hodin

v rámci tréninkového procesu, rodinné zázemí atd. (v této části nebyla vyhodnocována otázka „Celkem trénuji x let“ z důvodu špatného pochopení hráčů a tím vzniklých nesmyslných čísel). Třetí část „Expertní posouzení“ nebyla v této práci vyhodnocována, neboť má vysoce odborný charakter a byla vyhodnocena tenisovými experty (viz Příloha).

5. 4 Metody sběru dat

Výzkumná data byla získána metodou terénního šetření (sběr informací a dat v terénu) v průběhu WTJF v letech 2007 – 2009. Vyplňování dotazníků realizovali jednotliví hráči v průběhu mistrovství ve spolupráci se svými trenéry, kteří garantovali správnost údajů. Výzkum byl proveden se souhlasem ITF (mezinárodní tenisová federace), hráči a trenéři o tom byli informováni, vyplňování dotazníků proběhlo v jednotlivých letech v termínech 6. - 11. 8. 2007, 4. – 9. 8. 2008 a 3. – 8. 8. 2009.

5. 5 Metody analýzy dat

Výzkumná data byla přepsána do software Excel, ve kterém bylo také provedeno jejich statistické zpracování pomocí standardních statistických metod (výpočet základních statistických charakteristik).

V souladu se statistickou teorií škál (stupnic) uvádíme v Tabulce 3 přehled škál, na nichž jsou jednotlivé charakteristiky dotazníků zjišťovány.

Tabulka 3. Přehled zjišťovaných charakteristik z hlediska typu měrných škál:

Znak	Věk	V	H	BMI	PO	PH	h/t	h/k	h/c	R	B	O	M
Škála	M/P	M/P	M/P	M/P	O	M/P	M/P	M/P	M/P	N	N	N	N

Vysvětlivky: M/P ... škála metrická/poměrová O ... ordinální N ... nominální

V ... výška H ... hmotnost BMI ... Body Mass Index

PO ... pořadí PH ... počátek hraní M ... matka

h/t ... počet tréninkových hodin tenisu za týden

h/k ... počet kondičních hodin za týden

h/c ... počet celkových hodin tréninku za týden

R ... ruka B ... backhand O ... otec

6 VÝSLEDKY A DISKUZE

Souhrnný přehled základních statistických charakteristik získaných z dotazníků souboru tenistů (n= 127) v letech 2007 – 2009 je prezentován v tabulce 3.

Tabulka 3. Souhrnný přehled statistických charakteristik tenistů v letech 2007 - 2009

Rok	n		Věk	V	H	BMI	PO	PH	h/t	h/k	h/c	R	B	O	M
2007	39	AP	14,2	173,8	59,8	19,7	2	6,0	20,8	5,5	26,4	P=35 L=4	J=2 O=37	0=15 1=24	0=26 1=13
		s	0,40	7,89	8,25	1,49		1,9	9,6	3,2	10,7				
2008	43	AP	13,8	167,9	59,8	20,1	2	5,8	16,8	4,3	21,1	P=35 L=8	J=2 O=41	0=15 1=28	0=28 1=15
		s	0,46	8,57	9,35	1,72		2,0	6,8	3,1	8,3				
2009	45	AP	13,7	168,0	59,8	19,7	2	6,0	16,7	5,9	22,5	P=39 L=6	J=5 O=40	0=19 1=26	0=31 1=14
		s	0,57	7,52	8,86	1,75		1,7	7,0	7,1	10,5				
VP	127		13,9	169,8	59,8	19,8	-	5,9	18,0	5,2	23,2	P=109 L=18	J=9 O=118	0=49 1=78	0=85 1=42

Vysvětlivky: n ... rozsah souboru V ... výška

H ... hmotnost

BMI ... Body Mass Index

PO ... pořadí

PH ... počátek hraní

h/t ... počet tréninkových hodin tenisu za týden

h/k ... počet kondičních hodin za týden

h/c ... počet celkových hodin tréninku za týden

R ... ruka

P ... pravá

L ... levá

B ... backhand

J ... jednoruč

O ... obouruč

O ... otec

0 ... sportovně neaktivní

1 ... sportovně aktivní

M ... matka

0 ... sportovně neaktivní

1 ... sportovně aktivní

AP ... aritmetický průměr

s ... směrodatná odchylka

VP... vážený průměr

Bližší rozbor jednotlivých dotazníkových položek bude diskutován v dalších částech.

Hodnoty váženého průměru (VP) charakterizují střední úroveň celého sledovaného souboru (n=127) a byly vypočítány pouze u charakteristik zjišťovaných na poměrové škále.

6. 1 Posouzení somatických charakteristik v letech 2007 – 2009

Statistické zpracování somatických charakteristik získaných z dotazníků v roce 2007 – 2009 je prezentováno v Tabulce 4.

Tabulka 4. Souhrn základních statistických charakteristik z let 2007 – 2009

	Věk			V			H			BMI		
Rok	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
AP	14,15	13,78	13,73	173,8	168,0	168,0	59,8	59,8	59,8	19,7	20,1	19,7
s	0,40	0,46	0,57	7,89	8,57	7,52	8,25	9,35	8,86	1,49	1,72	1,75
Max	14,6	14,6	14,6	191,0	186,0	186,0	82,0	80,0	77,0	22,5	24,4	24,3
Min	13,0	12,3	11,9	152,4	149,0	149,0	40,4	36,0	40,0	17,3	16,2	17,0

Vysvětlivky: viz Tabulka 3

Max... maximální hodnota Min... minimální hodnota

Diskuze k somatickým charakteristikám (souhrn za roky 2007 – 2009)

Věk:

Jak můžeme vidět v Tabulce 4, průměrný věk hráčů se téměř nelišil v letech 2008 a 2009, zatímco rozdíl v průměrném věku v roce 2007 byl o 0,37, resp. 0,42 vyšší oproti letům 2008, resp. 2009 (2007 – 14,15 let, 2008 – 13,78 let, 2009 – 13,73 let). Je to zřejmě způsobeno jednak věkovým omezením (mohou hrát pouze ti hráči, kteří v konkrétním roce dosáhnou 14 let) a jednak logickým upřednostňování hráčů starších a většinou i výkonnostně lepších. Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 13,9 let. Nejstarší hráči (max) měli shodně ve všech třech letech 14,6 let, věk nejmladších hráčů (min) se v jednotlivých letech pohyboval mezi 13,0 až 11,9 let.

Výška:

Hodnota průměrné výšky v roce 2007 se věcně významně lišila od hodnot průměrných výšek v letech 2008 a 2009, rozdíly průměrných hodnot v těchto dvou letech nebyly významné (2007 – 173,8 cm, 2008 – 167,9 cm, 2009 – 168,0 cm). Za věcně významný rozdíl považujeme hodnoty větší než 1 cm (za střední chybu testu považují např. Měkota a Kovář, 1996 hodnotu 1cm). Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 169,8 cm. Hodnota tělesné výšky u věkově stejné populace je 162,8 (Bláha et al., 1999), hodnoty sledovaných tenistů jsou tedy významně vyšší (o 7,0 cm). Tato skutečnost je zřejmě způsobena dlouhodobou tréninkovou přípravou a také výběrem herně lepších a často ontogeneticky akcelerovaných hráčů.

Nejvyšší tělesná výška (max) byla zjištěná v roce 2007 (191,0 cm), v letech 2008 a 2009 byly maximální hodnoty nejvyšších hráčů stejné (186,0 cm). Nejnižší hodnota (min) výšky byla zjištěna stejná v letech 2008 a 2009 (149,0 cm). V roce 2007 byla nejnižší hodnota výšky 152,4 cm.

Hmotnost:

Z hlediska věcné významnosti nebyly mezi průměrnými hodnotami hmotnosti v jednotlivých letech shledány žádné rozdíly (za věcně významný rozdíl považujeme ve shodě s Měkotou a Kovářem, 1996, hodnoty větší než 1 kg), hráči v jednotlivých letech 2007 – 2009 vykazovali stejné průměrné hodnoty (59,8 kg). Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 59,8 kg. Hodnota hmotnosti u věkově stejné populace je 51,0 (Bláha et al., 1999), hodnoty sledovaných tenistů jsou tedy významně vyšší (o 8,8 cm). Rovněž tato skutečnost je zřejmě způsobena dlouhodobou tréninkovou přípravou a také výběrem herně lepších a často ontogeneticky akcelerovaných hráčů.

Nejvyšší hmotnost (max) byla jistěna u hráče z roku 2007 (82,0 kg), v dalších letech byly hodnoty maximální hmotnosti nižší (2008 – 80,0 kg, 2009 – 77,0 kg). Nejnižší hmotnost (min) v roce 2008 byla 36,0 kg, v letech 2007 a 2009 se nejnižší hodnoty téměř nelišily (2007 - 40,4 kg, 2009 – 40,0 kg).

BMI:

Z hlediska věcné významnosti nebyly mezi průměrnými hodnotami BMI v jednotlivých letech shledány významné rozdíly (za věcně významný rozdíl považujeme hodnoty větší než 1 indexový bod). Nejvyšší hodnota BM byla zjištěna v roce 2008 (24,4), v roce 2009 se výrazně

nelišila (24,3) a v roce 2007 se maximální hodnota BMI snížila na 22,5. Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 19,8. Hodnota BMI u věkově stejné populace je 19,1 (Bláha et al., 1999), hodnoty sledovaných tenistů jsou tedy nevýznamně vyšší (o 0,7). Nejnižší individuální hodnota (min) BMI byla zjištěna v roce 2008 (16,2), v letech 2007 a 2009 se meziročně výrazně nelišila (2007 – 17,3, 2009 – 17,0). Naopak nejvyšší hodnota (max) BMI byla zjištěna v roce 2008 (24,4), nepatrně nižší hodnota byla zjištěna v roce 2009 (24,3), výrazně nižší byla hodnota maxima v roce 2007 (22,5).

6. 2 Posouzení tréninkových charakteristik v letech 2007 – 2009

Statistické zpracování tréninkových charakteristik získaných z dotazníků v roce 2007 - 2009 je prezentováno v Tabulce 5.

Tabulka 5. Souhrn základních statistických charakteristik z let 2007 - 2009

Rok	Pořadí			PH			h/t			h/k			R			B		
	07	08	09	07	08	09	07	08	09	07	08	09	07	08	09	07	08	09
AP	2*	2*	2*	6,0	5,8	6,0	20,8	16,8	16,7	5,5	4,3	5,9	L-4 P-35	L-8 P-35	L-6 P-39	J-2 O-37	J-2 O-41	J-5 O-40
s	-	-	-	1,9	2,0	1,7	9,6	6,8	7,0	3,2	3,1	7,1	-	-	-	-	-	-
max	25	8	8	11	10	11	42	36	38	17	12	35	-	-	-	-	-	-
min	1	1	1	3	3	3	7	6	3	0	0	0	-	-	-	-	-	-

Vysvětlivky:

PH... počátek hraní tenisu *... jedná se o medián

h/t ... počet tréninkových hodin tenisu za týden

h/k ... počet kondičních hodin za týden

h/c ... počet celkových hodin tréninku za týden

R ... ruka

P ... pravá

L ... levá

B ... backhand

J ... jednoruč

O ... obouruč

Komentář k Tabulce 5 (souhrn za roky 2007 – 2009)

Pořadí:

Z hlediska pořadí sledovaných hráčů v letech 2007 – 2009 je z Tabulky 5 zřejmá vysoká vyrovnanost, střední hodnota (medián) je ve všech případech rovna pořadí 2, což znamená, že se jednalo o nejlepší hráče ve svých zemích. Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 2.

Nejlepší hodnota umístění (max) byla 1, jednalo se tedy o první hráče národních žebříčků, nejhorší (min) umístění zúčastněných hráčů bylo zjištěno v roce 2007 (25. místo).

Počátek zahájení hraní tenisu:

Průměrný věk, kdy jednotliví hráči zahájili pravidelný tenisový trénink, se ve všech třech letech pohyboval kolem hranice 6 let. Tato věková hranice je tenisovými experty doporučena pro zahájení tenisové přípravy. Dítě by mělo v tomto věku již zvládnout základní pohybové dovednosti (běh, skok, hod atd.). Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 5,9 let.

Nejnižší zjištěný věk (min) uváděný jako zahájení hry tenisu byl ve všech třech letech stejný (3 roky), nejvyšší věk (max) uváděný jako zahájení hry tenisu byl v letech 2007 a 2009 stejný (11 let), v roce 2008 činil 10 let.

Tenisové tréninkové jednotky týdně:

Průměrné hodnoty celkového počtu tenisových tréninkových jednotek za týden jsou v jednotlivých letech téměř vyrovnané, v roce 2007 20,8 h/týden, v roce 2008 16,7 h/týden a v roce 2007 16,1 h/týden. Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů (n=127) byl 18,0 h/týden.

Maximální počet tenisových jednotek (max) byl zjištěn u hráče z roku 2007 (42,0 h/týden), minimální hodnota (min) se výrazně liší, u hráče v roce 2009 byl zjištěn počet tenisových tréninkových jednotek 3.

Počet kondičních jednotek týdně (K/T):

Průměrné hodnoty kondiční přípravy mužů se v jednotlivých letech 2007 - 2009 opět téměř nelišily. Nejvyšší průměrné hodnoty dosáhli hráči v roce 2009 (5,9 h/týden), v roce 2007 5,5 h/týden a v následujícím roce 4,3 h/týden. Vážený aritmetický průměr celého souboru hráčů

(n=127) byl 5,28 h/týden.

Nejvyšší hodnota kondiční přípravy (max) byla zjištěna u tenisty z roku 2009 (35, 0 h/týden). Někteří hráči, stejně jako u tenisové přípravy, ve všech letech uvedli, že kondiční přípravu neabsolvují.

Tréninkové jednotky týdně celkem:

Celkový počet tréninkových jednotek týdně je součtem tenisových a kondičních tréninkových jednotek za týden (viz hodnoty uvedené v Tabulce 5). Celkové součty tréninkových jednotek týdně byly v průměru nejvyšší v roce 2007 ($26,4 \pm 10,7$), dále 2009 ($22,5 \pm 10,5$) a 2008 ($21,1 \pm 8,3$). Vážený průměr celého sledovaného souboru byl 23, 2 tréninkových jednotek celkem týdně. Jedná se o poměrně vysokou hodnotu (v průměru přes 3 hodiny denně), která je ovšem vysvětlitelná tím, že se jedná o elitní tenisty ve své věkové kategorii, zařazené do tréninkových středisek s pravidelným tréninkovým režimem.

Herní ruka (R):

Z odborné literatury je známo, že leváctví se v populaci vyskytuje u 10 – 15 % osob, v tenise je hra levou rukou považována za výhodu. Ze 127 hráčů jich pouze 18 uvedlo svoji herní ruku jako levou, tedy 14,2%. Zbylých 109 potvrzuje svoji herní ruku pravou, tedy 85,8%. Ve všech třech letech je tento poměr téměř vyrovnaný.

Backhand (B):

Ukazatel vypovídá o tom, zda tenisté hrají backhand jednou rukou (J), nebo backhand obouřuč (O). Ve světovém tenise je v posledních letech pozorovatelný trend hrát backhand obouřuč, z účastníků WJTF (n=127) pouze sedm uvádí backhand jednoruč, tedy 5,5%. Ostatní hráči (n=120) uvádějí jako obouřučný způsob hraní backhandu, tedy 94,5%.

6. 3 Posouzení sociálních charakteristik v letech 2007 – 2009

Statistické zpracování sociálních charakteristik získaných z dotazníků v roce 2007 - 2009 je prezentováno v Tabulce 6.

Tabulka 6. Souhrn základních osobnostních charakteristik z let 2007 - 2009

Otec			Matka		
2007	2008	2009	2007	2008	2009
0-15	0-15	0-19	0-26	0-28	0-31
1-24	1-28	1-26	1-13	1-15	1-14

Vysvětlivky: 0... sportovně neaktivní 1... sportovně aktivní

Komentář k Tabulce 6 (souhrn za roky 2007 – 2009)

Otec:

V této charakteristice bylo zjišťováno, zda je otec hráče aktivním, či neaktivním sportovcem. Z celkového počtu hráčů (n=127) je četnost výskytu aktivity i neaktivity otce v jednotlivých letech téměř stejná. Ve všech třech letech převládá kladná odpověď, čili že otec je aktivní sportovec (2007 – 24, 2008 - 28, 2009 – 26), tedy 61,7 % hráčů má aktivního otce.

Platí tedy obecně uznávaná teorie, že dítě vede k sportu většinou alespoň jeden z rodičů – nejčastěji je to právě otec.

Matka:

Ukazatel vypovídá o tom, zda matka hráčky aktivně sportuje, či nespportuje. Na rozdíl od aktivity otce, u aktivity matek převládá ve všech třech letech záporná odpověď, tedy že matka je neaktivní sportovec. Četnost výskytu aktivity, či neaktivity matek je v jednotlivých letech téměř stejná. Z celkového počtu hráčů (n=127) má 33,1 % matku aktivní sportovkyni. Je to ovlivněno tím, že ženy všeobecně sportují méně než muži.

7 ZÁVĚRY

V souladu s cíli výzkumu byly analyzovány somatické, tréninkové a sociální charakteristiky sledovaných tenistů ($n = 127$) v letech 2007 - 2009.

V oblasti analýzy *somatických* charakteristik bylo zjištěno, že průměrný věk sledovaných tenistů činil 13,9 let. Průměrná hodnota tělesné výšky sledovaných tenistů byla 169,8 cm, tyto hodnoty jsou věcně výrazně vyšší (o 7,0 cm) než hodnoty věkově stejné populace (162,8 cm). Průměrná hmotnost sledovaných hráčů činila 59,8 kg, byla tedy věcně významně vyšší (o 8,8 cm) než průměrná hodnota hmotnosti u věkově stejné populace (51,0 kg). Průměrná hodnota BMI u sledovaných tenistů byla 19,8, tedy věcně nevýznamně vyšší (o 0,7) než hodnota u věkově stejné populace (19,1).

Analýza *tréninkových* charakteristik ukázala, že jednotliví tenisté se na národních žebříčcích pohybovali mezi 1. – 25. místem, střední hodnota (medián) byla 2, jednalo se tedy o nejlepší tenisty jednotlivých zemí. Průměrná doba zahájení hraní tenisu byla 5,9 let, průměrná hodnota počtu tenisových tréninkových jednotek za týden 18,0 hodin., průměrná hodnota kondičních tréninkových jednotek 5,2 hodin týdně (někteří hráči kondiční přípravu neabsolvují vůbec). Průměrný celkový počet tréninkových hodin týdně (součet tenisových a kondičních tréninkových jednotek) byl 23,2 hodin/týden. U většiny tenistů převládala herní ruka pravá (85,8 %), ze 127 hráčů uvádělo jako herní ruku levou 18 tenistů (14,2%). Ze sledovaných hráčů hrálo backhand jednoruč pouze 9 hráčů (7%), ostatních 118 hráčů (93 %) hrálo backhand obouruč.

Analýza *sociálních* charakteristik ukázala, že ze 127 hráčů jich uvádělo sportovně aktivní otce 61,4% (tedy neaktivních 38,6 % otců) a sportovně aktivních matek pouze 33,1 % (tedy neaktivních 66,9%) matek.

8 SOUHRN

Bakalářská práce je zaměřena na analýzu somatických, tréninkových a sociálních charakteristik mladých tenistů, která byla prováděna na základě nestandardizovaného dotazníku. Výzkumným záměrem bylo posouzení somatických, tréninkových a sociálních charakteristik mladých tenistů ($n = 127$), účastníků mistrovství světa družstev do 14 let (WJTF) v letech 2007-2009. Výsledky získané z dotazníků byly zpracovány do tabulek; dále byly vypočítány základní statistické charakteristiky pomocí software Excel. Sledovaní hráči dosahovali v průměru věku 13,8 let, tělesné výšky 169,8 cm a hmotnosti 59,8 kg (včetně výrazně vyšší než u věkově stejné populace) a BMI 19,8 (nevýznamně vyšší). Analýza tréninkových charakteristik ukázala, že hráči zahájili trénink tenisu v průměru v 5,9 letech, trénují v průměru 23,2 hodin týdně, 85,8 % hráčů hraje pravou rukou, 93 % hraje backhand obouruč. Hráči uváděli 61,4 % sportujících otců a pouze 33,1 % sportujících matek. Výsledky analýzy sledovaných charakteristik u elitních světových juniorských tenistů je možno uplatnit při práci s mladými tenisty a budou předány trenérům pro využití ve sportovní praxi.

9 SUMMARY

This bachelor's thesis is focused on an analysis of the somatic, training and social characteristics of young tennis players, which was carried out on the basis of a non-standardised questionnaire. The objective of the research was to assess the somatic, training and social characteristics of young male tennis players who were participants in the World Cup team to 14 years (WJTF) in the years 2007-2009. The players (n=127) answered questions from a non-standardised questionnaire. The results were summarised in tables; basic statistical characteristics were also calculated using the Excel software. The players who were monitored were, on average, aged 13.8 years old, with a height of 169.8 cm, a weight of 59.8 kg (factually significantly higher than the population of the same age), and a BMI of 19.8 (insignificantly higher). The analysis of their training characteristics showed that the tennis players started training on average at the age of 5.9 years, the players train on average for 23.2 hours per week, 85.8% of the players play with their right hand, and 93% play a two-handed backhand. 61.4% of the players reported having a sporting father and only 33.1% a sporting mother. The results of the analysis of the characteristics of elite junior tennis players around the world that were monitored can be applied in working with young talent and will be forwarded to coaches for use in practising sport.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bláha, P., Vignerová, J., Paulová, M., Riedlová, J., Kobzanová, J., & Krejčovský, L. (1999). *Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměry hlavy (0 – 16 let)*. Praha: Státní zdravotní ústav.
- Crespo, M., & Miley, D. (2003). *Tenisový trenérský manuál 2. Stupně (pro vrcholové trenéry)*. (F. Zlesák, J. Zlesák, I. Dušek, J. Zháněl, J. Čermák, Trans.). Olomouc: Univerzita Palackého. (Originál vydán 1998).
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J., & Bunc, V. (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Ehlenz, H., Grosser, M., Zimmermann, E., Zintl. (1994). *Krafttraining*. München: BLV Verlag.
- Ferjenčík, J. (2000). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha: Portál.
- Gavora, P. (2000). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- Grosser, M., & Schönborn, R. (2008). *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. (J. Halířová, Z. Janoušek, Trans.) Bílina: Ladislav Hrubý. (Originál vydán 1998).
- Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Hendl, J., & Blahuš, P. (2012). *Metodologie výzkumné práce. Jak na to?* Retrieved 19. 9. 2012 from the World Wide Web: <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/index1.htm>
- Chráška, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu. Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti a výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Kovář, R. (1996). *UNIFITTEST (6 – 60)*. Praha: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity.
- Moravec, R., Kampmiller, T., Vanderka, M., Laczó, E. (2007). *Teória a didaktika výkonnostního a vrcholového sportu*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Unierzyski, P. (2006). Foundations for Talent Identification and Player Development Programmes. *Coaching and Sport Science Review*,(14)39, 3-5. Retrieved 23. 11. 2013 from the World Wide Web: <http://en.coaching.itftennis.com/coaching-sport-science-review/issue-archive.aspx>
- Perič, T. (2006). *Výběr sportovních talentů*. Praha: Grada Publishing.

- Perič, T., & Suchý, J. (Eds.). (2010). *Identifikace sportovních talentů*. Praha: Karolinum.
- Schanabel, G., Harre, D., Borde, A. (1994). *Trainingswissenschaft*. Berlin: Sportverlag.
- Schönborn, R. (2008). *Optimální tenisový trénink*. (T. Studený, Trans.). Olomouc: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr. (Originál vydán 2006).
- Wohlmann, R. (1996). *Leistungsdiagnostik im tennis*. Ahrensburg: Czwalina.
- Zháněl, J. (2005). Diagnostika ve sportu. *Telesná výchova a šport*, 15(2), 48-51.
- Zháněl, J. (2005). *Diagnostika výkonnostních předpokladů ve sportu (a její praktické aplikace v tenise)*. Habilitační práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Olomouc, Česká republika.



DOTAZNÍK (2)

Jméno a příjmení hráče/ky:

3. Expertní posouzení

Jméno a příjmení posuzovatele:

Posouzení kalendářního a biologického vývoje (zakroužkovat)

retardace normalita akcelerace

Držení rakety při forhendu (zakroužkovat):

westerngrip eastergrip semiwesterngrip

Držení rakety při jednoručném bekhandu(zakroužkovat):

kontinentalgrip semiwesterngrip easterbekhendgrip

Držení rakety při obouručném bekhandu (zakroužkovat):

Horní ruka východ východ východ

Spodní ruka východ semiwestern western

Horní ruka semizápad západ semiwestern western

Spodní ruka východ kontinentál kontinentál kontinetál