

Univerzita Karlova
Fakulta tělesné výchovy a sportu

Atletika v tenise

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
PhDr. Radim Jebavý, Ph.D.

Vypracoval:
Jakub Čvanda

Praha, duben 2018

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci s názvem Atletika v tenise zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 5. 4. 2018

Podpis.....

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno, příjmení:

Fakulta/Katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce PhDr. Radimu Jebavému, Ph.D., za poskytnutí potřebných materiálů a cenných rad, které mi pomohli při zpracování této práce. Rovněž bych rád poděkoval Mgr. Tomáši Kočíbovi a Mgr. Jřímu Seidlovi, Ph.D. za ochotu při poskytnutí odborné konzultace při psaní mé práce.

ABSTRAKT

- Název:** Atletika v tenise
- Cíle:** Cílem práce je analýza pohybových schopností a atletických prvků využitých v tenise a jejich zakomponování do praxe. Vytvoření zásobníku cviků, který by mohl sloužit trenérům při sestavování tréninku pro své svěřence.
- Metody:** Práce má charakter případové studie. Cvičení byla vybrána na základě odborné literatury, konzultacemi s vybranými odborníky a vlastních zkušeností autora.
- Výsledky:** Přestože můžeme najít nespočet výzkumů a literatury ohledně samotné kondiční přípravy tenistů, důležitost atletické přípravy jako součásti kondiční přípravy je v literatuře zmíněná jen minimálně. K sestavení optimálních tréninkových jednotek bylo nutné čerpat také z všeobecné literatury a z vlastní trenérské praxe autora bakalářské práce.
- Klíčová slova:** Pohybové schopnosti, děti, hráč, kondiční příprava

ABSTRACT

Title: Athletic preparation in Tennis

Objectives: The aim of work is to show up how important is to add athletics exercises to preparation of tennis players at all age categories. Creating a list of exercises, which will help coaches to prepare an athletic training lesson for tennis players.

Methods: A literature review was conducted. Information was obtained from the Czech and foreign literature, consultation with selected specialist's lectures, complemented with the author's own experience as a coach.

Results: Although we can find many researches and literature about fitness training for tennis players, the importance of athletic training as part of conditioning is mentioned in literature very spontaneously. To build an optimal training lessons, it was necessary to use general literature and to use coaching experiences of the author of this bachelor thesis.

Keywords: physical abilities, children, player, fitness training

Obsah

ÚVOD.....	9
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 POHYBOVÉ SCHOPNOSTI A JEJICH ROZVOJ	10
1.1 ROZVOJ SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ	10
1.1.1 Síla v tenise.....	13
1.2 ROZVOJ RYCHLOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ.....	15
1.2.1 Rychlost v tenise.....	18
1.3 ROZVOJ VYTRVALOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ	19
1.3.1 Vytrvalost v tenise	21
1.4 ROZVOJ KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ	22
1.4.1 Koordinace v tenise.....	26
1.5 ROZVOJ POHYBLIVOSTI.....	27
1.5.1 Pohyblivost v tenise	30
2 CHARAKTERISTIKA DĚTSKÉHO OBDOBÍ	32
2.1 MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK (6–11 LET).....	32
2.2 STARŠÍ ŠKOLNÍ VĚK (12-15 LET)	33
2.3 ADOLESCENCE (15–18, 20 LET)	34
2.4 SENZITIVNÍ OBDOBÍ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ	34
3 ATLETIKA V TENISE.....	36
3.1 VÝZNAM ATLETIKY	36
3.2 ÚKOLY ATLETIKY	36
3.3 KONDIČNÍ PŘÍPRAVA DĚTÍ.....	37
3.4 KONDIČNÍ PŘÍPRAVA V TENISE	38
3.4.1 Požadavky na fyzickou kondici v tenise	38
3.4.2 Význam rozvoje kondice	40
4 ROZCVIČENÍ.....	41
4.1 ROZCVIČENÍ V TENISE	42
5 KOMPENZACE.....	44
5.1 KOMPENZACE JAKO PREVENCE PROTI ZRANĚNÍM.....	44
6 FAKTORY NUTNÉ ZOHLEDNIT PŘI TRÉNINKU	46
6.1 VĚK HRÁČŮ	46
6.2 ČETNOST TRÉNINKOVÝCH JEDNOTEK	46

6.3	PERIODIZACE	47
6.4	ČASOVÉ NASTAVENÍ	47
6.5	ŘAZENÍ CVIKŮ V TRÉNINKOVÉ JEDNOTCE.....	47
II.	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	49
7	CÍL PRÁCE.....	49
8	ÚKOLY PRÁCE	49
9	VÝSLEDKOVÁ ČÁST	49
9.1	ZÁSOBNÍK CVIKŮ.....	49
9.2	PŘÍKLADY TRÉNINKOVÝCH JEDNOTEK	57
10	DISKUZE	61
11	ZÁVĚR	62
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	63
	PŘÍLOHY.....	66
	PŘÍLOHA 1 – SEZNAM TABULEK A ZKRATEK	66
	PŘÍLOHA 2 – ZÁSOBNÍK CVIKŮ Z KAPITOLY 9.1.....	66

Úvod

O důležitosti kondiční přípravy ve sportovních hrách, ke kterým patří i tenis, v dnešní době již není pochyb. Avšak samotná atletická příprava, která pokládá základy kondiční přípravy je velmi často podceňována a brána na lehkou váhu. Tenis jako takový je sport rychlostně-silový. Právě poslední léta nám ukazují, kam tenis směřuje, a jak důležitá je vysoká úroveň všech pohybových schopností. K tomu abychom v tenise byli schopni zkombinovat všechny pohyby, reagovat na tempo či délku výměny, je nesmírně důležitý přirozený a zdravý vývoj hráčů už od útlého věku. Realita je ale mnoho krát jiná. Hráči jsou již v mladém věku jednostranně zatěžováni či nesprávně regenerováni. To vede mnoho krát k předčasnému konci kariéry, v horším případě až k trvalým následkům po celý život. Atletika je sport, který může pomoci tenistům ke správné a efektivní technice běhu, rychlejšímu rozvoji pohybových schopností a správnému rozcvičení či regeneraci.

Tato práce se snaží napomáhat k orientaci v této problematice. V bakalářské práci se proto věnujeme atletické přípravě tenistů, a to v celém rozsahu. Práce je rozdělena na 3 části. V první části se věnujeme rozboru literatury a hledáme v dané problematice, co nejvíce faktů. Ve druhé části sestavujeme ucelený zásobník cviků, který je zaměřen na rozvoj všech pohybových schopností, které zahrnují i zlepšení techniky běhu do všech směrů. V části třetí se zabýváme přímo vytvořením vhodných tréninkových jednotek v oblasti atletiky pro tenisty všech věkových kategorií.

Dané téma jsem si zvolil z důvodu toho, že mi je atletika velmi blízká. Tenisu se přitom věnuji od svého dětství, avšak význam atletiky, která pokládá základy tenisu, jsem si uvědomil až během svého studia na FTVS.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Pohybové schopnosti a jejich rozvoj

Následující kapitola se zaměřuje na teoretické ozřejmění problematiky rozvoje pohybových schopností. Kapitola obsahuje pět podkapitol, nakolik pohybové schopnosti lze rozvíjet skrz rozvoj schopností silových, rychlostních, vytrvalostních, koordinačních a schopností pohyblivosti. Těmto pěti aspektům se věnují zmíněné podkapitoly. Každá podkapitola taky obsahuje implikaci dané tematiky do tenisového prostředí.

1.1 Rozvoj silových schopností

Siff (2004) definuje sílu následovně: „*Síla je výsledkem svalové akce iniciované a řízené elektrickými procesy v nervovém systému těla. Klasicky je síla definována jako schopnost daného svalu nebo skupiny svalů generovat svalovou sílu za určitých podmínek.*“

Silový trénink musí být specifický podle Petra a Šťastného (2012) dle následujících parametrů

1. **Druh kontrakce:** Trénink musí zahrnovat takový druh kontrakce, který se vyskytuje v dané sportovní činnosti.
2. **Rychlost pohybu:** Rozdílné sportovní činnosti kladou rozdílný požadavek na rychlostně silový projev.
3. **Síla kontrakce:** Požadavek na maximální úroveň relativní síly bude důležitý pro tenistu, ale nikoliv pro maratonce.
4. **Pohybový vzorec:** Přednost mají valy, které se významnou měrou podílejí na pohybu během sportovního výkonu.

Základním **cílem** silového tréninku ve sportovních hrách je, že se nesnažíme primárně posilovat jednotlivé svaly (biceps, triceps...), ale pohyby (výraz, dřep, výpad klik, výstup, ...), které jsou pro dané sporty typické. V silovém tréninku by se měla objevit cvičení s různými charakterly pohybu, kdy zátěž překonáváme všemi možnými směry – k sobě (přítahy), od sebe (výrazy), kolem těla (rotace), nebo výdrž se na jednom místě (výdrž ve dřepu), případně zátěž překonáváme kombinací obou. Pro správné provedení pohybu je kromě jednotlivých činností svalů důležitá také koordinační činnost centrálního nervového systému, která se projeví ve

zlepšené souhře svalů v účinném přenosu síly mezi jednotlivými segmenty (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Obvykle rozlišujeme následující typy síly – **statická** a **dynamická** (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Se **statickou silou** je to relativně jednoduché. Rozlišujeme pouze dobu svalového stahu a velikost úsilí, protože nedochází k pohybu. Dobu zjistíme jednoduše časem, s úsilím je to horší. Vyplyvá z naší vůle, a proto měřitelné v podstatě není. V praxi si tedy vypomáháme tím, jak velké břemeno udržíme a po jak dlouhou dobu (Perič a kol., 2012).

„Je charakterizována izometrickou kontrakcí, úsilí se neprojevuje pohybem, většinou se jedná o udržení těla nebo břemene v určitých polohách“ (Perič, Dovalil, 2010).

S **dynamickou silou** je to už složitější. Její rozdělení vychází ze tří základních ukazatelů (kterým říkáme odborně metodotvorné činitele – jejich vzájemný poměr umožňuje popsat jednotlivé metody rozvoje síly), popisujících hmotnost (nebo břemeno), se kterou sportovec cvičí:

- Velikost odporu – Jak velká je daná hmotnost, kterou překonáváme
- Počet opakování – Kolikrát po sobě ji zvedneme
- Rychlost pohybu – Jak rychle ji budeme zvedat (Perič a kol., 2012).

Její podstatou je dle Periče a Dovalila (2010) izotonická kontrakce, projevuje se pohybem hybného systému anebo jeho částí. Ve spojitosti s velikostí odporu (např. hmotnost břemen, či velikost odporu prostředí) a s rychlostí pohyb můžeme dynamickou sílu dále dělit dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) na:

Vytrvalostní síla

Při silové vytrvalosti hovoříme o schopnosti trvale a opakovaně překonávat pohybový odpor. Abychom mohli hovořit o zátěži z hlediska silové vytrvalosti, musí pohybový odpor, který je potřeba trvale nebo opakovaně zvládat, dosahovat alespoň 30 % maximální síly. Zatímco pod touto hodnotou je třeba vycházet z aerobní vytrvalostní zátěže, můžeme rozlišit

tři způsoby projevu: vysoce intenzivní staticko-dynamická, středně intenzivní dynamická a středně intenzivní statická silová vytrvalost (Hohmann, Lames, Letzelter, 2010).

Jebavý, Hojka, Kaplan (2017) určují také vrchní hranici pohybového odporu, která je cca 70 % maxima.

Maximální síla

Maximální síla je příznačná maximálním silovým potenciálem jedince. Funkční možností jejího vyjádření je pomocí limitu překonaného odporu, jinak řečeno opakovací maximum (OM=1). Zařazujeme jí až u zkušenějších hráčů. Maximální síla rekrutuje velké množství motorických jednotek, a tedy významně ovlivňuje nervosvalovou adaptaci. Při tréninku maximální síly se výsadně aktivují velké motorické jednotky, tedy rychlá svalová vlákna (Jebavý, Hojka, Kaplan 2017).

K dosažení maximální síly při určitém pohybu, je k tomu zapotřebí čas. Čas, který je potřebný k dosažení silového maxima je možné porovnávat s časem, který špičkoví sportovci potřebují pro určité pohyby, jak uvádíme v tabulce č. 1 (Zatsiorsky, Kraemer, 2006).

Tabulka č.1: Čas potřebný k dosažení maximální síly v jednotlivých sportech (Zatsiorsky, Kraemer, 2006).

	Pohyb	Čas (s)
odraz chodidly	sprint	0,08 - 0,10
	Skok daleký	0,11 - 0,12
	skok vysoký	0,17 - 0,18
odhod, vrh	hod oštěpem	0,16 - 0,18
	vrh koulí	0,15 - 0,18
odraz rukama	přeskok (přes koně)	0,18 - 0,21

Rychlá síla

Podle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) se rychlá síla v praxi rozděluje ještě na další projevy, a to rychlou (nebalistickou), explozivní (balistickou) a reaktivní sílu.

1. Rychlá (nebalistická) síla je pohybová schopnost, která rozvíjí maximální mechanický výkon (můžeme použít součin: síla x rychlost). Ten nastává v pásmu intenzity přibližně 50-80 % 1 OM v závislosti na cviku, který použijeme. Vysoký až maximální rychlostní projev je charakteristický pro trénink rychlé síly. Počet opakování by měl respektovat podmínku, aby nedošlo k poklesu výkonu pod 90 % maxima (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

2. Explosivní síla, je podle definice „schopnost vyvinout maximální sílu v minimálním čase“ (Zatsiorsky, Kraemer, 2006).

Nazývána je též nazývána výbušná a typickými projevy jsou např. střelba, skoky, hody, kopy, vyhození činky atd. (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

3. Reaktivní síla „je schopnost vytvořit optimální silový impuls v cyklu natažení-zkrácení svalů.“ V průběhu krátké amortizační fáze dochází k nahromadění elastické energie a cca do 200–250 ms následuje fáze maximálního zrychlení těla ve směru realizovaného reaktivního pohybu. Podstatou reaktivní síly je plyometrická svalová kontrakce. Velikost reaktivní síly je závislá na úrovni rychlé síly, maximální síly a elasticitě svalů (Hohmann, Lames, Letzelter, 2010).

1.1.1 Síla v tenise

Celá léta převládající myšlenka byla, že silový trénink, zvláště s váhami, nebyl vhodný pro vývoj hráče tenisu. Mnoho lidí se stále domnívá, že trénink s činkami má tendenci způsobit, že hráč tenisu je nemotorný a omezuje jeho pohyb, což omezuje širokou škálu pohybu v končetinách, které jsou nezbytné pro hraní hry. Ale většina z těchto teorií má málo nebo žádnou vědeckou podporu. Na základě posledních trendů z praxe se ukázalo, že dobrá svalová síla je důležitá z následujících důvodů: 1. Snižuje počet a závažnost zranění a zpomaluje svalovou únavu. 2. Snižuje čas zotavení z tréninku a tím snižuje počet "unavených hodin" po tréninku. V důsledku toho je možné mít více po sobě jdoucích dnů plného fyzického výkonu. 3. Zvyšuje důvěru v atletickou schopnost, protože zvyšuje lepší techniku, sílu úderů a rychlost pohybu (Chuck, Kriese, 1997).

Tenisté musí dokázat zasáhnout míč stejně rychle a silně v první hře jako v závěrečné hře páté sady. Trénink síly jim tedy umožňuje, aby jejich svaly fungovaly na nejvyšší úrovni (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Sportovní výkony není možné uskutečňovat bez síly. Obzvláště rychlé průběhy pohybů (podání, náběhy na síť atd.) jsou vázány na dobře natrénované výbušné síle (Grosser, Schönborn, 2008).

Horizontální údery v tenisových úderech (forehand a backhand) jsou podobné a odvozují sílu v podstatě ze stejných svalových skupin. Všechny horizontální nárazové pohyby jsou iniciovány velkými svaly nohou a boků a jsou charakterizovány silným šikmým břišním svalstvem, který přenáší váhu ze zadní nohy na přední nohu. Sekvenční pohyby tahu kyčle a rotace břišních svalů vedou k závěrečným fázím nárazového působení, rotaci ramen a otočení ramen. Tenisové podání využívá zádové svaly, které jsou rozvíjené za pomoci práce na posilovacích strojích, zvedání činek a například shybů. Sílu úchopu rakety můžeme také rozvíjet na stroji posilujícím předloktí použitím speciálních válečků a lan. Stabilita hlavy je nezbytná pro udržení kontaktu očí s míčem, což je důvod, proč doporučujeme sportovcům koordinační cviky typu oko-ruka (Faigenbaum, Westcott, 2000).

Potřeba rozvoje silových schopností je u každého hráče velice individuální. Záleží na genetických předpokladech a stylu hry. Silovému tréninku by měl předcházet důkladný rozbor ze dvou pohledů. V první řadě je cílem udržet hráče zdravého. Udržet svalovou sílu na také úrovni, aby nedocházelo k přetížení, a tím k neschopnosti pravidelně trénovat a hrát. V tomto pohledu jde hlavně o zpevnění svalového jádra v svalech okolo přetěžovaných kloubních spojení. Ve druhé řadě se jedná o rozvoj specifické síly. Ta by mohla vést ke zlepšení hráče například při pohybu po kurtu nebo servisu (Vágner, 2016).

1.2 Rozvoj rychlostních schopností

Rychlostní schopnost můžeme definovat jako *“schopnost vykonat motorickou činnost, anebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším čase”* (Dovalil, 2005).

Dovalil (2005) ve své knížce charakterizuje také parametry rychlostního zatížení. Přiřazuje k nim i hodnoty, které jsou následovné:

- Intenzita cvičení – maximální
- Doba trvání zatížení – do 10-15 sekund
- Celkový počet opakování – 10 - 15x
- Doba odpočinku – 2-5 minut
- Charakter odpočinku – aktivní (chůze)

Pro rozvoj rychlosti je důležitým faktorem poměr mezi zátěží a odpočinkem, a to s ohledem na cíle cvičení. Poměr zatížení k odpočinku je 1:10 až 1:30 (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Rychlostní schopnosti rozdělujeme dle mnohých autorů (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017; Perič, Dovalil, 2010; Vágner 2016) na:

- Rychlost reakce
- Rychlost jednotlivého pohybu – acyklická rychlost, např. rychlost nahrávky, úderu, obrátky, rychlost provedení dílčích činností atd.
- Rychlost cyklickou – lineární (akcelerační, maximální), např. rychlost při pohybech vpřed, vzad, nebo stranou.

1. Rychlost reakce

„Pod pojmem rychlost reakce rozumíme schopnost v co nejkratším časovém úseku reagovat pohybem na určitý podnět“ (Perič, Dovalil, 2010).

Podle Periče a Dovalila (2010), rychlost reakce můžeme dělit na základe dvou hledisek:

1) Podle typu podnětu

- taktilní – poryv větru skrz otěže plachty
- optická – let míče
- akustická – startovní signál

2) Podle počtu variant reakcí na podnět, popřípadě podle počtu podnětů

- Reakce jednoduchá – reagujeme jedním pohybem na jeden podnět, tato doba se blíží k 0,1s u nejrychlejších sportovců
- Reakce složitá – sportovec má několik odpovědí na jeden podnět. Případně několik podnětů a na ty jsou odlišné odpovědi. Typické pro tento příklad jsou sportovní hry.

2. Rychlost jednotlivého pohybu – rychlost acyklická

Je charakterizována jako maximální rychlost provedení jednotlivého pohybu. Proto se nazývá také rychlost jednotlivého pohybu. Jako příklad můžeme uvést různé hody, vrhy, skoky, kopy a pod (Perič, Dovalil, 2010).

3. Rychlost cyklická

Charakterizovat ji můžeme takhle: „*snaha o co nejrychlejší překonání určité vzdálenosti nebo přemístění v prostoru*“ (Dovalil, 2005). Označuje se proto jako rychlost lokomoce. Tuto schopnost bychom mohli dle Periče a Dovalila (2010) rozdělit do dalších, relativně nezávislých schopností, např.

- schopnost akcelerace
- schopnost maximální frekvence pohybu
- schopnost rychlé změny směru

Trénink rychlosti

Zlepšení rychlosti je kompaktní a zahrnuje individualizovaný přístup, který identifikuje hráčovi specifické přednosti a slabosti přes pečlivé testování. Toto testování identifikuje faktory, které jsou pro hráčův sport a pozici rozhodující (Dintiman, Ward, Tellez, 1998).

Při tréninku rychlosti jsou klíčové zejména čtyři faktory, které signifikantně vplývají na její rozvoj.

Zásadní je kvalita technického provedení jednotlivých pohybových forem. Chybnými technickými průběhy se v mozku uchovávají „chybné“ vzory (např. nedostatečná technika běhu), které později silně omezují ideální rozvoj rychlosti (Měkota, Novosad, 2005).

Důležitá je taky celková doba tréninku rychlostních schopností. Vágner (2016) tvrdí, že *“je závislá především na udržení maximální možné intenzity.”*

V neposlední řadě je významná správná technika běhu. Psotta (2006) vypsala těchto 5 ukazatelů efektivní techniky běhu:

- Velký rozsah pohybu – při pohledu zezadu se pata nohy dostává na (i nad úroveň) boků.
- Koordinace práce paží a nohou.
- Pružná práce kotníků – není slyšet dupání
- Nejsou viditelné cyklicky se opakující úklony ani předklony trupu nebo hlavy
- Paže v lokti svírají stále stejný úhel 90 stupňů

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) kladou důraz při tréninku rychlosti ve sportovních hrách i na techniku změny směru pohybu, kterou tvoří:

- technika zpomalení a zastavení
- technika vlastní změny směru pohybu
- technika akcelerace

1.2.1 Rychlost v tenise

Dnešní tenis se vyznačuje vysokou rychlostí míčů. Podání přes 200 km/h jsou standardní a byla dokonce docílena i v ženském tenise. Abychom mohli dosáhnout zahrání tak rychlých míčů, je zapotřebí, vedle schopnosti vnímaní a anticipace, mít vynikající schopnosti reakční a výbušné síly (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Podle Roeterta a Ellenbeckera (2007) je rychlost *”čas, který je potřebný k projetí od bodu A do bodu B, a to je důležitý atribut v tenisu.“* Rozvoj rychlosti závisí na svalové síle. V tenise dává rychlý první krok hráči zřetelnou výhodu. Být schopen okamžitě rozpoznat a reagovat na soupeřův úder, může být rozdíl mezi tím, že se dostane včas k míči nebo ne. Rozdíl mezi tím, jestli zahrajete vítězný míč anebo obranný úder.

Výbušná, reakční a rychlostní síla jsou pro dolní končetiny nesmírně důležité i z jiného pohledu. Nejdelší přímá běžecká dráha na kurtě je maximálně 14-15 metrů. Podle okolností se během jedné výměny mezi dvěma údery uběhne vzdálenost 3-7 metrů. Někdy ale víckrát po sobě, a hlavně velmi rychle (Grosser, Schönborn, 2008). Z tohoto hlediska je výbušná, reakční a rychlostní síla dolních končetin klíčová.

Vágner (2016) také definuje specifickou techniku běhu pro tenisty:

- Shuffle – pohyb bokem v mírném podřepu, chodidla se posouvají nízko nad zemí
- Crossover – pohyb bokem se zdvižením kolene, křížem přes stejnou dolní končetinu.

Schopnost rychle měnit směr pohybu v závislosti na podmínkách herní situace se nazývá **agility**. Pojem agility se volně překládá jako hbitost neboli mrštnost a představuje spojení rychlosti, síly a koordinace při pohybu (Jebavý, Kaplan, Hojka, 2017).

Trénink agility je nejbližší tenisovému pohybu po kurtu. Trénink agility rozvíjí schopnost rychlé změny směru s přesností vázanou na vyrovnanosti svalové síly, rychlosti, hbitosti, reakčním čase, rovnováze a pohyblivosti. V tenise se doporučuje trénovat přímo na tenisovém kurtu. K tréninku se využívá různých změn směrů mezi čarami a rozestavenými metami. Délka cvičení je doporučena od 3 do 15 sekund (podle typu cvičení) a doba odpočinku by se měla podobat zápasovému tempu hry (Vágner, 2016).

1.3 Rozvoj vytrvalostních schopností

Podle definice je vytrvalost „*schopnost co možná nejdéle psychicky a fyzicky odolávat zátěži, popřípadě umět se po zátěžích co možná nejrychleji zotavit*“ (Grosser, Schönborn, 2008). Udržovat po dlouhou dobu stále stejný výkon se tedy týká vytrvalostních sportů, zatím co pro nevytrvalostní sporty, k nimž patří i tenis, je důležitá rychlá schopnost regenerace mezi a po zátěži (Grosser, Schönborn, 2008).

Vytrvalost se charakterizuje zjednodušeně jako odolnost vůči únavě. Tuto schopnost v kondiční přípravě řada hráčů nerada praktikuje. Rovněž je více názorů, jestli je potřeba jí v rychlostně-silových sportech opravdu rozvíjet. Podobně, jako u už zmíněných schopností síly a rychlosti, tak i vytrvalost můžeme podrobně rozdělit na další pohybové schopnosti. Určitý druh vytrvalosti je pro sportovní hry víc důležitý a žádný hráč není schopen plnohodnotného nasazení během tréninků a zápasů bez jeho kvalitního rozvoje.

Tabulka č.2: Vytrvalost můžeme členit podle Periče a Dovalila (2010) dle určitých kritérií:

<u>Dělicí kritérium</u>	<u>Druh vytrvalostní schopnosti</u>
Cíle rozvoje vytrvalosti	obecná – speciální
Doba trvání pohybové činnosti	dlouhodobá – střednědobá – krátkodobá – intermitentní
Zapojení svalstva	celková (globální) – lokální
Druh svalové kontrakce	dynamická – statická
Způsob energetického krytí	aerobní – anaerobní

Základní dělení vytrvalosti, podle cílů rozvoje vytrvalosti, je na obecnou a speciální vytrvalost. Obecná vytrvalost „*je schopnost provádět dlouhotrvající pohybovou činnost v aerobním režimu*“ a do určité míry podmiňuje kvalitu té speciální. Speciální vytrvalost „*je schopnost odolávat specifickému zatížení určenému požadavky dané specializace.*“ V dlouhodobé koncepci zvyšování vytrvalosti předchází rozvoj základní vytrvalosti tréninku speciální vytrvalosti (Lehnert, Kudláček, Háp, Bělka, 2014).

Členění z hlediska doby trvání pohybové činnosti, je podle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) následovné:

1. **Dlouhodobá vytrvalost** je typická dobou zátěže nad 15 minut a nižší intenzitou. Z hlediska energetického krytí se jedná o aerobní vytrvalost, kde se laktát tvoří minimálně
2. **Střednědobá vytrvalost** je příznačná dobou zátěže v rozmezí 5-15 minut. Intenzita je vyšší a laktát se tvoří na hranici jeho odbourávání. Pásmo srdeční frekvence je nad 90 % maxima.
3. **Krátkodobá vytrvalost** má také název anaerobně-aerobní anebo smíšená. Doba zátěže kolísá v rozmezí jedné až tří (resp. čtyř) minut. Zde je už vysoká koncentrace laktátu. Energetické krytí zabezpečuje zčásti aerobní glykolýza, zčásti anaerobní glykolýza. Čím intenzivnější a kratší je činnost, tím více se podílí na hrazení glykolýza s tvorbou laktátu.
4. **Rychlostní vytrvalost** je schopnost, u které mluvíme o intenzivním rychlostním výkonu nad hranicí 85 % maxima po co nejdelší dobu. Doba zátěže se pohybuje od 10 do 60 sekund. Intenzita zátěže je relativně maximální.
5. **Intermitentní vytrvalost** je schopnost, kde podáváme výkon v různých pásmech intenzity zatížení. Zde se prolínají všechny typy vytrvalostních schopností. Z hlediska vytrvalosti se jedná ve sportovních hrách o výkon intermitentní (střídání intenzity zátěže – fotbal) nebo intermitentně-intervalový (basketbal, hokej, tenis).

Podle účinnosti svalových skupin neboli zapojení svalstva:

1. **Celková** – pracují obvykle více jak 2/3 svalstva – např. plavání, běh, bruslení
2. **Lokální** – pohybu se účastní méně než 1/3 svalstva – střelba z místa v basketbalu

Dále můžeme vytrvalost dělit také dle Periče a Dovalila (2010) podle typu svalové kontrakce:

1. **Dynamická** – v pohybu (běh na lyžích)
2. **Statická** – bez pohybu (pozice jezdce při dostizích)

Nebo také s ohledem na způsob energetického krytí – podíl energie uvolněné aerobně nebo anaerobně:

1. **Aerobní** – energie dodávaná za přístupu kyslíku
2. **Anaerobní** – probíhá bez účasti kyslíku

Trénink vytrvalosti musí respektovat rozmanitost druhů vytrvalosti a využívat široké škály forem, metod a prostředků. Přínos tréninku vytrvalosti nelze spatřovat pouze v přímé podpoře rozvoje sportovní výkonnosti, ale rovněž v oblasti zvyšování zatížitelnosti (urychlení zotavovacích procesů), aktivního zotavování pohybovou činností a v širších souvislostech také zdravotní prevence (Lehnert, Kudláček, Háp, Bělka, 2014).

Z tohoto hlediska rozlišují mnozí autoři (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017; Dovalil a kol., 2012; Vágner 2016) metodotvorné komponenty tréninku vytrvalosti na:

- Doba zatížení
- Intenzita zatížení
- Interval odpočinku
- Způsob odpočinku

1.3.1 Vytrvalost v tenise

„Vytrvalost není pro tenis konečně výkon-určujícím, ale jen doplňujícím faktorem, který se ukáže při kvalitě tréninku a v turnaji ve schopnosti se za krátkou dobu zotavit a regenerovat“ (Vágner, 2016).

Optimální tenisový výkon vyžaduje kombinaci vysoce intenzivních, výbušných pohybů jako jsou např. servis – volej, anebo bočné pohyby vykrývající ostré křížné údery a vytrvalost, která zajistí, že je hráč schopen tyto aktivity opakovat několik hodin během zápasu, nebo tréninku. Intenzivní fyzické nároky v moderní hře tenisu vyžadují, aby tenisoví hráči měli vysokou úroveň aerobní a anaerobní kondice. Analýzy zápasu naznačují, že v průběhu zápasu je potřeba 300 až 500 výbušných pohybů, které mohou během delšího zápasu trvat 2 až 3 hodiny (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Charakteristika tenisové výměny, která může být nápomocná při řízení tenisového tréninku:

- Tenisová výměna obvykle zahrnuje čtyři nebo pět změn směru
- Většina tenisových výměn trvá méně než 10 sekund
- Tenisté vždy nosí raketu během výměny

- Hráči málokdy běží více než 9 metrů v jednom směru během výměny
- Pohyby během výměny obsahují zrychlování a řízené zpomalování (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Kromě výše zmíněných charakteristik souvisejících s tenisovými výměnami je nutno brát do úvahy taky biologické charakteristiky.

Srdeční frekvence zaznamenaná během zápasu byla použita k měření fyziologického namáhání a odhadu výdajů energie při porovnání individuálního vztahu srdeční frekvence a VO₂. Průměrná srdeční frekvence u trénovaných hráčů ve věku 20-30 let se pohybuje mezi 140-160 úderů za minutu a během dlouhých a rychlých výměn 190-200 úderů za minutu (Schönborn, 2006).

Charakteristiky tenisové výměny a biologické charakteristiky nutno brát v potaz a implikovat je při řízení tenisového tréninku vytrvalosti.

Důležité je také podotknout, že vytrvalost v tenise a vytrvalost v běhu nebo na kole není ta samá. Proto rozlišujeme obecnou a speciální vytrvalost (Pearson, 2006). Bez obecné vytrvalosti nemůžeme rozvíjet speciální, a proto by měli tenisté zařazovat také běh nebo kolo. Doporučuje se maximálně 30–60 minut (Pearson, 2006). Speciální vytrvalost pak navazuje na výše uvedené charakteristiky tenisové výměny.

1.4 Rozvoj koordinačních schopností

Obecně lze pojem koordinace definovat jako „*součinnost centrálního nervového systému a kosterního svalstva v rámci nějakého (záměrného) cíleného pohybového procesu*“ (Hollmann, Hettinger, 2000).

Ve sportovních hrách má koordinace jako schopnost zcela jistě velký význam. „*Většinou se při hře projevuje jako součást další schopnosti, a to nejčastěji rychlosti*“ (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Sportovní hry si nárokují vysokou úroveň rozvoje koordinace a rychlosti. Koordinační schopnosti jsou velmi úzce propojeny s učením dovedností. Dovednosti jsou v tomhle případě

chápány jako specifický projev koordinačních schopností. Rozdíl mezi rozvojem koordinace a technickou přípravou bychom shrnuli následovně: technická příprava je určena k nácviku a zdokonalování provedení omezeného počtu pohybových dovedností, jejich stabilizaci a automatizaci. Oproti tomu rozvoj koordinace směřuje na široké spektrum pohybových aktivit, jejichž cílem je vytváření funkčních předpokladů CNS pro zvládnutí koordinačně složitějších pohybů (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Nejdůležitější období na rozvoj koordinace je podle Grosser, Schönborn (2008) období mezi cca 6. – 7. a cca 11. – 13. rokem života. Proto představuje trénink koordinace dětí tohoto věku jeden ze základních bodů tréninkového obsahu.

S ohledem na samotný trénink koordinace se musí zohlednit následující aspekty:

- Obsah
- Možnosti zátěže
- Podmínky vnímání
- Psychické podmínky tlaku (Grosser, Schönborn, 2008).

Rozdělení koordinačních schopností do podkategorií bylo podle Šimonka (1998) významným posunem v jejich identifikaci, diagnostice a rozvoji. Prvním základním rozdělením je, tak jako u všech schopnostech rozdělení, na:

- **Všeobecnou koordinaci** – představuje schopnost účelného provádění mnoha motorických dovedností, bez ohledu na sportovní specializaci. Každý sportovec by měl projít všeobecným rozvojem, aby získal přiměřenou úroveň obecné koordinace.
- **Speciální koordinaci** – představuje schopnost provádět rozličné pohyby ve vybraném sportu rychle, ale také bez chyb, lehce a precizně. Speciální koordinace je tedy úzce spojena s dovednostmi a schopnostmi, které sportovec používá při tréninku a při závodech či v zápasech ve svém sportu.

Podle mnoha autorů (Šimonek, 1985; Dovalil, 2005; Hirtz a kol., 1985) se koordinační schopnosti rozdělují na několik samostatných schopností. Každá z těchto schopností se sice neprojevuje samostatně, ale má své zvláštnosti, které ji charakterizují.

Rozdělení na 5 základních schopností je podle Hirtze a kol. (1985) následující:

1. Reakční schopnost

Se vždy vztahuje k včasnému zahájení určité činnosti. Povaha reakce může být velmi různá. Někdy jde o nejrychlejší reakci (sprinty - starty), účelovou reakci, tj. o výběr optimální varianty řešení v takovém okamžiku, který je v dané situaci nejvýhodnější, jindy zase o nacvičenou činnost na daný signál (Perič, Dovalil, 2010).

Pro rozvoj reakční schopnosti je vhodné zařazovat cvičení takového charakteru na hodiny tělesné výchovy ve třídách I. stupně ZŠ, (Hirtz a kol., 1985). Kromě toho, tato cvičení nejsou náročné na materiální vybavení a organizaci.

Vzhledem k nárokům tenisové hry je požadováno maximální urychlení procesů vnímání, zaujetí optimálního postavení a následné vyhodnocování. Když ohlédneme na značný časový tlak při vysoké rychlosti letu míče, měnícímu se směru jeho letu v poměrně velkém herním poli má úroveň reakčních schopností v tenise velký význam (Zháněl, 2011).

2. Prostorově – orientační schopnost

Dle Periče a Dovalila (2010) jde o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu jiných sportovců (soupeřů a partnerů) a pomůcek v čase a prostoru ve vymezených prostorech hřišť, ploch, ringu apod.

Zháněl (2011) uvádí, že tenisová hra se odehrává v relativně vymezením poli za neustále se měnících prostorových podmínkách. Aby bylo možné se optimálně orientovat v prostoru a čase, je nutné vnímat hlavně:

- vlastní postavení a pohyb (rychlost běhu, směr) v herním poli
- pohyb protihráče, resp. protihráčů (čtyřhra)
- pohyb spoluhráče (čtyřhra)
- vlastnosti letu míče (výška, rotace, směr, délka)

Přítom je nutné podle Zháněla (2011)

- zpozorovat signál (míč)
- rozpoznat signál (s rotací, bez rotace)
- rozeznávat různé signály (pozice obou protihráčů při čtyřhře)

3. Rovnováhová schopnost

Má svůj význam hlavně při udržování těla v určitých polohách. Podstatou této činnosti je vysoká úroveň činnosti vestibulárního analyzátoru ve vztahu s orientačními schopnostmi. Rozlišujeme 2 druhy rovnováhy, statickou (na místě) a dynamickou (za pohybu), spojenou s udržením těla v klidné poloze, resp. s návratem do stabilní polohy během pohybu (Perič, Dovalil, 2010).

Podobně jako v lyžování či atletice hraje i v tenise tato schopnost podstatnou roli. Význam schopnosti rovnováhové vyplývá z nutnosti zahrávat mnohdy údery s vysokou přesností z rychlého pohybu k míči anebo od míče. Úder by přitom měl být zahrán ze stabilního, rovnováhového postavení. Rozvíjet ho můžeme samostatně, anebo dosáhnout požadované úrovně spolu s nácvikem jiných schopností (Zháněl, 2011).

4. Kinesteticky diferenciatní schopnost

Charakterizuje ji vysoká přesnost pohybů, schopnost řídit je v dynamice, v prostoru a v čase. Typický je výběr vhodných pohybů na řešení vzniklých situací, přesné rozlišování požadovaného silového úsilí, správného odhadu prostoru a časové následnosti (Šimonek, 1998).

V tenise se tato schopnost projevuje v mnoha podobách, příkladem je přesné sladění úderových impulsů k regulaci délky náprahu, v nastavení úhlu plochy rakety při úderech se spodní rotací, při topspinu apod. Tato schopnost je proto považována v tomto sportu za jednu z nejvýznamnějších schopností (Zháněl, 2011).

5. Rytmická schopnost

Většina sportovních výkonů vyžaduje dodržet určitý rytmus pohybů. Schopnost realizovat v pohybové činnosti vlastní vnitřní rytmus, nebo provádět pohyby v souladu se

zadaným vnějším rytmem je schopnost, která napomáhá při dosahování kvalitních sportovních výkonů (Šimonek, 1998).

Rytmus se dělí na dva typy. Stálý (veslování, běh, rychlobruslení) a proměnlivý (sjezdové lyžování, gymnastika), který si je nutné osvojit (Perič, Dovalil, 2010).

Z tenisového prostředí uvádí Zháněl (2011), že *„tato schopnost se vztahuje k procesu vnímání a k reprodukci časově dynamicky členěných pohybových dějů.“* V tenise je proto obzvláště důležité:

- udržet vlastní úderový rytmus oproti rytmu protihráče
- vnímat změny rytmu tempa určené protihráčem
- optimálně sladit pořadí rytmických činností (běh – úder – běh)
- ekonomicky střídat svalové napětí a uvolnění

1.4.1 Koordinace v tenise

Tenisová hra vyžaduje vyšší úroveň koordinačních schopností. Díky pohybovým schopnostem, které jsou spojené s koordinací, dokáže jedinec lépe reagovat na změny, které nastanou ve výměnách. Jedná se hlavně o změny směru při samotném pohybu, změny směru míčku, změnu rychlosti letu míčku a proměnlivost prostředí jako je například vítr, déšť nebo povrch (Vágner, 2016).

V tenisové hře můžeme mluvit převážně o koordinaci pod časovým tlakem, protože pohybové činnosti v tenise mají krátkodobý průběh s velmi krátkou přípravnou fází. K časovému tlaku může přicházet jednak tehdy, je-li časový tlak vytvářen tím, že vlastní údery probíhají jako důsledek vysokého zrychlení v krátkém čase, dále jestliže pro přípravu pohybové činnosti je málo času (např. return po podání). Protože při tenise se vyskytují převážně silně zrychlované údery a časový interval od postřehnutí míče hráčem do okamžiku kontaktu míče s raketou je jen asi dvě sekundy, je třeba považovat časový tlak za jeden z nejdůležitějších znaků tenisové hry (Zháněl, 2011).

1.5 Rozvoj pohyblivosti

Pohyblivost neboli flexibilitu (používat budeme pojem pohyblivost) je možné sportovně-metodicky definovat jako *“schopnost provádět pohyby s požadovanou amplitudou. Z funkčně-anatomického hlediska jsou jejím základem kloubní pohyblivost a protažitelnost“* (Hohmann, Lames, Letzelter, 2010).

Na základě této definice Grosser a Schönborn (2018) odvodili cíle tréninku pohyblivosti:

- Optimalizace elastických vlastností svalstva a s tím související
- Rozvoj nutné síly
- Relativní využití anatomicky dané míry pohybu kloubů
- Zlepšení reflexně řízených koordinačních procesů ve svalstvu

Rozvoj pohyblivosti jako pohybové schopnosti nepatří zrovna mezi oblíbené činnosti. Z tohoto důvodu ji řada hráčů ve své kondiční přípravě chybně téměř vynechává. Nejlepším obdobím pro rozvoj pohyblivosti u dětí je 8-12 lety, kdy dochází k nejvyššímu nárůstu kloubní pohyblivosti. Do jisté míry je, podobně jako rychlost a síla, ovlivněna geneticky a může částečně nahradit i některá kompenzační cvičení. (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) uvádí 7 činitelů, které ovlivňují pohyblivost:

- tvar kloubu
- aktivita reflexního systému
- síla agonistů a antagonistů (svaly ležící proti sobě, např. biceps a triceps),
- denní doba,
- vnější teplota,
- rozcvičení,
- oblečení

Dělení pohyblivosti

Pohyblivost se člení na základě rozličných faktorů do vícero skupin.

1. Autoři Grosser a Schönborn (2008) dělí pohyblivost podle charakteru flexibility na *všeobecnou* pohyblivost (pro běžné pohyby) a pohyblivost *speciální* (např. běžci přes překážky, gymnastky atd.)
2. Autoři Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) rozlišují ve sportovní praxi pohyblivost *statickou* a *dynamickou*. Faktorem pro toto členění je zde kloubního rozsah v daném pohybu. Statická pohyblivost nastává dosažením maximálního aktuálního kloubního rozsahu pohybu pomalým pohybem, a naopak dynamická pohyblivost je charakteristická opakovaným dosahováním maximálního rozsahu kloubního pohybu normální nebo zvýšenou rychlostí (Zahradník, Korvas, 2012).
3. Podle Zahradníka a Korvase (2012) můžeme pohyblivost dělit na základe příčin pohybu na *aktivní* pohyblivost – krajní polohy je dosaženo aktivní svalovou kontrakcí a *pasivní* pohyblivost, kdy je pohyblivost dána působením vnějších sil.
4. Aspektem pro rozlišování pohyblivosti jsou i populační normy fyziologického rozsahu. Hodnoty, které se výrazně liší od populačních norem fyziologického rozsahu, označujeme *hypomobilita* (snížená pohyblivost) nebo *hypermobilita* (zvýšená pohyblivost). Ve většině sportovních her nejsou kladeny nároky na zvýšenou pohyblivost, výjimku obvykle tvoří brankáři, u nichž je v některých sportech výhodou (fotbal, házená) a u některých nezbytností (lední hokej). Obecně bychom měli pohyblivost rozvíjet do té míry, aby její nízká úroveň nebyla limitní pro zvládnutí dovedností. Ze zdravotního hlediska by měla být pohyblivost udržována na optimální úrovni, aby nedocházelo k poškození pohybového aparátu v důsledku snížené nebo naopak zvýšené pohyblivosti (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Perič a kol. (2012) uvádí, že v současnosti se ustupuje od využívání dynamických, švihových cviků a začínají se využívat spíše statické metody, které můžeme označit souhrnným názvem **strečink**.

Mezi základní cíle strečinku patří:

- Příprava pohybového aparátu na zátěž (rozcvičení) – délka výdrže je 8-10s, počet opakování jednoho cviku je 3-5x,
- Odpočinek po zátěži – doba protažení je delší, kolem 30 s a více, počet opakování 1-2 x,
- Zvětšení pohybového rozsahu – využíváme speciální metody pro zvýšení kloubní pohyblivosti (Perič a kol., 2012).

Aby byl strečink účinný, je nutno dodržovat určité zásady. Tyto zásady stanovují Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) jako:

- Soustředěnost na protahovanou partii s technicky správným provedením
- Klid v místnosti (na hřišti)
- Dlouhá výdrž v krajní pozici (10–30 sekund)
- Opakovat protažení jedné partie (2–4krát), při opakování protažení dojde k navýšení doby protažení o 5-10 sekund
- Nezapomínat dýchat a v krajní pozici prohloubit výdech
- Zaměřit se na neproblémovější partie (zadní strana stehen, bederní oblast zad, spodní prsní svaly)
- Snaha o uvolněné protažení
- Ve velké lokální únavě (např. po rychlostní vytrvalosti) neprotahovat v maximálním rozsahu

Protažení všech svalových skupin by nemělo trvat více než čtvrt hodiny. Konkrétní série cvičení by se měla správně opakovat dvakrát až třikrát v desetisekundové frekvenci. Pokud se cviky provádějí pouze jedenkrát, protažení svalu by mělo trvat deset sekund až půl minuty. Cviky se provádějí vždy pro obě poloviny těla (Langerová, Heřmanová, 2005).

1.5.1 Pohyblivost v tenise

Když jsou hráči během zápasu v natažené pozici, musí generovat velkou sílu a rychlost. Aby měl hráč k dispozici rozsah pohybu, který je pro výkon optimální, nevyhnutnou součástí tréninkového programu musí být cvičení na rozvoj pohyblivosti. Je důležité si uvědomit, že pohyblivost, kombinovaná se schopností produkovat energii v těchto extrémních pohybech, je v tenisu zásadní (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Roetert a Ellenbecker (2007) uvádí příklady pohybů běžných během tenisové výměny, u nichž je klíčový dostatečný rozsah pohybu:

- Všechny bočné pohyby, které zdůrazňují pohyby kyčle a svalů kyčle,
- Výbušné pohyby lýtkových svalů a Achillovy šlachy,
- Stabilizuje svalové působení břišních svalů během tenisu

Důvody, pro které je trénink pohyblivosti tenistů mnohokrát přehlížený, a nejméně zařazovaný do tréninkového programu jsou následující:

- Sportovci se necítí při protahování dobře
- Výhody protahování neboli strečinku nejsou hráči jasné
- Většina hráčů neobdržela individualizované pokyny pro to jak, co, proč a kdy protahovat
- Mnoho trenérů dává protahování menší důraz, než dává rozvíjením jiných pohybových schopností (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Aby bylo docíleno optimální regenerace a aby se předešlo zranění svalů pohybového aparátu, tenisté v pravidelném tréninku, by měli strečinku věnovat 15 minut každý den. Autorky také uvádějí, že *“strečink může být prováděn buď před tréninkovou zátěží, nebo po ní.”* (Langerová, Heřmanová, 2005). Podle Grossera a Schönborna (2008) je *“předpokladem špičkového výkonu v tenise optimální pohyblivost.”* Bez vynikající pružnosti svalstva by nemohly dosáhnout tréninkové podněty v dalších oblastech (síla, rychlost, koordinace) dostatečného přizpůsobení.

„Specializovaná sestava strečinku pro tenisty se zaměřuje zejména na následující partie těla: nohy (kotníky a chodidla), lýtka, zadní stranu stehen, vnitřní stranu stehen, přední stranu stehen, kyčle a hýždě, spodní část trupu, horní část zad, krk a šíji, prsní svaly, ramena, paže a zápěstí“ (Langerová, Heřmanová, 2005).

Začlenění protahování do tenisu

- Proved'te všeobecné rozcvičení (3-5 minut) na zvýšení teploty tělesných tkání
- Proved'te dynamické protahování, které postupně zvyšuje rozsah pohybu a rychlost pohybu.
- Hra tenisu případně energicky náročné cvičení
- Během do cvičení proved'te statické protažení oblastí, které jsou obzvláště zkrácené (Roetert, Ellenbecker, 2007).

2 Charakteristika dětského období

Každé věkové období má své psycho-sociální a anatomicko-fyziologické zákonitosti, které jsou typické pro danou věkovou skupinu. V období dětství a adolescence probíhají zásadní změny. Jedná se o změny významné i z hlediska sportovního tréninku. Jsou to dle Kaplana a Válkové (2009) hlavně:

- intenzivní růst,
- vývoj a dozrávání vnitřních orgánů,
- změny v chápání okolního světa a vztah ke společnosti a lidem,
- pohybový rozvoj

Dětské období můžeme podle Periče (2008) členit na mladší školní věk a starší školní věk.

2.1 Mladší školní věk (6–11 let)

Tělesný vývoj

Během mladšího školního věku dochází k výrazným biologicko-psychologicky sociálním změnám. Dochází k rovnoměrnému růstu a zvyšování tělesné hmotnosti. Rozvíjí se vnitřní orgány, zakřivení páteře je již ustálené, probíhá osifikace kostí a mění se i tvar těla. V tomto věku je mozek již dostatečně zralý a vytvářejí se příznivé podmínky pro rozvoj koordinace a rychlostních schopností (Kaplan, Válková, 2009).

Pohybový vývoj

Tato věková kategorie je charakterizována vysokou a spontánní pohybovou aktivitou, pohybové dovednosti jsou rychle a lehce zvládnány, avšak při méně častém opakování jsou opět rychle zapomenuty. Charakteristické rysy dětské motoriky jsou v tom, že postrádají úspornost pohybu. Období deseti až dvanácti let je považováno za nejpříznivější věk pro motorický vývoj. Nazývá se často „zlatým věkem motoriky“, který je charakteristický právě rychlým učením novým pohybům (Perič, 2008).

Trenérský přístup

Děti v tomto věku snadno přebírají názory druhých, dospělí jsou autoritou. Trenér může pro pozdější sportování, ale i pro život svých svěřenců hodně udělat, ale také pokazit. Zájem a optimismus znamená, že děti jsou snadno ovladatelné. Jejich elán se dá vhodně usměrnit a postupně přivádět od spontánního pohybu k systematické sportovní přípravě. Zdůrazňovat by se měla ani hygiena, životospráva a denní řád (Dovalil a kol., 2012).

2.2 Starší školní věk (12-15 let)

Tělesný vývoj

V tomto období života dítěte dochází k ještě rychlejšímu růstu. Změna tělesné hmotnosti i tělesné výšky jsou tady nejvýraznější. Končetiny rostou rychleji než trup. Dochází mnohdy k poruchám hybného systému. V tomhle věku má dítě dobré předpoklady pro rozvoj rychlostních schopností (Kaplan, Válková, 2009).

Pohybový vývoj

Tělesná výkonnost ještě zdaleka nedosáhla svého maxima. Schopnost přizpůsobení je dobrá což vytváří příznivé předpoklady pro trénink. Z hlediska rozvoje pohybových schopností je začátek první fáze období staršího školního věku (11-12 let) považován za vrchol ve všeobecném vývoji. Nejcharakterističtějším rysem je rychlé chápání a schopnost učit se novým pohybovým dovednostem. Pohyby naučené v tomto věku jsou většinou tužší než ty, které se člověk učí později v dospělosti. Do druhého období staršího školního věku se vztahuje puberta. U některých dětí může dojít ke značnému zhoršení koordinace kvůli zrychlenému rastu. U dětí v pubertě se zhoršuje hlavně schopnost plynulosti a přesnosti pohybů (Perič, 2008).

Trenérský přístup

Přístup trenéra by měl být taktní. I větší obtíže bývají přechodné, odezní s přibývajícím věkem. Zasahovat by se mělo jen tam, kde chování překročí únosnou mez. Větší přestupky by se měli řešit až po opadnutí vášně. Chybou je přehlížení, nevšímavost, vytýkání nedostatků na

veřejnosti. Trenér by měl být spíše starším zkušenějším přítelem. Význam má také role kolektivu, vědomí odpovědnosti všech vůči ostatním by mělo být posilováno (Dovalil a kol., 2012).

2.3 Adolescence (15–18, 20 let)

Dovalil (2008) charakterizuje ve své knize ještě jedno věkové období, a to:

Je to poslední období vývoje mezi dětstvím a dospělostí. Dochází tady k vyrovnání vývojových disproporcí z minulého období. Mladý člověk nabývá plného rozvoje, dospívá i mentálně. Sportovně přichází k období vrcholných výkonů nebo přípravy na ně. V tělesném a pohybovém rozvoji se dokončí plný rozvoj srdce a plic, dojde k zesílení šlach a kostí a k přírůstku svalstva. Anatomicky i fyziologicky jde o období dobudování a zesilování na rozdíl od staršího školního věku, které je údobím přestavby organismu. Je to i období úplného rozvoje všech pohybových schopností. V adolescenci mají senzitivní období hlavně silové schopnosti, ze kterých se následně čerpá i rozvoj rychlostních schopností (Dovalil, 2008).

2.4 Senzitivní období pohybových schopností

Každá pohybová schopnost má rozličné senzitivní období (období, kde můžeme jednotlivou schopnost nejlépe rozvíjet), které se může lišit také v závislosti na pohlaví. Vycházet proto můžeme z tabulky č.2, kde je popsáno senzitivní období dané pohybové schopnosti vzhledem k věku a pohlaví dítěte.

Tabulka č.3: Senzitivní období rozvoje jednotlivých pohybových schopností (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Věk	Období	koordinace		Rychlost		Síla		vytrvalost	
6	Mladší šk. Věk	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky
7									
8									
9									
10									
11	Starší šk. věk	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky
12									
13									
14									
15									
16	Adolescence	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky
17									
18									
19									

Z výše uvedené tabulky můžeme také odvodit správné zařazení rozvoje pohybových schopností do tréninkové jednotky vzhledem k věku. Tabulka č. 3 znázorňuje počet tréninkových jednotek týdně dané pohybové schopnosti v závislosti na věku.

Tabulka č.4: Z hlediska dlouhodobého rozvoje kondice tenistů můžeme vycházet z následující tabulky podle Crespa, Mileye (2001).

KONDICE	VĚK HRÁČE							
	5–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–18	18–20	20+
Maximální síla				1	2	3	3	→
Výbušná síla			1	2	2	3	-	→
Silová vytrvalost				1	2	3	3	→
Aerobní vytrvalost		1	1	2	2	3	-	→
Anaerobní vytrvalost				1	2	3	3	→
Rychlost reakce		1	1	2	2	3	→	→
Flexibilita	2	2	2	3	→	→	→	→
Koordinace	1	2	3	3	→	→	→	→

1 = Začátek tréninku (přibližně 1x až 2x týdně)

2 = Zvýšení tréninku (přibližně 2x až 4x týdně)

3 = Vysoce výkonnostní trénink (cca 4x i vícekrát týdně)

→ = Progresivní udržování tréninku

3 Atletika v tenise

3.1 Význam atletiky

Atletika se řadí mezi sporty, které se svým obsahem a charakterem významně podílejí na všestranném rozvoji dětí a mládeže. Je základem a také součástí mnoha dalších sportovních odvětví, zejména různých sportovních her. Většina atletických disciplín vychází z prostých pohybových činností, a je také zdrojem běžných dovedností nezbytných pro život. Atletika tedy obsahuje disciplíny velmi odlišného zaměření, rychlostního, silového i vytrvalostního charakteru (Jeřábek, 2008).

Dle Kaplana a Válkové (2009) atletika upevňuje základní pohybové struktury, jako chůzi, běh, skoky a hody, které jsou nepostradatelné pro realizování dalších sportovních činností a sportovních odvětví. Účinným prostředkem k odstranění jednostranného zatížení, či kompenzaci nezdravého prostředí a způsobu života, mohou být dokonce určité aplikované atletické disciplíny.

Atletická cvičení mají pozitivní efekt na úroveň základních pohybově-kondičních schopností (rychlost, síla, vytrvalost), ale i na schopnosti koordinační (prostorově-orientační, kinesteticko-diferenciační, rytmické, rovnováhové, reakční). Z těchto důvodů je atletická příprava potřebná pro osvojování si dovedností i v jiných sportovních odvětvích. Řada dalších sportů používá atletickou přípravu pro zlepšení všeobecné kondice. Atletika učí děti od mala přirozeným pohybům jako je běhání, skákání a házení, které se následně dají použít ve většině dalších sportů. Atletika také působí i na rozvoj a upevňování morálně volních vlastností sportovců (Jeřábek, 2008).

3.2 Úkoly atletiky

S atletickou všestranností (hody, běhy na rychlost i vytrvalost, skoky vertikální i horizontální) se setkáváme u dětí mladšího i staršího školního věku. Všestrannost je tak prostředkem ke zvyšování výkonnosti i zdatnosti obecně. Objektivní měřitelnost výkonů a možnost pravidelně a průběžně kontrolovat a srovnávat vlastní výsledky dosažených výkonů je také výhodou atletiky. Dále můžeme hodnotit vztah vynaloženého úsilí a výkonu v dané

tréninkové jednotce. Z tohoto pohledu atletika učí sebekontrolu a schopnosti objektivně ohodnotit vlastní síly a možnosti (Kaplan, Válková, 2009).

Vysoká úroveň rychlostních schopností, rychlostní vytrvalosti, explozivní silové schopnosti, odrazové síly je potřebná k osvojení, upevnění a k variabilitě optimální a účelné techniky běhu. Rychlost běhu je dána součinem frekvence a délky kroku s vyšším procentem frekvence. O úspěšném splnění pohybového úkolu rozhodují koordinační schopnosti, které jsou nadřazeny dalším pohybovým schopnostem (Vindušková, 2003).

3.3 Kondiční příprava dětí

Kondiční příprava dětí se význačně odlišuje od kondiční přípravy dospělých. Při zatěžování v dětském věku je nezbytné brát zřetel na senzitivní období pro rozvoj jednotlivých složek kondice (viz. tabulka č.3, str. 34). U každé pohybové schopnosti je nutné postupovat systematicky od rozvoje obecné schopnosti směrem k rozvoji speciální schopnosti (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

V této souvislosti Perič a kol. (2012) rozlišuje tzv. „*Pyramidu dlouhodobého tréninku*“, kde zdůrazňuje, že je vhodné tréninkový proces rozdělit do 4 základních etap:

1. Seznamování se sportem

Cílem je vytvoření všeobecných základů pro daný sport. Hlavním prostředkem jsou všestranná cvičení. Trénink je zaměřen na naučení co největšího množství pohybových dovedností, základů techniky a na všestranný rozvoj pohybových schopností. Tato etapa začíná přibližně ve věku 6-8 let a končí kolem 10. roku dítěte.

2. Etapa základního tréninku

Je pro ni typický postupný růst speciální výkonnosti dosahovaný na základě všestranné přípravy. Etapa trvá přibližně od 10. do 13. roku dětí. Úkolem je pořád všestranně rozvíjet základní pohybové schopnosti a osvojení si co největšího množství pohybových dovedností.

3. Etapa specializovaného tréninku

Pro tuto etapu je typická zvyšující se intenzita tréninkového zatížení a přechod ke specializovaným tréninkovým podnětům. Obvykle je situována na konec staršího školního věku, její začátek je kolem 13. roku a končí okolo 17 let. V této etapě specifikujeme také dvě základní období, a sice období zaměření na sport a období, kdy se dítě učí vyhrávat (ale i prohrávat).

4. Etapa vrcholového tréninku

V této etapě je značný věkový rozptyl, a proto je nutné plně respektovat biologické a psychické vlastnosti příslušné věkové kategorie. Přichází tady k období dosažení vrcholových výkonů, s čím je spojeno také období udržení vrcholové výkonnosti.

3.4 Kondiční příprava v tenise

Kondiční trénink je neoddělitelnou součástí přípravy profesionálního tenisty. Jeho podstata spočívá hlavně v pravidelnosti a účelném začlenění do tenisové přípravy hráče. Skutečnost, že primární pohybovou činností je tenisový trénink, stavíme kondiční trénink do role sekundární. To je ovšem nezbytné chápat z několika pohledů. Na jedné straně není žádoucí tenisové tréninkové zatížení snižovat, z důvodu fyzické únavy kvůli kondičnímu tréninku. Pokud hráč pociťuje únavu, je vhodné zvolit potřebnou regeneraci, tak aby bylo možné trénovat v plné kvalitě. Na druhé straně musíme respektovat období, kdy se tenisový trénink podřizuje kondiční přípravě (Vágner, 2016).

3.4.1 Požadavky na fyzickou kondici v tenise

Mnoho hráčů si užívá výhody tenisu jako takového. Nicméně abychom dosáhli další úrovně výkonu, musí hráči nejen tenis hrát, ale důležitější je, že je třeba se tenisu správně učit. Odhaduje se, že až 75 procent všech úderů na profesionální úrovni, jsou podání a forehandy, což znamená, že některé svalové skupiny dělají v zápase víc práce (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Zápas tenisu může trvat od 30 minut až do několika hodin. Každá výměna obsahuje několik úderů, při kterých je tenista nucen pohybovat se do různých směrů. Po každém startu musí pohyb zkoordinovat tak, aby zvládl míček odehrát zpět do kurtu různými druhy úderů. To vše musí opakovat soustředěně a ve vysoké rychlosti. Vysoká rychlost a přesnost míčků, je tak jedním z hlavních rozdílů v úrovních profesionálního tenisu (Vágner, 2016).

Pro vítěznou hru je rozhodující správné provedení pohybu. Tenisový hráč musí rychle doběhnout k míči a správně se k němu postavit. Postavení vyžaduje přípravu několika kroků po rozpoznání dráhy, rychlosti a rotace letícího míčku. Tenis je často charakterizován i jako hra pohotovosti. Zahrnuje totiž časté změny směru, nepřetržitý pohyb a krátké sprinty (Grosser, Schönborn, 2008).

Podle Pearsona (2006) tenis klade neuvěřitelné požadavky na schopnost hráče pohybovat se rychle ve všech směrech: změnit směr, zpomalit, okamžitě zastavit a začít znovu, skákat do vzduchu, přistát a okamžitě se pohybovat jiným směrem, po celou dobu udržovat rovnováhu a kontrolovaně trefit míč účinně.

Tenis vyžaduje ohebnost, sílu, pevnost, rychlost a vytrvalost – a k tomu je zapotřebí správně trénovaný svalstva. Trénink dolních končetin je zásadní pro rychlý pohyb na hřišti. Obě končetiny jsou zatěžovány rovnoměrně. Důležitou informací je taky to, že většina pohybů v tenise je uskutečňována ze strany na stranu, proto je důležité zaměřit 60-80 procent tréninku na tento pohyb (Grosser, Schönborn, 2008).

Elitní tenisový hráči působí při hře lehce a nenuceně. Ve srovnání s nimi může váš pohyb, údery a zdatnost něco postrádat. Správné techniky dosáhneme jednoduše tehdy, když zvládnete všechny nezbytné pohyby v rozsahu pohybů potřebných k optimálnímu postavení a provedení úderu (Kovacs a kol., 2016).

Cviky by měli být navrženy k pohybu dopředu, dozadu, do strany od tělesného jádra v paralelních rovinách pohybu. Údery vyžadují rotační pohyb, stejně jako flexi (ohýbání) a extenzi (natahování), nezřídka všechny společně v jednom úderu. Dominantní strana horní poloviny těla je při úderu zapojena více než strana nedominantní. Pro prevenci úrazu a udržení rovnováhy je tedy důležité do tréninku zapojit i stranu nedominantní (Kovacs a kol., 2016).

3.4.2 Význam rozvoje kondice

Prospěšnost vhodného kondičního programu se projevuje podle Crespo a Miley (2002) následovně:

- Napomáhá rychlé regeneraci sil po utkání a oddaluje únavu
- Zvyšuje sebedůvěru v utkáních
- Podporuje psychickou odolnost hráče
- Pomáhá razanci a zlepšuje techniku úderů
- Snižuje počet a závažnost zranění
- Snižuje dobu potřebnou pro regeneraci sil po tréninku
- Umožňuje podávat vrcholný fyzický výkon víc dnů v řadě (menší únava v průběhu soutěže)
- Podporuje sportovní a tenisový růst hráče
- Zlepšuje zdravotní stav hráče

4 Rozcvičení

Jebavý, Hojka a Kaplan (2014) definují cíl rozcvičení jako „*přípravu celého organismu na zvýšené pohybové zatížení účelně vybranými činnostmi s důrazem na předcházení poškození pohybového aparátu.*”

Úkoly rozcvičení jsou:

- Zahřát, uvolnit, odstranit nadbytečné napětí ve svalech
- Aktivovat hybný systém
- Uvolnit a mobilizovat kloubní struktury
- Mobilizovat svalové skupiny
- „Naladit“ organismus na specifickou pohybovou aktivitu (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2014).

Perič a kolektiv (2012) člení rozcvičení na dvě fázi:

1. **zahřátí** a prokrvení organismu, jehož podstatou je aktivace srdečně – cévního a dýchacího systému. Většinou užíváme jednoduché prostředky, jako je rozklusání, rozplavání apod. U menších dětí je spíše vhodnější volit jako prostředek hru, a to již drobné závodivé hry (na babu, různé honičky a pod.), nebo sportovní hry (fotbal, basketbal a pod.).
2. **protážení** hlavních svalových skupin, při kterém většinou využíváme pomalé protahovací cvičení s využitím velkého rozsahu pohybů v kloubech. Proto obvykle volíme strečinková cvičení a jejich modifikace. Protahovací cvičení připravují hybný systém (svaly, klouby a šlachy) a jsou zároveň vhodnou prevencí jeho poškození.

Ačkoli je rozcvičení velice individuální záležitostí, společným cílem je připravit hráče na požadovaný výkon. Příprava organismu vede především k mobilizaci kloubů, ke svalovému zahřátí, plicní ventilaci a ke koncentraci na zvýšenou fyzickou a psychickou zátěž (Vágner, 2016).

Vágner (2016) také tvrdí, že rozcvičení může být využito, i jakožto součást tréninku a v jednotlivých jeho částech mohou být procvičovány:

- Koordinační pohyby – rytmizace, spojování pohybů apod. S využitím různých koordinačních běhů se současným chytáním a házením míčku
- Kloubní uvolněnost – chůze s vysokým zdvižením kolene
- Svalová flexibilita – chůze se současným zanožením a vzpažením a chůze s přednožením
- Mobilita – chůze se záklony a rotací trupu
- Svalová aktivace – využití expandérů
- Dynamická a statická stabilita – pohyb do stran se zastavením na jedné noze
- Rychlost – starty, reakce apod.

„Délka a intenzita rozcvičení závisejí především na okolní teplotě. Při vysoké teplotě je vhodné rozcvičení věnovat především dynamickému protažení a mobilitě, při střední teplotě je vhodné přidat rychlostní vstupy a při nižších teplotách je dobré zahájit postupnou koordinaci s cílem zahřát svaly“ (Vágner, 2016).

Jebavý, Hojka a Kaplan (2014) uvádí, že princip dynamického strečinku spočívá v postupném zvyšování rozsahu pohybu jednotlivých segmentů těla a ovlivňuje tak dynamickou flexibilitu jednotlivých kloubů. Při dynamickém strečinku jsou jednotlivé cviky prováděny v kontrolovaném pohybu, při kterém musí být dodržen rozsah daného kloubu. Jednoduše řečeno, dynamický strečink chápeme jako protažení částí těla (segmentů, svalů) bez zastavení pohybu (nebo jen s krátkodobým zastavením do 1 s.).

4.1 Rozcvičení v tenise

Nedávné změny v chápání cvičení flexibility určily kritickou potřebu zahřátí a dynamického protahování před tenisem a vysokou fyzickou výkonností. Pochopení základních komponentů správného rozcvičení a rozdíly mezi statickým strečinkem a dynamickým strečinkem je důležité pro optimalizaci výkonu a zároveň minimalizaci rizika zranění (Roetert, Ellenbecker, 2007).

Rozcvičení před tenisovým tréninkem nebo utkáním se v úvodu podobá rozcvičce atleta. Závěr rozcvičení je prováděn více specificky se zaměřením na následné tenisové zatížení. Provádějí se modifikovaná běžecká cvičení do všech směrů i do rotace (vzdálenost v délce kurtu 15-20 m) s následnými akceleračními výběhy (do 15 m). Důležité je provést alespoň polovinu cviků do stran i se zastavením kvůli stimulaci brzdivých stahů svalů (svalových kontrakci, které jsou v tenise běžné (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2014).

Jebavý, Hojka a Kaplan (2014) dále doporučují provádět tenisové rozcvičení s tenisovou raketou střídavě v pravé a levé ruce a do závěru rozcvičení zařadit frekvenční cviky s využitím žebříku, švihadla anebo nízkých překážek (kloboučků). Tvrdí, že *“důležitým aspektem správného tenisového rozcvičení je vysoká frekvence dolních končetin, konkrétně kotníků, a pohybu na přední části chodidel (ukázky v praktické části).“*

Na úplný závěr rozcvičení je vhodné zařadit 2 úseky (80-95 % z maxima) v rozmezí délky téměř celého kurtu 40-50 m s mezichůzí zpět. Rovinky lze zahájit tappingem na místě nebo za pohybu do všech stran s napojeným výběhem přes hřiště. Pro mladší kategorie je účelné do závěru rozcvičení přidat i cvičení reakce s tenisovým míčkem. Celková doba základního rozcvičení se pohybuje v rozsahu 20-30 min (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2014).

Dle Pearsona (2006) je důležité rozlišovat rozcvičení, na které navazuje trénink a rozcvičení, na které navazuje zápas.

Rozcvičení před tréninkem

Dynamický strečink se pohybuje v časovém rozmezí mezi 5-20 minut. Do rozcvičení můžou být integrovány také kombinace cvičení jako např. atletická abeceda, v závislosti od času, který máme k dispozici. Je to také vhodný čas na představení nových prvků specifických pro tenis (Pearson, 2006).

Rozcvičení před zápasem

Zaměření musí být na připravení hráče, aby byl připraven na všechny změny směru od prvního podání zápasu. Tady není čas na to, představovat nové prvky v rozcvičení. Struktura musí být jednoduchá, hráči dobře známá, a tedy všechno soustředí hráče je na hru. Rozdíl mezi koncem rozcvičením a začátkem samotné tenisové hry by neměl být delší než 5 minut (Pearson, 2006).

5 Kompenzace

Kompenzací je možné definovat jako: „*proces, kterým organismus vyrovnává určitou poruchu nebo snížení funkce některého z orgánů či částí těla*“ (Vokurka, Hugo, 2015).

Cílem kompenzace je podle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) „*odlehčení nadměrného jednostranného zatížení nejpřetíženějších segmentů*.“ Ve sportovních hrách mezi ně patří spodní část zad, zadní strana stehen, kolena a kotníky. Je nutné se těmto partiím důkladně věnovat nejen při tréninkové jednotce, ale i po ní. Pokud opakovaně zanedbáme kompenzací, prohlubujeme si lokální i celkové přetížení (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

5.1 Kompenzace jako prevence proti zraněním

„*Tenisté všech úrovní se snaží vylepšit primárně své působení na dvorci, stejně důležitá je však také prevence zranění*.“ Studií o četnosti zranění v tenise bylo zjištěno, že míra zranění je relativně nízká. Každých 1000 hodin si sportovec trénující na kurtu nebo hrající turnaj přivodí 2 až 20 zranění neboli k poranění vede 0,002 až 0,02 procent herního času. V porovnání s ostatními sporty je to míra zranění velmi nízká, přesto se zranění v tenise stále vyskytují a mnoho z nich je výsledkem špatné přípravy a tréninku (Roetert, Kovacs, 2014).

Samotný sport sehrává v ohledu preventivně zdravotním bezesporu pozitivní roli tím, že podstatně zvyšuje množství intenzivní pohybové aktivity. Dynamický charakter sportovních činností i jejich komplexnost by měly být zárukou toho, že u sportujících dojde automaticky i ke zlepšení funkce pohybového systému. Zkušenosti z praxe ale svědčí o opaku. „*Poškození pohybového systému se objevuje častěji u sportovců než u nesportujících anebo alespoň nastupuje v podstatně nižším věku, než bývá obvyklé u nesportující populace*“ (Chválková, 1990).

V současném sportu děti dochází často k jednostrannému nebo nadměrnému zatížení, jehož negativní vliv se později projeví na stavbě těla – ať již ve zkrácení a oslabení určitých svalových skupin, nebo v problémech s páteří. V případě tenisu jsme taky oprávněni hovořit o jednostranném charakteru zatížení. Toto jednostranné zatížení může být důvodem výskytu zranění v tenisu (Roetert, Kovacs, 2014).

Aby se předešlo zraněním, je podle Roetert a Kovacs (2014) „*důležitá rovnováha mezi přední a zadní částí těla a stejně jako levou a pravou stranou těla.*“ Nemusí být snadné tuto rovnováhu získat, protože tenis má sklon k jednostrannému sportu, při kterém je dominantní strana, především horní polovina těla, používána aktivněji.

Je tedy vhodné si všimnout správného držení těla a cvičit tzv. kompenzační, tedy uvolňovací, protahovací a posilovací cviky (Perič a kol., 2012).

Kompenzační neboli vyrovnávací cvičení můžeme definovat jako „*variabilní soubor jednoduchých cviků, kterými se cíleně působí na jednotlivé složky pohybového systému (klouby, vazy, šlachy, svaly)*” (Perič a kol., 2012).

Perič a kol. (2012) tvrdí, že „*adekvátně zvoleným kompenzačním cvičením lze u dětí předejít funkční poruše pohybového systému, zmírnit ji nebo odstranit již vzniklou poruchou. Ta je nejčastěji způsobena např. zvýšením či snížením napětí ve svalu, bloádou v kloubu, omezením hybnosti kloubu, poruchou postavení a hybnosti páteře, poruchou pohybového stereotypu apod.*”

6 Faktory nutné zohlednit při tréninku

Všechny faktory jsou autorem sesbírané praktické poznatky, které získal z odborné literatury, konzultacemi s vybranými odborníky a v neposlední řadě během své trenérské praxe.

6.1 Věk hráčů

Vzhledem k tréninkovým nárokům, které klade tenis se může stát, že skupina hráčů bude věkově rozmanitá. Tenhle fakt by měl trenér zohlednit a respektovat, tak všechny zákonitosti s věkem spojené. Čím nižší věk, tím by měl být trénink jednodušší a rozmanitější. Jako příklad můžeme uvést překážky. Když je ve skupině 7letá a 13letá hráčka, je potřeba upravit také výšku překážek, a proto by měl mít trenér připravené v tomto případě 2 sety překážek. Obecně je důležité, aby skupina fungovala jako celek, a proto bychom neměli separovat mladší hráče od starších, ale pokud možno, tak cvičení přizpůsobit. S aktuálním věkem je nutno brát v úvahu i počet opakování jednotlivých cvičení. Malé dítě se neumí soustředit po dlouhou dobu, a tak je lepší zvolit menší počet opakování ve více sériích. V neposlední řadě je nutno respektovat senzitivní období jednotlivých pohybových schopností. Všeobecnou přípravu věkem střídá ta specifická. U mladšího školního věku (jak už bylo v práci několikrát zmíněno) je proto nejdůležitější rozvoj koordinace, kde kvalita rozvoje postupem věku klesá.

6.2 Četnost tréninkových jednotek

Jedním z hlavních faktorů je četnost tréninkových jednotek. Můžeme se řídit už výše zmíněnými věkovými zákonitostmi hráčů. Čím mladší hráče máme, tím by měla atletická průprava v jejich přípravě probíhat více. V týdenním mikrocycly se proto můžeme bavit u dětí do 12 let o 2 trénincích a u dětí nad 12 let o 1 tréninku čistě zaměřeném na atletickou průpravu. Prvky atletické průpravy, ale můžeme zařadit také v kondičním nebo tenisovém tréninku. Všechno samozřejmě závisí od aktuální úrovně pohybových schopností, nebo případně techniky běhu.

6.3 Periodizace

Vzhledem k náročné tenisové sezoně, která na rozdíl od jiných sportů probíhá prakticky celý kalendářní rok, je velmi náročné určit, kdy by měli mít atletické tréninky větší důležitost, a kdy menší. Období, kde není období tenisových turnajů (říjen, listopad) se zdá být vhodným pro začlenění většího počtu atletických tréninkových jednotek. Tohoto období se, ale snaží využít také kondiční a tenisový trenéři. Proto můžeme toto období využít alespoň k začlenění a nastavení tréninkových jednotek do následující sezony. V neposledním řadě je potřeba počítat s turnajem, který mají hráči zpravidla o víkendech. Je proto velký rozdíl mezi atletickým tréninkem, který řídíme v pátek (před turnajem) a v pondělí (po turnaji). Tréninky před turnajem by neměl obsahovat nic, co by mělo hráče stresovat nebo je unavit. Hráče bychom měli naladit nejen po fyzické stránce, ale také psychické stránce. Na trénincích, které jsou vedeny v pondělí, může být naopak znát únava z odehraného turnaje.

6.4 Časové nastavení

Je jeden z dalších faktorů, které nutno zohlednit. Atletická příprava není v přípravě tenistů na prvním místě. Dokonce ani na místě druhém. Atletická tréninková jednotka je v chronologickém pořadí po tenisu, kondiční přípravě až na třetím místě. Trénink je proto mnohdy realizován až k večeru, případně v nějaké doplňkové době. Děti chodí do školy, mají úkoly, jiné tréninky, a proto se může stát, že jsou už před tréninkem unavené a moc se jim nechce. Atletika by měla v tomhle případě hrát roli, kde se děti nechodí trápit a ničit, ale spíše si odpočinout od denní rutiny, která na tenisových trénincích bezpochyby je. Tréninky by měli být vedeny hravou formou. Hráči by se měli na trénink těšit a trenér by je měl motivovat k další práci. Je třeba znovu připomenout, že výkon tady není na prvním místě.

6.5 Řazení cviků v tréninkové jednotce

Řazení cviků v rámci samotné tréninkové jednotky, je taktéž velmi opodstatněné, a jen potvrzuje v teorii zmíněné zásady rozvoje jednotlivých pohybových schopností. Z autorovy vlastní zkušenosti je řazení ta nejdůležitější část celé tréninkové jednotky. Jak už bylo výše zmíněno, děti chodí na atletické tréninky mnohdy unavené ze školy nebo z předchozích

tréninků daného dne. Koordinačně náročné prvky by proto měli jít na první místo hned po rozcvičení. Všechny koordinačně náročné cvičení je proto nutné zvolit hned na úvod. Děti jsou ještě aktivní a mají chuť se učit novým věcem. Na druhém místě je rozvoj všech rychlostních schopností začínající rychlostní reakcí. Druhá část by měla být věnována jak lineárním běhům, tak běhům se změnami směru, zrychlením i dobrzděním. Na hráčích je obvykle po tyto části vidět únava, a proto je vhodné proložit trénink nějakou hrou. V další části se věnujeme rozvojem silových schopností. Návčik dřepu, nebo různé typy odhodů medicinbalu jsou pro hráče atraktivní i v druhé polovině tréninkové jednotky. Závěr patří hře, které se může pro zpestření čas od času zúčastnit i trenér. Úplný závěr tréninku patří zklidnění organismu, protažení neboli rozvoji pohyblivosti a případným kompenzačním cvičením.

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

7 Cíl práce

Práce má dva cíle. Jedním je poskytnutí širokého zásobníku cviků, a tím druhým je navrhnutí atletického programu, který můžou trenéři využít pro trénink tenistů.

8 Úkoly práce

Úkoly bakalářské práce jsou:

- vypracovat rozbor z dostupné domácí i zahraniční literatury, zabývající se tématem rozvoje pohybových schopností, efektivní technice běhu v tenise, ale i v jiných sportech
- sestavit zásobník cviků na rozvoj všech pohybových dovedností, a celkově atletického projevu, který je základem pohybů v tenise
- využití zásobníku cviků v tréninkových jednotkách za pomoci všech metodotvorných komponentů, které by měl trenér respektovat při řízení atletického tréninku pro tenisty. Jejich četnosti, periodizace vzhledem k tenisové sezoně a specifika vzhledem k věkové kategorii.
- na základě literatury charakterizovat přínosy atletických tréninkových jednotek pro tenis

9 Výsledková část

9.1 Zásobník cviků

Na základě literatury, odborných konzultací s odborníky v dané tematice a vlastních zkušeností navrhuji zařadit do praxe následující cviky. Některé cviky, popřípadě varianty jsou také vyfoceny v příloze č. 2. Všechny cviky v následující kapitole slouží hlavně na zlepšení pohybového projevu. Zlepšení kondice je zde až na druhém místě. Cviky jsou doporučeny pro všechny věkové kategorie, za nutnosti respektovat faktory zmíněné v kapitole 6 (str. 46).

1. Atletická abeceda

Popis: Hráči mají úkol projít 20timetrový úsek vybraným cvikem atletické abecedy s následným 30timetrovým výběhem. Cviky dle Vinduškové (2003) dělíme:

- a. Liftink
- b. Skipink
- c. Zakopávání
- d. Předkopávání
- e. Odpichy
- f. Klus poskočný

Účinek: Cvičení jsou zaměřena na zlepšení jak techniku běhu, tak obecné koordinace.

Poznámka autora práce: Atletická abeceda má nespočet modifikací (stranou, pozpátku, s míčkem v ruce, s pažemi ve vzpažení, ...), které může trenér použít podle úrovně hráč

2. Přeskoky přes švihadlo

Popis: Hráč má za úkol skákat přes švihadlo bez přerušení a meziskoku snožmo na místě.

Varianty dle Zháněla (2011):

- a. Skoky na pravé/levé noze
- b. Skoky s otáčením švihadla vzad
- c. Běh se švihadle vpřed/vzad/stranou

Účinek: Cvičení jsou zaměřena na rozvoj rytmické schopnosti

3. Chůze s výpadem a přetočením trupu

Popis: Hráč v chůzi zařadí výpad s přetočením trupu (Vágner, 2016).

Účinek: Rozcvičení oblasti břišních svalů.

4. Běžecské stupňované rovinky

Popis: Hráč na vymezeném úseku (zpravidla min. 50 metrů) stupňuje rychlost běhu (Vindušková, 2003).

Účinek: Rozvoj techniky běhu a kinesteticko-diferenciační koordináční schopnosti.

5. Cvičení na koordinačním žebříku

Popis: Hráč probíhá koordinační žebřík určeným cvičením. Varianty dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017):

- a. Do každého okna jeden krok, levá vždy dovnitř, pravá jednou dovnitř, jednou ven (vpravo).
- b. Do každého okna jeden krok; 2 kroky a třetí krok ven; (rytmus může být P-L-ven)
- c. Pohyb stranou P bokem vpřed; do každého okna dva kroky

Účinek: Rozvoj koordinace, stimulace řídicí složky pohybu.

6. Starty z různých pozic

Popis: Hráči na povel trenéra startují z polohy, která byla předem určena. Jejich úkolem je proběhnout vymezený úsek co nejrychleji. Cvičení je dobré skombinovat také jako hru a zapojit tak více hráčů. Polohy mohou být následující, Zháněl (2011) uvádí:

- a. Ze stoje
- b. Ze sedu
- c. Z lehu na zádech
- d. Z lehu na břiše

Účinek: Cvičení je zaměřené na rozvoj reakční schopnosti.

7. Skoky přes nízké překážky

Popis: Hráč provádí skoky přes nízké překážky, soustředí se na přípravu na doskok, oporovou a následný odraz. V letové fázi dochází k mírnému pokrčení kolen. Varianty dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017):

- a. Skoky přes překážky stranou
- b. Skoky přes překážky snožné

Účinek: Rozvoj reaktivní síly dolních končetin (snaha o zkrácení doby opory a pružné odrazy z kotníků).

Poznámka autora práce: U dětí mladšího školního věku můžeme zvolit kvůli bezpečnosti přeskoky v koordinačním žebříku, přeskoky čar, nebo měkkých předmětů jako jsou třeba pěnové míče.

8. Překážkářská abeceda – přechody

Popis: Hráč provádí přechody středem přes sérii překážek. Důležité je brát ohled na správný pohyb švihové a přetahové nohy. Důraz na správné technické provedení. Varianty dle Vinduškové (2003).

- a. Přechody stranou
- b. Přechody s podlézáním

c. Přejechy s otočkou

Účinek: Rozvoj koordinační schopnosti

Poznámka autora práce: Je důležité zohlednit věk a výšku dítěte, v případě nedostatečného vybavení (dostatečně nízké překážky) je lepší cvik kvůli bezpečnosti vynechat.

9. Nácvič dřeput

Popis: Hráč je ve stojí s rukama v předpažení. Hráč provádí dřep – stehna jsou ve vodorovné pozici, kolena míří mírně od sebe, chodidla jsou vytočena mírně stranou a jsou zatížena symetricky po celé ploše, rovná záda (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017). Varianty:

- a. Ruce ve vzpažení
- b. Použití tyče, nebo lehké činky (na ramenou, na ramenou vzad, ve vzpažení)

Účinek: Posilování extenzorů dolních končetin, zvýšené nároky jsou také na rovnováhu.

10. Trčení medicinbalu

Popis: Hráč provádí čelné trčení medicinbalu. Varianty dle Jebavého a Doubravského (2011):

- a. Trčení z podřepu
- b. Trčení z výpadu
- c. Trčení ze sedu

Účinek: Rozvoj explozivní síly horních končetin a excentrická kontrakce dolních končetin.

Poznámka autora práce: Důležitá je tady vhodná váha medicinbalu. U dětí mladšího školního věku a u dětí nedostatečně zkušených volíme max. 1 kg.

11. Zdvížení zpevněného těla

Popis: Hráč leží na zádech nebo na boku, trenér uchopí kotníky a zdvihne dolní polovinu těla o 20 až 30 centimetrů nad zem. Během celého cvičení zpevníme vědomě střed těla a tělo udržujeme ve vzpřímené poloze (Vágner, 2016).

Účinek: Rozvoj síly v oblasti trupu.

Poznámka autora práce: Tenhle cvik děláme jen v případě dodržení správné techniky. U dětí ml. školního věku dochází často k prohnutí k bederní oblasti.

12. Běh s koordinačním prvkem

Popis: Hráč má za úkol běžet po vymezeném území (kurt, atletický ovál). Na povel trenéra se otočit o 180 stupňů a běžet opačným směrem. Zháněl (2011) uvádí tyto varianty:

- a. Otočení o 360 stupňů
- b. Běh stranou
- c. Zařadit kotoul vpřed nebo vzad

Účinek: Rozvoj techniky běhu a prostorovo – orientační koordinační schopnosti.

13. Boční opakovaný krátký dril

Popis: Hráč je ve stoje rozkročeném, boční čára probíhá mezi nohama. Bočním pohybem se přemístíme mezi singlovou a deblovou boční čarou nebo na šířce jedné atletické dráhy.

Úsek by měl být minimálně 15 m dlouhý (Vágner, 2016).

Účinek: Rozvoj techniky běhu stranou a změny směru, rozvoj rychlosti (agility).

14. Zanožování přes nohu

Popis: Hráč ze stoje zanožuje dolní končetinu do úplného propnutí, a to bez dotyku země. Oporová noha je v podřepu (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017).

Účinek: Rozvoj pohyblivosti zadní stehna a hýžďových svalů, kompenzační cvičení. Rozvoj rovnovážové schopnosti.

Tomáš Kočib, dlouholetý trenér a učitel Univerzity Karlovy, Fakulty Tělesné výchovy a sportu, který je vedoucím oddělení tenisu na katedře sportovních her, klade velký důraz na trénink rozvoje reaktivní síly a koordinačních schopností, hlavně schopnosti reakční. Doporučuje proto zařadit následovné cviky.

15. Skoky přes čáru

Popis: Hráč skáče přes čáru různými předem určenými způsoby. Tělo by mělo být zpevněné a k odrazu by měl hráč využívat převážně pružnou část kotníků. Doba kontaktu s podložkou by měla být co nejkratší. Varianty mohou být následovné:

- a. Skoky na jedné noze
- b. Skoky snožmo
- c. Skoky roznožmo (na šířku ramen)

Účinek: Rozvoj reaktivní síly.

16. Starty s chycením míče

Popis: Hráč startuje z předem určené pozice (můžeme použít starty z cvičení č. 5) a snaží se chytit tenisový míček vypuštěný trenérem po jednom dopadu. Vzdálenost od hráče by měla být cca 5-10 metrů. Varianty:

- a. Hráč musí chytit míček bez dopadu
- b. Užití různých míčů (koordinační míčky, pěnové míče, ...)

Účinek: Rozvoj rychlosti reakce a reakční schopnosti.

17. Reakce na barvu kloboučků

Popis: Před nebo kolem hráče rozmístíme kloboučky různých barev. Hráč zaujme výchozí pozici přímo proti trenérovi. Trenér má v rukách za zády stejné barvy kloboučků. Hráč musí co nejrychleji zareagovat na trenérem ukázanou barvu, přiběhnou a dotknou se kloboučku. Varianty:

- a. Trenér může barvu říct, nejen ukázat.

Účinek: Rozvoj rychlosti reakce a reakční schopnosti.

Bývalý reprezentační trenér triatlonové reprezentace a současný trenér Ministerstva vnitra České republiky v oblasti triatlonu a atletiky Jiří Seidl, považuje za nesmírně důležitý rozvoj koordinace, a klade velký důraz na rovnováhovou schopnost. Doporučuje zařadit následovné cviky:

18. Australany

Popis: Hráč se postaví na čáru a na úseku 10–15 metrů skáče střídavě z levé na pravou nohu, přičemž levá (pravá) noha dopadá vždy na čáru a pravá (levá) jde do unožení.

Účinek: Zlepšení techniky běhu, rozvoj rytmické schopnosti.

Poznámka autora práce: Cvik můžeme zařadit mezi cviky atletické abecedy.

19. Rytíř

Popis: Hráč dělá výpady vpřed na úseku maximálně 15 metrů. Každý výpad je spojen se vzpažením levé, pravé, nebo obou paží. Dbáme na správné držení těla, koleno by nemělo jít přes špičku nohy a pohyby paží by neměli rozhodit celkové držení těla.

Varianty:

- a. Výpady stranou
- b. Výpady vzad

Účinek: Rozvoj síly dolních končetin. Rozvoj rovnovážové schopnosti.

20. Holubičky

Popis: Hráč se snaží na úseku maximálně 15 metrů střídavě provádět stoj na levé (pravé) noze s hlubokým předklonem a zanožením pravé (levé nohy). Dbáme na správné držení těla bez vnější ztráty koordinace.

Účinek: Rozvoj rovnovážové schopnosti. Cvik můžeme zařadit také ke kompenzačním.

Autor práce během čerpá také ze svých zkušeností, kde modifikoval, upravil, nebo vymyslel následovné cviky.

21. Běh se směnou směru

Popis: Hráč běží rovně na vymezeném území. Na povel trenéra změní směr na běh stranou. Na písknutí změna směru běhu.

Účinek: Rozvoj techniky běhu, rozvoj rychlosti.

22. Kužel

Popis: Hráči stojí 15 cm od kuželu který je položený na zemi. Trenér říká různé části těla (hlava, ramena, kolena, boky, ...). Hráči se musí co nejrychleji dané části na svém těle chytit. V momente, kdy zazní slovo „kužel“ se musí hráči co nejrychleji chytit špičky kuželu uprostřed. Kdo je první, má bod.

Účinek: Rozvoj reaktivní schopnosti, jedná se ale hlavně o hru.

23. Lineární běh se směnou rychlosti

Popis: Hráč běží rovně na vymezeném území. Na povel trenéra musí co nejrychleji zastavit a provádět tapping na místě. Na opětovný povel trenéra musí hráči zase vyběhnout.

Účinek: Rozvoj techniky běhu, rozvoj rychlosti (zrychlování, dobrzdování).

24. „Osmička“ kolem kuželů

Popis: Hráč běží stranou a obíhá 2 kužely o vzdálenosti přibližně 2 metry. Kužely musí obíhat ve tvaru ležaté osmičky ∞. Na povel trenéra musí změnit směr běhu. Varianty:

- a. Běh rovně na delší vzdálenost kuželů (přibližně 5 metrů).

Účinek: Rozvoj techniky běhu stranou a změny směru, rozvoj rychlosti (agility).

25. Trčení medicinbalu v letu

Popis: Hráč provádí čelné trčení medicinbalu. S odrazem hráč následuje let medicinbalu. Před hráčem je položena duchna, na kterou hráč musí po odhodu přistát.

Účinek: Stimulace explozivní síly horních a dolních končetin.

Poznámka autora práce: Tenhle cvik provádíme vzhledem na náročnost až od věkové kategorie starší školní věk.

26. Odhody medicinbalu z forehandového a backhandového postavení

Popis: Hráč zaujme základní tenisovou pozici, z které se vytáčí do FH (BH postavení). Následně provádí odhod medicinbalu vpřed z natažených paží ve z výšky boků. Po odhodu následuje medicinbal. Simuluje tak tenisový úder. Varianty:

- a. Odhody z neutrálního tenisového postavení
- b. Odhody z otevřeného tenisového postavení

Účinek: Rozvoj explozivní síly dolních končetin, trupu a horních končetin

27. Kopírování pohybů tzv. „zrcadlo“

Popis: Hráč 1 stojí na čáře dvouhry a hráč 2 na čáře čtyřhry. Hráč 1 se pohybuje během stranou po čáře, hráč 2 kopíruje pohyby hráče 1. Hráč 1 se snaží setřást hráče 2. Jako alternativu můžeme použít i šířku atletických drah.

Účinek: Rozvoj rytmické schopnosti.

28. Běžecké skoky

Popis: Hráč skáče z levé nohy na pravou. Šířka skoku je vysoce individuální (čím širší, tím těžší). Hráč se snaží při každém dopadu zaujat výchozí pozici, která je v mírném podřepu na jedné noze. Hráč by měl aktivně pracovat s pažemi a při skoku je vyměnit podle odrazové a dopadové nohy.

Účinek: Rozvoj explozivní síly dolních končetin, rozvoj rovnovážové schopnosti.

9.2 Příklady tréninkových jednotek

Úvodem této kapitoly je nutné připomenout, že vzhledem k charakteru tréninkových jednotek, není brán zřetel prioritně na výkonnostní složku, ale na správné a koordinované atletické provedení. Výkonnostní složka je zde až na druhém místě. Na základě vlastních zkušeností s vedením atletických jednotek pro tenistky, doplněných o konzultace a četbu odborné literatury autor navrhuje příklady tréninkových jednotek.

Příklad č. 1 (Hráči věkové kategorie Mladší školní věk)

Celková doba trvání – 60 minut

Počet hráčů – 2-4

Obsah:

1. Úvodní část (15 minut)

- Hráčům sdělíme, co bude tréninková jednotka obsahovat (2 min.) a jak bude vypadat (nesdělíme přesná cvičení, ale jen bodově na co se můžou těšit, případně kde bude třeba zabrat).
- Rozběhání – (5 min.) - hráči provádějí samostatně, trenér jen kontroluje, zda se postupně fixuje efektivní technika běhu, i když na ní není brán zřetel.
- Rozcvičení (5 min.) - trenér určí jednoho ze skupiny, který bude vést rozcvičení. Hráči by měli být obeznámeni s tím, co má správné rozcvičení obsahovat. Trenér má v tomto případě opět úlohu pozorovatele, který vstupuje do rozcvičení jen v případě chybného provedení cvičení.
- Přeskoky na švihadle (3 min.) – Cvik č. 2 – Přeskoky na švihadle tvoří významnou část rozcvičení, kde se tělo správně zpevní a přitom zahřeje. Příkladem úkolu pro přeskoky na švihadle: 100 přeskoků snožmo, 30 na každé noze. Mezi variantami je 30 sekundová pauza.

2. Hlavní část (35 minut)

- Atletická abeceda (8 min.) – Cvik č. 3 – Cviky: liftink, skipink, zakopávání, kolesko, odpichy. Každý cvik zopakují hráči 3x. Hráči si udržují 5timetrové rozestupy, aby mohl trenér vidět na každého hráče. Kladen důraz na práci paží.
- Běžecké rovinky (5 min.) – Cvik č. 4 – 4 x stupňovaná rovinka o délce 50 metrů. Hráč se snaží stupňovat rychlost. Začíná na 50 % a končí na 80 % subjektivního maxima. Po každé rovince je mezichůze na start.
- Běh se změnou směru (5 min.) – Cvik č. 21 – Území o délce 30 metrů, hráči poběží 2x tam a zpátky. Rychlost běhu bude 90 % subjektivního maxima. Po jedním opakování (2 x 30 metrů) bude 1 minuta odpočinku v pasivní formě sledování ostatních hráčů.
- Skoky přes nízké překážky (6 min.) – Cvik č. 7 – Na území o délce přibližně 10 metrů rozstavíme 8 nízkých překážek. Hráči využívají obě varianty, a sice skoky snožné i skoky stranou. Hráč provede 8 skoků. Následně se vrátí volnou chůzí na start.
- Nácvik dřepu (5 min.) – Cvik č. 9 – Hráči udělají 3 série po 5 dřepch. Využijí při tom variantu b., a sice budou mít v ruku pomocnou tyč o minimální hmotnosti. Doba odpočinku je vzhledem k minimálnímu odporu jen minimální a trenér jí může využít na zopakování správné ukázky.
- Odhody medicinbalů z FH, BH postavení (6 min.) – Cvik č. 26 – Podle úrovně a věku musí trenér zvolit vhodnou váhu medicinbalu. Hráči hází ve variantě a. 3 série po 5 hodů na forehandovou i backhandovou stranu. Vzhledem k počtu hráčů je postačující doba odpočinku 1 minuta v pasivní formě sledování ostatních hráčů. Intenzita odhodů bude 90 % subjektivního maxima.

3. Závěrečná část (10 min.)

- Hra „Kůžel“ (5 min.) – Cvik č. 22
- Protážení, uvolnění (5 min.) – hráči provedou sami, případně může být zvolen hráč, který tuto část povede. Jako jeden z cviků můžeme použít cvik č. 14.

Příklad č. 2 (Hráči věkové kategorie Starší školní věk)

Celková doba trvání – 60 minut

Počet hráčů – 2-4

Obsah:

1. Úvodní část (15 minut)

- Hráčům sdělíme, co bude tréninková jednotka obsahovat (2 min.) a jak bude vypadat (nesdělíme přesná cvičení, ale jen bodově na co se můžou těšit, případně kde bude třeba zabrat).
- Rozběhání – (5 min.) - hráči provádějí samostatně, trenér jen kontroluje, zda se postupně fixuje efektivní technika běhu, i když na ní není brán zřetel.
- Rozcvičení (5 min.) - trenér určí jednoho ze skupiny, který bude vést rozcvičení. Hráči by měli být obeznámeni s tím, co má správné rozcvičení obsahovat. Trenér má v tomto případě opět úlohu pozorovatele, který vstupuje do rozcvičení jen v případě chybného provedení cvičení.
- Přeskoky na švihadle (3 min.) – Cvik č. 2 – Přeskoky na švihadle tvoří významnou část rozcvičení, kde se tělo správně zpevní a přitom zahřeje. Příkladem úkolu pro přeskoky na švihadle: 150 přeskoků snožmo, 50 na každé noze. Mezi variantami je 30 sekundová pauza.

2. Hlavní část (35 min.)

- Překážkářská abeceda (8 min.) – Cvik č. 8 – Cviky: Na úseku 10 metrů bude rozložených 8 překážek. Každý cvik zopakují hráči 3x. Po poslední překážce hráči volnou chůzí jedou zase na start. Hráči si udržují 5timetrové rozestupy, aby mohl trenér vidět na každého z nich. Kladen důraz také na práci paží.
- Lineární běh se změnou rychlosti (5 min.) – Cvik č. 23 – Cvičení bude probíhat a území o délce 50 metrů. Počet „rovinek“ bude 5. Po ukončení jedné rovinky se hráči volnou chůzí přemístí zpátky na start. Hráči poběží na 80 % jejich subjektivního maxima.
- Starty s chycením míče (7 min.) – Cvik č. 16 – Cvičení bude probíhat na úseku dlouhém 7 metrů, přičemž hráči budou reagovat z poloh, které jsou shrnuty v cvičení č. 5. Ze

všech čtyř pozic budou startovat 2x. Po chycení míčku se vrátí chůzí na start. Vzhledem na charakter cvičení bude intenzita maximální.

- Běžecké skoky (5 min.) – Cvik č. 28 – Hráči budou provádět 3 série 8 skoků. Po posledním skoku se vrátí chůzí na start, celková doba odpočinku by měla být kolem 1 minuty.
- Trčení medicinbalu (5 min.) – Cvik č. 10 - Hráči budou provádět trčení medicinbalu 5x ve 3 sériích. Použijeme variantu c. Vzhledem k počtu hráčů je postačující doba odpočinku 1 minuta v pasivní formě sledování ostatních hráčů. Intenzita odhodů bude 90 % subjektivního maxima.
- Zdvižení zpevněného těla (5 min.) – Cvik č. 11 – Použijeme variantu a (na zádech). Trenér bude hráče polohovat po dobu 10 sekund nahoru a dolů. Technické provedení je v tomto případě na prvním místě a trenér musí cvik ukončit okamžitě při porušení techniky. Cvik opakujeme 3x. Doba odpočinku mezi sériemi je zde kolem 1 minuty.

3. Závěrečná část (10 min.)

- Kopírování pohybů tzv. zrcadlo (5 min.) – Cvik č. 27 – Doba trvání cvičení bude 10 sekund. Vzhledem na charakter cvičení (jedná se spíše o hru), zde bude rychlost provedení automaticky 100 %. Počet opakování bude 3 x.
- Protahání, uvolnění (5 min.) – hráči provedou sami, případně může být zvolen hráč, který tuto část povede. Jako jeden z cviků můžeme použít cvik č. 14.

10 Diskuze

Odborná literatura přináší množství teoretických poznatků, jak k všeobecným principem pohybových schopností, tak k cvičením různého typu. Z uvedených publikací je patrné, že většina autorů klade velký důraz na rozvoj všech pohybových schopností. Publikace Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) a Zháněla (2011), se hodně zmiňuje o pohybech vyskytujících se ve sportovních hrách, kterým je i tenis. Důležitostí akceptování věku hráčů se zabývají hlavně publikace od Periče (2012) a Dovalila (2012), kde se autoři několikrát zmiňují o vlivu senzitivního období na rozvoj pohybových schopností. Literatura se, ale zaměřuje hlavně na kondiční stránku hráčů, a ne na atletický všeobecný rozvoj pohybových schopností. V literatuře se málo zdůrazňuje prvořadý význam všeobecné přípravy, která by se zaměřila na cviky vycházející z atletiky. Tréninkové jednotky se všemi metodotvornými komponenty byli modifikovány z literatury, která se zabývá kondičním tréninkem tenistů jako například Vágner (2016), který je, jak už bylo v práci mnoho krát zmíněno, zaměřený v první řadě na výkon. Dále jsme tréninkové jednotky sestavovali i díky sedmiletým zkušenostem autora. Ukázalo se, že v atletickém tréninku tenistů je potřeba zohlednit i dílčí faktory, které mají vliv na tréninkovou jednotku. Dále se také ukázalo, jak důležité je zakomponování vhodného rozcvičení na začátku každého nejen atletického tréninku. Stejně důležitá se ukázal také řazení tréninkové jednotky a práce v oblasti kompenzace, vzhledem k tomu, že je tenis jednostranný sport. Domníváme se, že uvedené cviky mají největší pozitivní dopad na děti mladšího školního věku, vzhledem k vysoké senzitivitě právě na rozvoj koordinačních schopností. Nejméně účinné budou naopak na hráče kolem 18-20 let, kde je senzitivita pro rozvoj koordinačních schopností minimální. Dopad uvedených cviků, případně tréninkových jednotek na celkový výsledek je, ale zatím nejasný. Bylo by dobré uskutečnit terénní experiment, který by potvrdil námi získané poznatky u vybrané věkové kategorie (jako tomu bylo např. v diplomové práci Chalupníka (2010), který se zabýval vlivem atletického tréninku na výkon ve fotbale). Na tuto práci se proto budeme snažit v případě možnosti navázat v diplomové práci.

11 Závěr

Atletika hraje v tenise bezpochyby velkou roli. Tato práce přináší návrh programu pro všeobecnou přípravu všech věkových kategorií, ale jak už bylo v práci zmíněno největší přínos mají tato atletická cvičení pro děti před pubertou a s věkem jejich význam klesá, s cílem zlepšit pohybový projev pro běh do všech směrů, odraz i dopad po servisu a explozivitu, která je nutná do každého úderu. Tyto aspekty by měl trenér vědět před tím, než se pustí do atletického tréninku s tenisty. V práci jsme se snažili přiblížit, jak teoretická východiska, které je nutno brát v potaz při atletickém tréninku tenistů, tak i vlastní zkušenosti z této oblasti, které nám významnou mírou pomohli k vytvoření této práce.

Doufáme, že tato práce pomůže začlenit více atletických tréninkových jednotek do přípravy tenistů všech věkových kategorií. Stejně tak doufáme, že práce pomůže zorientovat se trenérům tenisu, kondičním trenérům a hráčům v problematice rozvoji atletiky v tenise.

Seznam použité literatury

1. BROWN, Lee E. *Strength training*. Champaign, IL: Human Kinetics, c2007. ISBN 978-0-7360-6059-2.
2. CRESPO, Miguel a Dave MILEY. *Tenisový trenérský manuál 2. stupně: pro vrcholové trenéry*. [dotisk 1. vyd.]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002.
3. DINTIMAN, George B., Robert D. WARD a Tom TÉLLEZ. *Sports speed*. 2nd ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics, 1997. ISBN 0-88011-607-2.
4. DOVALIL, Josef. *Lexikon sportovního tréninku*. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.
5. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-928-4.
6. FAIGEBaum, Avery D. a Wayne L. WESTCOTT. *Strength & power for young athletes*. Champaign: Human Kinetics, 2000. ISBN 0-7360-0218-9.
7. GAMBETTA, Vern. *Athletic development: the art & science of functional sports conditioning*. Champaign, IL: Human Kinetics, c2007. ISBN 978-0-7360-5100-2.
8. GROSSER, Manfred a Richard SCHÖNBORN. *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. Bílina: L. Hrubý, 2008. ISBN 978-3-89899-374-6.
9. HIRTZ, P. et al.: *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Volk und Wissen, Volkseigener Verlag, Berlin: 1985, 152 s.
10. HOHMANN, Andreas, Martin LAMES a Manfred LETZELTER. *Úvod do sportovního tréninku*. Prostějov: Sport a věda, 2010. ISBN 978-80-254-9254-3.
11. HOLLMANN, Wildor a Theodor HETTINGER. *Sportmedizin. Grundlagen für Arbeit, Trainings- und Präventivmedizin*. Stuttgart: Schattauer, 2000. ISBN: 9783794516728.
12. CHALUPNÍK, Lukáš. *Atletické prostředky pro zvýšení kondiční připravenosti fotbalistů*. Praha, 2010. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce Jana Kolčiterová.
13. CHVÁLOVÁ, Olga. *Kompenzační cvičení v tenise: metodický dopis*. Praha: Český ústřední výbor ČSTV, 1990.
14. JEBAVÝ, Radim a Petr DOUBRAVSKÝ. *Posilování s medicínou: rozcvičení, odhodová cvičení, posilovací cvičení, kombinovaná cvičení*. Praha: Grada, 2011. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-3364-7.

15. JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-4072-0.
16. JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Rozcvičení ve sportu*. Praha: Grada, 2014. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4525-1.
17. JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-0797-6.
18. KAPLAN, Aleš a Natálie VÁLKOVÁ. *Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry*. Praha: Olympia, 2009. Atletika. ISBN 978-80-7376-156-1.
19. KOVACS, Mark, Paul ROETERT, Todd S. ELLENBECKER a Paul ROETERT. *Complete conditioning for tennis*. Second edition. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. ISBN 9781492519331.
20. KRIESE, Chuck. *Coaching tennis*. Indianapolis: Masters press, c1997. ISBN 1-57028-123-8.
21. LANGEROVÁ, Martina a Blanka HEŘMANOVÁ. *Tenis a děti*. Praha: Grada, 2005. Děti a sport. ISBN 80-247-1256-3.
22. LEHNERT, Michal. *Sportovní trénink I*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2014. ISBN 978-80-244-4330-0.
23. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X.
24. NEUMANN, Georg, Arndt PFÜTZNER a Kuno HOTTENROTT. *Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku*. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0947-3.
25. PEARSON, Alan. *SAQ tennis: training and conditioning for tennis*. London: A & C Black, c2006. ISBN 0-7136-6453-3.
26. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2643-4.
27. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
28. PERIČ, Tomáš, Andrea LEVITOVÁ a Miroslav PETR. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.
29. PETR, Miroslav a Petr ŠŤASTNÝ. *Funkční silový trénink*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2012. ISBN 978-80-86317-93-9.

30. PSOTTA, Rudolf. *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 219 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0821-3.
31. ROETERT, Paul. a Todd S. ELLENBECKER. *Complete conditioning for tennis*. Champaign, IL: Human Kinetics, c2007. ISBN 0736069380.
32. ROETERT, Paul a Mark KOVACS. *Tenis - anatomie: váš ilustrovaný průvodce pro sílu, rychlost a akceschopnost*. Brno: CPress, 2014. ISBN 978-80-264-0563-4.
33. SIFF, Mel Cunningham. *Supertraining*. 6th ed. Denver: Supertraining Institute, 2004. ISBN 1-874856-65-6.
34. SCHÖNBORN, Richard. *Moderní výuka tenisové techniky*. S.l.: Ladislav Hrubý, 2006.
35. ŠIMONEK, J. ml.: *Hodnotenie a rozvoj koordinačných schopností 10-17 ročných chlapcov a dievčat*. UKF Nitra: 1998. ISBN: 80-88901-25-1.
36. VÁGNER, Michal. *Kondiční trénink pro tenis*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016, ISBN 978-80-247-5814-5.
37. VINDUŠKOVÁ, Jitka. *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia, 2003. Edice atletika. ISBN 80-7033-770-2.
38. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10., aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015. ISBN 978-80-7345-456-2.
39. ZACIORSKIJ, Vladimir Michajlovič. *Základy teorie testování a hodnocení v tělesné výchově a sportu*. [1. vyd.]. Praha: Univerzita Karlova, 1981.
40. ZAHRADNÍK, David a Pavel KORVAS. *Základy sportovního tréninku*. Brno, 2012. Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5891-0.
41. ZHÁNĚL, Jiří. *Trénink koordinace v závodním tenise*. Prostějov: I. Šilhánek, 2011. ISBN 978-80-254-9234-5.

Přílohy

Příloha 1 – Seznam tabulek a zkratk

Příloha 2 – Zásobník cviků z kapitoly 9.1