

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

KOORDINAČNÍ CVIČENÍ PRO DĚTI MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU V BADMINTONU

Bakalářská práce

Autor: Bára Dostálová

Studijní program: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a
biologie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Maixnerová, Ph. D.

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Bára Dostálová

Název práce: Koordinační cvičení pro děti mladšího školního věku v badmintonu

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Maixnerová, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyzioterapie

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt:

Hlavním cílem bakalářské práce je sestavit zásobník cviků rozvíjejících koordinační schopnosti u dětí v mladším školním věku v badmintonu, a to ve věku 6 až 11-12. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je obsažena charakteristika badmintonu, mladšího školního věku a také podrobný popis koordinačních schopností. Praktická část bakalářské práce je pojata formou sborníku cvičení, která slouží jako podklad nebo inspirace trenérům badmintonu či pedagogům vyučujícím tělesnou výchovu. Všechna koordinační cvičení jsou podrobně popsána, natočena, sestříhána a následně propojena pomocí QR kódů pro praktickou ukázkou.

Klíčová slova:

Koordinační schopnosti, motorické schopnosti, badminton, mladší školní věk, rozvoj koordinačních cvičení v badmintonu

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Bára Dostálová
Title: Coordination exercises for younger school-age children in badminton

Supervisor: Mgr. Eliška Maixnerová, Ph.D.
Department: Department of Physiotherapy
Year: 2024

Abstract:

The main aim of the bachelor thesis is to compile a stack of exercises developing coordination skills in children at younger school age in badminton, from 6 to 11-12 years old. The thesis is divided into theoretical and practical part. The theoretical part contains the characteristics of badminton, younger school age children and also a detailed description of coordination skills. The practical part of the bachelor thesis is conceived in the form of a collection of exercises that serve as a basis or inspiration for badminton coaches or teachers teaching physical education. All coordination exercises are detailed, filmed, edited and then linked using QR codes for practical demonstration.

Keywords:

Coordination skills, motor skills, badminton, younger school age, development of coordination exercises in badminton

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

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

V Olomouci dne 30. dubna 2024

.....

Srdečně děkuji Mgr. Elišce Maixnerové, Ph.D. za její čas, cenné rady, ochotu, vstřícnost a odborné vedení při zpracování mé bakalářské práce.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod	8
2 Přehled poznatků	9
2.1 Badminton	9
2.2 Motorické schopnosti	14
2.2.1 Koordinační schopnosti	15
2.2.2 Kondiční schopnosti	19
2.2.3 Hybridní schopnosti.....	20
2.2.4 Trénink motorických schopností v jednotlivých věkových kategoriích.....	21
2.3 Periodizace lidského věku.....	22
2.3.1 Mladší školní věk	23
3 Cíle.....	27
3.1 Hlavní cíl.....	27
3.2 Dílčí cíle.....	27
4 Metodika	28
4.1 Analýza odborné literatury.....	28
4.2 Tvorba zásobníku koordinačních cvičení	28
4.3 Metody sběru dat	29
4.4 Tvorba videí a QR kódů.....	30
5 Výsledky.....	31
5.1 Koordinační cvičení se zapojením horních i dolních končetin.....	31
5.2 Koordinační cvičení se zapojením horních končetin	42
5.3 Koordinační cvičení se zapojením dolních končetin	49
6 Diskuse	Chyba! Záložka není definována.
7 Závěry	56
8 Souhrn	57
9 Summary	58
Referenční seznam.....	59
10 Seznam obrázků	62

1 ÚVOD

Pohybová aktivita hraje významnou roli v našem životě. Pravidelnou pohybovou činností podporují jedinci nejen tělesné, ale také duševní zdraví. Je velmi důležité vytvářet pozitivní vztah k pohybové aktivitě již v útlém věku, jelikož vybudováním správných pohybových návyků předchází jedinci vzniku nemocí a civilizačních chorob a podporují tak svou fyzickou kondici, duševní stav, sociální interakci a životní styl.

Tato bakalářská práce je zaměřena na rozvoj koordinačních schopností v badmintonu. Tohle téma je mi velmi blízké, jelikož se sama věnuji badmintonu již několik let, a to nejen jako hráčka, ale také jako trenérka. Role trenéra je občas velmi náročná. Vyžaduje neustálé inovace tréninkových cvičení, která by měla být pestrá, kreativní a měla by cvičence zaujmout. Chtěla bych zpestřit nejen své tréninkové jednotky, ale také pomoci ostatním trenérům s obměnou cvičení v rámci jejich tréninkových jednotek. A proto jsem se zaměřila na tvorbu zásobníku cvičení, který budou moci využít.

Práce s dětmi mě velmi baví a přináší mi radost. Proto jsem v teoretické části práce zahrнула období mladšího školního věku. Děti v tomto období prochází senzitivním obdobím, které je charakteristické rozvojem koordinačních schopností. Badminton je koordinačně velmi náročný sport, a proto je potřebné zařazovat cvičení na rozvoj koordinace do pravidelného tréninku dětí. V teoretické části práce se kromě oblasti mladšího školního věku věnuji také základní charakteristice badmintonu a podrobnému popisu motorických schopností.

Praktická část bakalářské práce je koncipována jako sborník koordinačních cvičení. Sborník může posloužit jako podklad při tréninkových jednotkách nebo také jako inspirace všem trenérům, pedagogům vyučující tělesnou výchovu nebo rodičům, kteří chtějí zařadit cvičení rozvíjející koordinační schopnosti do běžného života dětí. Důležitým prvkem učení je propojení teoretického popisu společně také s názornou ukázkou. U každého cvičení se nachází QR kód, který odkazuje na video sloužící jako doplněk pro lepší pochopení.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Badminton

Badminton lze charakterizovat jako individuální raketový sport s akcemi krátkého trvání s velmi vysokou intenzitou. Rozděluje se do pěti disciplín: dvouhry mužů a žen, čtyřhry mužů a žen a také smíšená čtyřhra. Každá z disciplín je charakteristická svou přípravou z pohledu techniky, taktiky, a také fyzické náročnosti. Svou specifičností se badminton řadí mezi nejoblíbenější sporty světa, jelikož má více než 200 miliónů registrovaných hráčů a v roce 1992 se stal poprvé Olympijským sportem (Phomsoupha & Laffaye, 2015). Přednosti toho sportu uvádí Mendrek a Novotná (2007) ve své knize, která pojednává o jednoduchosti a dostupnosti samotné hry. Tento sport je velmi oblíbený mezi rekreačními hráči, jelikož je univerzální a velmi dobře uchopitelný pro různé věkové i výkonnostní úrovně hráčů.

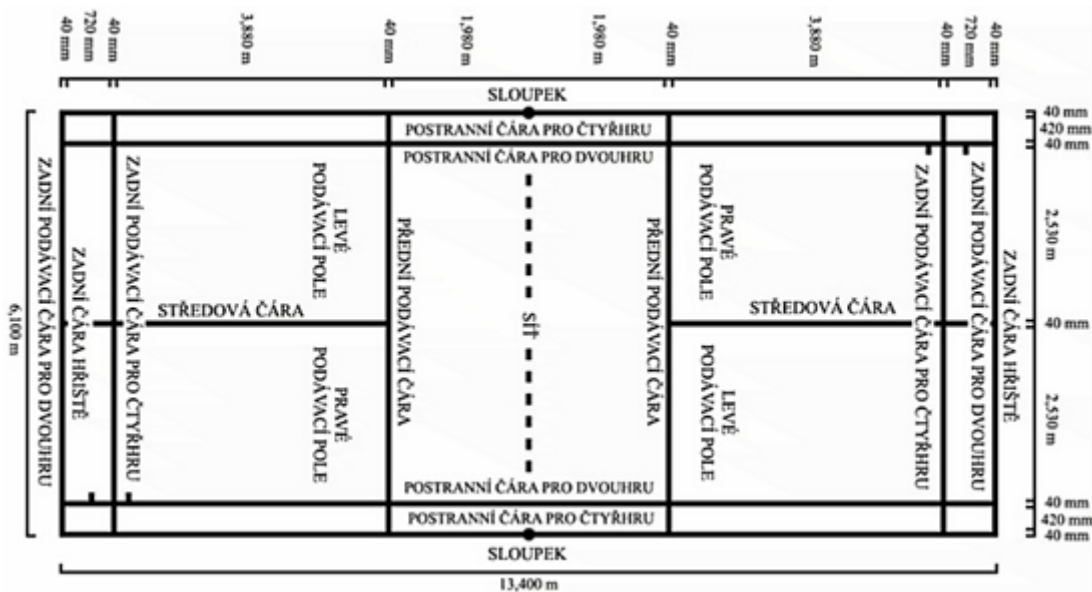
Historie Badmintonu

Již před dvěma tisíci lety se začaly objevovat první náznaky badmintonové hry v kulturách Inků a Aztéků. Postupem historie se rozvíjela nejen samotná hra, ale také herní vybavení. V 19. století slavný anglický důstojník a vévoda z Beaufortu přivezl do Evropy Indickou hru „Poona“, která je považována za přímého předchůdce badmintonu. V roce 1873 vévoda uskutečnil historicky první turnaj badmintonu na svém sídle Badminton House, které se nacházelo v hrabství Gloucestershire (Bernaciková, 2009). Od tohoto roku došlo k výrazným změnám v samotném vývoji. V roce 1893 vznikla první národní asociace a pár let poté vznikl první turnaj All England Championship, který je v dnešní době považován za velmi prestižní turnaj. Například pro srovnání je tento turnaj prestižní mezi hráči badmintonu stejně tak, jako je pro tenisty prestižní tenisový turnaj ve Wimbledonu (Mendrek & Novotná, 2007).

Pravidla a vybavení badmintonu

„Sportovní badminton se odehrává na pravoúhlém kurtu, který má rozměry 13,40 na 6,10 m pro čtyřhru a 13,40 na 5,18 m pro dvouhru a který je vymezen čarami širokými 4 cm“ (Mendrek, 2003, p. 16). Během dvouhry hrají hráči pouze na užší a delší hřiště, kdežto v případě čtyřhry hráči využívají širší a delší hřiště (Obrázek 1). Badmintonový kurt je rozdělen sítí, která rozděluje hřiště na dvě poloviny. Síť je upevněná na sloupcích ve výšce 155 cm, které jsou umístěny za postranními čarami kurtu pro čtyřhru. Ve většině případů je síť tmavších barev s oky o velikosti 1,4 až 2 cm. Pro dobrou viditelnost je ohraničený horní okraj bílou páskou o šířce 7,5 cm. Optimální výška sítě je 155 cm nad postranními čarami

pro čtyřhru a 152,4 cm od středu kurtu k hornímu okraji středu sítě (Mendrek & Novotná, 2007).



Obrázek 1. Badmintonový kurt pro zápasy dvouhry a čtyřhry (Mendrek, 2003)

V badmintonu se používají dva základní druhy míčů: péřové a plastové. Péřové míče používají především závodní hráči, kdežto plastové používají spíše rekreační hráči. Nepostradatelným prvkem pro hru je raketa. V dnešní době se vyrábějí rakety z grafitu, karbonu či titanu. Podle složení a jejich hmotnosti je můžeme rozdělit do tří skupin, a to na lehké, středně těžké a těžké (Bernaciková, 2009).

Každý zápas se hraje na dva vítězné sety do 21 bodů, a to vždycky o dva body. Pokud nastane situace, kdy výsledek není o dva body a to například 20:21. Zápas pokračuje do té doby, dokud nedosáhne jeden z hráčů skóre o dva body větší, než je skóre soupeře. Pokud tato situace nenastane, zápas je ukončen, když jeden z hráčů dosáhne 30 bodů. V každé výměně mohou hráči získat jeden bod (Bernaciková, 2009).

Faktory ovlivňující výkon

Omosegard (1996) uvedl badminton jako všestranný sport, který zahrnuje důležitou souhru taktických, technických, fyzických a psychických nároků. Všechny tyto nároky jsou spolu úzce spjaty a navzájem se velmi ovlivňují. Omosegard také zmínil, že není možné jednoznačně určit, který z těchto nároků má největší význam pro samotnou hru. Důvodem je odlišná úroveň hráčů, proto každý hráč může upřednostňovat jiné nároky, které se mohou během vývoje měnit. Typickým příkladem je začínající hráč, pro kterého je technická oblast klíčová, jelikož teprve začínají s nácvikem správné techniky. Dále také uvádí, že hráči s vysokou úrovní techniky,

dokážou částečně vykompenzovat špatnou připravenost fyzické kondice. I přesto se špatná fyzická kondice projevuje v průběhu zápasu a může ovlivnit ke konci zápasu dobrou technickou připravenost.

Woodward (2016) ve své knize uvádí pět klíčových faktorů, které napomáhají ke správnému vývoji hráče.

- **Technika:** způsob provedení úderů a pohybu po kurtu
- **Taktika:** způsob záměrného rozhodování během hry
- **Psychologie:** sebeovládání, zdravé sebevědomí, koncentrace na výkon, motivace, soutěživost
- **Životní styl:** výživa, koníčky, organizace času, vliv rodičů, zvládnutí zranění, prevence zranění
- **Tělesná kondice:** vytrvalost, obratnost, síla, tělesná koordinace, reakční a frekvenční rychlost, vytrvalost, flexibilita, dynamická rovnováha

Technika

Technika je považována za promyšlený způsob provedení pohybu, který je vykonáván v prostoru a čase. Technická příprava jedince se zaměřuje na vytváření a následné zdokonalování sportovních dovedností (Perič & Dovalil, 2010). Již v útlém věku je kladen důraz na správnou pohybovou a úderovou techniku. Mezi základní pohybové dovednosti patří badmintonový krok, přísuny, aktivační krok, výpady a výskoky. Úderová technika je zpočátku zaměřena na pohyb prstů a zápěstí. Postupným osvojováním základních prvků úderové techniky se přidávají další prvky jako je pohyb předloktí a lokte. A poté následuje pohyb celé paže, který je vykonáván nejen v ramenním kloubu, ale také se zapojením lopatky. Tyto základní technické dovednosti jsou klíčem ke správnému vývoji jedince. Pokud jedinec nemá správné návyky základních pohybových dovedností, je obtížné jeho herní návyky po delší herní kariéře/dráze změnit (Woodward, 2016).

Taktika

Woodward (2016) definoval taktiku jako „schopnost efektivně se rozhodovat na základě povědomí o situaci na kurtu“ (p. 133). Hráč by měl mít povědomí o situacích, na které by měl být schopen rychle zareagovat. Aby hráč zvolil vhodnou herní taktiku, musí vnímat sám sebe, svého protivníka, rychlost úderů a rychlost samotné hry a zároveň v případě čtyřhry by měl umět reagovat na svého spoluhráče. Všechny tyto aspekty mohou ovlivnit herní taktiku, a to kdykoli během hry. Pokud hráč nedokáže reagovat ve hře na změnu rytmu, může mu pomoci trenér se

zlepšením povědomí o herních situacích, například zařazením vhodných taktických cvičení do tréninku (Woodward, 2020).

Každá z badmintonových disciplín se nepatrně liší svou taktikou. Dvouchry mužů jsou odlišnější od dvouher žen v rychlosti, agresi a ve směrech úderů. Muži hrají většinou útočnější údery, které směřují dolů a samotná hra má silovější charakter. Typickým prvkem mužské dvouhry jsou krátká podání zatímco ženy, používají dlouhé a vysoké podání. Jejich hra je zaměřena spíše technickým směrem, ve které často zahrávají tzv. klíry. Jedná se o dlouhé a vysoké údery, kterými hráči dokážou zatlačit soupeře do zadních částí kurtu a zároveň dokáží získat čas pro svou následující akci. Taktiky čtyřher mužů a žen se dosti prolínají. Jedna ze společných taktik je útočné postavení hráčů „za sebou“ anebo také obranné postavení a to „vedle sebe“. Mužské čtyřhry bývají často výbušnější než ženské a zahrnují málo klírových úderů. Důvodem je heslo, kterým se řídí muži: „hráč, který zvedne míč dostatečně vysoko se následovně ocitá pod tlakem“. Ženy klírových úderů využívají více, jelikož si zakládají na trpělivější přípravě útočných pozic. Jedny z nejdelších výměn najdeme právě při čtyřhře žen. Smíšená čtyřhra neboli „mix“ má dosti společných taktických prvků jako čtyřhry stejného pohlaví. Ve většině případů v páru muže a ženy je silově silnější muž, tudíž postavení žen ve hře je v přední a střední části kurtu. Muži mají své postavení převážně v zadní části kurtu, jelikož mnohdy bývají silnější než ženy (Woodward, 2020).

Psychologie

Woodward (2016) definoval sportovní psychologii jako: „duševní procesy a chování jednotlivců a skupin ve sportu“ (p. 203). Psychologie sportu zahrnuje širokou škálu vnějších i vnitřních podnětů a vlivů, které působí na sportovce v krátkodobé či dlouhodobé míře a zároveň také zahrnuje intenzitu jejich působení. Psychická stránka sportovce je ovlivněna událostmi, které jedinec prožívá v soukromém i veřejném životě a je velmi důležité, aby na ní sportovec pracoval, jelikož jeho výkon může být ovlivněn nejen pozitivně, ale také negativně (Perič & Dovalil, 2010).

Životní styl

Hráč, který vyniká v taktické a technické stránce a zároveň má dobré fyzické a psychologické předpoklady, by měl věnovat pozornost také oblasti životního stylu. Mezi hlavní faktory ovlivňující životní styl jedince patří rodiče, výživa, prevence zranění, organizace času a v neposlední řadě také zvládání zranění. Například rodiče ovlivňují jedince ve stravovacích a spánkových návycích, dále také ovlivňují vyváženost povinností, které mladý sportovec kombinuje s běžným vzděláváním (Woodward, 2016). Práci s rodiči se v posledních letech věnoval

Český badmintonový svaz projektem s názvem Rodič jako klíč k úspěchu, který měl za cíl zvýšit informovanost rodičů nejen v oblasti jejich role a podpory, ale také v oblasti komunikace s dítětem a trenérem (Šelong, 2023).

Tělesná kondice

Tělesná kondice je energetický, pohybový a funkční potenciál, který je určen kondičními motorickými schopnostmi. Tento potenciál je potřebný pro správné provedení techniky a taktiky. Při podávání sportovního výkonu je důležité zvládnout nároky, které jsou potřebné pro tréninkové i soutěžní zatížení (Lehnert et al., 2014). Pohybové schopnosti a dovednosti jsou pilíři tělesné kondice. Měkota a Novosad (2005) uvádějí pohybové schopnosti jako částečně geneticky podmíněný předpoklad pohybových úkolů. Schopnosti jsou považovány za relativně stálé a částečně vrozené předpoklady k vykonání dané schopnosti. Dovednosti jsou v porovnání s pohybovými schopnostmi specifické, jelikož jsou získávány postupným učením. Je možné je rozvíjet a dále také trénovat pomocí nácviků. Pro jejich správné osvojení je třeba základních schopností. Ve všech sportovních disciplínách je každá naučená dovednost stavěna na několika schopnostech jedince.

Podle Woodwarda (2016) se tělesná kondice v badmintonu rozděluje na dvě složky. Podrobnější popis tělesné a motorické složky kondice je možno nalézt v kapitole 2.2. (motorické schopnosti).

1) **Tělesná složka fyzické kondice**, do které patří:

- **Tělesná stavba** – Jedná se o morfologický popis stavu jedince, který je dán geneticky a některé aspekty tělesné konstituce nejde ovlivnit (Woodward, 2016).
- **Síla** – která se dělí na:
 - Maximální síla* – Jde o maximální sílu vyvinutou organismem v rámci jednoho pokusu (Woodward, 2016).
 - Silová vytrvalost* – Jde o dlouhodobé a opakované překonávání odporu bez známek únavy (Vobr, 2013).
 - Explozivní síla* – Jde o maximální zrychlení organismu (Vobr, 2013).
- **Flexibilita** – Je definována jako rozsah pohybu svalů či pojivové tkáně v kloubu. Je ovlivňována mnoha faktory: délkou svalové a pojivové tkáně, anatomickou stavbou kloubu, pohlavím, věkem a v neposlední řadě psychickým i fyzickým stavem jedince. Dostatečná míra rozsahu přispívá ke snižování vzniku zranění (Pate, Oria & Pillsbury, 2012).

- **Vytrvalost** – Jedná se o schopnost organismu odolávat únavě (Woodward, 2016).
 - **Rychlost** – Jedná se o schopnost, která dokáže rychle pohybovat celým organismem nebo jeho částmi (Woodward, 2016).
- 2) **Motorická složka fyzické kondice** zahrnuje čtyři motorické složky, které v badmintonu nabývají konkrétnější podobu.
- **Dynamická rovnováha** – schopnost hráče udržet své těžiště nad neustále se měnící základnou (Lehnert et al., 2014).
 - **Reakční a frekvenční rychlost** – V badmintonu je reakční a frekvenční rychlost klíčovým faktorem ke včasnému zahájení pohybu. Jedná se tedy o schopnost zahájit pohyb na daný podnět v co nejkratším čase (Vobr, 2013; Woodward, 2016).
 - **Obratnost** – Jedná se o schopnost velmi rychle měnit směr pohybu jedince a zároveň udržet rovnováhu (Woodward, 2016).
 - **Koordinace** – Jedná se o schopnost načasovat a spojit pohyby těla (Woodward, 2016).

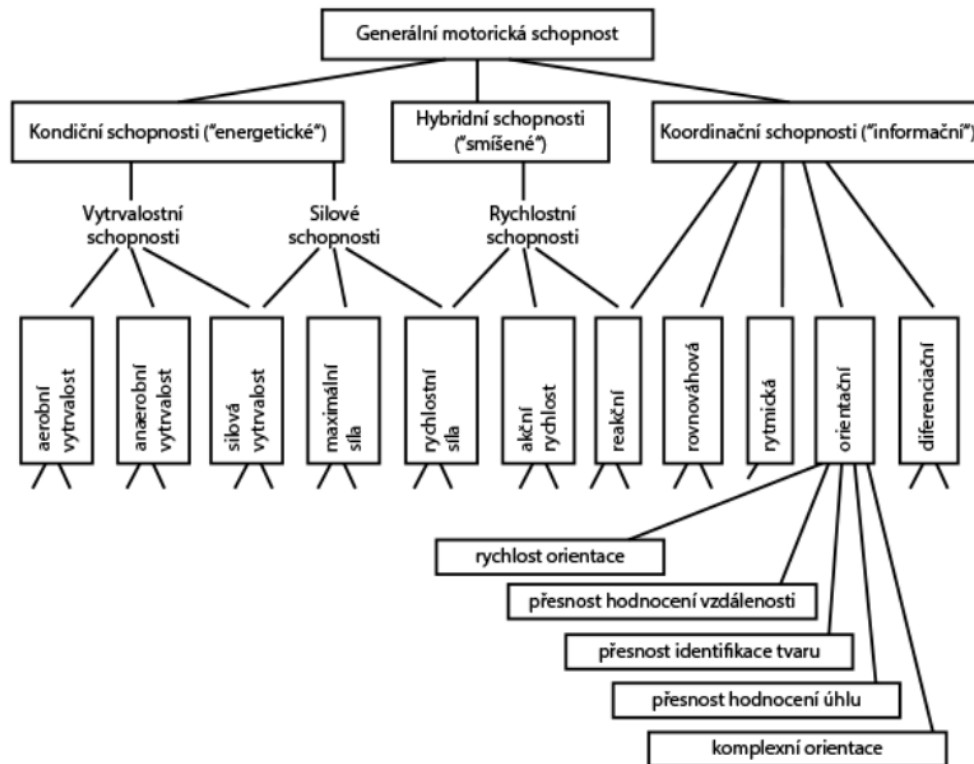
2.2 Motorické schopnosti

Existuje mnoho autorů, kteří definovali pojem motorických schopností. Jedním z nich je autor Čelikovský (1990), který definoval motorické schopnosti jako „integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna“ (p. 73). Newell (2020) popsal základní motorické dovednosti jako stavební kameny, které poskytují základ pro učení se složitějším pohybovým dovednostem v různých situacích. Měkota a Novosad (2005) definovali motorickou schopnost neboli pohybovou schopnost jako „obecné kapacity jedince, které jsou skryté, latentní a projevují se ve výsledku pohybové činnosti. Tyto schopnosti v jistém ohledu limitují výkonové možnosti jedince a ve svém komplexu představují určitý „strop“, který překročit nelze“ (p. 13).

Rozdělení motorických schopností

Při rozdělení motorických schopností se u mnoha autorů setkáváme s rozdílnými názory. Perič a Dovalil (2010) dělí pohybové schopnosti na koordinační a kondiční. Koordinační schopnosti jsou popisovány jako schopnosti, které dokážou vést a regulovat pohyb. Za kondiční schopnosti je považována síla, rychlost a vytrvalost. Ty jsou nezbytné k vykonávání pohybu, při kterém je potřeba získat energii a následně ji využít. Měkota a Novosad (2005) dělí motorické schopnosti do tří skupin (Obrázek 2.). První skupinou jsou kondiční schopnosti, do kterých řadí

sílu a vytrvalost. Ty jsou ovlivněny především energetickými procesy jedince. Druhou skupinou jsou koordinační schopnosti, na které působí řídicí procesy. Třetí, poslední skupinou jsou hybridní schopnosti mezi, které patří rychlost. Tato skupina je považována za kombinaci obou výše zmíněných skupin. Flexibilita neboli pohyblivost, která je závislá na anatomických a fyziologických předpokladech se nachází v tomto rozdělení mimo tři hlavní skupiny. Rozdělení tohoto systému je podrobněji popsáno v následujících kapitolách.



Obrázek 2. Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota & Novosad, 2005)

2.2.1 Koordinační schopnosti

Koordinační schopnosti jsou často nazývané také jako obratnostní schopnosti. V rámci ostatních schopností působí koordinační schopnosti jako „most“, propojující jednotlivé schopnosti. Lze je obecně definovat jako souhru kosterního svalstva společně s centrálním nervovým systémem (Perič & Dovalil, 2010). Votík (2005) charakterizoval koordinaci jako soubor schopností lehce a účelně koordinovat své pohyby a zároveň je přizpůsobovat vnějším podmínkám.

Měkota a Novosada (2005) ve své knize zmiňují, že dobrá úroveň koordinačních schopností velmi pozitivně ovlivňuje sportovní výkon jedince. Dobrá úroveň má vliv na osvojování si nových dovedností, stabilizuje a také zjemňuje již dříve naučené dovednosti. Dále napomáhá k využívání koordinačních schopností v konkrétních situacích a zároveň přispívá k lepší fyzické kondici. Při fyzických aktivitách zajišťuje plynulost pohybu, dynamiku a rytmus

provedení. Při koordinaci není třeba velkého množství energie, tak jako je to například u vytrvalostních či silových cvičení, jelikož koordinace závisí na řízení pohybového systému (Zumr, 2019).

Pro zlepšení a rozvoj koordinace je vhodné dodržovat určité zásady. Jako první je vhodné zvolit cvičení, u kterých se postupně zvyšuje obtížnost jejich provedení. Druhou zásadou je variabilita cvičení, která se odvíjí od měnících se vnějších podmínek. Jedná se například o sklon a obtížnost povrchu či tratě nebo od množství využitých pomůcek. Další zásadou jsou cvičení se změnou rytmu. V těchto cvičeních můžeme využít udržení správného rytmu, dále také reakci na změnu rytmu a v neposlední řadě můžeme využít reakci na signály či jiné podněty. Další zásadou je kombinace dovedností s prováděním několika činností současně. Příkladem může být cvičení, při kterém jedinec dribluje se dvěma míči zároveň (Perič, 2004). Existují tři metody, které rozvíjí koordinační schopnosti (Lehnert et al. (2014)). Tyto metody tréninku koordinačních cvičení zahrnují metodu obměňování, metodu opakování a metodu kontrastní.

Lehnert et al. (2014) doporučují zařazovat trénink koordinačních schopností na začátek tréninkové jednotky, kdy je hráč důkladně rozcvičený, rozehrátý a zároveň také dostatečně odpočatý. Podle Linhartové (2009) je nejvhodnější věk pro rozvoj koordinace v rozmezí mezi 6–11 rokem života.

Podle Periče (2004) lze senzitivní období charakterizovat jako období vývoje jedince, ve kterém se určité pohybové schopnosti a dovednosti nejlépe rozvíjejí. Je důležité brát ohled na takzvaný biologický věk jedince, jelikož rychlost vývoje se může u každého jedince lišit.

Koordinaci lze rozdělit na obecnou a speciální. Obecná koordinace se týká mnoha koordinačních schopností a dovedností, které jsou vykonávány nevhledě na specializaci v daném sportu. Předpokládá se, že jedinec s dobře vyvinutou obecnou koordinací dokáže lépe reagovat na speciální koordinaci. Z tohoto důvodu je obecná koordinace velmi důležitá u sportů, které kladou velký důraz na technické provedení pohybu. Speciální koordinace souvisí s daným sportovním odvětvím. Umožňuje efektivně provádět specifické pohyby pro daný sport. Jedinec je tak schopen provádět pohyby precizně, zlehka, a především bez větších chyb. Speciální koordinaci lze získat pravidelným tréninkem pohybových schopností a technických prvků v průběhu celé sportovní kariéry (Perič, 2004).

Podle Měkoty a Novosada (2005) je koordinace tvořena několika dílčími schopnostmi, které se jsou vzájemně propojeny a vzájemně se ovlivňují. Autoři koordinační schopnosti dělí do pěti skupin:

- Reakční schopnosti
- Rytmické schopnosti
- Rovnováhové schopnosti
- Prostorově orientační schopnosti
- Kinesteticko-diferenciační schopnosti

Reakční schopnosti

Reakční schopnost lze definovat jako rychlé a smysluplné zahájení pohybu, který slouží k vykonání činnosti reagující na jednoduché či složité podněty. Úroveň reakční schopnosti se odvíjí od doby trvání. Reakční čas je měřen od momentu, kdy je vyslán signál k zahájení pohybu. Podněty, na které jedinec reaguje mohou být vizuální, akustické, taktilní a kinestetické. Mezi nejdůležitější podněty pro rozvoj reakčních schopností jsou považovány vizuální a akustické podněty (Měkota & Novosad, 2005). Hráči badmintonu nejčastěji reagují na vizuální podněty. Vzhledem k vysokému tempu hry je reakční schopnost důležitou součástí koordinačních schopností. Jedinec musí reagovat na úder soupeře velmi rychle a efektivně. Trénink reakční rychlosti společně s postřehem by měl být zařazen v tréninkových jednotkách ve všech etapách hráčského vývoje (Woodward, 2016).

Rytmické schopnosti

Rytmické schopnosti lze definovat jako "schopnost postihnout a motoricky vyjádřit rytmus z vnějšku daný, nebo v samotné pohybové činnosti obsažený" (Měkota & Novosad, 2005, p. 67). V raketových sportech jako je například tenis či badminton je velmi důležité, aby hráč dokázal udržet vlastní rytmus hry a nepřizpůsobil se rytmu hry protihráče. Je velmi důležité, aby hráč uměl reagovat na změny rytmu hry (Zháněl, Černošek, Šilhánek & Soukup 2011).

Rovnováhové schopnosti

Rovnováha je proces, kdy dochází k udržování vertikální polohy těžiště těla nad opěrnou bází. Tento proces se spoléhá na rychlou a nepřetržitou zpětnou vazbu od vizuálních, vestibulárních a somatosenzorických struktur, které jsou následně zpracovány do koordinovaných neuromuskulárních akcí (Hrysmallis, 2011).

Měkota a Novosad (2005) rozdělují rovnováhové schopnosti do tří podsčopností:

- *Statická rovnováhová schopnost* – jedná se o schopnost udržet tělo jedince v klidu. Například ve stoji rozkročném či sedu na pevné podložce, kdy nedochází ke změně místa polohy (Zvonař, 2011).

- *Dynamická rovnováhová schopnost* – jedná se o schopnost pohybu ve vratké poloze. Uplatňuje se při pohybu s rychlými změnami polohy a místa v prostoru. Existují tři varianty projevu dynamické rovnováhy. Prvním projevem je translace a lokomoce, při kterých dochází k udržování a obnovování rovnováhy při fyzické aktivitě jako je například chůze, bruslení, běh či jízda na kole. Dalším projevem je rotace, která se projevuje při rotačních pohybech, při kterých se jedinec snaží udržet a obnovovat svou rovnováhu. Posledním projevem je letová fáze dynamické rovnováhy, při které se jedinec snaží udržet a obnovovat svou rovnováhu v bezoporové fázi pohybu (Měkota & Novosad, 2005).
- *Balancování podmětu* – nebo také vyvažovací schopnost, která umožňuje udržet podnět ve vratké poloze. V konkrétním případě se tato schopnost používá při skoku o tyči nebo také při vzpírání (Měkota & Novosad, 2005).

Hlavními faktory ovlivňující rovnováhu jsou vestibulární aparát (vnitřní ucho), kinestetické vnímání a zraková kontrola (Zvonař, 2011).

Prostorově orientační schopnosti

Prostorově orientační schopnosti, lze chápat jako proces zahrnující orientační schopnosti v prostoru a čase. Jedná se o kognitivní funkci, která se postupně vyvíjí během dětství (Murias, Slone, Tariq & Iaria 2019). Důležitým faktorem při hře je také periferní vidění, které hráči umožňuje zpřesnit a urychlit prostorovou orientaci na kurtu (Zháněl et al., 2011).

Kinesteticko-diferenciační

„Schopnost jemně rozlišovat a nastavovat silové, prostorové a časové parametry pohybového průběhu. Diferenciační schopnost umožňuje jemné vyladění jednotlivých fází pohybu a dílčích pohybů, které se projevují větší přesností, plynulostí a ekonomičností pohybu celkového“ (Měkota & Novosad, 2005, p. 63). V raketových sportech je podle Zháněla et al. (2011) kinesteticko-diferenciační schopnost charakterizována jako nastavení správného úhlu plochy rakety u prováděného úderu či délka náprahu. Tato schopnost se dále uplatňuje například při činnosti jako je trefení míče ve středu hlavy rakety. Důležitým faktorem ovlivňujícím výkon hráče badmintonu je schopnost pracovat se svalovým uvolněním. Jestliže hráč neumí efektivně pracovat s uvolněním svalů, dochází k rychlé únavě a neekonomickému způsobu hry. Z toho vyplývá, že hráč v průběhu zápasu musí efektivně pracovat s aktivací a uvolněním svalových skupin (Woodward, 2016).

Koordinace v badmintonu

Badminton je charakterizován velmi rychlými a silnými údery horních končetin společně s agilním pohybem dolních končetin. Hráči musí udržovat své těžiště v opěrné bázi a zároveň musí provádět asymetrické pohyby horních a dolních končetin. Hbitá práce dolních končetin je nezbytná jak při obraně, tak při útočných situacích během tréninku nebo zápasech (Wong et al., 2019). Studie uvádí, že významnou roli při hře badmintonu hraje tzv. koordinace oko-ruka. Jedná se o schopnost centrální nervové soustavy (CNS) zkoordinovat přijaté podněty či informace z očí, tak aby CNS dokázala ovládnout, vést a řídit pohyb rukou při daném úkonu. Jedná se tedy o zrakově motorickou funkci řídicí pohyby paží, zápěstí i prstů k vytvoření kontrolovaných, přesných a rychlých pohybů. Jedním z příkladů je odehrání badmintonového míče raketou (Nakagawa et al., 2023). Hráči badmintonu využívají během své hry nejen koordinaci oko-ruka, ale také různé kombinace koordinací horních a dolních končetin. Koordinace ruka-noha lze rozdělit do dvou skupin. Pohyby jsou prováděny buďto končetinami na stejné straně těla (ipsilaterální) nebo na opačných stranách těla (kontralaterální). Koordinace ipsilaterálních končetin je prováděna například pravou rukou a pravou nohou, zatímco kontralaterální koordinace končetin je prováděna pravou rukou a levou nohou. Studie dále zmiňuje, že nehomologní koordinace (ruka-noha) je méně stabilní než koordinace homologní (ruka-ruka, noha-noha). Tento rozdíl je způsoben rozdílem v biofyzikálních vlastnostech končetin, jelikož neurosvalové sítě řídicí homologní končetiny jsou těsněji propojeny než sítě řídicí nehomologní končetiny (Volman, Laroy & Jongmans, 2006).

2.2.2 Kondiční schopnosti

Kondiční schopnosti neboli schopnosti kondičně-energetické, jsou určovány a ovlivňovány energetickými procesy organismu. Realizace těchto schopností je závislá na získávání a využívání energie (Měkota & Novosad 2005). Mezi kondiční schopnosti patří silové a vytrvalostní schopnosti.

Silové schopnosti

Sílu jde definovat jako schopnost překonávat, udržet či zpomalovat odpor, který je kladen svalovou kontrakcí, při dynamických či statických aktivitách. Sílu je možné rozdělit do čtyř skupin. První skupinou je maximální síla, kterou dokáže sval nebo svalová skupina vyvinout k provedení jednoho opakování. Druhým typem síly je síla rychlá, která se hodnotí dvěma hledisky, a to jako startovní síla a explozivní síla. Startovní síla je popisována jako síla provedena maximální rychlostí v nejkratším čase, kdežto explozivní neboli výbušná síla je dosažena při nejvyšší

rychlosti v konečné fázi pohybu. Třetí skupinou je reaktivní síla, která je popisována jako schopnost vytvářet optimální svalové impulsy v cyklech při natažení a zkrácení svalu. Poslední čtvrtou skupinou je síla vytrvalostní. Jedná se o schopnost dlouhodobě udržovat pohybovou aktivitu bez snížení efektivity pohybové aktivity, i přes opakovaný nebo dlouhodobý odpor (Lehnert et al., 2014).

Vytrvalostní schopnosti

Neumann, Pfützner a Hottenrott (2005) definovali vytrvalost jako „schopnost organismu podat dlouhodobý výkon bez přerušení až do jeho omezení nebo úplného znemožnění nástupem únavy“ (p. 33). Intenzita vytrvalosti je dána pohybovým úkolem. Lze ji rozdělit do tří kategorií podle energetického zabezpečení svalové činnosti. Prvním kategorií je kreatinfosfátový systém. Tento systém je využíván k tvorbě energie pouze při krátkodobém výkonu. Potřebná energie pro organismus se získává z adenosintrifosfátu (ATP) popřípadě z kreatinfosfátu (CP) pomocí systému ATP-CP. Pro déletrvající pohybové aktivity je klíčové, zda má organismus při zatížení dostatečný přísun kyslíku. Pokud má dostatečný přístup kyslíku jedná se o aerobní energetické krytí, kdežto pokud organismus nemá dostatečný přístup kyslíku hovoříme o anaerobním energetickém krytí (Lehnert et al., 2014).

2.2.3 Hybridní schopnosti

Skupina hybridních schopnosti stojí na rozhraní mezi koordinačními schopnostmi a silovými schopnostmi z tohoto důvodu je tato skupina nazývána jako kondičně-koordinační. Do hybridní skupiny patří rychlostní schopnosti jedince (Měkota a Novosad, 2005).

Rychlostní schopnosti

Autoři popisují rychlost jako schopnost zahájit a vyvíjet krátkodobou činnost (do 20 s) s maximální intenzitou a zároveň realizovat pohyb s minimálním odporem prostředí (Lehnert et al., 2014). Rychlost lze dělit na elementární neboli základní a komplexní rychlost. Základní rychlost je určena pouze rychlostními předpoklady, a není zde přímý vztah k ostatním dovednostem. Zatímco komplexní rychlost je pokaždé spojena s dalšími dovednostmi, jako jsou silové, vytrvalostní a koordinační rychlosti (Hohmann, Lames & Letzelter 2010).

Velký vliv na rychlost jedince mají genetické faktory. Ty se projevují v rozdílných poměrech rychlých a pomalých svalových vláken. Poměry rychlých a pomalých vláken (R:P) se pohybují v rozmezí 1:1 až 9:1. Jedinec s větším poměrem rychlých svalových vláken, má větší předpoklady pro vyvinutí větší rychlosti (Vobr, 2013).

2.2.4 Trénink motorických schopností v jednotlivých věkových kategoriích

Úroveň motorických schopností se v jednotlivých věkových kategoriích může individuálně lišit. Při rozvoji je zapotřebí dbát na individuální přístup jednotlivců, jelikož předcházíme vzniku zranění, demotivaci či zaostalosti jedinců. Každý jedinec je individuální tudíž následné rozdělení úrovní motorických schopností do kategorií je spíše orientační (Lehnert et al., 2014).

V období **6–9 let** je u dětí potřebné vytvořit pozitivní vztah ke sportu. V tomto období je vhodné pomocí her, soutěží a zábavných cvičení vytvořit základy techniky, získat znalosti základních pravidel, získat jednoduché taktické postupy a v neposlední řadě naučit děti základy správného chování. Cvičení na rozvoj koordinace je vhodné zařazovat v tomto období v každém tréninku, jelikož svěřenci se nacházejí v senzitivním období. Tohle období je charakteristické rychlým osvojováním nově naučených dovedností. Doba rozvoje rychlosti se nepatrně liší u dívek (6–7 let) a chlapců (8–9 let). Flexibilita je rozvíjena přirozeně formou statického či dynamického strečinku. V neposlední řadě síla je zařazována do tréninkových jednotek pouze minimálně pomocí cvičení a her s vlastní vahou či překonávání odporu vlastního těla (Lehnert et al., 2014; Linhartová, 2009; Zahradník & Korvas 2012).

Děti ve věku **10–15 let** prochází velkými biologickými změnami v důsledku hormonálního působení. Z počátku tohoto období je důležité podporovat správný životní styl jedince jako je například zdravá výživa, správná organizace času nebo prevence zranění. Děti již ovládají základy technické a taktické stránky sportu a následně je prohlubují. V rozmezí 10–12 let přetrvává senzitivní období koordinačních schopností, které je pozastaveno v rozmezí 13–14 rokem života. Tehdy dochází k rychlému růstu a zároveň k dočasnému ovlivnění či zpomalení vývoje koordinačních schopností. Rychlý růst ovlivňuje jedince také při rozvoji flexibility, při které může dojít až ke stagnaci. Z tohoto důvodu je důležité flexibilitě věnovat dostatečnou pozornost. Pro rozvoj rychlostních a vytrvalostních schopností je důležité respektovat specifika daného sportu. Například v badmintonu se v daném věku nejčastěji rozvíjí reakční a frekvenční rychlost společně s aerobní vytrvalostí, která rozvíjí fyzickou zdatnost jedince. Při rozvoji síly je kladen důraz na komplexní cvičení, která posilují tělesnou stavbu jedince a zároveň je učí správným technickým návykům (Lehnert et al., 2014; Linhartová, 2009; Woodward, 2016; Zahradník & Korvas 2012).

U dětí ve věku **16–18 let** je kladen velký důraz na psychickou, taktickou i technickou stránku tréninkové přípravy. U dívek je nástup tohoto období nepatrně dříve, a to v rozmezí 15–17 let. Při rozvoji koordinační, technické a taktické stránky se jedinci zaměřují na specifika daného sportu při cvičeních, která modelují zápasové situace. Vytrvalostní stránka je rozvíjena nejen v aerobní zóně, ale také anaerobní. V rámci rychlostních schopností jsou rozvíjeny akcelerační a frekvenční rychlosti. Při rozvoji síly se vytvářejí pozitivní předpoklady pro svalovou

hypertrofii a také pro výbušnou a maximální sílu (Lehnert et al., 2014; Woodward, 2016; Zahradník & Korvas 2012).

2.3 Periodizace lidského věku

Mnoho pedagogů, biologů i lékařů se pokoušelo definovat přesné rozdělení lidského vývoje. Vymezení přesných hranic fází je zcela nemožné, jelikož přesné hranice mezi ontogenetickými fázemi jedinců neexistují. I přesto existuje několik rozdílů v lidském vývoji, které jsou charakteristické pro jednotlivé období. Z toho vyplývá, že délka jednotlivých fází života je pouze informativní a přibližná (Riegerová, Přidalová & Ulbrichová, 2006).

Podle Vobra (2013) lze ontogenetický vývoj jedince rozdělit do několika fází. První fází je prenatální období, ve kterém se jedinec vyvíjí v děloze matky. Druhou fází je období dlouhé šest týdnů, které je označováno jako novorozenecké období. Třetí období je nazýváno jako kojenecké období. V tomto období si jedinec osvojuje první typy lokomoce a je ukončeno v jednom roce života. Rané dětství prožívá jedinec od prvního roku do tří let, kdy se u dítěte začíná rozvíjet chůze, běh a také řeč. Následujícím obdobím je předškolní věk, ve kterém děti nastupují ve třech letech do školky a prohlubují tak své tělesné, psychické i sociální stránky. V tomto období jedinec reaguje velmi intuitivně a jeho chování častokrát postrádá větší smysl. Mladší školní věk je obdobím trvajícím od šesti do jedenácti let. Děti se učí rozvíjet celostní pohyby a zároveň objevují nové dosud nepoužívané kombinace pohybů. Poté následuje pubescence neboli období staršího školního věku, které začíná v jedenácti letech a přetrvává do patnácti let. V tomto období dochází k biologickým změnám v důsledku hormonálního působení. Dítě se vyvíjí nejen psychicky, ale také fyziologicky. Velmi rychle roste a začínají se objevovat první výkonostní rozdíly mezi chlapci a dívkami. Následujícím obdobím je dospívání neboli adolescence, které se pohybuje v rozmezí patnácti až dvaceti let jedince. V tomto stádiu dochází k integraci a završení motorického vývoje. Další ontogenetickou fází je dospělost, kterou lze rozdělit na tři skupiny, a to na mladší dospělost (dvacet až třicet let), kdy dochází ke kulminaci motorického vývoje. Druhou skupinou je střední dospělost (třicet až čtyřicet pět let), kdy jsou motorické schopnosti stabilizované a poslední skupinou je starší dospělost (čtyřicet pět až šedesát let), ve které dochází k poklesu motorické výkonosti. Poslední fází je období stáří, které je také rozděleno do tří fází. Pokročilé stáří, které je datováno mezi šedesáti až sedmdesáti pěti lety života, kdy dochází k počínající involuci lidské motoriky. Následuje období od sedmdesáti pěti let trvajícím do devadesáti let nazývané jako pokročilé stádium stáří, při kterém dochází k involuci lidské motoriky a konečným stádiem je krajní stáří (nad devadesát let), ve kterém dochází k úpadku lidské motoriky.

2.3.1 Mladší školní věk

Mladší školní věk je v odborné literatuře popisován také jako pozdní dětství či prepubescence. Věk dětí se zde pohybuje v rozmezí od 6 do 11–12 let. Podle Vágnerové (2012) se období mladšího školního věku rozděluje do dvou fází. První fází je takzvaný raný školní věk, který začíná nástupem dítěte na základní školu a je ukončen v rozmezí 8 až 9 lety života. Typickým znakem této fáze je změna v sociálním chování dítěte, které se podílí na rozvoji schopností, dovedností a zároveň přispívá k osobnostnímu vývoji dítěte. Dítě se zde učí základním dovednostem, jako je například čtení, psaní a počítání. Další etapa je známá jako střední školní věk. Děti v této fázi jsou ve věku 8 až 9 let, a to do doby, dokud dítě nenastoupí na druhý stupeň základní školy, což obvykle bývá ve věku 11 až 12 let. Tato fáze je chápána jako příprava před fyzickým a psychickým dospíváním (Vágnerová, 2012).

Dítě v mladším školním věku prochází senzitivním obdobím, ve kterém se nejvíce rozvíjí jeho koordinační schopnosti. Tato bakalářská práce se zaměřuje pouze na toto specifické období, tudíž další vývoj dítěte nebude v následujících kapitolách popisován.

Tělesný vývoj

Tělesný vývoj dítěte v mladším školním věku lze charakterizovat jako pozvolný a rovnoměrný. Průměrný jedinec vyrostne přibližně o 5 až 6 cm a nabere na své tělesné hmotnosti 2 až 3 kg ročně. V této životní fázi dochází k plynulému rozvoji vnitřních orgánů jako jsou například plíce, u kterých dochází ke zvětšení vitální kapacity plic. Dále také pokračuje osifikace kostí, aby kosti byly dostatečně pružné a tvrdé. V jedenácti letech jsou patrné somatické rozdíly mezi chlapci a dívkami, jelikož u dívek dochází k dřívější maturaci.

Pokud je dítě dlouhodobě vystavováno příliš velké fyzické zátěži, může dojít k přetížení organismu a k následné deformaci pohybového systému. Přetížení se často projevuje zkrácením či oslabením svalových skupin nebo se také projevuje poškozením páteře. Z toho důvodu je vhodné do tréninkové jednotky zařazovat dostatečné množství kompenzačních a strečinkových cvičení, kterými jedinec předchází riziku vzniku zranění. Dále je vhodné zvolit vhodnou úroveň tréninku, která odpovídá schopnostem a dovednostem dítěte (Vobr, 2013; Zumr, 2019).

Motorický vývoj

V oblasti motorického vývoje je typické zdokonalování jemné a hrubé motoriky. Prohlubují se také již získané schopnosti a dovednosti, mezi které patří především rychlostní schopnosti pohybu, obratnost, síla a správné držení těla. Důležitým prvkem tohoto období je vývoj nervových struktur nacházejících se v mozkové kůře jedince. Díky nimž dítě dokáže provést

obtížnější koordinační pohyby, a to již v šesti letech. Pokud jde o rozvoj silových dovedností, ty jsou obecně méně rozvíjeny a jejich intenzivnější rozvoj nastává až v pozdějších letech (Pecha, Dovalil & Suchý 2016).

Perič (2012) ve své knize uvedl, že pohybový vývoj jedince je v období mladšího školního věku velmi spontánní. Dítě získává pohybové dovednosti velmi snadno a rychle, i přesto že aktivity nemají dlouhou dobu trvání. Při učení nových pohybových dovedností dítě častokrát využívá své vlastní zkušenosti z přirozené motoriky. Autor dále také uvádí pojem „zlatý věk motoriky“. Tímto pojmem je zamýšlen věk dětí v rozmezí 8 až 10 let, kdy dochází k velmi rychlému motorickému učení, jelikož děti mají velmi dobrou schopnost učit se novým pohybům prostřednictvím pozorování a napodobování. Pokud jim je nový pohyb ukázán, dokáží ho zopakovat, případně ho opakovat, dokud pohyb není proveden technicky správně. Tento proces se označuje jako učení se metodou pokus omyl. V tomto období dělá dítě velmi rychlé a velké pokroky, a to nejen v rozvoji koordinace, ale také ve frekvenční a reakční rychlosti. Křištofič (2006) zmiňuje, že pohybový systém dítěte je velmi kontrolovaný, plynulý a rychlost pohybu se společně s rytmem nácviku či opakování zrychluje.

Sociální a psychický vývoj

Na sociální vývoj dítěte má velký vliv nástup do školy. Tento nástup je označován jako období kritičnosti, jelikož dochází k sociálnímu začlenění dítěte do kolektivu. Sociální začlenění probíhá nejen ve školním prostředí, ale také ve sportovních či jiných volnočasových aktivitách. V těchto kolektivech navazuje dítě své první kamarádské vztahy, přizpůsobuje se novým pravidlům a zároveň přestává být středem pozornosti rodičů (Perič, 2004).

Na konci mladšího školního věku se objevuje období kritičnosti, které se projevuje zhoršenou autoritou vůči výše postaveným osobám, jako jsou například pedagogové, trenéři či rodiče. Z toho důvodu si dítě hledá své vlastní idoly a dochází k občasnému negativnímu hodnocení okolí. V rámci vývoje si dítě začíná uvědomovat zodpovědnost za své skutky a jednání. Pokud jde o osobnostní či emoční vlastnosti, tak ty prozatím nejsou zcela ustáleny. Dítě je velmi impulzivní a dokáže velmi rychle změnit své pozitivní naladění na negativní a opačně. Veškeré činnosti, které dítě vykonává velmi silně prožívá, jelikož již dokáže lépe vnímat okolí a zároveň se u dítěte projevují prvky odvážného jednání (Perič, 2004).

Dětem v mladším školním věku unikají celkové souvislosti situací, jelikož své soustředění zaměřují pouze na určité faktory a prvky. Doba, po kterou je dítě schopné se plně koncentrovat na určitou činnost se pohybuje v rozmezí 4 až 5 minut. Z toho důvodu je potřebné, aby činnosti či pohybové aktivity byly zábavné, pestré a často měnily svou podobu a provedení.

Během tréninkových jednotek by měl trenér využívat svého postavení jako vzoru pro dítě.

Při tréninkových jednotkách by měl trenér plně využít svého postavení, jelikož trenér je pro dítě vzorem. Měl v dětech vzbuzovat zájem o zdravém životním stylu, podporovat jedince v rozvoji vůle a osobnostních rysech a zároveň je usměrňovat při osvojování morálních norem (Linhartová, 2009; Perič, 2004; Zumr, 2019).

Etapy sportovní přípravy dětí

Sportovní příprava je vnímána jako dlouhodobý proces, během kterého sportovci procházejí řadou fází. Obsah těchto fází se liší v intenzitě a formách tréninkového procesu. Perič (2008) rozdělil sportovní etapy v tréninkových jednotkách do čtyř základních skupin:

- seznamování se sportem,
- základní trénink,
- specializovaný trénink,
- vrcholový trénink.

V mladším školním věku je v rámci sportovní přípravy dominantní fáze seznámení se se sportem a základní trénink, jelikož děti v tomto období začínají s pravidelnými pohybovými aktivitami.

Začáteční fáze sportovního tréninku je seznamování se se sportem, při kterém dochází k všeobecné přípravě dětí. Cílem je vytvořit pozitivní vztah a pohled na sport. Zároveň také podporovat růst, zdravý životní styl dětí a rozvíjet jejich psychickou a fyzickou odolnost. V této etapě se na tréninkových jednotkách trenéři zaměřují převážně na všeobecný rozvoj pohybových schopností a dovedností dětí, tak aby cvičení byla zábavná a často měnily svou podobu. I přesto, že se dítě věnuje pouze jednomu sportu v rámci sportovního kroužku, je důležité klást důraz na trénink základních dovedností jako jsou například skákání, chytání míčů, házení, kopání, běhání, a další (Perič, 2008).

Druhou fází je základní trénink, při kterém jsou děti pozvolna vtaženy do specifik daného sportovního odvětví. Důraz je kladen na osvojování správné techniky a taktiky a zároveň je podporován všeobecný pohybový rozvoj dítěte. Intenzita zatížení tréninkové jednotky by měla být v souladu s věkovou kategorií a měla by být úměrná schopnostem jedinců (Perič, 2008).

Tréninková jednotka u dětí mladšího školního věku

Podle Periče (2010) je tréninková neboli cvičební jednotka rozdělena do tří základních částí – úvodní, hlavní a závěrečná část. Úvodní část se odehrává na začátku tréninkové jednotky, během které jedinci připravují organismus k následnému zatížení. Rozehřátí a rozpohybování

těla probíhá rozcvíčkou společně se zábavnými pohybovými aktivitami. Důležitou součástí je rozcvíčka, která zahrnuje dynamický strečink. Tímto způsobem jedinci předcházejí namožení svalových skupin a minimalizují riziko zranění při maximálním zatížení. Úvodní část obsahuje fyzickou i psychickou stránku příprav (Perič, 2010).

Hlavní část tréninkové jednotky je specializována na splnění hlavního cíle konkrétního tréninku. V této části je vyvinuto největší zatížení organismu, kde dochází k rozvoji jedné nebo více schopností a dovedností. Klíčové je, aby aktivity byly seřazeny chronologicky, tak aby na každou pohybovou aktivitu v tréninkové jednotce měli jedinci dostatek energetických zdrojů a nebyl jejich výkon ovlivňován únavou. V rámci tréninkové jednotky Perič (2012) doporučuje postupovat v tomto pořadí:

- Koordinační cvičení zaměřená na rozvoj koordinačních schopností – na začátku hlavní části by měly být zařazeny především koordinační cvičení, která nepotřebují velké množství energie pro své provedení. Cvičení jsou důležitá na spolupráci centrálního nervového systému a pohybového systému. Jedná se především o nacvičování správné techniky a adaptace na nové herní situace.
- Rychlostní cvičení zaměřená na rozvoj rychlostních schopností – při těchto cvičeních je zapotřebí velké množství energie, jelikož je rozvíjena především maximální rychlost. Příkladem cvičení rozvíjející maximální rychlost jsou například sprinty na krátké vzdálenosti.
- Silová cvičení zaměřená na rozvoj silových schopností – při těchto cvičeních není zapotřebí velké množství energie, jelikož jedinci v mladším školním věku posilují pouze s vlastní váhou.
- Vytrvalostní cvičení zaměřená na rozvoj vytrvalostních schopností – na konci hlavní části tréninkové jednotky je vhodné zařadit trénink vytrvalosti, který je trénován především soupeřením při hrách či soutěžích.

Závěrečná část tréninkové jednotky je zaměřena na zklidnění organismu po velkém zatížení. Využívají se aktivity nízké intenzity, při kterých dochází ke zklidnění a uvolnění organismu. Jedná se například o cvičení, jako je chůze, běh velmi nízké intenzity a statický strečink.

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této bakalářské práce je sestavení zásobníku cvičení zaměřených na rozvoj koordinačních schopností u dětí mladšího školního věku v badmintonu.

3.2 Dílčí cíle

- 3) Analyzovat odbornou literaturu
- 4) Vytvořit zásobník koordinačních cvičení využitelných v badmintonu pro děti v mladším školním věku
- 5) Natočit jednotlivá cvičení a sestříhat videa
- 6) Vytvořit QR kódy

4 METODIKA

4.1 Analýza odborné literatury

Zdroje informací potřebných k napsání bakalářské práce byly čerpány z knihoven, z odborné literatury, z trenérských příruček, odborných článků a internetových pramenů.

4.2 Tvorba zásobníku koordinačních cvičení

Při sestavení zásobníku cvičení jsem čerpala převážně ze zkušeností z badmintonového prostředí, trenérské praxe, sociálních sítí a odborné literatury. Shromážděný materiál jsem konzultovala s trenéry v klubu i vedoucí této práce. Důležitým kritériem pro výběr vhodných koordinačních cvičení byla provázanost s badmintonem. Při tvorbě zásobníku cvičení jsem se zaměřila na cvičení, která primárně rozvíjejí badmintonové koordinační schopnosti u dětí v mladším školním věku v rozmezí 6 až 11 let. Ve cvičeních je využíváno badmintonové vybavení jako je badmintonová raketa a badmintonové míče, dále jsou využívány běžně dostupné tréninkové pomůcky: tenisové míče, švihadlo, frisbee disk, gymnastické kruhy, atletický žebřík a podobně.

Na základě předchozího výběru vhodných cvičení na rozvoj koordinačních schopností u badmintonistů bylo vybráno 21 cvičení. Na tři cvičení se nepodařilo sehnat vhodné cvičební pomůcky, proto bylo potřebné je z výběru vyjmout. Celkově je v práci popsáno a natočeno 18 koordinačních cvičení z nichž 14 cvičení obsahuje obtížnější variantu provedení.

Cvičení jsou metodicky rozdělena do tří skupin:

- Koordinační cvičení se zapojením horních i dolních končetin
- Koordinační cvičení se zapojením horních končetin
- Koordinační cvičení se zapojením dolních končetin

Detail popisu cviků

Každý cvik je sepsán v šabloně, která byla vytvořena pro účely této bakalářské práce a má pevně danou strukturu. Obsahuje detailní popis, obtížnost provedení, dobu trvání, doporučený věk cvičence. Dále zahrnuje vhodné zařazení do tréninkové jednotky, zda cvičení bude probíhat v úvodní, hlavní či závěrečné části. Šablona rovněž obsahuje výčet dovedností, které jedinec daným cvičením rozvíjí a také zahrnuje potřebné pomůcky na jeho provedení. Důležitým prvkem šablony je QR kód, který slouží k propojení videozáznamu konkrétního cvičení. V neposlední řadě

šablona zahrnuje doporučení pro trenéry či učitele tělocviku, které slouží k většímu porozumění, doplnění či ulehčení cvičení.

Každý jedinec je individuální, tudíž věk cvičenců je pouze orientační, jelikož každý jedinec disponuje odlišnou úrovní schopností a dovedností. Existuje možnost, že dítě nižšího věku zvládne všechny koordinační cvičení, zatímco dítě staršího věku se stejnou či nižší koordinační schopností nemusí být schopné zvládnout všechny cvičební úkony.

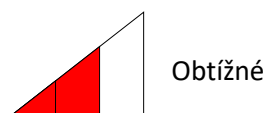
Kategorizace obtížnosti cviků

Obtížnost cvičení je rozdělena do tří kategorií: lehká, střední a těžká. Každému cvičení přísluší jeden trojúhelník, který je rozdělen na tři segmenty. Tyto bezbarvé či barevné segmenty znázorňují obtížnost daného cvičení. Čím více segmentů je v trojúhelníku zabarveno, tím obtížnější je provedení konkrétního cvičení. Stupnice obtížnosti je určena parametry: množství rozvíjených dovedností, množství využívaných schopností, množství zapojených svalových skupin, množství různorodých pohybů trupu i končetin, množství pohybů v různých směrech, délkou trvání cvičení a vlastní trenérská zkušenost.

Legenda obtížnosti:



Snadné



Obtížné



Náročné

4.3 Metody sběru dat

Natáčení koordinačních cvičení probíhalo na mobilní telefon značky iPhone za použití stativu pro zvýšení kvality snímání. Všechna videa byla zálohována a následně zpracována (viz dále). Vzniklo 18 videí. 4 videa obsahuje pouze základní variantu provedení cviku. U 14 videí je natočená základní varianta i obtížnější varianta daného cvičení.

4.4 Tvorba videí a QR kódů

Úprava všech videí probíhala v programu Microsoft Clipchamp na osobním notebooku značky Hewlett-Packard. K videím byly doplněny titulky a videa byla následně upravována do finálních podob ke zveřejnění. Finální verze videí jsou uloženy na platformě YouTube. Videá jsou soukromá a k jejich shlédnutí je třeba použít QR kód, na který je odkazováno ve sborníku této bakalářské práce. QR kódy byly vygenerovány pomocí odkazu z YouTube na webové stránce Me-qr.com.

5 VÝSLEDKY

V kapitole výsledcích je prezentován zásobník koordinačních cviků, které jsou zaměřeny na děti v mladším školním věku. Cvičení jsou rozděleny do tří skupin: kombinace koordinace horních a dolních končetin, koordinace horních končetin, koordinace dolních končetin. Cvičení jsou seřazena podle obtížnosti jejich provedení od nejjednodušších po složitější a lze je libovolně kombinovat a opakovat v sériích v závislosti na schopnostech jedinců.

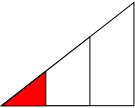

Cvičení jsou jednoduchá z hlediska časové přípravy a jejich provedení většinou nezávisí na okolním prostředí. Většinu cvičení lze realizovat nejen ve vnitřních prostorách tělocvičny, ale také v exteriéru jako je například zahrada, park či venkovní hřiště.

Všechna cvičení jsou navržena tak, aby byla krátká, účinná a rozvíjela konkrétní koordinační schopnosti a dovedností jedinců, což jsou základní principy tréninku těchto schopností.

5.1 Koordinační cvičení se zapojením horních i dolních končetin

Tato cvičení jsou zaměřena na koordinaci horních a dolních končetin současně. Jsou zde využívány základní pomůcky jako jsou badmintonová raketa, badmintonové i tenisové míče, gymnastická obruč, tréninkové kloboučky, frisbee disk, švihadlo a pingpongový míček.

1. Balancování badmintonovým míčem na raketě

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Badmintonová raketa
- Badmintonový míč
- Tréninkové kloboučky

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Jemná motorika zápěstí
- Jemná motorika prstů

Popis aktivity

Cvičenec stojí v širokém stoji rozkročném, v dominantní ruce drží badmintonovou raketu, na které je položen badmintonový míček tak, aby se při naklání rakety kutálel na hlavě rakety. Hlavním cílem cvičence je projít dráhu vytvořenou z tréninkových kloboučků pomocí přisunů, tak aby badmintonový míč nespadol z badmintonové rakety. Pokud dojde k pádu míče svěřenec ho opět umístí na raketu a pokračuje v pohybu.

Obtížnější varianta cvičení

Obtížnější varianta cvičení probíhá obdobně, pouze s rozdílem držení badmintonové rakety nedominantní rukou.

Doporučení

Cvičení lze zjednodušit postavením badmintonového míče na raketu, tak aby korková hlavička míče směřovala vzhůru. Tímto postavením je docílena větší stabilita míče.

(trenéři Opava)

2. Balancování s frisbee diskem a tenisovým míčem

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Frisbee disk• Tenisový míč• Tréninkové kloboučky	<ul style="list-style-type: none">• Prostorové vnímání• Jemná motorika zápěstí			

Popis aktivity

Cílem tohoto cvičení je zabránit vyklouznutí tenisového míčku z frisbee a současně zkoordinovat pohyb rukou s chůzí. Misku vytvořenou z frisbee, které je otočeno dnem vzhůru drží cvičenec v dlaních v předpažení s pokrčenými lokty. Do frisbee je vložen tenisový míč a s pomocí jemné motoriky se cvičenec snaží pohybovat míč v kruzích po celém obvodu frisbee. Současně musí cvičenec chůzí urazit vzdálenost, která je označena dvěma tréninkovými kloboučky. Vzdálenější klobouček musí obejít a vrátit se zpět na startovní pozici.

Obtížnější varianta cvičení

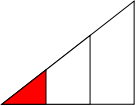

Cvičení probíhá obdobně jako je popsáno v jednodušší variantě, liší se pouze obtížnější dráhou chůze. Dráha chůze je zkomplikována prostřednictvím slalomu, který je postaven z tréninkových kloboučků. Ty jsou uspořádány v přímce s pravidelnými rozestupy.

Doporučení

Vzdálenost kloboučků si může trenér upravovat dle schopností jedinců. Obtížnost cvičení může být ztížena chůzí pozpátku. Případně v první variantě cvičení lze balancování tenisáku ve frisbee disku provést také poslepu, kdy cvičenec má za úkol urazit vzdálenost od jednoho tréninkového kloboučku ke druhému.

(Inspirováno instagramovým profilem Universe of Skills autora Philippe Vergeylen)

3. Obraz tenisového míče s badmintonovým pohybem

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Tenisový míč	<ul style="list-style-type: none">• Odhad letové fáze míče• Rychlost pohybu• Rychlost reakce• Odhad velikosti vykonané síly			

Popis aktivity

Cvičenec stojí na špičkách v širokém stoji rozkročném, v dominantní ruce drží tenisový míč. Trup cvičence směřuje po celou dobu cvičení jedním směrem. Pohyb je zahájen odrazem tenisového míče o zem, kdy rychlost a dráha letu míče závisí na velikosti vykonané síly. Čím větší silou odrazí cvičenec míč od země, tím více času získá na svůj pohyb. Hlavním cílem tohoto cvičení je oběhnout a následně chytit odražený míč od země tak, aby počet odrazů byl co nejnižší. Cvičenec se pohybuje pomocí drobných kroků či přísunů na špičkách v širokém stoji rozkročném.

Obtížnější varianta cvičení

Cvičenec stojí na špičkách v širokém stoji rozkročném, v dominantní ruce, která je předpažená drží tenisový míč. Cílem tohoto cvičení je chytit odrážející se tenisový míč od země a zároveň provádět výskoky s rotací kolem své osy. Cvik je zahájen vypuštěním tenisového míče z dlaně, kdy cvičenec ihned po vypuštění provede výskok s rotací o 180 stupňů ve směru hodinových ručiček. Ihned po dopadu provede druhý výskok s rotací, který je proveden v opačném směru, a to zpět do základní pozice. Zde se cvičenec snaží zachytit odrážející se míč tak, aby počet odrazů byl co nejmenší.

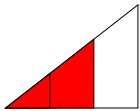

Doporučení

Cvičenci potřebují dostatečný prostor na správné provedení cvičení.

Počet dopadů tenisového míče může počítat trenér. V případě většího počtu cvičenců si počet dopadů mohou cvičenci počítat ve dvojicích, kdy jeden provádí cvičení a druhý počítá.

(trenéři Opava)

4. Pohyb ve dvou kruzích

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Tenisový míč
- 2 gymnastické obruče
(Ø 80cm)

Rozvoj dovedností

- Rychlost reakce
- Prostorové vnímání
- Přenášení váhy těla

Popis aktivity

Cvičení probíhá ve dvou obručích umístěných na zemi, a to v těsné blízkosti. Jedinec stojí v pravé obruči v mírném stoji rozkročném, v pravé ruce v upažení drží tenisový míč. Úkolem jedince hodit míč o zem, následně provést pohyb a poté chytit odražený se tenisový míč. Pohyb jedince je velmi rychlý a je zahájen ihned po vypuštění míče z dlaně, kdy jedinec provede úkrok levou nohou do levého kruhu. Tímto pohybem je přenesena váha těla jedince do levého kruhu a pravá noha je vlivem přenesení váhy ve vzduchu. Pohyb pokračuje přenesením váhy zpět na pravou nohu, která dopadne do pravého kruhu a následuje úkrok levé nohy zpět do základního postavení. Pravá noha setrvává po celou dobu pohybu nad úrovní pravého kruhu. Pohyb jedince je velmi rychlý, jelikož vypuštěný míč z ruky musí zachytit pouze s jedním odrazem od země.

Doporučení

Jednodušší varianta toho cvičení umožňuje více dopadů tenisového míče od země.

(Inspirováno instagramovým profilem Universe of Skills autora Philippe Vergeylen)

5. Chytání tenisového míče po odrazu od stěny

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	3 minuty	Od 8 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Tenisový míč
- Stěna

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Odhad vzdálenosti hodů a letové fáze míče
- Správná technika výpadu

Popis aktivity

Cvičenec stojí v širokém stoju rozkročném, v mírném podřepu. V dominantní ruce svírá tenisový míč, který střídavě hází o stěnu na pravou a levou stranu. Pohyb směrem k odraženému míči je zahájen pomocí aktivačního kroku, který napomáhá k efektivní reakci a umožňuje rychlejší vystartování. Pohyb je ukončen výpadem, který je prováděn po celou dobu cvičení buďto pravou či levou nohou. Cvičenci hrající badminton pravou rukou provádí výpady pouze pravou nohou. Cvičenci, kteří hrají badminton levou rukou provádí výpady pouze levou nohou. Technicky správně provedeným pohybem cvičenec předchází vzniku zranění. Je důležité, aby si cvičenec pečlivě hlídal pozici kolene ve výpadu, které by mělo být v přímce nad kotníkem a zároveň, aby špička chodidla směřovala ve směru pohybu. Odražený míč chytá svěřenec oběma rukama a následně se vrátí do výchozí pozice odkud cvičenec opět zahájí hod a pohyb za odraženým míčem na opačnou stranu.

Obtížnější varianta cvičení

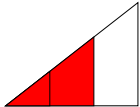

Průběh cvičení je totožný. Jediný rozdíl je v manipulaci s míček, kdy chycení míče probíhá pouze jednou horní končetinou.

Doporučení

Jedinci provádějící dané cvičení potřebují dostatečný prostor na správné provedení.

(trenéři Opava)

6. Shození badmintonových míčů

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- 2 Badmintonové míče
- Tenisový míč

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Výhoz a chycení míče
- Změna směru pohybu
- Odhad letové fáze míče

Popis aktivity

Cvičenec stojí mezi dvěma badmintonovými míči v širokém stoj rozkročném a v dominantní ruce drží tenisový míč. Cílem tohoto cvičení je vertikálně vyhodit tenisový míč dostatečně vysoko tak, aby cvičenec byl schopen během letové fáze míče shodit stojící badmintonové míče k zemi a následně chytit tenisový míč po odrazu od země. Cvičenci si vytvoří dvojice, kdy jeden hráč provádí dané cvičení a druhý počítá množství odrazů míčů. Snahou cvičenců je dosáhnout minimálního počtu odrazů od země při shazování badmintonových míčů. Míče jsou umístěny ve stejné vzdálenosti od svěřence a pohyb k míčům je prováděn pomocí přísunů a výpadů.

Obtížnější varianta cvičení

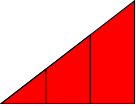

Obtížnost cvičení lze regulovat zvětšením či zmenšením vzdálenosti mezi cvičencem a badmintonovými míči. Od schopností jedince se přímo úměrně odvíjí vzdálenost umístěných míčů na zemi. Čím větší schopnosti jedinec má, tím větší je vzdálenost umístěných míčů. V případě utvoření dvojic, lze toto cvičení aplikovat jako soutěž mezi cvičenci ve dvojici, kdy se každý cvičenec snaží zachytit odrážející se míč s menším počtem dopadů než jeho protivník ve dvojici. Případně lze cvičení pojmut jako týmovou soutěž, kdy se počty jednotlivých dopadů ve dvojici sečtou a porovnávají se s počtem ostatních dvojic.

Doporučení

Cvičení lze provést také s jinými pomůckami například badmintonové míče se dají nahradit kužely a tenisový míč lze nahradit jakýmkoli míčem. Pro urychlení cvičení, lze využít přítomnosti necvičícího jedince z dvojice, který po skončení cvičení připraví míče opět do startovní pozice.

(trenéři Opava)

7. Sestava skoků přes švihadlo

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 8 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Švihadlo

Rozvoj dovedností

- Správný rytmus skoků
- Rychlost švihů
- Prostorové vnímání
- Reakce na změnu pohybů

Popis aktivity

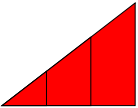

Sestava skoků přes švihadlo obsahuje čtyři druhy cviků, které jsou stupňovány dle obtížnosti. Každý ze cviků se provádí po dobu 30 sekund. Skoky jsou prováděny na špičkách, a to bez přerušení mezi jednotlivými skoky. Před samotným začátkem sestavy skáče cvičenec v nízkém tempu, aby získal správný rytmus skoků a rychlost švihů. Prvním koordinačním cvikem jsou přeskoky prováděné snožmo, a to z pravé strany na levou. Následují přeskoky, při kterých cvičenec skáče také snožmo, ale zepředu dozadu. Třetí, a to obtížnější variantou jsou pravidelně střídající se skoky, při kterých jedinec skáče buďto snožmo anebo rozkročmo. Posledním, a to nejobtížnějším cvikem na koordinaci jsou přísuny stranou společně s přeskakováním přes švihadlo, které jsou prováděny po celé délce tělocvičny.

Doporučení

Pro mladší jedince je vhodné označit skákací pole například čtvercem, ve kterém provádějí první tři koordinační cvičení. Případně si cvičenec může představit imaginární čtverec, který mu poskytne pomocný obrazec pro správné provedení cviků. Dále je vhodné, aby cvičenec udržoval po celou dobu cvičení stejný rytmus přeskoků. Jelikož čím je rytmus přeskoků vyšší, tím náročnější je dané provedení.

(trenéři Opava)

8. Balanční cvičení s pohybem

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 8 let	<input type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Pingpongový míček
- Frisbee disk

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Jemná motorika zápěstí
- Balancování s pingpongovým míčkem na frisbee

Popis aktivity

Cvičenec drží v ruce balanční kruh, který v tomto případě představuje frisbee disk, na němž je položen pingpongový míček. Poloha frisbee je v předpažení s pokrčenými pažemi v loktech. Hlavním cílem tohoto cvičení je zabránit pádu míčku z balanční desky a současně zkoordinovat pohyb nohou, tak aby byl pohyb plynulý. Při pohybu dolních končetin cvičenec provádí malé a rychlé kroky, kterými překračuje čáru nacházející se na zemi. Kroky se provádějí v základním postavení na špičkách a v mírném rozkročení. Pohyb je zahájen malým krokem pravé nohy, který je vykonáván přes čáru s dopadem těsně za ní. Následuje krok levou nohou překračující čáru k druhé noze. V momentě, kdy cvičenec překročil čáru oběma končetinami, následně je proveden krok pozpátku za čáru, a to pravou nohou. Poté následuje pohyb druhé, a to levé nohy zpět do začáteční pozice. Tyto kroky se opakují, dokud trenér dané cvičení nezastaví. Frekvence a rychlost překračování se odvíjí od schopností cvičence.

Obtížnější varianta cvičení

Obtížnější varianta tohoto cvičení je odlišná pouze v pohybu dolních končetin. Pohyb horních končetin je totožný, kdežto pohyb nohou se mění z kroků na skoky. Skoky jsou prováděny snožmo, na špičkách a také v mírném rozkročení. Při přeskočení přes čáru se jedinec neotáčí kolem své osy, ale provádí skoky v před a vzad.

Doporučení

Zvýšení frekvence pohybu dosáhne cvičenec tehdy, když došlapuje velmi blízko k čáře. Sníží se celkový čas vykonávaného pohybu a současně se zvýší rychlost pohybu. (Inspirováno instagramovým profilem Coordination-sportlab autora Ph.D. Mikhuta I. Yu)

5.2 Koordinační cvičení se zapojením horních končetin

V této kapitole jsou sepsány koordinační cvičení, která jsou zaměřena na koordinaci pouze horních končetin. Cvičenec zde využívá pomůcky jako jsou badmintonová raketa, badmintonové i tenisové míče, basketbalový míč a nafukovací balónek.

9. Výhoz badmintonového míče s tleskáním

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Tenisový míč• Badmintonový míč	<ul style="list-style-type: none">• Rychlost reakce• Odhad letové fáze míče• Chycení míče			
Popis aktivity				

Cvičenec stojí v mírném stoji rozkročném a v dominantní ruce drží badmintonový míč či tenisový míč. Úkolem svěřence je vyhodit míč vertikálně nad sebe, tak aby během letové fáze míče dokázal tlesknout dlaněmi za zády a poté dokázal chytit míč.

Obtížnější varianta cvičení

Obtížnost a kombinace prvků s tleskáním se odvíjejí od schopností cvičenců. Prvky cvičení jsou postaveny z jednoduchých cviků, které se postupným přidáváním k jednoduchým cvikům stávají obtížnějším. Varianty tlesknutí jsou kombinovány a přidávány pouze pokud svěřenec nemá obtíže s předchozí, a to lehčí variantou. Příklady tleskání: tlesknutí za zády, tlesknutí před trupem, tlesknutí nad hlavou a nejtěžší variantou je tlesknutí pod pokrčenou nohou, kdy cvičenec stojí na jedné noze a druhá je přednožená a pokrčená v koleni. Případné provedení cvičení: výhoz míče, následné tlesknutí před trupem, za zády, před trupem, chycení míče. Stupňující se obtížnost se spjatá s přidáním jakéhokoliv prvku například tlesknutí pod nohou: výhoz míče, tlesknutí před trupem, za zády, před trupem, tlesknutí pod jednou nohou a následné chycení míče.

Doporučení

Výběr míče závisí na schopnostech jedince. Pro lehčí variantu cvičení je vhodné zvolit badmintonový míč, jelikož jeho letová fáze je delší než letová fáze tenisového míče a zároveň je vhodnější pro naučení se základů daného cvičení.

(trenéři Opava)

10. Driblování se dvěma míči zároveň

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	3 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Basketbalový míč• Nafukovací balonek	<ul style="list-style-type: none">• Prostorové vnímání• Manipulace se dvěma různými míči• Driblování s basketbalovým míčem• Odrážení nafukovacího balonku			

Popis aktivity

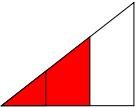

Úkolem cvičence je udržet neustálý pohyb dvou různých míčů různými způsoby odrazů. Dominantní rukou probíhá dribling basketbalového míček o zem. Frekvence a výška driblingu závisí na schopnostech dítěte. Při driblování usiluje cvičenec o udržení nafukovacího balonku ve vzduchu, a to vertikálními odrazy svou nedominantní rukou.

Doporučení

Rychlost letu nafukovacího balonku závisí na objemu vzduchu, který obsahuje. Čím větší je objem nafouknutého balonku, tím pomaleji klesá k zemi. Úpravou objemu balonku je možné zvýšit či snížit náročnost tohoto cvičení.

(trenéři Opava)

11. Chytání dvou míčů

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- 2 Tenisové míče

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Rychlost reakce
- Správné načasování chycení míčů

Popis aktivity

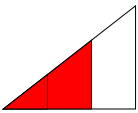

Cvičenec stojí v upažení, v širokém postoji rozkročné, v mírném podřepu. V dlaních drží tenisové míčky, které na znamení trenéra vypustí ze svých dlaní a nechá je volným pádem spadnout a odrazit od země. Úkolem cvičence je zachytit oba míče, aniž by se každý z míčů odrazil více než jednou. Chytání míčů probíhá vždy opačnou rukou, než jakou byl daný míč vypuštěn.

Doporučení

Cvičení je vhodné i pro mladší jedince s tím rozdílem, že se míče mohou odrazit vícrát od země. Chycení tenisových míčů lze provést dvěma způsoby. Je vhodné nechat jedincům prostor k individuálnímu výběru metody zachycení. Prvním způsobem je chycení míče zespod, kdy se dlaň cvičence při pohybu nachází pod dráhou letícího míčem, který spadne cvičenci do dlaně. Druhý způsob je obtížnější. Jede o zachycení letícího míče seshora, kdy tenisový míč padá k zemi a cvičenec se ho snaží zachytit svrchu.

(Inspirováno instagramovým profilem Coordination-sportlab autora Ph.D. Mikhuta I. Yu)

12. Výhozy badmintonového míče s přidanými prvky

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 8 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	

Pomůcky

- Badmintonová raketa
- Badmintonový míč

Rozvoj dovedností

- Prostorové vnímání
- Jemná motorika prstů a zápěstí
- Balancování

Popis aktivity

Cvičenec stojí v mírném stoji rozkročném, v dominantní ruce drží badmintonovou raketu. Pohyb je zahájen čtyřmi až pěti nízkými vertikálními výhozy, které se pravidelně střídají s jedním vysokým vertikálním výhozem. Cílem tohoto cvičení je provést vysoký vertikální výhoz dostatečně vysoko, aby si jedinec stihl předat raketu z dominantní ruky do nedominantní ruky a následně předat zpět do dominantní ruky. Po předání rakety jedinec pokračuje v pravidelném střídání vysokých a nízkých výhozů společně s předáním. Snahou jedince je udržet badmintonový míč neustále v pohybu.

Obtížnější varianta cvičení

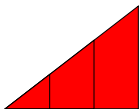
Cílem obtížnější varianty cvičení je provést vysoký vertikální výhoz dostatečně vysoko tak, aby si jedinec stihl předat raketu za zády do nedominantní ruky a následně předat raketu zpět před trupem do dominantní ruky. Snahou jedince je udržet badmintonový míč neustále v pohybu. Po předání rakety jedinec pokračuje v pravidelném střídání vysokých a nízkých výhozů společně s předáním.

Doporučení

Výška výhozů závisí na schopnostech jedince. Čím vyšší výhozy jsou, tím lehčí je provedení daného cvičení.

(trenéři Opava)

13. Výhozy dvou míčů zároveň

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 8 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Badmintonový míč• Nafukovací balonek	<ul style="list-style-type: none">• Prostorové vnímání• Manipulace se dvěma různými míči• Výhozy míčů			

Popis aktivity

Cvičenec stojí v mírném stoji rozkročném. V dominantní ruce drží badmintonovou raketu, kterou provádí vertikální výhozy badmintonového míče. Zároveň druhou rukou provádí cvičenec odpaly nafukovacího balonku vertikálně vzhůru. Cílem tohoto cvičení je zkoordinovat ruce tak, aby oba míče byly v neustálém pohybu a nedošlo k jejich pádu na zem.

Obtížnější varianta cvičení

Obtížnější varianta cvičení probíhá obdobně, pouze s rozdílem držení badmintonové rakety nedominantní rukou a odpalu nafukovacího míče dominantní rukou.

Doporučení

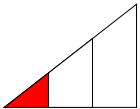

Cvičení vyžaduje dostatečný prostor pro správné provedení. Limitujícím faktorem tohoto cvičení může být výška tělocvičny. Čím nižší je výška tělocvičny tím obtížnější je provedení daného cvičení.

(trenéři Opava)

5.3 Koordinační cvičení se zapojením dolních končetin

Tato kapitola obsahuje koordinační cvičení, která jsou zaměřena na koordinaci pouze dolních končetin. Cvičenec zde využívá pomůcky jako jsou badmintonová raketa, atletický žebřík a švédská lavička.

14. Skoky v atletickém žebříku

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">Atletický žebřík	<ul style="list-style-type: none">Změna směru pohybuFrekvence skokůVnímání rytmu			

Popis aktivity

Cvičenec stojí na špičkách v mírném stoju rozkročném. Pohyb probíhá v polích atletického žebříku, kdy cvičenec skáče snožmo na špičkách. Po celou dobu cvičení směřuje tělo cvičence jedním směrem. Hlavním cílem tohoto cvičení je udržet stálou frekvenci skoků a vyvarovat se doteku atletického žebříku. Pohyb se skládá z kombinací skoků, které jsou složeny ze dvou skoků vpřed a jednoho skoku vzad, kdy každý skok je prováděn pouze o jedno pole. Periodicky opakující se kombinace skoků provádí cvičenec po celé délce atletického žebříku.

Obtížnější varianta cviku

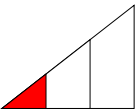

V obtížnější variantě se mění počty skoků vpřed a vzad. Skoky vpřed jsou prováděny o čtyři pole, kdežto skoky vzad jsou prováděny o pole tři.

Doporučení

Je vhodné dané cvičení opakovat v sériích, jelikož mladší cvičenci potřebují delší čas, aby si navykli na rytmus a frekvenci skoků.

(trenéři Opava)

15. Přeskoky přes raketu

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Badmintonová raketa	<ul style="list-style-type: none">• Změna směru pohybu• Vnímání rytmu• Prostorové vnímání			

Popis aktivity

Hlavním cílem toho cvičení je zkoordinovat pohyb nohou, tak aby byl dodržen stálý rytmus skoků a zároveň, aby nedocházelo k poškození rakety, při odrazech či dopadech. Cvičenec stojí v mírném stoje rozkročném za badmintonovou raketou umístěnou kolmo k nohám. Hlava rakety se nachází na vzdálenějším konci rakety od cvičence. Cvičenec provede skok vpřed do širokého stoje rozkročného, tak aby se ležící raketa nacházela mezi nohama jedince. Poté následuje skok, který je proveden do mírného stoje rozkročného za hlavu rakety. V tomto bodě se ležící raketa nachází za cvičence. Po celou dobu cvičení směřuje tělo jedince jedním směrem. Cvičenec provede skok vzad do roznožení, tak aby se raketa opět nacházela mezi nohama cvičence a následně se vrátí skokem vzad do základní pozice, ze které cvičenec zahájil cvičení, a to do mírného stoje rozkročném za raketou.

Obtížnější varianta cviku

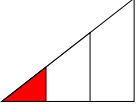

V obtížnější variantě cvičení přeskakuje cvičenec raketu obdobně. Cvik se liší pouze doplněním rotací. Tyto rotace provádí jedinec o 180 stupňů, vždy na koncích rakety, tak aby se raketa po rotaci nacházela předním. Pohyb je zahájen ze základní pozice, kdy cvičenec provede skok do roznožení nad raketou, poté skok do snožení za raketou. V tento moment provede rotaci těla, tak aby se raketa po rotaci nacházela opět před cvičencem. Následuje skok vpřed do roznožení, poté skok vpřed za raketu a následuje rotace, kterou se cvičenec dostane do základní pozice.

Doporučení

Přeskoky přes badmintonovou raketu jsou voleny z důvodu opatrnosti a větší koncentrace cvičenců. Cvičení lze opakovat v sériích.

(trenéři Opava)

16. Série skoků se švédskou lavičkou

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Švédská lavička	<ul style="list-style-type: none">• Prostorové vnímání• Frekvence pohybu• Přesnost výskoků			

Popis aktivity

Cvičenec stojí v mírném stoji rozkročném z boku u lavičky. Pohyb nohou je po celou dobu cvičení na špičkách a je zahájen skokem, při kterém se prohodí pozice levé nohy dotýkající se lavičky a pravé nohy, která se dotýká země. Cvičenec provádí skoky, při kterých se střídá poloha dolních končetin a zároveň se cvičenec pohybuje směrem doleva. Rychlost a frekvence skoků závisí na schopnostech cvičence.

Další varianty cviku

Cvičenec stojí v širokém stoji rozkročném na špičkách a mezi jeho chodidly je umístěna lavička. Pohyb je zahájen výskokem, který cvičenec provádí odrazem od země s dopadem na lavičku. Ihned po dopadu na lavičku provede cvičenec seskok, a to opět do výchozí pozice, ze které svůj pohyb začal. Během výskoků se cvičenec pohybuje dopředu, dokud nepřeskáče tímto způsobem celou délku lavičky.

Cvičení probíhá po celé délce lavičky, která je umístěna pod cvičencem. Cvičenec stojí pravou nohou, která je mírně pokrčená na lavičce a levou nohou na zemi. Cvičenec provádí výskoky, během nichž střídavě mění pozici nohou a zároveň se skoky posouvá vpřed. Pohyb je zahájen výskokem, kdy pravá noha se přesune z lavičky na zem a levá noha se z pozice na zemi přesune na lavičku.

Doporučení

Švédská lavička lze v prvním typu cvičení nahradit například žíněnkami, které jsou poskládány na sobě ve vrstvách, švédskou bednou, či krabicemi. Ve venkovním prostředí, lze lavičku nahradit například schody či patníkem. Důležitým faktorem tohoto cvičení je bezpečnost, jelikož lavička je častokrát vratká a při větší hmotnosti cvičenců se může převrátit.

(trenéři Opava)

17. Pohyb v atletickém žebříku

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	2 minuty	Od 6 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• Atletický žebřík	<ul style="list-style-type: none">• Frekvence kroků• Vnímání rytmu			

Popis aktivity

Cvičenec stojí na špičkách v mírném stoji rozkročném. Pohyb probíhá v polích atletického žebříku, který se nachází před cvičencem. Úkolem cvičence je provádět drobné kroky střídavě pravou a levou nohou, buďto namíste či směrem dopředu podle předem stanovených kritérií. Počty jednotlivých kroků v polích se pravidelně střídají buďto pět kroků nebo tři kroky. Je důležité, aby cvičenec nepřesáhl daný počet dopadů v jednotlivých polích a zároveň, aby dokázal udržet po celou dobu cvičení stejný rytmus prováděných kroků. Důležitým faktorem je také rychlost provedení, jelikož čím rychleji bude jedinec postupovat, tím těžší bude provedení daného cvičení.

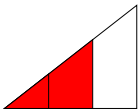

V prvním poli atletického žebříku musí cvičenec provést pět kroků namíste. Následně provede krok do dalšího pole, který je započítáván do počtu kroků, které musí jedinec v následujícím poli splnit. V tomto případě se jedná o tři došlápnutí. Po splnění tří dopadů do pole následuje krok do dalšího pole, ve kterém musí cvičenec provést opět pět dopadů. Počet dopadů se periodicky opakuje. Cvičení probíhá po celé délce atletického žebříku.

Obtížnější varianta cviku

Obtížnější varianta cvičení se liší pouze v počtu kroků, které se pravidelně střídají. Lichý nebo sudý počet dopadů v polích je jednodušší než kombinace sudých a lichých dopadů. Cvičení může být prováděno s kombinací čtyř a tří dopadů, nebo kombinací pěti a čtyř dopadů, případně osm a pět dopadů.

(trenéři Opava)

18. Skoky se zakopáváním

Obtížnost	Doba trvání	Věk	Část tréninkové jednotky	QR kód
	1 minuta	Od 8 let	<input checked="" type="checkbox"/> úvodní <input checked="" type="checkbox"/> hlavní <input type="checkbox"/> závěrečná	
Pomůcky	Rozvoj dovedností			
<ul style="list-style-type: none">• žádné	<ul style="list-style-type: none">• Vnímání rytmu• Prostorové vnímání• Střídané zakopávání nohou			

Popis aktivity

Hlavním cílem toho cvičení je zkoordinovat pohyb nohou, tak aby byl zachován stálý rytmus skoků. Cvičenec stojí v širokém stoji rozkročném s pokrčenými předpaženými pažemi. Pohyb cvičence se skládá ze skoků vpřed v širokém stoji rozkročném a zakopáváním pravé či levé dolní končetiny. Zakopávání dolními končetinami k hýždím se pravidelně střídá. Pohyb je zahájen skokem snožmo v širokém stoji rozkročném, následuje skok vpřed, při kterém cvičenec zakopne pravou nohou k hýždím a zároveň dopadne pouze na levou nohu. Z levé nohy se následně odrazí a vrátí se do základní pozice. Poté cvičení pokračuje skokem vpřed ze širokého stoje rozkročného, při kterém cvičenec zakopne levou nohu k hýždím a zároveň dopadne pouze na pravou nohu. Tato série skoků se pravidelně opakuje.

Obtížnější varianta cviku

V obtížnější variantě tohoto cvičení probíhá pohyb dolních končetin zcela totožně. Při zakopávání dolních končetin jedinec provádí rotaci těla jedním směrem, která probíhá kolem osy jedince. Velikost rotace závisí na schopnostech jedince. Čím zdatnější je jedinec v tomto cvičení, tím větší dokáže provést rotaci.

(Inspirováno Youtubovým profil Athletic Performance Acacemi-Coordination Drills for Sports)

6 ZÁVĚRY

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo sestavit sborník cvičení zaměřených na rozvoj koordinačních schopností v badmintonu, a to u dětí mladšího školního věku. Při sestavení zásobníku cvičení jsem čerpala převážně ze zkušeností z badmintonového prostředí, trenérské praxe a odborné literatury. Tento cíl se podařilo splnit.

Jedním z dílčích cílů bylo analyzovat odbornou literaturu. Tyto cíle se také podařilo splnit, jelikož teoretická část práce byla vytvořena na základě čerpání z české i zahraniční literatury, která souvisela s vybraným tématem. Mezi splněné dílčí cíle se řadí také natočení koordinačních cvičení, která byla následně zpracována a byly k nim vytvořeny příslušné QR kódy.

Po pečlivém výběru cvičení zaměřených na rozvoj koordinačních schopností badmintonistů, bylo vybráno 18 cvičení, které jsou podrobně popsány a natočeny. 14 cvičení obsahuje obtížnější variantu. Cvičení jsou metodicky rozdělena do tří kategorií, a to na koordinaci horních končetin, koordinaci dolních končetin a poslední kategorií je kombinace koordinací horních i dolních končetin dohromady. Popis daného cvičení zahrnuje obtížnost provedení, dobu trvání, doporučený věk cvičence, vhodné zařazení do tréninkové jednotky, výčet dovedností a obsahuje také potřebné pomůcky na jeho provedení. Každý cvik je natočen a ke každému videozáznamu je přiřazen odpovídající QR kód. Zásobník je určen především pro trenéry badmintonu, kteří mohou cvičení využívat v rámci tréninkových jednotek, případně může sloužit jako inspirace všem trenérům, rodičům či pedagogům tělesné výchovy.

Navzdory tomu, že všechny stanovené cíle byly dosaženy, práce byla limitována v několika aspektech. Mezi limity práce bych zařadila omezení prostředí. Na tento problém jsem narazila během natáčení videí, ve kterých jsem prováděla vertikální výhozy tenisového či badmintonového míče. Výška výhozů byla omezena výškou tělocvičny, která v mém případě byla nižší, než je standardní výška tělocvičen, ve kterých se obvykle hraje badminton. Letová fáze míče byla kratší a celkový čas na provedení cvičení také. Tomuto omezení se dá předejít buď změnou prostředí, případně zvolit tato cvičení pouze pro obratné jedince, kteří dokážou cvičení provést i za ztížených podmínek. Druhým limitem je dostupnost sportovních pomůcek, jelikož při výběru cvičení zaměřených na rozvoj koordinačních schopností badmintonistů, bylo původně vybráno 21 cvičení. Z důvodu špatné dostupnosti pomůcek se nepodařilo tři cvičení zrealizovat. Dalším limitem práce je rovnovážná schopnost jedince při rotacích. Motorické schopnosti každého jedince jsou individuální a každý má různou toleranci k rotacím kolem své osy, tudíž provedení daného cvičení může být ovlivněno také tímto faktorem. Tyto rotace se objevují například u cvičení, jakou jsou „skoky se zakopáváním“ nebo „přeskoky přes raketu“.

7 SOUHRN

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo sestavení zásobníku cvičení. Při tvorbě zásobníku cvičení jsem se zaměřila na cvičení, která primárně rozvíjejí badmintonové koordinační schopnosti u dětí v mladším školním věku v rozmezí 6–11 let.

Dílčí cíle představovaly analýzou odborné literatury, vytvořením zásobníku koordinačních cvičení v badmintonu, zdokumentování jednotlivých cvičení, editace a následné vytvoření příslušného QR kódu.

Teoretická část práce je zaměřena na charakteristiku pojmů pro hlubší porozumění daného tématu. Věnuji se zde oblastem týkajících se badmintonu a také mladšího školního věku dětí. V tomto období jedinec prochází senzitivním obdobím, které je charakteristické velmi rychlým rozvojem motorických schopností. Ve své práci jsem se zaměřila konkrétně na rozvoj koordinačních schopností, které jsou v badmintonu velmi potřebné. Je důležité klást důraz na rozvoj koordinačních schopností již v mladším školním věku, jelikož jakmile dítě začne rychle růst může dojít ke stagnaci koordinačních schopností.

Praktickou část bakalářské práce tvoří zásobník koordinačních cvičení. Zásobník cvičení zahrnuje 18 koordinační cvičení, z nichž 14 cvičení obsahuje těžší variantu provedení. Shromážděný materiál pro tvorbu koordinačních cvičení jsem konzultovala s trenéry v klubu i vedoucí této práce. Při sestavení zásobníku cvičení jsem čerpala převážně ze zkušeností z badmintonového prostředí a odborné literatury. Cvičení jsou určena především pro trenéry, pedagogy a rodiče. Každé cvičení je detailně rozebráno v šabloně, která vznikla pro účely této práce. Obsahuje základní charakteristiku, popis a QR kód, který odkazuje na video na YouTube.

8 SUMMARY

The main objective of this bachelor thesis was to build a stack of exercises. In creating the exercise stack, I focused on exercises that primarily develop badminton coordination skills in younger school-aged children between the ages of 6-11.

The sub-objectives were to analyse the literature, create a stack of badminton coordination exercises, document each exercise, edit it and then create a corresponding QR code.

The theoretical part of the thesis focuses on the characterization of concepts for a deeper understanding of the topic. Here I focus on areas related to badminton and also younger school age children. In this period, the individual goes through a sensitive period, which is characterized by a very rapid development of motor skills. In my work I have focused specifically on the development of coordination skills, which are very necessary in badminton. It is important to emphasize the development of coordination skills at a younger school age, as coordination skills can stagnate once the child begins to grow rapidly.

The practical part of the bachelor thesis consists of a stack of coordination exercises. The stack of exercises includes 18 coordination exercises, 14 of which contain a more difficult version of the exercise. I consulted the collected material for the development of the coordination exercises with the coaches in the club and the supervisor of this thesis. In compiling the stack of exercises, I drew mainly on my experience in the badminton environment and professional literature. The exercises are intended primarily for coaches, teachers and parents. Each exercise is discussed in detail in the template created for the purpose of this thesis. It includes basic characteristics, a description and a QR code that links to a YouTube video.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bernaciková, M., (2009). *Badminton-interaktivní průvodce*. Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity.
https://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsps/js08/badminton/ed_2/pages/historie.html
- Čelikovský, S. (1990). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult tělesné výchovy a sportu ...* (3., přeprac. vyd). Státní pedagogické nakladatelství.
- Hohmann, A., Lames, M., & Letzelter, M. (2010). *Úvod do sportovního tréninku*. Sport a věda.
- Hrysmallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports medicine*, 41, 221-232.
<https://doi.org/10.2165/11538560-000000000-00000/FIGURES/TAB5>
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Grada Publishing.
- Lehnert, M., Botek, M., Sigmund, M., Smékal, D., Šťastný, P., Malý, T., ... & Neuls, F. (2014). *Kondiční trénink*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Linhartová, D. (2009). *Tenis*. Praha: Grada.
- Mendrek, T. (2003). *Badminton: technika, trénink, výběr z pravidel*. Praha: Grada Publishing.
- Mendrek, T., & Novotná, M. (2007). *Badminton*. Praha: Grada Publishing.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Murias, K., Slone, E., Tariq, S., & Iaria, G. (2019). Development of spatial orientation skills: an fMRI study. *Brain imaging and behavior*, 13, 1590-1601.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11682-018-0028-5>
- Nakagawa, K., Kawashima, S., Fukuda, K., Mizuguchi, N., Muraoka, T., & Kanosue, K. (2023). Constraints on hand-foot coordination associated with phase dependent modulation of corticospinal excitability during motor imagery. *Frontiers in Human Neuroscience*. 17, 1133279 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2023.1133279/full>
- Neumann, G., Pfützner, A., & Hottenrott, K. (2005). *Trénink pod kontrolou: Metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku*. Grada Publishing.
- Newell, K. M. (2020). What are fundamental motor skills and what is fundamental about them?. *Journal of Motor Learning and Development*, 8(2), 280-314.
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/jmld/8/2/article-p280.xml>
- Omošgaard, B. (1996). *Physical training for badminton*. International Badminton Federation.
- Pecha, J., Dovalil, J., & Suchý, J. (2016). Význam soutěžní úspěšnosti ve výkonnostním vývoji tenistů. Charles University in Prague, Karolinum Press

- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Grada Publishing.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. 2. doplněné vydání. Praha: Grada.
- Perič, T. (2012). *Sportovní příprava dětí* (Nové, aktualiz. vyd). Grada.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink. Fitness, síla, kondice*. Praha. Grada.
- Phomsoupha, M., & Laffaye, G. (2015). The science of badminton: game characteristics, anthropometry, physiology, visual fitness and biomechanics. *Sports medicine*, 45, 473-495. <https://doi.org/10.1007/S40279-014-0287-2/TABLES/9>
- Pillsbury, L., Oria, M., & Pate, R. (Eds.). (2013). Fitness measures and health outcomes in youth. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK241323/>
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: příručka funkční antropologie*. Hanex.
- Šelong, V. (2023). Nový projekt Lektorské rady chce oslovit rodiče: "Pomozte malým badmintonistům k úspěchu!". *Český Badmintonový Svaz*. <https://czechbadminton.cz/article/Novy-projekt-Lektorske-rady-chce-oslovit-rodice-Pomozte-malym-badmintonistum-k-uspechu>
- Vágnerová, M. (2012). *Dětství a dospívání. Vývojová psychologie*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Vobr, R. (2013). *Antropomotorika*. Masarykova univerzita, Brno. <https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-18/Cover.html>
- Volman, M. J. M., Laroy, M. E., & Jongmans, M. J. (2006). Rhythmic coordination of hand and foot in children with Developmental Coordination Disorder. *Child: Care, Health and Development*, 32(6), 693–702. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2214.2006.00679.X>
- Votík, J. (2005). *Fotbalová cvičení a hry*. Grada Publishing.
- Woodward, M. (2016). *Vzdělávání badmintonových trenérů: trenérská příručka: úroveň 1*. Mladá fronta.
- Woodward, M. (2020). *Vzdělávání badmintonových trenérů: trenérská příručka: úroveň 2*. Mladá fronta.
- Wong, T. K., Ma, A. W., Liu, K. P., Chung, L. M., Bae, Y. H., Fong, S. S., ... & Wang, H. K. (2019). Balance control, agility, eye–hand coordination, and sport performance of amateur badminton players: A cross-sectional study. *Medicine*, 98(2), e14134. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000014134>
- Zahradník, D., & Korvas, P. (2012). *Základy sportovního tréninku*.
- Zháněl, J., Černošek, M., Šilhánek, I., & Soukup, J. (2011). *Trénink koordinace v závodním tenise*. Prostějov.

- Zumr, T. (2019). *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Grada Publishing.
- Zvonař, M., & Duvač, I. (2011). *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Masarykova univerzita.

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Badmintonový kurt pro zápasy dvouhry a čtyřhry (Mendrek, 2003).....	10
Obrázek 2. Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota & Novosad, 2005)	15