

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

**MOTORICKÉ SCHOPNOSTI DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU
V KONTEXTU ENVIRONMENTÁLNÍCH STIMULŮ
VE VYBRANÝCH REGIONECH
BOSNY A HERCEGOVINY A ČESKÉ REPUBLIKY**

Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Vlado Balaban, Aplikovaná tělesná výchova

Vedoucí práce: doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.

Olomouc 2012

Jméno a příjmení autora: Vlado Balaban
Název diplomové práce: Motorické schopnosti dětí mladšího školního věku v kontextu environmentálních stimulů ve vybraných regionech Bosny a Hercegoviny a České republiky
Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit
Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Rok obhajoby: 2012

Abstrakt:

Cílem této diplomové práce je zjistit a porovnat úroveň motorických schopností v kontextu environmentálních stimulů k pohybové aktivitě u dětí ve věku 10 – 11 let ve vybraných regionech v Bosně a Hercegovině a České republice. V teoretické části je provedena rešerše poznatků k danému tématu. Ke zjištění úrovně motoryckých schopností jsme použili testovou baterii EUROFITtest. Pomocí dotazníku ESPA jsme získali informace o stimulaci dětí k pohybové aktivitě. Výsledky byly komparovány a posouzeny difference mezi souborem dětí z Bosny a Hercegoviny a České republiky.

Klíčová slova:

mladší školní věk, motorické schopnosti, environmentální stimuly

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Vlado Balaban
Title of the master's thesis Motor abilities in context of environmental stimulus of young children from chosen regions of Bosnia and Herzegovina and Czech Republic
Department: Department of Adapted physical activities
Supervisor: doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
The year of presentation: 2012

Abstract:

The aim of the study is to determine and compare the level of motor abilities in a context of environmental stimulus on physical activity in children aged from 10 - 11 years old in chosen regions of Bosnia and Herzegovina and Czech Republic. Detailed literature review about the topic is presented in a theoretical part of the study. In order to find out the level of motor abilities the EUROFIT battery test was used. Information about children's physical activity environmental stimulus are gained with the ESPA questionnaire. The results were compared and differences assessed between children from Bosnia and Herzegovina and the Czech Republic.

Key words:

young children, motor abilities, environmental stimulus

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

Prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. PhDr. Ludmily Miklánkové, Ph.D., uvedl jsem všechny použité literární zdroje a dodržel zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 14. prosince 2012

.....

Děkuji vedoucí diplomové práce doc. PhDr. Ludmile Miklánkové Ph.D. za odborné vedení a poskytnutí cenných informací při psaní této práce, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. Dále bych rád poděkoval učitelkám a žákům základních škol, kteří se výzkumu zúčastnili.

Obsah:

1 ÚVOD.....	8
2. CHARAKTERISTIKA DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU.....	9
2.1 Anatomická a fyziologická specifika dětí mladšího školního věku.....	9
2.2 Psychologická a sociologická specifika dětí mladšího školního věku	11
3 POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ.....	13
3.1 Doporučení pro pohybovou aktivitu	14
3.2 Význam pohybové aktivity pro zdraví	17
4 MOTORICKÉ SCHOPNOSTI.....	19
4.1 Dělení motorických schopností	20
4.2 Kondiční schopnosti	23
4.3 Koordinační schopnosti	25
4.4 Hybridní kondičně-koordinační schopnosti.....	27
4.5 Pohyblivostní schopnosti - flexibilita	28
4.6 Senzitivní období.....	29
5 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	30
6 METODIKA PRÁCE.....	31
6.1 Charakteristika výzkumného souboru	31
6.2 Design výzkumu	32
6.3 Monitorování motorických schopností	32
6.4 Monitorování environmentálních stimulů k pohybové aktivitě	33
6.5 Měření základních somatických charakteristik aktivitě.....	34
6.6 Statistické metody a techniky	35
7 VÝSLEDKY A DISKUSE	36

7.1 Úroveň vybraných motorických schopností dětí v Bosně a Hercegovině a České republice	36
7.2 Úroveň stimulace k pohybové aktivitě dětí v Bosně a Hercegovině a České republice	49
7.3 Komparace motorických schopností a stimulace k pohybové aktivitě	67
8 ZÁVĚR.....	73
9 SOUHRN.....	78
10 SUMMARY	80
11 LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE	82
12 PŘÍLOHY.....	86

1 ÚVOD

Pohyb je součástí života každého jedince, ale trendy moderního života vybaveného technikou nutí současného člověka proti evoluci prověřenému životu. Člověk se dnes přesunuje z místa na místo a tráví svůj den bez aktivního pohybového zapojení. Takovému modernímu způsobu života se nevyhnuly ani děti mladšího školního věku. Pohybová aktivita má velkou roli v životě moderního člověka, zvláště z hlediska zachování a zlepšení lidského duševního a fyzického zdraví. Kromě sportovních aktivit, pohybová aktivita rovněž zahrnuje namáhavé profese, práce v domácnosti, stejně jako jiné volnočasové aktivity, které vyžadují tělesnou zátěž. Vzhledem k tomu, že se období mladšího školního věku často nazývá „zlatým věkem motoriky“ se domníváme, že je velmi důležité znát úroveň motorických schopností dítěte včetně stimulace k pohybové aktivitě, abychom mohli správně motivovat. Navíc v tomto věku může praxe podporovat zlepšení motorických schopností, které mají nižší úroveň a měnit trendy týkající se návyků v pohybové aktivitě. Na tento trend je třeba stále upozorňovat veřejnost. Je nutné hledat způsoby, jak udržovat děti a dospělé na dobré pohybové úrovni, a tím tomuto negativnímu trendu zabránit. Obecně bychom měli dbát už od počátku dětského vývoje na dostatek pohybové aktivity, správný a kvalitní životní styl a na vhodnou životosprávu. Měli bychom se snažit o vytvoření environmentálních podmínek k pohybové aktivitě dětí a stimulovat je k pohybově aktivnímu dennímu režimu.

Na základě výše uvedených skutečností, hlavním cílem této diplomové práce je deskripce environmentální stimulace k pohybové aktivitě (PA) a úrovně některých motorických schopností a jejich komparace u dětí mladšího školního věku (10 – 11 let) z vybraných regionů Bosny a Hercegoviny a České republiky.

Dílčím cílem práce je u sledovaných souborů srovnat úroveň stimulace k PA a úroveň některých motorických schopností z hlediska intersexuálních rozdílů.

2 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Mladší školní věk začíná od začátku školní docházky po dosažení šestém roce věku dítěte a končí s prvními známkami puberty. Obsahuje dva biologické a psychologické stupně: od 6 do 8 let a od 8 do 11 let (Hálková et al. 2001).

Vágnerová (2005) rozdělila školní věk na tyto fáze:

- ❖ raný školní věk – od nástupu do školy do 8. – 9. let, charakteristické jsou vývojové a sociální změny;
- ❖ střední školní věk – od 8. – 9. let do 11. – 12. let, považuje se za přípravu na dospívání;
- ❖ starší školní věk – od 11. – 12. let až do konce povinné školní docházky, resp. do 15. let. Jde o fázi zvanou pubescence nebo-li první dospívání.

Různí autoři označují mladší školní věk jako dobu vyrovnanosti, klidu, pohody a jako dobu latentní fáze (Erikson, 1963; Freud, 1991 In Vágnerová, 2005).

Perič (2008, 27) říká, že je věkové období od 10. do 12. let „zlatým věkem motoriky“, který charakterizuje vysoká motorická docilita.

2.1 Anatomická a fyziologická specifika dětí mladšího školního věku

Podle Gutoviće (2004) vyrostou děti mladšího školního věku od sedmi do jedenácti let v průměru 3 až 5 cm za rok. Ve svém desátém roce, mají tělesnou výšku okolo 128 cm. Dívky v 10. roku rostou v průměru rychleji než chlapci. Ve 12. roku se růst z hlediska intersexuálních diferencí srovnává. Průměrná hmotnost se zvyšuje o 1,5 až 3 kg za rok. Na konci desátého roku má průměrné dítě hmotnost 20-23 kg. Chlapci mají v 10. roku mírně vyšší hmotnost než dívky.

Na rozdíl od Gutoviće (2004), ale naopak podle Rychteckého a Fialové (1998) nebo Matějčka a Pokorné (1998, In Miklánková, 2011) měří v průměru 140 cm a váží v průměru 32 kg na konci období vymezujícího mladší školní věk. Ročně mají přírůstek 6 cm ve výšce a 2-3 kg ve hmotnosti.

Říčan (2004, 146) pak říká, že “průměrný chlapec vyroste od 6 do 11 let ze 117 na 145 cm, jedenáctiletá dívka je asi o centimetr vyšší než chlapec. Váhově se chlapec dostane ze 22 na 37 kg, dívka je asi o půl kilogramu těžší.“

Kosti u dětí postupně osifikují a kostra se stává pevnější, silnější a odolnější. Končetiny jsou poměrně dlouhé a tenké, zejména u chlapců. U chlapců je rovněž vyvinutější hrudník a boky mají menší obvod než u dívek. Reprodukční orgány nejsou ještě rozvinuté a nejsou patrné sekundární pohlavní znaky. Vývoj vnitřních orgánů probíhá plynule (Gutovič, 2004).

V období mladšího školního věku pokračuje osifikace rychlým tempem. Kosti a kloubní spojení jsou ještě měkké a křehké. Osifikace jednotlivých článků prstů probíhá od 9-11 let. Zakřivení páteře ještě nemá konečnou podobu (Máček & Máčková, 1997).

Kouba (1995) a další autoři říkají, že se tvar zakřivení páteře vyvíjí postupně s rozvojem síly zadových svalů. Úroveň osifikace kostry je znakem pro zjištění biologického věku (Miklánková, 2011).

Lebka u desetiletých dětí dosáhne už 95% své konečné velikosti (Machová, 2005).

Havlíčková (1986, In Miklánková, 2011) uvádí, že je pro tohle věkové období „charakteristický plynulý růst všech orgánů.“

Svalstvo a jeho zdokonalování zvolna postupuje s celkovým vývojem. Pro tento věk je charakteristický nácvik pohybových návyků, který je úzce spjat s vývojem mozkové kůry (Machová, 2005).

Hrudník a dýchací svalstvo je zatím nedostatečně vyvinuté, a proto není dýchání hluboké. Dítě v této věkové kategorii má větší počet nadechů za minutu, než dospělý člověk. Zvýšenou spotřebu kyslíku organismus kompenzuje zvýšením frekvence dýchání (Vilímová, 2002).

Děti v tomto období mají 20-30 dechů za minutu (Kuric, 1986; Mužik, 1993 In Miklánková, 2011).

Nervový systém není úplně vyvinut, a proto se děti snadněji unavují ve složitých intelektuálních aktivitách (Gutovič, 2004).

Hálková et al. (2001) tvrdí, že nervový systém není dokonale vyzrálý a jemná motorika se rovněž stále rozvíjí. Růst svalstva a kostí není rovnoměrný, proto pohyby v tomto věku nejsou úplně přesné a koordinované. Mezi percepcí a chtěným pohybem existuje stále určitý nesoulad.

Výše jsme se zmínili, že je to doba kdy probíhá plynulý růst všech vnitřních orgánů. Plíce, krevní oběh a ostatní orgány se mění s zvyšováním hmotnosti i výšky. Srdeční objem má vyšší hodnotu než u dospělých. Krevní tlak se s věkem a velikostí těla zvyšuje (Máček & Máčková, 1997).

Seliger, Vinařický a Trefný (1983, In Machová, 2005) uvádějí, že desetileté dítě má krevní tlak v průměrné hodnotě 103/69 mmHg, a klidovou tepovou frekvenci od 87 tepů•min⁻¹.

VO₂max má stejnou postupnou tendenci růstu u oba pohlaví do jedenáctého roku, kdy u chlapců dochází ke zrychlení růstu VO₂max, a u dívek ke zpomalení (Máček & Máčková, 1997).

Srdce nedosáhlo plného rozvoje, a proto krevní tlak ještě není stabilizován (Gutović, 2004).

Vrbas (2010) uvádí, že začátek pohlavního dospívání nastupuje u dívek kolem 10-11 let a u chlapců kolem 11-12 let.

Intersexuální rozdíly v tomto období se projevují v prostorové orientaci, která je lepší u chlapců, naopak u dívek je registrovana vyšší úroveň verbalizačních schopností a intuice (Vágnerová, 2005).

2.2 Psychologická a sociologická specifika dětí mladšího školního věku

Vágnerová (2005) shrnuje, že je pro děti důležitý školní věk, protože představuje přípravu na život. Ve škole se dítě setkává s novými rolami, především s rolí žáka a spolužáka. Musí se chovat dle určitých norem a respektovat autoritu učitele. Mezi svými spolužáky bude mít rovnocenné partnery se kterými se bude porovnávat. Ve školním období se mění jak postavení dítěte ke své vlastní rodině a tak i postavení rodičů k dítěti.

Case (1985, In Vágnerová, 2005) tvrdí, že je pro kognitivní vývoj v tomto věku charakteristická „fáze dimenzionálních struktur“ které jsou označovány jako logické operace. Mentální reprezentace má jednoduchý, obecně verbální charakter.

Dále, Langmeier a Krejčířová (1998), a Vágnerová (2000, In Miklánková, 2011), uvádějí, že je pro kognitivní proces u dětí mladšího školního věku důležitý

rozvoj vnímání, které dává základ pro poznávání a zkušenosti. Vývoj percepce je spjatý s pohybovým vývojem a představuje základ pro rozvoj myšlení.

Podle Dovalila (2002) se u dětí v tomto věku projevuje vysoká úroveň spontánní pohybové aktivity, která má charakteristiku krátkodobé intenzivní zátěže s častými přestávkami. S těmito přestávkami jsou děti schopny provádět pohyb dlouhou dobu bez projevu velké únavy. Je také pravdou, že ve většině testů motorických schopností mají chlapci lepší výsledky než dívky.

Děti v tomto věku vidí věci komplexně a všechno člení pod celkový dojem: dobrý, špatný, ošklivý, příjemný, apod. Pozornost je úmyslná a stabilnější. Koncentrace pozornosti je vyjádřena v situaci, když dítě jasně ví co má dělat, a když je úkol zajímavý a vyžaduje aktivní účast (Gutovič, 2004).

Intelektuální vývoj je dynamický. Názor se týká reálných objektů a jevů. Inteligentnější děti snadněji ovládají úkoly a povinnosti a úspěšně ukončují vzdělání, zatímco děti s nižší inteligencí mají větší potíže při učení a potřebují individuální pomoc učitelů a rodičů. Příznivé sociální podmínky umožňují dětem rozvíjet intelektuální predispozice a dosáhnout genetické limity (Gutovič, 2004).

Škola výrazně ovlivňuje myšlení a formování zájmů. Pro rozvoj myšlení je důležité používat konkrétní názorné pomůcky a vhodné ukázky. Užívání abstraktních pojmů není vhodné (Vilímová, 2002).

Se vstupem do školy děti se stávají členy organizované skupiny. Stále více se spoléhají na hodnocení vrstevníků, zažívají osobní a skupinové úspěchy a posilují mezi sebou přátelství. Postupně nacházejí modely chování a identifikaci u vrstevníků a začínají se oddělovat od rodičů. Stávají se členy malých skupin, které mají 3 až 5 členů. Ve skupinách vrstevníků někteří jedinci mají vysokou popularitu díky některým vlastnostem: odvaze, otevřenosti a srozumitelnosti. Na druhé straně, jsou také jedinci, kteří jsou zanedbáváni nebo odmítnuti ze strany referenční skupiny kvůli sobectví, špatnému úspěchu nebo chování, odhalování skupinových tajemství nebo tělesné deformity. Mezi méně populárními dětmi je víc chlapců než dívek (Gutovič, 2004).

Významní socializační benefit má zapojení dítěte do činnosti v dětských nebo sportovních organizacích (Měkota & Cuberek, 2007).

Podle Gutoviče (2004) má na sociální rozvoj dítěte vliv především rodina, škola, vrstevníci, psychologický stav, členství ve školních a mimoškolních organizacích a kroužcích.

3 POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ

Dvořáková (2002, 17) uvádí, že „Pohyb je základní potřebou dítěte a je spojen s vývojem tělesným, psychickým i sociálním, proto se uplatňuje při výchově dítěte ve všech oblastech.“

Pohybová aktivita je definována jako činnost která může nastat jako výsledek kontrakce kosterního svalstva, a která je charakterizována energetickým výdejem. V anglické terminologii se používá termín *physical activity*, což v překladu znamená pohybová nebo fyzická činnost. *Physical activity* může být definována, jako tělesný pohyb, který produkují kosterní svaly a který má pro výsledek kalorický výdej (Měkota & Cuberek, 2007).

Carpensen, Powell a Christiansen (1985, In Sigmund & Šnoblová, 2010) definují pohybovou aktivitu, jako jakýkoliv tělesný pohyb zabezpečovaný kosterním svalstvem, který vede ke zvýšení celkového energetického výdeje.

Dobry, Čechovská, Kračmar, Psotta a Süs (2009, 10) vymezují pohybovou aktivitou, jako „Druh tělesného pohybu člověka, charakterizovaného svébytnými vnitřními determinantami (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energetickém výdeji vyšším než při stavu člověka v klidovém metabolismu. Pohybovou aktivitou je např. chůze, běh, plavání, skok, hod, apod.“

Hálková et al. (2001) uvádějí, že je pro pohybový režim dětí nenahraditelná součást spontánní pohybová aktivita. Čím je dítě mladší, tím spontánní pohybová aktivita má větší význam.

Pro děti platí tvrzení, že jsou oni část populace která se nejvíce pohybuje. Pro děti je charakteristická biologická potřeba spontánní pohybové aktivity a nemají vysokou toleranci k pohybové inaktivitě. Pokud, existuje příležitost, děti se účastní hry v různém objemu a míře. Pohybová aktivita u dětí se liší než u dospělých a má jiný charakter. Děti se pohybují v krátkých intervalech zvýšenou intenzitou, které jsou prokládány odpočinky. Během dne se střídají zábavné, různorodé aktivity střední i vyšší intenzity které trvají v průměru 10 minut. Zdravotní efekt pohybové aktivity může

nastat jen tehdy, pokud celodenní kumulace pohybové aktivity přesáhne 60 min (Měkota & Cuberek, 2007).

Frömel, Novosad a Svozil (1999, 132) definují pohybovou aktivitu jako „komplex lidského chování, který zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie.“

Frömel et al. (1999) rozdělují pohybovou aktivitu na dvě složky:

- ❖ organizovanou pohybovou aktivitu;
- ❖ neorganizovanou (spontánní) pohybovou aktivitu.

Stackeová (2010) člení pohybovou aktivitu podle cíle na:

- ❖ základní (bazální) – nestruturovaná pohybová aktivita v každodenním životu;
- ❖ zdraví podporující – strukturovaná pohybová aktivita která přináší zdravotní benefity a zvyšuje tělesnou zdatnost;
- ❖ sportovní – strukturovaná pohybová aktivita ve sportovních soutěžích, která má za cíl dosáhnout maximalní suběktivní výkon.

3.1 Doporučení pro pohybovou aktivitu

Podle U.S. Department of Health and Human Services (2008) v takzvaném „Key Guidelines for Children and Adolescents“ by měly děti a dospívající denně provádět 60 nebo více minut pohybové aktivity, a to:

- ❖ aerobní pohybovou aktivitu: Většinu času z uvedených 60 minut by měla být střední nebo intenzivní aerobní pohybová aktivita. Intenzivní aerobní aktivita by měla být prováděna minimálně 3x za týden.
- ❖ posilování svalů („muscle-strengthening“): Jako součást těch 60 nebo více minut pohybové aktivity denně, by měly děti posilovat svaly, minimálně 3x za týden.
- ❖ posilování kostry („bone-strengthening“): Jako součást uvedených 60 nebo více minut pohybové aktivity denně, děti by měly provádět posilování kostry tři dny v týdnu.

Druh pohybové aktivity	Cvičení
Středně aerobní intenzita	<ul style="list-style-type: none"> • aktivní rekreace, jako pěší turistika, jízda na skateboardu a na kolečkových bruslích • jízda na kole • rychlá chůze
Intenzivní aerobní intenzita	<ul style="list-style-type: none"> • aktivní hry zahrnující běh a honění, • jízda na kole • skákání přes švihadlo • úpolové sporty, jako karate • běh • sporty jako fotbal, lední hokej, basketbal, plavání, tenis • běh na lyžích
Posilování svalů „Muscle-strengthening“	<ul style="list-style-type: none"> • tahání lana • modifikované kliky (s koleny na podlaze) • odporové cvičení s využitím vlastní hmotnosti • šplh • leh-sed • houpaní na dětských hřištích
Posilování kostry „Bone-strengthening“	<ul style="list-style-type: none"> • hry se skoky • různé poskoky • skákání přes švihadlo • běh • sporty jako gymnastika, basketbal, volejbal, tenis

Obrázek 1. Příklady cvičení pro střední a intenzivní aerobní pohybovou aktivitu, posilování svalů a posilování kostry (upraveno podle U.S. DHHS, 2008)

Frömel et al. (1999) doporučují denní energetický výdej při vlastní PA u chlapců nejméně $11 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$, a u dívek $9 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$. Denní počet kroků a poskoků nejméně 11 000 pro chlapce a 9 000 pro dívky. Denní PA by měly činit minimálně 75 minut u chlapců a 65 minut u dívek.

O 10 let později autoři Sigmund, Sigmundová, Miklánková, Frömel a Groffik (2009), doporučují denní energetický výdej pro dívky $11 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$ (11 000 kroků $\cdot \text{den}^{-1}$), a pro chlapce $12 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$ (12 000 kroků $\cdot \text{den}^{-1}$), což by ukazovalo na nárůst denní doporučení PA aby se kompenzovaly trendy moderního života.

Teplý (1995, In Miklánková, 2011) tvrdí, že 8-10 hodin pohybové aktivity během týdne je u dětí ve věkovém období od 6 až do 14 let dostačující. Mezi doporučených 8-10 hodin patří:

- ❖ 3 hodiny tělesné výchovy ve škole;
- ❖ 2-4 hodiny organizované pohybové aktivity;

- ❖ 3 hodiny činnosti pohybového a herního charakteru, které jsou zorganizované rodiči.

Jak uvádějí Strong, Malina, Blimkie, Daniels, Dishman, Gutin, Hergenroeder, Must, Nixon, Pivarnik, Rowland, Trost a Trudeau (2005) pro děti se doporučuje 30 až 45 minuty středně až intenzivní pohybové aktivity 3 - 5 dní v týdnu, ale nejideálnější by bylo 60 minut každý den v týdnu.

World Health Organization (2010) ve své publikaci „Global Recommendations on Physical Activity for Health“ doporučuje aby všechny děti a mládež ve věku 6 – 14 let byly každodenně fyzicky aktivní přes hru, sport, dopravu, rekreace, tělesnou výchovu, nebo plánované aktivity v rámci rodiny, školy a společnosti. Mezi doporučeními ke zlepšení kardiorespirační a svalové zdatnosti, kardiovaskulární a metabolické zdraví a zdraví kostí patří:

- ❖ děti a mládež ve věku 5 - 17 let by měly alespoň 60 minut denně provádět střední až intenzivní pohybovou aktivitu;
- ❖ množství pohybové aktivity větší než 60 minut poskytují benefity pro zdraví;
- ❖ většina denní pohybové aktivity by měla být aerobní. Intenzivní pohybová aktivita by měla začleněnovat také aktivitu, která posiluje svaly a kosti alespoň 3 krát týdně.

Mikláňková (2009, 18) uvádí, že „Podle výsledků projektu Životní styl a obezita 2005 (2006) nemají české děti dostatek PA (jak mladší, tak i dospívající). Skupina mladších dětí se svou týdenní PA blíží doporučené úrovni, ale nespĺňují ji. Týdně věnují děti ve věku 6-12 let ve svém volném čase náročnější PA v průměru 6 hodin a 20 minut. Odborníci v rámci prevence civilizačních chorob doporučují minimální délku náročnější fyzické aktivity v rozsahu minimálně 7 hodin týdně (tedy min. 1 hod denně), a této hodnoty dosahuje u nás pouze 40% dětí.“

Stackeová (2010) doporučuje, aby učitelé, instruktoři pohybových programů a trenéři dětí a mládeže měli:

- ❖ podporovali zvýšení pravidelné pohybové aktivity žáků;
- ❖ získávali žáky pro celoživotní pěstování pohybových aktivit.

Znamená to tedy, že by měli:

- ❖ naučit žáky aby denně prováděli celkem 30 až 60 minut pohybové aktivity různé intenzity;
- ❖ naučit žáky o benefitech a rizicích pohybové aktivity resp. inaktivity.

3.2 Význam pohybové aktivity pro zdraví

Pohybová aktivita přináší pozitivní benefity pro fyzické a psychické zdraví a sociální vztahy.

Stejskal (2004, 12) uvádí „Pravidelné cvičení i přirozená (obvyklá, habituální) pohybová aktivity jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepší, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním (a často i léčebným) prostředkem většiny civilizačních onemocnění“.

Podle Stejskala (2005, In Měkota & Cuberek, 2007) nedostatek náročnější pohybové aktivity má za následek zdravotní poruchy, které mají společný název „civilizační nemoci“, do kterých patří obezita, diabetes 2. typu a ischemická choroba srdeční.

Kromě zdravotních zisků a zvýšené produktivity práce, které Měkota a Cuberek (2007) uvádějí jako finální rezultáty, pohybová aktivita přináší také „vnitřní prožitky“. Jsou to pocity libosti jako důsledky endorfinů, které snižují úroveň bolesti a přináší lepší náladu. Dále do pocitů libosti patří uspokojení a radost z pohybu a vítězství ve hře.

Zimmerová (2001, 16) říká, že „Čím jsou děti mladší, tím více potřebují pohyb k prozkoumání svého materiálního a sociálního prostředí, k jeho pochopení a osvojení. Prostřednictvím pohybu se vyrovnávají samy se sebou a se svým okolím, získávají mnohostranné smyslové zkušenosti, které jim podávají informace o vlastním těle, okolním prostoru a fyzickém okolí.“

Pravidelná pohybová aktivita u dětí a dospívajících podporuje zdraví a kondici. V porovnání s těmi, kteří jsou neaktivní, fyzicky aktivní děti a dospívající mají vyšší úroveň kardiopulsačních zdatnosti a silnější svaly. Mají také obvykle nižší obsah tuku a jejich kosti jsou silnější. Mohou mít také snížené příznaky úzkosti a deprese (U.S. Department of health and human services, 2008).

Aerobní aktivity by měly tvořit většinu z pohybových aktivit prováděných u dětí a mládeže, neboť aerobní aktivity mají pozitivní vliv na index tělesné hmotnosti, kardiovaskulární zdraví, úroveň lipidů v krvi a metabolický syndrom. Děti, kteří pravidelně provádějí pohybovou aktivitu mají větší šance na dosažení dobrého zdravotního stavu v dospělosti. Děti a dospívající nejsou obvykle vyvinouti chronickým onemocněním, jako jsou např. srdeční onemocnění, hypertenze, diabetes mellitus 2. typu nebo osteoporóza, ale je možné, že se rizikové faktory těchto onemocnění začínou

rozvíjet již v raném věku. S pravidelnou pohybovou aktivitou je méně pravděpodobné, že se tyto rizikové faktory rozvinou a více pravděpodobné, že děti zůstanou zdravými jedinci v dospělém věku (U.S. DHHS, 2008).

WHO (2010) uvádí následující benefity pohybové aktivity:

Dostačující praktikování pohybové aktivity pomáhá mladým lidem:

- ❖ rozvíjet zdraví muskuloskeletálních tkání (tj. kosti, svaly a klouby);
- ❖ rozvíjet zdraví kardiovaskulárního systému (tj. srdce a plíce);
- ❖ rozvíjet neuromuskulární systém (tj. koordinace a řízení pohybu);
- ❖ udržovat si zdravou tělesnou hmotnost.

Pohybová aktivita byla také doprovázena psychickými benefity u mladých lidí tím, že zlepšuje jejich kontrolu nad projevy úzkosti a deprese. Účast v pohybové aktivitě pomáhá při sociálním rozvoji mladých lidí a poskytuje příležitosti pro sebevyjádření, vybudování sebevědomí, sociální interakce a integrace. Pohybově aktivní mladí lidé snadněji přijmou další správné návyky pro zdraví (např. vyhýbání se tabáku, alkoholu a užívání drog), a prokázují lepší školní prospěch (WHO, 2010).

4 MOTORICKÉ SCHOPNOSTI

Abychom porozuměli pojmu motorická schopnost, je nezbytné nejprve vymezit pojem schopnost.

Schopností rozumí Schmidt (1991, In Měkota & Novosad, 2007) jako trvalý, převážně geneticky určený rys (vlastnost), který podkládá nebo podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit. Konstatuje, že prostřednictvím schopností se vysvětlují individuální diference, tj. trvalé rozdíly mezi lidmi ve smyslu výkonnosti v různých činnostech, při plnění různých zadání. Všichni lidé mají všechny schopnosti, u některých osob jsou výraznější než u jiných.

Měkota a Novosad (2007) uvádějí, že se schopnosti rozvíjí podle vrozených zvláštností v činnosti a jsou předpokladem lidské činnosti.

Motorické schopnosti jsou už několik desítek let předmětem zájmu odborné i laické veřejnosti.

Čelikovský (1990, 73) používá pojem „motorická schopnost“ a rozumí ho jako „...integrace vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna.“

Měkota a Novosad (2007) uvádějí definici podle Burtona a Millera (1998), že jsou motorické schopnosti obecné rysy (vlastnosti) či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností. Předpokládá se, že nejsou snadno modifikovatelné praxí a zkušeností a jsou relativně stálé během individuálního života jedince.

Podle Szopy, Mleczka a Žaka (2000) motorické schopnosti jsou komplex predispozic zintegrovaných dominujícím biologickým i pohybovým základem, které jsou zformované genetickými činiteli i činiteli prostředí, a které spočívají ve vzájemných interakcích.

Měkota a Novosad (2007, 11) definují schopnost jako „...relativně upevněný, více či méně generalizovaný předpoklad (dispozici) pro určité činnosti, jednání a výkony. Schopnost náleží k vlastnostem lidského jedince, k jeho individuálním zdrojům, potencím, kompetencím a výkonovým předpokladům.“

Vrbas (2010, 35) upozoroval, že „v období prepubescence vykazují rychlý vývoj a relativně vysoké hodnoty empirické indikátory rychlostních schopností (hlavně

rychlosti reakční a frekvenční), aerobně-vytrvalostních schopností, celého komplexu obratnostních schopností a kloubní pohyblivosti. Naopak na nízké úrovni zůstávají v tomto věku hodnoty indikátorů absolutní (statické) síly.“

4.1 Dělení motorických schopností

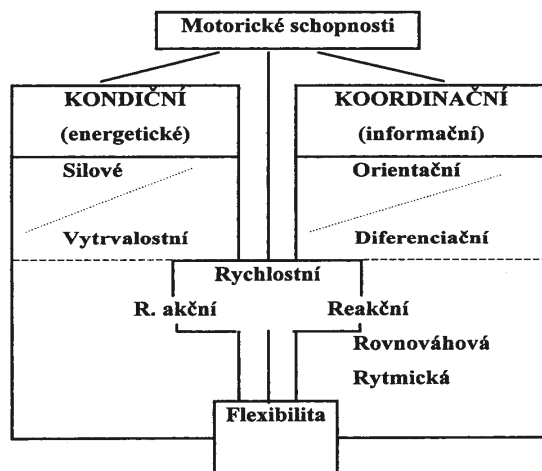
Setkáváme se s různými děleními motorických schopností u různých autorů. Měkota a Blahuš (1983) rozdělují motorické schopnosti na kondiční (silové a vytrvalostní) a nekondiční (koordinační) schopnosti obratnostní.

Čelikovský et al. (1985) uvažuje o rozdělení motorických schopností na silové, rychlostní, vytrvalostní a obratnostní.

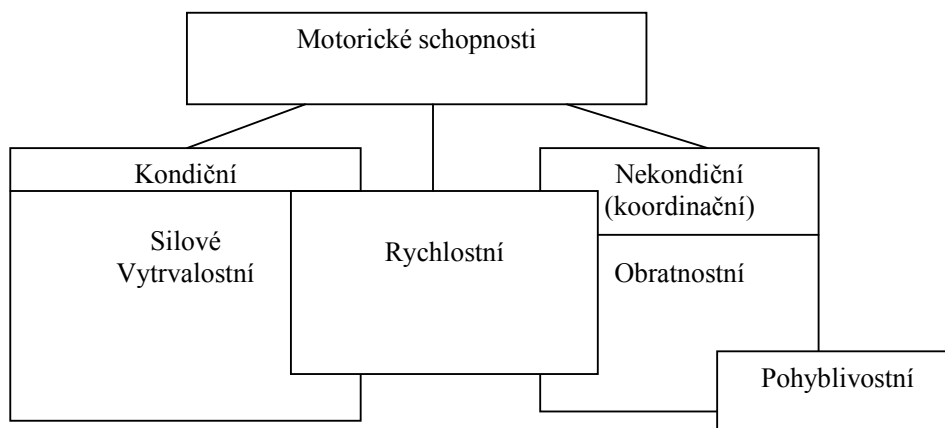
Dělení motorických schopností dle Měkoty a Novosada (2005):

- ❖ Kondiční schopnosti;
- ❖ Koordinační schopnosti;
- ❖ „Hybridní“ kondičně-koordinační schopnosti;
- ❖ Pohyblivostní schopnosti – flexibilita.

Kondiční (kondičně-energetické) schopnosti jsou determinovány převážně energetickými procesy. Patří sem silové, vytrvalostní a zčásti rychlostní schopnosti. Koordinační (koordinačně-psychomotorické) schopnosti jsou podmíněny funkcemi a procesy pohybové koordinace. Ke koordinačním schopnostem patří schopnost orientační, diferenciační, rovnováhová, rytmická a reakční schopnost. Hybridní schopnosti (kondičně-koordinační). Patří sem zejména rychlostní schopnosti. Danému schématu se vymyká flexibilita, neboť se jedná spíše o systém pasivního přenosu energie.

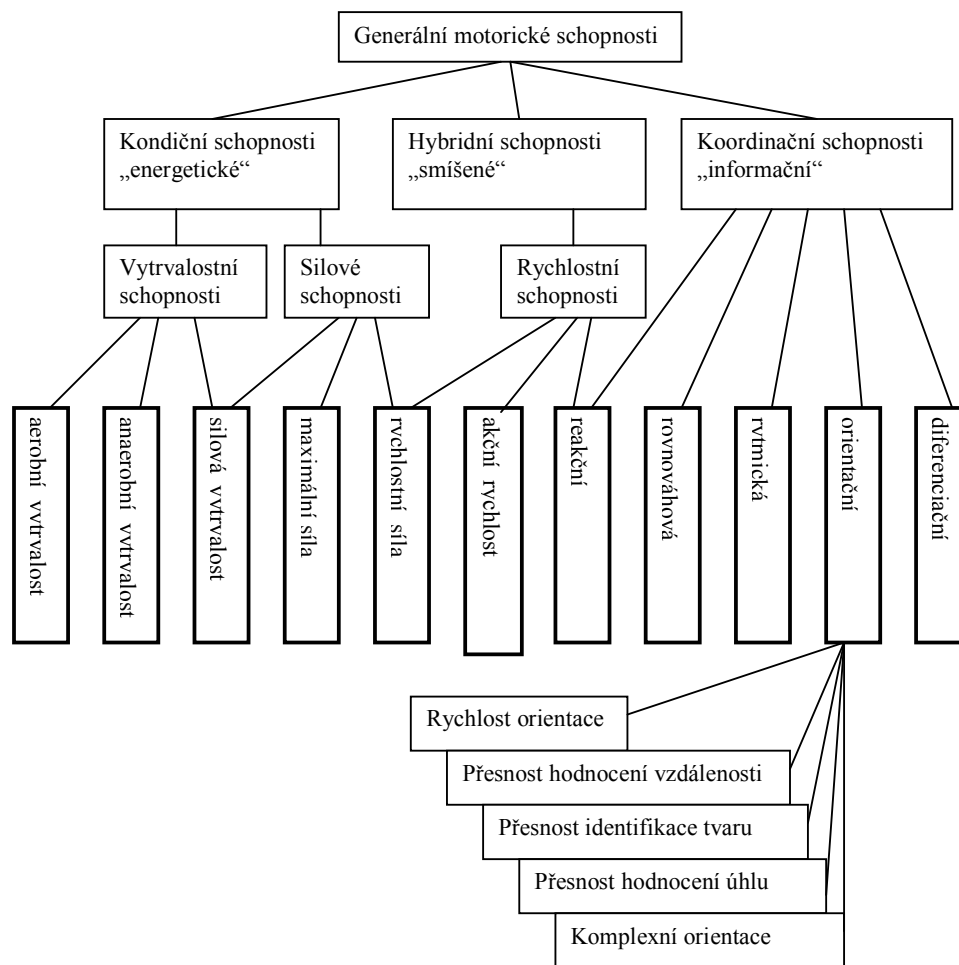


Obrázek 2. Hrubá taxonomie motorických schopností (Měkota & Novosad, 2007)



Obrázek 3. Obecné schéma taxonomie motorických schopností, upraveno podle Měkoty a Blahuše (1983)

Jak Měkota uvádí strukturu dělení motorických schopností, je možné vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 4. Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota, 2000 In Měkota & Novosad, 2007)

4.2 Kondiční schopnosti

4.2.1. Sílové schopnosti

Sílové schopnosti patří mezi tzv. základní motorické schopnosti a jsou velmi důležitými předpoklady pohybových činností člověka.

Měkota a Novosad (2007, 113) definují sílu jako „schopnost překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí.“

Dovalil a kol. (2008, 200) formuluje sílové schopnosti jako „... komplex pohybových schopností překonávat, udržovat nebo brzdit určitý odpor.“ Odlišují také sílu jako fyzikální veličinu a sílu jako pohybovou schopnost.

Čelíkovský et al. (1990) člení sílové schopnosti do dvou oblastí na statické (jednorázová a vytrvalostní forma) a dynamické (explozivně silová, rychlostně silová a vytrvalostně silová forma) sílové schopnosti.

Struktura sílových schopností se člení do čtyř skupin:

- ❖ maximální síla - největší síla, kterou je schopen vyvinout nervosvalový systém při volné kontrakci.
- ❖ rychlá síla - schopnost nervosvalového systému dosáhnout, co největšího sílového impulzu v časovém intervalu, ve kterém se musí pohyb realizovat. Dále se dělí na startovní sílu (schopnost dosáhnout vysoké úrovně síly již na začátku kontrakce, v co nejkratším čase) a explozivní (schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v závěrečné fázi pohybu).
- ❖ reaktivní síla - umožňuje vyvinout co největší výkon při excentricko-koncentrických činnostech. Velikost je závislá na úrovni maximální síly, rychlosti svalového stahu a elasticitě svalu.
- ❖ vytrvalostní síla - schopnost odolávat únavě organismu při dlouhodobém sílovém výkonu.

Dále se síla dělí na dynamickou a statickou (Měkota & Novosad, 2007).

Dovalil, Choutka, Havlíčková, Perič, Rychtecký, Svoboda a Suchý (2008) dělí sílové schopnosti v kontextu „rychlosti svalového stahu“ a „počtu opakování v čase“ na:

- ❖ absolutní (maximální) sílu;
- ❖ rychlou a výbušnou (explozivní) sílu;
- ❖ vytrvalostní sílu.

Slovenští autoři Sedláček a Lednický (2010) dělí silové schopnosti na:

- ❖ maximální silové schopnosti (maximální síla),
- ❖ rychlostně-silové schopnosti (rychlá a výbušná síla - reaktivní, explozivní), které jsou při rozvoji úzce spjaté s relativně malým objemem práce, malými metabolickými požadavky, ale s maximální intenzitou,
- ❖ vytrvalostně-silové schopnosti (dynamická síla ve vytrvalosti).

Pro rozvoj síly u dětí se klade důraz na věk a pohlaví. V období mladšího školního věku se doporučuje mírné posilování, především překonávání hmotnosti vlastního těla. Neměla by se používat posilovací cvičení které se používají ve výkonnostním a vrcholovém sportu (Měkota & Novosad, 2007).

4.2.2 Vytrvalostní schopnosti

Dovalil et al. (2008, 276) rozumějí vytrvalosti jako „...komplex pohybových schopností provádět činnost s požadovanou intenzitou co nejdéle, nebo ve stanoveném čase s co možná nejvyšší a neklesající intenzitou, tj. v podstatě odolávat únavě.“

Martin (1991, In Měkota & Novosad, 2007, 143) udává další definici vytrvalosti: „Vytrvalost je schopnost udržet požadovaný výkon pokud možno dlouhou dobu.“

Ze základní charakteristiky definice „vytrvalosti“ vyplývá, že se jedná o schopnost, při které se dlouhodobě provádí pohybová činnost kladoucí si za cíl překonávání únavy.

Při dělení vytrvalosti, autoři vycházejí z různých hledisek:

Dovalil a kol. (2008) dělí vytrvalost podle délky trvání na:

- ❖ dlouhodobou (přes 10 minut);
- ❖ střednědobou (do 8-10 minut);
- ❖ krátkodobou (do 2-3 minuty);
- ❖ rychlostní (do 20-30 sekund).

Naproti členění Dovalila et al. (2008), Měkota a Novosad (2007) uvádějí stejné dělení podle délky trvání pohybové činnosti, ale s jinou časovou námahou:

- ❖ dlouhodobá vytrvalost - přes 10 minut až do několika hodin;
- ❖ střednědobá vytrvalost - od 2 do 10 minut;
- ❖ krátkodobá vytrvalost - od 35 sekund do 2 minuty;
- ❖ rychlostní (sprinterská) vytrvalost – od 7 do 35 sekund.

Podle krytí energetických potřeb, Měkota a Novosad (2007) rozlišují vytrvalost na:

- ❖ anaerobně alaktátová fáze získávání energie;
- ❖ anaerobně laktátová fáze získávání energie;
- ❖ aerobně alaktátová fáze získávání energie.

Měkota (2000) rozlišuje tyto druhy vytrvalosti:

- ❖ aerobní vytrvalost;
- ❖ anaerobní vytrvalost;
- ❖ silová vytrvalost.

Vytrvalostní schopnosti se ještě mohou členit podle zaměření cílového rozvoje vytrvalosti na:

- ❖ Základní neboli nespecifická – charakterizuje je provádění dlouhotrvající činnosti v aerobní zóně a není zaměřená na zvyšování výkonosti sportovních disciplín.
- ❖ Speciální – charakterizuje je odolávání specifickému zatížení určeného požadavky specializace v dané sportovní specializaci (Měkota & Novosad, 2007).

Aerobní vytrvalostní schopnosti se mohou rozvíjet během celého období mladšího školního věku, naopak anaerobní vytrvalost u dětí rozvíjíme až po nástupu puberty (Perič, 2004).

4.3 Koordinační schopnosti

Dovalil et al. (2008) chápou koordinační schopnost jako „dispozici lehce a účelně koordinovat vlastní pohyb, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby.

Zimmermann, Schnabel a Blume (2002, In Měkota & Novosad, 2007) říkají, že jsou koordinační schopnosti podmíněny procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Koordinační schopnosti jsou výkonovými předpoklady pro činnosti charakterizované vysokými nároky na koordinaci.

„Koordinovat znamená uspořádat, uvádět v soulad, vnášet řád“ (Měkota & Novosad, 2005, 56).

Měkota a Novosad (2007) rozdělili koordinační schopnosti do sedmi skupin:

- ❖ Diferenciační schopnost – jemně rozlišuje a nastavuje silové, prostorové a časové parametry pohybu. Tato schopnost umožňuje jemnost u jednotlivých fází pohybu a u celkových pohybů, které potřebují větší přesnost, plynulost a ekonomičnost.
- ❖ Orientační schopnost – určuje a mění polohu a pohyb těla v prostoru a čase. Orientační schopnosti jsou obecně charakterizovány jako příjem a zpracování optických a kinestetických informací.
- ❖ Tato schopnost má význam pro motorické učení, protože její vysoká úroveň ukazuje na větší jistotu.
- ❖ Reakční schopnost – schopnost reakce na signály (podněty), která umožňuje zahájení pohybu, v co nejkratším čase. Indikátorem je reakční doba. Signály mohou být různé: vizuální, akustické, taktilní, kinestetické atd.
- ❖ Rytmická schopnost – schopnost postihnout a provést motorické vyjádření rytmu daného nebo obsaženého v činnosti. Dělí se na rytmickou percepci a rytmickou realizaci.
- ❖ Rovnováhová schopnost – schopnost udržování nebo obnovení rovnováhy těla či vnějšího předmětu při proměnlivých podmínkách a napjatých rovnováhových situacích. Dělí se na dynamickou, statickou, rovnováhovou schopnost a balancování předmětů.
- ❖ Schopnost sdružování – schopnost vzájemného propojování dílčích pohybů těla (horních a dolních končetin, hlavy a trupu) do prostorově, časově a dynamicky sladěného celkového pohybu, který je zaměřen na splnění cíle pohybového jednání.
- ❖ Schopnost přestavby - schopnost adaptace či přebudování pohybové činnosti podle podmínek (vnějších nebo vnitřních), které se mění v průběhu pohybu, které člověk vnímá nebo přejímá v době, kdy provádí pohybovou činnost (Měkota & Novosad, 2007).

Mladší školní věk je považován za senzibilní období pro rozvoj koordinačních schopností. Dle Rotha a Wintera (2002) mladší školní věk patří do fáze „víceméně lineárního vzestupu“. Pro tento věk je charakteristický strmý vývojový vzestup úrovně

pohybové koordinace. Konec prepubescence je označován jako „první vrchol koordinačního rozvoje“ (Měkota & Novosad, 2007).

4.4 Hybridní kondičně-koordinační schopnosti

4.3.1 Rychlostní schopnosti

Pro rychlostní schopnost se v odborné literatuře a sportovní praxi používá synonymum rychlost.

Měkota a Novosad (2007, 129) vysvětlují rychlost jako „... schopnost zahájit a realizovat pohyb v co nejkratším čase.“

Tradičně se rychlost řadila mezi kondiční schopnosti. V současné době se rychlost spíše považuje za hybridní schopnost – koordinačně-kondiční (Měkota & Novosad, 2007).

Martin, Carl a Lehnertz (1991, In Měkota & Novosad, 2007, 129) tvrdí, že je rychlost „...determinovaná úrovní individuálních kondičních a koordinačních předpokladů.“

Podle Dovalila et al. (2008) je rychlost schopnost, co nejrychleji (do 15 až 20 sekund) provádět krátkodobou pohybovou činnost v nejvyšší možné intenzitě.

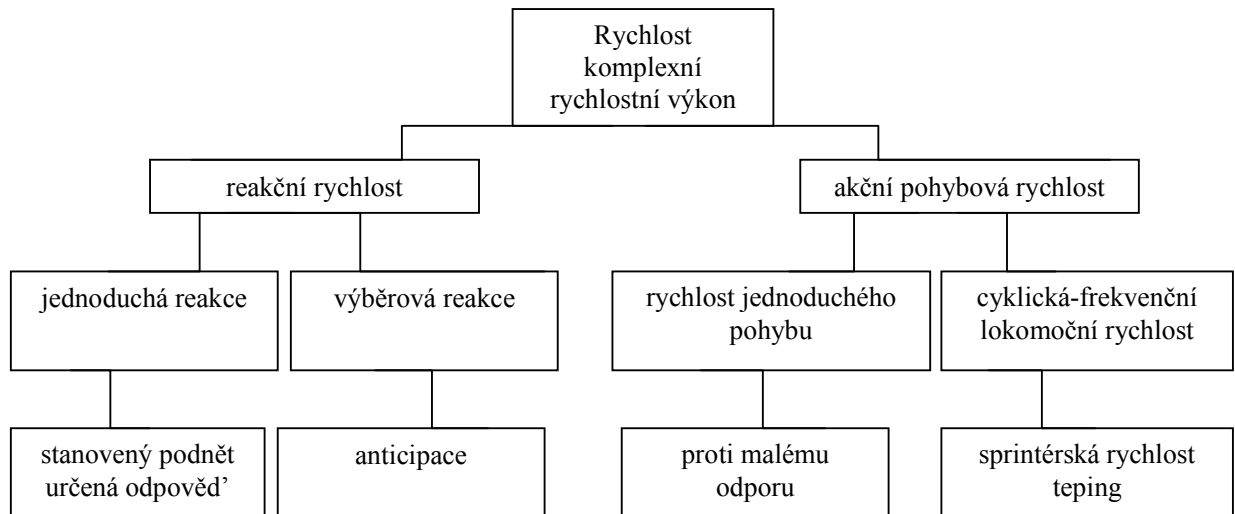
Dovalil et al. (2008) používá strukturální přístup a dělí rychlost na:

- ❖ reakční - rychlost spojená se zahájením pohybu;
- ❖ acyklická - nejvyšší rychlost jednotlivých pohybů;
- ❖ cyklická - rychlost opakování stejných pohybů;
- ❖ komplexní - kombinace reakční, acyklické a cyklické rychlosti, která se projevuje jako rychlost lokomoce těla v prostoru.

Pro mladší školní věk je charakteristický výrazně pozitivní trend pro reakční rychlosti. Čas reakce se zřetelně zkracuje nejvíce v období od 8 do 12 let (Měkota & Novosad, 2007).

Dovalil et al. (2008) dále uvádějí, že je rychlost do jisté míry určena dědičně, a že je mladší a starší školní věk, zejména od 7-14 let, optimálním obdobím pro rozvoj rychlostních schopností.

Měkota a Novosad (2007) uvádějí členění rychlostních schopností podle základu, že neexistuje jedna univerzální rychlost, spíše ji tvoří komplex „nekorelovaných samostatných schopností“ či podíl je uvedený na následujícím obrázku.



Obrázek 5. Členění rychlostních schopností, upraveno podle Novosada (2002) in Měkota a Novosad (2007)

4.5 Pohyblivostní schopnost – flexibilita

Pohyblivost je schopnost, která umožňuje provádění pohybů mající velký kloubní rozsah. (Dovalil et al., 2008).

Měkota a Novosad (2007, 96) chápou flexibilitu jako rozsah pohybu v jednotlivém kloubu anebo kloubním systému. Definují je také jako „...schopnost realizovat pohyb v náležitém rozsahu, o plné amplitudě.“

Dovalil et al. (2008) pohyblivost rozlišují na:

- ❖ statickou – vydržet v krajní poloze co nejdéle;
- ❖ dynamickou – švihovým způsobem dosáhnout polohu těla;
- ❖ aktivní – krajní poloha se zaujme vlastním úsilím, bez vnější dopomoci;
- ❖ pasivní – krajní poloha se zaujme při vnější dopomoci.

Dále pozoruje úroveň pohyblivosti jako sníženou, normální a hypermobilitu.

Měkota a Novosad (2007) rozdělují flexibilitu podle jednotlivých částí těla: flexibilita paží, ramen, trupu, nohou, kyčlí apod.

Alter (1996, In Měkota & Novosad, 2007) uvádí, že je mladší školní věk právě senzibilním obdobím pro rozvoj pohyblivostních schopností.

4.6 Senzitivní období

Dovalil et al. (2008, 198) definují senzitivní období jako „Určité úseky ve vývoji jedince, v nichž existují dobré předpoklady pro stimulaci a rozvoj pohybových schopností, lepší než v jiném věku“.

Perič (2008) chápe senzitivní období jako časové etapy ve vývoji dětí, které mají vhodné předpoklady pro rozvoj určitých pohybových schopností a dovedností. Pro rozvoj a fixaci motorických schopností a dovedností jsou vymezená věková období. Výnechání těchto vývojových věkových období může vést k nekvalitnímu a pomalému projevu dosažených schopností a dovedností.

Senzitivní období pro rozvoj jednotlivých pohybových schopností podle Periče (2004):

- ❖ síla – od 8 do 14 let, explozivní síla (14 až 18 let - maximální nárůst svalové síly);
- ❖ rychlost – od 8 do 13 let, rychlost reakce a jednotlivého pohybu;
- ❖ vytrvalost – universální (do 15 let pouze aerobní vytrvalost);
- ❖ pohyblivost (flexibilita) – od 8 do 12 let, nejvyšší nárůst kloubní pohyblivosti;
- ❖ obratnost – od 7 do 12 let.

Belej (1992, In Mikláňková, 2011) a další autoři uvádějí, že je mladší školní věk vhodný pro rozvoj obratnostních schopností, koordinačních schopností, vytrvalostních schopností, dynamické síly a frekvenční rychlosti.

5 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cílem této diplomové práce deskripce environmentální stimulace k pohybové aktivitě (PA) a úrovně některých motorických schopností a jejich komparace u dětí mladšího školního věku (10 – 11 let) z vybraných regionů Bosny a Hercegoviny a České republiky.

Dílčím cílem práce bylo u sledovaných souborů srovnat úroveň stimulace k PA a úroveň některých pohybových schopností z hlediska intersexuálních rozdílů.

Ze stanovených cílů vyplynuly tyto úkoly:

1. Vytvoření výzkumného souboru.
2. Stanovení harmonogramu dotazování, měření a testování.
3. Aplikace statistických metod na výzkumném souboru.
4. Sběr dat a jejich statistické zpracování.
5. Komparace úrovně monitorovaných pohybových schopností u souboru z Bosny a Hercegoviny a České republiky, a to i z pohledu pohlaví probandů.
6. Komparace úrovně stimulace k PA u souboru z Bosny a Hercegoviny a České republiky, a to i z pohledu pohlaví probandů.
7. Posouzení úrovně pohybových schopností v kontextu stimulace k pohybové aktivitě.
8. Vytvoření závěrů a následně diplomové práce.

K řešení byly zformulovány tyto výzkumné otázky:

1. Je environmentální stimulace k pohybové aktivitě u sledovaných souborů rozdílná z pohledu státní příslušnosti?
2. Budou nalezeny rozdíly v úrovni sledovaných motorických schopností mezi souborem dětí z Bosny a Hercegoviny a České republiky, včetně rozdílů z hlediska pohlaví?
3. Projevují se u souborů z Bosny a Hercegoviny i České republiky vztah mezi sledovanými motorickými schopnostmi a úrovní stimulace k pohybové aktivitě?

6 METODIKA

6.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor dětí z Bosny a Hercegoviny tvořilo 73 dětí, z toho 34 chlapců a 39 dívek. Průměrný věk chlapců byl 10,8 let, průměrná výška 146,34 cm, průměrná hmotnost 37,48 kg, průměrný BMI 17,50. Průměrný věk dívek byl 10,7 let, průměrná výška 146,87, průměrná hmotnost 38,64 kg, průměrný BMI 17,91. U souboru z Bosny a Hercegoviny byl průměrný věk 10,75 let, průměrná výška 146,60 cm, průměrná hmotnost 38,06 kg, průměrný BMI 17,72.

Výzkumní soubor z České republiky tvořilo 53 dětí, z toho 30 chlapců a 23 dívek. Průměrný věk chlapců byl 10,2 let, průměrná výška 146,96 cm, průměrná hmotnost 35,95 kg, průměrný BMI 16,64. Průměrný věk dívek byl 10,3 let, průměrná výška 146,44, průměrná hmotnost 35,57 kg, průměrný BMI 16,8. U souboru z České republiky byl průměrný věk 10,25 let, průměrná výška 146,73 cm, průměrná hmotnost 35,79 kg, průměrný BMI 16,62.

Tabulka 1. Charakteristika výzkumného souboru

Soubor	n	Věk	Výška	Váha	BMI	BMI percentil	Hodnocení BMI
BH – celkem	73	10,75	146,60	38,06	17,72	10-25	Štíhlé
BH – chlapci	34	10,70	146,34	37,48	17,50	10-25	Štíhlé
BH – dívky	39	10,80	146,87	38,64	17,91	10-25	Štíhlé
ČR – celkem	53	10,25	146,73	35,79	16,62	10-25	Štíhlé
ČR – chlapci	30	10,20	146,96	35,95	16,64	10-25	Štíhlé
ČR – dívky	23	10,30	146,44	35,57	16,80	10-25	Štíhlé

6.2 Design výzkumu

Regiony a školy v Bosně a Hercegovině a v České republice byly vybrány tak, aby bylo možné zjistit úroveň motorických schopností dětí z městech, která mají podobnou geografickou polohu.

Výzkum v Bosně a Hercegovině jsme provedli v první polovině září 2011 ve školách ZŠ Mladen Stojanović v Laktaši a ZŠ Aleksa Šantić v Banja Luce. ZŠ Mladen Stojanović se nachází ve městě Laktaši, které má cca 25 000 tisíc obyvatel. ZŠ Aleksa Šantić se nachází ve městě Banja Luka které má cca 200 000 tisíc obyvatel. Obě města se nacházejí v severní části Bosny a Hercegoviny, především v údolí. Vzdálenost mezi nimi je cca 20 km. Výzkum v Bosně a Hercegovině jsme provedli ve dvou pátých třídách v ZŠ Mladen Stojanović a v jedné páté třídě v ZŠ Aleksa Šantić. Účast dětí byla dobrovolná a nebyla za ni vyplácena žádná finanční odměna. Po obeznámení ředitele školy a učitelů tělesné výchovy s designem výzkumu jsme dostali od ředitele školy souhlas s realizací výzkumu. Byl vyžádán také souhlas rodičů se zapojením jejich dětí do výzkumu (Příloha 1). Výzkum byl zrealizován ve 4 vyučovacích jednotkách tělesné výchovy.

V České republice jsme výzkum provedli ve druhé polovině září 2011 v ZŠ Helsinská v Olomouci v jedné čtvrté a jedné páté třídě. V hodinách tělesné výchovy jsme prováděli somatická měření a testování. V učebnách jsme prováděli část dotazování. Žádná ze tříd, ve kterých probíhalo testování a dotazování, nebyla zaměřena na tělesnou výchovu. Podle informací získaných od učitelek tělesné výchovy je časová dotace tělesné výchovy ve 4. a 5. třídě dvě vyučovací jednotky (2 x 45 minut) týdně. Všichni testovaní žáci byli v dobrém zdravotním stavu, žádný z nich neměl osvobození z předmětu tělesná výchova.

6.3 Monitorování motorických schopností

Eurofit Physical Fitness Test Battery (EUROFITtest) je souhrn devíti testů motorických schopností zahrnující flexibilitu, rychlost, vytrvalost a sílu. Standardizovaná baterie testu byla vydána Radou Evropy pro děti školního věku a byl používán v mnoha evropských školách od roku 1988 (Hadžikadunić, et al.). K testování

vybraných motorických schopností jsme použili upravenou verzi EUROFITtestu (http://pedagogkapraksa.ucoz.com/_ld/0/54_OPTAUPUTSTVAZAT.pdf).

Tato verze motorického testu je nejpoužívanější ve školách v Bosně a Hercegovině.

Test se liší od standardního EUROFITtestu v tom, že se v subtestu rovnováhy - plameňák, nepočítá počet pádů za 60 sekund ze stoje na kladince, ale čas udržení rovnováhy na kladince. Vybrány byly ty subtesty, které může zrealizovat učitel v běžné školní praxi, tedy ty, které nevyžadovaly složitější přístroje nebo zařízení. Pro monitorování motorických schopností byly z baterie EUROFITtest zvoleny následující subtesty (Příloha 2):

1. Stoj jednož (Plameňák) – test statické rovnováhy;
2. Tapping rukou - test rychlosti pohybu horních končetin;
3. Dosah v předklonu v sedu snožmo – test flexibility;
4. Skok daleký z místa odrazem snožmo – dynamická síla dolních končetin;
5. Leh-sed opakovaně – test dynamické a vytrvalostní síly břišních svalů;
6. Výdrž ve shybu na hrazdě nadhmatem – test dynamické síly horních končetin a svalů pletence ramenního;
7. Člunkový běh 10x5 m – test akční rychlosti a obratnosti.

Tyto subtesty byly vybrány s ohledem na to, aby učitelé mohli samostatně provést testování na konci konkrétního školního roku a dále sledovat úroveň motorických schopností v dalších letech.

6.4 Monitorování environmentálních stimulů k pohybové aktivitě

Pro hodnocení environmentální stimulace k pohybové aktivitě, jsme použili anglickou verzi dotazníku ESPA (Environmental stimulus for physical activity) podle Renzona a Vanreusela (1980). Tento dotazník poprvé v České republice využila prof. PhDr. H. Válková, CSc. v roce 1994 při měření environmentální stimulace k pohybové aktivitě adolescentů a dospělých s mentálním postižením.

Tento dotazník hodnotí stimulaci dětí od 6ti let k PA, a to jak v rodině, tak ve škole. Dotazník zjišťuje prostorové možnosti a materiální možnosti pro neformální

pohybovou aktivitu a formální účast ve sportovních aktivitách doma v rodině a dále dopravní stimuly k PA (Příloha 3). Minimální skóre v Espa dotazníku je 37 bodů, a maximální skóre 124 bodů (Renson & Vanreusel, 1980) (Tabulka 2).

Tabulka 2. Skorovací tabulka ESPA dotazníku:

0-47	velmi nízká úroveň stimulace k pohybové aktivitě
48-60	nízká úroveň stimulace k pohybové aktivitě
61-73	dolní průměr stimulace k pohybové aktivitě
74-86	horní průměr stimulace k pohybové aktivitě
87-99	vysoká úroveň stimulace k pohybové aktivitě
99 +	velmi vysoká úroveň stimulace k pohybové aktivitě

6.5 Měření základních somatických charakteristik

U každého žáka jsme změřili jeho výšku v cm a hmotnost v kg. Z naměřených údajů jsme vyhodnotili BMI dítěte podle percentilových rustových grafů (<http://www.szu.cz/publikace/data/program-rustove-grafy-ke-stazeni>).

Pro změření tělesné výšky dětí jsme použili pravoúhlý trojúhelník a metr, který jsme upevnili na stěnu. Pro správný postoj jsme použili pokyny podle Neumana (2003):

- ❖ osoba stojí bosá, vzpřímená u stěny, paty u sebe, špičky nohou mírně od sebe, ruce podél těla;
- ❖ patami, hýžděmi a lopatkami dotýká stěnu, hlava se nezaklání;
- ❖ trojúhelník se postaví na nejvyšší bod na hlavě měřené osoby a měří se výška s přesností na 1 cm.

Ke zjištění tělesné hmotnosti žáků jsme použili osobní digitální váhu s maximální nosností 150 kg a přesností 0,1 kg. Žáci vstupovali na váhu bosí, v lehkém sportovním oblečení.

6.6 Statistické metody a techniky

Statistické zpracování údajů bylo provedeno v software STATISTICA 10.0. (www.statsoft.com). Statistické zpracování údajů bylo provedeno na počítače DELL Latitude 520. Závislost dat (úrovně motorických schopností a environmentálních stimulů) zjištěných v jednotlivých státech a také z hlediska pohlaví jsme získali dvoufaktorovou analýzou rozptylu (ANOVA).

Jako post-hoc test byl použit Fischerův LSD test (Least Significant Difference). Sigmund (2006) uvádí, že podle síly testu, LSD test je nejliberálnější.

Hladina statistické významnosti byla $p < 0,05$. Chráska (2000, 160) říká „Jestliže provedeme test významnosti na hladině významnosti 0,05, znamená to, že pravděpodobnost, že nesprávně přijmeme alternativní hypotézu je 5 % (jinak řečeno: nulovou hypotézu odmítáme s jistotou 95 %)“.

Pro sledování závislosti mezi úrovní environmentálních stimulů a úrovní motorických schopností byla užita korelační analýza – Spearmanův korelační koeficient (r_s).

7 VÝSLEDKY A DISKUSE

7.1 Úroveň vybraných motorických schopností dětí v Bosně a Hercegovině a České republice

V první části textu uvádíme přehled výsledků získaných subtesty EUROFITtestu mezi testovanými soubory z Bosny a Hercegoviny (dále BH) a České republiky (dále ČR) včetně rozdílů mezi státy a rozdílů mezi chlapci a dívkami. V následující části textu jsou popsány statistické významnosti u výsledků subtestů EUROFITtestu s ohledem na intersexuální rozdíly.

Průměrné výsledky souboru dětí z BH (obě pohlaví - celkem) a ČR (obě pohlaví - celkem) v rámci EUROFITtestu dokumentuje Obrázek 6.

Mezi sledovanými soubory dětí z BH a ČR v subtestech EUROFITtestu, děti z BH dosahovaly lepších výsledků ve všech provedených subtestech. Domníváme se, že takové výsledky jsou založené na skutečnosti, že děti z BH tradičně tráví více svého volného času hrou venku s jinými dětmi ze školy a sousedství.

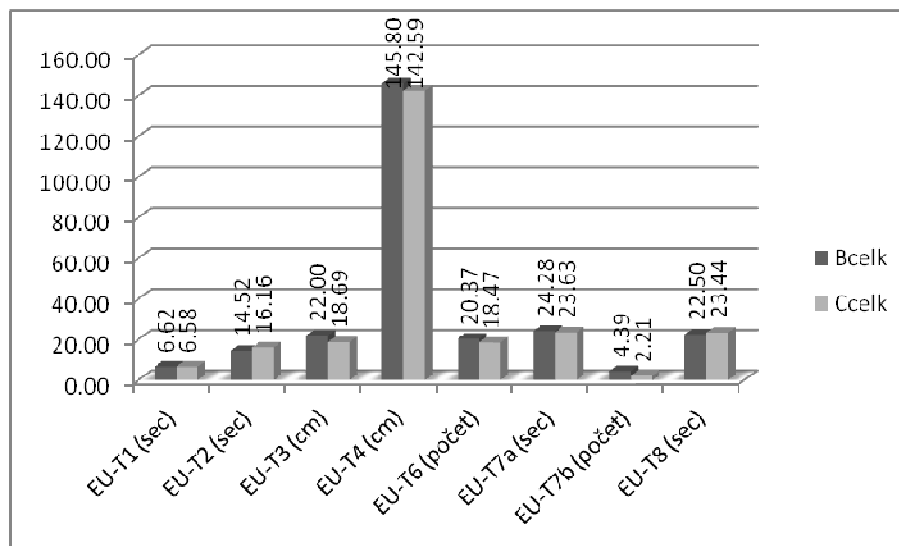
Statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi oběma státy se projeví pouze v subtestu EU-T2 (test akční rychlosti „Tapping rukou“). Hodnota p u chlapců byla $p < 0,001$ a u dívek $p < 0,005$ (Obrázek 10, Tabulka 4) ve prospěch dětí z BH.

Minimalní rozdíly byly mezi výsledky v subtestech EU-T1 (test rovnováhy „Plameňák“) (Obrázek 9, Tabulka 3) i EU-T4 (explozivní síla dolních končetin „Skok daleký“) (Obrázek 12, Tabulka 6), kde nebyly prokázány statisticky významné rozdíly jak mezi chlapci, tak mezi dívkami z BH a ČR.

Ve výsledcích subtestů: EU-T3 - test flexibility „Dosah v sedu“ (Obrázek 11, Tabulka 5); EU-T6 - test dynamické a vytrvalostní síly břišních svalů „Leh-sed“ (Obrázek 13, Tabulka 7); EU-T7a - test síly horních končetin „Výdrž ve shybu“ (Obrázek 14, Tabulka 8); EU-T7b - test síly horních končetin „Opakování shybů“ (Obrázek 15, Tabulka 9) a EU-T8 - test akční rychlosti a obratnosti „Člunkový běh 10x5 m“ (Obrázek 16, Tabulka 10) se objevily výraznější rozdíly, které se však neprojevily, jako statistické významné.

Na základě zjištěných empirických výsledků lze tvrdit, že rozvoj motoriky a motorických schopností u dětí z BH a ČR probíhá obdobným tempem, jelikož předpokládáme, že na dosažení určité úrovně jednotlivých motorických schopností má

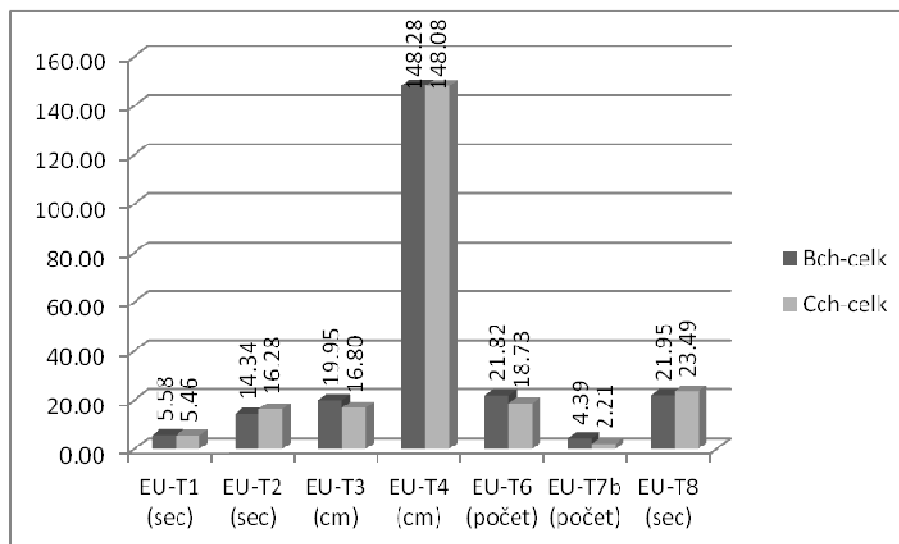
vliv celá faktorů, mezi kterými řadíme, jak podobné geograficko-klimatické podmínky, podobný vzdělávací a výchovný systém, tak i samotná výživa, zdravotný stav a motivace dětí se aktivně zapojuvat do aktivit, které vyžadují značné motorické předpoklady.



Obrázek 6. Výsledky jednotlivých EUROFITsubtestů u celkových souborů z Bosny a Hercegoviny, n=73 (dívky=39, chlapci=34) a z České republiky, n=53 (dívky=30, chlapci=23)

Vysvětlivky: **Bcelk** – Bosna a Hercegovina celkem, **Ccelk** – Česká republika celkem, **EU-T1** – Subtest rovnováhy „plameňák“, **EU-T2** - Subtest akční rychlosti „Tapping rukou“, **EU – T3** Subtest flexibility „Dosah v sedu“, **EU-T4** - Subtest „Skok daleký“, **EU-T6** - Subtest „Leh-sed“, **EU-T7a** – Subtest „Výdrž ve shybu“, **EU-T7b** - Subtest „opakování shybů“, **EU-T8** - Subtest „člunkový běh 10x5 m“

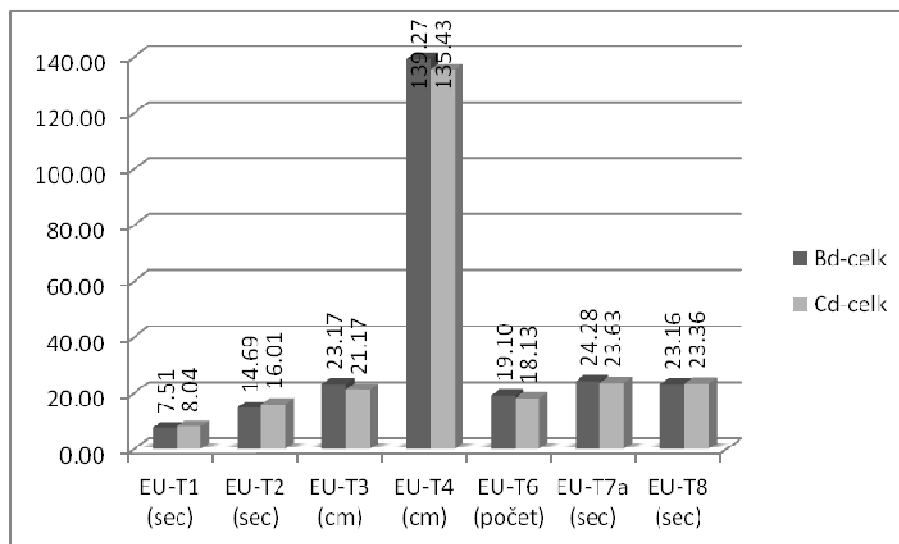
Průměrné výsledky souboru chlapců z BH a chlapců z ČR v rámci EUROFITtestu dokumentuje Obrázek 7. V subtestech EUROFIT testu, chlapci z BH dosahovali lepších výsledků ve všech provedených subtestech. U těchto chlapců se neprováděl subtest „Výdrž ve shybu“, ale subtest „Opakování shybů“ (Obrázek 15, Tabulka 9). Statistické rozdíly se projevíly v subtestech „Tapping rukou“, ($p < 0,001$) (Obrázek 10, Tabulka 4), „Dosah v sedu“ ($p < 0,029$) (Obrázek 11, Tabulka 5), „Leh-sed“ (Obrázek 13, Tabulka 7) a „Člunkový běh“ ($p < 0,002$) (Obrázek 16, Tabulka 10). V ostatních subtestech byly rozdíly taktéž výrazné: „Plameňák“ ($p < 0,93$) (Obrázek 9, Tabulka 3), „Skok daleký“ ($p < 0,96$) (Obrázek 12, Tabulka 6) a „Opakování shybů“ ($p < 0,06$) (Obrázek 15, Tabulka 9), však se neprokázaly jako statistické významné.



Obrázek 7. Výsledky subtestu EUROFITtestu u chlapců z Bosny a Hercegoviny (n=34), a chlapců z České republiky (n=30)

Vysvětlivky: **Bcelk** – Bosna a Hercegovina celkem, **Ccelk** – Česká republika celkem, **EU-T1** – Subtest rovnováhy „plameňák“, **EU-T2** - Subtest akční rychlosti „Tapping rukou“, **EU-T3** Subtest flexibility „Dosah v sedu“, **EU-T4** - Subtest „Skok daleký“, **EU-T6** - Subtest „Leh-sed“, **EU-T7a** – Subtest „Výdrž ve shybu“, **EU-T7b** - Subtest „opakování shybů“, **EU-T8** - Subtest „člunkový běh 10x5 m“

Průměrné výsledky souboru dívek z BH a dívek z ČR v rámci EUROFITtestu dokumentuje Obrázek 8. Ve výsledcích subtestů EUROFITtestu, dívky z BH dosahovaly lepších výsledků ve všech provedených subtestech. Na rozdíl od chlapců, dívky z BH a ČR neprováděly subtest EU-T7b - „Opakování shybů“. Místo tohoto subtestu dívky prováděly EU-T7a – „Výdrž ve shybu“. Statisticky významný rozdíl u dívek se objevil pouze v subtestu akční rychlosti „Tapping rukou“ ($p < 0,005$) (Obrázek 10, Tabulka 4). U ostatních provedených subtestů: „Plameňák“ ($p < 0,72$) (Obrázek 9, Tabulka 3), „Dosah v sedu“ ($p < 0,18$) (Obrázek 11, Tabulka 5), „Skok daleký“ ($p < 0,41$) (Obrázek 12, Tabulka 6), „Leh-sed“ ($p < 0,40$) (Obrázek 13, Tabulka 7), „Výdrž ve shybu“ ($p < 0,89$) (Obrázek 14, Tabulka 8) a „Člunkový běh“ ($p < 0,93$) (Obrázek 16, Tabulka 10) rozdíly byly velké, však se mezi nimi neprojevily statistické významnosti.



Obrázek 8. Výsledky jednotlivých EUROFITtestů u dívek z Bosny a Hercegoviny (n=39), a dívek z České republiky (n=23)

Vysvětlivky: **Bcelk** – Bosna a Hercegovina celkem, **Ccelk** – Česká republika celkem, **EU-T1** – Subtest rovnováhy „plameňák“, **EU-T2** - Subtest akční rychlosti „Tapping rukou“, **EU-T3** Subtest flexibility „Dosah v sedu“, **EU-T4** - Subtest „Skok daleký“, **EU-T6** - Subtest „Leh-sed“, **EU-T7a** – Subtest „Výdrž ve shybu“, **EU-T7b** - Subtest „opakování shybů“, **EU-T8** - Subtest „člunkový běh 10x5 m“

V kontextu intersexuálního rozdílu a bez ohledu na státní příslušnost, můžeme konstatovat, že dívky z obou států dosahovaly v průměrech lepších výsledků než chlapci z obou států v subtestech rovnováhy (EU-T1) (Obrázek 9, Tabulka 3) a flexibility (EU-T3) (Obrázek 11, Tabulka 5) však se neobjevily statisticky významné rozdíly. Podobně, podle výzkumu RZS (2009) můžeme konstatovat, že dívky ve věku 10 a 11 let dosahovaly vyšší průměrné hodnoty v subtestu „dosah v sedu“ než chlapci.

Chlapci bez ohledu na státní příslušnost dosahovali lepších výsledků v subtestech „Leh-sed“ a „Skok daleký“, u kterého se objevila statistická významnost. Výzkum RSZ (2009) uvádí, že chlapci ve věku 10 – 11 let mají lepších výsledků v subtestech „explozivní síla dolních končetin“ a „dynamická a vytrvalostní síla břišních svalů“.

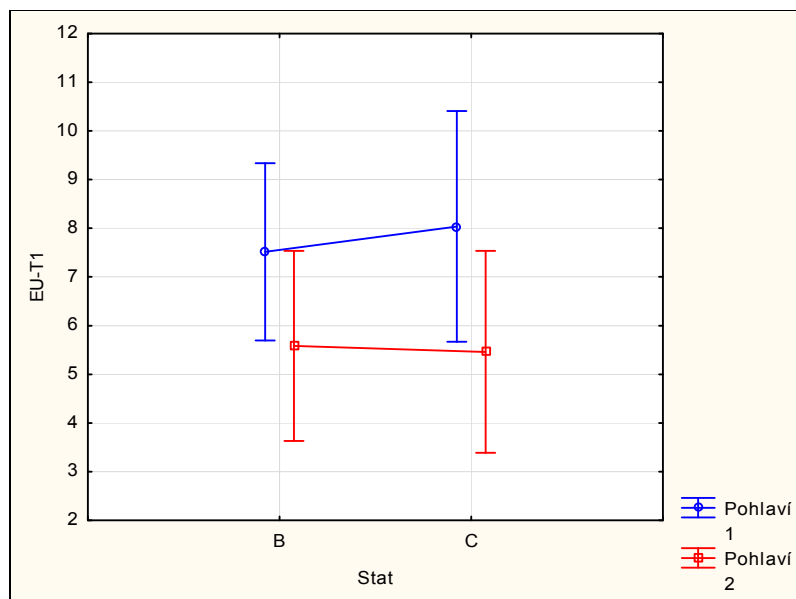
Vzhledem k intersexuálním rozdílům mezi testovaným souborem dětí z BH, chlapci dosahovali lepších výsledků v subtestech: „Tapping rukou“ (EU-T2), „Skok daleký“ (EU-T4), „Leh-sed“ (EU-T6) a „Člunkový běh 10x5 m“ (EU-T8) než dívky. Signifikantní rozdíly se projeví v subtestech „Skok daleký“ ($p < 0,035$), „Leh-sed“ ($p < 0,009$) a „Člunkový běh 10x5 m“ ($p < 0,003$). Dívky dosahovaly lepších výsledků

v subtestech EU-T1 (test rovnováhy – plameňák) a EU-T3 „Dosah v sedu“ než chlapci. Signifikantní rozdíl byl prokázán pouze v subtestu EU-T3 ($p < 0,017$).

U souboru českých dětí, chlapci dosahovali lepších výsledků než dívky v subtestech „Skok daleký“ (EU-T4) a „Leh-sed“ (EU-T6), kde se objevil signifikantní rozdíl pouze v subtestu EU-T4 - „Skok daleký“ ($p < 0,012$). Dívky měly lepší výsledky než chlapci v subtestech: „Plameňák“ (EU-T1), „Tapping rukou“ (EU-T2), „Dosah v sedu“ (EU-T3) a „Člunkový běh 10x5 m“ (EU-T8). Statisticky významný rozdíl se objevil pouze v subtestu EU-T3 - „Dosah v sedu“ ($p < 0,006$).

Domníváme se, že důvodem k dosažení lepšího výsledku u dívek v subtestu z rovnováhy spočívá v jejich lepší koncentraci během provedení testu, jelikož se dívky nachází těsně před nástupem puberty a lze předpokládat, že jsou tudíž vyzrálejší než chlapci v jistých oblastech (Obrázek 9, Tabulka 3).

Subtest EU-T7a - „Výdrž ve shybu“ prováděly pouze dívky a vzhledem k tomu nebylo možné pozorovat statisticky význam v intersexuálním kontextu (Obrázek 14, Tabulka 8). Podobně, i v subtestu EU-T7b – „Opakování shybu“ nebyl nalezen statisticky význam v intersexuálním kontextu, protože tímto subtestem byli testováni pouze chlapci (Obrázek 15, Tabulka 9).



Obrázek 9. EUROFITtest 1- Test rovnováhy „Plameňák”, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát **B**..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T1.....EUROFITtest 1 - Subtest rovnováhy „plameňák”

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 3. Hodnoty LSD testu pro Subtest rovnováhy „plameňák”, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; EUROFIT -Test 1 plameňák						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. PČ = 33,046, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
1	1	B	7,5149	8,0383	5,5841	5,4617
2	1	C	0.729707		0.116407	0.108412
3	2	B	0.154859	0.116407		0.932371
4	2	C	0.143933	0.108412	0.932371	

Vysvětlivky:

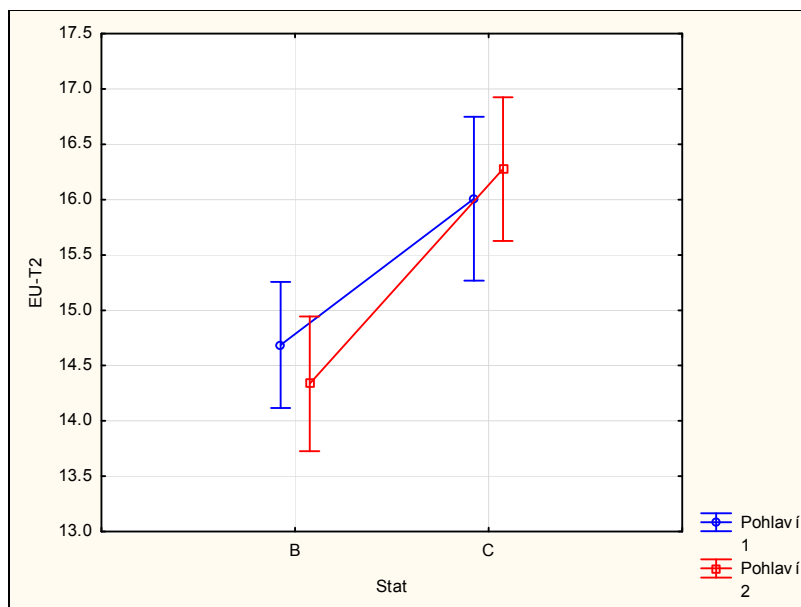
Stát **B**..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T1.....EUROFITtest 1 - Subtest rovnováhy „plameňák”

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci



Obrázek 10. EUROFITtest 2- Subtest akční rychlosti „Tapping rukou“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T2.....EUROFITtest 2- Test akční rychlosti „Tapping rukou“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 4. Hodnoty LSD testu pro Subtest akční rychlosti „Tapping rukou“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	LSD test; proměnná EU-T2 Tapping rukou					
	Pohlaví	Stát	{1}	{2}	{3}	{4}
			14,686	16,008	14,336	16,276
1	1	B		0.005935	0.406582	0.000392
2	1	C	0.005935		0.000768	0.591043
3	2	B	0.406582	0.000768		0.000033
4	2	C	0.000392	0.591043	0.000033	

Vysvětlivky :

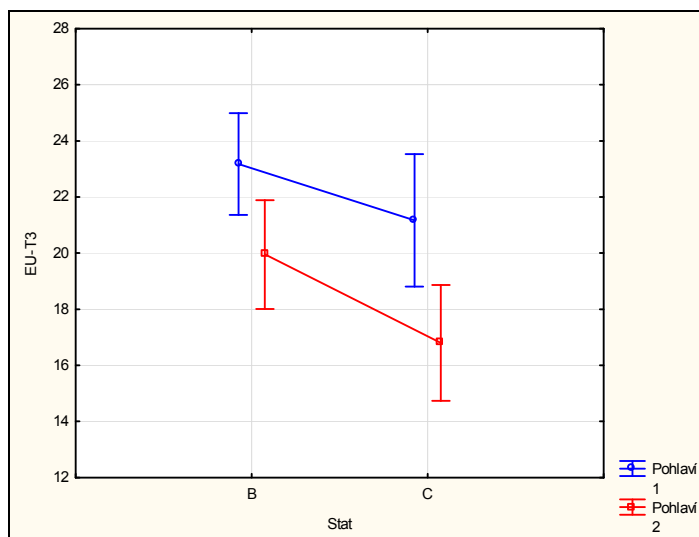
Stát B..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T2.....EUROFITtest 2- Test akční rychlosti „Tapping rukou“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 11. EUROFIT test 3- Subtest „Dosah v sedu“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát **B**..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T3.....EUROFITtest 3- Subtest „Dosah v sedu“

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 5. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Dosah v sedu“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	Pohlaví	Stát	LSD test; proměnná EU-T3 Dosah v sedu			
			{1}	{2}	{3}	{4}
			Pravděpodobnosti pro post-hoc testy			
			Chyba: meziskup. PČ = 32,617, sv = 122,00			
			23,169	21,165	19,950	16,800
1	1	B		0.184466	0.017797	0.000011
2	1	C	0.184466		0.432151	0.006714
3	2	B	0.017797	0.432151		0.029553
4	2	C	0.000011	0.006714	0.029553	

Vysvětlivky:

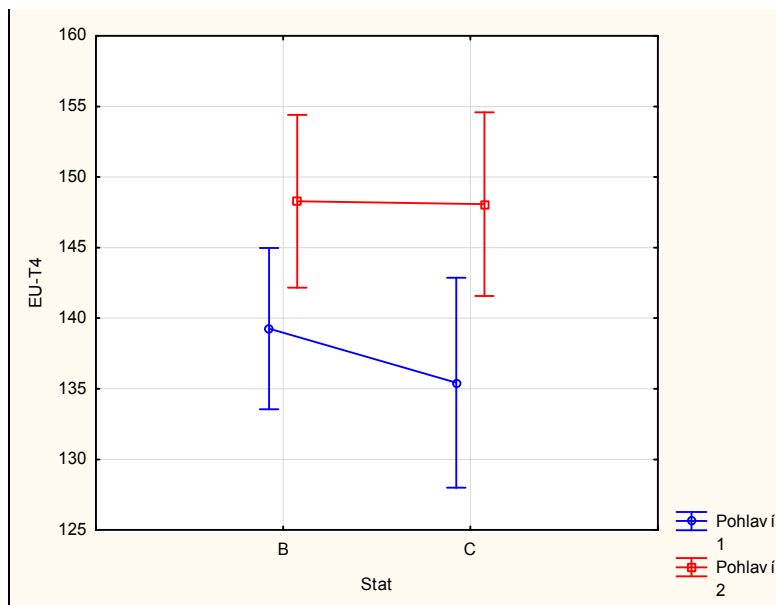
Stát **B**..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T3.....EUROFITtest 3- Subtest „Dosah v sedu“

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci



Obrázek 12. EUROFIT test 4- Test „Skok daleký“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T4.....EUROFITtest 4- Subtest „Skok daleký“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 6. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Skok daleký“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; proměnná EU-T4 Skok daleky						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. PČ = 324,50, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			139,27	135,43	148,28	148,08
1	1	B		0.419410	0.035084	0.046183
2	1	C	0.419410		0.009346	0.012561
3	2	B	0.035084	0.009346		0.965411
4	2	C	0.046183	0.012561	0.965411	

Vysvětlivky:

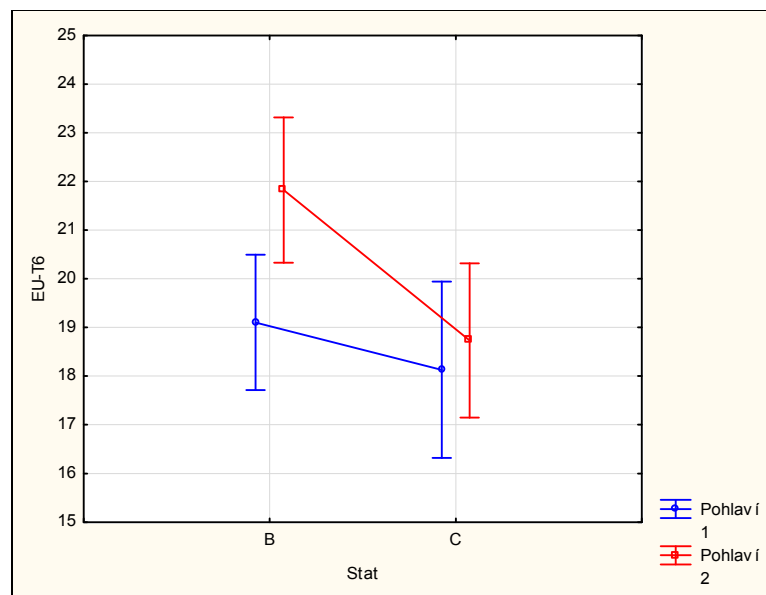
Stát B..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T4.....EUROFITtest 4 „Skok daleký“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 13. EUROFIT test 6- Subtest „Leh-sed“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T6.....EUROFITtest 6- Subtest „Leh-sed“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 7. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Leh-sed“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; proměnná EU-T6 Leh-sed						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. PČ = 19,271, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stát	{1}	{2}	{3}	{4}
			19,103	18,130	21,824	18,733
1	1	B		0.401257	0.009329	0.729674
2	1	C	0.401257		0.002285	0.621106
3	2	B	0.009329	0.002285		0.005768
4	2	C	0.729674	0.621106	0.005768	

Vysvětlivky:

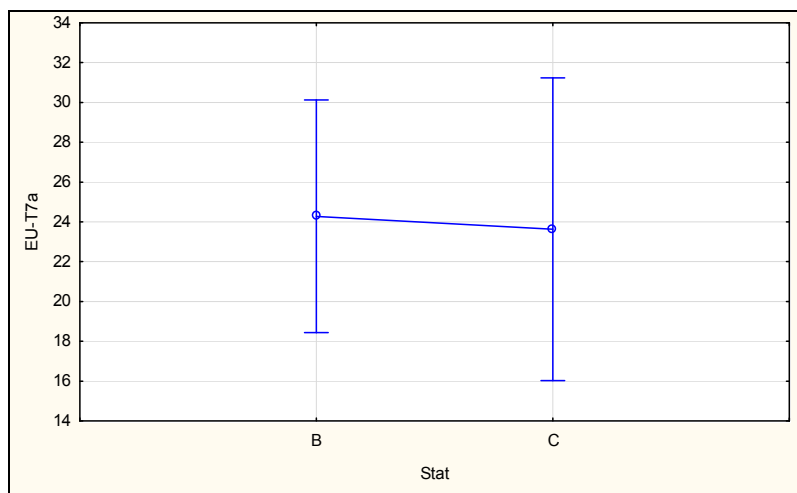
Stát B..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T6.....EUROFITtest 6 - Subtest rovnováhy „Leh-sed“

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



pohlaví 1

Obrázek 14. EUROFIT test 7a- Subtest „Výdrž ve shybu“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 39 (dívky= 39) a Česká republika n= 23 (dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát **B**.....Bosna a Hercegovina, n= 39 (dívky n=39)

Stát **C**.....Česká republika, n= 23 (dívky n=23)

EU-T7a.....EUROFITtest 7a- Subtest „Výdrž ve shybu“

Pohlaví 1.....dívky

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 8. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Výdrž ve shybu“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n=39 (dívky=39) a Česká republika n=23 (dívky=23)

LSD test; variable EU-T7a Vyrž ve shybu			
Probabilities for Post Hoc Tests			
Error: Between MS = 332.65, df = 60.000			
Cell No.	Stat	{1}	{2}
1	B	24.278	0.892791
2	C	0.892791	

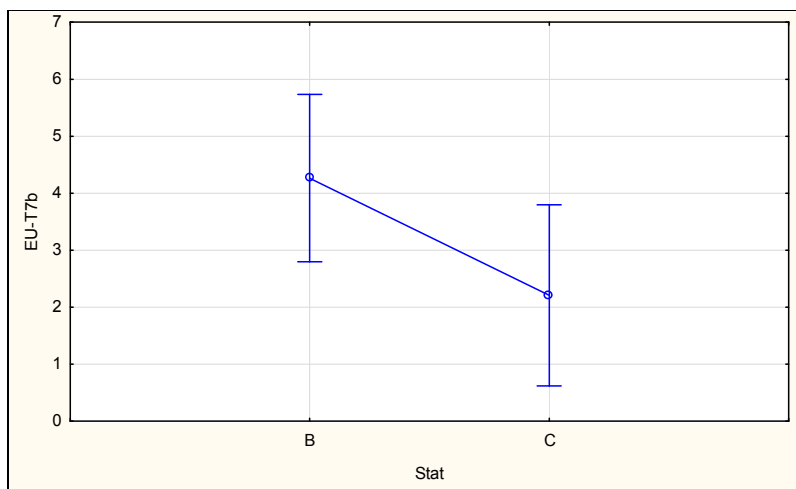
Vysvětlivky:

Stát **B**..... Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

EU-T7a.....EUROFITtest 7a- Subtest „Výdrž ve shybu“

Pohlaví 1.....dívky



pohlaví 2

Obrázek 15. EUROFIT test 7b- Subtest „Opakování shybů“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 34 (chlapci= 34) a Česká republika n= 30 (chlapci= 30)

Vysvětlivky:

Stát **B**.....Bosna a Hercegovina, n=39 (chlapci n=39)

Stát **C**.....Česká republika, n= 23 (chlapci n=23)

EU-T7b.....EUROFITtest 7b- Subtest „Opakování shybů“

Pohlaví **2**.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 9. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Opakování shybů“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 34 (chlapci= 34) a Česká republika n= 30 (chlapci= 30)

LSD test; variable EU-T7b Opakování shybů			
Probabilities for Post Hoc Tests			
Error: Between MS = 18.285, df = 61.000			
Cell No.	Stat	{1}	{2}
1	B		0.061653
2	C	0.061653	

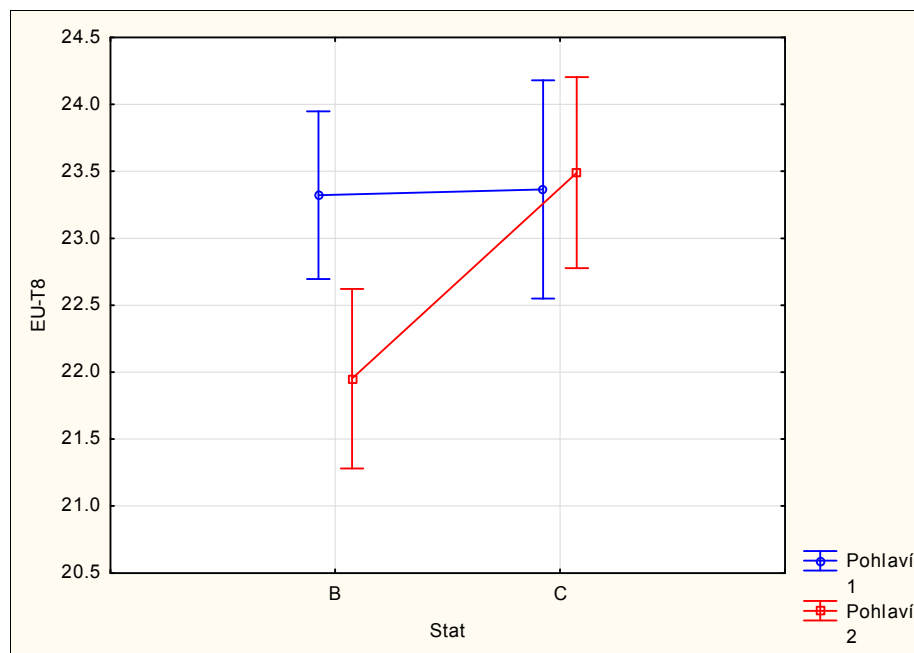
Vysvětlivky:

Stát **B**.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T7b.....EUROFITtest 7b- Subtest „Opakování shybů“

Pohlaví **2**.....chlapci



Obrázek 16. EUROFIT test 8- Subtest „Člunkový běh 10x5 m“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

EU-T8.....EUROFITtest 8- Subtest „Člunkový běh 10x5 m“

Pohlaví 1....dívky

Pohlaví 2....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 11. Hodnoty LSD testu pro Subtest „Člunkový běh 10x5 m“, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n=73 (dívky=39, chlapci=34) a Česká republika n=53 (chlapci=30, dívky=23)

Č. buňky	Pohlaví	Stát	LSD test; proměnná EU-T8 Člunkový běh 10x5 m Pravděpodobnosti pro post-hoc testy Chyba: meziskup. PČ = 3,8942, sv = 122,00			
			{1}	{2}	{3}	{4}
			23,322	23,364	21,952	23,489
1	1	B		0.935549	0.003697	0.728041
2	1	C	0.935549		0.009080	0.819619
3	2	B	0.003697	0.009080		0.002325
4	2	C	0.728041	0.819619	0.002325	

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-T8.....EUROFITtest 8 - „Člunkový běh 10x5 m“

Pohlaví 1....dívky

Pohlaví 2....chlapci

7.2 Úroveň stimulace k pohybové aktivitě dětí v Bosně a Hercegovině a České republice

V první části přehledu výsledků dotazníku ESPA uvádíme výsledky získané mezi testovanými soubory z BH a ČR včetně rozdílů mezi státy, mezi chlapci a dívkami.

V následující části textu jsou popsány statistické významnosti u výsledků z ESPA dotazníku s ohledem na intersexuální rozdíly.

Environmentální stimuly k PA obsahují:

- ❖ Prostorové stimuly (ve škole, doma), maximální počet bodů 24 pro každou oblast;
- ❖ Materiální stimuly (ve škole, doma), maximální počet bodů 28 pro každou oblast;
- ❖ Dopravní stimuly, maximální počet bodů 4;
- ❖ Stimuly sociální participace (členství v organizacích, účast na táborech) maximální počet bodů 8 + 4.

Průměrné výsledky souboru dětí z BH (obě pohlaví - celkem) a ČR (obě pohlaví - celkem) v rámci ESPA dotazníku dokumentuje Obrázek 17.

Mezi sledovanými soubory dětí z BH a ČR v jednotlivých ESPA subtestech, děti z BH dosahovaly lepších výsledků v: ES-2 – prostorové stimuly – doma; ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma; ES-5 – materiální stimuly – doma; ES-7 - Dopravní stimuly; ES-8 – členství v organizacích.

Soubor dětí z ČR dosahovaly v průměru lepší výsledky v subtestech: ES-1 - prostorové stimuly-škola; ES-4 – materiální stimuly – škola; ES-6 – celkem materiální stimuly; ES-9 – účast na táborech; ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění; ES-Celk – celkem environmentální stimuly.

Statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi státy se projeví v subtestu ES-4 - materiální stimuly ve škole ($p < 0,001$) (Obrázek 23, Tabulka 14); ES-6 – celkem materiální stimuly (mezi chlapci $p < 0,001$, mezi dívky $p < 0,001$) (Obrázek 25, Tabulka 16); ES-9 – účast na táborech (mezi chlapci $p < 0,001$, mezi dívky $p < 0,001$) (Obrázek 28, Tabulka 19).

Děti ve škole mají tělesnou výchovu především v tělocvičně nebo na hřišti, když ostatní prostory nejsou nabízeny.

Logstrup (2001) doporučuje, aby dětem bylo zajištěno bezpečný a dostatečně velký prostor pro hru a také vybudování sítě hřišť.

Možnosti používání více prostoru ve škole pro tělesnou výchovu a hru má kladný vliv na úroveň PA dětí (Dowda, Pate, Trost, Almeida, a Sirard, 2004).

Jiní autoři upozorovali, že možnost volného přístupu na hřiště nebo do parku koreluje se zvýšenou PA dětí a mládeže (Burdette & Whitaker, 2005).

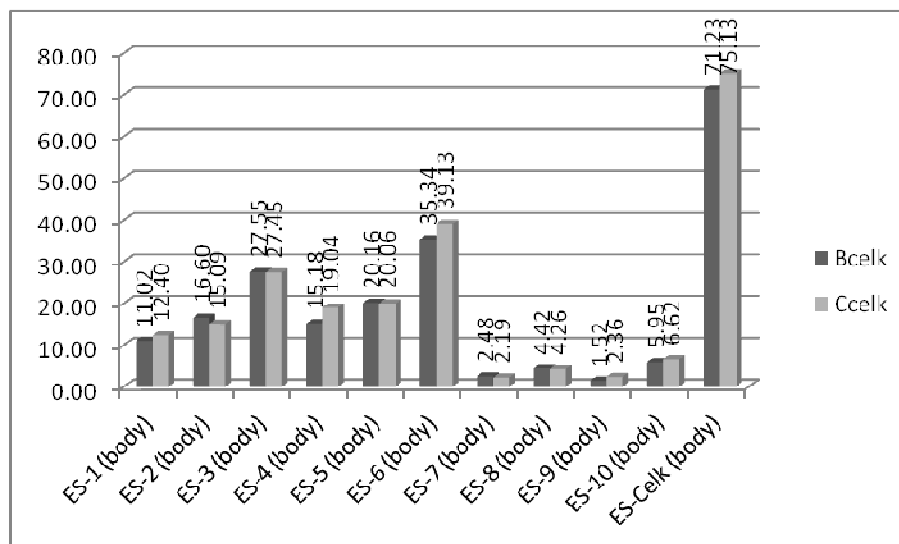
V subtestech ES-5 – materiální stimuly – doma; ES-7 - Dopravní stimuly; ES-8 – členství v organizacích; ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění byly patrné rozdíly u kterých se však neprojevily statisticky významné rozdíly mezi státy.

Dopravní stimulace je velmi důležitá pro pohybovou aktivitu dětí a výrazný vliv na způsob a druh dopravní stimulace hraje blízkost školy a obava rodičů o bezpečnost dětí. Soubor dětí z BH nejčastěji chodí pěšky a používají dopravu autobusem do školy, kdežto soubor dětí z ČR nejčastěji chodí pěšky nebo jezdí autem s rodiči.

U souboru dětí z BH je patrné, že jsou častěji začleněny do různých kroužků, dětských organizací a klubů. Naopak, velmi málo z nich navštěvují tábory, protože na rozdíl od ČR takový druh sociálního začlenění nemá dlouhou tradici v BH. Děti z BH obvykle nemají možnost se zúčastnit zimních nebo letních školních pobytů v přírodě, jak je to například zvykem v ČR. Podle Jaga a Baranowského (2004) zúčastněním se na letních nebo zimních táborech potenciálně zvyšuje PA dětí a mládeže v době školních prázdnin.

Soubor dětí z ČR v průměru měl celkem 75,13 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky ESPA dotazníku (Tabulka 2) znamená, že se výsledek dětí z ČR pohybuje v pásmu „horního průměru stimulace k pohybové aktivitě“.

Soubor dětí z BH v průměru měl celkem 71,23 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky znamená, že se výsledek dětí z BH pohybuje v pásmu „dolního průměru stimulace k pohybové aktivitě“. Mezi těmito výsledky, nebyl zjištěn signifikantní rozdíl.



Obrázek 17. Výsledky jednotlivých environmentálních stimulů ESPA dotazníku u celkových souborů z Bosny a Hercegoviny, n=73 (dívky=39, chlapci=34) a z České republiky, n=53 (dívky=30, chlapci=23)

Vysvětlivky: **ES-1** - prostorové stimuly-škola, **ES-2** – prostorové stimuly – doma, **ES-3** – celkem prostorové stimuly škola + doma, **ES-4** – materiální stimuly – škola, **ES-5** – materiální stimuly – doma, **ES-6** – celkem materiální stimuly, **ES-7** - Dopravní stimuly, **ES-8** – členství v organizacích, **ES-9** – účast na táborech, **ES-10** – celkem stimuly sociálního začlenění. **ES-Celk** – celkem environmentální stimuly.

Průměrné výsledky souboru chlapců z BH a ČR v rámci ESPA dotazníku dokumentuje Obrázek 18.

Mezi sledovanými soubory chlapců z BH a ČR v jednotlivých ESPA subtěstech, chlapci z BH dosahovali lepších výsledků v: ES-2 – prostorové stimuly – doma; ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma; ES-5 – materiální stimuly – doma; ES-7 - dopravní stimuly; ES-8 – členství v organizacích.

Soubor chlapců z ČR dosahovaly v průměru lepší výsledky v subtěstech: ES-1 - prostorové stimuly-škola; ES-4 – materiální stimuly – škola; ES-6 – celkem materiální stimuly; ES-9 – účast na táborech; ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění; ES-Celk – celkem environmentální stimuly.

Rychecký a Naul (2002) uvádějí, že v posledních letech v českých rodinách situace ve vybavení sportovního náčiní a náradí celkem stabilní.

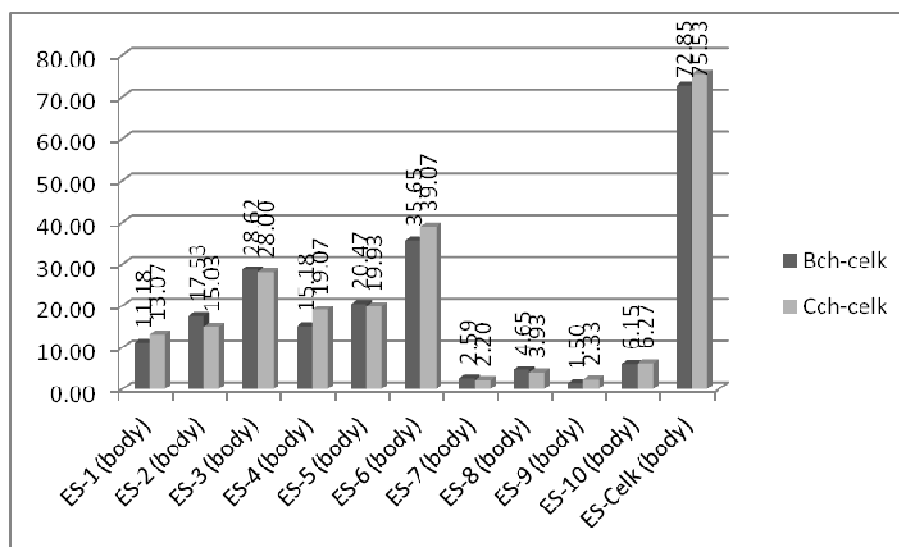
Statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi chlapci se projevily v subtěstech: ES-1 - prostorové stimuly-škola ($p < 0,001$) (Obrázek 20, Tabulka 11); ES-2 – prostorové stimuly – doma ($p < 0,001$) (Obrázek 21, Tabulka 12); ES-4 - materiální

stimuly ve škole ($p < 0,001$) (Obrázek 23, Tabulka 14); ES-6 – celkem materiální stimuly ($p < 0,001$) (Obrázek 25, Tabulka 15); ES-9 – účast na táborech ($p < 0,001$) (Obrázek 28, Tabulka 19).

V subtěstech ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma ($p < 0,49$); ES-5 – materiální stimuly – doma ($p < 0,43$); ES-7 - dopravní stimuly ($p < 0,05$); ES-8 – členství v organizacích ($p < 0,19$); ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění ($p < 0,85$) a ES-Celk – celkem environmentální stimuly ($p < 0,13$) byly patrné rozdíly, ve kterých se však neprojevily statisticky významné rozdíly mezi chlapci.

Chlapci z ČR měli v průměru celkem 75,53 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky ESPA dotazníku (Tabulka 2) znamená, že se výsledek chlapců z ČR pohybuje v pásmu „horního průměru stimulace k pohybové aktivitě“.

Soubor chlapců z BH měl v průměru celkem 72,85 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky znamená, že se výsledek chlapců z BH pohybuje v pásmu „dolního průměru stimulace k pohybové aktivitě“. Mezi těmito výsledky však nebyl zjištěn signifikantní rozdíl.



Obrázek 18. Výsledky jednotlivých environmentálních stimulů ESPA dotazníku, u chlapců z Bosny a Hercegoviny ($n=34$), a chlapců z České republiky ($n=30$)

Vysvětlivky: ES-1 - prostorové stimuly-škola, ES-2 – prostorové stimuly – doma, ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma, ES-4 – materiální stimuly – škola, ES-5 – materiální stimuly – doma, ES-6 – celkem materiální stimuly, ES-7 - Dopravní stimuly, ES-8 – členství v organizacích, ES-9 – účast na táborech, ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění. ES-Celk – celkem environmentální stimuly.

Průměrné výsledky souboru dívek z BH a ČR v rámci ESPA dotazníku dokumentuje Obrázek 19.

Mezi sledovanými soubory dívek z BH a ČR v jednotlivých ESPA subtestech, dívky z BH dosahovaly lepších výsledků v: ES-2 – prostorové stimuly – doma; ES-7 - dopravní stimuly;

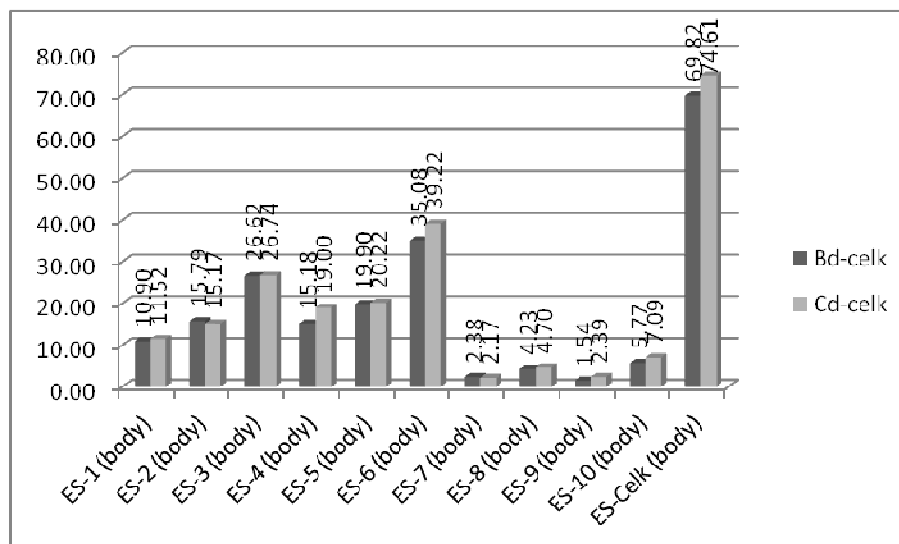
Soubor dívek z ČR dosahovaly v průměru lepší výsledky v subtestech: ES-1 - prostorové stimuly-škola; ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma; ES-4 – materiální stimuly – škola; ES-5 – materiální stimuly – doma; ES-6 – celkem materiální stimuly; ES-8 – členství v organizacích; ES-9 – účast na táborech; ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění; ES-Celk – celkem environmentální stimuly.

Statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi dívkami se projevily v subtestech: ES-4 - materiální stimuly ve škole ($p < 0,001$) (Obrázek 23, Tabulka 14); ES-6 – celkem materiální stimuly ($p < 0,001$) (Obrázek 25, Tabulka 16); ES-9 – účast na táborech ($p < 0,001$) (Obrázek 28, Tabulka 19). ES-Celk – celkem environmentální stimuly ($p < 0,011$) (Obrázek 30, Tabulka 21);

V subtestech ES-1 - prostorové stimuly-škola ES-2 – prostorové stimuly – doma ($p < 0,34$), ES-3 – celkem prostorové stimuly škola + doma ($p < 0,89$); ES-5 – materiální stimuly – doma ($p < 0,65$); ES-7 - dopravní stimuly ($p < 0,31$); ES-8 – členství v organizacích ($p < 0,42$); ES-10 – celkem stimuly sociálního začlenění ($p < 0,06$) byly patrné rozdíly, však se neprojevily statisticky významné rozdíly mezi dívkami.

Dívky z ČR měly v průměru celkem 74,61 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky ukazuje, že se výsledek dívek z ČR pohybuje v „horním průměru stimulace k pohybové aktivitě“.

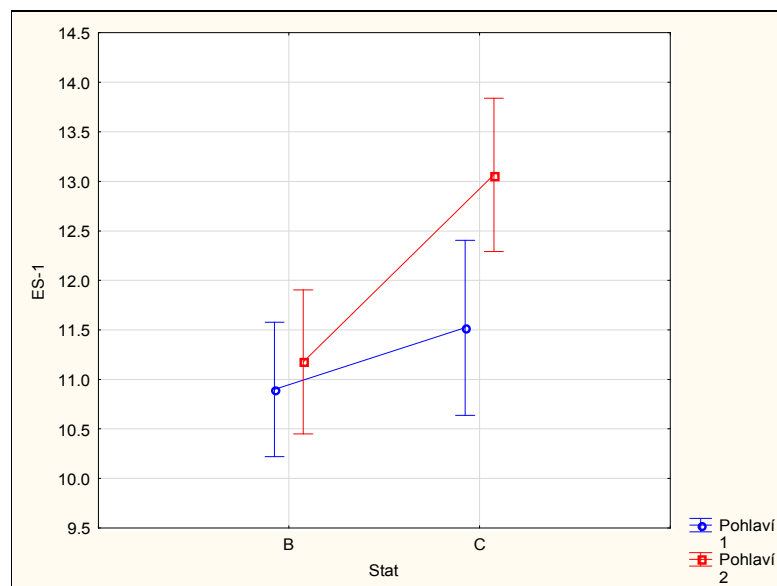
Soubor dívek z BH měl v průměru celkem 69,82 bodů v ESPA dotazníku, což podle skorovací tabulky znamená, že se výsledek dívek z BH pohybuje v pasmu „dolního průměru stimulace k pohybové aktivitě“. Mezi těmito výsledky se objevil signifikantní rozdíl ($p < 0,011$) (Tabulka 21).



Obrázek 19. Výsledky jednotlivých environmentálních stimulů ESPA dotazníku, u dívek z Bosny a Hercegoviny (n=39), a dívek z České republiky (n=23)

Vysvětlivky: **ES-1** - prostorové stimuly-škola, **ES-2** – prostorové stimuly – doma, **ES-3** – celkem prostorové stimuly škola + doma, **ES-4** – materiální stimuly – škola, **ES-5** – materiální stimuly – doma, **ES-6** – celkem materiální stimuly, **ES-7** - Dopravní stimuly, **ES-8** – členství v organizacích, **ES-9** – účast na táborech, **ES-10** – celkem stimuly sociálního začlenění, **ES-Celk** – celkem environmentální stimuly

V kontextu intersexuálních rozdílů bez ohledu na státní příslušnost můžeme pozorovat, že chlapci dosahovali průměrně vyššího počtu bodů než dívky v subtestu ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma), ve kterém se však neprokázala statistická významnost. Na druhou stranu, dívky bez ohledu na státní příslušnost neměly průměrně vyšší počet bodů než chlapci ani v jednom subtestu. Je tedy patrné, že jsou v obou státech obzvlášť lepších průměrných výsledků v subtestu ES-1 (prostorové stimuly - škola) dosahovali chlapci. Domníváme se, že chlapci v obou státech mají lepší výsledky, jelikož se chlapci více hrají venku na hřišti a na zahradě v době školních přestávek. Zpozorovali jsme ještě, že chlapci z obou států dosahovali průměrně vyššího počtu bodů než dívky. Průměrný počet bodů z ESPA dotazníku u chlapců (79,19) odpovídá pásmu ze skórovací tabulky: „horní průměr stimulace k pohybové aktivity“, kdežto průměr dívek odpovídá pásmu: „dolní průměr stimulace k pohybové aktivity“ (Tabulka 2).



Obrázek 20. ESPA dotazník, prostorové stimuly - škola, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-1.....Prostorové stimuly (škola)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 11. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Prostorové stimuly – škola, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	Pohlaví	Stat	L - prostorové stimuly-škola			
			{1}	{2}	{3}	{4}
			10,897	11,522	11,176	13,067
1	1	B		0.269944	0.579903	0.000058
2	1	C	0.269944		0.551722	0.010429
3	2	B	0.579903	0.551722		0.000604
4	2	C	0.000058	0.010429	0.000604	

VysvětlivkyE

Stát B.....s.Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-1.....1Prostorové stimuly (škola)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

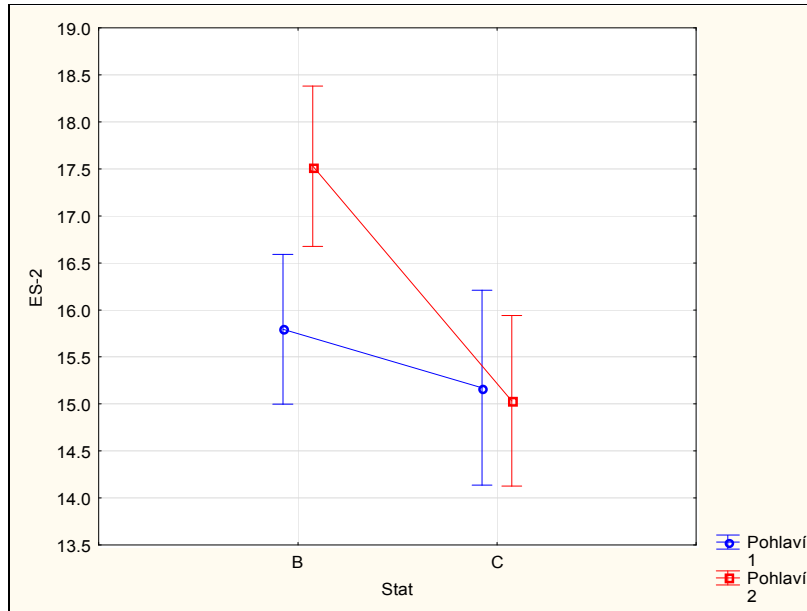
Vzhledem k intersexuálním rozdílům mezi souborem z ČR pozorujeme, že chlapci dosahovali v průměru vyššího počtu bodů v subtestech: ES-1 (prostorové stimuly-škola), ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma), ES-4 (materiální stimuly – škola), ES-7 (dopravní stimuly a ES-celkem) než dívky. Signifikantní rozdíl se projevil pouze u subtestu ES-1 (prostorové stimuly ve škole) ($p < 0,01$). Průměrný počet bodů českých chlapců (75,53) se nachází v pásmu „horní průměr stimulace k pohybové aktivitě“

České dívky měly vyšší počet bodů v subtestech: ES-2 (prostorové stimuly – doma), ES-5 (materiální stimuly – doma), ES-6 (celkem materiální stimuly), ES-8 (členství v organizacích), ES-9 (účast na táborech) a ES-10 (celkem stimuly sociálního začlenění), ale statistická významnost vzhledem k pohlaví se neprojevila. Průměrný počet bodů z ESPA dotazníku u českých dívek (74,61) se také nachází v pásmu „horního průměru stimulace k pohybové aktivitě“.

U dětí z BH ve vztahu k intersexuálním rozdílům, chlapci dosahovali vyššího počtu bodů v následujících subtestech: ES-1 (prostorové stimuly –škola), ES-2 (prostorové stimuly – doma), ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma), ES-5 (materiální stimuly – doma), ES-6 (celkem materiální stimuly), ES-7 (dopravní stimuly), ES-8 (členství v organizacích), ES-10, (celkem stimuly sociálního začlenění) a ES-celkem (celkem environmentální stimuly). Statisticky významný rozdíl byl nalezen v subtestech: ES-2 (prostorové stimuly – doma) ($p < 0,003$) a ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma) ($p < 0,02$). Průměrný počet bodů z ESPA dotazníku u chlapců z BH (72,85) odpovídá pásmu ze skórovací tabulky: „dolní průměr stimulace k pohybové aktivitě“ kdežto průměr dívek (69,82) z BH odpovídá pásmu: „dolního průměru stimulace k pohybové aktivitě“ (Tabulka 2)

Dívky měly vyšší počet bodů v subtestech ES-4 (materiální stimuly – škola) a ES-9– (účast na táborech), ale neobjevila se statistická významnost.

Chlapci se více hrají a sportují na hřišti, na ulici, v lese a na louce. Na rozdíl od chlapců, dívky více provádějí PA v organizacích (klubech), na bazéně a v jiných uzavřených prostorech, jak například uvádějí Rychtecký et al. (2006).



Obrázek 21. ESPA dotazník, prostorové stimuly - doma, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-2.....Prostorové stimuly doma

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 12. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Prostorové stimuly – doma, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky=23)

LSD test; proměnná ES-2 prostorové stimuly - doma						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. PČ = 6,3205, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			15,795	15,174	17,529	15,033
1	1	B		0.349341	0.003921	0.214662
2	1	C	0.349341		0.000719	0.840441
3	2	B	0.003921	0.000719		0.000125
4	2	C	0.214662	0.840441	0.000125	

Vysvětlivky:

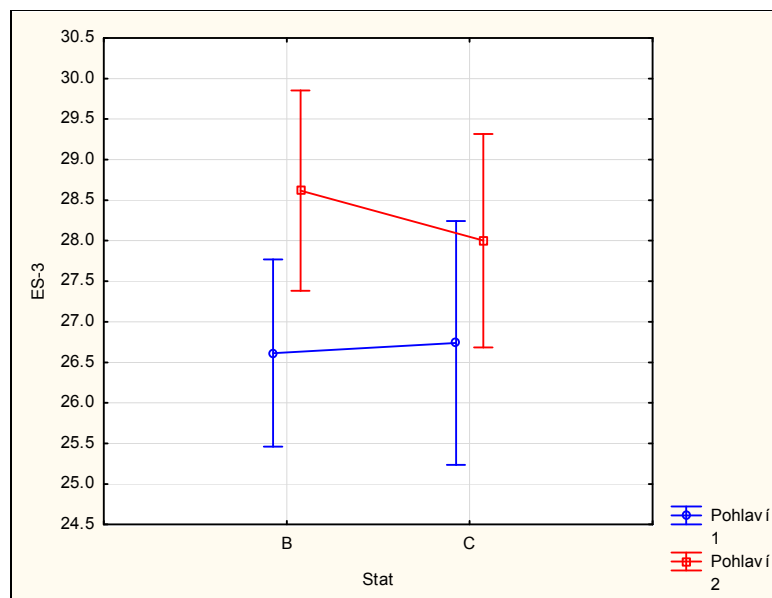
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-2.....Prostorové stimuly doma

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 22. ESPA dotazník, Celkem prostorové stimuly, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina (chlapci n=34, dívky n=39)

Stát C.....Česká republika (chlapci n=30, dívky n=23)

ES-3.....Celkem prostorové stimuly (škola + dům)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2..... chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 13. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Prostorové stimuly – celkem, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	LSD test, ES-3, Celkem prostorové stimuly Pravděpodobnosti pro post-hoc testy Chyba: meziskup. P Č = 13,243, sv = 122,00					
	Pohlaví	Stat	{1} 26,615	{2} 26,739	{3} 28,618	{4} 28,000
1	1	B		0.897302	0.020645	0.119765
2	1	C	0.897302		0.058225	0.213643
3	2	B	0.020645	0.058225		0.499331
4	2	C	0.119765	0.213643	0.499331	

Vysvětlivky:

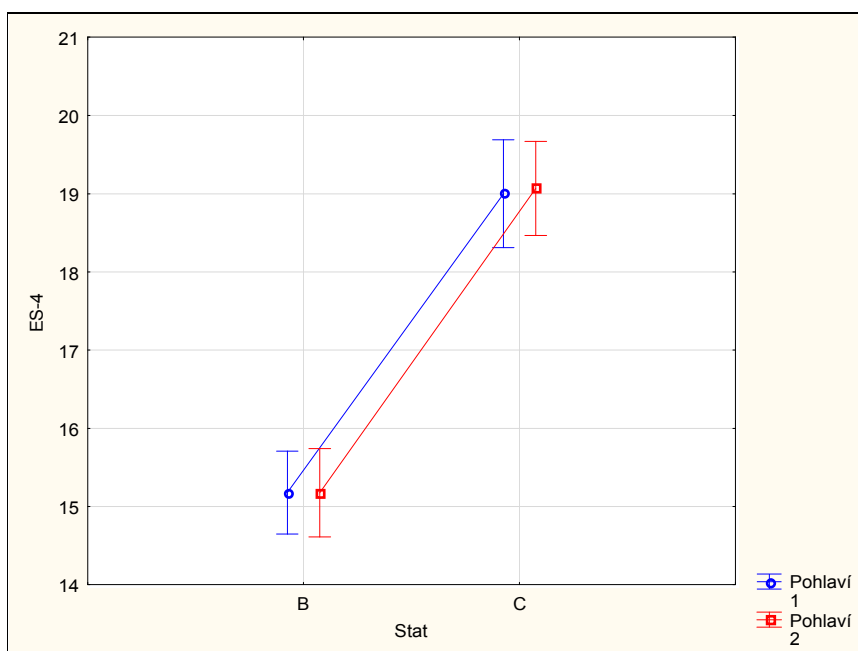
Stát B.....Bosna a Hercegovina (chlapci n=34, dívky n=39)

Stát C.....Česká republika (chlapci n=30, dívky n=23)

ES-3.....Celkem prostorové stimuly (škola + dům)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2..... chlapci



Obrázek 23. ESPA dotazník, materiální stimuly - škola, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-4.....Materiální stimuly škola

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 14. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Materiální stimuly – škola, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; proměná ES-4 materiální stimuly škola						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. P Č = 2,7750, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1} 15,179	{2} 19,000	{3} 15,176	{4} 19,067
1	1	B		0.000000	0.993855	0.000000
2	1	C	0.000000		0.000000	0.885424
3	2	B	0.993855	0.000000		0.000000
4	2	C	0.000000	0.885424	0.000000	

Vysvětlivky:

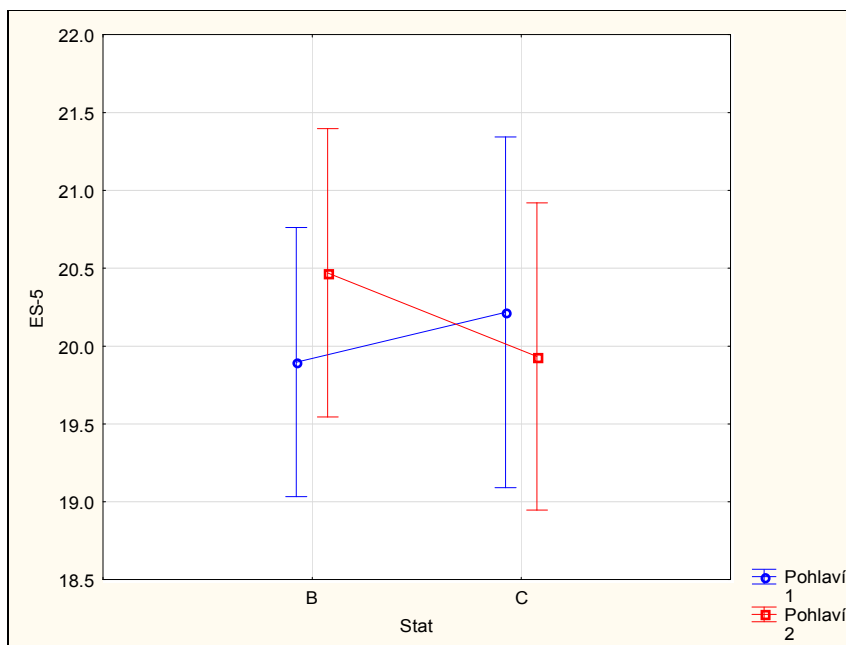
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-4.....Materiální stimuly škola

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 24. ESPA dotazník, materiální stimuly - doma, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)
Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-5.....Materiální stimuly – doma

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.... chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 15. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Materiální stimuly – doma, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; průměrná ES-5 materiální stimuly - doma						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. P Č = 7,4413, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			19,897	20,217	20,471	19,933
1	1	B		0.656291	0.372294	0.956874
2	1	C	0.656291		0.731592	0.707775
3	2	B	0.372294	0.731592		0.433240
4	2	C	0.956874	0.707775	0.433240	

Vysvětlivky:

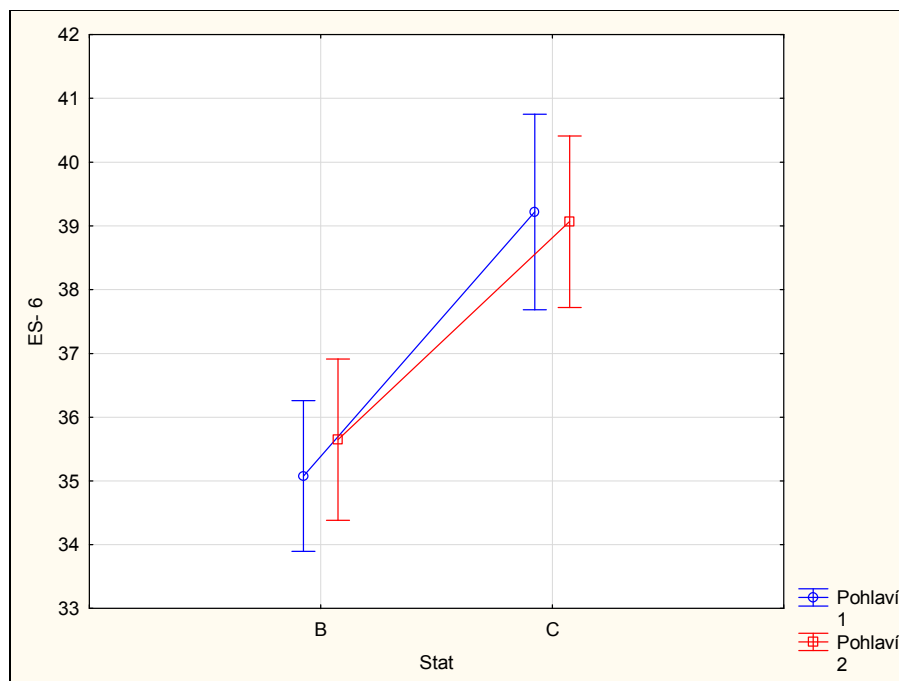
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-5.....Materiální stimuly – doma

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.... chlapci



Obrázek 25. ESPA dotazník, Celkem materiální stimuly, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-6.....Celkem materiální stimuly (škola + dům)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 16. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Materiální stimuly – celkem pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	Pohlaví	Stat	LSD test, ES-6 Celkem materiální stimuly			
			{1}	{2}	{3}	{4}
			35,077	39,217	35,647	39,067
1	1	B		0.000045	0.514861	0.000022
2	1	C	0.000045		0.000539	0.884011
3	2	B	0.514861	0.000539		0.000361
4	2	C	0.000022	0.884011	0.000361	

Vysvětlivky:

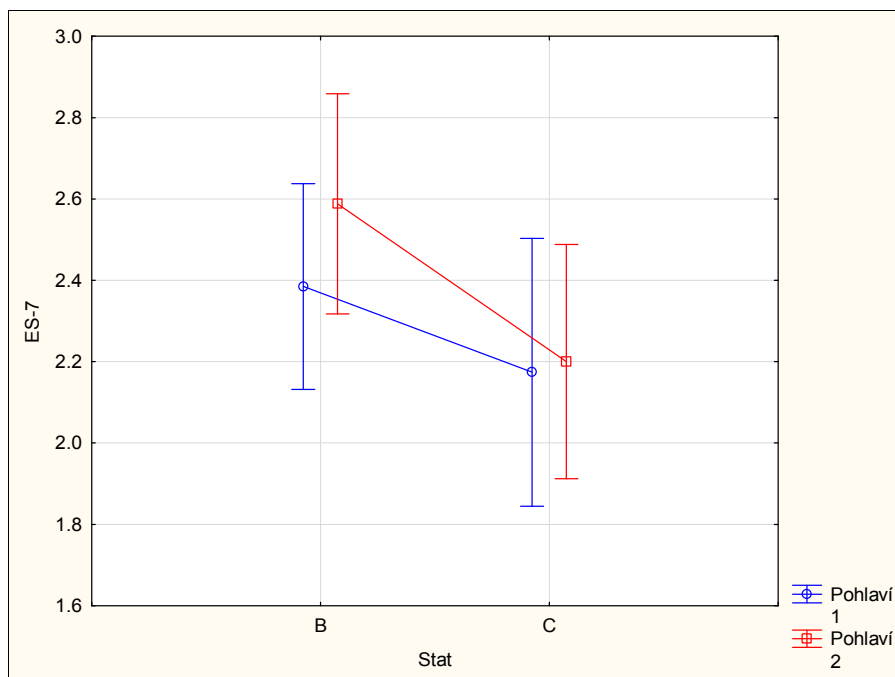
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-6.....Celkem materiální stimuly (škola + dům)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 26. ESPA dotazník, dopravní stimuly, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-7.....dopravní stimuly

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2..... chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 17. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Dopravní stimuly, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; ESPA-7 Dopravní stimuly						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. P Č = ,63582, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			2,3846	2,1739	2,5882	2,2000
1	1	B		0.316847	0.278593	0.342280
2	1	C	0.316847		0.056610	0.906227
3	2	B	0.278593	0.056610		0.054230
4	2	C	0.342280	0.906227	0.054230	

Vysvětlivky:

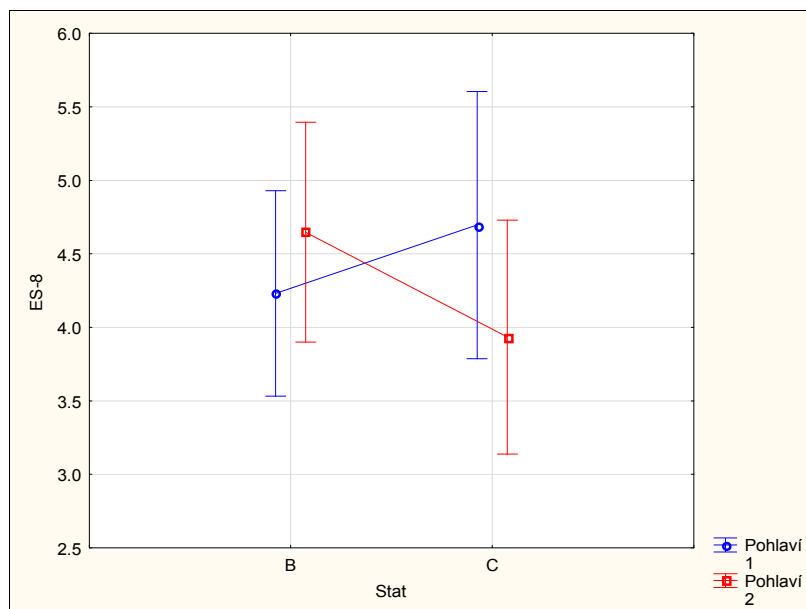
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-7.....dopravní stimuly

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2..... chlapci



Obrázek 27. ESPA dotazník, Členství v organizacích, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát **B**.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-8.....členství v organizacích

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 17. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Členství v organizacích, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	LSD test; proměná ES-8 - Členství v organizacích					
	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			4,2308	4,6957	4,6471	3,9333
1	1	B		0.423474	0.421916	0.579039
2	1	C	0.423474		0.934982	0.213961
3	2	B	0.421916	0.934982		0.198071
4	2	C	0.579039	0.213961	0.198071	

Vysvětlivky:

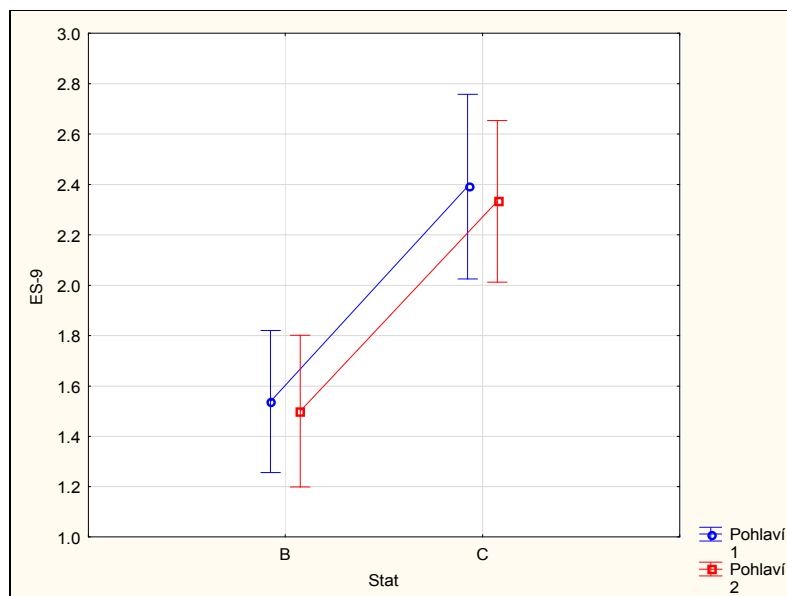
Stát **B**.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát **C**.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-8.....členství v organizacích

Pohlaví **1**.....dívky

Pohlaví **2**.....chlapci



Obrázek 28. ESPA dotazník, Účast na táborech, pohlaví*stat, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-9.....Účast na táborech

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 19. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Účast na táborech, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test; proměnná ES-9 účast na táborech						
Pravděpodobnosti pro post-hoc testy						
Chyba: meziskup. PČ = ,78965, sv = 122,00						
Č. buňky	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			1,5385	2,3913	1,5000	2,3333
1	1	B		0.000387	0.853953	0.000344
2	1	C	0.000387		0.000308	0.814304
3	2	B	0.853953	0.000308		0.000278
4	2	C	0.000344	0.814304	0.000278	

Vysvětlivky:

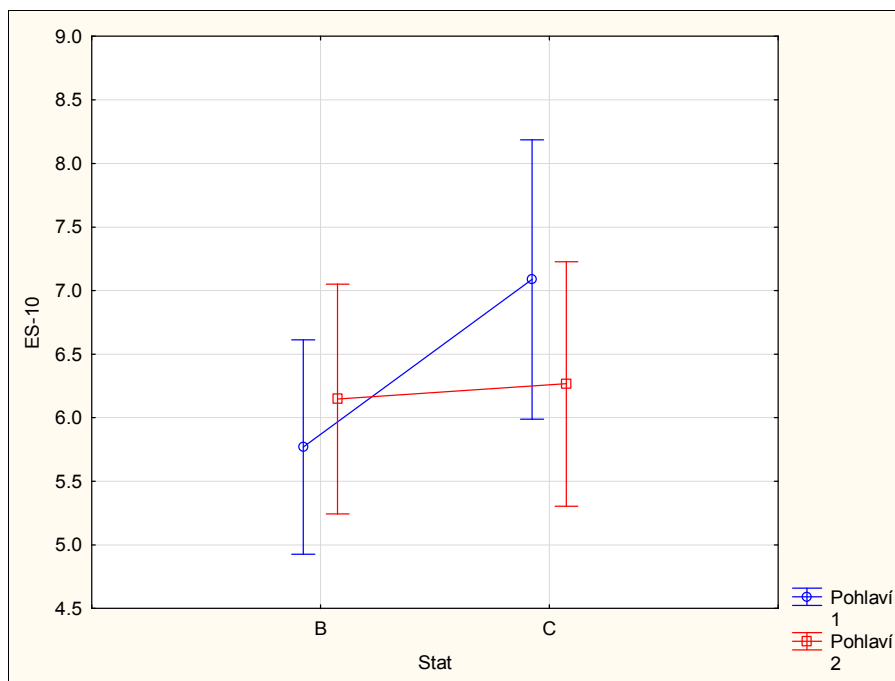
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-9.....Účast na táborech

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 29. ESPA dotazník, stimuly sociální participace (celkem), Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-10.....stimuly sociální participace (celkem) (sociální stimuly + účast na táborech)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 20. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Stimuly sociální participace - celkem, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Č. buňky	LSD test; ES-10 Celkem sociální stimuly					
	Pohlaví	Stát	{1}	{2}	{3}	{4}
			5,7692	7,0870	6,1471	6,2667
1	1	B		0.061857	0.545976	0.442663
2	1	C	0.061857		0.192983	0.267937
3	2	B	0.545976	0.192983		0.857807
4	2	C	0.442663	0.267937	0.857807	

Vysvětlivky:

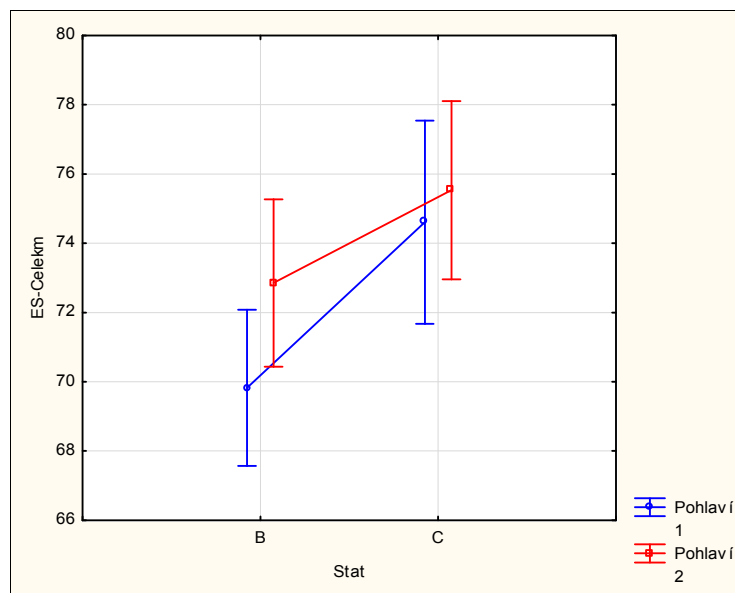
Stát B.....Bosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát C.....Česká republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-10.....stimuly sociální participace (celkem) (sociální stimuly + účast na táborech)

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci



Obrázek 30. ESPA dotazník Celkem environmentální stimuly, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

Vysvětlivky:

Stát BBosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát CČeská republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-Celkem.....Celkem environmentální stimuly

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

Vertikální sloupce označují 0,95 intervaly spolehlivosti

Tabulka 21. Hodnoty LSD testu pro ESPA dotazník, Environmentální stimuly - celkem, pohlaví*stát, Bosna a Hercegovina n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39) a Česká republika n= 53 (chlapci= 30, dívky= 23)

LSD test, ESPA-Celkem						
Probabilities for Post Hoc Tests						
Error: Between MS = 50.664, df = 122.00						
Cell No.	Pohlaví	Stat	{1}	{2}	{3}	{4}
			69.821	74.609	72.853	75.533
1	1	B		0.011728	0.071866	0.001247
2	1	C	0.011728		0.362701	0.640109
3	2	B	0.071866	0.362701		0.135333
4	2	C	0.001247	0.640109	0.135333	

Vysvětlivky:

Stát BBosna a Hercegovina, n= 73 (chlapci n= 34, dívky n= 39)

Stát CČeská republika, n=53 (chlapci n= 30, dívky n= 23)

ES-Celkem.....Celkem environmentální stimuly

Pohlaví 1.....dívky

Pohlaví 2.....chlapci

7.3 Komparace pohybových schopností a stimulace k pohybové aktivitě

V této kapitole budeme sledovat těsnost vztahu mezi subtesty EUROFITtestu a ESPA dotazníku v kategorii BH a ČR – celkem obě pohlaví, BH a ČR – chlapeč celkem, BH a ČR – dívky celkem.

Střední, nízké a záporné koeficienty korelačních vztahů v souborech z BH a ČR včetně rozdílů mezi pohlaví v subtestech EUROFIT a ESPA jsou prezentovány v následujících tabulkách: Tabulka 22, Tabulka 23, Tabulka 24, Tabulka 25, Tabulka 26 a Tabulka 27.

U souboru dětí z BH bez ohledu na pohlaví mezi subtesty EUROFITtestu a subtesty ESPA dotazníku nalézáme střední závislost mezi subtestech EU-T1 (plameňák) a ES-1 (prostorové stimulací ve škole) ($r_s = 0,41$ $p < 0,001$) a mezi subtestech EU-T4 (skok daleký) a ES-1 (prostorové stimulací ve škole) ($r_s = 0,46$ $p < 0,001$) (Tabulka 23). Podle koeficientu korelace, můžeme usoudit, že s rostoucí úrovní prostorové stimulací ve škole poroste i úroveň rovnováhových schopností a explozivní síly.

Nízkou závislost pozorujeme v subtestech: EU-T1 (plameňák) a ES-3 (prostorové stimulací celkem škola + doma) ($r_s = 0,33$ $p < 0,003$), EU-T1 (plameňák) a ES-Celk (environmentální stimulací k PA – celkem) ($r_s = 0,31$ $p < 0,006$), EU-T6 (leh-sed) a ES-8 (členství v organizacích) ($r_s = 0,30$ $p < 0,009$), EU-T4 (skok daleký) a ES-3 (prostorové stimulací celkem š + d) ($r_s = 0,29$ $p < 0,01$), EU-T4 (skok daleký a materiální stimulací – doma) ($r_s = 0,25$ $p < 0,02$), EU-T6 (leh – sed) a ES-1 (prostorové stimulací – škola) ($r_s = 0,29$ $p < 0,01$) (Tabulka 22).

Nízkou zápornou těsnost nalézáme v subtestech EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) a ES-1 (prostorové stimulací – škola) ($r_s = -0,29$ $p < 0,01$), EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) a ES-3 (prostorové stimulací celkem škola + doma) ($r_s = -0,25$ $p < 0,02$), EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) a ES-9 (účasti na táborech) ($r_s = -0,23$ $p < 0,04$) (Tabulka 22).

Tabulka 22. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi subtesty EUROFITtestu a ESPA dotazníku, Bosna a Hercegovina – celkem, n= 73 (chlapci= 34, dívky= 39)

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Bosna a Hercegovina - celkem (n= 73) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p <.05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T1 & ES -1 prostorové stimuly - škola	73	0,416235	3,85728	0,000250
EU-T1 & ES -3 celkem prostorové st. - Š+D	73	0,333541	2,98118	0,003931
EU-T1 & ES - celkem environmentální st. k PA	73	0,318059	2,82680	0,006103
EU-T3 & ES -8 členství v organizacích	73	0,302967	2,67874	0,009176
EU-T4 & ES -1 prostorové stimuly - škola	73	0,465609	4,43315	0,000033
EU-T4 & ES -3 celkem prostorové stimuly Š+D	73	0,290198	2,55521	0,012756
EU-T4 & ES -4 materiální stimuly - doma	73	0,254298	2,21558	0,029928
EU-T6 & ES -1 prostorové stimuly - škola	73	0,292493	2,57730	0,012035
EU-T8 & ES -1 prostorové stimuly - škola	73	-0,371641	-3,37309	0,001207
EU-T8 & ES -3 celkem prostorové stimuly Š+D	73	-0,255980	-2,23127	0,028823
EU-T8 & ES -9 účast na táborech	73	-0,237407	-2,05930	0,043134

Vysvětlivky:

EU-T1.....Subtest „Plameňák”,

EU-T2.....Subtest „Tapping rukou“,

EU-T3.....Subtest „Dosah v sedu“,

EU-T4.....Subtest „Skok daleký“,

EU-T6.....Subtest „Leh-sed“,

EU-T8.....Subtest „Člunkový běh 10x5 m“.

ES-1.....prostorové stimuly-škola,

ES-3.....celkem prostorové stimuly škola +doma,

ES-4.....materiální stimuly – škola,

ES-8.....členství v organizacích,

ES-9.....účast na táborech,

ES-Celkcelkem environmentální stimuly.

* ...pouze signifikantní rozdíl

U souboru chlapců z BH mezi subtesty EUROFITtestu a subtesty ESPA dotazníku nalézáme střední závislost mezi subtestech EU-T1 (plameňák) a ES-1 (prostorové stimulační ve škole) ($r_s = 0,44$ $p < 0,008$), EU-T4 (skok daleký a prostorové stimulační ve škole) ($r_s = 0,51$ $p < 0,002$) (Tabulka 23).

Nízkou závislost pozorujeme u subtestech: EU-T1 (plameňák) a ES-3 (prostorové stimulační celkem škola + doma) ($r_s = 0,35$ $p < 0,02$), EU-T3 (dosah v sedu) a ES-1 (materiální stimulační ve škole) ($r_s = 0,36$ $p < 0,03$), EU-T3 (dosah v sedu) a ES-Celk (celkem environmentální stimulační k PA) ($r_s = 0,36$ $p < 0,03$) (Tabulka 23).

Nízkou zápornou závislost u BH chlapců pozorujeme v subtestech: EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) a ES-9 (účasti na táborech) ($r_s = -0,38$ $p < 0,02$) (Tabulka 23).

Tabulka 23. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi subtesty EUROFITtestu a ESPA dotazníku, Bosna a Hercegovina, chlapci – celkem (n= 34)

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Bosna a Hercegovina chlapci – celkem (n= 34) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p < .05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T1 & ES -1 prostorové stimuly - škola	34	0,443140	2,79633	0,008671
EU-T1 & ES -3 celkem prostorové stimuly Š+D	34	0,390548	2,39986	0,022393
EU-T1 & ES -4 materiální stimuly - škola	34	0,361844	2,19568	0,035481
EU-T1 & ES - celkem environmentální st. k PA	34	0,360540	2,18658	0,036199
EU-T4 & ES -1 prostorové stimuly - škola	34	0,510300	3,35663	0,002047
EU-T8 & ES -9 účast na táborech	34	-0,382984	-2,34530	0,025375

Vysvětlivky:

EU-T1.....Subtest „plameňák”,

EU-T4.....Subtest „Skok daleký“,

EU-T8.....Subtest „člunkový běh 10x5 m“.

ES-1.....prostorové stimuly-škola,

ES-3.....celkem prostorové stimuly škola + doma,

ES-4.....materiální stimuly – škola,

ES-9.....účast na táborech,

ES-Celkcelkem environmentální stimuly,

*pouze signifikantní rozdíl.

U souboru dívek z BH mezi subtesty EUROFITtestu a subtesty ESPA dotazníku nalézáme střední závislost mezi EU-T1 (plameňák) a ES-1 (prostorové stimulací ve škole) ($r_s = 0,41$ $p < 0,009$), EU-T4 (skok daleký) a ES-1 (prostorové stimulací ve škole) ($r_s = 0,44$ $p < 0,004$), EU-T7a (výdrž ve shybu) a ES-1 (prostorové stimulací ve škole) ($r_s = 0,44$ $p < 0,004$) (Tabulka 24)

Nízkou závislost nalézáme v subtestech: EU-T1 (plameňák) a ES-3 (prostorové stimulací celkem škola + doma) ($r_s = 0,35$ $p < 0,02$), EU-T3 (dosah v sedu) a ES-8 (členství v organizacích) ($r_s = 0,37$ $p < 0,01$), ES-7a (výdrž ve shybu) a ES-4 (materiální stimulací ve škole) ($r_s = 0,39$ $p < 0,01$) (Tabulka 24).

Nízkou zápornou těsnost nalézáme v subtestech člunkový běh a prostorové stimulací ve škole ($r_s = -0,33$ $p < 0,03$) (Tabulka 24).

U souboru z ČR (celkem, bez ohledu na pohlaví) v tabulce 26 můžeme zpozorovat zápornou těsnost mezi subtesty EU-T2 (tapping rukou) a ES-9 (účast na táborech) ($r_s = -0,30$ $p < 0,02$) (Tabulka 25).

U souboru chlapců z ČR mezi subtesty EUROFITtestu a subtesty ESPA dotazníku nalézáme zápornou střední závislost mezi subtesty: EU-T3 (dosah v sedu) a ES-8 (členství v organizacích) ($r_s = -0,48$ $p < 0,01$), EU-T3 (dosah v sedu) a ES-10 (celkem stimulací sociální participace) ($r_s = -0,48$ $p < 0,06$) (Tabulka 26).

Nízkou závislost uvádíme v subtestech EU-T7b (opakování shybů) a ES-9 (účasti na táborech) ($r_s = 0,37$ $p < 0,03$) (Tabulka 26).

Nízkou zápornou závislost pozorujeme u EU-T2 (tapping rukou) a ES-9 (účast na táborech) ($r_s = -0,39$ $p < 0,03$) a mezi EU-T7b (opakování shybů) a ES-5 (materiální stimulací doma) ($r_s = -0,38$ $p < 0,03$). (Tabulka 26).

U dívek z ČR se objevil střední závislost mezi EU-T2 (tapping rukou) a ES-2 (prostorové stimulační doma) ($r_s = 0,46$ $p < 0,02$). Střední záporná závislost se objevila u subtesty EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) a ES-7 (dopravní stimulací) ($r_s = -0,43$ $p < 0,03$) (Tabulka 27).

Tabulka 24. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi jednotlivými testy EUROFITtestu a jednotlivých částí ESPA dotazníku, Bosna a Hercegovina, dívky – celkem (n= 39)

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Bosna a Hercegovina dívky – celkem (n= 39) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T1 & ES -1 prostorové stimuly - škola	39	0,410043	2,73466	0,009528
EU-T1 & ES -3 celkem prostorová st. Š+D	39	0,359903	2,34644	0,024419
EU-T3 & ES -8 sociální stimuly	39	0,373232	2,44712	0,019270
EU-T4 & ES -1 prostorové stimuly - škola	39	0,446103	3,03195	0,004421
EU-T7a & ES -1 prostorové stimuly - škola	39	0,442725	3,00336	0,004767
EU-T7a & ES -4 materiální stimuly - škola	39	0,398459	2,64257	0,011990
EU-T8 & ES -1 prostorové stimuly - škola	39	-0,339359	-2,19446	0,034557

Vysvětlivky:

- EU-T1.....Subtest „plameňák”,
- EU-T3.....Subtest „Dosah v sedu“,
- EU-T4.....Subtest „Skok daleký“,
- EU-T7a.....Subtest „Výdrž ve shybu“,
- EU-T8.....Subtest „člunkový běh 10x5 m“.
- ES-1.....prostorové stimuly-škola,
- ES-3.....celkem prostorové stimuly škola +doma,
- ES-4.....materiální stimuly – škola,
- ES-9.....účast na táborech,
- ES-8.....členství v organizacích,
- *pouze signifikantní rozdíl.

Tabulka 25. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi jednotlivými subtesty EUROFITtestu a jednotlivých částí ESPA dotazníku, Česká republika – celkem, n= 53 (chlapci n= 30, dívky n= 23),

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Česká republika - celkem (n= 53) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p <.05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T2 & ES-9 účast na táborech	53	-0,309027	-2,32047	0,024352

Vysvětlivky:

EU-T2.....Subtest „Tapping rukou“

ES-9.....účasť na táborech,

* ...pouze signifikantní rozdíl

Tabulka 26. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi subtesty EUROFITtestu a ESPA dotazníku, Česká republika, chlapci – celkem (n= 30)

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Česká republika, chlapci – celkem (n= 30) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p <.05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T2 & ES-9 účast na táborech	30	-0,390110	-2,24190	0,033074
EU-T3 & ES-8 členství v organizacích	30	-0,488722	-2,96419	0,006137
EU-T3 & ES-10 st. sociální participace celkem	30	-0,487422	-2,95384	0,006295
EU-T6 & ES-5 materiální stimuly - doma	30	-0,381418	-2,18333	0,037553
EU-T7b & ES-9 účast na táborech	30	0,379905	2,17321	0,038380

Vysvětlivky:

EU-T2.....Subtest „Tapping rukou“,

EU-T3.....Subtest „Dosah v sedu“,

EU-T6.....Subtest „Leh-sed“,

EU-T7b.....Subtest „opakování shybů“,

ES-5.....materiální stimuly – doma,

ES-8.....členství v organizacích,

ES-9.....účasť na táborech,

ES-10.....celkem stimuly sociálního začlenění.

*pouze signifikantní rozdíl

Tabulka 27. Hodnoty Spearmanova koeficientu korelace mezi subtesty EUROFITtestu a ESPA dotazníku, Česká republika, dívky – celkem (n= 23)

Proměnné*	Spearmanův koeficient korelace, Česká republika, dívky – celkem (n= 23) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p <.05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
EU-T2 & ES-2 prostorové stimuly - doma	23	0,462900	2,39311	0,026129
EU-T8 & ES-7 dopravní stimuly	23	-0,438467	-2,23568	0,036361

Vysvětlivky:

EU-T2.....Subtest „Tapping rukou“,

EU-T8.....Subtest „Člunkový běh 10x5 m“.

ES-2.....prostorové stimuly – doma, ,

ES-7.....dopravní stimuly,

*pouze signifikantní rozdíl

Domníváme se, že je nutné seznámit děti s různými prostory pro hru a sportování nejenom ve škole, ale také v parku, v lese, na louce a taktéž se v rámci tělesné výchovy snažit provádět pohybovou aktivitu na odlišných terénech. Hrající se na více různých míst lze účinně snížit riziko nasycení a nudy. Je třeba také, aby děti měly možnost využívat školní hřiště i ve svém volném čase během letních a zimních prázdnin. Samotné výsledky v testech nás upozorňují na skutečnost, že úměrně s rostoucí úrovní prostorové stimulaci ve škole, roste i úroveň rovnováhových schopností a explozivní síly u zkoumaných souborů. To v praxi znamená vést děti k cílenému nahrazování některých každodenních zvyklostí za jiné, které výrazně mohou přispět ke zvýšení úrovní motorických schopností, jako např. výměna pohonných dopravních prostředků za jízdu na kole či chůze, nahrazování sedávého způsobu trávení volného času před televizi či počítače za zapojení do sportovních kroužků nebo sportovních táborů.

Je rovněž potřeba ukázat dětem důležitost každodenní pohybové aktivity v rámci volného času, na základě vlastního výběru, bez nutnosti asistence dalších stimulů ve smyslu drahých sportovních pomůcek a náčiní. Je tedy, velmi podstatné, najít účinný způsob zvýšení zájmu dětí o pravidelné vykonávání pohybových aktivit, bez nutnosti další cílené organizace vychovatelů a rodičů. Neboť, tato výchova k pohybu a ke sportu obecně, může výrazně napomáhat v zachování dobrého tělesného a duševního zdraví a předcházet vzniku vážných civilizačních chorob v dospělosti.

8 ZÁVĚR

Cílem výzkumu byla deskripce úrovně některých pohybových schopností a environmentální stimulace k pohybové aktivitě (PA) a jejich komparace u dětí mladšího školního věku (10 – 11 let) z vybraných regionů Bosny a Hercegoviny (dále BH) a České republiky (dále ČR).

Dílčím cílem bylo u sledovaných souborů srovnat úroveň stimulace k PA a úroveň některých pohybových schopností dětí z hlediska intersexuálních rozdílů.

Výsledky jsou zpracovány dvoufaktorovou analýzou variance (ANOVA). Z nich jsme získali údaje o rozdílech vzájemně mezi soubory BH a ČR a také mezi chlapci a dívkami. Dále bylo nutné ověřit korelační vztahy mezi úrovní vybraných subtestů motorických schopností a subtestů environmentálních stimulací k PA. K tomu byl použit Spearmanův koeficient korelace.

Odpovědi na výzkumné otázky:

1. Je environmentální stimulace k pohybové aktivitě u sledovaných souborů rozdílná z pohledu státní příslušnosti?

Z pohledu státní příslušnosti konstatujeme, že je environmentální stimulace k PA u sledovaných souborů patrně rozdílná, i když nebyla potvrzena statistická významnost. Upozorňujeme, že podle skóre jsou děti z České republiky na úrovni „horního průměru environmentální stimulace k pohybové aktivitě“, zatímco děti z Bosny a Hercegoviny na úrovni „dolního průměru environmentální stimulace k pohybové aktivitě“.

Po vyhodnocení výsledků z ESPA dotazníku jsme došli k závěru, že děti z ČR (bez ohledu na pohlaví) dosahovaly většího počtu bodů celkem (75,13 b), zatímco soubor z BH (71,23 b). Tyto výsledky nám uvádějí, že se počet bodů ESPA dotazníku pro české děti nachází v pásmu „horní průměr stimulace k pohybové aktivitě“. Počet bodů dětí z BH se nachází v pásmu „dolní průměr stimulace k pohybové aktivitě“. Mezi těmito výsledky se ale neobjevil signifikantní rozdíl.

Celkově děti z ČR měly vyšší počet bodů v těchto subtestech: ES-1 (prostorové stimuly-škola); ES-4 (materiální stimuly – škola); ES-6 (celkové materiální stimuly); ES-9 (účast na táborech); ES-10 (celkové stimuly sociálního začlenění); ES-Celk (celkem environmentální stimuly). Statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi státy se projevily v subtestech: ES-4 (materiální stimuly – škola) ($p < 0,001$), ES-6 (celkové materiální stimuly) ($p < 0,001$) a ES-9 (účast na táborech) ($p < 0,001$).

Soubor dětí z BH měl lepší výsledky v subtestech ES-2 (prostorové stimuly – doma); ES-3 (celkové prostorové stimuly škola + doma); ES-5 (materiální stimuly – doma); ES-7 – (dopravní stimuly); ES-8 – (členství v organizacích). U těchto výsledků se však neprojevily statisticky významné rozdíly.

Vzhledem k rozdílům mezi chlapci z obou států je patrné, že chlapci z ČR dosahovali v průběhu vyššího počtu celkových bodů (75,53). Chlapci z BH (72,85). Počet bodů českých chlapců odpovídá hodnotě „horní průměr stimulace k pohybové aktivitě“, počet bodů chlapců z BH odpovídá hodnotě „dolní průměr stimulace k pohybové aktivitě“.

Chlapci z ČR měli lepší výsledky v subtestech: ES-1 (prostorové stimuly-škola); ES-4 (materiální stimuly – škola); ES-6 (celkem materiální stimuly); ES-9 (účast na táborech); ES-10 (celkem stimuly sociálního začlenění); ES-Celk (celkové environmentální stimuly). Signifikantní rozdíly se prokázaly v subtestech ES-1 (prostorové stimuly-škola) ($p < 0,001$), ES-4 (materiální stimuly – škola) ($p < 0,001$), ES-6 (celkem materiální stimuly) ($p < 0,001$) a ES-9 (účast na táborech) ($p < 0,001$).

Chlapci z BH dosahovali lepších výsledků v: ES-2 (prostorové stimuly – doma); ES-3 (celkové prostorové stimuly škola + doma); ES-5 (materiální stimuly – doma); ES-7 (dopravní stimuly); ES-8 (členství v organizacích). Signifikantní rozdíl se objevil pouze u testu ES-2 (prostorové stimuly – doma) ($p < 0,001$).

Dívky z ČR v průměru dosahovaly 74,61 bodů, dívky z BH v průměru 69,82 bodů. Výsledek českých dívek odpovídá hodnotě „horní průměr stimulace k pohybové aktivitě“. Výsledek bosenských dívek se nachází v pásmu „dolní průměr stimulace k pohybové aktivitě“. Mezi celkovým počtem bodů z ESPA dotazníku se objevil mezi dívkami z BH a ČR statisticky významný rozdíl.

Mezi dívkami z ČR a BH dívky z BH dosahovaly lepších výsledků v subtestech: ES-2 (prostorové stimuly – doma) a ES-7 (dopravní stimuly), však se u těchto subtestů neprojevily signifikantní rozdíly.

Soubor dívek z ČR dosahoval v průměru lepších výsledků v subtestech: ES-1 (prostorové stimuly - škola); ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma); ES-4 (materiální stimuly – škola); ES-5 (materiální stimuly – doma) ($p <$); ES-6 (celkem materiální stimuly); ES-8 (členství v organizacích); ES-9 (účast na táborech); ES-10 (celkem stimuly sociálního začlenění) a ES-Celk (celkem environmentální stimuly). Statisticky významné rozdíly se objevily ve výsledcích: ES-4 (materiální stimuly –

škola) ($p < 0,001$), ES-6 (celkem materiální stimuly) ($p < 0,001$), ES-9 (účast na táborech) ($p < 0,001$) a ES-Celk (celkem environmentální stimuly) ($p < 0,01$).

Vzhledem k intersexuálním rozdílům mezi souborem z ČR pozorujeme, že chlapci dosahovali v průměru více bodů v subtestech: ES-1 (prostorové stimuly-škola), ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma), ES-4 (materiální stimuly – škola), ES-7 (Dopravní stimuly) a ES-Celk (celkem environmentální stimuly). Signifikantní rozdíl se projevil pouze u subtestu ES-1 (prostorové stimuly ve škole) ($p < 0,01$).

České dívky měly vyšší počet bodů v subtestech: ES-2 (prostorové stimuly – doma), ES-5 (materiální stimuly – doma), ES-6 (celkem materiální stimuly), ES-8 (členství v organizacích), ES-9 (účast na táborech) a ES-10 (celkem stimuly sociálního začlenění), ale statistická významnost vzhledem k pohlaví se neprojevila.

U dětí z BH v intersexuálním rozdílu chlapci dosahovali vyššího počtu bodů v následujících subtestech: ES-1 (prostorové stimuly-škola), ES-2 (prostorové stimuly – doma), ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma), ES-5 (materiální stimuly – doma), ES-6 (celkem materiální stimuly), ES-7 (Dopravní stimuly), ES-8 (členství v organizacích), ES-10 (celkem stimuly sociálního začlenění), ES-Celk (celkem environmentální stimuly). Statisticky významný rozdíl byl nalezen v subtestech: ES-2 (prostorové stimuly – doma) ($p < 0,001$) a ES-3 (celkem prostorové stimuly škola + doma) ($p < 0,02$).

Dívky měly lepší výsledky v subtestech ES-4 (materiální stimuly – škola) a ES-9 (účast na táborech), ve kterých se ale neprojevily signifikantní rozdíly.

2. Budou nalezeny rozdíly v úrovni sledovaných motorických schopností mezi souborem dětí z Bosny a Hercegoviny a České republiky, včetně rozdílů z hlediska pohlaví?

Z výsledků můžeme konstatovat, že mezi sledovanými soubory dětí z BH a ČR jsou rozdíly v subtestech EUROFITtestu, děti z BH dosahovaly lepších výsledků ve všech provedených motorických subtestech, celkově i s ohledem na pohlaví. Mezi celkovým souborem dětí z BH a ČR, při hladině statistické významnosti ($p < 0,05$), byl nalezen statisticky významný rozdíl v subtestu EU-T2 (tapping rukou) ($p < 0,001$).

Mezi chlapci se statisticky významné rozdíly projeví v subtestech EU-T2 (tapping rukou) ($p < 0,001$), EU-T3 (dosah v sedu) ($p < 0,02$), EU-T6 (leh-sed) ($p < 0,005$) a EU-T8 (člunkový běh 10x5 m) ($p < 0,002$).

Ve výsledcích motorických subtestů u dívek byly statisticky významné rozdíly nalezeny pouze v subtestu EU-T2 (tapping rukou) ($p < 0,005$).

V kontextu intersexuálních rozdílů mezi souborem z BH chlapci dosahovali lepších výsledků v subtestech: EU-T2 -Tapping rukou, EU-T4 - Skok daleký, EU-T6 - Leh-sed, EU-T8. Signifikantní rozdíly se projevíly v subtestech EU-T4 - Skok daleký ($0,03$), T6 - Leh-sed ($p < 0,01$) a EU-T8 - člunový běh 10x5 m ($p < 0,003$). Co se týče dívek, lepších výsledků dosahovaly v subtestech EU-T1 (test rovnováhy – plameňák) a EU – T3 Dosah v sedu. Signifikantní rozdíl byl prokázán pouze v subtestu EU-T3 Dosah v sedu ($p < 0,01$).

U souboru českých dětí, chlapci dosahovali lepších výsledků v subtestech EU-T4 - Skok daleký a EU-T6 - Leh-sed, kde se objevily signifikantní rozdíly v subtestu EU-T4 - Skok daleký ($p < 0,01$). Dívky byly lepší v následující subtestech: EU-T1 – Plameňák, EU-T2 -Tapping rukou, EU-T3 Dosah v sedu a EU-T8 - Člunový běh 10x5 m. Statisticky významný rozdíl se objevil pouze v subtestu EU-T3 Dosah v sedu ($p < 0,001$).

3. Projeví se u souborů z Bosny a Hercegoviny i České republiky vztah mezi sledovanými motorickými schopnostmi a úrovní stimulace k pohybové aktivitě?

V celkovém souboru dětí z BH bez ohledu na pohlaví konstatujeme statisticky významný střední korelační vztah mezi subtesty z EUROFITtestu a ESPA dotazníku v: EU-T1 (plameňák) a ES-1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,41$ $p < 0,001$) a mezi EU-T4 (skok daleký) a ES-1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,46$ $p < 0,001$).

U chlapců se objevila střední závislost mezi subtesty: EU-T1 (plameňák) & ES-1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,44$ $p < 0,008$), EU-T4 (Skok daleký) & ES-1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,51$ $p < 0,002$).

U dívek se statisticky významný střední korelační vztah objevil mezi EU-T1 (plameňák) & ES -1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,41$ $p < 0,009$), EU-T4 (skok daleký) & ES -1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,44$ $p < 0,004$) a EU-T7a (Výdrž ve shybu) & ES -1 (prostorové stimuly-škola) ($r_s = 0,44$ $p < 0,004$).

U souboru dětí z ČR se objevila střední záporná těsnost vztahu mezi subtesty EU-T2 (dosah v sedu) a ES-9 (účast na táborech) ($r_s = -0,39$ $p < 0,03$).

Doporučení pro praxi

Soubor dětí, které byly zkoumány, prokázaly dobrou úroveň motorických schopností a stimulace k pohybové aktivitě. Doporučili bychom učitelům, aby u dětí kladli zvláštní důraz na rozvoj motorických schopností v daném senzitivním období – tedy v mladším školním věku. Je třeba vyvarovat se situaci, kdy bychom u dětí neprováděli vhodnou a dostačující pohybovou činnost, která může ovlivnit a zlepšit jejich zdraví a obecný pohybový rozvoj. Dále bychom doporučili, aby učitelé používali co nejvíc různých náčiní, nářadí a cvičebních pomůcek pro motivaci k pohybové aktivitě v hodinách tělesné výchovy, a to v rámci možností a vybavenosti na školách. Aby děti měly možnost provádět pohybové aktivity nejen v učebně a tělocvičně, nýbrž ve všech prostorách školy, doma a ve městě, kde se hra, sport a pohybové aktivity mohou provádět a kde můžeme zajistit bezpečnost dětí.

9 SOUHRN

Téma této diplomové práce zní: Motorické schopnosti dětí mladšího školního věku v kontextu environmentálních stimulů ve vybraných regionech Bosny a Hercegoviny a České republiky. Téma jsme si vybrali záměrně. Zajímá nás o děti mladšího školního věku a pohybovou aktivitu je aktuální i v současné době. Během této etapy probíhá nenahraditelná možnost ovlivňování motorických schopností, které mají svůj vrcholový rozvojový okamžik ve věku 7-11 let a jež by měl vést k vybudování kladného postoje k pohybovým aktivitám v dospělém věku. Cílem práce byla deskripce environmentální stimulace k pohybové aktivitě a úroveň některých motorických schopností a jejich komparace u dětí mladšího školního věku (10 – 11 let) z vybraných regionů Bosny a Hercegoviny a České republiky. Dílčím cílem práce bylo u sledovaných souborů porovnat úroveň stimulace k PA a úroveň některých pohybových schopností z hlediska intersexuálních rozdílů. Výzkumný soubor tvořilo 126 dětí, z toho 73 (34 chlapců, 39 dívek) z Bosny a Hercegoviny a 53 (30 chlapců, 23 dívek) z České republiky. Soubor byl popsán z hlediska antropometrických charakteristik (věk, výška, váha, BMI).

K řešení byly zformulovány výzkumné otázky, pro které jsme se snažili nalézt odpovědi:

- ❖ Je environmentální stimulace k pohybové aktivitě u sledovaných souborů rozdílná z pohledu státní příslušnosti?
- ❖ Budou nalezeny rozdíly v úrovni sledovaných motorických schopností mezi souborem dětí z Bosny a Hercegoviny a České republiky, včetně rozdílů z hlediska pohlaví?
- ❖ Projeví se u souborů z Bosny a Hercegoviny i České republiky vztah mezi sledovanými motorickými schopnostmi a úrovní stimulace k pohybové aktivitě?

Pro zjištění výsledků jsme použili standardizovanou baterii motorických testů - EUROFITtest a standardizovaný mezinárodní dotazník ESPA (Environmental Stimulus Physical Activities). K porovnání subtestů mezi oběma státy, včetně rozdílů mezi pohlaví, byla zvolena dvoufaktorová analýza variance ANOVA a post-hoc Fisherův test LSD s hladinou statistické významnosti $p < 0,05$. Pro sledování těsnosti vztahu mezi subtesty byl použit Spearmanův korelační koeficient (r_s).

Analýzou výsledků uvádíme, že je část výzkumného souboru z Bosny a Hercegoviny na lepší úrovni ze všech motorických subtestů (celkem i s ohledem na

pohlaví) než část z České republiky a v subtestu tapping rukou se projevila statistická významnost mezi oběma státy. V kontextu intersexuálního rozdílu uvádíme, že dívky mají lepší výsledky v subtestech rovnováhy a flexibility. Chlapci jsou lepší v subtestech explozivní síly dolních končetin a dynamické a vytrvalostní síly břišních svalů.

Analýzou výsledků z ESPA dotazníku uvádíme, že soubor z České republiky má signifikantně vyšší počet bodů v subtestech materiální stimulace ve škole a účast na táborech, než soubor z Bosny a Hercegoviny. S ohledem na pohlaví mají chlapci signifikantně vyšší počet bodů v subtestu materiální stimulace ve škole.

Zavěrem můžeme konstatovat, že sledování a komparace úrovně motorických schopností a stimulace k pohybové aktivitě přispějí k lepšímu pohledu na obecný rozvoj dítěte a poskytnou možnost pro další adekvátní přístup pedagogů.

10 SUMMARY

The name of this diploma thesis is: Motor abilities of young children in the context of environmental stimulus in chosen regions of Bosnia and Herzegovina and Czech Republic. The topic has been chosen deliberately. Interest for the children of the younger school age and physical activity is relevant and actual nowadays. This phase is irreplaceable to make an influence on a development of motor abilities that reach their developmental peak exactly in this specific period from 7 – 11 years of age, which should further build positive attitudes toward physical activity in adulthood. The goal of the study was a description of environmental stimulation to physical activity and levels of certain motor abilities and their comparison among children of younger school age (10-11 years) from chosen regions of Bosnia and Herzegovina and the Czech Republic. Further goal of the study was to compare the level of stimulation towards PA and the level of some motor abilities in relation to gender differences in examined study sample. The research sample consisted of 126 children, including 73 (34 boys, 39 girls) from Bosnia and Herzegovina and 53 (30 boys, 23 girls) from the Czech Republic. The sample was described in terms of anthropometric characteristics (age, height, weight, BMI).

In order to address the research problem the following research questions have been formulated:

- ❖ Are there differences in environmental stimulation toward physical activity between chosen states?
- ❖ Are there differences in the level of examined motor abilities in children from Bosnia and Herzegovina and Czech Republic, including gender differences?
- ❖ Will the relation between examined motor abilities and level of environmental stimulation be present in the study sample from Bosnia and Herzegovina and Czech Republic?

The standardized battery of motor tests – EUROFITtest was used for the assessment of motor abilities, while the environmental stimulation toward PA was assessed with standardized questionnaire ESPA (Environmental Stimulus Physical Activities). In order to compare the subtests between the states the two-factor analysis of variance ANOVA and post-hoc Fisher's LSD test have been used with the level of statistical

significance at $p < 0.05$. The Spearman Correlation Coefficient was used to assess the association between subtests.

The results showed that participants from Bosnia and Herzegovina had better level of motor abilities (in total and with regard to gender) than the participants from Czech Republic. Statistical significance between these two countries was present in the “hand tapping” test in favour to BiH. The girls had better score in subtest of balance and flexibility, while the boys have shown better results in following subtests: explosive power of lower limbs and dynamic power and endurance of abdominal muscles. The results from ESPA have shown that participants from Czech Republic had significantly higher number of points in the subtest of material stimulation and participation in camps, than participants from Bosnia and Herzegovina. With regard to gender boys had a significantly higher number of points in the subtest of material stimulation in school.

It can be concluded that monitoring and comparison of level of motor abilities and stimulation to physical activity could contribute to better perspective on the general development of a child and provide the opportunity for more adequate approach of teachers.

11 LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE

Burdett, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics* Vol. 116, Iss. 3, pp. 657–662.

Čelikovský, S., et al. (1985). *Antropomotorika I*. Prešov: Pedagogická fakulta v Prešove. 310 s. ISBN neuvedeno.

Čelikovský, S., et al. (1990). *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Statní pedagogické nakladatelství. 288 s. ISBN 80-04-23248-5.

Gutović, V. (2004). *Razvojna psihologija od fetusa do zrelosti*. Banjaluka: Fakultet fizičke kulture i sporta. 343 s. ISBN 99-9383-803-9.

Dobry, L., et al. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. In Mužik, V., Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 168 s. ISBN 978-80-210-4858-4.

Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu* 1. vyd. Praha: Olympia, 336 s. ISBN 80-7033-760-5.

Dovalil J., et al. (2008). *Lexikon sportovního tréninku*, UK v Praze: Karolinum. 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5.

Dowda, M., Pate, R. R., Trost, S. G., Almeida, M. J., & Sirard, J. R. (2004). Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. *J. Community Health*, 29(3), pp. 183–196.

Dvořáková, H. (2002). *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál. 137 s. ISBN 80-7178-693-4.

Hadžikadunić, M., Hadžikadunić, A., & Avdić, A. (rok neuveden). *Uputstva za mjerenje EUROFIT baterije testova*. Sarajevo: Fakultet tjelesnog odgoja i sporta. Retrived 6.11.2012 from World Wide Web:
http://pedagoskapraksa.ucoz.com/_ld/0/54OPTAUPUTSTVAZAT.pdf

Hálková, J., et al. (2001). *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny. 2001. 120 s. ISBN neuvedeno.

Chráska, M. (2000). *Základy výzkumu v pedagogice*. 2 vyd. (dotisk) Olomouc: Univerzita Palackého. 257 s. ISBN 80-7067-798-8.

- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta Tělesné kultury. 173 s. ISBN 80-7067-945-X.
- Frömel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. 1.vydání. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta Tělesné kultury. 126 s. ISBN 80-244-0514-8.
- Jago, R., & Baranowski, T. (2004). Non curricular approaches for increasing physical activity in youth: A review. *Prev. Med.* 39(1), pp. 157–63.
- Laframboise, M., A., & deGraauw, C. (2011). The effects of aerobic physical activity on adiposity in school-aged children and youth: a systematic review of randomized controlled trials, *Journal of the Canadian Chiropractic Association*; 55(4) 256-268 s.
- Logstrup, S. (2001). *Children and young people- The importance of physical activity*. Brussels: EHHI. Retrieved 15. 11. 2012 from World wide Web: <http://www.sportdevelopment.info/index.php/subjects/50-health/224-children-and-young-people-the-importance-of-physical-activity>
- Máček, M., & Máčková, J. (1997). *Fyziologie tělesných cvičení*, 1.vydání. Masarykova univerzita v Brně. 112 s. ISBN 80-210-1604-3.
- Machová, J. (2005). *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. 269 s. ISBN 80-7184-867-0.
- Měkota, K. (2000). Definice a struktura motorických schopností. In: *Česká kinantropologie*. roč. 4, č. 1. S. 59-69. ISSN 1211-9261.
- Měkota, K., & Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 335 s. ISBN 14-467-83.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého. 163 s. ISBN 978-80-244-1728-8.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 175 s. ISBN 80-244-0981-X.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2007). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 175 s. ISBN 80-244-0981-X.
- Miklánková, L. (2006). Relationship between children's successfulness in pre-swimming education, their temperament characteristics and stimulation to physical activities. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, vol. 36, no. 4, s. 53-62.

- Miklánková, L. (2009). *Environmentální stimuly v pohybové aktivitě dětí předškolního věku*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 167 s. ISBN 978-80244-2331-9.
- Miklánková, L. (2011). *Pohybová aktivita dětí na 1. stupni škol*. Rigorózní práce, Masaryková univerzita, Fakulta sportovních studií.
- Neuman, J. (2003). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. 1.vyd. Praha: Portál. 160s. ISBN 80-7178-730-2.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. 1. vydání. Praha: Grada. 198 s. ISBN 80-247-0683-0.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. 2. doplněné vydání. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-2643-4.
- Renson, R., & Vanreusel, B. (1980). *The sociocultural and physical activity inventory*. In J. Simons et al. (Eds.), *Growth and fitness of Flemish girls (the Leuven growth study) – Chapter. 5* (pp. 41–46). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Republički zavod za sport. (2009). *Fizička razvijenost i fizičke sposobnosti dece osnovnoškolskog uzrsta*. Beograd: RZS. 76 s. ISBN 978-86-84073-26-8.
- Růstové grafy. SZÚ (2006). Retrieved 8.11.2012 from World Wide Web: <http://www.szu.cz/publikace/data/program-rustove-grafy-ke-stazeni>.
- Rychtecký, A., & Naul, R. (2002). Lifestyle activities and participation in sports among Czech and German youth. *AUC – Kinanthropologica*, 38(1), pp. 39–40.
- Říčan, P. (2004). *Cesta životem*. 2. vyd. Praha: Portál. 392 s. ISBN 80-7178-829-5.
- Sedláček, J. & Lednický, A. (2010). *Kondičná atletická príprava, vybrané kapitoly*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. 168 s. ISBN 978-80-89075-34-8.
- Sigmund, E. (2006). *Základy Statistiky*. Olomouc. 59 s. Retrieved 6.12.2012 from World Wide Web: <http://files.cfkr.eu>
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Miklánková, L., Frömel, K., & Groffik, D. (2009). Odlišnosti v pohybové aktivitě předškolních dětí ve srovnání s pohybovou aktivitou adolescentů a mladých dospělých. *Česká kinantropologie*. roč. 13, č. 4, s. 50–62. ISSN: 1211-9261.
- Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2010). *Pohybovými hrami s netradičními pomůckami k integraci a podpoře zdraví dětí školního věku*. Olomouc: UPOL. 77 s. ISBN 978-80-244-2496-5.
- Stackeová, D. (2010). Zdravotní benefity pohybové aktivity. *Hygiena 2010* 55(1) 25–28

Retrieved 3.12.2012 from World Wide Web:
<http://files.danielastackeova.webnode.cz>

Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus. 125 s. ISBN 80-903350-2-0.

Strong, W., B., Malina, M., R., Blimkie, C., J., R., Daniels, S., R., Dishman, R., K., Gutin, B., Hergenroeder, A., C., Must, A., Nixon, P., A., Pivarnik, J., M., Rowland, T., Trost, S., & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth [Electronic version]. *Journal of Pediatrics*, 146, 732–737.

Retrieved 10.11.2012 from World Wide Web
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022347605001009>

Szopa, J., Mleczko, E., & Żak, S. (2004). *Podstawy antropomotoryki*. PWN Warszawa-Kraków. 224 s. ISBN: 83-01-11946-2.

Vágnerová, M. *Vývojová psychologie I*. (2005). 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s. 457 s. ISBN 80-246-0956-8.

Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido. 103 s. ISBN 80-7315-033-6.

Vrbas, J. (2010). „*Nové přístupy k hodnocení tělesné zdatnosti žáků - součást výchovy ke zdraví na 1. stupni ZŠ*“. Disertační práce, Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií.

Retrieved 23. 11. 2012 from World Wide Web:
http://is.muni.cz/th/12136/fsps_d/

Zimmerová, R. (2001). *Netradiční sportovní činnosti*. Praha: Portál. 255 s. ISBN 80-7178-460-5.

U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical activity guidelines for americans*. Retrieved 3.12.2012 from World Wide Web:
<http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>

World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health 2010*. Geneva: WHO press. 60 s. ISBN 978-92-4-159-997-9. Retrieved 4.12.2012 from World Wide Web:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf .

Použitý software:

StatSoft, Inc. (2011). STATISTICA (data analysis software system), version 10.
www.statsoft.com

12 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

PŘÍLOHA 1 SOUHLAS RODIČŮ

PŘÍLOHA 2 EUROFITTEST

PŘÍLOHA 3 ESPA DOTAZNÍK

Příloha 1

Souhlas rodičů

Poštovani rodiče,

Dozvolíte da Vas zamolimo za saglasnost za učešće vašeg djeteta u istraživanju, koje treba da realizuje u okviru magistarskog rada na temu: ***“Motoričkie sposobnosti djece mladeg školskog uzrasta u kontekstu stimulansa fizičku aktivnosti izabranih regiona Bosne i Hercegovine i Češke Republike“***. Tema je izabrana na Fakultetu tjelesne kulture Univerziteta Palacky u Olomoucu u Češkoj Republici.

Glavni cilje magistarskog rada je upoređivanje nivoa motoričkih sposobnosti i stimulansa fizičke aktivnosti djece u Češkoj Republici i Bosni i Hercegovini.

Ispunjenje istraživanja (mjerenja) nije težak za dijete i održaće se u sklopu nastave fizičkog vaspitanja. Metode koje se koriste su motorički test i kratki upitnici. Učiteljice i nastavnici fizičkog vaspitanja su informisani i odgovoriće na sva vaša pitanja koja se tiču ciljeva, metoda i toka mjerenja.

Istraživanje će se izvršiti u septembru 2011. Učenici će tokom istraživanja biti dodatno motivisani. Prije početka mjerenja će se djeca upoznati ukratko sa ciljevima, metodama i odgovornostima za njihove odgovore u upitnicima. Naglašavamo dobrovoljnost učešća vašeg djeteta u istraživanju i apsolutnu anonimnost dobijenih podataka. Rezultati će se isključivo koristiti u izradi magistarskog rada.

Nadamo se da ćemo uz Vašu pomoć uspjeti ispuniti navedeni cilj rada. Zahvaljujemo se na spremnosti za saradnju.

S pozdravem,

Mentor:

doc. Mgr. Ludmila Miklánková, Ph.D

Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Fakulta tělesné kultury UP

Tř.Míru 115

772 00 Olomouc

tel. 585636509

e-mail:ludmila.miklankova@upol.cz

Student:

Vlado Balaban

obor Aplikovaná tělesná výchova

Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého

Olomouc

Česká republika

e-mail:vladobalaban83@gmail.com

Dajem saglasnost za uključivanje dole navedenog djeteta, čiji sam roditelj/staratelj, u istraživanje *“Motoričke sposobnosti djece mladeg školskog uzrasta u kontekstu stimulansa fizičku aktivnosti izabranih regiona Bosne i Hercegovine i Češke Republike“*, pod gore navedenim uslovima.

Potvrđujem da sam bio/la upoznat/a sa metodama i načinom realizacije istraživačkog mjerenja. Svjestan sam da je učešće moga djeteta dobrovoljno, da su podaci dobijeni istraživanjem potpuno anonimni i da će biti korišćeni isključivo u svrhu izrade magistarskog rada koji će se realizovati na Fakultetu tjelesne kulture Univerziteta Palacky u Olomoucu u Češkoj Republici.

Ime i prezime djeteta

.....

Potpis roditelja/staratelja

.....

U Banja Luka, 1.9.2011.

Vážení rodiče,

dovolujeme si vás požádat o souhlas se zapojením vašeho dítěte do výzkumného šetření, které je realizováno v rámci diplomové práce na téma *Motorické schopnosti dětí mladšího školního věku v kontextu environmentálních stimulů ve vybraných regionech Bosny a Hercegoviny a České republiky*. Téma je řešeno na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci v České republice.

Cílem této diplomové práce deskripce environmentální stimulace k pohybové aktivitě (PA) a úrovně některých pohybových schopností a jejich komparace u dětí mladšího školního věku (10 – 11 let) z vybraných regionů Bosny a Hercegoviny a České republiky.

Absolvování výzkumného šetření není pro dítě náročné a proběhne pouze s vaším souhlasem, a to v rámci vyučovacích jednotek tělesné výchovy a formou hry. Užívané metody - test i krátké dotazníky - vám předkládáme. Vyučující předmětu tělesná výchova je informována a zodpoví veškeré vaše dotazy týkající se cílů, užitých metod i průběhu šetření.

Výzkumné šetření bude zahájeno v říjnu 2011. Děti budou k účasti na tomto výzkumném šetření vhodně motivovány. Před zahájením testování jim budou přiměřenou formou podány informace o cílech a metodách šetření a zodpovězeny jejich případné dotazy. V průběhu realizace výzkumu budeme sledovat reakce dětí a v případě nesouhlasu dítěte s pokračováním bude jeho účast přerušena, popř. ukončena. **Zdůrazňujeme dobrovolnost účasti dítěte v tomto šetření a naprostou anonymitu získaných dat. Výsledky budou využity výhradně ke zpracování diplomové práce.** Pokud budete mít zájem, individuální výsledky vašeho dítěte vám poskytneme.

Doufáme, že s vaší pomocí se podaří splnit výše uvedený cíl diplomové práce. Za ochotu a pomoc vám velmi děkujeme.

S pozdravem,

Vedoucí diplomové práce:
doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D
Katedra aplikovaných pohybových aktivit
Fakulta tělesné kultury UP
Tř.Míru 115
772 00 Olomouc
tel. 585636509
e-mail:ludmila.miklankova@upol.cz

Student:
Vlado Balaban
obor Aplikovaná tělesná výchova
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého
Olomouc
Česká republika
vladobalaban83@gmail.com

Souhlasím se zapojením níže uvedeného dítěte, jehož jsem zákonným zástupcem, do výzkumného šetření *Motorické schopnosti dětí mladšího školního věku v kontextu environmentálních stimulů ve vybraných regionech Bosny a Hercegoviny a České republiky*, a to za výše uvedených podmínek.

Potvrzuji, že jsem byl seznámen s užitými metodami a způsobem realizace výzkumného šetření. Jsem si vědom, že účast mého dítěte je zcela dobrovolná, výše uvedeným šetřením získaná data jsou zcela anonymní a budou využita pouze k účelům vypracování diplomové práce realizované na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

.....

jméno a příjmení dítěte

.....

podpis zákonného zástupce

V Olomouci 1. 9. 2011

Příloha 2

EUROFITtest

Popsis subtestů

1. subtest – Stoj jednož (Plameňák) – test statické rovnováhy

Pomůcky: stopky, nízká 3 cm široká kladinka.

Provedení: Testovaná osoba stojí na preferované dolní končetině na nízké kladince (šířka 3 cm). Druhá dolní končetina je pokrčena, uchopena za nárt rukou na téže straně těla.

Testovaná osoba má za úkol udržet rovnováhu co nejdéle na kladince. Časoměřič spustí stopky, když testovaná osoba zaujme základní pozici. Při ztrátě rovnováhy časoměřič zastaví stopky. Test se provádí třikrát.

Hodnocení: Skóre je spočítáno v sekundách a počítá se nejlepší čas ze třech pokusů.

2. subtest – Tapping rukou - test rychlosti pohybu horních končetin

Pomůcky: stopky, stůl nebo rovná podložka ve výšce pasu.

Dvě žlutá gumová kolečka (terče) o průměru 20 cm jsou připevněna na stole tak, aby byl jejich střed vzdálen 80 cm. Mezi nimi je čtverec (30x20cm). Terče jsou barevně odlišeny od podložky.

Provedení: Testovaná osoba se postaví cca 30 cm od stolu (stůl ve výšce pasu). Položí svou nedominantní ruku dlaní na čtverec a dominantní ruku na terč ležící na opačné straně (paže jsou překřížené). Na znamení se proband začne dominantní rukou střídavě dotýkat terčů co nejrychleji. Terče se musí dotknout vždy celou dlaní. Druhá ruka je po celou dobu tappingu stále položena na destičce.

Hodnocení: Měří se čas, během něhož testovaná osoba provede dominantní rukou 25 cyklů

(1 cyklus = dotyk dominantní rukou jednoho i druhého terče). Dotyk mimo terče se nepočítá.

Tapping se provádí dvakrát, a počítá se lepší čas ze dvou pokusů (na desetiny sekundy).

Doporučujeme, aby testování prováděli dvě osoby: jedna měří čas a druhá počítá cykly pohybů paže.

3. subtest – Dosah v předklonu v sedu snožmo – test flexibility

Pomůcky: testovací zařízení (nízká plocha, na ní upevněné měřítko).

Provedení: Testovaná osoba provede sed kolmo k testovacímu zařízení, nohy v kolenou napjaté, chodidla se opírají o přední stranu testovacího zařízení. Postupně se předklání a prsty sune po délkovém měřítku, umístěném na testovacím zařízení, co nejdále. V krajní poloze setrvá 2 sekundy.

Hodnocení: Hodnotí se dosah prstů - prostředníčků na centimetrovém měřidle.

4. subtest – Skok daleký z místa odrazem snožmo – explozivní síla dolních končetin

Pomůcky: pevná tvrdá neklouzavá podložka (plstěný pás), křída na vyznačení odrazu, měřicí pásmo.

Provedení: Z mírného stoje rozkročného (chodidla rovnoběžně, špičky chodidel těsně u odrazové čáry) provede testovaná osoba podřep, mírný předklon, zapaží a odrazem snožmo skočí co nejdále a zůstane stát. Přípravné pohyby paží a trupu jsou povoleny, ne ale poskok před odrazem.

Hodnocení a záznam: Délku skoku měříme od odrazové čáry k místu dotyku pat s podložkou při doskoku (směrodatná je stopa bližší k odrazové čáře, a to její zadní okraj). Měří se kolmá vzdálenost. Skok se opakuje 3x a počítá se nejlepší výkon. Celkový výkon se udává v centimetrech.

5. subtest – Leh-sed opakovaně – test dynamické a vytrvalostní síly břišních svalů

Pomůcky: tuhá podložka (tuhá gymnastická žíněnka), stopky.

Provedení: Testovaná osoba provede leh pokrčmo mírně roznožný (úhel v kolenou je 90°, chodidla asi 30 cm od sebe), ruce v týl (lokty se dotýkají podložky). Pomocník fixuje testované osobě chodidla pevně na zemi. Ze základní polohy provádí testovaná osoba opakovaně po dobu 30 sekund sed (tak, aby se lokty dotýkala kolen) a znovu leh (záda a hřbety rukou se dotknou podložky) co nejrychleji, a to s cílem dosáhnout maximální počet opakování. Pomocník může počítat dotyky kolen lokty a také kontrolovat správnost provedení. Před zahájením testu si testovaná osoba dvakrát vyzkouší správné provedení v pomalém tempu.

Hodnocení: Zaznamenáváme počet provedených cyklů za 30 sekund. Test se provádí jednou.

6. subtest – Výdrž ve shybu a opakování shybů na hrazdě nadhmatem – test dynamické sílové a vytrvalostní schopnost svalů horních končetin a svalů ramenního pletence

6a. Dívky - výdrž ve shybu:

Pomůcky: Doskočná hrazda o průměru žerdi 2,5 cm, pod hrazdou umístěná žíněnka, stolička, stopky.

Provedení: Testovaná osoba uchopí žerd' nadhmatem (palec obepíná žerd' zespodu) v šíři ramen. Zaujme polohu ve shybu, při níž je brada nad žerdí. V této poloze vydrží co nejdéle, nedotýká se hrazdy žádnou částí obličeje. Test skončí, klesne-li brada pod úroveň žerdě.

Hodnocení: Skóre měříme v sekundách. Registruje se čas ve kterém testovací osoba má bradu nad hrazdou. Test se provádí jednou. Během měření nehlásíme čas. Skóre se zaznamenává s přesností na 1 sekundu.

6b. Chlapci - opakované shyby:

Pomůcky: Doskočná hrazda o průměru žerdi 2,5 cm, a to v takové výšce, aby testovaná osoba mohla viset s napjatými pažemi i napjatými dolními končetinami (chodidla se nedotýkají podložky), žíněnka pod hrazdu, stopky.

Provedení: Testovaná osoba se drží nadhmatem (palec obepíná žerd' zespodu) v šíři ramen. Opakovaně provádí shyby tak vysoko, aby měla bradu nad žerdí. Test se provádí plynule, bez zastavení. Nedělat hmit ani trh. Měření končí, když cvičící nedá bradu nad žerd'.

Hodnocení a záznam: Registruje se počet provedených shybů kdy je brada nad žerdí. Test se provádí jednou.

7. subtest – Člunkový běh 10x5 m – test akční rychlosti a obratnosti

Pomůcky: Stopky, hřiště s pevným, rovným, neklouzavým povrchem a se 2 vyznačenými čarami vzdálenými od sebe 5 m.

Provedení: Na startovní povel vybíhá testovaná osoba od první čáry ke druhé, která je vzdálena 5 m. Této čáry se dotkne a vrací se. Úsek „od čáry k čáře“ musí testovaná osoba proběhnout 10x. Na konci desátého úseku se čáry už nedotýká.

Hodnocení: Měříme výsledný čas s přesností 0,01 min

Příloha 3

ESPA dotazník

Stimulacija djece za fizičku aktivnost (ESPA)

Prostorni stimulansi

Upitnik: „Gdje se igram i bavim sportom“

+ kad sam kod kuće

x kad sam u školi

	1 Nikada- rijetko	2 Ponekad	3 Često
Terasa			
Dvorište, vrt			
Ulica, komšiluk			
Igralište			
Šuma, livada			
Bazen			
Klub			
Kod drugara			

Bodovanje: minimalno 8, maksimalno 24 boda za svaku oblast +, x

Materijalni stimulansi

Upitnik: „S čim se igram i bavim sportom“

+ kad sam kod

x kad sam u školi

	1 Nikada- rijetko	3 Često
Bicikl		
Lopta		
Uže za preskakanje		
Klizaljke		
Roleri		
Skate board		
Ljuljačka		
Saonice		
Skije		
Reket (stoni tenis, badminton, tenis)		
Mali dječiji bazen		
Muzički instrument		
Domaća životinja		
Ostala sportska oprema		

Bodovanje: minimalno 14, maksimalno 28 boda za svaku oblast +, x

Prevozni stimulansi

Upitnik: „Kako dolazim do škole“

(putovanje do škole, putovanje na aktivnosti u slobodno vrijeme - zaokruži tačan odgovor)

1. Vozim se autom (cca min)
2. Putujem autobusom, kombijem i slično (cca min)
3. Idem pješice (cca min)
4. Idem biciklom (cca min)

Bodovanje: od 1-4 boda

Stimulansi društvenih aktivnosti

Upitnik: „Gdje imam prijatelje“

(odnosi se na članstvo u raznim dječijim društvima i/ili sportskim klubovima - zaokruži tačan odgovor)

1. Nisam nikada bio/la član nijednog dječijeg društva ili sportskog kluba
2. Povremeni član dječije organizacije
3. Povremeni član sportskog kluba
4. Stalni sam član dječije organizacije
5. Stalni sam član sportskog kluba
6. Stalni sam član nekoliko dječijih organizacija
7. Stalni sam član nekoliko sportskih klubova
8. Stalni sam član dječije organizacije i sportskog kluba

Bodovanje: od 1-8 bodova

Učestvovanje na kampu

Upitnik: „Na kampu“

(odnosi se na učestvovanje na uobičajenim dječijim kampovima i sportskim kampovima - zaokruži tačan odgovor)

1. Nikad nisam učestvovao/la na nekom kampu
2. Učestvovao/la sam na dječijem kampu
3. Učestvovao/la sam na sportskom kampu
4. Učestvovao/la sam i na dječijem i na sportskom kampu

Bodovanje: od 1-4 boda

STIMULACE DÍTĚTE K POHYBOVÝM AKTIVITÁM (ESPA)

PROSTOROVÉ STIMULY (prostorová stimulace pru hru)

Dotazník: „Kde se hraji a sportuji“

+ když jsem doma

x když jsem ve škole

	1 nikdy - zřídka	2 někdy	3 často
terasa, balkon			
zahrada, dvůr			
ulice, sídliště			
hřiště			
lesík, louka			
plavecký bazén			
klub, kroužek			
u známých			

SKÓROVÁNÍ: minimálně 8, maximálně 24 bodů pro každou oblast +, x

MATERIÁLNÍ STIMULY

Dotazník „S čím se hraji a sportuji“

+ když jsem doma

x když jsem ve škole

	1 nikdy - zřídka	3 často
bicykl		
míč		
švihadlo		
brusle		
kolečkové brusle		
skate board (prkno)		
houpací – šplhací souprava, ribstol		
sáně – pekáč		
lyže		
raketa (badminton, tenis, stolní tenis)		
dětský bazén		
hudební nástroj		
domácí zvířátko		
jiné sportovní náčiní		

SKÓROVÁNÍ: minimálně 14 maximálně 28 bodů pro každou oblast +, x

DOPRAVNÍ STIMULY (cesta do školy, zařízení a zpět)

Dotazník: „Jak se dostanu do školy“

(zaokružkuj, jak se nejčastěji dostaneš do školy)

1. vozím se autom (cca doba)
2. jezdím tramvají, autobusom, apod. (cca doba)
3. chodím pěšky (cca doba)
4. jezdím na kole (cca doba)

SKÓROVÁNÍ: 1-4 body

STIMULY SOCIÁLNÍHO ZAČLENĚNÍ

Dotazník: „Kde mám kamarády“

(týká se členství dětských skupin, kroužků nebo sportovního oddílů zaokružkuj, co je pravda)

1. Nikdy nebyl členem ničeho
2. Částečný člen dětské organizace
3. Částečný člen sportovního kroužků (klubu)
4. Stálý člen dětské organizace
5. Stálý člen sportovního klubu
6. Stálý člen několika dětských organizací
7. Stálý člen několika sportovních klubů
8. Stálý člen dětských organizací i sportovních klubů

SKÓROVÁNÍ: 1-8 body

ÚČAST NA TÁBORECH

Dotazník: „Na táboře“

(týká se běžných táborů a sportovních soustředění - zaokružkuj, co je pravda)

1. Nikdy se nezúčastnil žádného
2. Účast na dětském táboře
3. Účast na sportovním táboře (soustředění)
4. Účast jak na dětských, tak sportovních

SKÓROVÁNÍ: 1-4 body