

TELESNÉ ZAŤAŽENIE DETÍ V MATERSKEJ ŠKOLE

Ján JUNGER - Andrea PALANSKÁ



Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Ústav telesnej výchovy a športu

Ján JUNGER - Andrea PALANSKÁ

TELESNÉ ZAŤAŽENIE DETÍ V MATERSKEJ ŠKOLE



Košice
2017

Telesné zaťaženie detí v materskej škole

Monografia je súčasťou výstupov výskumnej úlohy VEGA 1/0237/13
*„Telesný, motorický a funkčný rozvoj detí predškolského veku v reflexii
Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0“*

Autori: prof. PaedDr. Ján Junger, CSc.
 Ústav telesnej výchovy a športu UPJŠ v Košiciach
 Mgr. Andrea Palanská, PhD.

Recenzenti: prof. PaedDr. Ľudmila Jančoková, CSc.
 doc. PaedDr. Viera Bebčáková, PhD.
 PaedDr. Monika Miňová, PhD.

Za odbornú a jazykovú stránku monografie zodpovedajú autori.

© prof. PaedDr. Ján Junger, CSc.
Mgr. Andrea Palanská, PhD.
Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, 2017

ISBN 978-80-8152-558-2

OBSAH

ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK	5
ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK	8
ÚVOD	9
1 TEORETICKÝ ROZBOR PROBLÉMU	12
1.1 Miesto a úloha materskej školy vo výchove a vzdelávaní dieťaťa predškolského veku	12
1.1.1 Psychomotorické kompetencie v Štátnom vzdelávacom programe ISCED 0	17
1.2 Osobitosti motorického a funkčného rozvoja dieťaťa predškolského veku	30
1.3 Telesné zaťaženie ako stimul optimálneho funkčného rozvoja dieťaťa	39
1.3.1 Pohybová aktivita a telesné zaťaženie detí v reflexii zmien spôsobu ich života	47
2 VÝSKUMNÝ PROBLÉM	58
3 METODIKA VÝSKUMU	60
3.1 Charakteristika výskumného súboru	60
3.2 Charakteristika výskumnej situácie	60
3.3 Organizácia výskumu	63
3.4 Metódy získavania a spracovania výsledkov	67
4 VÝSLEDKY A DISKUSIA	73
4.1 Zdravotné odporúčania pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí v materských školách	73
4.2 Telesné zaťaženie detí v organizačných formách denného poriadku materských škôl	80
4.3 Intersexuálne rozdiely v telesnom zaťažení detí počas pobytu v materskej škole	95
4.4 Telesné zaťaženie detí v mestských a vidieckych materských školách	98
4.5 Telesné zaťaženie detí v materských školách z pohľadu ročného obdobia	100
4.6 Pohybová aktivita v materských školách v kontexte kurikulárnych reforiem	103

ZÁVERY	112
ODPORÚČANIA	114
SÚHRN	116
SUMMARY	117
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	118
MENNÝ REGISTER	129
VECNÝ REGISTER	132

ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK

Obrázok 1	Obsahový a výkonový štandard v perceptorálno-motorickej oblasti okruhu „Ja som“	20
Obrázok 2	Obsahový a výkonový štandard v perceptorálno-motorickej oblasti okruhu „Ľudia“	21
Obrázok 3	Obsahový a výkonový štandard v perceptorálno-motorickej oblasti okruhu „Príroda“	22
Obrázok 4	Obsahový a výkonový štandard v perceptorálno-motorickej oblasti okruhu „Kultúra“	22
Obrázok 5	Senzitívne obdobie sledovaných kritérií detí predškolského veku	34
Obrázok 6	Schéma výskumnej situácie	62
Obrázok 7	Aplikácia snímačov na telo dieťaťa	65
Obrázok 8	Deti s upevnenými snímačmi na hrudi	65
Obrázok 9	Grafické výstupy monitorovania v software PT2	69
Obrázok 10	Porovnanie výchovno-vzdelávacích dokumentov ...	110
Graf 1	Národné antropometrické merania	55
Graf 2	Pohybová aktivita detí predškolského veku (denný priemer v minútach)	56
Graf 3	Efektivita PA detí v MŠ	76
Graf 4	Trvanie organizačných foriem v dennom poriadku sledovaných materských škôl	92
Graf 5	Telesné zaťaženie v organizačných formách denného poriadku materských škôl	93
Graf 6	Grafické znázornenie intersexuálnych rozdielov priemernej srdcovej frekvencie v sledovanom období	97
Graf 7	Rozdiel priemernej srdcovej j frekvencie v závislosti od lokalizácie materskej školy	99
Graf 8	Rozdiel priemernej srdcovej frekvencie v závislosti od ročného obdobia	102
Graf 9	Klesajúci trend PA detí v MŠ	105

Tabuľka 1	Orientačné aeróbne zóny pre 5 - 6 ročné deti	46
Tabuľka 2	Analýza zahraničných výskumov monitorujúcich objem a intenzitu PA	53
Tabuľka 3	Organizácia výskumu	63
Tabuľka 4	Telesné zaťaženie detí počas pobytu v MŠ	73
Tabuľka 5	Stimulujúce záťažové zóny a efektivita PA v jednotlivých MŠ	74
Tabuľka 6	Plnenie zdravotne orientovaných odporúčaní v jednotlivých MŠ	77
Tabuľka 7	Porovnanie výskumov monitorujúcich intenzitu pohybovej aktivity	79
Tabuľka 8	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "hry a hrové činnosti"	81
Tabuľka 9	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "pohybové a relaxačné cvičenia"	83
Tabuľka 10	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "pobyt vonku - voľná hra"	85
Tabuľka 11	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "pobyt vonku - vychádzka"	87
Tabuľka 12	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "činnosti zabezpečujúce životosprávu"	88
Tabuľka 13	Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy "odpočinok"	89
Tabuľka 14	Telesné zaťaženie detí MŠ č. 6 v jednotlivých športových lekciách	91
Tabuľka 15	Priemerné maximálne hodnoty srdcovej frekvencie v jednotlivých organizačných fomách ...	91
Tabuľka 16	Štatisticky významné rozdiely srdcovej frekvencie v jednotlivých OF	93
Tabuľka 17	Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od pohlavia	96
Tabuľka 18	Intersexuálne rozdiely srdcovej frekvencie v organizačných formách denného poriadku materských škôl	96

Tabuľka 19	Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od lokalizácie materskej školy	98
Tabuľka 20	Rozdiely objemov priemernej dennej pohybovej aktivity v závislosti od ročného obdobia	100
Tabuľka 21	Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od ročného obdobia	101
Tabuľka 22	Rozdiely priemernej SF frekvencie v jednotlivých materských školách na jeseň a na jar	101
Tabuľka 23	Priemerný denný objem PA detí v sledovaných materských školách	106
Tabuľka 24	Telovýchovná činnosť detí v MŠ	108
Tabuľka 25	Objem pohybovej aktivity detí v MŠ zaznamenaný učiteľkou	109

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

HDL	– vysokodenzitný lipoproteín
FIEP	– Medzinárodná federácia telesnej výchovy
MŠ	– materská škola
NASPE	– National Association for Sport and Physical Education
OF	– organizačná forma
PA	– pohybová aktivita
SF	– srdcová frekvencia
PROGRAM	– Programu výchovnej práce v jasliach a v materských školách
PT 2	– Polar Team 2
ŠVP ISCED 0	– Štátny vzdelávací program ISCED 0

ÚVOD

Obdobie predškolského veku je vnímané ako jedna z najdôležitejších etáp vývinu človeka, v rámci ktorej dochádza k najzávažnejším zmenám v priebehu celej ontogenézy. Toto obdobie sa zároveň charakterizuje ako jedno z rozhodujúcich pre tvorbu hodnotových orientácií, celoživotných návykov a základných zručností dieťaťa. Predškolský vek je podľa viacerých autorov aj fázou zdokonaľovania pohybov a osvojenia si základných pohybových zručností. Pre predškolača je pohyb najdôležitejším prejavom života. Je predpokladom jeho ďalšieho správneho telesného vývinu. Systematickou a cieľavedomou výchovno-vzdelávacou činnosťou prostredníctvom pohybovej aktivity prispievame k dosiahnutiu požadovanej úrovne telesného, motorického a funkčného vývinu detí. Ak dieťa nedostane optimálny stimul už v senzitívnom období, môže sa stať, že v nasledujúcich fázach ontogenézy sa dané schopnosti naplno nerozvinú. Je preto nevyhnutné vytvárať adekvátne podmienky pre osvojovanie a upevňovanie pohybových návykov detí, keďže toto obdobie je pre nich jedno z najrozhodujúcejších, ktoré zaručuje optimálnu pohybovú zrelosť v dospelosti. Výskumy zdôrazňujú, že pohybová aktivita v priebehu predškolského veku produkuje fyzické a biochemické zmeny, ktoré budú významne ovplyvňovať zdravie dieťaťa aj v dospelosti. Zdravotné benefity, ktoré so sebou prináša pohyb ako taký, sa nedajú žiadnou inou aktivitou nahradiť. Napriek doposiaľ známym prínosom pravidelne vykonávanej pohybovej aktivity na organizmus človeka si učitelia materských škôl ani rodičia detí naplno neuvedomujú jej významné miesto v živote dieťaťa. Žiadne dieťa v tomto veku ešte nerozhoduje samo za seba, nedisponuje cennými poznatkami o benefitoch pohybovej aktivity, a preto je úlohou zodpovedných činiteľov vytvárať priaznivé podmienky pre realizáciu pohybovej aktivity tak, aby jej pozitívny zdravotný efekt zasiahol deti predškolského veku v čo najväčšej možnej miere.

Prevažná väčšina detí predškolského veku v tomto období navštevuje materskú školu, ktorá preberá výchovno-vzdelávaciu funkciu rodiny a má tak vytvárať optimálne podmienky pre zdravý a všestranný rozvoj osobnosti dieťaťa. Materské školy na Slovensku sa riadia najvyšším kurikulárnym dokumentom, Štátnym vzdelávacím programom ISCED 0, ktorého obsahom sú všeobecné ciele a požiadavky vzťahujúce sa na obsah výchovy a vzdelávania. Pri jeho analýze však môžeme pozorovať oklieštenú participáciu na telesnom, motorickom a funkč-

nom rozvoji dieťaťa. Výchovno-vzdelávacie kurikulum presne neurčuje druh, objem ani intenzitu pohybovej aktivity detí, ktorú by v rámci svojho pobytu v materských školách mali realizovať. Takto sa vytvára iba akýsi relatívny priestor pre učiteľov predškolských zariadení, ktorí môžu (ale nemusia) podľa svojho zväženia, schopností a presvedčenia dopĺňať nedostatok primárneho dokumentu. Pri retrospektíve a rozboře výchovno-vzdelávacích programov, ktoré boli pre slovenské materské školy platné pred vznikom Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0 však zisťujeme, že telesná výchova v nich zaujímala významnejšie postavenie. Obsah telesnej výchovy bol rozdelený do jednotlivých okruhov, ktorým prislúchal zásobník pohybových cvičení s názvoslovím. Vtedajší výchovno-vzdelávací program tak určoval deťom dennú normu a typ pohybovej aktivity, ktorú mali realizovať. Dieťa tak vtedajšie platné kurikulum adekvátne pripravovalo v zmysle jeho požiadaviek zdravého telesného a funkčného vývinu.

Situácia klesajúceho trendu objemu pohybovej aktivity sa z roka na rok zhoršuje, čo dokladuje aj množstvo zahraničných výskumov doložených v práci. Pohybová aktivita stráca svoje dôležité miesto v živote dospelého jedinca, rovnako aj dieťaťa. Podľa najnovších noriem preferovaných Svetovou zdravotníckou organizáciou by sa predškoláci mali pohybovať denne minimálne 60 minút v organizovanej a 60 minút v neorganizovanej pohybovej činnosti. Dôležitejšou a rozhodujúcou pre zdravie je ale intenzita pohybovej aktivity, ktorá podľa súčasných výskumov nezodpovedá požiadavkám zdravého vývinu dieťaťa. Doterajšie výskumy poukazujú na fakt, že ak deti pohybovú aktivitu aj vykonávajú, jej intenzita je nízka, nestimulujúca funkčný vývin dieťaťa. Ak už v predškolskom veku nebudeme venovať pozornosť tomuto veľkému problému ľudstva akým je pohybová inaktivita, je vysoko pravdepodobné, že sa tento efekt prejaví v dospelosti a ľudia budú musieť čeliť zdravotným následkom spôsobeným zanedbaním pravidelnej pohybovej aktivity.

Je preto potrebné apelovať na tento vyvstávajúci problém a nastaviť inštitúciám zodpovedným za výchovu a vzdelávanie zrkadlo, v ktorom budú prezentované reálne čísla ukazujúce na objem a intenzitu pohybovej aktivity v ich zariadeniach. Preto cieľom výskumu bolo rozšíriť poznatky o telesnom zaťažení detí predškolského veku v kontexte obsahu platného Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0. Monitorovaním srdcovej frekvencie prístrojom Polar Team 2 sme zisťovali telesné zaťaženie detí počas ich pobytu v materských školách. Rovnako sme analyzovali obsah výchovno-vzdelávacích dokumentov, ktoré

pre slovenské materské školy platili od roku 1985. Zisťovali sme ako sa pôsobením nového exogénneho činiteľa - súčasne platného kurikula výchovy a vzdelávanie v materských školách menil objem realizovanej pohybovej aktivity v porovnaní s minulosťou, čím sme sa snažili poukázať na negatívny trend degradácie postavenia telesnej výchovy v materských školách. S relevantnými výsledkami je neskôr potrebné oboznamovať širokú verejnosť a apelovať na miesta, ktoré môžu predpokladaný alarmujúci stav v materských školách zmeniť.

1 TEORETICKÝ ROZBOR PROBLÉMU

1.1 Miesto a úloha materskej školy vo výchove a vzdelávaní dieťaťa predškolského veku

Medzi rozhodujúce determinanty formujúce osobnosť dieťaťa patria genetické predpoklady a sociálne prostredie, v ktorom sa človek počas svojho života pohybuje. Genetické vybavenie ovplyvniť nedokážeme. Preto sa pre nás stáva zaujímavým činiteľom sociálne prostredie, ktoré tvorí spoločnosť vo svojej mikro a makroštruktúre. Spoločnosť, ktorá dieťaťu poskytuje základné podmienky pre nadobúdanie životných funkcií a špecifických ľudských znakov (Junger 1993).

Z formálnych inštitúcií, s ktorými sa dieťa počas života dostáva do kontaktu je rozhodujúcim predovšetkým rodina dieťaťa a v neposlednom rade materské školy, ktoré dieťa navštevuje. Na to, v akej rodine dieťa vyrastá nemôžeme vplývať. Do úlohy vychovávateľa, ktorý má pevné miesto v štruktúre výchovy tak vstupuje materská škola (Dvořáková 1998).

Syntézu špecifických podmienok podieľajúcich sa na výchove dieťaťa nazval Kačáni (1974) pojmom výchovné prostredie. Podľa Piettera (1960) je výchovné prostredie sústavou opakujúcich sa alebo relatívne stálych situácií, v ktorých sa vyvíjajúci jedinec aktívne prispôsobuje pôsobiacim činiteľom. Spôsob ako vonkajšie faktory vplývajú na človeka môže byť živelný alebo intencionálny. Z výchovného hľadiska má dominantné postavenie druhé spomínané, tzv. zámerné pôsobenie (Junger 1993). Dieťa je v tomto veku závislé na dospelých, čo sa prejavuje v tzv. nekritickom prijímaní postojov dospelých jedincov a v nadväznosti na nich si samé vytvára svoje prvé ranné predstavy, postoje, poznávacie a etické normy (Linhart 1986).

Postavenie výchovných činiteľov v systéme výchovy dieťaťa a účinnosť ich vplyvu narastá aj s dĺžkou ich pôsobenia (Junger 1993). Keďže dieťa predškolského veku strávi väčšiu časť bdenia v materskej škole, vo väčšine prípadoch nie menej ako 8 hodín, čo predstavuje až dve tretiny celkového času bdenia dieťaťa, je potrebné osobitne sa zaoberať práve touto výchovno-vzdelávacou inštitúciou, ktorá môže veľmi účinne formovať osobnosť dieťaťa.

Materské školy sú súčasťou výchovno-vzdelávacej sústavy nášho štátu. Z toho pre nich vyplývajú povinnosti a záväzky stanovené zákon-

mi a vyhláškami. Ich úlohou je vo všeobecnosti zabezpečovať uspokojovanie prirodzených potrieb dieťaťa a všestranný rozvoj jeho osobnosti. Viac ako 150 ročná história našich materských škôl nesie so sebou množstvo názorov a snáh o výchovu dieťaťa predškolského veku (Dvořáková 1998). Ich vznik od počiatku súvisel so spoločenskou potrebou zabezpečiť opateru deťom zamestnaných rodičov. Pôvodný zmysel opatrovníckej výchovy dieťaťa bol neskôr prekonaný snahou vychovávať a pomáhať dospieť každému dieťaťu. V tejto súvislosti môžeme hovoriť o prvotnom zámere a význame materskej školy ako takej. Úloha a miesto materskej školy v systéme vzdelávania sa úzko viaže na ponímanie dieťaťa a hodnotu detstva v spoločnosti a názory na jeho výchovu. Od toho potom závisí zriaďovanie rôznych predškolských inštitúcií a ich cieľové zameranie v edukácii. Preto sa v historickom vývoji formovania predškolskej výchovy udiali mnohé zmeny (Lipnická 2008).

V 2. polovici 19. storočia sa zákonným ustanovením predškolských inštitúcií zaoberal Školský zákon (1868), ktorý nariaďoval existenciu materskej školy pri každom ústave pre vzdelávanie učiteliek a odporúčal podľa potreby zriaďovať predškolské inštitúcie pri obecných školách. Ako hlavnú úlohu predškolských inštitúcií zákon nariaďoval podporovať výchovu v rodine *tým, že materské školy budú prispievať k telesnému, zmyslovému a duševnému vývinu detí a pripravovať ich na lepšiu adaptáciu na školské prostredie* (Mišurcová, Čapková a Mátej 1987). Úloha predškolskej výchovy detí v materských školách bola po prvýkrát zákonne formulovaná v doplňujúcom ustanovení o materských školách a ústavoch im príbuzných, ktoré vydalo Ministerstvo duchovných záležitostí Rakúsko-Uhorska a vyučovania 22. júna 1872. Z prvotného zámeru zabezpečiť deti pracujúcich rodičov sa cieľom materských škôl stáva výchova v *zmysle* prípravy detí pre školské vyučovanie usporiadaným cvičením tela a zmyslov, ako aj primeraným cvičením ducha (Lipnická 2008).

Na začiatku 20. storočia sa však v primárnych úlohách materských škôl stále málo zdôrazňovala potreba kompenzácie nedostatočnej výchovy v rodine. Vychádzalo to taktiež z rozvíjajúcich a zlepšujúcich sa spoločenských podmienok a rozširovania vzdelania rodičov detí (Dvořáková 1993). *Úlohou materských škôl tak bolo okrem iného naučiť deti slušnému správaniu a dať im príležitosť hrať sa s inými deťmi.* V predškolskej výchove sa presadzovali tendencie na zachovanie čo najdlhšieho, bezstarostného detstva ako obdobia nezáväzných hier.

Reformné úsilie vo výchove detí v materských školách na začiatku 20. storočia znamenalo priblíženie sa materskej školy rodinnej výcho-

ve tak, aby deti mali voľnosť pohybu, vlastnú voľbu činností, láskyplný vzťah učiteľky, radostnú atmosféru prostredia pri rešpektovaní individuálnych potrieb a záujmov detí (Lipnická 2008). Jednou z mnohých koncepcií výchovy a vzdelávania v druhej polovici 20. storočia na našom území bola tzv. sociocentrická koncepcia, ktorá vychádzala zo záujmov a potrieb spoločnosti a výchovu vnímala ako podriadenú spoločenskej potrebe, ktorá má svoje normy a je uplatňovaná centrálnym vedením a manipulovaním (Dvořáková 1993). Medzi významné pozitíva patrilo budovanie a rozširovanie siete predškolských zariadení tak, aby boli dostupné pre všetky deti a rovnako nastal pokrok aj v príprave učiteľov. Aj vplyvom vysokej zamestnanosti žien sa do úzadia dostávala rodinná výchova čo sa týkalo aj mladších detí. Pre zabezpečenie týchto požiadaviek bola štátom vybudovaná sieť jasli, a to zvyčajne pri materských školách (Lipnická 2008). Dieťa sa v tomto prípade stalo všeobecným objektom, ktorý treba formovať na základe presne stanovených jednotných metód a prostriedkov výchovy. Nebol kladený dôraz na individualitu dieťaťa a možnosti jeho rozhodovania (Dvořáková 1998).

V roku 1976 sa v dokumente o Ďalšom rozvoji československej výchovno-vzdelávacej sústavy určujú a zdôvodňujú úlohy predškolskej výchovy detí v jasliach a materských školách. *Úlohou* predškolskej výchovy bolo zabezpečovať všestranný harmonický rozvoj čo najväčšieho počtu detí od raného veku do 6 rokov v súlade s ich vekovými možnosťami a osobitosťami. Koncepcia predškolskej výchovy obsahovala aj konkrétne ciele, medzi ktoré parila aj starostlivosť o zdravie a správny telesný a duševný vývin dieťaťa (Mišurcová, Čapková a Mátej 1987).

Hľadanie výchovného princípu, ktorý by sa stal moderným základným činiteľom výchovy v materskej škole bol inšpirovaný novými psychologickými poznatkami, ktoré priniesli reformu, uvoľnenie a rešpektovanie potrieb dieťaťa, podnecovanie vlastnej aktivity, požiadaviek individualizácie a slobody dieťaťa (Dvořáková 1998). Toto bolo základom aj pre tvorbu nového Štátneho vzdelávacieho programu označeného podľa medzinárodnej klasifikácie vzdelávania International Standard Classification of Education skrátene ako ISCED 0 platného v Slovenskej republike od roku 2008. V ňom sa celá koncepcia výchovno-vzdelávacieho procesu ubera práve týmto smerom, a to predovšetkým uplatňovaním princípu vlastnej aktivity dieťaťa. Rozšírenie príležitostí na aktivitu detí nepredurčuje učiteľa k nečinnosti. Učiteľova aktivita v nedirektívnom vedení výchovno-vzdelávacej činnosti spočíva vo vopred premyslenom vytváraní podmienok na účinný sebarozvoj osobnosti dieťaťa, ktorý nie je možný bez jeho vlastnej aktivi-

ty (Junger 2009). Učiteľ sa v pedagogickom procese dostáva do roly manažéra výchovno-vzdelávacej činnosti, poradcu, konzultanta. Tu sa však stretávame do určitej miery s vlnou nesúhlasu, pretože je predsa známe a výskumom potvrdené, že výber činností realizovaných dieťaťom predškolského veku je záležitosťou dospelých, rodičov, programov materských škôl, učiteľkami materských škôl a podobne (Junger 1986, 2000; Kučera 1991).

Podľa Humajovej (in Lipnická 2008) je aj v tejto dobe dôležitou a diskutovanou otázkou vyváženosť a dôležitosť výchovného pôsobenia na dieťa zo strany rodiny, materskej školy či iných inštitúcií, ktoré sa podieľajú na výchove dieťaťa predškolského veku. Spoločensky sa mení status rodičov vo výchove a vzdelávaní detí, posilňujú sa rodičovské kompetencie, ale aj zodpovednosť za deti, ktorých je rodič zákonným zástupcom. Zavedenie povinnej dochádzky detí do materskej školy posledný rok pred vstupom do základnej školy sa však často stretáva aj s nepochopením, najmä v súvislosti so slobodou rozhodovania sa rodiny pre verejnú predškolskú edukáciu.

Do súčinnosti výchovno-vzdelávacieho pôsobenia v materskej škole vstupujú dva faktory, ktoré najväčšou mierou ovplyvňujú rozvoj dieťaťa. Z pohľadu formálneho je to Štátny vzdelávací program ISCED 0, ktorý je v dnešnej dobe fixne platný pre všetky štátne materské školy na území Slovenska a v neposlednom rade, nazdávame sa že s ešte väčšou váhou, je tým druhým činiteľom spomínaná učiteľka materskej školy. Medzi neformálne činitele vlastného prostredia dieťaťa taktiež patria kamaráti a spolužiaci v materskej škole. Od nich vzniká mnohokrát nebezpečenstvo negatívneho pôsobenia na dieťa. V tomto prípade by úlohu kompenzátora a eliminátora negatívneho vplyvu mali na seba prevziať s väčšou zodpovednosťou už spomínané formálne inštitúcie (Junger 1993).

Vedúcim činiteľom a riadiacim subjektom takto organizovaného výchovno-vzdelávacieho procesu ako sme už naznačili, je učiteľka materskej školy, ktorá výrazným spôsobom vplýva na kvalitu predškolskej výchovy a vzdelávania. Jej vedúce postavenie medzi ostatnými výchovnými činiteľmi je podmienené o.i. aj jej odbornou a pedagogickou pripravenosťou a vzťahom k dieťaťu (Bakoš 1977). Z čoho pre rodinu žiaľ, nevyplýva žiadna požiadavka ani povinnosť. Podľa Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0 by mala učiteľka v materskej škole spĺňať podmienku odbornej a pedagogickej spôsobilosti v súlade s platnou legislatívou. Učiteľky materskej školy by na základe svojich vedomostí a skúseností mali neustále navodzovať priaznivú sociálno-emocionál-

nu atmosféru v triede, cieľavedome vytvárať podnetné prostredie pre spontánne i zámerné učenie a súčasne inšpirujú deti k aktívnej pomoci pri tvorbe takéhoto prostredia (ŠVP ISCED 0 2008).

Podstata výchovného pôsobenia učiteľky materskej školy spočíva v tom, že vlastným vplyvom, vlastnosťami, postojmi a konaním, teda celou svojou osobnosťou permanentne formuje osobnosť dieťaťa. Preto sú na učiteľkinu osobnosť kladené také požiadavky, aby medzi jej vlastnosťami a schopnosťami prevládali tie, ktoré v každodennej pedagogickej praxi môžu pôsobiť čo najúčinnnejšie na komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa. Navyše učiteľka by mala byť nielen dobrým pedagógom, ale aj psychológom, sociológom, keďže častokrát nahrádza aj úlohu rodiča. Z našich predchádzajúcich výskumov (Junger 1993) je známa vysoká prepojenosť medzi odbornou spôsobilosťou a orientáciou učiteľiek materských škôl a ich konkrétnou realizáciou činností v programe materských škôl. Najpodstatnejšie závery tohto výskumu naznačujú, že učiteľky, ktoré pripisujú telesnej výchove dôležitý význam a požadujú jej zvýšené zastúpenie v dennom režime, venujú telovýchovnej aktivite viac priestoru ako tie, ktoré k pohybovej aktivite nemajú pozitívny vzťah. Tento fakt vystupuje do popredia najmä v súčasnosti v dôsledku neustále sa meniacich systémov výchovy a vzdelávania učiteľiek materských škôl. Najmä čo sa týka vyšších stupňov vzdelávania. Za obdobie posledných rokov dochádza na Pedagogických fakultách k výraznému poklesu objemu hodín telesnej výchovy a rovnako aj redukcii jej obsahu, ktorý študentky absolvujú v čase svojho vysokoškolského štúdia v rámci študijného programu predškolskej a elementárnej pedagogiky. Na základe uvedených faktov a osobných skúseností vzniká obava, že menej kvalitné vzdelávanie učiteľiek v oblasti pohybovej gramotnosti bude mať (a už aj má) za následok len zriedkavé zaradovanie pohybovej aktivity do ich pedagogickej praxe v materských školách.

Materská škola aj v súčasnosti rieši viacero rozporov či dilem. V konkurencii nonformálnych a informálnych predškolských edukačných inštitúcií obhajuje svoj status, úlohu a poslanie v predškolskej výchove detí. V kontexte súčasných európskych trendov sa výchova detí v materskej škole zdôrazňuje v rovine predprimárnej edukácie. Pokladá sa za súčasť formálneho vzdelávacieho systému krajiny. Znamená to, že materská škola sa profiluje ako miesto na spoločensky žiadané, normované a hodnotné ovplyvňovanie rozvoja detí, ktoré poskytuje cieľavedomé a riadené učenie a zdokonaľovanie sa dieťaťa v procese celoživotného vzdelávania sa v celom školskom systéme (Lipnická 2008). Aj v dôsledku toho dochádza k inovácii štátneho vzdelávacieho progra-

mu v rámci všetkých kvalifikačných stupňov a nový inovovaný Štátny vzdelávací program ISCED 0 začal platiť od školského roku 2015/2016, avšak len pre materské školy, ktoré sú v pilotnom overovaní tohto dokumentu.

1.1.1 Psychomotorické kompetencie v Štátnom vzdelávacom programe ISCED 0

Štátny vzdelávací program je najvyšším kurikulárnym dokumentom v školskom systéme výchovy a vzdelávania na Slovensku. Obsahuje všeobecné ciele a požiadavky, ktoré sa vzťahujú na obsah výchovy a vzdelávania a kľúčové kompetencie (spôsobilosti) ako hlavné a podstatné nástroje vyváženého rozvoja osobnosti detí. Predstavuje východisko a záväzný dokument pre vytvorenie školských vzdelávacích programov – kurikulárných dokumentov špecifických pre obsah výchovy a vzdelávania v jednotlivých školách a materských školách s ohľadom na ich lokálne podmienky. Ako sme uviedli už v predchádzajúcej kapitole, pre predprimárne vzdelávanie bol v roku 2008 špeciálne vytvorený Štátny vzdelávací program ISCED 0 (ďalej ako ŠVP ISCED 0), ktorý kladie dôraz práve na osobitosti detí predškolského veku.

Hlavným cieľom predprimárneho vzdelávania je podľa tohto dokumentu rozvíjať cieľavedome, systematicky a v tvorivej atmosfére osobnosť dieťaťa v psychomotorickej, poznávacej, sociálnej, emocionálnej a morálnej oblasti (ŠVP ISCED 0 2008). Z piatich cieľov predprimárneho vzdelávania dedukujeme participáciu na motorickom rozvoji dieťaťa v prvom celi. Pre predškolský vek vymedzuje tento ŠVP ISCED 0 tieto kompetencie:

1. Psychomotorické kompetencie.
2. Osobnostné (intrapersonálne) kompetencie.
 - a) Základy sebauvedomenia.
 - b) Základy angažovanosti.
3. Sociálne (interpersonálne) kompetencie.
4. Komunikatívne kompetencie.
5. Kognitívne kompetencie.
 - a) Základy riešenia problémov.
 - b) Základy kritického myslenia.
 - c) Základy tvorivého myslenia.
6. Učebné kompetencie.
7. Informačné kompetencie.

Oblasť pohybových aktivít je teda zahrnutá v prvej kompetencii, a to psychomotorickej. Už v roku 2007 sa v Bratislave konal európsky kongres FIEP (Medzinárodná federácia telesnej výchovy), kde sa riešil o. i. návrh, aby sa predchádzajúce kompetencie pripravovaného dokumentu doplnili o kompetenciu pohybovej gramotnosti. Túto kompetenciu by sme mali chápať ako „*spôsobilosť vykonávať pohyby v adekvátnej podobe podľa vzťahu k aktuálnym alebo možným budúcim ukazovateľom v celoživotnom vývoji jednotlivca*“ (Junger 2010). Dodnes sa však kompetenciu pohybovej gramotnosti, ako samostatnú súčasť komplexných spôsobilostí, nepodarilo zaradiť medzi kľúčové kompetencie ani pôvodného ani inovovaného ŠVP ISCED 0. Problematikou zaradenia pohybového komponentu medzi kľúčové kompetencie vzdelávacích programov na školách sa rovnako zaoberajú aj odborníci v Prahe (Dobrá 2006a).

Začiatkom roka 2008 snahy o zaradenie pohybovej kompetencie do obsahu vzdelávania v materských školách pokračovali. Lipnická (2008) ich navrhla rozpracovať v nasledovných oblastiach edukácie:

- zdravotná a telesná edukácia,
- spoločenská a sociomorálna edukácia,
- jazyková a komunikačná edukácia,
- prírodovedná edukácia,
- matematická edukácia,
- pracovná a technická edukácia,
- umelecká edukácia.

Toto úsilie, rovnako ako všetky predchádzajúce nebolo tvorcami tohto závažného výchovnovzdelávacieho dokumentu podporené.

ŠVP ISCED 0 (2008) ďalej bližšie vymedzuje časť spôsobilostí reprezentujúcich psychomotorickú oblasť. Väčšina z nich však nemá s pohybovými zručnosťami nič spoločné. Napr. dieťa na konci predprimárneho vzdelávania podľa ŠVP ISCED 0 o. i.:

- používa v činnosti všetky zmysly,
- prejavuje túžbu a ochotu pohybovať sa,
- prejavuje grafomotorickú gramotnosť,
- správa sa ohľaduplne k svojmu zdraviu a k zdraviu iných,
- prejavuje pozitívne postoje k zdravému životnému štýlu,
- ovláda pohybový aparát a telesné funkcie,
- používa osvojené spôsoby pohybových činností v nových, neznámych, problémových situáciách,
- využíva globálnu motoriku prekonávaním prírodných a umelých prekážok.

Program ŠVP ISCED 0 (2008) je integrovaný do štyroch tematických okruhov: Ja som, Ľudia, Príroda, Kultúra. Tematické okruhy sa vzájomne prelínajú a dopĺňajú. Plnia sa integrovane v globálnom a nepretržitom pedagogickom procese. Každý tematický okruh zahŕňa tri vzdelávacie oblasti rozvoja osobnosti dieťaťa:

1. perceptuálno-motorickú,
2. kognitívnu,
3. sociálno-emocionálnu.

Tematické okruhy a vzdelávacie oblasti rozvoja sú prostriedkom na dosiahnutie **špecifických** cieľov v procesuálnej činnosti. Ak aj je formulácia konkrétneho cieľa včlenená do niektorej vzdelávacej oblasti rozvoja, pri dosahovaní špecifických cieľov sa rozvíja osobnosť dieťaťa celostne. Vzdelávacie oblasti podľa ISCED 0 v sebe zároveň v rôznej miere zahŕňajú podoblasti – pohybovú, zdravotnú, prírodovednú, matematicko-logickú, jazykovú, komunikatívnu, etickú, vlasteneckú, informačnú, umelecko-expresívnu (hudobnú, výtvarnú, literárnu), pracovnú. Znamená to, že z 11 podoblastí sa len jedna venuje pohybovej gramotnosti. Aj napriek tomu, že pre dieťa tohto veku je pohyb nielen základnou potrebou ale aj kľúčovým odrazom jeho vývoja a prejavom osobných túžob a emócií. Ďalej ŠVP ISCED 0 (2008) špecifikuje prierezové témy ako: osobnostný a sociálny rozvoj, ochranu života a zdravia, dopravnú výchovu – výchovu k bezpečnosti v cestnej premávke, environmentálnu, mediálnu, multikultúrnu výchovu, výchovu k tvorivosti, rozvoj predčitateľskej gramotnosti a gramotnosti vo všeobecnosti, informačno-komunikačné technológie. Medzi prierezovými témami pohybovú kompetenciu už nenájde. Veľmi okrajovo ju môžeme vsúvať do oblasti ochrany života a zdravia.

V dokumente ŠVP ISCED 0 (2008) sa uvádza, že program okrem iného rešpektuje:

- vývinové špecifiká – vývinové zvláštnosti a osobitosti dieťaťa predškolského veku,
- možnosti, predpoklady, schopnosti, zručnosti a vedomosti dieťaťa predškolského veku,
- individuálne potreby, záujmy a postoje dieťaťa predškolského veku,
- prirodzenú aktivitu a experimentovanie dieťaťa.

Podľa týchto formulácií v dokumente by mal ŠVP ISCED 0 (2008) rešpektovať aj tú najprimárnejšiu potrebu dieťaťa tohto veku, a to potrebu pohybu, čo v konkrétnej podobe už nezodpovedá realite.

Dôležitou súčasťou ISCED 0 sú vzdelávacie štandardy. Tie podľa ŠVP ISCED 0 (2008) pozostávajú z obsahových a výkonových štandardov. V obsahových štandardoch sa nachádza obsah, ktorý rešpektuje vývinové potenciality (možnosti) dieťaťa predškolského veku a opiera sa o detskú skúsenosť a poznanie.

Keďže každý tematický okruh v sebe zahŕňa aj oblasť perceptorno-motorickú, hľadali sme v každom z nich psychomotorické kompetencie. V prvom okruhu „Ja som“ je pohybová gramotnosť rozpracovaná cca na 15 % obsahu okruhu. Zahŕňa všeobecný popis pohybových a relaxačných prvkov, ktoré by malo dieťa v tomto veku ovládať (obr. 1).

Perceptorno-motorická oblasť	
Obsahové štandardy	Výkonové štandardy (špecifické ciele)
Svalové napätie a dýchanie.	- kontrolovať pri pohybe svalové napätie a dýchanie, - prejavíť v rôznych pohybových činnostiach vlastnú lateralitu, - vedieť udržať rovnováhu, - orientovať sa v priestore (vo vzťahu k vlastnému telu), - ovládať základné lokomočné pohyby, - zaujať rôzne postavenia podľa pokynov, - poznať názvy základných polôh, postojov a pohybov, - napodobňovať pohyb v rôznych podmienkach (s náčiním, na náradí), - pohybovať sa okolo osi vlastného tela (obraty, kotúle), - manipulovať s rôznymi predmetmi, náčiním (rukami, nohami, kolenami, hlavou, zdvíhať, nosiť, podávať, gúľať, pohadzovať, odrážať, kopáť, driblovať, balansovať), - dodržiavať zvolené pravidlá, spolupracovať, rešpektovať ostatných, - zaujať adekvátne postoje k pohybu a športovým aktivitám.
Uplatnenie lateralít v pohybe.	
Hrubá motorika.	
Rovnováha.	
Orientácia v priestore.	
Základné lokomočné pohyby (chôdza, beh, skok, lezenie, hádzanie a chytanie). Základné polohy, postoje a pohyby (stoj, sed, ľah, kľak, atď.).	
Manipulácia s náčiním.	
Pohyb na náradí.	
Pravidlá, rešpektovanie a spolupráca. Pohyb ako prostriedok upevňovania zdravia.	

Obrázok 1

Obsahový a výkonový štandard v perceptorno-motorickej oblasti okruhu „Ja som“
(Zdroj: ŠVP ISCED 0, 2008)

Perceptuálno-motorická oblasť	
Obsahové štandardy	Výkonové štandardy (špecifické ciele)
Pravidlá a spolupráca v hudobno-pohybových hrách. Súladi pohybu, hudby a textu hry.	– dodržať pravidlá hudobno-pohybových hier, – uplatňovať spoluprácu v skupinovej hudobno-pohybovej alebo hudobno-dramatickej hre, – zladať pohybovú a hudobnú stránku v hudobno-pohybovej hre, – stvárniť hudobno-dramaticky textovú časť hry.

Obrázok 2

Obsahový a výkonový štandard v perceptuálno-motorickej oblasti okruhu „Ľudia“
(Zdroj: ŠVP ISCED 0, 2008)

V druhom okruhu „Ľudia“ je perceptuálno-motorickej a zároveň aj istej pohybovej gramotnosti venovaných 8 % celkového obsahu daného celku. V časti z obrázka 2 môžeme nájsť skryto zakomponovaný rozvoj rytmických koordinačných schopností, keďže oblasť sama o sebe takto nie je nazvaná.

V okruhu „Príroda“ sa pohybová gramotnosť vyskytuje v približne 25 % rozsahu okruhu. Čo sa týka obsahového zamerania, učí dieťa pohybovať sa v prírode a ľahšie sa adaptovať na rozmanité prírodné podmienky (obr. 3). Ak by sa výkonové štandardy špecifikované na obrázku 3 aj v praxi realizovali, znamenalo by to pozitívny prínos pre oblasť zdravia a pohybovej výkonnosti dieťaťa.

V poslednom okruhu „Kultúra“ sa pohybová gramotnosť objavuje v 8 % obsahu tejto časti, a rovnako ako v okruhu „Ľudia“ sa venuje iba rozvíjaniu rytmických koordinačných schopností detí (obr. 4).

Je teda otázne a na zváženie autorom dokumentu, či nemali skôr rozšíriť málo rozpracovaný obsahový a výkonový štandard v perceptuálno-motorickej oblasti okruhu „Ja som“. To znamená nacvičovať a zdokonaľovať pohybové zručnosti a rozvíjať pohybové schopnosti jednotlivca a v okruhu „Ľudia“ sa skôr venovať pohybu v zmysle skupiny, učiť deti športovým pohybovým hrám a pod. Rozsiahlejším základom, z ktorého vychádza ŠVP ISCED 0 (2008) je Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy (Hajdúková a kol. 2008). Podľa nej sa denný poriadok definuje ako rozvrh účelne usporiadaných čin-

Perceptuálno-motorická oblasť	
Obsahové štandardy	Výkonové štandardy (špecifické ciele)
Pohyb v prírode. Umelá lokomócia. Otužovanie. Pohyb s rôznymi pomôckami. Špeciálne pohybové zručnosti a schopnosti (klzánie, bobovanie, hry s vodou atď.).	- pohybovať sa v rôznom prostredí (sneh, ľad, voda) bez strachu a zábran, - otužovať sa prostredníctvom vody, snehu, vetra, slnka, - modifikovať pohyb v zmenených podmienkach alebo v problémových situáciách, - pohybovať sa rôznymi spôsobmi medzi prírodnými alebo umelými prekážkami, - využívať na pohyb rôzne pomôcky, - zvládnuť na elementárnej úrovni špeciálne pohybové zručnosti a schopnosti, - zvládnuť turistickú vychádzku do blízkeho prírodného okolia.

Obrázok 3

Obsahový a výkonový štandard v perceptuálno-motorickej oblasti okruhu „Príroda“
(Zdroj: ŠVP ISCED 0, 2008)

Perceptuálno-motorická oblasť	
Obsahové štandardy	Výkonové štandardy (špecifické ciele)
Rytmizácia hrou na telo pri postojoch, chôdzi, behu. Reakcie na zmenu tempa hudby. Pohybové stvárnenie charakteru hudby. Tanec a pohybová improvizácia.	- rytmizovať samostatne hrou na telo 2/4, 3/4 takt pri rôznych postojoch, chôdzi, behu, - pohotovo reagovať na zmenu tempa hudobného sprievodu, - vyjadriť náladu piesne a hudby prirodzeným kultivovaným pohybom, - uplatňovať tanečné prvky (cvalové poskoky, poskočný krok, otočky, úklony), - uplatňovať získané schopnosti v pohybovej improvizácii podľa hudby.

Obrázok 4

Obsahový a výkonový štandard v perceptuálno-motorickej oblasti okruhu „Kultúra“
(Zdroj: ŠVP ISCED 0, 2008)

ností primeraných veku dieťaťa, stupňa a druhu školy. Odporúča flexibilné usporiadanie činnosti v danom poriadku tak, aby umožňoval pružne reagovať na potreby, záujmy a možnosti detí. Súčasťou denného poriadku podľa uvedeného ŠVP ISCED 0 sú:

- hry a hrové činnosti,
- pohybové a relaxačné cvičenia,
- pobyt vonku,
- odpočinok,
- činnosti zabezpečujúce životosprávu (stravovanie, osobná hygiena, stolovanie).

Hry a hrové činnosti sú spontánne alebo učiteľkou navodzované hry a hrové aktivity detí. Súčasťou hier a hrových aktivít sú vopred plánované edukačné aktivity. Hry a hrové činnosti sa môžu v rámci zostavovania denného poriadku zaradiť aj 2 – 3-krát v dopoludňajších a odpoľudňajších hodinách (ŠVP ISCED 0 2008). V rámci týchto aktivít nepredpokladáme, že deti budú vystavené telesnej záťaži zodpovedajúcej ich optimálnemu stimulu motorického a funkčného rozvoja. Organizačná forma má byť skôr nástrojom rozvíjajúcim kompetencie od osobnostných po informačné (viď vyššie).

Hry a hrové činnosti sú spontánne alebo učiteľkou navodzované hry a hrové aktivity detí. Súčasťou hier a hrových aktivít sú vopred plánované edukačné aktivity. Hry a hrové činnosti sa môžu v rámci zostavovania denného poriadku zaradiť aj 2 – 3-krát v dopoludňajších a odpoľudňajších hodinách (ŠVP ISCED 0 2008). V rámci týchto aktivít nepredpokladáme, že deti budú vystavené telesnej záťaži zodpovedajúcej ich optimálnemu stimulu motorického a funkčného rozvoja. Organizačná forma má byť skôr nástrojom rozvíjajúcim kompetencie od osobnostných po informačné (viď vyššie).

Podľa Príručky... (Hajdúková a kol. 2008) sa medzi pohybové a relaxačné formy zaraďujú zdravotné, relaxačné a dychové cvičenia. Čo sa týka obsahového zamerania, príručka neurčuje špecifickosť cvičení ani ich objem a intenzitu. **V tejto organizačnej forme nenachádzame cvičenia, pri ktorých by sme mohli predpokladať dosiahnutie srdcovej frekvencie na úrovni minimálne postačujúcich hodnôt pre zdravý vývin dieťaťa predškolského veku** (ďalej v kapitole 1.3.1). Príručka tvrdí, že k zdravému psychosomatickému vývinu dieťaťa nestačí len spontánny, prirodzený pohyb vonku, ale rovnako nenavrhuje akého charakteru, objemu a intenzity by mala táto organizovaná pohybová aktivita dieťaťa v dennom režime materskej školy byť. Príruč-

ka ponúka orientačné rozvrhnutie organizačných foriem dňa v dennom poriadku materských škôl s rámcovým časom pre rôznorodé aktivity a pevne stanovuje čas na podávanie jedla. ŠVP ISCED 0 (2008) už bližšie orientačný denný poriadok nepopisuje. Problematiku porúch a nesprávneho držania tela, ktoré sú do veľkej miery spôsobené aj telesnou inaktivitou príručka zaraďuje odstraňovať v rámci organizačnej formy pohybové a relaxačné cvičenia. Ale aj napriek dobrému zámeru treba dodať, že pri preferencii zdravotných cvičení pred napr. aeróbnymi, sa srdcová frekvencia a energetická spotreba dieťaťa nedostane ani na minimálnu hodnotu potrebnú pre telesný a duševný rozvoj dieťaťa (Junger 2010). Pozitívom je, že Príručka pri tvorbe zostáv pohybových a relaxačných cvičení odporúča využívať aj osvedčený Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách platný do roku 2008, stredoškolskú učebnicu telesnej výchovy s metodikou, prípadne ďalšie odborné publikácie. ŠVP ISCED 0 (2008) v rámci tejto organizačnej formy nerozlišuje pohybovú aktivitu špeciálne určenú pre chlapcov a pre dievčatá, rovnako neurčuje ani odlišný objem jej realizácie, preto by pri jej monitorovaní nemalo dochádzať k intersexuálnym odlišnostiam.

Pobyt vonku zahŕňa pohybové aktivity detí, vychádzky, edukačné aktivity, atď. Pobyt vonku sa v záujme zdravého psycho-somatického rozvoja dieťaťa neodporúča vynechávať. Má sa realizovať každý deň. Výnimkou, kedy sa nemusí uskutočniť, sú nepriaznivé klimatické podmienky, silný mráz, silný nárazový vietor, dážď (nie však mrholenie). Naše skúsenosti z predošlých výskumov však hovoria, že učiteľky pobyt vonku nerealizovali už pri slabom mrholení (Palanská 2013). V jarňách a letných mesiacoch sa pobyt vonku má upravovať podľa intenzity slnečného žiarenia a zaraďovať dvakrát počas dňa, v dopoludňajších i odpoľudňajších hodinách (ŠVP ISCED 0 2008). Pobytom detí vonku sa dá očakávať ich zvýšená pohybová aktivita. Do organizačnej formy pobyt vonku Príručka zaraďuje aj edukačnú aktivitu, v rámci ktorej je do obsahu implementované oboznamovanie sa s prírodou a prírodnými javmi (ŠVP ISCED 0 2008). Aj tento edukačný doplnok vnímame z pohľadu záťaž a rozvoja funkčnej zdatnosti dieťaťa ako krok späť. Veď na takúto formu vzdelávania je počas celého dňa vytvorený dostatočný priestor v rámci iných organizačných foriem. Neodmysliteľnými činnosťami počas pobytu vonku by mali byť pohybové hry s loptou, iné športové a hudobno-pohybové hry, kreslenie kriedovým pastelom na betón a rovnako aj kreatívne aktivity s pieskom atď. (Hajdúková a kol. 2008). Otázkou však je koľko času ostane deťom na spontánnu pohybovú aktivitu, ak do organizačnej formy zaradíme všetky spomínané aktivity.

Učiteľky majú tiež obavu z možného úrazu detí, a tak často dochádza k obmedzovaniu práve pohybovej aktivity, k prebytočnému organizovaniu denného programu práve vo chvíli, keď sa spontánny pohyb vytvára pre dieťa priestor na jeho prejav a zároveň aj na jeho psychohygienickú relaxáciu (Dvořáková 1998). Príručka prináša pre učiteľky svojím spôsobom návod ako si s deťmi pobyť vonku neskomplikovať. Pri zvýšenej pohybovej aktivite detí zákonite prichádzajú aj väčšie nároky pedagóga na pozornosť čo prináša aj spomenuté väčšie riziko úrazu detí. Dlhodobé výskumy zamerané na preferenciu pohybovo nenáročných činností učiteľkami túto teóriu potvrdzujú (Keller 1987; Dvořáková 1998; Junger 2000). Doterajšie výskumy však jednoznačne poukazujú na spontánnu pohybovú aktivitu ako na organizačnú formu, ktorá má najväčší potenciál pôsobiť na detský organizmus telesným zaťažením požadovanej intenzity (Palanská 2013).

Ďalšou dôležitou súčasťou denného poriadku materskej školy je odpočinok. Odpočinok sa má realizovať v závislosti od potrieb detí s minimálnym trvaním 30 minút (ŠVP ISCED 0 2008). Názory na povinný odpočinok detí v materskej škole sa rôznia. Predmetom diskusie sa stáva neprimeraný časový priestor, ktorý reálne vyplňa odpočinok v dennom režime dieťaťa v materskej škole. Kubovčáková (in Šillerová 2013) zdôrazňuje, že popoludňajší spánok predškolákov by mal trvať v priemere od 1 do 2 hodín. Popoludňajší spánok u detí je však veľmi individuálny. Sú deti, ktoré už po dosiahnutí 2 rokov popoludní nespia, preto je pre nich nepovinný spánok veľkým stresom a aj z tohto dôvodu odmietajú chodiť do materskej školy. Po dosiahnutí 5. roku si už väčšina detí nepotrebuje cez deň vôbec zdriemnuť. Tieto tvrdenia dopĺňajú aj názory viacerých učiteliek, podľa ktorých predškoláci v materských školách prevažne už nespia, čo potvrdzujú aj výsledky našich predchádzajúcich výskumov, kedy deti dosahovali pri odpočinku takmer rovnaké hodnoty srdcovej frekvencie ako pri životospráve, či inej sedavej činnosti (Palanská 2013). Otázne teda je, či by sa čas venovaný odpočinku nedal využiť aj efektívnejšie pre naozaj všestranný rozvoj detí.

V dennom poriadku materských škôl sú zaradené aj činnosti zabezpečujúce životosprávu, ktoré sú realizované v pevne stanovenom čase. Z hľadiska telesného zaťaženia sa pri nich neočakávajú žiadne vysoké hodnoty srdcovej frekvencie.

Všetky organizačné formy denného poriadku sú po pedagogicko-psychologickej stránke rovnocenné, z čoho vyplýva, že žiadna nie je nadradená, všetky sú rovnako potrebné, a preto by časové zastúpenie malo zodpovedať ich dôležitosti a význame vo výchovno-vzdelávacom

proces (ŠVP ISCED 0 2008). Z uvedeného konštatovania vyplýva, že tento dokument stavia dôležitosť potreby pohybu na rovnaký stupienok ako základné biologické potreby - spánok a životospráva. Otázkou zostáva, čo je dôvodom neimplementovania tohto záveru aj do samotného obsahu ŠVP ISCED 0 (2008).

Učiteľka materskej školy má pri plnení vzdelávacích (obsahových a výkonových) štandardov v predprimárnom vzdelávaní ISCED 0 rovnako dôležitú povinnosť - cielene spoznávať a pedagogicky diagnostikovať individuálne osobitosti dieťaťa, identifikovať jeho aktuálne možnosti rozvoja a podľa nich zámerne meniť aj svoje výchovno-vzdelávacie pôsobenie. V Príručke pre tvorbu ŠVP ISCED 0 sa diagnostikovanie podľa druhov rozlišuje na vstupné, priebežné a výstupné (Hajdúková a kol. 2008). Autori Príručky však ďalej nešpecifikujú metódy akými je možné somatometrické ukazovatele a motorický rozvoj dieťaťa merať. Tieto parametre sú však v predškolskom veku jedným z najexaktnejších kritériom na hodnotenie celkového vývoja dieťaťa. Spomenúť môžeme filipínsku mieru, rastovú sieť, zvládnutie letovej fázy a iné. (Kapalín a kol. 1969; Krasničanová a Zemková 1991; Lhotská a kol. 1993; Bláha a Vignerová 1998; Junger 2000 a 2010). **ŠVP ISCED 0 (2008) a ani uvedená Príručka ďalej neuvádzajú žiadne testy funkčnej zdatnosti, ani motorické testy, ktorých výsledky by boli pre učiteľky odrazom spätnej väzby o úrovni pohybovej zdatnosti a zručnosti detí.**

Tvorba ŠVP ISCED 0 (2008) bola dlhodobým a náročným procesom, ktorý závisel od množstva faktorov, ktoré sa podieľali na cieľovej podobe dokumentu. Jeho vznik bol ovplyvnený obdobím kedy vznikal, momentálnou politikou štátu, ale rovnako aj potrebami a spôsobilosťami cieľových skupín dokumentu, ktorými sú v tomto prípade deti predškolského veku. Môžeme konštatovať, že ŠVP ISCED 0 (2008) bol výsledkom dlhodobej práce pedagogických odborníkov, ktorí sa riadili súčasnými a aktuálnymi poznatkami o spôsobilostiach, osobitostiach a potrebách detí predškolského veku. Na druhej strane musíme pripomenúť, že ŠVP ISCED 0 (2008) mohol a mal stavať na prednostiach programov na výchovu a vzdelávanie detí predškolského veku, ktoré na našom území platili ešte pred jeho vznikom, výsledkom relevantných výskumov a upustiť mal iba od nedostatkov vyplývajúcich z odlišnej ideológie, resp. zmien štátnej politiky (znižujúci dôraz na predškolskú výchovu riadenú štátom). Do roku 1999 bol v Česko-Slovensku, a tiež aj na Slovensku platný vzdelávací program pre materské školy pod názvom: „Program výchovnej práce v jasliach a v materských ško-

lách“ (ďalej ako Program, 1987). Po skončení jeho účinnosti celé nasledujúce obdobie až do prijatia ŠVP ISCED 0 v roku 2008 bol pre slovenské materské školy platný inovovaný „**Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách**“ (1999), ktorý však predstavoval len určitú modifikáciu a obmenu predchádzajúceho dokumentu. Celý obsah výchovno-vzdelávacieho programu sa rozdeľoval do oblastí: telesná, rozumová, mravná, pracovná a estetická. Každá z oblastí zastávala rovnako dôležité miesto v štruktúre výchovy a vzdelávania. Dôkazom toho bol aj rovnaký objem textu pre každú oblasť, ktorá sa podieľa na rozvoji dieťaťa predškolského veku. Aký to rozdiel z pôvodným i inovovaným ŠVP ISCED 0! Podľa Programu (1987) bola starostlivosť o telesný vývin a rozvoj pohybu neoddeliteľnou a neodmysliteľnou súčasťou výchovy detí predškolského veku. V organizácii života dieťaťa v materskej škole znamenala telesná výchova istý harmonizujúci činiteľ, dôležitý a nezastupiteľný prostriedok na zvyšovanie adaptácie organizmu. Cieľom telesnej výchovy v predškolskom zariadení bolo podľa daného dokumentu pripraviť zdravé, telesne zdatné, pohybovo schopné, odolné a otužilé dieťa.

V dennom harmonograme materskej školy sa telesná výchova uskutočňovala v nasledovných organizačných formách:

- ranné cvičenie,
- telovýchovné zamestnanie,
- pobyt vonku,
- telovýchovné chvíľky.

Cieľ telesnej výchovy v materskej škole podľa Programu (1987) sa realizoval v týchto nasledovných okruhoch: zdravotné cviky, chôdza, beh, hádzanie, skok, lezenie, akrobatické cvičenie, hudobno-pohybová výchova, otužovanie, predplavecká výchova, sánkovanie a lyžovanie. Každému spomínanému okruhu v rámci telesnej výchovy prislúchal zásobník pohybových cvičení s názvoslovím. Zásobník bol doplnený o pohyby, ktoré by malo zdravé dieťa v predškolskom veku vedieť realizovať. ŠVP ISCED 0 (2008) už delí obsah telesnej výchovy iba na zdravotné, relaxačné a dychové cvičenia. Pri podrobnejšej analýze uvedených dokumentov si môžeme všimnúť výraznú redukciu obsahu telesnej výchovy a pohybových aktivít vôbec v ŠVP ISCED 0, čo z pohľadu nástupu hypokinetického spôsobu života detí v novodobých podmienkach by malo byť presne naopak.

S odstupom času už vieme bližšie identifikovať dôvody zmien. Tým najpodstatnejším bola azda snaha o liberálnosť rozhodovania pri orga-

nizácii života v materských školách. Ale nebralo sa do úvahy, že učiteľky roky postupujúce podľa pevných noriem a zásad nie sú osobne ani odborne pripravené túto všeobecne deklarovanú snahu naplniť. Podobne ako vo väčšine oblastí spoločenského života, čo je predmetom každodennej kritiky nenaplnenia ambícií, ktoré nám spoločenské zmeny ponúkli. Demokratizácia spoločenského života totiž na jednej strane zabezpečuje slobodu a voľnosť pri rozhodovaní, ale na druhej strane prináša pre nerozhodných (a tých je väčšina) aj nebezpečie ich zneužitia aktívnymi, ale odborne nepripravenými, resp. mocensky založenými jedincami, skupinami či priamo politickými stranami.

Obsah Programu (1987) bol v tom čase rovnako kritizovaný a podľa viacerých odborníkov si vyžadoval korekcie týkajúce sa najmä zníženia štátnej „direkcie“ riadenia výchovno-vzdelávacieho procesu. Program (1987) rovnako ako Príručka bol totiž svojim obsahom akýmsi veľmi kvalitne spracovaným návodom na zameranie a harmonogram jednotlivých činností v priebehu dňa. Podľa viacerých „aktivistov“ však tento harmonogram režimu dňa úplne nerešpektoval prirodzený prístup učiteľky materskej školy k deťom a rovnako zväzoval aj ich tvorivé schopnosti pri výchovno-vzdelávacej práci. Prílišná organizovanosť života v materskej škole tak viedla k chladnému a stereotypnému prístupu učiteľiek pri plnení úloh a dosiahnutí stanovených cieľov. Z portfólia pohybových aktivít sa už v tom období začal vytrácať spontánny neorganizovaný pohyb, tvrdí Dvořáková (1998). Biologické potreby detí neboli adekvátne akceptované. V organizovaných formách telesnej výchovy boli určené ciele, ktoré boli nad rámec potrieb detí predškolského veku. Riadenie týchto telovýchovných aktivít bolo autoritatívne a nevyužívalo herné možnosti, ktoré sa v pohybovej činnosti nachádzajú (Singele 1992; Dvořáková 1993). Ďalším vážnym problémom podľa Dvořákovej (1998) bola požiadavka na zaraďovanie zdravotných cvikov, ktorých aplikácia si vyžadovala hlbšie poznatky učiteľiek z tejto oblasti. V opačnom prípade sa tieto cvičenia stávali len akýmsi formalizmom bez adekvátneho účinku na správne držanie tela dieťaťa. Pri nedostatočnej znalosti účinkov a správnej realizácii týchto cvičení mohli v horšom prípade dieťaťu skôr ublížiť ako pomôcť.

Ďalším spomínaným dokumentom platným na našom území bol od roku 1999 do roku 2008 Program výchovy a vzdelávanie detí v materských školách (ďalej ako Program 1999). Podobne ako jeho predchodca mal kvalitne a dopodrobna rozpracovanú štruktúru a obsah týkajúci sa oblasti telesná výchova. Od Programu (1987) sa odlišoval len v niektorých detailoch, zmeny sa dotýkali najmä pomenovaní. V oblasti telesnej

výchovy napr. predplavecká príprava bola modifikovaná na oboznamovanie sa s vodou a podobne. Za hlavný cieľ a poslanie telesnej výchovy v materskej škole sa aj v tomto dokumente považoval zdravý rast a správny psycho-somatický vývin dieťaťa. Podľa tohto programu telesná výchova má za úlohu okrem samotného telesného a motorického vývoja dieťaťa vplývať aj na jeho psychický, sociálny, morálny a emocionálny vývoj. V konečnom dôsledku sa tak jeho realizáciou zvyšuje nielen celková telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť, ale aj fyzická a psychická odolnosť, samostatnosť, rozhodnosť a určitá nezávislosť osobnosti dieťaťa. Uvedené zámery vnímame aj z dnešného pohľadu veľmi pozitívne, lebo už v tom období naznačovali a potvrdzovali celý rad benefitov pohybovej aktivity na detský organizmus a jej nezastupiteľné postavenie v hierarchii výchovy v rámci pobytu dieťaťa v materskej škole. Za povšimnutie stojí tiež veľmi dobre rozpracovaná ponuka telesných cvičení, ktoré boli navyše špecifikované aj podľa veku dieťaťa, konkrétne pre skupiny 3-4, 4-5, 5-6 ročných detí.

Pri vzájomnom porovnávaní výchovno-vzdelávacích programov pre materské školy za obdobie posledných desaťročí môžeme teda v obsahu telesnej výchovy konštatovať rôzne snahy o komprimovanie, redukovanie a v mnohých prípadoch žiaľ až vynechanie (ŠVP ISCED 0 2008) dôležitých prvkov výchovy a vzdelávania súvisiacich s oblasťou telesnej prípravy dieťaťa a jeho psychomotorickej kompetencie. Čo je na tom najhoršie toto konštatovanie platí aj pri pohľade na inovovaný ŠVP ISCED 0 (2015), ktorý sa dostal do platnosti od 1.9.2015. V školskom roku 2015/2016 sa tak materské školy na Slovensku mali právo rozhodnúť, či svoj denný režim budú realizovať podľa pilotného kurikula, alebo budú postupovať podľa dovedy platného ŠVP ISCED 0 (2008). Nový ŠVP ISCED 0 (2015) však situáciu s degradujúcim postavením telesnej výchovy v materských školách nemení, skôr naopak, miesto pohybových aktivít a zdravého telesného vývoja detí je v jeho obsahu ešte viac podcenené a negované. K jeho analýze sa vrátíme v nasledujúcich rokoch po dôkladne realizovaných výskumoch.

Obdobie predškolského veku je jedno z najdôležitejších období vývinu človeka (Piaget 1962; Dvořáková 1998). Somatické aj fyziologické zmeny a rovnako pokroky v učení sú v tomto veku viditeľné z pohľadu laického pozorovania. Materská škola má preto priam za povinnosť vytvoriť také podmienky, aby sa kapacita dieťaťa aj v tejto oblasti mohla podľa jeho potrieb adekvátne rozvíjať (Dvořáková 1993). ŠVP ISCED 0 (2008) však nielenže tieto zámery nerozvinul, ale už ani nevymedzil objem, či obsah pohybovej aktivity, ktorý by sa v materskej škole mal

realizovať v zmysle naplnenia stanovených cieľov. Týmto sa síce vytvoril väčší priestor pre iniciatívu a kreativitu učiteliek, ale tie ktoré nemali a nemajú osobný vzťah k pohybovým aktivitám, ich vykonávajú v každodennej pedagogickej práci len v minimálnom rozsahu, navyše pri nezodpovedajúcej intenzite zaťaženia dieťaťa. V intenciách ich prebiehajúceho vzdelávania ako sme to podrobnejšie uvádzali už v predchádzajúcom texte.

1.2 Osobitosti motorického a funkčného rozvoja dieťaťa predškolského veku

Obdobie predškolského veku sa vo všeobecnosti ako aj v odbornej literatúre nevymedzuje jednotne. Junger (2000) a Machová (2002) predškolský vek ohraničujú štvrtým až šiestym rokom života dieťaťa. Příhoda (1966) a Kuric (2001) ho charakterizujú ako vývinový stupeň od dovŕšenia tretieho roku po dovŕšenie šiesteho roku života. Podľa Matějčka (2004) predškolský vek trvá od tretieho do siedmeho roku života. Z pohľadu výchovy a vzdelávania na Slovensku sa predškolský vek vzťahuje na deti, ktoré už dovŕšili päť rokov, až po ich nástup do základnej školy, čo korešponduje s názormi autorov uvedených na začiatku. Pokiaľ dieťa spĺňa kritéria školskej zrelosti, môže začať základnú školskú dochádzku. Koniec tejto fázy preto nie je určený len fyzickým vekom, ale predovšetkým akousi mierou socializácie, a to pripravenosťou nástupu do školy. Pred nástupom do školy by malo teda dieťa spĺňať určité kritéria školskej zrelosti, ktoré bezpodmienečne oscilujú v podmienkach materskej školy a rodinného prostredia (Vágnerová 2005).

V období predškolského veku sa výrazne menia telesné proporcie detského tela. Priemerná zmena telesnej výšky dieťaťa je 5 - 10 cm ročne, čomu zodpovedá nárast hmotnosti o 2 - 3 kg, pričom rozdiely medzi pohlavím sú veľmi nepatrné a nejednoznačné (Miklánková 2010; Dvořáková a Baboučková 2014).

Medzi tretím až siedmym rokom života dieťaťa prebieha zrýchlená osifikácia kostí. Postupne sa vytvára lamerálna štruktúra spongióznejšej časti kosti a v súvislosti so zvýšeným zaťažovaním kostry prebieha prestavba v kľbových zakončeníach. Taktiež osciluje osifikácia zápästných kostičiek, ktorá podporuje vývoj jemnej motoriky (Kučera a kol. 1996; Havlíčková 1998; Dylevský a kol. 2002).

V tomto vekovom období vzrastá výkonnosť vnútorných orgánov dieťaťa, hlavne jeho srdca a pľúc (Drlíkova 1992). Morfológia a funkcia

kardiovaskulárneho systému sa v predškolskom veku vyznačuje radou odlišností, najmä vo veľkosti srdca a v jeho funkčnej výkonnosti. Srdcová frekvencia v pokoji sa pohybuje v priemere 100 ± 20 pulzov za minútu. Pri optimálnom záťažení by deti mali dosahovať hodnoty v rozpätí 130 - 180 pulzov za minútu. Obehová sústava je vo svojej činnosti labilnejšia, preto sú reakcie dieťaťa na telesné zaťaženie intenzívnejšie, avšak rovnako rýchlejšie prebieha aj regenerácia jeho organizmu (Radvanský 1999).

Respiračný systém je zatiaľ nie úplne funkčný. Pre deti je typické povrchné dýchanie, ktoré kompenzujú zvýšenou dychovou frekvenciou. Priemerná frekvencia dychu dieťaťa je 25 - 30 vdychov za minútu, pričom prevláda hrudné dýchanie (Dylevský a kol. 2002).

V predškolskom veku dochádza k postupnému dozrievaniu centrálnej nervovej sústavy dieťaťa, čo sa prejavuje kvalitatívnymi vývojovými zmenami. Tieto zmeny pôsobia kladne na motoriku dieťaťa a tým sa odrážajú aj v stúpajúcej telesnej výkonnosti. Zlepšuje sa nervovosvalová koordinácia, účelnosť a presnosť pohybu. Nervová sústava je veľmi vzrušivá, rýchlo reaguje a rovnako rýchlo sa aj unaví (Šimíčková-Čížková 2003).

V predškolskom veku sa zvyšuje podiel aktívnej svalovej hmoty dieťaťa. Vývoj svaloviny je však individuálne odlišný podľa somatotypu dieťaťa, podľa spôsobu jeho života a podľa telesnej aktivity, ktorú realizuje. V tomto období sa vyvíjajú predovšetkým veľké skupiny svalov (Dylevský a kol. 2002). Vo veku 6 rokov tvorí svalová hmota už 21 - 22 % hmotnosti dieťaťa. Svalová hmota rastie predovšetkým v dôsledku zväčšovania svalových vlákien, minimálne však v dôsledku ich množenia. Podľa Kučeru (1991) nastáva najvýraznejšie množenie svalových vlákien v období do 5. roku života, kedy sa tento proces postupne spomaľuje až na minimum. Z uvedeného vyplýva, že ak v tomto období zanedbáme prirodzený pohyb dieťaťa, ktorý má stimulovať spontánne množenie svalových vlákien, zastavíme ich nárast, čo sa týka počtu. Následne má ľudský organizmus potenciál svalové vlákna už iba zväčšovať. Pri deficite pohybu dieťaťa sa počet svalových vlákien znižuje, čo rovnako pretrváva aj v dospelosti, čím sa následne obmedzuje rozvoj svalovej sily (Štilec a kol. 1989).

Na základe vyššie uvedených faktov môžeme konštatovať, že v období predškolského veku dochádza k najzávažnejším vývinovým zmenám v priebehu celej ontogenézy. Výrazným spôsobom sa mení telesná konštitúcia dieťaťa a s tým súvisiaci jeho pohybový prejav. Výsledkom je akcelerácia motorického vývinu čo sa nám potvrdilo už v minulos-

ti (Junger 2000). Pre predškolača je pohyb najdôležitejším prejavom života. Je predpokladom správneho telesného vývinu. Dieťa si v tomto veku pohybom rozširuje obzor skúseností poznávania okolitého sveta. Práve ten je vo forme telesného cvičenia základným prostriedkom rozvíjania pohybových predpokladov dieťaťa. Obdobie predškolského veku nazývame aj obdobím druhého detstva. Telesné orgány dieťaťa sú už dostatočne rozvinuté z anatomickej i funkčnej stránky, čo dieťaťu umožňuje vykonávať všetky základné pohyby s adekvátnou presnosťou (Kalinková a kol. 2008). V materiáloch Svetovej zdravotníckej organizácie v Hnutí pre všetkých sa predškolský vek charakterizuje ako jedno z najdôležitejších období pre tvorbu hodnotových orientácií, celoživotných návykov a základných zručností dieťaťa (Dvořáková 1998). Podľa Lewinovej (1987) je predškolský vek aj fázou zdokonaľovania pohybov a osvojenia si prvých pohybových kombinácií. Miklánková (2010) zdôrazňuje, že toto obdobie je rovnako charakteristické vysokou pohybovou docilitou. Blythe (2012) popisuje všeobecné tézy vývinu dieťaťa v tomto veku ako:

- život = synonymum pohybu,
- pohybová aktivita pomáha zlepšiť motoriku,
- senzomotorické fungovanie odhaľuje skúsenosť s pohybom,
- jazykový prejav má počiatok v telesnej funkcii,
- pohybová zručnosť je súčasťou komunikačných zručností,
- strava pre organizmus poskytuje výživu a energiu, tá sa zo stravy dostáva do krvného obehu efektívnejšie pri aktívnom pohybe.

Je všeobecne známe, že motorický rozvoj človeka prebieha nerovnomerne. Celkovo samotný proces rastu a vývoja organizmu sprevádzajú obdobia, ktoré ho môžu buď urýchliti, ale aj ohroziť, či spomaliť. Obdobia spadajúce do tej druhej skupiny všeobecne nazývame ako **kritické**. Křeček (in Kučera 1988) medzi nich zaraďuje čas pôrodu - zmena prostredia, obdobie kedy dieťa prestane byť dojčené - zmena výživy, pubertu a klimakterium - kedy dochádza k zmene vnútorného prostredia v dôsledku zmien produkcie hormónov. Do tejto skupiny kritických etáp môžeme zaradiť aj obdobie vstupu do školy, keď sa výrazne mení denný režim dieťaťa, najmä v dôsledku nedostatku pohybovej aktivity. Väčšina z týchto období spadá do detského veku a tí, ktorí nesú za vývoj dieťaťa zodpovednosť môžu svojimi vedomosťami vytvoriť dieťaťu zodpovedajúci ochranný režim.

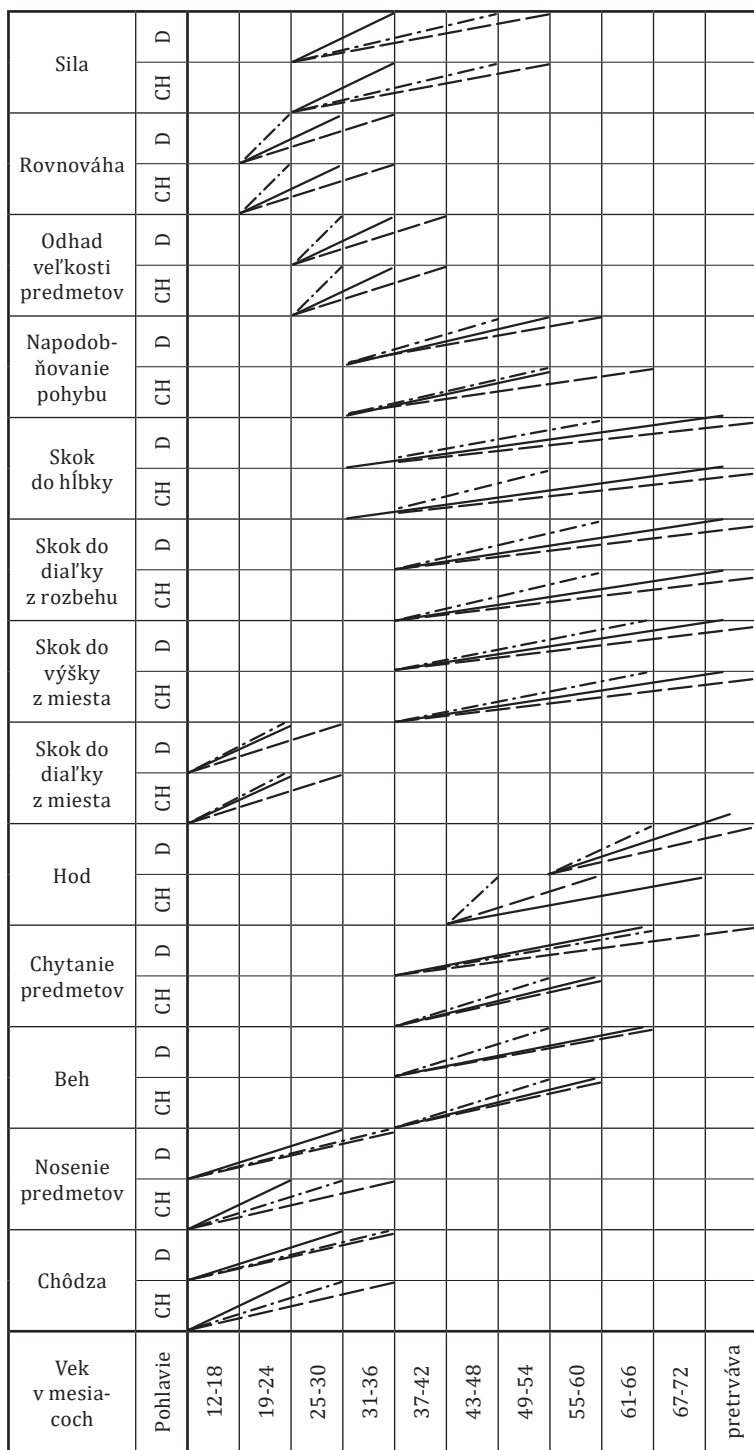
Na druhej strane existujú obdobia, ktoré sú relatívne priaznivejšie pre rast a vývoj organizmu v dôsledku čoho sa vytvárajú podmienky

na rýchlejšie osvojovanie zručností a rozvíjanie určitých činností. Hovoríme im **senzitívne obdobia**. Najmarkantnejšie ich môžeme vidieť práve v období predškolského veku, ktoré síce má svoju charakteristickú krivku, ale sú v ňom etapy lepšieho i horšieho vzťahu k motorickému učniu.

Od 30. mesiaca sú deti schopné napodobňovať predvedený pohyb len s chybami a až medzi štvrtým a piatym rokom života je napodobňovanie relatívne presné. Schopnosť napodobňovania sa najlepšie prejavuje v pohyboch paží, ďalej nôh a ako posledného trupu (Bartošík 1994). Deti si vedia osvojiť rytmus pohybovej činnosti. Prevláda komplexná metóda učenia (Junger 2000). Obdobie od piateho roku života je považované za optimálne obdobie pre učenie všeobecne, čo rovnako platí pre rozvoj motoriky (Dvořáková 1998). Bartošík (1994) taktiež zdôrazňuje pozitívny vplyv riadeného učenia na osvojovanie pohybových zručností v senzitívnych obdobiach.

Najväčšie prírastky a pokroky v tomto veku vidíme u detí v osvojovaní si pohybových zručností, ktoré tvoria základný lokomočný fond človeka. Deti sú prirodzene aktívne a preto sa pre nich stáva prirodzenejší beh než chôdza. Hrubá motorika je v predstihu vzhľadom na rozvoj jemnej motoriky (Haywood a Getchel 2005, Šlachtová 2010). Podľa Drlíkovej (1992) sa v tejto fáze ontogenetického vývoja vytvára individuálny štýl chôdze. Pedagógovia a rodičia by sa mali zaoberať prirodzenou lokomóciou dieťaťa hlavne v období kedy sa vytvára a formuje, keďže jej význam v celom živote človeka je nesporný. Podľa Pretkiewicza a Erdmanna (2000) je dĺžka dvojkroku šesťročného dieťaťa približne 83,6 % z ich telesnej výšky pri rýchlosti chôdze 1,09 m/s. Keď porovnáme výsledky chôdze so somatickými ukazovateľmi zisťujeme, že s nárastom telesnej výšky sa zväčšuje aj dĺžka dvojkroku. Zaujímavé však je, že s dĺžkou dvojkroku stúpa aj frekvencia a rýchlosť chôdze. Pri zvyšovaní sa telesnej hmotnosti sa dĺžka dvojkroku zväčšuje, ale jeho frekvencia už následne klesá (Junger 2000). Z uvedeného vyplýva, že čím je jedinec ťažší, tým je frekvencia jeho chôdze nižšia.

Dozrievanie riadiacich procesov detí je predpokladom ovládania tela v súvislosti s osvojovaním nových pohybových zručností. Úlohou tejto etapy života je naučiť dieťa veľkému počtu jednoduchých pohybových zručností za účelom vytvorenia základne pre budúce motorické učenie (Halmová 2010a). Bartošík (1994) poukazuje na vývin základných foriem pohybu dieťaťa od jeho narodenia do siedmeho roku života (obr. 5). Podľa neho je schopnosť zdokonaľovať jednotlivé pohybové zručnosti podmienená nácvikom tých elementárnych zručností už v senzitívnom



Obrazok 5
Senzitívne obdobie sledovaných kritérií detí predškolského veku
(Zdroj: Bartošik, 1994)

veku. Bez tohto postupu je pre deti nemožné, aby docielili kombinácie komplexnejších pohybov. Predpokladom pre rozvoj koordinácie a techniky behu je úroveň zvládnutia chôdze. V predškolskom veku sa vyskytujú nedostatky najmä v zmene rýchlosti behu, zmene smeru a v zastavení pohybu, čo má pôvod zatiaľ v nie úplne rozvinutej koordinácii pohybu dieťaťa. Odraz je silnejší, čo sa pozitívne odráža aj na predĺžení bežeckého kroku. Deti sú schopné v tomto veku zabehnúť 1500 – 1600 m za 12 minút pri rýchlosti 2,2 m/s. Detský organizmus by pravdepodobne zvládol aj väčšie zaťaženie, avšak deťom v predškolskom veku ešte chýba odhad tempa a vôľové úsilie prekonávať monotónnu záťaž (Belej, Junger a Kasa 1999; Halmová 2002). Deťom trvá dlhšie osvojenie acyklických pohybov kombinovaného charakteru ako sú skoky, hody a kop z rozbehu. Problematickým momentom v kombinovaných pohyboch sa stáva najmä prepojenie fázy rozbehu so skokom, čo zapríčiňuje absencia medzisvalovej koordinácie (Junger 2000). Deti realizujú skok do diaľky a skok do výšky odrazom znožmo. Dokážu tiež vykonať hod s náprahom jednoručne aj z krátkeho rozbehu (Keller 1987). Vedia celkom dobre anticipovať smer hodenej lopty a adekvátne na to zareagovať. Pozitívne akcelerujúci vývin sa prejavuje aj pri zručnostiach ako sú posúvanie vzad, udržanie rovnováhy, rôzne prevaly a kotúle (Junger 1986; Lewinová 1987; Kučera 1991). Senzomotorické zručnosti sú v tomto vývinovom období determinované zlepšením reakčného času, rozvojom kinesteticko-diferenciačných schopností a schopnosti spájania pohybov (Ružbarská a Turek 2007, 2011). Rôznorodosť pohybových aktivít je v tomto veku fundamentálnou pre zvyšovanie jednotlivých motorických výkonov (Gallahue a Ozmun 2002; Hynes-Dusel 2002).

Deti s obľubou uprednostňujú lokomočne orientované pohyby a manipulačné pohybové aktivity, pri ktorých využívajú rôzne športové náčinie a hračky. Najvýznamnejším prostriedkom rozvoja pohybových zručností detí predškolského veku sú hrové aktivity (Miklánková 2010). Rýchly pohybový vývin sa v tomto veku prejavuje predovšetkým výrazným kvalitatívnym zvýšením výkonu a zlepšovaním schopnosti adekvátne uplatňovať rozmanité pohybové úlohy (Junger 1986; Lewinová 1987). Kučera (1988) medzi faktory ovplyvňujúce motorický vývoj zaraďuje:

- prostredie, v ktorom dieťa žije,
- výchova v rodine a kolektíve,
- rast a vývoj organizmu,
- pohybová aktivita, vrátane telesnej výchovy a športu.

Podľa Kučeru (1988) i našich predchádzajúcich výskumov (Junger 2000) sú motoricky akcelerované deti schopné si už v tomto veku osvojiť základy lyžiarskych, plaveckých, gymnastických a korčuliarskych zručností. Pri nácviku každej zo zručností treba prihliadať na individuálne pohybové možnosti dieťaťa tak, aby sa pri niektorej z činností nenarušila anatomická stavba pohybového aparátu, čo by mohlo mať negatívne dôsledky v dospelosti. Deti môžeme pri dodržaní základných fyziologických zásad rozvoja viesť aj k osvojeniu si náročnejších pohybových kombinácií (Keller 1987; Starosta 1995). Tejto etape hovoríme počiatočná fáza budovania športovej motoriky.

Starosta (1995) popisuje predškolský vek v súvislosti s motorickým vývinom nasledovne:

- deti si osvojujú veľké množstvo pohybových zručností,
- rýchlo sa učia rytmickým činnostiam,
- majú schopnosť rýchlo sa učiť komplexne,
- dochádza k najdynamickejšiemu rozvoju pohybových zručností lokomočného charakteru,
- osvojovanie acyklických zručností je pomalšie (napr. kombinácia rozbehu s hodom alebo kopom).

Predškolský vek sa považuje za senzitívne obdobie aj z toho dôvodu, že vytvára podmienky na rozvoj pohybových schopností (Halmová 2000; Junger 2000). V tomto období sa dokončuje myelinizácia nervových dráh, čím sa skvalitňuje vykonávanie pohybov a zlepšuje sa koordinácia nezávislých pohybov jednotlivých častí tela (Šimonek 2002). Predškolský vek je podľa Starostu (1995) senzitívnym obdobím pre rozvoj ohybnosti, rovnováhy v zmysle lokomócie a rýchlosti pohybu. Priaznivé podmienky pre rozvoj obratnosti, vytrvalosti a rozvoja explozívnej sily horných končatín začínajú obdobím od šiesteho roku života dieťaťa.

Deti predškolského veku sú prirodzene vybavené vysokou svalovou a kĺbovou flexibilitou. Pri realizácii pohybovej aktivity s predškolákmi by sa rodičia aj učitelia mali vyhýbať jednostranne zameranej činnosti, respektíve neadekvátnemu zaťaženiu. Po každej aktivite by malo rovnako nasledovať aj strečingové cvičenie, aby sa u detí vybudovala prirodzená potreba rozcvičovať a natáhať svaly aj v neskoršom veku (Bartošík 1994). Ak pohybová aktivita nie je pre tento vek adekvátne volená, môže dochádzať ku skracovaniu jednotlivých svalových skupín, rovnako zmenšeniu rozsahu pohybu a tým aj jeho pohyblivosti. Takýto jav je možné v súčasnosti badať už v tomto veku a jeho negatívny

dopad môže siahať až do dospelosti. Výskumy ukazujú, že až 30 – 40 % detí predškolského veku má zlé držanie tela v dôsledku svalovej dysbalancie. Pedagógovia často zabúdajú najmä na spevňovanie ochabnutých svalov a naťahovanie skrátených svalov (Filipová 1996; Dvořáková 1998). Pre detí predškolského veku je preto veľmi dôležité zavádzať cvičenia naťahovacieho a spevňovacieho charakteru, ktoré zlepšujú flexibilitu svalov a ohybnosť kĺbov.

Podľa Kasu (1982) v období predškolského veku prebieha najintenzívnejší rozvoj koordinačných schopností, aj napriek tomu, že dochádza k omylom v uvedomovaní si vlastného tela a vnímaní časových a priestorových parametrov (Ružbarská a Turek 2011). Ak je v tomto období pôsobenie na koordinačné schopnosti cieľavedomé, tak už v 7-10 roku môže dieťa dosiahnuť v ich rozvoji relatívne vysokú úroveň (Halmová 2002; Chovanová 2009). Podľa Halmovej (2010a) je už šiesty rok života citlivým obdobím pre rozvoj niektorých koordinačných schopností a ich včasná diagnostika a rozvoj vytvárajú pozitívne predpoklady pre ich zdokonaľovanie v neskoršom veku. Tie isté výskumy Halmovej (2010a) potvrdzujú, že senzitívne obdobia treba považovať za kritické pre rozvoj všetkých koordinačných schopností, pri zanedbaní ktorých môže dôjsť k oneskoreniu ich rozvoja, prípadne brzdeniu rozvoja ostatných motorických zručností. Intenzívne zdokonaľovanie koordinačných schopností v tomto veku dáva predpoklad pre zrýchlené osvojenie pohybových návykov v budúcnosti (Kasa 1982; Halmová 2002).

Kučera (1988) uvádza, že najlepšia schopnosť učenia pohybovým prepojením je v štvrtom roku života dieťaťa a naopak v treťom a piatom je podstatne horšia.

Winter (1984) zaujal k senzitívnym fázam nasledujúce stanoviská:

- ✓ *rozvoj pohybových schopností prebieha v každom vývinovom období nerovnomerne,*
- ✓ *v senzitívnom období je dynamika rozvoja príslušnej pohybovej schopnosti vyššia,*
- ✓ *efektívnejšie je rozvíjať schopnosti vyvíjajúceho sa organizmu ako dospelého jedinca,*
- ✓ *nesprávny výber didaktických metód a ich použitie v senzitívnom období má za následok ďaleko škodlivejšie následky ako v inom období,*
- ✓ *v senzitívnom období je potrebné prihliadať na individuálne vývinové osobitosti a pohlavné rozdiely.*

Gužalovskij (1984) na základe pomeru ročného prírastku v rozvoji pohybových schopností a priemerného prírastku za 10 rokov stanovil kritériá, podľa ktorých môžeme určiť obdobia s výraznejšími prírastkami:

- ✓ obdobie maximálneho tempa progresívnych zmien pohybových schopností (*prírastok prevyšoval priemerný vývin 2-krát*),
- ✓ obdobie submaximálneho tempa progresívnych zmien (*priemerná hodnota je prevýšená 1,5 až 2-krát*),
- ✓ obdobie mierneho tempa progresívnych zmien (*prevýšenie nepresahujúce 1,5 násobok priemeru*),
- ✓ obdobie spomaleného vývinu (*prírastky sú nižšie ako je priemerný vývin*).

Veľké pokroky sa v predškolskom veku prejavujú v rozvoji rýchlostných schopností. Deti túto schopnosť uplatňujú a rozvíjajú najmä pri hrách a cvičeniach, ktoré majú súťaživý charakter.

Svalová sila je rozvinutá do takej miery, že deti dokážu realizovať cviky vo vzpore ležmo. Priaznivý pomer svalových pák a pomerne vysoká výkonnosť dieťaťa v tomto veku vytvára dispozície pre pohybové zručnosti akými sú napr. každodenne realizované posúvanie sa po šikmej rovine a rúčkovanie (Lewinová 1987; Halmová 2002).

V tomto období by sme nemali zabúdať ani na vytrvalosť, ktorá je potrebná pre adekvátne zaťažovanie ich srdcovo-cievneho systému (Kučera 1985; Bartošík 1994). Deťom však chýba skúsenosť s odhadom tempa. Dlhotrvajúce nasadenie vôľového úsilia v stereotypnej činnosti môže pôsobiť demotivujúco (Junger 2000). Vytrvalosť sa v tomto veku odporúča rozvíjať predovšetkým súťaživou, hrovou formou. Učiteľkám v materskej škole z toho vyplýva povinnosť poskytovať deťom dostatok príležitostí na to, aby mohli aj túto schopnosť naplno rozvíjať v rámci jednotlivých organizačných foriem (Dvořáková 1998).

Systematickou a cieľavedomou výchovno-vzdelávacou činnosťou prostredníctvom pohybovej činnosti prispievame k dosiahnutiu požadovanej úrovne motorického vývinu detí. Rozvoj osobnosti každého dieťaťa je úzko spájaný s jeho celkovým motorickým vývojom. Ak dieťa nedostane optimálny stimul už v senzitívnom období, môže sa stať, že v ďalších fázach ontogenézy sa dané schopnosti naplno nerozvinú. Je preto žiaduce a nevyhnutné vytvárať adekvátne podmienky pre osvojovanie a upevňovanie pohybových návykov detí predškolského veku, keďže toto obdobie je pre nich jedno z rozhodujúcich, ktoré zaručí optimálnu pohybovú zrelosť v dospelosti.

1.3 Telesné zaťaženie ako stimul optimálneho funkčného rozvoja dieťaťa

Telesný pohyb, ktorý plní u človeka svoju nezastupiteľnú celoživotnú funkciu, musí pozostávať zo zmiešanej staticko-dynamickej aktivity. Statická zložka je vyjadrená prekonávaním gravitačného pôsobenia. Dynamická súvisí so zmenou polohy človeka. Vzájomné spojenie pohybov v gravitačnom poli potom vytvára telesné zaťaženie na organizmus (Kučera a Kolbelář 1994). Kvalita telesného zaťaženia musí byť prispôsobená možnostiam a stavu organizmu. Stáva sa limitujúcim predpokladom harmonickej stimulácie organizmu každého človeka. Telesné zaťaženie môžeme definovať ako istú fyzikálnu veličinu pohybovej aktivity. Javí sa ako výsledný efekt pôsobenia pohybovej aktivity. Na druhej strane môžeme telesné zaťaženie vnímať aj ako vnútorný prejav pohybovej aktivity na organizmus.

Telesné zaťaženie môže na telo človeka vplyvať trojakým spôsobom. Pri vysokom telesnom zaťažovaní organizmu, tzv. preťažení, resp. vo vrcholovom športe charakterizovanom ako pretrénovanie, sa telo jedinca stavia do obrannej pozície. To vyvoláva zvýšené energetické krytie, ktoré pokiaľ nie je adekvátne dopĺňané potravou si kompenzuje znižovaním dodávky energie pre pohyb menej dôležitých orgánov. Tento jav má zrejmy negatívny efekt na organizmus. Pri optimálnom telesnom zaťažovaní, či už v telesnej výchove, v športe, resp. každodennom živote predpokladáme rozvoj, prinajmenšom stagnáciu, či udržiavanie určitej úrovne motoriky a funkčného stavu jedinca (Kučera a kol. 1996). Optimálne telesné zaťaženie organizmu prináša okrem vplyvu na samotnú motoriku človeka aj dôležité zdravotné benefity pre rozvoj jeho celkového organizmu. A pretože práve tento efekt telesného zaťaženia je pre celú populáciu najžiaducejší, snažia sa skupiny expertov vypracovať zdravotne orientované odporúčania telesného zaťaženia pre konkrétne vekové skupiny. Nezastupiteľnú úlohu v tomto procese zohráva predovšetkým každodenná pohybová aktivita.

Pohybovú aktivitu (ďalej PA) definujeme ako akýkoľvek druh telesného pohybu človeka, ktorý je zabezpečovaný kostrovým svalstvom (Bouchard, Blair a Haskell 2006). Je výsledkom svalovej práce, kedy sa zvyšuje energetický výdaj organizmu (Dobrá 2011a). Všeobecne je však PA chápaná ako komplexné mnohorozmerné správanie sa jedinca, ktoré je možné kvantifikovať a charakterizovať podľa frekvencie, intenzity, typu a trvania - skrátené FITT - (Sigmund, Sigmundová a El Ansari 2009). PA je rovnako charakterizovaná ako súbor cieľavedome

vykonávaných pohybových činností jednotlivca alebo skupiny (Kolektív 2012). Pohybová aktivita rozvíja a kultivuje pohybové zručnosti človeka, ktoré slúžia predovšetkým k vyrovnaniu sa s vonkajším prostredím ľudskej existencie (Dobrá, Svatoň, Šafaříková a Marvanová 1997). Pravidelne vykonávaná PA patrí medzi základné požiadavky zdravého rozvoja každého organizmu. To, čo je dnes predmetom mnohých výskumov, deklarovali starovekí lekári už v minulosti. Hippokrates už v 4. st. pred Kristom tvrdil, že všetky časti organizmu, ktoré sú určené k funkcii, musia túto funkciu aj vykonávať. Pokiaľ aktivácia tejto funkcie chýba, dochádza ku vzniku patologických zmien v organizme každého živého jedinca (Kučera 1985; Junger 2010). Rovnako „učiteľ národov“, Ján Amos Komenský, pokladal telesný pohyb za neoddeliteľnú súčasť výchovy mladého človeka, za podmienku a predpoklad bytia, za každodennú a nenahraditeľnú potrebu (Kučera 1986). Baldini (in Kučera 1985) v tejto súvislosti priamo uvádza, že organizmus je stroj určený na pohyb. V živote každého človeka plní PA celú radu funkcií: kontraintervolučnú, adaptačnú, relaxačnú, stimulačnú, zdravotnú, kondičnú, kompenzačnú, socializačnú, regeneračnú atď. (Miklánková 2010). V princípe to platí pre všetky etapy ontogenézy.

Podľa úrovne pohybovej aktivity môžeme rovnako ľahko posúdiť stupeň motorického a psychického vývoja dieťaťa (Matějček a Dytrych 1994; Kuric 2001). Je preukázané, že PA v predškolskom veku ovplyvňuje dieťa z hľadiska fyziologického a motorického, rovnako ako z hľadiska psychologického a sociálneho (Kučera 1988, 1991; Dvořáková 1993; Kučera a kol. 1996). Výsledky výskumov Jaga a kol. (2005) poukazujú na vysokú mieru závislosti medzi pravidelnou PA, ktorá je realizovaná minimálne v strednej až vysokej intenzite a markermi zdravia akými sú telesné zloženie, dobrý stav srdcovocievneho systému, motorický výkon a kvalita života dieťaťa už v predškolskom veku.

Medzi najdôležitejšie benefity pravidelnej pohybovej aktivity rovnako ako v prípade dospelého jedinca tak aj dieťaťa predškolského veku Kučera a Korbelař (1994) zaraďujú:

- harmonický rozvoj celého organizmu,
- funkčnú adaptáciu štrukturálnej stavby,
- mineralizáciu zaťažovaného tkaniva,
- úbytok tukového tkaniva,
- svalovú hypertrofiu a flexibilitu,
- ekonomizáciu srdcovej práce,
- ekonomizáciu svalovej činnosti,
- zväčšenie objemu srdca,

- racionalizáciu distribúcie krvi,
- posilňovanie imunity,
- zlepšovanie sa hĺbkové dýchanie,
- dlhodobé zvýšenie efektu parasympatika,
- stimuláciu mentálnej činnosti,
- vytvorenie pozitívneho vzťahu k pohybu,
- zvýšenie psychickej výkonnosti,
- zlepšovanie školského prospechu,
- zvyšovanie pozornosti a sústredenosti,
- stimuláciu psychiky, zníženie stavu úzkosti a stresu,
- regeneráciu a rast mozgových buniek,
- zlepšenie kvality spánku.

Už vyššie prezentovanými výsledkami výskumov a rovnako zo záverov Dobrého (2006b a 2008) je dokázaný pozitívny vplyv vykonávania PA a tým aj vplyv telesného zaťaženia na organizmus každého jedinca, tzn. aj dieťaťa v predškolskom veku. Saakslahti a kol. (1999) na základe korelačnej analýzy zisťoval vzťah medzi telesným zaťažením počas PA a úrovňou pohybových zručností. Výsledky výskumu poukázali na vysokú mieru závislosti medzi intenzitou pravidelnej pohybovej aktivity a úrovňou pohybových zručností v motorických testoch už 3 - 4 ročných detí. Rovnako Butcher a Eaton (in Timmons a kol. 2007) dávajú do vzájomnej súvislosti vysokú intenzitu realizácie PA a rozvoj hrubej motoriky detí predškolského veku. Fisher a kol. (2005) poukazuje na významnú závislosť medzi pravidelnou PA a fundamentálnymi motorickými zručnosťami, taktiež na pozitívny vzťah medzi intenzitou telesného zaťaženia a motorickým rozvojom detí predškolského veku. Vzťah sa taktiež vyskytuje recipročne. Deti s lepšími výsledkami v motorických testoch sa viac zapájajú do organizovanej PA, ako tie s horšími výsledkami. Podľa Williamsa a kol. (2008) sú deti, ktoré pri PA dosahujú vyššie hodnoty telesného zaťaženia a trávajú v strednej až vysokej intenzite PA viac času motoricky výkonnejšie ako deti, ktoré sotva atakujú hranicu aeróbného pásma. Williams a kol. (2008) ďalej potvrdzuje predchádzajúce výskumy tvrdiac, že deti s nízkou úrovňou pohybových zručností sú menej aktívne ako tie, ktoré dosiahli v motorických testoch vysoké skóre. V závere zhodnocuje, že vzťah medzi pohybovými zručnosťami a pohybovou aktivitou by mohol byť významným posudzovateľom zdravia a prevencie obezity detí. Závery našich výskumov (Junger 1990) taktiež dokazujú, že u pohybovo aktívnych detí je všeobecná tendencia k dosahovaniu vyššej úrovne motorickej výkonnosti.

Vyššia úroveň vykonávania PA má rovnako zdravotný benefit na kosti dieťaťa. Janz a kol. (2001) vo svojej longitudinálnej štúdii prezentujú, že telesné zaťaženie počas pohybovej aktivity úzko asociuje s celkovým zdravým vývinom a reálnym stavom kostí. Deti, ktoré vykonávali PA vo vyššej intenzite zaťaženia dosiahli lepšie výsledky denzity kostí a obsahu minerálov ako deti, ktoré sa pohybovali pri nižšej intenzite zaťaženia. Výsledky taktiež ukázali, že už 10 minút PA vysokej intenzity môže zvýšiť hladinu minerálov v kosti o 2 – 3 % (Janz a kol. 2001). Z uvedeného tak vyplýva, že pravidelná PA v detstve a počas dospievania má nenahraditeľný vplyv aj na správny vývoj a pevnosť kostí o čom sme hovorili už v predchádzajúcich kapitolách (Miles 2007).

PA vyššej intenzity je rovnako vnímaná ako faktor redukujúci symptómy depresie, zlepšujúci pozitívnu náladu, znižujúci úroveň anxiety a zvyšujúci sebadôveru dospelých (Biddle a kol. 2000). Ekeland, Heian a Hagen (2005) sa venovali analýze 23 náhodne vybraných štúdií, ktoré odhaľovali vzťah medzi úrovňou rozvoja hrubej motoriky a sebadôverou detí. V trinástich z nich našli jednoznačne pozitívny vzťah medzi týmito premennými. Vo zvyšných dvanástich štúdiách bola vysoká úroveň rozvoja hrubej motoriky jedným z komponentov pozitívne ovplyvňujúcich sebadôveru detí.

Podobné zdravotné prínosy PA boli zistené aj na úrovni srdcovo-cievneho systému detí. Alpert a kol. (in Timmons a kol. 2007) popisuje, že implementácia osem týždenného aeróbného programu do materských škôl dokázala znížiť srdcovú frekvenciu detí počas submaximálnej záťaže.

Z výskumov Pařízkovej (1994) je známy výrazný rozdiel medzi deťmi, ktoré boli pohybovo vysoko aktívne v porovnaní s deťmi, ktorých pohybová aktivita bola nízka. Pohybovo aktívne deti mali signifikantne vyššiu hladinu HDL (zvýšená hladina HDL obmedzuje riziko rozvoja aterosklerózy). Taktiež podľa Filipovej (1996) a Pařízkovej (1989) sa u pohybovo aktívnych detí zriedkavejšie vyskytuje svalová dysbalancia a poruchy správneho držania tela. Podľa Tomajka a Dobrého (2007) sa v celoamerickom výskume až 90 % z 500 učiteľov predškolských zariadení a 86 % z 800 rodičov vyjadrilo, že pohybovo aktívne deti sú schopné sa lepšie učiť a správať na vyučovaní.

Dobrá (2006b, 2011b) zdôrazňuje, že vyššia pohybová aktivnosť v predškolskom veku produkuje fyzické a biochemické zmeny, ktoré budú v dospelosti významne ovplyvňovať zdravie. Podľa Milesa (2007) pravidelne pestovaná PA v detstve pomáha udržiavať optimálnu hmotnosť aj v dospelosti a je pokladnicou pre celú radu benefitov aj

v starobe. Detstvo a dospievanie sú kľúčové obdobia, kedy sa kontinuálne s biologickým a psychomotorickým vývojom vytvárajú a formujú vzťahy a postoje detí k PA. Pravidelná účasť detí v organizovanej a voľnočasovej aktivite priaznivo ovplyvňuje jej realizovanie následne v dospelosti (Kraut a kol. 2003; Malina, Bouchard a Bar-Or 2004). Z výskumov Čechovskej a Dobrého (2010) vyplýva, že vyšší kalorický výdaj v detskom veku, daný zvýšenou pohybovou aktivitou, sa považuje za záruku vykazovania vyššej pohybovej aktivity v dospelosti. **Znamená to, že ak správny návyk pravidelného vykonávania pohybovej činnosti nevypestujeme už v predškolskom veku, je vysoko pravdepodobné, že v dospelosti bude táto dôležitá súčasť rozvoja organizmu u nich absentovať.**

Nedostatočná PA a nízke telesné zaťaženie organizmu v kombinácii s nezdravou životosprávou sú faktory, ktoré v najväčšej miere ovplyvňujú dnes toľko citovaných, obezitu detí. Pravidelná pohybová aktivita 4 – 11 ročných detí je prevencia vzniku obezity a srdcovo-cievnych chorôb, má pozitívny vzťah k zvyšovaniu telesnej zdatnosti a rovnako pozitívne ovplyvňuje zdravý rast v predpubertálnom a pubertálnom období (Sigmund a Sigmundová 2011).

Nedostatok pohybu v rodine a materskej škole stále pretrváva. Práve tu sú základy vzniku obezity a rôznych civilizačných ochorení (Kučera a Golebiowska 1994; Junger 2009). Ďalšie celosvetové výskumy ukazujú, že až 20 % štvorročných detí trpí nadváhou a z toho 8 % je obézných (Chinn a Rona 2001). Podľa Ogdena a kol. (2002) bolo v roku 2002 v Spojených štátoch amerických obézných vo veku od 2 do 5 rokov 10,4 % detí. Ak túto štúdiu porovnáme s výsledkami z rokov 1988-1994 zistíme, že počet obézných detí stúpol až o 3,2 % (Ogden a kol. 2002). Rovnako podľa Canninga, Couragea a Frizzella (2004) a WHO (2008) trpí obezitou 22 miliónov päťročných detí. Ďalšia štúdia Timmonsa a kol. (2012) dokladuje nárast obezity v tejto vekovej kategórii, kde autor uvádza, že v roku 2010 bolo obézných až 42 miliónov detí. Podľa Hansena a kol. (2005) sa taktiež výrazne zvýšil výskyt obézných detí v porovnaní s rokmi 1973 - 1978. V štúdii autori nachádzajú súvislosť medzi úrovňou telesného zaťaženia pri realizácii PA a kardiovaskulárnymi ochoreniami, somatotypom jedinca, jeho celkovou fyzickou zdatnosťou.

Na Slovensku trpí nadváhou až 6 % detí a 12 % je obézných (Bédérova in Liba a Libová 2007). K porovnateľným výsledkom došla aj Halmová (2010b), ktorá uvádza, že až 8 % slovenských detí je obézných a 12 % detí môžeme zaradiť do skupiny s detí s nadhmotnosťou. Chronické

neinfekčné choroby, medzi ktoré zaradíme nadváhu aj s obezitou spôsobujú v súčasnosti 63 % z celkového počtu úmrtí na svete, čo je 36 miliónov prípadov ročne. Z toho v detskom a produktívnom veku až 9 miliónov (WHO, 2011). Autori sa zhodujú, že tieto vzostupné tendencie budú odrazom zvýšenia obezity a pridružených chorôb nielen medzi súčasnou detskou populáciou, ale aj u budúcej dospeléj generácii (Miklánková 2010). Dobrý (2006b) na základe svojich výskumov tvrdí, že existuje veľká súvislosť s obezitou v mladšom veku a obezitou v dospelosti. Pokiaľ obezite nie je venovaná pozornosť už v detskom veku, až osem detí z desiatich zostane obéznymi aj v dospelosti (Miklánková 2010). Tento trend potvrdzujú aj ďalšie štúdie podľa ktorých až 26 - 41 % detí v predškolskom veku a 42 - 63 % detí v mladšom školskom veku, ktoré trpeli obezitou zostávajú obézni aj v dospelosti.

Veľký dôraz by sa v prípade obezity mal klásť predovšetkým na jej prevenciu, diagnostiku a následne aj na jej liečbu (Hainer a kol. 2004). Dnešná spoločnosť lieči len dôsledky, nezaobera sa prevenciou, ktorá je menej bolestivá a menej ekonomicky nákladná ako následná liečba. K paradoxom dnešnej doby patrí skutočnosť, že celosvetovo progresívny technologický vývoj, urbanizácia, automobilovo orientovaný mestský aj mimomestský dizajn eliminuje bežné pohybové potreby a možnosti ľudí. S poklesom potrieb a možnosti byť pohybovo aktívny narastá prevaha sedavého životného štýlu (Bouchard, Blair, a Haskell 2006, Bathrellou a kol. 2007). Ekonomicky vyspelé krajiny vynakladajú každoročne 1 - 3 % z celkových finančných prostriedkov verejného zdravotníctva na liečbu chorôb spôsobených pohybovou inaktivitou (Bouchard, Blair a Haskell 2006; Muller-Riemenschneider, Reinhold, Berghofer, a Willich 2008). Jedným z najdôležitejších determinantov, ktorý má potenciál znížiť toto riziko vzniku obezity je práve spomínaná PA (Marinov a kol. 2012). K takému istému záveru došiel vo svojej dlhodobej štúdie Moore (2003), ktorý konštatuje, že pohybová aktivita vykonávaná vyššou intenzitou už v detskom veku môže viesť k zníženiu, resp. lepšiemu odbúravaniu tuku u adolescentov, čo je jeden z konkrétnych postupov na riešenie vyššie spomenutého civilizačného problému, obezity už v raných štádiách ontogenézy.

Kontrola telesnej hmotnosti je dôležitá, nielen v dospelosti, ale od počiatku ontogenézy každého jedinca. V prípade narušenia rovnováhy je vytvorenie kladného vzťahu k telesnému pohybu a k pochopeniu funkcie adekvátneho denného režimu dôležitejšie ako momentálne znížovanie hmotnosti u obéznych jedincov (Kučera a Golebiowska 1994).

Zdravotnými benefitmi pohybovej aktivity pre ľudský organizmus sa okrem vyššie citovaných autorov zaoberali najmä Berdychová a kol. 1982; Dvořáková 1985; Kučera 1985, 1988; Goldberg 1989; Pařízková 1989; Cooper 1991; Bunc 1993 a iní.

Efektívne telesné zaťaženie, resp. správne volený druh pohybovej aktivity sa pre každé vývojové štádium rôzni. Deti predškolského veku majú svoje špecifické potreby, ktoré je nutné naplňať adekvátne voleným telesným zaťažením a druhom pohybovej aktivity. Čo sa týka obsahu pohybovej aktivity pre predškolský vek Dylevský a kol. (1997) uvádzajú nasledujúce:

- preferovanie rýchleho striedania rôznych foriem pohybu,
- priorizovať dynamické pohybové štruktúry pred statickými,
- obmedzovanie až vynechávanie dlhodobých jednotvárných činností,
- využívanie vysokej napodobňovacej schopnosti dieťaťa,
- vysoká motivačná potreba všetkých realizovaných aktivít,
- využívanie možnosti prepojiť myslenie s konkrétnym pohybom,
- autority starších môžu pozitívne, ale aj negatívne zasiahnuť do telesnej výchovy.

Dylevský a kol. (1999) odporúča zaraďovať do PA aj športové prvky, realizované však podľa týchto zásad:

- rýchle striedanie rýchlosti, obratnosti a dynamickej aktivity,
- zaraďovanie základov športových hier: hádzanie lôpt na cieľ alebo na druhého v teréne, vo vode, kopanie lôpt v teréne a pod.,
- turistické činnosti s pestrým striedaním aktivít, pri ktorých zvyrazňujeme motivačnú zložku,
- bežecké disciplíny vrátane prekážok s motivačnou náplňou - naháňačky, schovávačky atď.,
- niektoré obratnostné cviky gymnastického charakteru s vylúčením krajných polôh najmä v oblasti krčnej chrčtice (kotúle).

Z vyššie uvedených odborných odporúčaní vyplýva, že učitelia aj rodičia by mali do pohybového programu s deťmi uplatňovať dynamické, rýchle, nie stereotypne postavené cvičenia, pričom ŠVP ISCED 0 v rámci svojich organizačných foriem pojednáva len o relaxačných a dychových cvičeniach, ako sme to už uviedli v predchádzajúcich kapitolách.

Pri vykonávaní rôznych druhov PA ako v materskej škole, tak aj v domácom prostredí je potrebné brať do úvahy orientačné hranice výkonu detí. Podľa Kučeru a Kolbelára (1994) môže 6 ročný chlapec vážiaci

Tabuľka 1 Orientačné aeróbne zóny pre 5 - 6 ročné deti

SFK	OAZ	SFK	OAZ	SFK	OAZ
86	195-163	97	196-167	108	198-172
87	195-163	98	197-168	109	198-172
88	195-164	99	197-168	110	198-173
89	195-164	100	197-168	111	198-173
90	195-164	101	197-169	112	199-173
91	195-165	102	197-169	113	199-174
92	196-165	103	197-170	114	199-174
93	196-166	104	197-170	115	200-175
94	196-166	105	198-170		
95	196-166	106	198-171		
96	196-167	107	198-171		

(Zdroj: Belej a Junger, 1997)

Legenda: SFK - srdcová frekvencia v pokoji za minútu, OAZ - orientačná aeróbna zóna (rozpätie maximálnych až minimálnych hodnôt srdcovej frekvencie pri telesnej záťaži)

približne 22 kg vykonať ťah posturálnym chrbtovým svalstvom v limite 48,4 kg. V minulosti sme sa aj my na základe opakovaných výskumov pokúsili o vytvorenie noriem týkajúcich sa orientačných aeróbnych zón dieťaťa predškolského veku (tab. 1), ktoré by boli okamžitým zrkadlom ich telesného zaťaženia pre učiteľky, rodičov, trénerov (Belej a Junger 1997). Ukázalo sa, že to bol dobrý krok najmä pre prácu učiteliek o čom svedčí ich pozitívna spätná väzba vyjadrená na viacerých odborných a metodických seminároch. Porušenie týchto orientačných zón, či už nedostatočným alebo nadmerným zaťažením sa môže premietnuť do patologických zmien postihujúcich viacero systémov organizmu dieťaťa v neskoršom období. Učiteľky v materskej škole tak môžu počas pohybovej aktivity aj na základe veľmi jednoduchej palpačnej metódy sledovať srdcovú frekvenciu detí a následne pomocou uvedených zón zhodnotiť, či nimi zvolená pohybová aktivita prináša pre detský organizmus zdravotný benefit, alebo je nedostatočná, či dokonca zdravie poškodzujúca. Dobrý (2011b) konštatuje, že pri detských hrách nedochádza obvykle k veľkému energetickému výdaju. Keby deti realizovali väčšie množstvo pohybových aktivít, pri vyššom telesnom zaťažení a v kratších intervaloch, mohol by ich energetický výdaj dosiahnuť

až 200 kalórii denne. Ak však ich pohybová aktivita trvá aj pol hodiny, energetický výdaj je pri nízkej intenzite zaťaženia nedostačujúci. Spálenie väčšieho množstva kalórii znamená výrazný prínos v prevencii zvyšovania nadváhy a správneho vývoja. Pritom podľa Frömela, Novosada a Svozila (1999) by mal denný energetický výdaj pri vlastnej PA v prevažujúcom počte dní u chlapcov dosahovať hodnoty 11 kcal/kg/deň a u dievčat 9 kcal/kg/deň. Mikláňková (2010) uvádza, že napr. už len 30 minútová chôdza denne môže znížiť výskyt infarktu a srdcovo-cievnych ochorení o 14 %. Denný počet krokov, poskokov a zmien polôh by mal v prevažnej väčšine dní v týždni dosahovať u šesťročných detí hodnotu približne 13 000 krokov u chlapcov a 11 000 krokov u dievčat (Frömel, Novosad a Svozil 1999).

Správne volená pohybová aktivita a vplyv adekvátneho telesného zaťaženia má na zdravie detského organizmu blahodarný efekt. Zdravotné benefity, ktoré so sebou prináša pohyb sa nedajú žiadnou inou aktivitou nahradiť. Žiadne dieťa v tomto veku ešte nerozhoduje samo za seba, nedisponuje poznatkami o vplyve PA na jeho organizmus, preto je úlohou rodičov a učiteľov vytvárať priaznivé podmienky pre realizáciu pohybovej aktivity tak, aby jej pozitívny zdravotný efekt zasiahol deti predškolského veku v čo najväčšej možnej miere.

1.3.1 Pohybová aktivita a telesné zaťaženie detí v reflexii zmien spôsobu ich života

Poznatky o spôsobe života našich predkov potvrdzujú, že na formovaní a rozvoji tela človeka mala v priebehu celej fylogény dominantné postavenie jeho PA. Tomuto faktoru zodpovedá aj rozbor charakteru činností vykonávaných človekom pri zabezpečovaní základných životných potrieb v rámci všetkých spoločensko-ekonomických formácií, rovnako prvej polovice 20. storočia (Junger 2010). V súčasnosti však sociológovia a pedagógovia prehodnocujú zameranie voľného času, v rámci ktorého by sa kompenzovalo telesné zaťaženie duševnou činnosťou, napr. regeneráciou a pasívnym odpočinkom (Junger 2010; Sigmund a Sigmundová 2011). História však ukazuje pravý opak. Aj napriek tomu, že pri zabezpečovaní každodenných životných potrieb bol človek nútený vynakladať veľkú fyzickú námahu, pohybová činnosť mala naďalej svoje štandardné miesto aj v obsahovej náplni jeho voľného času (Junger 1993). Napriek prezentovanému vplyvu pozitívnych zdravotných benefitov adekvátneho telesného zaťaženia a stále

presvedčujúcejších faktov o potrebe a význame pravidelnej pohybovej aktivity v živote človeka, silnejúcejších najmä od druhej polovice 20. storočia, nezaznamenávame v spôsobe života dnešných ľudí žiadne mimoriadne pozitívne zmeny (Jančoková 1997; Junger 2010). Obdobie charakteristické nástupom vedecko-technickej revolúcie, bolo začiatkom zmien týkajúcich sa postavenia výrobnéj sily mimo epicentrum výrobného procesu, ktoré zapríčinilo menší energetický výdaj a zvýšenie duševného napätia (Pařízková 1994; Junger 2010). V histórii ľudstva tak po prvý raz nastala situácia, kedy človek nedokázal nahradiť a eliminovať výpadok pohybovej aktivity spôsobený zmenami v spôsobe jeho života (Junger 2010). Stále viac tak dochádza k postupnému narušovaniu prirodzenej rovnováhy vo fungovaní jednotlivých životných funkcií (Cooper 1990).

Novšie výskumy v oblasti meraní kvantity PA a telesného zaťaženia v režime dňa detí predškolského veku ukazujú na nedostatočné hodnoty obidvoch determinantov pre optimálny rozvoj dieťaťa (Junger 2009). Aktuálna preskripcia PA detí predškolského veku odporúča dodržiavať minimálnu hranicu PA v objeme 60 minút organizovanej a 60 minút spontánnej dennej PA, pričom deti by v rámci tejto činnosti mali zotrvať minimálne v pásme strednej intenzity PA, a to v prerušovaných intervaloch počas celého dňa. Tieto normy vypracovala Národná asociácia pre šport a telesnú výchovu v Spojených štátoch amerických (NASPE 2002). Pásmo, ktoré predstavuje hodnoty strednej intenzity PA má pre predškolské deti zodpovedať úrovni približne od 140 pulzov za minútu, vyjadrené v metabolickom ekvivalente sú to hodnoty ≥ 3 MET. Za hornú hranicu tohto pásma môžeme pokladať anaeróbny prah (6 MET), kedy už dieťa vykonáva PA vysokej intenzity (WHO 2014). Ďalším zdravotne orientovaným odporúčením je, že deti by nemali nepretržite sedieť alebo ležať viac ako 60 minút, okrem spánku (SHAPE 2014). Navyše, podľa NASPE (2002), by mali deti vykonávať 20 - 30 minút dvakrát denne nejakú outdoorovú PA. Povolená teplota prostredia, pri ktorej môžu realizovať tieto aktivity vonku je od 16 - 32°C.

Celý rad autorov zaoberajúcich sa problematikou PA detí predškolského veku, tvorbou aktuálnych noriem a preskripcie telesného zaťaženia sa riadi práve týmito odporúčaniami (Finn a kol. 2002; Janz a kol. 2002; Burdette a kol. 2004; Reilly a kol. 2004; Pate a kol. 2004; Telford a kol. 2005; Fisher a kol. 2005; Jago a kol. 2005; Benham-Deal 2005; Reilly a kol. 2006; Vasquez a kol. 2006; Kelly a kol. 2006; Cardon a kol. 2007; Mettalinos-Katsaras a kol. 2007; Oja a kol. 2010; Sigmund a Sigmundová 2011; Van Cauwenberghe 2012). Je preto samozrejmé, že všetky

súčasný, a nejde len o americké výskumy, svoje výsledky konfrontujú práve s týmito nariadeniami.

Najnižšiu hranicu PA pripúšťajú Corbin a Pangrazi (1996) a Pangrazi, Corbin a Welk (1996). Určili, že dieťa by sa malo pohybovať 30 – 60 minút v pásme miernom až intenzívnejšom telesnom zaťažení v priebehu dňa v škole i mimo nej.

Iným smerom sa uberá Austrálska vláda, ktorá vydala samostatné opatrenie pre vykonávanie PA pre všetky vekové kategórie. Deti predškolského veku majú nariadenú PA v rozsahu minimálne 3 hodiny denne, čím zvýšili normy PA vydané NASPE (2002) o 1 hodinu denne (AGDH 2014). Podľa nášho prieskumu ide o najvyšší objem PA nariadený štátnymi inštitúciami alebo samotnými vládami na svete.

V roku 2007 sa Timmons a kol. venovali rozsiahlej štúdii, v ktorej sumarizovali odporúčania a reálne množstvo PA detí predškolského veku rôznych amerických autorov, venujúcich sa danej problematike. V tejto štúdii zisťovali, aký efekt na zdravie má pravidelne vykonávaná PA rôzneho objemu a intenzity. Podľa analyzovaných amerických autorov v uvedenej štúdii má aeróbna PA vykonávaná 3-krát týždenne s dĺžkou približne 35 minút minimálny alebo žiaden zdravotný benefit pre deti predškolského veku. Na základe tejto analýzy Timmons a kol. (2007) dospeli autori k záveru, že presný objem optimálnej PA pre zdravý motorický a funkčný vývin detí predškolského veku doposiaľ nie je známy. Rovnako podľa Sigmunda a Sigmundovej (2009) sú najmenej publikačne frekventované odporúčania k realizácii PA pre kategóriu predškolského veku. Naopak najrozsiahlejšie a najdetailnejšie sú publikované zdravotne orientované odporúčanie pre dospelých vo veku od 18 – 65 rokov. Preto je otázka týkajúca sa noriem minimálnej potreby dennej PA pre túto vekovú kategóriu vysoko aktuálna.

Ďalším problémom je stanovenie dennej normy PA, ktorá by zodpovedala špecifickým potrebám rozdielnosti pohlavia. Podľa rozsiahlej štúdie Hinkley a kol. (2008) sú chlapci až v 80 % realizovaných výskumov signifikantne pohybovo aktívnejší ako dievčatá. Finn a kol. (2002) monitorovali deti v predškolskom zariadení, kde boli chlapci taktiež viac pohybovo aktívni ako dievčatá. Tento záver o vyššej aktivite chlapcov pri vykonávaní PA potvrdilo množstvo iných autorov zaoberajúcich sa intersexuálnymi rozdielmi PA predškolákov (Janz a kol. 2001; Reilly a kol. 2004; McKee, Boreham, Murphy a Nevill 2005; Telford a kol. 2005; Hands, Parker a Larkin 2006). Z týchto záverov sa núka ďalšia úloha, potreba stanovenia rozdielných zdravotne orientovaných odporúčaní PA pre obidve pohlavia.

Odporúčania k realizácii PA na podporu zdravia prešli za posledné desaťročia razantným vývojom zrkadliacim výrazný technologický pokrok monitorovacích zariadení (Freedson a Miller 2000) a celosvetovou snahou odborníkov čeliť nežiaducemu poklesu PA. Tieto odporúčania podľa Oji, Bulla, Fogelholma a Martina (2010) vychádzajú zo štyroch základných princípov:

- vykonávať akúkoľvek PA je prínosnejšie ako nevykonávať žiadnu,
- zdravotné prínosy PA značne prevažujú nad jej zdravotnými rizikami,
- mnohé zdravotné benefity PA sa zvyšujú pri vyššom telesnom zaťažení organizmu,
- zdravotné prínosy sú do značnej miery nezávislé na veku, pohlaví, rase a národnosti jedincov.

Pre slovenskú populáciu doposiaľ neboli publikované žiadne špecifické odporúčania odlišujúce sa od tých celosvetových. Či súčasné odporúčané denné minimum PA pre predškolský vek, stanovené podľa NASPE (2002) dnešným deťom stačí, by sa mohlo a malo stať predmetom ďalšej longitudinálnej štúdie.

Na druhej strane však poznáme výsledky výskumov, ktoré prinášajú reálny obraz o objeme a intenzite PA detí predškolského veku. A tie sa výrazne odlišujú od tých v súčasnosti odporúčaných. V roku 1985 Kučera organizoval výskum, v rámci ktorého bola zistená denná PA chlapcov predškolského veku (v čase od 8:00 - 18:00) v objeme 6 hodín a 5 minút a dievčat 5 hodín 36 minút. Tento údaj znamená, že 53,3 % z voľného času chlapcov a 50,9 % z voľného času dievčat bolo venovaných PA, pričom autor vychádzal z 11 hodín času bdenia v rámci jedného dňa. Priemerná srdcová frekvencia počas celej doby merania u chlapcov bola približne 161,1 pulzov za minútu a u dievčat 158,8 pulzov za minútu. Ten istý autor o niečo neskôr aj na základe predchádzajúcich výsledkov uvádza, že pohybovým činnostiam v tomto vekovom období bolo v polovici 80-tych rokoch 20. storočia vymedzené približne 60 % času bdenia dieťaťa, pričom minimálne 3 hodiny deti zotrvali v intenzite pohybovej činnosti, ktorá zodpovedala minimálnemu priemernému pásmu stimulácie obehového systému (150 % pokojových hodnôt), čo pre dieťa predškolského veku znamená minimálne hodnotu 150 pulzov za minútu. Na monitorovanie detí bola použitá metóda telemetrie, metóda priameho pozorovania a metóda palpačného určenia pulzovej frekvencie (Kučera 1986, 1988).

Podľa našich predchádzajúcich výskumov (Junger 1993) boli na jednotlivé formy pohybovej činnosti v materskej škole v tom istom obdo-

bí vyčlenené 3 hodiny a 12 minút. Neskôr v opakovaných výskumoch (1997 – 1999) to boli už 3 hodiny a 38 minút, z toho 50 % pripadalo na PA vykonávané spontánne v priestoroch triedy a budovy materskej školy. PA realizovaná mimo pobytu v materskej škole bola priemerne 2 hodiny a 20 minút (Junger 1990). Ak sčítame čas, ktorý dieťa strávi vykonávaním PA počas celého pracovného dňa dostaneme hodnotu približne päť a pol hodiny, čo sa zhoduje s našimi prechádzajúcimi výsledkami získanými v rokoch 1997 - 1999. Ale keď zoberieme do úvahy celkovú dobu bdenia dieťaťa, tak v materskej škole bolo PA vyčlenených iba 39 % a v domácom prostredí 41 %. Väčšina pohybových činností bola organizovaná s nízkou intenzitou zaťaženia, ktorá sotva dosiahla hranicu 150 pulzov. Počas víkendov deti strávili PA 37,7 % celkového času bdenia, čo je ešte menej ako počas pracovných dní (Junger 1993). Z výsledkov tak vyplýva, že počas pracovných dní, kedy boli deti väčšinu času bdenia v materskej škole vykonávali PA vo vyššom objeme ako počas víkendu. Na monitorovanie detí sme v uvedených výskumoch použili metódu časových záznamov detí pre rodičov a učiteľov, metódu priameho pozorovania a metódu palpačného určenia pulzovej frekvencie.

K podobným záverom došli aj naše spolupracovníčky Miškovová (1992), ktorá uvádza, že predškolské deti trávili pohybovou aktivitou v materskej škole 2 hodiny a 58 minút. Podľa Trnovej (1993) je objem dennej pohybovej aktivity detí v MŠ 3 hodiny a 2 minúty. Obe autorky použili metódu priameho pozorovania a dotazovaciu metódu časových záznamov detí pre učiteľov.

Nami v tom čase získané údaje ani z ďaleka nedosahovali hodnoty podobných výskumov Kučeru (1986) uskutočnených v Čechách, ktoré sme prezentovali v predchádzajúcej časti práce. Ale aj napriek klesajúcemu trendu PA je aj z týchto výskumov zrejmé, že deti predškolského veku sa pohybovali podstatne viac ako je tomu v súčasnosti a ako sa to odporúča aj v materiáloch NASPE (2002).

Podľa výskumov realizovaných s 20-ročným odstupom (Sigmund a Sigmundová 2011) deti predškolského veku spĺňajú zdravotne orientované odporúčania pre vykonávanie PA (uvedené vyššie podľa NASPE). Pri sledovaní 244 detí českých materských škôl zistili, že denná PA sa v materskej škole pohybuje v objeme 2×20 minút cvičení na koberci, 50 - 70 minútová prechádzka vonku a následne deti realizujú ešte spontánnu PA na školskom dvore. Deti boli monitorované v mesiacoch september a október pri stabilnom počasí polojasno a slnečno s teplotami 17 - 22°C. PA bola kvantifikovaná prostredníctvom hodnôt aktívneho

energetického výdaja z akcelerometru Caltrac. Napriek naplneniu zdravotných odporúčaní sú tieto výsledky výrazným poklesom vo vykonávaní PA v porovnaní s vyššie uvedenými výskumami. Treba však pripomenúť, že v Českej republike platí iný vzdelávací program ako v Slovenskej republike, čo má pre výber a obsah vykonávaných činností rozhodujúci význam. Čo je však pri tom klesajúcom trende alarmujúcejšie je fakt, že podľa tých istých autorov sú tieto deti v materských školách pohybovo aktívnejšie ako 12 - 17 roční adolescenti a 18 - 24 ročná mládež.

Podľa našich predchádzajúcich výskumov realizovaných v Slovenskej republike súčasné deti trávajú PA denne v priemere 102 minút, pričom tento výsledok zohľadňuje celodennú PA vykonávanú v materskej škole i mimo pobytu v nej (Junger, Palanská a Čech 2014).

Tucker (2008) vypracoval v minulosti štúdiu podľa ktorej len v 54 % dostupných výskumov z danej oblasti dosahovali deti minimálne hodnoty pohybovej aktivity, ktoré boli vypracované podľa NASPE. Prácu podobného charakteru s akceptáciou výsledkov novších výskumov spracovala Palanská (2014). Podľa analýzy údajov uverejnených v 20 príspevkoch sa takmer všetci zahraniční autori riadili normami, ktoré vypracovala NASPE (2002). Dvaja autori získavali dáta meraním srdcovej frekvencie detí. V 3 príspevkoch boli výsledky zhromažďované na základe pozorovania a 15 autorov zisťovalo objem a intenzitu pohybovej aktivity pomocou akcelerometra. Podľa jej analýzy bola v 11 príspevkoch splnená norma strednej až vysokej pohybovej aktivity. 52 % autorov uviedlo, že deti sa denne pohybovali v požadovanej intenzite PA menej ako hodinu (tabuľka 2).

Autori, ktorí používali metódu pozorovania vykazovali objemovo vyššie hodnoty strednej až vysokej intenzity PA ako autori pri použití akcelerometrov. Aj v tomto prípade výskumy z rokov 1985 -1989 boli charakteristické väčším objemom PA. Z rozboru týchto príspevkov sú viditeľné veľké odchýlky merania, ktoré neovplyvňovala metóda ani rok realizácie výskumu. Ani pri hlbšej logickej analýze nebola zistená príčina týchto výrazných variabilít výsledkov.

Podľa Tomajka a Dobrého (2007) v období od roku 1981 do roku 1997 poklesla doba strávená detským voľným hrami až o 25 %. Sallis a kol. (2011) pritom zdôrazňuje, že čas strávený voľným hrami vonku je jeden z najdôležitejších prediktorov PA detí. Podľa výsledkov jedného z našich výskumov je pobyt vonku-voľná hra na školskom dvore jediná organizačná forma denného poriadku materských škôl, ktorá dokáže telesne zaťažiť dieťa nepretržite na úrovni strednej a vysokej intenzity dlhšie ako 10 minút (Palanská 2013).

Tabuľka 2 Analýza zahraničných výskumov monitorujúcich objem a intenzitu PA

Autor	Metódy	Čas strávený v strednej až vysokej intenzite PA (SVIPA) v min	Porovnanie s odporúčaným minimom PA (NASPE)
Klesger, 1986	pozorovanie	468	+
Sallis a kol., 1988	pozorovanie	372	+
Poest a kol., 1989	pozorovanie	216	+
Kain a Andrade, 1999	akcelerometer	22	-
Finn a kol., 2002	akcelerometer	7	-
Janz a kol., 2002	akcelerometer	28	-
Oja a Jurimae, 2002	akcelerometer	92	+
Burdette a kol., 2004	akcelerometer	146	+
Reilly a kol., 2004	akcelerometer	30	-
Pate a kol., 2004	akcelerometer	92	+
Telford a kol., 2005	akcelerometer	120	+
Fisher a kol., 2005	akcelerometer	25	-
Jago a kol., 2005	monitoring srdcovej frekvencie	51	-
Benham-Deal, 2005	polar team	120	+
Reilly a kol., 2006	akcelerometer	20-25	-
Vasquez a kol., 2006	akcelerometer	22	-
Kelly a kol. 2006	akcelerometer	19-25	-
Mettalinos-Katsaras, 2007	akcelerometer	272	+
Cardon a kol., 2007	akcelerometer	34	-
Van Cauwenberghe, 2012	akcelerometer	12	-

(Zdroj: Palanská, 2014)

Legenda: sivá farba - označuje výskumy, ktoré nespĺňajú denné minimum SVIPA podľa NASPE

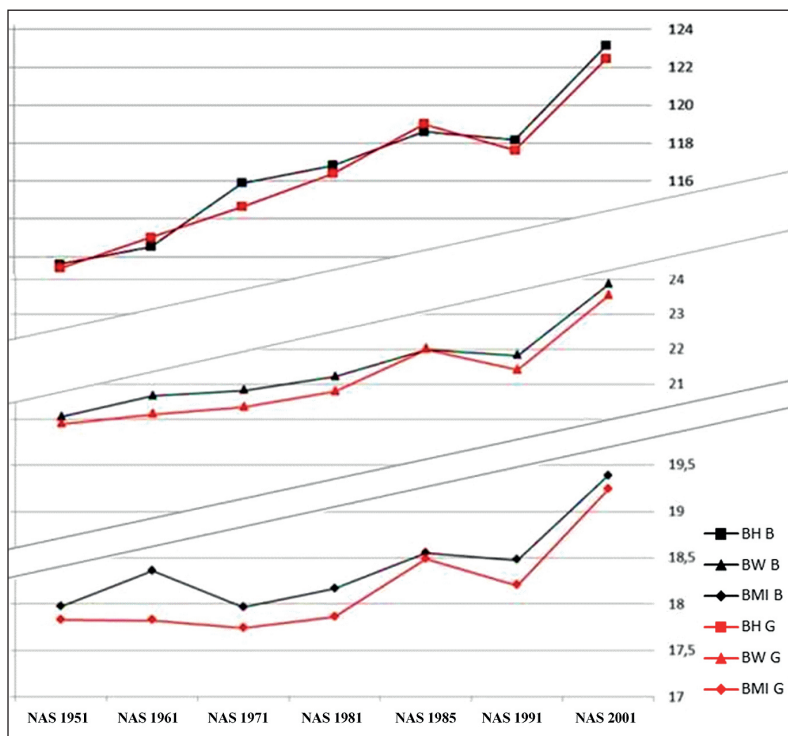
Zmeny súvisiace s redukciou času voľným hramím zrejme súvisia so zavedením iných organizovaných aktivít do režimu dňa detí. Aj dobu neorganizovaných aktivít deti vyplňajú sedavými a pasívnymi aktivitami, ako napr. sledovanie televízie a hranie počítačových hier, ktoré

konkurujú spontánnemu hraniu sa, pri ktorom využívajú pohyb. To-majko a Dobrý (2007) porovnáva predškolské deti, ktoré strávili denne pri televízií menej ako dve hodiny s tými, ktoré sledujú televíziu viac ako dve hodiny denne. Bolo preukázané, že deti, ktoré trávia pred televíziou menej času, sa venujú až o 30 minút viac spontánnej pohybovej aktivite vonku.

Z prehľadu doterajších výskumov realizovaných v danej oblasti môžeme v súčasnosti konštatovať klesajúci trend PA čo spôsobuje nárast a prevahu aktivít charakteristických nízkym telesným zaťažením, ktoré ľudstvo dostatočne neeliminuje a navyše nie je na to ani dostatočne pripravené. V posledných rokoch sa detskí lekári stále častejšie stretávajú s deťmi, u ktorých sa prejavujú choroby dospelých jedincov, ako sú napríklad cukrovka, vysoký krvný tlak a iné kardiovaskulárne a respiračné ochorenia.

Tieto civilizačné choroby majú o.i. aj jeden spoločný rizikový faktor, a to nadmernú hmotnosť. Slovenské deti sú v porovnaní s ich predchodcami z 60 - 80-tych rokoch vyššie (chlapci o 1,4 cm a dievčatá o 1,2 cm) a zároveň aj ťažšie (Prokopec a kol. 1986; Bláha a kol. 1990; Bláha a Vignerová 1998; Junger 2010).

Prehľadné porovnanie nám ponúka graf 1, spracovaný na základe národných antropometrických meraní. Tento stav, nazývaný ako **sekulárny trend**, zahrňuje okrem akcelerácie dospievania detí aj zväčšovanie rozmerov tela dospelých. Rozbor príčin sekulárneho trendu odhaľuje čoraz výraznejší vplyv podmienok životného prostredia na telesný rozvoj človeka. Z toho dôvodu sú deti z ekonomicky a priemyselne vyspelejších krajín vyššie a ťažšie ako deti z rozvojových krajín. Veľmi dlho sa však vysoké prírastky hmotnosti a výšky považovali za pozitívny jav a to najmä z pohľadu zlepšujúcich sa životných podmienok (Junger 2010). Podrobnejšie analýzy v neskoršom období ukázali, že tento záver nie je možné všeobecne uplatniť a potvrdiť. Ukázalo sa totiž, že funkčná zdatnosť organizmu, predovšetkým z hľadiska funkcie kardiovaskulárneho systému, rovnako ako aj svalová sila, nezaznamenali nárast. (Junger 2000; Pařízková 1994). To znamená, že hmotnosť tela sa zvyšovala, ale rovnako dochádzalo aj k nárastu tukových buniek. Zvýšené množstvo zásobného tuku považujeme za negatívny jav, pretože je známy jeho kladný vzťah k hladine krvného cholesterolu. Deti teda prijímajú vysoký objem kalórií, ktorý na druhej strane nie je regulovaný adekvátnym telesným zaťažením (Junger 2010).



Graf 1

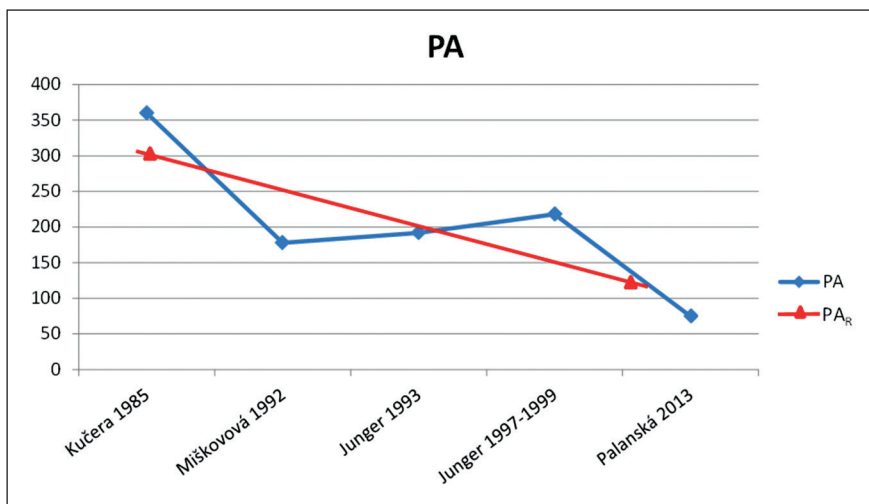
Národné antropometrické merania

(Zdroj: Junger, Palanská, Čech, 2014)

Legenda: BH - telesná výška, BW - telesná hmotnosť, B - chlapci, G - dievčatá, BMI - body mass index, NAS - národné antropometrické meranie

Objem pohybovej aktivity a s ňou rovnako súvisiace aj telesné zaťaženie organizmu dieťaťa zaznamenáva z roka na rok klesajúcu tendenciu (graf 2), pričom na druhej strane stoja výsledky progresívneho nárastu výšky a hmotnosti tela dieťaťa. Tieto dva proti sebe vystupujúce trendy môžu v budúcnosti spustiť celú lavínu nežiaducich problémov pre ľudstvo.

Analógiu sekulárneho trendu by sme mohli hľadať taktiež v porovnávaní objemu PA medzi deťmi žijúcimi v meste a na vidieku. Podľa výskumov Salmona a kol. (2013) a Joens-Matra a kol. (2008) deti na vidieku vykonávajú viac PA ako deti v meste, rovnako menej času trávajú pred televíziou a viac sa pohybujú na čerstvom vzduchu. Podľa inej štúdie Carsona a Spenca (2010) však rozdiely v PA medzi mestskými a vidieckymi deťmi ovplyvňuje aj ročné obdobie. Deti z mesta sú pohybo-



Graf 2

Pohybová aktivita detí predškolského veku
(denný priemer v minútach)

(Zdroj: Junger, Palanská, Čech, 2014)

Legenda: PA - pohybová aktivita, PA_R – odporúčaná pohybová aktivita podľa

vo aktívnejšie v porovnaní s deťmi z vidieka v zimnom období, zatiaľ čo v lete je situácia opačná. Súvisí to zrejme s možnosťami využívania krytých športovísk, ktoré sú v zime viac z pohľadu vzdialenosti dostupné pre mestskú populáciu. V spontánnej vonkajšej pohybovej aktivite, ktorá sa realizuje prevažne v teplejšom období vyhrávajú vidiecke deti.

Rovnako dôležitým faktorom zohrávajúcim rolu v objeme vykonávanej PA by mohlo byť ročné obdobie. Podľa longitudinálnych výskumov Malinu, Boucharda a Bar-Ora (2004) sú deti viac pohybovo aktívne v letnom ako v zimnom období. Avšak pri zohľadňovaní priemerov objemu PA v rámci celého roka sa jej pokles v zime dobehne v letných mesiacoch. Väčšina prieskumov ohľadom objemu PA detí bola zväčša realizovaná v jesennom a jarnom období, kedy

sú klimatické podmienky najvhodnejšie na vonkajšiu aktivitu a výsledky monitorovania srdcovej frekvencie by nemali byť ovplyvňované vonkajšou teplotou. Podľa nášho predvýskumu neboli zistené žiadne výrazné rozdiely v objeme a intenzite PA medzi ročnými obdobiami jeseň, zima a jar (Palanská 2013). Z uvedeného sa javí ako najobjektívnejšie a najefektívnejšie sledovať ročné obdobia jeseň a jar, ktoré dávajú na výskum najlepšie predpoklady tak z pohľadu organizácie školského

roka ako aj súvislej účasti detí v materskej škole, bez prerušenia v dôsledku sviatkov, resp. prázdnin.

Z prezentovaných poznatkov môžeme konštatovať nezastupiteľné miesto PA a vplyv telesného zaťaženia na organizmus dieťaťa predškolského veku. Napriek doposiaľ známym benefitom pravidelne vykonávanej PA si však tvorcovia základných pedagogických dokumentov, učitelia materských škôl samozrejme ani nepripravení rodičia detí naplno neuvedomujú jej významné miesto v živote dieťaťa v jeho súčasnom i budúcom vývoji. Aj z tohto dôvodu je monitorovanie PA, telesné zaťaženie detí potrebné naďalej realizovať a dosiahnuté výsledky spájať okrem telesného a motorického vývoja najmä so zdravotným stavom dieťaťa a kvalitou jeho života.

2 VÝSKUMNÝ PROBLÉM

Cieľom našej práce bolo na základe teoretického rozboru a vlastného výskumu rozšíriť poznatky o telesnom zaťažení detí predškolského veku v materských školách v kontexte obsahu Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0 a porovnať ich s výsledkami výskumov realizovaných v minulosti.

Vzhľadom na to, že z takto postaveného cieľa vyplýva širokospektrálny výskumný problém, jeho riešenie vidíme v zodpovedaní nasledujúcich výskumných otázok:

1. Zodpovedá telesné zaťaženie detí v materských školách aspoň minimálnym zdravotným odporúčaniam pohybovej aktivity?
2. V rámci ktorej organizačnej formy (ďalej OF) denného poriadku materských škôl dochádza k najvyššiemu telesnému zaťaženiu detí?
3. Existujú rozdiely v telesnom zaťažení detí predškolského veku z hľadiska pohlavia?
4. Existujú rozdiely v telesnom zaťažení detí predškolského veku medzi mestskými a vidieckymi materskými školami?
5. Závisí objem pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí v materských školách od ročného obdobia?

V súvislosti s porovnávaním výsledkov nášho výskumu s výskumami realizovanými pred dobou platnosti ŠVP ISCED 0 nás navyše zaujímalo, či sa zmenil objem PA v nami sledovaných materských školách v porovnaní s minulosťou?

Na základe dostupných výskumov i osobných skúseností predpokladáme, že:

- H₁: Telesné zaťaženie detí v materských školách nebude zodpovedať ani zdravotným odporúčaniam pohybovej aktivity podľa NASPE (minimálne 60 minút organizovanej a 60 minút neorganizovanej PA strednej až vysokej intenzity).
- H₂: V priemere najvyššie hodnoty srdcovej frekvencie dosiahnu deti pri OF "pobyť vonku-volná hra".
- H₃: Medzi pohlavím nebudú existovať rozdiely v telesnom zaťažení.
- H₄: Vyššie telesné zaťaženie budú vykazovať deti z vidieckych materských škôl.

H₅: Objem pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí predškolského veku nebude závisieť od ročného obdobia.

Pre splnenie vytýčeného cieľa a vyriešenie výskumného problému sme si stanovili nasledovné úlohy:

1. Zistiť denný objem pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí v rámci ich pobytu v materskej škole.
2. Pomocou Polar Teamu 2 zistiť telesné zaťaženie detí predškolského veku vo všetkých OF denného poriadku materských škôl a vypočítať efektivitu vykonávanej pohybovej aktivity detí počas sledovaného obdobia v materskej škole.
3. Porovnať objem a intenzitu pohybovej aktivity detí v nami sledovaných materských školách so zdravotnými odporúčaniami pohybovej aktivity podľa NASPE a podobnými výskumami zahraničných autorov.
4. Vytvoriť prehľad najstimulujúcejších organizačných foriem realizujúcich sa podľa ŠVP ISCED 0
5. Porovnať telesné zaťaženie medzi pohlavím.
6. Porovnať telesné zaťaženie detí v mestských a vidieckych materských školách.
7. Porovnať objem pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí medzi ročnými obdobiami.
8. Porovnať denný objem pohybovej aktivity detí v súčasných materských školách s objemom pohybovej aktivity detí známej z výskumov od roku 1985, kedy v materských školách platil Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách.

3

METODIKA VÝSKUMU

3.1 Charakteristika výskumného súboru

Na základe náhodného trsového výberu sme z Prešovského a Košického regiónu vybrali 12 materských škôl, z ktorých sa 6 nachádzalo v meste a 6 na vidieku. Výskumný súbor tvorilo spolu 229 detí, ktoré boli podrobené opakovanému experimentálnemu pozorovaniu (viac v kapitole 3.4). Zo súboru pozorovaných detí sme v každej z materských škôl (ďalej MŠ) v prvý rok realizácie výskumu vybrali náhodným výberom po 10 detí, v druhý a tretí rok to bola už skupina 20 detí (z dôvodu zakúpenia nových 10 snímačov), ktoré boli monitorované prístrojom Polar Team 2. V mestách bolo touto technikou monitorovaných 102 a na dedinách 84 detí predškolského veku. Podľa pohlavia sa výskumná vzorka delila na 95 chlapcov a 91 dievčat. Priemerný vek všetkých detí bol 5,3 roka. Každé dieťa bolo telesne vyspelé, úplne zdravé a bez pohybového obmedzenia. Rodičia všetkých monitorovaných detí boli o výskume ich detí oboznámení a vopred dali písomný súhlas s jeho realizáciou (informovaný súhlas).

3.2 Charakteristika výskumnej situácie

Zo stanoveného cieľa a otázok nám vzniká viacero výskumných situácií. Ale vo všetkých zohráva kľúčovú úlohu telesné zaťaženie (objem a intenzita pohybovej aktivity), ktoré vo výskume predstavuje závisle premennú, ktorá je konzekventnou podmienkou pôsobenia nezávisle premennej (obsah ŠVP ISCED 0). Experimentálnym činiteľom bol teda obsah ŠVP ISCED 0, ktorého zložky tvorili konkrétne organizačné formy denného poriadku MŠ. Vzťah uvedených premenných sme sledovali aj v rámci pohlavia detí, lokalizácie MŠ a ročného obdobia. Výskumná vzorka pozostávala z 12 MŠ (experimentálny súbor), ktoré svoj denný režim uskutočňovali podľa ŠVP ISCED 0. V tomto jednofaktorovom pedagogickom experimente (sledovali sme vždy tú istú závislú premennú – telesné zaťaženie), kde súbory $V_A - V_Z$ predstavovali spomínaných 12 vybraných MŠ, nám vznikali špecifické výskumné situácie, ktoré môžeme popísať nasledovne:

- **Porovnávanie srdcovej frekvencie v jednotlivých MŠ**

$$(V_A, S)t_0 \rightarrow P_{\Delta} t_0 \rightarrow (V_B, S)t_0 \rightarrow P_{\Delta} t_0 \rightarrow \dots (V_Z, S)t_0 \rightarrow P_{\Delta} t_0$$

Výskumná situácia nám umožňovala porovnávať nezávislé výskumné súbory – jednotlivé MŠ ($V_A, V_B, \dots V_Z$) navzájom a zisťovať rozdiely stavov. Stav v tomto prípade predstavovali telesné zaťaženie vyjadrené priemernou dennou SF detí. Podnetom ($P_{\Delta} t_0$), ktorý na závislú premennú S pôsobil bol obsah ŠVP ISCED 0 (kapitola 4.1).

- **Porovnávanie srdcovej frekvencie v jednotlivých OF**

$$[V_E, (P_0) S]t_0 \rightarrow [V_E, (P_1) S]t_1 \rightarrow \dots [V_E, (P_5) S]t_5$$

Výskumná situácia nám umožňovala porovnávať telesné zaťaženie v sledovanom výskumnom súbore V_E a zistiť, ako jednotlivé OF vplyvajú na telesné zaťaženie detí (kapitola 4.3). Pritom V_E predstavovala v tejto výskumnej situácii experimentálny jednoskupinový súbor 12 MŠ. $P_1 - P_2 - \dots P_5$ boli podnety – obsah OF denného poriadku MŠ, ktoré pôsobili na telesné zaťaženie S (vyjadrené srdcovou frekvenciou) v čase $t_0 - t_5$

- **Rozdiely v telesnom zaťažení medzi pohlavím**

$$[V_{CH}, (P_{\Delta} t_0) S] t_0 \rightarrow [V_D, (P_{\Delta} t_0) S] t_0$$

Výskumná situácia nám umožňovala porovnávať nezávislé výskumné súbory V_{CH} a V_D navzájom (dvojskupinový výskumný súbor bol rozdelený podľa pohlavia - chlapci a dievčatá) a zisťovať rozdiely medzi stavmi. Stav aj v tomto prípade predstavovali telesné zaťaženie S vyjadrené priemernou dennou SF detí. Podnetom ($P_{\Delta} t_0$) bol stále obsah ŠVP ISCED-u 0 (kapitola 4.4).

- **Rozdiely v telesnom zaťažení medzi mestskými a vidieckymi MŠ**

$$[V_M, (P_{\Delta} t_0) S] t_0 \rightarrow [V_V, (P_{\Delta} t_0) S] t_0$$

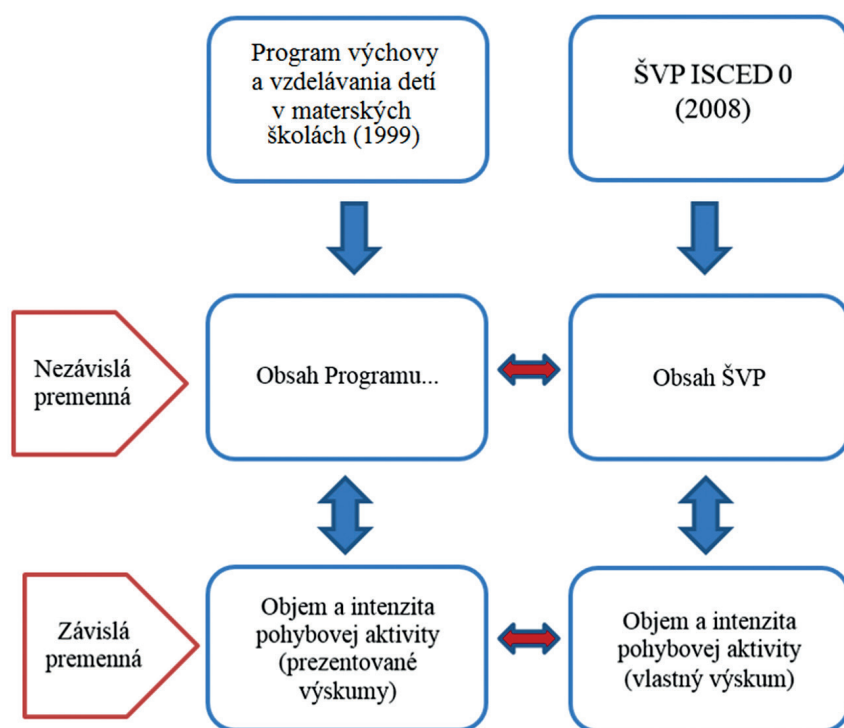
Výskumná situácia nám umožňovala porovnávať nezávislé výskumné súbory V_M a V_V navzájom a zisťovať rozdiely sledovaných stavov (dvojskupinový výskumný súbor bol rozdelený podľa lokalizácie MŠ - mesto a vidiek). Stav a podnety boli tie isté ako v predchádzajúcich prípadoch (kapitola 4.5).

- **Rozdiely v telesnom zaťažení medzi ročnými obdobiami**

$$[V_E, (P_{\Delta} t_0) S] t_0 \rightarrow [V_E, (P_{\Delta} t_1) S] t_1$$

Výskumná situácia nám umožňovala porovnávať stavy S v sledovanom jednoskupinovom výskumnom súbore V_E (súbor 12 MŠ). Stav v tomto prípade predstavovali telesné zaťaženie vyjadrené priemernou dennou SF detí v rôznom časovom období, t. j. na jeseň (t_0) a na jar (t_1), (kapitola 4.6).

Obsah ŠVP ISCED 0, ako experimentálny činiteľ sa za posledné obdobie zásadne zmenil. Preto jednou z výskumných otázok, ktorá nás v súvislosti s riešeným problémom zaujímala bolo, či sa zmenil objem PA v nami sledovaných MŠ v kontexte kurikulárnych reforiem a ako sa to prejavilo pri telesnom zaťažení detí. K tomu sme využili výsledky výskumov prezentovaných v minulosti, kedy sa MŠ riadili Programom výchovy a vzdelávania v MŠ. To nám umožnilo porovnať obsahy oboch výchovno-vzdelávacích dokumentov (minulého i súčasného) navzájom, zároveň zistiť rozdiely v telesnom zaťažení detí v týchto rôznych časových obdobiach a porovnať ako sa líši odporúčanie telesného zaťaženia vyplývajúce z obsahu jednotlivých kurikúl od reality, ktorá sa v MŠ uskutočňovalo a uskutočňuje (obr. 6). Tým, že sme nesledovali iba objem a intenzitu PA ktorú deti vykonávajú v MŠ, ale rovnako procesúálnu stránku tohto pedagogického experimentu post facto sa nám podarilo naplniť aj deklarovaný edukologický zámer práce.



Obrázok 6
Schéma výskumnej situácie
(Zdroj: vlastné spracovanie)

3.3 Organizácia výskumu

Realizácia výskumu bola naplánovaná na obdobie 3 rokov (podrobnejšie v tabuľke 3). Pred samotným výskumom sme uskutočnili pilotný predvýskum, ktorý bol publikovaný v práci Palanskej (2013). Tento predvýskum nám pomohol eliminovať potencionálne chyby v monitorovaní a rovnako sme mali možnosť opierať sa o jeho výsledky pri formulovaní niektorých hypotéz. Prvý rok výskumu 2013/2014 sme monitorovali štyri MŠ, pričom všetky sa nachádzali v mestách. V prvej fáze výskumu sme nadviazali kontakt s predškolským zariadením, ktoré sa nijakým spôsobom neodlišovalo od ostatných MŠ a zisťovali sme možnosti spolupráce. Všetky MŠ sa nachádzali blízko centra mesta, kde bola dostupná prímestská doprava. Súčasťou areálu každej MŠ bolo dostatočne veľké detské ihrisko, vybavenie tried bolo tradičné, porovnateľné s ostatnými MŠ na Slovensku a personálne zabezpečenie zodpovedalo požiadavkám v súlade s platnou legislatívou. Vybrané MŠ sa riadili ŠVP ISCED-om 0, tak ako im to nariaďujú dokumenty Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Druhý rok výskumu 2014/2015 sme monitorovali ďalšie štyri MŠ, jednu mestskú a tri vidiecke. MŠ na vidieku sa ani z materiálneho hľadiska ani z pohľadu personálneho zabezpečenia neodlišovali od MŠ mestského typu. Tretí rok výskumu 2015/2016 sme monitorovali štyri MŠ, tri vidiecke a jednu mestskú.

Tabuľka 3 Organizácia výskumu

Rok výskumu	Monitorované MŠ	Počet pozorovaných detí	Počet monitorovaných detí (Polar Team 2)
2013/2014	4 mestské MŠ	72	40
2014/2015	1 mestská MŠ 3 vidiecke MŠ	81	74
2015/2016	1 mestská MŠ 3 vidiecke MŠ	76	72

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Výskum sme v každej z MŠ realizovali dva týždne, a to jeden týždeň v jesennom a jeden týždeň v jarnom období, okrem roku 2015/16 kedy prebehlo iba jesenné sledovanie. Jeho organizáciu sme rozplánovali na mesiace september/október a apríl, ktoré sú najcharakteristickejšie.

kejšie pre tieto ročné obdobia a sú si veľmi podobné aj z pohľadu porovnania počasia. V porovnaní s letnými a zimnými mesiacmi predstavujú obdobia s menšími rozdielmi podmienok pre náš výskum. Poveternostné podmienky počas monitorovania boli adekvátne vybraným ročným obdobiam. V jesennom období sa teplota ovzdušia počas realizácie výskumu pohybovala v intervaloch od 17 - 24 °C. Okrem 3 sledovaných dní kedy sme zaznamenali intenzívnejší dážď a mrholenie boli poveternostné podmienky ideálne na realizáciu aktivít na čerstvom vzduchu. Na jar bola teplota ovzdušia podobná, pohybovala sa v rozmedzí od 16 - 25 °C. Počas dvoch monitorovaných jarných dní sa vyskytli dažďové prehánky, ktoré eventuálne mohli obmedziť pobyt detí vonku.

Vo všetkých MŠ prebiehal výskum celý pracovný týždeň, od pondelka do piatka. Každý deň sa monitorovanie začínalo postupným príchodom detí do MŠ (približne od 7:00 hod.), ktoré bolo v značnej miere v jednotlivých MŠ individuálne. Proces schádzania sa detí končil približne o 8:00 hodine. Deti boli sledované celý deň až do ich odchodu z MŠ (približne okolo 16:00 hod.). Výskumná vzorka bola teda monitorovaná približne 8 - 9 hodín denne, čo predstavuje minimálne 800 hodín priameho pozorovania v MŠ. Pred začiatkom výskumu sme vytvárali osobnú agendu každého dieťaťa v software Polar Team 2, ktorá si vyžadovala zrealizovať antropometrické meranie výšky a hmotnosti, zistiť pokojové srdcové hodnoty, stanoviť aeróbne pásmo podľa Karvonena a anaeróbny prah dieťaťa.

Na základe osobného pozorovania (pozorovateľ bol prítomný v MŠ počas celého výskumu), sme vo všetkých vybraných predškolských triedach zaznamenávali *telesné zaťaženie – objem pohybovej aktivity detí*, ktorá bola počas monitorovania realizovaná. Veličinu sme udávali v minútach (viac v kapitole 3.4). Pozorovaniu boli podrobené všetky deti v sledovaných triedach. Monitorovanie detí prístrojom Polar Team 2 bolo pre obmedzený počet snímačov uskutočnené len na náhodne vybranej vzorke zo súboru pozorovaných detí. Pomocou meracieho prístroja Polar Team 2 sme zisťovali *telesné zaťaženie detí – intenzitu pohybovej aktivity* vyjadrenú v priemerných srdcových hodnotách (pulzy za minútu).

Počas jedného monitorovania bolo na začiatku výskumu možné Polar Teamom 2 sledovať iba 10 detí z dôvodu limitujúceho počtu snímačov. V druhom a treťom roku výskumu sme zabezpečili dvojnásobný počet snímačov. Sledovaná skupina detí mala počas celej doby monitorovania na tele umiestnený snímač s pásom, ktorý vysielal informácie o ich srdcových frekvenciách cez základný prístroj Polar Teamu 2

do počítača (obrázok 7 a 8). Prítomný pozorovateľ zaznačoval trvanie i obsah všetkých realizovaných organizačných foriem ŠVP ISCED 0 v software Polar Team 2. Následne sme mohli jednotlivé aktivity v MŠ samostatne vyhodnocovať – z pohľadu dĺžky trvania a priemernej SF počas ich realizácie (obr. 9).



Obrázok 7
Applikácia snímačov na telo dieťaťa
(Zdroj: vlastné spracovanie)



Obrázok 8
Deti s upevnenými snímačmi na hrudi
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Snímače mali deti na tele umiestnené aj počas spánku avšak výsledky sme nezahŕňali do celkových priemerov dennej srdcovej frekvencie. Išlo nám iba o porovnanie odpočinkových hodnôt s pokojovými vypočítanými podľa dostupných metodík. Odpočinok bol v našom prípade vyhodnocovaný len ako samostatná OF. Program Polar Team 2 počas celej doby pracoval v režime online, čo umožňovalo pozorovateľovi priamo zapisovať a v software ohraničovať jednotlivé organizačné formy ŠVP ISCED 0.

Pri realizácii výskumu sme sa stretli aj s určitými obmedzeniami:

- pásy sme museli adekvátne prispôbovať menším obvodomým mieram, pretože výrobcovia pravdepodobne nerátali s využitím prístroja pre predškolské deti. Skracovali sme ich uviazaním uzla mimo snímacej časti,
- pozorovateľ, ktorý bol sústavne prítomný počas celej doby trvania výskumu, hoci priamo nezasahoval do vyučovacieho procesu svojou prítomnosťou, bol však cudzou osobou v živote MŠ, s čím mohli mať učiteľky osobný problém aj keď to verejne neprezentovali. Za obdobie nášho výskumu aj z tohto dôvodu nastala situácia, kedy sa niektoré MŠ nechceli zúčastniť monitorovania,
- osobitnou oblasťou bola komunikácia s rodičmi, ktorí taktiež nie vždy našli pochopenie pre tento druh výskumu, keďže išlo o intímny zásah na telo dieťaťa kvôli umiestneniu snímacích pásov. Avšak po dôkladnom objasnení problematiky monitorovania a spôsobu využitia získaných údajov rodičia súhlasili a podpisom potvrdili účasť svojho dieťaťa na výskume,
- monitorovanie prístrojom Polar Team 2 bolo pre realizátorov výskumu časovo náročné, pretože pozorovateľ bol sústavne prítomný na výskume. Bez tejto skutočnosti by nebolo možné získať reálne hodnoty objemov PA, ktorá sa v MŠ vykonáva ako aj reagovať na znefunkčnený snímač,
- počas výskumu sa niekoľkokrát vyskytla situácia, že monitorované dieťa ráno neprišlo z rôznych dôvodov do MŠ. V takom prípade sme chýbajúce dieťa nahradili iným dieťaťom rovnakého pohlavia. Nebol v tom problém, pretože sme vstupné antropometrické merania a stanovenie pokojových hodnôt určovali pre každé dieťa osobitne. V osobnej charakteristike softwaru sa tak pozmenili iba vstupné parametre nového dieťaťa.

Okrem výsledkov, ktoré sme získali v nami realizovanom výskume monitorovaním dvanástich MŠ prístrojom Polar Team 2 a samostat-

ným pozorovaním, ako sme už uviedli vyššie nás zaujímalo aj telesné zaťaženie detí, ktoré svoj denný režim vykonávali podľa Programu výchovy a vzdelávania v materských školách (1987, 1999). Na základe analýzy týchto výsledkov výskumov, ktoré boli autenticky realizované v dobe platnosti spomínaných výchovno-vzdelávacích dokumentov, sme vedeli porovnať a konštatovať, či sa situácia ohľadom objemu a intenzity PA v MŠ za posledné roky zmenila alebo nie.

Monografia, ktorá sa dostáva čitateľovi do rúk je výstupom výskumnej úlohy VEGA 1/0237/13 „Telesný, motorický a funkčný rozvoj detí predškolského veku v reflexii Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0“, ktorú autori riešili v rokoch 2013 - 2016. V rámci tejto výskumnej úlohy sme okrem telesného zaťaženia detí v rámci ich pobytu v MŠ realizovali aj výskum zameraný na vykonávanie PA v domácom prostredí. Tieto výsledky sú však prezentované v rámci iných výstupov autorov tejto publikácie.

3.4 Metódy získavania a spracovania výsledkov

V prezentovanom výskume sme použili metódy získavania výskumných údajov, ktoré prezentujeme v časovej postupnosti, tak ako po sebe nasledovali:

✓ Antropometrické meranie výšky a hmotnosti detí

Deti sme merali pri stene, na ktorej sme upevnili pevné meradlo. Hmotnosť bola meraná osobnou váhou. Dáta boli potrebné pre osobné charakteristiky v software Polar Team 2. Meranie detí bolo realizované vždy pred začatím výskumu.

✓ Meranie pokojových pulzových hodnôt detí

Meranie prebehlo pomocou meracieho prístroja Polar Team 2 počas 30 minútového sedenia v pokoji na začiatku výskumu. Hodnoty boli rovnako súčasťou osobnostných charakteristík v software Polar Team 2.

✓ Výpočet maximálnej srdcovej frekvencie dieťaťa

Maximálnu srdcovú frekvenciu (ďalej SF) sme vypočítali na základe výsledkov predvýskumu uskutočneného na jednej z prešovských MŠ (Palanská, 2013). Meranie SF bolo realizované počas 15 m beep testu pre deti nižšieho veku, ktorý je upravenou variáciou klasického beep testu na 20 m. Test sa uskutočnil na vzorke 30 detí, ktoré boli napojené na Polar Team 2. Deti realizovali test do subjektívneho vyčerpania. Výsledky merania boli takmer identické s výsledkami

z matematických výpočtov, kedy sa maximálna SF vypočíta podľa vzorca $220 - \text{vek}$. Týmto testom sme si chceli iba overiť hodnovernosť všeobecne odporúčaného výpočtu maximálnej SF podľa vyššie uvedeného vzorca, keďže pracujeme s vekovo špecifickou skupinou.

✓ **Výpočet aeróbného pásma podľa Karvonena**

Uvádzame praktický príklad výpočtu pre 6 ročné dieťa:

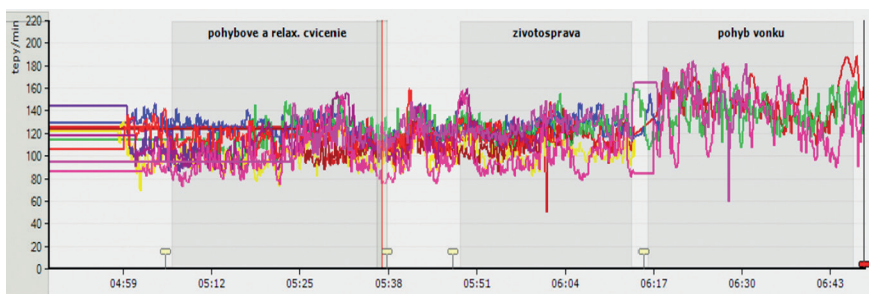
- SF maximálna = $220 - \text{vek} = 214$
- SF pokojová = 98
- Srdcová rezerva = $214 - 98 = 116$
- Dolná hranica aeróbného pásma = $116 \times 0,6 = 69,6 + 98$ (SF pokoj) = **168 pulzov/min**
- Horná hranica aeróbného pásma = $116 \times 0,85 = 98,6 + 98$ (SF pokoj) = **196 pulzov/min**
- Násobok 0,6 resp. 0,85 znamená že ide o 60 %, resp. 85% z maximálnej srdcovej frekvencie

Z výpočtov vyplýva, že aeróbne pásmo pre konkrétne 6 ročné dieťa sa nachádza v rozmedzí od **168 – 196 pulzov/min**. Výpočty korešpondujú s výsledkami Beleja a Jungera (1997). Získané údaje sa stali základom osobnej charakteristiky dieťaťa v software Polar Teamu 2, ktorý na základe týchto údajov vyhodnocoval telesné zaťaženie - intenzitu realizácie jednotlivých OF denného poriadku ŠVP ISCED 0.

✓ **Meranie intenzity zaťaženia detí prístrojom Polar Team 2**

Súčasťou prístroja Polar Team 2 (ďalej ako PT 2) sú snímače a pásy, ktoré sme umiestnili na hrud' dieťaťa hneď po príchode do MŠ. Princíp získavania údajov spočíva v tom že zo snímačov sa prenášajú informácie o srdcovej frekvencii detí do počítača. Na počítači sa v softwari PT 2 zobrazujú a ukladajú namerané údaje do nami požadovanej podoby. Program PT 2 z nameraných údajov vyhodnotí potrebné nastavené parametre pre výskum: priemerná srdcová frekvencia jednotlivca aj skupiny za určitý časový úsek, deň alebo celú dobu merania a maximálna srdcová frekvencia. V softwari sme navyše podľa denného režimu MŠ označovali osobitne aj jednotlivé organizačné formy realizované v triede, ktoré nám program z hľadiska SF následne umožňoval aj samostatne vyhodnocovať (obr. 9). Spôsob monitorovania prístrojom PT 2 bližšie popisujeme v kapitole 3.3.

Pre kvantifikáciu telesného zaťaženia sme v softwari nastavili 3 záťažové zóny, ktoré sú odrazom intenzity aktívnej a inaktívnej činnosti detí počas pobytu v MŠ. Program umožňuje rovnako vyhodnocovať aj dĺžku pobytu dieťaťa v týchto záťažových zónach.



Obrázok 9

Grafické výstupy monitorovania v software PT2
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Prvá sledovaná záťažová zóna bola ohraničená hodnotami začiatku pásma strednej intenzity pohybovej aktivity, čo predstavuje reálne hodnoty 140 pulzov za minútu. Táto hranica je považovaná za začiatok intenzity PA, ktorá má pre detský organizmus minimálne rozvíjajúci charakter (Jago a kol. 2005). Za hornú hodnotu tejto prvej záťažovej zóny sme určili začiatok aeróbného pásma. Za druhú záťažovú zónu, ktorá sa rovnako nachádza v pásme strednej intenzity pohybovej aktivity budeme považovať aeróbne pásmo, pre ktoré sú platné hodnoty podľa Beleja a Jungera (1997). Tretia záťažová zóna začína anaeróbnym prahom, a je teda považovaná za vysokú intenzitu pohybovej aktivity. Tieto záťažové zóny sme označili ako stimulujúce, resp. rozvíjajúce, to znamená zóny, v ktorých dochádza k zdravému telesnému a funkčnému rozvoju dieťaťa.

Praktický príklad pre 6 ročné dieťa:

- Prvá záťažová zóna: 140 - 160 pulzov za minútu
- Druhá záťažová zóna: 161 - 196 pulzov za minútu
- Tretia záťažová zóna: viac ako 197 pulzov za minútu vrátane

Z programu PT 2 na základe týchto ohraničení získame presné časové relácie pobytu detí v jednotlivých záťažových zónach v každej z organizačných foriem.

✓ **Zisťovanie objemu zaťaženia detí priamym pozorovaním**

Pozorovanie prebiehalo bezprostredne počas celého pobytu detí v MŠ, bez ohľadu na prostredie, v ktorom sa deti počas výskumu pohybovali, to znamená, že bolo súbežné s metódou použitia prístroja PT 2. Pozorovateľ bol prítomný počas celej doby výskumu v jednot-

livých MŠ, každý deň od príchodu detí až po ich odchod z MŠ. Preto mohol zaznamenávať začiatok aj koniec každej OF denného poriadku do softwaru PT 2, tak ako bola reálne vykonávaná. Pozorovaným subjektom bola celá trieda MŠ. Na základe pozorovania sme mohli určiť dĺžku jednotlivých organizačných foriem v priebehu dňa a zároveň vyhodnotiť aj intenzitu zaťaženia v každej z OF. Pozorovanie nám tak umožnilo zaznamenať aj chronometráž pohybovej aktivity detí. Zo záznamov z pozorovania sme mohli exaktne zistiť koľko čistého času deti venovali pohybovým aktivitám v rámci každého monitorovaného dňa. Pozorovateľ si okrem ohraničenia pásiem pre jednotlivé OF zaznamenával aj ich obsahovú náplň, to znamená, či napr. predmetom výchovno-vzdelávacieho procesu bol napr. aj nácvik základných pohybových zručností, respektíve rozvoj pohybových schopností detí. Sledoval tiež zaraďovanie a výber jednotlivých telesných cvičení učiteľom, formu ich realizácie, čím sme mohli celý výchovno-vzdelávací proces hodnotiť aj z kvalitatívnej stránky. Negatívnym javom pozorovania boli už uvedené problémy spôsobené prístrojom PT 2. Počas celodenných aktivít sa mnohokrát stalo, že dieťaťu sa snímač s pásom zosunul na brucho, kde prístroj srdcovú frekvenciu už nezachytil. Pozorovateľ však vďaka svojej prítomnosti mohol okamžite reagovať napravením snímača, resp. eliminovať jeho možné vyradenie z činnosti či dokonca straty. Z uvedených dôvodov bola prítomnosť pozorovateľa nevyhnutná a aj z tohto dôvodu sme zariadenie PT 2 nepoužili v režime offline.

✓ **Metóda časových záznamov**

Počas sledovaných týždňov učiteľky súbežne s experimentálnym pozorovaním prostredníctvom PT 2 vyplňovali časové záznamy, kde v minútach uvádzali trvanie jednotlivých organizačných foriem, tak ako po sebe nasledovali. Pre náš výskum slúžili tieto záznamy na porovnanie subjektívneho hodnotenia objemu PA, ktorú vykázala učiteľka v triede a objektívneho záznamu objemu PA, ktorú evidoval prítomný pozorovateľ prostredníctvom PT 2. Pre hodnotenie samotného výchovno-vzdelávacieho procesu nemali osobitný význam. Zisťovali sme nimi iba relevantnosť možného použitia tejto metódy, keďže je jednoduchšia a menej časovo náročná ako metóda pozorovania prístrojmi, a pozorovateľ by nemusel byť prítomný celý čas na mieste realizácie výskumu.

✓ **Analýza výskumov realizovaných v dobe platnosti Programu výchovy a vzdelávania v materských školách a jasliach (1987) a Programu výchovy a vzdelávania v materských školách (1999)**

Súčasťou výskumu bola aj analýza výsledkov výskumov, ktoré sa zaoberali monitorovaním telesného zaťaženia detí predškolského veku v slovenských MŠ pred rokom 2008, to znamená keď sa MŠ riadili iným dokumentom ako ŠVP ISCED 0. Výsledky z analyzovaných výskumov sme následne mohli porovnať s výsledkami nášho výskumu a konštatovať prípadnú zmenu závislej premennej – objemu a intenzity PA za uplynulé časové obdobie (názorný popis na obr. 6, kapitola 3.2).

✓ **Analýza obsahu ŠVP ISCED 0 (2008), Programu výchovy a vzdelávanie v materských školách a jasliach (1987) a Programu výchovy a vzdelávania v materských školách (1999)**

Výchovno-vzdelávacie dokumenty na základe ktorých sme sledovali pôsobenie experimentálnych činiteľov sme rozdelili na základe reforiem programu výchovy a vzdelávania týkajúcich sa detí predškolského veku. Základným dokumentom bol ŠVP ISCED 0, ktorý sa svojim obsahom zásadne líši od predchádzajúcich dokumentov a na našom území začal platiť od roku 2008. Ten sme porovnávali s Programom výchovy a vzdelávania v MŠ a jasliach (1987) a Programom výchovy a vzdelávania v MŠ (1999). Keďže Program výchovy a vzdelávania v MŠ a jasliach (1987) a Program výchovy a vzdelávania v MŠ (1999) sa obsahovo zásadne nelíšia, na obr. 6 a vo výsledkovej časti spomíname už len Program... (1999). Na základe podrobnej analýzy spomínaných výchovno-vzdelávacích dokumentov sme sa mohli dozvedieť aké telesné zaťaženie – objem a intenzitu odporúčajú pre PA detí predškolského veku. Odporúčania plynúce z obsahov jednotlivých dokumentov sme následne porovnali navzájom medzi sebou a zároveň aj s výskumami, ktoré dokladujú výsledky telesného zaťaženia v MŠ počas platnosti jednotlivých dokumentov (názorný popis na obr. 6, kapitola 3.2).

Po zhromaždení všetkých sledovaných a nameraných dát sme použili nasledovné metódy spracovania výskumných údajov:

✓ **Štatistické metódy**

Získané údaje sme spracovali v programe Statistica 12. Z opisnej štatistiky sme použili mieru centrálnej tendencie aritmetický priemer a smerodajnú odchýlku ako mieru variability. Pri menších súboroch, ktoré nespĺňali kritérium početnosti sme použili medián ako neparametrickú mieru centrálnej tendencie. Aritmetické priemery a smerodajné odchýlky sme počítali z komplexu všetkých nameraných dát a nie ako priemery priemerov. Súborný súbor dát so srdcovou frek-

venciou, ktoré sme štatisticky popisovali tak dosahovali početnosť minimálne $n = 600$. Testom ANOVA (jednofaktorová) sme zisťovali, či existujú štatisticky významné rozdiely medzi jednotlivými organizačnými formami denného poriadku MŠ. Štatisticky významné rozdiely medzi pohlavím sme zisťovali nepárovým t-testom pre nezávislé súbory. Rovnaký test sme použili na zistenie štatisticky významných rozdielov medzi mestom a vidiekom. Párovým t-testom pre závislé súbory sme zisťovali či existujú štatisticky významné rozdiely v telesnom zaťažení jednotlivých MŠ medzi ročným obdobím. Predpoklad rovnosti rozptylov posudzovaných skupín detí sme overovali prostredníctvom testu rovnosti rozptylov (F-test). Pre rozhodnutie zamietnutia nulovej hypotézy a prijatia alternatívnej hypotézy sme stanovili 5 % hladinu pravdepodobnosti ($p < 0,05$). Výsledky výskumu obsiahnuté v kapitole 4.6 sme vyhodnocovali na základe vecnej významnosti. Štatistické charakteristiky sme v tomto prípade nepoužili z dôvodu, že výskumy realizované v minulosti, ktoré porovnávame s vlastným experimentom, boli prezentované prostredníctvom priemerných hodnôt, z ktorých nie je možné relevantne určiť významnosť rozdielov. Keďže zmeny objemov PA sa vo väčšine prípadov odlišovali rádovo až o hodiny, mohli sme bez použitia štatistického testu dedukovať klesajúci trend sledovaného javu (PA). Spracované výsledky výskumu sme zaznamenali do tabuliek a grafov.

4 VÝSLEDKY A DISKUSIA

4.1 Zdravotné odporúčania pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí v materských školách

Jedna z aktuálnych preskripcií PA detí predškolského veku odporúča dodržiavať minimálnu hranicu pohybovej aktivity v objeme 60 minút organizovanej a 60 minút spontánnej dennej PA, pričom deti by v rámci tejto činnosti mali zotrvať minimálne v pásme strednej intenzity PA (NASPE 2002). Sumárne z toho vyplýva, že deti by mali tráviť 120 minút denne PA, ktorá dokáže dieťa telesne zaťažiť minimálne na úrovni 140 pulzov za minútu. Podľa súčasných zahraničných výskumov prezentujúcich svoje výsledky PA a telesného zaťaženia deti vo väčšine prípadov tieto normy nespĺňajú (tabuľka 2 - teoretický rozbor práce).

Tabuľka 4 Telesné zaťaženie detí počas pobytu v MŠ

Materská škola	Priemerná denná SF		Pásmo strednej intenzity PA		Pásmo vysokej intenzity PA
	x	SD	Minimálne roz-víjajúce hodnoty	Aeróbne pásmo	
	x		x	x	x
1.	116,2	8,1	14:21	2:34	0:20
2.	121,2	7,6	20:32	13:28	1:14
3.	116,8	8,8	6:01	3:05	0:05
4.	121,7	12,6	16:34	14:05	1:27
5.	117,1	6,1	18:25	8:56	2:28
6.	114,8	9,1	17:41	6:08	1:20
7.	122,7	8,5	24:56	16:31	2:29
8.	120,8	6,9	22:03	11:24	1:48
9.	114,3	9,7	10:42	2:38	0:24
10.	120,4	5,7	21:48	10:41	0:49
11.	117,9	7,8	16:56	6:07	0:42
12.	116,8	6,7	17:49	5:25	0:55
Spolu	117,2	7,5	17:21	7:11	1:02

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Podľa výsledkov nášho výskumu deti v MŠ dosahovali počas celého dňa priemerné hodnoty srdcovej frekvencie v rozmedzí od 114,3 (MŠ s najnižšou priemernou hodnotou SF) do 122,7 (MŠ s najvyššou priemernou hodnotou SF). Priemerná hodnota SF detí počas pobytu celého sledovaného súboru v MŠ bola 117,2 pulzov za minútu (SD 7,5) (tabuľka 4).

Zaujímavým zistením bol pre nás fakt, že MŠ s najnižším telesným zaťažením detí nevykazovali automaticky aj najnižšie zastúpenie PA v svojom dennom režime (podrobnejšie v tabuľke 23, kapitola 4.6). Domnievame sa, že deti realizovali PA buď v nižšej intenzite zaťaženia, resp. počas dňa boli v iných organizačných formách menej pohybovo aktívne. Na druhej strane platí priama úmera, tzn. MŠ s najvyššou hodnotou priemernej dennej SF dosahuje aj najvyššie hodnoty objemu dennej PA (podrobnejšie v tabuľke 23, kapitola 4.6).

Tabuľka 5 Stimulujúce záťažové zóny a efektivita PA v jednotlivých MŠ

Materská škola	Čas strávený v stimulujúcich záťažových zónach * ¹	Efektivita PA (v %) * ²
1.	17:15	17,2
2.	35:14	48,6
3.	9:11	9,7
4.	32:06	49,4
5.	29:49	41,4
6.	25:09	31,2
7.	43:56	42,2
8.	35:15	59,5
9.	13:44	19
10.	33:49	52
11.	23:45	39,5
12.	24:09	40,2
Spolu	26:47	36,8

(Zdroj: vlastné spracovanie)

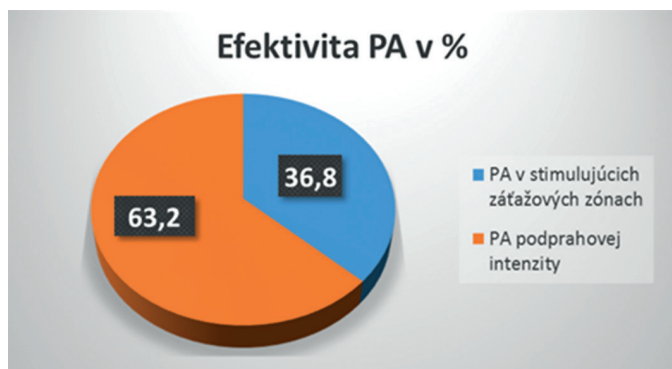
Legenda: 1. - 12.: sledované materské školy, *¹ suma času, ktoré deti trávili v pásme strednej a vysokej intenzity PA, *² efektivita PA v % vypočítaná z objemu dennej PA MŠ

Vychádzajúc z údajov uvedených v teoretickom rozbere v súvislosti so zdravotnými odporúčaniami pohybovej aktivity sme za najnižšiu hodnotu srdcovej frekvencie prijali hranicu 140 pulzov. Od tejto nami určenej hodnoty do dolnej hranice rozvojového aeróbného pásma (168 pulzov – vid' metodika) zotrvali deti v sledovaných MŠ približne iba 17 minút a 21 sekúnd. V samotnom aeróbnom pásme, tzn. nad 168 pulzov sa však deti počas celého pobytu v MŠ pohybovali v priemere len 7 minút a 11 sekúnd a do vysokej intenzity zaťaženia (nad 197 pulzov) sa deti dostali len na 1 minútu a 2 sekundy (tabuľka 4). **Zosumarizovaním jednotlivých zón môžeme konštatovať, že deti počas pobytu v MŠ trávajú v priemere len 26 minút a 47 sekúnd v stimulujúcich záťažových zónach, čo reálne predstavuje len 36,8 % z objemu času venovanému PA (tabuľka 5).**

Z týchto výsledkov vyplýva záver, že efektivita PA v MŠ je na úrovni 36,8 %. Až 63,2 % z objemu PA je realizovaná podprahovo, nedostatočne pre funkčný rozvoj organizmu dieťaťa (graf 3), nehovoriac o nedostatočnom jej objeme. Keby sme brali do úvahy celkový čas, ktorý deti trávajú pobytom v MŠ, vypočítali by sme, že efektívne využitý v zmysle potencionálneho telesného a funkčného rozvoja organizmu dieťaťa bol len na 5 %.

Čas detí strávený v stimulujúcich záťažových zónach a teda aj efektivita vykonávanej PA boli v jednotlivých MŠ rozdielne. Podľa podrobnejších výsledkov uvedených v tabuľke 5, vykazuje najnižšiu efektivitu PA MŠ č. 3. Na druhej strane najvyššiu efektivitu z hľadiska telesného zaťaženia dosiahla MŠ č. 8, ktorá však paradoxne vykazuje najnižší objem PA počas monitorovaného obdobia. To dosvedčuje, že napriek tomu, že deti cvičili málo, pohyb bol vykonávaný v požadovanej intenzite.

Pri súčasnom trende zvyšujúcich sa nárokov na intelekt dieťaťa, kedy zostáva učiteľom málo času na organizačné formy pohybového charakteru, sa táto cesta zvýšenia efektivity PA javí ako najrozumnejšia. Niektorí tvorcovia kurikula by mohli proti tomuto faktu nedostatku telesného zaťaženia namietat tým, že nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností, ktoré sú taktiež obsahom výchovno-vzdelávacieho procesu a rovnako zahrnuté v zdravotne orientovaných odporúčaníach nepredpokladajú vysoké telesné zaťaženie a sú práve realizované v nízkej intenzite zaťaženia. Kontra argumentom sú v tomto prípade výsledky nášho pozorovania, ktoré potvrdzujú, že osobitný nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností a tým aj pôsobenie na rozvoj motorickej stránky dieťaťa, sa v sledovaných MŠ nerealizoval a naše skúsenosti potvrdzujú, že sa tak nerobí ani v iných MŠ. Obsahom



Graf 3
Efektivita PA detí v MŠ
(Zdroj: vlastné spracovanie)

pohybových organizačných foriem boli viac menej relaxačné, a aplikované cvičenia na správne držanie tela, ktoré sú vykonávané v nízkej intenzite (podrobnejšie popisované v kapitole 4.6).

Výnimkou bola len MŠ č. 6, ktorá do svojho výchovno-vzdelávacom obsahu špeciálne zaraďuje nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností v gymnastike, tanci, golfe a plávaní, čo mohlo v konečnom dôsledku znížiť priemerné hodnoty SF a čas strávený v stimulujúcich záťažových zónach. Spomínaná MŠ je však súkromná s extra zameraním na šport. Do budúcnosti by bolo zaujímavé zistiť, že či vďaka obsahu, ktorý je v uvedenej MŠ viac usporiadaný na nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností budú deti dosahovať aj lepšie výsledky v motorických testoch oproti štátnym MŠ neorientujúcich sa na šport, čo v súčasnosti môžeme iba predpokladať.

Na základe získaných skúseností z tohto experimentálneho výskumu sme prišli k záveru, že telesné zaťaženie pri PA nestačí posudzovať len na základe jedného globálneho parametra, ale pri jeho hodnotení treba zohľadňovať viacero faktorov (srdcová frekvencia, čas v stimulujúcich záťažových zónach, objem a obsah PA) a túto veličinu popisovať komplexne práve cez tieto faktory.

Z nameraných dát telesného zaťaženia a aktuálnych zdravotne orientovaných odporúčaní (120 minút PA strednej až vysokej intenzity) vieme určiť relatívnu hodnotu telesného zaťaženia, ktorá bude vyjadrená práve pomerom tejto závislej a nezávislej premennej. Tento pomer inak nazvaný ako plnenie zdravotne orientovaných odporúčaní je spracovaný v tabuľke 6.

Tabuľka 6 Plnenie zdravotne orientovaných odporúčaní
v jednotlivých MŠ (%)

Materská škola	Plnenie zdravotne orientovaných odporúčaní
1.	14,3
2.	29,4
3.	7,7
4.	26,6
5.	24,8
6.	20,9
7.	36,6
8.	29,4
9.	11,4
10.	28,2
11.	19,8
12.	20,1
Spolu	22,3

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Na základe výsledkov uvedených v tejto tabuľke môžeme konštatovať, že v MŠ č. 3 sa tieto odporúčané normy plnia v najnižšej miere. Na druhej strane deti v MŠ č. 7 dosahovali najvyššie priemerné hodnoty SF a rovnako čas v stimulujúcich záťažových zónach bol najvyšší, z čoho vyplýva, že táto MŠ si zdravotne orientované odporúčania plní na 36,6 %, čo predstavuje najvyššie percento z pomedzi všetkých monitorovaných MŠ. **V priemere sú však deti sledovaných MŠ schopné už aj tak podhodnotené zdravotne orientované odporúčania naplniť len niečo nad jednu pätinu (22,3 %).** Tento fakt považujeme hlavne pre budúci vývoj dieťaťa za veľmi vážny a varujúci.

Z pohľadu delenia odporúčaných noriem pre organizované a neorganizované formy PA podľa tabuľky 23 (podrobnejšie v kapitole 4.6) usudzujeme, že len 2 MŠ počas monitorovaného obdobia dosiahli zdravotne orientované odporúčanie v zmysle objemu neorganizovaných pohybových aktivít, zatiaľ čo v žiadnej MŠ sme nezaznamenali priblíženie sa k 60 minútam organizovanej PA, keďže touto formou deti trávajú v jednotlivých MŠ len 13 - 29 minút. Na základe týchto údajov môžeme konštatovať, že čas venovaný organizovaným formám nenapĺňa očakávané zdravotne orientované odporúčania ani z hľadiska funkčného zaťaženia

detí (nízke telesné zaťaženie), ani z pohľadu motorického rozvoja dieťaťa (nevyčlenený čas na nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností).

Aktuálna preskripcia PA, podľa ktorej sa riadi väčšina odborníkov, je v porovnaní s odporúčaniami platnými v závere minulého storočia (Kučera 1985; Junger 1993 a iní) už aj tak veľmi nízka a podľa nás nie v plnej miere akceptuje význam a dôležitosť postavenia PA v živote človeka v priebehu celej jeho fylogenézy. Na základe teoretického rozboru sme preto predpokladali, že predškolské deti budú túto normu spĺňať minimálne v rámci svojho pobytu v MŠ, keďže práve tam trávajú prevažnú čas dňa a tak usporiadaná inštitúcia by sa mala o toto naplnenie v čo najväčšej miere zasluhovať. **Ale nami získané výsledky poukazujú na ešte zložitejšiu situáciu, keďže ani táto minimálna hranica dennej PA nie je reálne v našich MŠ akceptovaná a naplňovaná.**

Keďže v MŠ, ktoré sa riadia programom zostaveným odborníkmi sa plnia tieto zdravotne orientované odporúčania len nad jednu pätinu, nemôžeme predpokladať že v rodine, ktorá funguje bez požiadavky na akékoľvek pedagogické vzdelanie sa tieto hodnoty doplnia v rámci popoludňajších voľnočasových aktivít. Usudzujeme tak aj na základe našich výskumov (Junger 1993), v rámci ktorých sme zistili, že deti sú pohybovo aktívnejšie počas pracovných dní, čiže vtedy keď trávajú väčšiu čas bdenia v MŠ.

Na základe spracovaných výsledkov môžeme prijať stanovenú hypotézu č. 1, že telesné zaťaženie detí v sledovaných MŠ nezodpovedá zdravotným odporúčaniam týkajúcich sa dennej PA podľa NASPE (minimálne 60 minút organizovanej a 60 minút neorganizovanej PA strednej až vysokej intenzity), keďže sledované MŠ toto kritérium splnili len na 22,3 %.

Okrem konfrontácie výsledkov nášho výskumu s aktuálnymi normami sme naše dáta porovnávali aj so zahraničnými zdrojmi prezentujúcimi výsledky podobného charakteru. Príspevky boli zhromažďované z databáz Medline, PsychInfo, the Physical Activity Index, Web of Knowledge, Child Development and Adolescent Studies, Pubmed Scholar google, Proquest, Web of Science, Science direct, a Scopus. Za kľúčové slová sme volili: preschool children, intensity of physical activity, monitoring, moderate-to-vigorous physical activity. Z 20 zdrojov bolo 12 amerických, 4 anglické, 2 čilské, 1 estónsky a 1 austrálsky. Dvaja autori získavali výsledky meraním SF detí. V šiestich príspevkoch boli dáta zhromažďované na základe pozorovania a pätnásť autorov zisťovalo intenzitu pohybovej aktivity pomocou akcelerometra. Na základe tejto analýzy

Tabuľka 7 Porovnanie výskumov monitorujúcich intenzitu pohybovej aktivity

Autor	Čas strávený v strednej až vysokej intenzite PA (v minútach)
Finn a kol., 2002	7
Van Cauwenberghe, 2012	12
Kelly a kol. 2006	19-25
Reilly a kol., 2006	20-25
Kain a Andrade, 1999	22
Vasquez a kol., 2006	22
Fisher a kol., 2005	25
Junger a Palanská, 2016	26,8
Janz a kol., 2002	28
Reilly a kol., 2004	30
Cardon, a kol., 2007	34
Jago a kol., 2005	51
Oja a Jurimae, 2002	92
Pate a kol, 2004	92
Telford a kol., 2005	120
Benham-Deal, 2005	120
Burdette a kol., 2004	146
Poest a kol., 1989	216
Mettalinos-Katsaras, 2007	272
Sallis a kol., 1988	372
Klesger, 1986	468

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: — hranica zdravotne orientovaných odporúčaní

sme vytvorili tabuľku č. 7, kde sme podľa vzostupného poradia od najhorších po najlepšie zaradili aj výsledky nášho výskumu. Z 21 porovnávaných výskumov len v 7 z nich boli prezentované horšie výsledky týkajúce sa intenzity PA detí predškolského veku ako boli naše výsledky. Ale na druhej strane, rovnako v 7 iných výskumoch boli zdravotne orientované odporúčania podľa NASPE naplnené, pričom treba pripomenúť, že 3 z nich boli realizované v skoršom období (r. 1986, 1988, 1989). Z pohľadu nášho 14 miesta v poradí konštatujeme, že až 66,6 %

analyzovaných príspevkov prezentovalo lepšie výsledky v objeme intenzívnej PA detí predškolského veku ako boli dosiahnuté v nami sledovaných MŠ (tabuľka 7).

4.2 Telesné zaťaženie detí v organizačných formách denného poriadku materských škôl

Výchovno-vzdelávací obsah ŠVP ISCED 0 sa v MŠ naplňa prostredníctvom organizačných foriem (OF) denného poriadku. Ako sme už spomenuli v teoretickom rozbere práce, súčasťou tohto denného poriadku sú ŠVP ISCED 0 (2008) stanovené tieto OF:

- hry a hrové činnosti,
- pohybové a relaxačné cvičenia,
- pobyt vonku,
- odpočinok,
- činnosti zabezpečujúce životosprávu (stravovanie, osobná hygiena, stolovanie).

Prvá menovaná OF "hry a hrové činnosti" tvorí z časového hľadiska najväčšiu časť dňa predškolákov v MŠ (graf 4, nižšie v rámci kapitoly). Najmenej touto aktivitou deti trávili čas v MŠ č. 9 (160 minút) a najviac v MŠ č. 3 a 7 (260 minút), čo sa v neposlednom rade následne odzrkadlilo na nižšom objeme venovanom iným činnostiam, napr. pohybovým aktivitám. Celkovo v sledovaných MŠ sa deti tejto OF venovali priemerne 220 minút denne (tabuľka 8). Touto aktivitou svoj deň MŠ vlastne začínajú, to znamená, že učiteľky ňou vyplňajú čas schádzania sa predškolákov. V dennom programe sledovaných MŠ sa táto aktivita realizovala minimálne 3-krát denne tak, ako odporúča ŠVP ISCED 0. V rámci dopoludňajších aktivít minimálne 2-krát a popoludní minimálne raz. Učiteľky túto aktivitu využívajú v rámci prestávok medzi jedlami, resp. medzi inými OF. Touto aktivitou naplňajú ŠVP ISCED-om 0 spomínaný princíp vlastnej aktivity dieťaťa, kedy je dieťaťu vytvorený priestor na sebarealizáciu a voľné hranie sa v priestore triedy. Z pozorovania MŠ vyplýva, že medzi najobľúbenejšie činnosti v rámci tejto OF patria hry s modernými hračkami, či už vzdelávacieho alebo zábavného charakteru a sledovanie televízie. Deti tieto činnosti realizujú prevažne v sedavej forme, buď na koberci v triedach alebo za stolom.

Pri porovnávaní podobných výskumov (Junger 1993; Trnená 1993; Vatahová 1995) s výsledkami nášho pozorovania zistujeme, že deti

Tabuľka 8 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
"hry a hrové činnosti"

Materská škola	Priemerná srdcová frekvencia	Čas strávený v organizačnej forme
1.	110	195
2.	114	215
3.	111	260
4.	118	200
5.	111	205
6.	117	230
7.	113	260
8.	110	245
9.	112	160
10.	113	250
11.	116	245
12.	115	210
Aritmetický priemer	113	220

(Zdroj: vlastné spracovanie)

v minulosti trávili v rámci tejto formy čas skôr spontánnymi aktivitami pohybového charakteru. Vatahová (1995) v rámci denného poriadku rozdeľuje tieto aktivity na spontánnu pohybovú činnosť, ktorej deti venovali viac ako 60 minút denne a hry s hračkami boli až na ďalšom mieste s priemerom 43 minút v rámci dňa. Rovnaký údaj sme získali aj v našich predchádzajúcich výskumoch (Junger 1993), kedy deti vykonávali spontánnu PA v triede cca 40 min. denne. Z pohľadu našej observácie by sme túto OF len ťažko mohli rozdeliť na spontánnu pohyb v triede a hranie sa s hračkami, keďže okrem občasných detských naháňačiek bol akýkoľvek nadmerný pohyb v triede jednak tlmený učiteľkou MŠ a rovnako nevychádzal z vlastnej iniciatívy dieťaťa, ktoré radšej uprednostnilo hru s obľúbenou hračkou sedavého charakteru.

Už z charakteru týchto činností je zrejmá ich nízka intenzita zaťaženia, čo len dokladujú aj výsledky našich zistení. Telesné zaťaženie detí sa počas hier pohybovalo v rozmedzí od 110 do 118 SF, v priemere teda 113 pulzov za minútu (SD 2,6). Keď berieme do úvahy priemernú pokojovú SF detí, ktorá bola na úrovni 99 pulzov za minútu, musíme konštatovať, že tento minimálny rozdiel medzi hodnotami už v princípe

nepredpokladá zvýšené telesné zaťaženie v rámci tejto OF. Ďalším dôkazom inaktivity tejto hernej aktivity je aj porovnanie s OF "činnosti zabezpečujúce životosprávu", pri ktorej deti dosiahli v priemere vyššiu SF (114 pulzov za minútu) ako pri hrách a hrových činnostiach (tabuľka 12, uvedená nižšie). Tento aj keď minimálny rozdiel, si vysvetľujeme, tým, že deti sa museli za jedlom vo väčšine prípadov presúvať do jedálne, čo mohlo potenciálne zvýšiť ich SF. Dôležitou však ostáva otázka príčiny tohto javu týkajúceho sa hier, ktorú na základe pozorovania môžeme zodpovedať z dvoch hľadísk. Prvou príčinou sú obavy učiteľky z možného úrazu detí tým, že by vo vyššom telesnom zaťažení realizovali spontánny pohyb v triede. **Učiteľka sa tak veľmi často stáva faktorom, ktorý tlmí zvýšenú PA, aj z dôvodu veľkého počtu detí v triede a typické naháňačky (spontánna aktivita) sa z uzavretých priestorov vytrácajú. Druhou príčinou je fakt, že pre dnešné deti je pohyb menej atraktívny ako sedavé zabávanie sa s modernou hračkou. Pokrok a modernizácia v hračkárskom priemysle ide v tomto prípade na úkor ich zdravia.**

Ďalšou OF v dennom poriadku MŠ sú "pohybové a relaxačné cvičenia". Deti, v intenciách ako to ŠVP ISCED 0 nariaďuje, v rámci tejto činnosti realizujú relaxačné a dychové cvičenia a cvičenia na hudbu. Učiteľky cvičia s deťmi aj zdravotné cviky, najviac zamerané na správne držanie tela. Rovnako sa pri cvičeniach snažia dbať na správne názvoslovie. Tejto OF predchádzala v minulom výchovno-vzdelávacom programe aktivita - ranné cvičenia. Učiteľky aj preto túto aktivitu zaraďujú po hrách a hrových činnostiach, hneď ako sa deti zídu v MŠ. Táto OF je vnímaná aj ako určitá forma rozcvičenia. V dennom poriadku sledovaných MŠ sa vyskytovala iba v tomto rannom čase, počas dňa sa pohybové a relaxačné cvičenia realizovali len v MŠ č. 8, a to z dôvodu zlého počasia a teda namiesto "pobytu vonku". Sledované MŠ tak v rámci dňa túto aktivitu zaraďovali len raz, hoci príručka ŠVP ISCED 0 hovorí o možnej realizácii viackrát denne. Opakom nášho reálneho sledovania sú výsledky, ktoré na základe dotazníka pre učiteľky MŠ získala Miňová (2010, 2014), kde až 76,3 % jej respondentiek uvádza, že danú OF realizuje denne aj viackrát ako raz. Aj tento rozdiel vo výsledkoch nás núti zamyslieť sa nad relevantnosťou použitých dotazovacích metód. Na základe vlastného pozorovania môžeme konštatovať, že učiteľky MŠ sa nie celkom pridržovali odporúčaniam ŠVP ISCED 0, čo sa týka obsahu tejto OF, výsledkom čoho bolo, že v rámci nej s deťmi okrem spomínaných cvičení nerealizovali nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností. Deťom v sledovaných MŠ tak

Tabuľka 9 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
“pohybové a relaxačne cvičenia“

Materská škola	Priemerná srdcová frekvencia	Priemerný čas strávený v organizačnej forme
1.	112	17
2.	128	15
3.	123	11
4.	131	18
5.	128	17
6.	126	14
7.	130	16
8.	128	18
9.	127	13
10.	119	18
11.	125	15
12.	122	20
Aritmetický priemer	125	16

(Zdroj: vlastné spracovanie)

nebol vytvorený priestor na osvojovanie nových pohybových zručností a intenzitou zaťaženia ani na rozvoj pohybových schopností. Táto pohybová skúsenosť deťom následne chýba a v neskoršom období môže byť už len ťažko doplniteľná, resp. ju nebude možné vôbec dobehnúť. Pre objektívnosť posudzovania práce MŠ musíme uviesť, že deti síce majú možnosť nácviku vybraných pohybových zručností v rámci poobedňajších krúžkov, ale tie nie sú povinné pre všetkých a sú platené. **Z obsahu realizácie pohybových a relaxačných cvičení teda vyplýva o. i. aj nedostatočný rozvoj všeobecnej pohybovej výkonnosti a absentujúci nácvik základných pohybových zručností.** Pri porovnávaní času, ktorý deti v tejto OF trávili v súčasnosti a v minulosti (Junger 1993) zisťujeme, že v priemere sa tento objem navzájom veľmi neodlišuje. Samozrejme, pokiaľ by išlo iba o nahradenie ranného cvičenia. Ale zo zamerania tejto OF vidíme, že má mať oveľa širší záber. Deti v nami monitorovanom MŠ zotrvali v tejto aktivite v priemere 16 minút (tabuľka 9), čo predstavuje len 3,2 % času z pobytu dieťaťa v MŠ (graf 4), pričom v minulosti (Junger 1993) to bolo v priemere tiež 16,8 minút, ale iba ranného cvičenia denne. Lebo okrem tejto OF deti

pred rokom 1993 vykonávali v MŠ aj iné pohybové aktivity, čo sa v súčasnosti nerealizuje. (tabuľka 24, kapitola 4.6).

Telesné zaťaženie detí v tejto aktivite sa v súčasnosti pohybovalo v priemere medzi hodnotami od 112 do 131 pulzov za minútu (výskumy v minulosti nemali možnosť tento údaj zaznamenávať, resp. jeho diagnostika bola veľmi obmedzená a nákladná). Najmenej telesne zaťažené v tejto OF boli deti v MŠ č. 1, ktoré, ale paradoxne v nej vykazovali takmer najdlhší strávený čas. V priemere boli deti v monitorovaných MŠ pri pohybových a relaxačných cvičeniach telesne zaťažené na úrovni 125 pulzov za minútu, čo predstavuje hodnotu 58,4 % z maximálnej SF. Keď túto hodnotu porovnáme s ich priemernou pokojovou SF, zisťujeme, že ich pulz vystúpil nad túto úroveň len v priemere o 26 pulzov za minútu viac. **Z vyššie uvedeného obsahu a zamerania OF ako aj telesného zaťaženia pri jej realizácii opakovane konštatujeme, že prostredníctvom tejto aktivity učiteľky aj v dôsledku odporúčaní ŠVP nedostatočne pracujú na motorickom a rovnako aj na funkčnom rozvoji detí.**

Pobyt detí vonku ako OF podľa ŠVP ISCED 0 zahŕňa pohybové aktivity detí, vychádzky, edukačné aktivity, atď. Vzhľadom na náš záujem o PA detí sme túto OF rozdelili na dve časti a prvú časť sme nazvali „pobyt vonku – voľná hra“, druhou bola vychádzka, ako oficiálna OF. V prvej časti deti nerealizujú žiadnu organizovanú PA a čas trávia len spontánnym, často bezcieľným pohybom na školskom dvore MŠ. Pobyt vonku sa podľa ŠVP ISCED 0 v záujme zdravého psychosomatického rozvoja dieťaťa neodporúča vynechávať. Mal by sa realizovať každý deň, avšak kurikulum pripúšťa nerealizovanie pobytu vonku v prípade nepriaznivých klimatických podmienok (ŠVP ISCED 0 2008).

Na základe nášho pozorovania konštatujeme, že pobyt vonku bol minimálne 7-krát učiteľkou subjektívne vylúčený už pri zhoršenom počasí, napr. slabom mrholení. Len v MŠ č. 2 a 3. sa pobyt vonku realizoval aj za slabého mrholenia. Z pozorovania tak vyplýva, že jediný činiteľ, ktorý vyhodnotí situáciu vonku a rozhodne o tom, či deti budú vykonávať nejaké činnosti aj vonku je učiteľka MŠ a nie deti. Mnohokrát sa stávalo, že deti aj napriek zhoršenému počasiu by radi trávili čas spontánnou PA vonku, avšak táto snaha nebola podporená učiteľkou. Dôsledkom môže byť, že deti si na základe takýchto rozhodnutí „ex off“ vytvoria prirodzenú bariéru voči takémuto počasiu a prestanú ho spájať s pobytom vonku, čo môže mať negatívny dopad o. i. aj na ich imunitný systém. Priemerný čas, ktorý deti denne trávili pobytom vonku – voľnou hrou celkove za sledované obdobie bol 54,2 minút (podrobnejšie v ta-

bul'ke 23, kapitola 4.6). **V porovnaní s našimi výsledkami z minulosti (Junger 1993), súčasné deti trávia až o 40,8 minút denne menej spontánnou PA vonku ako ich rovesníci v minulosti.** Zaujímali sme sa, aký by bol denný priemer pre pobyt vonku – voľnú hru, ale iba z tých dní, kedy bola táto činnosť realizovaná. Zistili sme, že v takomto prípade deti v priemere trávia na školskom dvore v tejto OF 63 minút, čo je iba o 9 minút viac, ako bol predchádzajúci údaj (tabuľka 10). Smerodajná odchýlka v tomto prípade je 15 minút, z čoho vyplýva, že dĺžka tejto OF sa v jednotlivých MŠ rôzni. Obsahom tejto OF vo všetkých monitorovaných MŠ bol predovšetkým neriadený pohyb dieťaťa na školskom dvore. V žiadnom z prípadov to nebola edukačná pohybová aktivita, ktorá by mohla mať dopad na rozvoj pohybových schopností alebo by bola zameraná na nácvik nejakých pohybových zručností. Realita v MŠ sa tak ako sme už niekoľkokrát uviedli, výrazne rozchádza s teoretickou Príručkou..., ktorá odporúča, aby sa v rámci tejto OF realizovali rôzne kreatívne aktivity, hry s loptami, športové edukačné aktivity a pod.

Na základe nášho predvýskumu (Palanská 2013) sme pobytom vonku – voľnou hrou očakávali zvýšené telesné zaťaženie dieťaťa. Prie-

Tabuľka 10 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
“pobyt vonku - voľná hra“

Materská škola	Priemerná srdcová frekvencia	Priemerný čas strávený v organizačnej forme
1.	128	70
2.	146	65
3.	139	85
4.	148	40
5.	146	68
6.	132	75
7.	134	77
8.	142	55
9.	126	67
10.	160	60
11.	155	53
12.	131	40
Aritmetický priemer	140	63

(Zdroj: vlastné spracovanie)

merná SF detí v rámci pobytu vonku bola na rozdiel od ostatných OF aspoň na úrovni 140 pulzov za minútu čo predstavuje približne 65 % z maximálnej SF detí (tabuľka 12). **Pri pohľade na porovnanie s ostatnými OF v grafe 5 konštatujeme, že pobyt vonku – voľná hra, je aktivitou, ktorá počas pobytu v MŠ dokáže najviac aj keď stále nedostatočne telesne zaťažiť detský organizmus.**

Výsledky teda plne korešpondujú s výsledkami nášho predvýskumu (Palanská 2013), kde sme zistili, že spomínaná OF má potenciál deti telesne zaťažiť v priemere na úrovni 63 % z maxima. Priemerná smerodajná odchýlka medzi hodnotami SF sledovaných MŠ bola 11 pulzov za minútu. Rozdiely medzi MŠ s najvyššími priemernými SF a najnižšími SF počas tejto aktivity boli 32 pulzov za minútu. Tento jav si na základe pozorovania vysvetľujeme tým, že v týchto MŠ učiteľky utlmovali nadmerný telesný pohyb detí na školskom dvore. A deti aj keď vonku trávili viacej času, ich telesné zaťaženie pri vykonávaných aktivitách bolo nízke, čo potvrdzuje aj výsledná nižšia efektivita PA (tabuľka 5, kapitola 4.1).

Pri porovnaní našich výsledkov s výskumom Kučeru (1985) sa vynára otázka či aj napriek najvyššiemu telesnému zaťaženiu z hľadiska denného poriadku, sú tieto hodnoty pre detský organizmus postačujúce, keďže v spomínanom výskume sa deti v minulosti nachádzali až 3 hodiny v pásme nad 150 pulzov za minútu. Tieto obavy umocňuje aj fakt, že hodnoty SF v rámci tejto OF sú v priemere len o 42 pulzov za minútu vyššie ako pokojové pulzové hodnoty detí.

Druhú časť pobytu vonku tvorila jeho organizovaná časť - vychádzka. Vychádzku počas nášho monitorovania realizovalo len 5 MŠ. Napriek tomu, že túto OF už tradične radíme medzi pohybové organizačné formy, telesné zaťaženie detí v rámci tejto aktivity je v porovnaní s ostatnými aktivitami pohybového charakteru najnižšie (graf 5). V rámci opisnej štatistiky sme v tomto prípade zvolili medián ako mieru centrálnej tendencie z dôvodu nízkeho počtu nameraných hodnôt. Stredná hodnota získaných dát srdcovej frekvencie bola na úrovni 117 pulzov za minútu, čo predstavuje telesné zaťaženie 54,6 % z maximálnej SF. **Táto hodnota je len o 18 pulzov za minútu vyššia ako je priemerná pokojová srdcová frekvencia detí.** Vychádzka v jednotlivých MŠ trvala najviac 18 a najmenej 12 minút (tabuľka 11).

Aj v tomto prípade v porovnaní s našimi predchádzajúcimi výskumami (Junger 1993) súčasné deti trávajú vychádzkami v priemere o 13 minút menej a vychádzku nerealizujú každý deň ako bolo bežnou praxou v minulosti. **Táto aktivita nepredstavuje pre deti v žiadnom**

Tabuľka 11 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
 “pobyt vonku - vychádzka“

Materská škola	Srdcová frekvencia počas vychádzky	Čas strávený v organizačnej forme
1.	117	12
3.	128	10
6.	115	18
7.	117	15
8.	120	14
Medián	117	14

(Zdroj: vlastné spracovanie)

případe optimálne telesné zaťaženie, kde by sme mohli predpokladať funkčný rozvoj organizmu dieťaťa. Má však význam z hľadiska výchovno-vzdelávacieho, kedy deti poznávajú svoje okolie a v rámci tejto formy sú taktiež vzdelávaní v oblasti dopravnej výchovy. Zo zdravotného hľadiska je tak pre deti zabezpečený aspoň minimálny pobyt na čerstvom vzduchu.

Na zabezpečovanie primárnych potrieb detského organizmu, ŠVP ISCED 0 do denného poriadku zaraďuje už skôr spomínanú OF “činnosti zabezpečujúce životosprávu“. V rámci týchto činností je deťom pravidelne podávaná desiatka, obed a po odpočinku olovrant. Súčasťou činností je aj hygiena spojená so stolovaním. ŠVP ISCED 0 odporúča, aby medzi spomínanými jedlami bol dodržiavaný trojhodinový interval.

Na základe získaných výsledkov konštatujeme, že len v jednom prípade (MŠ č. 9) bol tento interval dodržiavaný pravidelne, a to z dôvodu dlhého poobedňajšieho odpočinku. V bežnom režime MŠ sa desiatka podávala približne o pol desiatej, hneď po pohybových a relaxačných cvičeniach a obed približne o pol dvanástej. Deťom je olovrant následne podávaný hneď po odpočinku, čo vo väčšine prípadov s hygienou tvorí medzi - interval dve a pol hodiny. Týmto poznámkami o intervale medzi jedlami nechceme kritizovať organizáciu denného režimu, ale skôr na kalorický potenciál jedla, ktorý pri vyššie konštatovanom nízkom telesnom zaťažení detí nemá organizmus dieťaťa kedy využiť. Túto teóriu potvrdzujú aj naše predchádzajúce výsledky (Junger, Palanská a Čech 2014), kedy týmto monitorovaným deťom bol na základe merania telesnej kompozície prístrojom InBody 230 zistený nepriaznivý pomer svalovej a tukovej hmoty, a to v neprospech netukovej

Tabuľka 12 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
“činnosti zabezpečujúce životosprávu“

Materská škola	Priemerná srdcová frekvencia	Čas strávený v organizačnej forme
1.	112	100
2.	119	95
3.	110	80
4.	110	120
5.	106	100
6.	116	95
7.	112	85
8.	110	90
9.	114	80
10.	124	90
11.	119	85
12.	118	100
Aritmetický priemer	114	94

(Zdroj: vlastné spracovanie)

hmoty. Výskumom je rovnako dokladovaný kulminujúci jav sekulárneho trendu, čo pri nedostatočnej záťaži srdca môže mať v neskoršom veku veľmi nepriaznivé, až patologické následky. Priemerný čas strávený činnosťami zabezpečujúcimi životosprávu bol v sledovaných MŠ 94 minút (tabuľka 12). Priemerná SF detí sa v rámci týchto činností pohybovala okolo 114 pulzov za minútu. **Z hľadiska telesného zaťaženia je preto nelogické a pre ďalší vývin dieťaťa priam nebezpečné, aby deti napr. počas hier a hrových činností dosahovali v priemere nižšie hodnoty SF ako pri činnostiach zabezpečujúcich životosprávu** (graf 5). V porovnaní s predošlým výskumom Vatahovej (1995), súčasné deti trávajú pri jedle v priemere o 23 minút viac. Pritom už len samotný čas venovaný jednotlivým OF určuje ich dôležitosť v hierarchii denného poriadku MŠ.

Ďalšou dôležitou súčasťou denného poriadku MŠ je odpočinok. Podľa ŠVP ISCED 0 by mal trvať minimálne 30 minút a jeho súčasťou môže byť aj spánok. Ako sme uviedli v teoretickom rozbere práce, názory odborníkov na jeho trvanie sa rôznia. V nami sledovaných MŠ deti trávili odpočinkom v priemere 107 minút denne, a to v neprerušova-

Tabuľka 13 Telesné zaťaženie v rámci organizačnej formy
“odpočinok”

Materská škola	Priemerná srdcová frekvencia	Čas strávený v organizačnej forme
1.	104	120
2.	96	120
3.	92	70
4.	103	130
5.	93	120
6.	94	90
7.	94	70
8.	103	100
9.	97	160
10.	105	60
11.	99	105
12.	98	120
Aritmetický priemer	98	107

(Zdroj: vlastné spracovanie)

nom intervale (tabuľka 13). Najmenej odpočívajú deti v MŠ č. 10 a najviac, až 160 minút denne v MŠ č. 9.

Nízky objem odpočinku v MŠ č. 10 si vysvetľujeme kratším časom prevádzky MŠ, kde si rodičia chodia po svoje deti skôr ako v iných MŠ. **Vo všetkých MŠ však deti spia neúmerne viac ako odporúča minimum štátneho kurikula. Je pochopiteľné, že mladšie deti vo veku 3-4 rokov tento spánok nevyhnutne potrebujú. Otázne však je, či dieťa, ktoré sa pripravuje na nástup do základnej školy takúto dlhú poobedňajšiu pauzu naozaj potrebuje. Podľa slov niektorých učiteliek je táto doba spánku pre 5 a 6 ročné deti zbytočne prídlhá a dala by sa rozumnejšie využiť na dôležitejšie aktivity.** Z pozorovania usudzujeme, že tento stav má v rukách jednak vedenie MŠ, ktoré plošne pre všetky deti určuje trvanie odpočinku a v neposlednom rade aj učiteľka, ktorá má možnosť tento objem v zmysle potrieb detí korigovať. Keďže väčšina učiteliek zastáva názor, že deťom v tomto veku postačí aj krátky polhodinový odpočinok v triede na koberci otázkou je, prečo to v tomto prípade neplatí. Navyše, keď samotné deti sa k dlhému spánku stavajú negatívne, o odpočinok nejavia záujem, ba viaceré

ho prijímajú s nevôľou len kvôli nariadeniu učiteľky, keďže máloktoré dieťa v tomto veku skutočne počas odpočinku spí. Pravdou však môže byť aj fakt, že dlhšia doba odpočinku skracuje čas, ktorý musia učiteľky aktívne vyplňať organizovanou pohybovou, či inou aktivitou. Ale to si my nedovoľíme jednoznačne tvrdiť.

Výsledky pozorovania ukázali, že zatiaľ čo pokojová SF sa u detí pohybuje okolo 99 pulzov za minútu, odpočinkové hodnoty boli v priemere len o pulz za minútu nižšie (tabuľka 13). **Z toho vyplýva, že nízky objem a intenzita telesného zaťaženia detí v priebehu ich pobytu v MŠ nevyžadujú taký dlhý spánok ako ho deti v skutočnosti musia vykonávať.** Ak aktivity a obsah OF v dennom poriadku MŠ nepredstavujú pre organizmus dostatočné telesné zaťaženie, je logické, že takéto deti vo väčšine prípadov počas tejto OF ani nezaspia, čo potvrdzujú aj výsledky nášho výskumu. Najnižšie hodnoty SF dosahovali deti, ktoré trávili najviac času v pohybových OF a rovnako dlhšie pobudli v stimulujúcich záťažových zónach.

Z 12 monitorovaných MŠ bolo 11 štátnych a 1 súkromná športového zamerania. Okrem toho, že sa ako ostatné riadila ŠVP ISCED 0, do denného poriadku zaraďovala okrem spomínaných pohybových OF aj mimoriadne športové lekcie. Počas monitorovania sme v tejto MŠ zaznamenávali telesné zaťaženie detí počas lekcií gymnastiky, plávania, tanca a špeciálne aj saunovania. Tieto lekcie boli realizované priemerne 2-krát týždenne po dobu trvania uvedenú v tabuľke 14.

Najvyššie hodnoty SF dosahovali deti počas plávania a najmenej počas gymnastiky. V rámci týchto lekcií sme ani nepredpokladali nadmerne zvýšené hodnoty SF, keďže v nich deti realizovali nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností. Zaujímavým zistením boli hodnoty SF počas saunovania, keďže vieme, že táto aktivita je sedavého charakteru. Napriek tomu deti dosiahli rovnakú SF ako pri gymnastike. Teplota pri saunovaní nepresiahla 50 °C. Tento experiment môže byť aj príkladom, že vysoká teplota vonkajšieho prostredia dokáže zvýšiť priemernú SF u detí až o 23 pulzov za minútu.

Telesné zaťaženie detí v jednotlivých organizačných formách denného poriadku MŠ môžeme hodnotiť a porovnávať aj na základe maximálnych SF, ktoré deti v rámci OF dosiahli (tabuľka 15). Tie nám hovoria o potenciáli zaťaženia, ktoré sú deti schopné v jednotlivých OF dosiahnuť. Najvyššie maximálne hodnoty srdcovej frekvencie boli všeobecne dosiahnuté pri pobyte vonku - voľná hra, kde sa deti najmä v MŠ č. 11 najviac priblížili svojmu maximu SF.

Tabuľka 14 Telesné zaťaženie detí MŠ č. 6 v jednotlivých športových lekciách

Športová lekcia	Priemerná srdcová frekvencia	Čas strávený v lekcií
Gymnastika	122	30
Plávanie	137	20
Tanec	123	32
Saunovanie	122	13

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Podobne bola na tom aj MŠ č. 10, v ktorej si však môžeme všimnúť najnižšie maximálne hodnoty SF v rámci pohybových a relaxačných cvičení. Keďže tie patria do organizovaných foriem, ich intenzita závisí od toho aký stupeň zaťaženia navolí učiteľka. Zaujímavé je aj porovnanie maximálnych hodnôt v rámci hier a hrových činností a činností

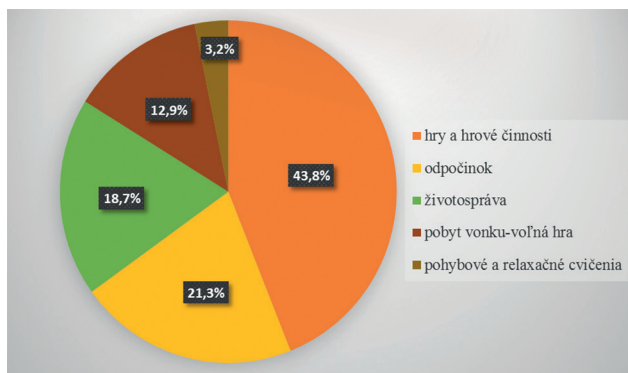
Tabuľka 15 Priemerné maximálne hodnoty srdcovej frekvencie v jednotlivých organizačných formách

Materská škola	Pohybové a relaxačné cvičenia	Pobyt vonku voľná hra	Hry a hrové činnosti	Činnosti zabezpečujúce životosprávu
1.	148	172	146	140
2.	165	195	160	144
3.	163	180	155	145
4.	178	189	154	146
5.	171	193	136	137
6.	149	173	154	144
7.	177	182	145	141
8.	165	190	142	133
9.	158	174	141	136
10.	131	209	146	143
11.	163	210	148	154
12.	162	184	145	139
Aritmetický priemer	162	186	148	141

(Zdroj: vlastné spracovanie)

zabezpečujúcich životosprávu, keďže v texte vyššie sme upozorňovali na vyššie hodnoty v prospech činností zabezpečujúcich životosprávu. V tomto prípade deti dosahovali vyššie maximálne hodnoty SF pri hrách, čo potvrdzuje aj naše konštatovanie, že deti sa pri tejto aktivite nepohybujú sústavne, ale len občasne realizujú prudký pohyb, ktorý sa takýmto spôsobom odzrkadli na výsledkoch.

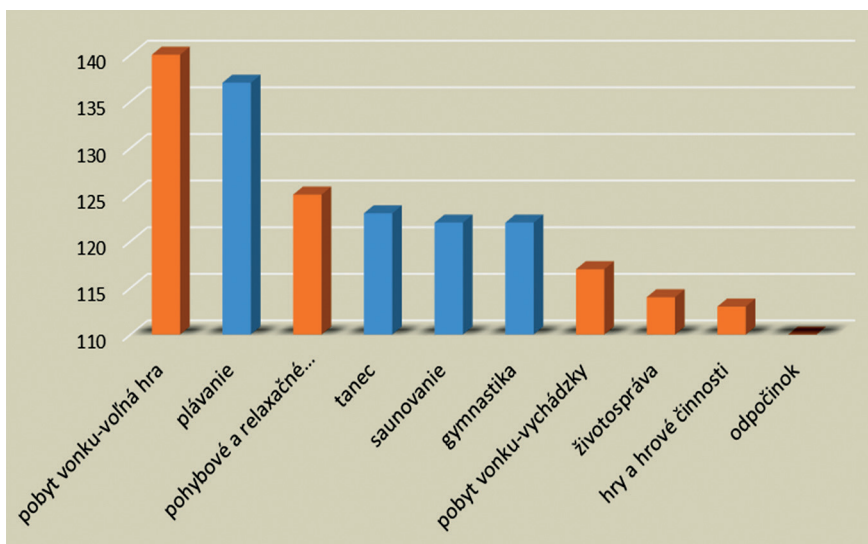
Graf 4 nám znázorňuje aký čas pobytu dieťaťa v sledovaných MŠ zaberajú jednotlivé OF. **Najviac je deťom v MŠ umožňovaná voľná hra s hračkami v priestoroch triedy. Najmenej času trávajú pohybovými a relaxačnými činnosťami. Druhou najobjemnejšou OF je odpočinok.** Ak by sme aj zráтали čas strávený obidvomi OF pohybového charakteru, spolu nepresiahnu časové trvanie odpočinku. Z takto rozvrhnutého trvania jednotlivých OF v MŠ konštatujeme silný nepomer činností sedavého charakteru v neprospech pohybových aktivít.



Graf 4
Trvanie organizačných foriem v dennom poriadku
sledovaných materských škôl
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Pri komplexnom hodnotení telesného zaťaženie detí v rámci OF realizovaných v dennom programe MŠ konštatujeme, že najzaťažujúcejšou aktivitou je pobyt vonku – voľná hra. (graf 5).

Na základe údajov uvedených v grafe 5 konštatujeme, že medzi jednotlivými OF sú rozdiely v priemernej SF. Významnosť rozdielov SF medzi jednotlivými OF celkovo sme zisťovali štatistickým testom ANOVA. Vo väčšine prípadov sa medzi jednotlivými OF potvrdili štatisticky významné rozdiely (tabuľka 16). Predpokladali sme však, že významné rozdiely v SF budeme nachádzať najmä medzi pohybovými



Graf 5

Telesné zaťaženie v organizačných formách denného poriadku materských škôl

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: oranžové stĺpce - organizačné formy podľa ŠVP ISCED 0, modré stĺpce - špeciálne organizačné formy - športové lekcie v MŠ č. 6

Tabuľka 16 Štatisticky významné rozdiely srdcovej frekvencie v jednotlivých OF

Organizačné formy	1	2	3	4	5	6
hry a hrové činnosti	-	0,028*	0,000*	0,074	0,749	0,000*
pohybové a relaxačné cvičenia	0,028*	-	0,000*	0,106	0,007*	0,000*
pobyt vonku voľná hra	0,000*	0,000*	-	0,000*	0,000*	0,000*
vychádzka	0,074	0,106	0,000*	-	0,118	0,000*
činnosti zabezpečujúce životosprávu	0,749	0,007*	0,000*	0,118	-	0,000*
odpočinok	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	-

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: * – štatisticky významné rozdiely medzi OF, hladiny významnosti $p < 0,05$

OF a OF sedavého charakteru. Tento predpoklad sa však v plnej miere nepotvrdil najmä z pohľadu vychádzky. Pozrime sa preto bližšie medzi ktorými OF sa nepotvrdila významnosť rozdielu.

Z výsledkovej tabuľky 16 vyplýva, že štatisticky významné rozdiely neexistujú medzi týmito OF:

- vychádzka - hry a hrové činnosti,
- činnosti zabezpečujúce životosprávu - hry a hrové činnosti,
- vychádzka - pohybové a relaxačné cvičenia,
- činnosti zabezpečujúce životosprávu – vychádzka.

Výsledky tak opäť potvrdzujú fakt, že organizované pohybové formy ako sú napr. vychádzka a pohybové a relaxačné cvičenia zaťažujú detský organizmus približne rovnakou intenzitou. Táto intenzita je však na nízkej úrovni. Vychádzka, ak je aj vnímaná ako pohybová aktivita, nevykazuje známky požadovaného zaťaženia, pretože podľa výsledkov nie je medzi ňou a OF sedavého charakteru štatisticky významný rozdiel. **Je veľavravné, keď vychádzka zaťažuje dieťa na rovnakej nedostatočnej úrovni ako hry a hrové činnosti vykonávané väčšinou v sede, či činnosti spojené so stravovaním.** Z hľadiska funkčného rozvoja dieťaťa tak v žiadnom prípade neplní svoju očakávanú úlohu. Jej zdravotný a rozvíjajúci význam môžeme vnímať výlučne iba z pohľadu benefitov pobytu na čerstvom vzduchu.

Dosiahnuté výsledky potvrdzujú, že je veľmi dôležité, aby pedagogické pracovníčky v MŠ z dôvodu zdravého vývinu organizmu dieťaťa viac zohľadňovali potreby detí a vytvárali im väčší priestor na sebarealizáciu práve na školskom dvore a tak uplatňovali princíp vlastnej aktivity dieťaťa. Ideálne by v praxi bolo, keby deti trávili viac času spontánnou PA, ktorá sa v poslednom období z pohybového režimu MŠ a detí všeobecne vytráca. **Podľa našich výsledkov je pobyt vonku tou OF, ktorá má potenciál najviac telesne zaťažiť dieťa a tým vplývať na jeho optimálny funkčný rozvoj.** Ak by sa deti z princípu nechceli pohybovať a boli by lenivé, výsledky našich výskumov by hovorili pravý opak a svedčili by v prospech organizovaných pohybových foriem. Preto pedagógom MŠ odporúčame, aby deti v spontánnej pohybovej aktivite povzbudzovali a nie kontraproduktívne tlmili ich prirodzenú potrebu sa pohybovať. Ani iné pohybové aktivity realizované v MŠ uspokojenej na cieľavedomý rozvoj pohybovej gramotnosti túto OF nepredstihli. Druhou najzaťažujúcejšou OF boli pohybové a relaxačné cvičenia, ktoré v tomto prípade vykázali pozitívnejšie výsledky ako ostatné špeciálne pohybové OF a vychádzka.

Na základe spracovaných výsledkov prijímame nami formulovanú hypotézu č. 2, že v priemere najvyššie hodnoty srdcovej frekvencie dosiahnu deti pri organizačnej forme "pobyť vonku - voľná hra"

4.3 Intersexuálne rozdiely v telesnom zaťažení detí počas pobytu v materskej škole

Polarita v spôsobe života oboch pohlaví sa podľa viacerých autorov odráža aj v ich pohybovom prejave a potrebe sa hýbať. V našom prípade bolo smerodajné to, čo sa nachádza v ŠVP ISCED 0. V žiadnej z OF tento kurikulárny dokument nerozlišuje činnosti špeciálne diverzifikované pre chlapcov a pre dievčatá, čo platí aj o PA. Neurčuje ani odlišný objem jej realizácie, preto by pri monitorovaní PA nemalo dochádzať k intersexuálnym odlišnostiam.

Nami sledovaný súbor detí predškolského veku sme v tejto časti práce zameranej na problematiku intersexuálnych rozdielov rozdelili na dve problémy odpovedajúce skupiny. Ako počas celého výskumu aj v tomto prípade sme telesné zaťaženie posudzovali na základe SF monitorovanej v rámci celého výskumu a údaje spracovali ako dva nezávislé súbory bez rozdielu MŠ. Chlapci počas dňa dosahovali pri priemernej srdcovej frekvencii o 1,2 pulzu za minútu viac ako dievčatá. Tento rozdiel však nebol štatistický významný na hladine $p < 0,05$. Potrebný štatistický popis jednotlivých štatistických charakteristík je uvedený v tabuľke 17.

K podobným záverom došiel aj Kučera (1985), ktorý v rámci svojich pozorovaní taktiež nezistil žiadne signifikantné rozdiely v priemernej srdcovej frekvencii chlapcov a dievčat. Jeho výsledky hovorili o rozdieli 2,3 pulzu za minútu v prospech chlapcov.

Na základe nášho pozorovania neboli zistené žiadne výrazné rozdielnosti ani v pohybovom správaní chlapcov a dievčat. K pohybovým úlohám v rámci OF "pohybové a relaxačné cvičenia" zaujímali obidve pohlavia podobný postoj. Postrehy z pozorovania dopĺňajú aj výsledky priemerných srdcových frekvencií z jednotlivých organizačných foriem v závislosti od pohlavia. V každej z monitorovaných OF síce chlapci dosahovali vždy vyššie priemerné hodnoty SF ako dievčatá, ale v žiadnej z nich nebol preukázaný štatisticky významný rozdiel medzi pohlavím (tabuľka 18).

Najvýraznejší rozdiel v srdcovej frekvencii medzi chlapcami a dievčatami bol zaznamenaný pri pobyte vonku - voľná hra, kde predsa len

Tabuľka 17 Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od pohlavia

Priemerná SF chlapci	Priemerná SF dievčatá	SD chlapci	SD dievčatá	F	p ¹	t	p ²
117,9	116,7	7,410	8,220	1,214	0,285	1,214	0,225

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: SF - srdcová frekvencia, SD - smerodajná odchýlka, F - test pre rovnosť rozptylov, p¹ - štatistická významnosť rozdielov rozptylov, t - hodnota testovacieho kritéria v t-teste, p² - významnosť na hladine $p < 0,05$

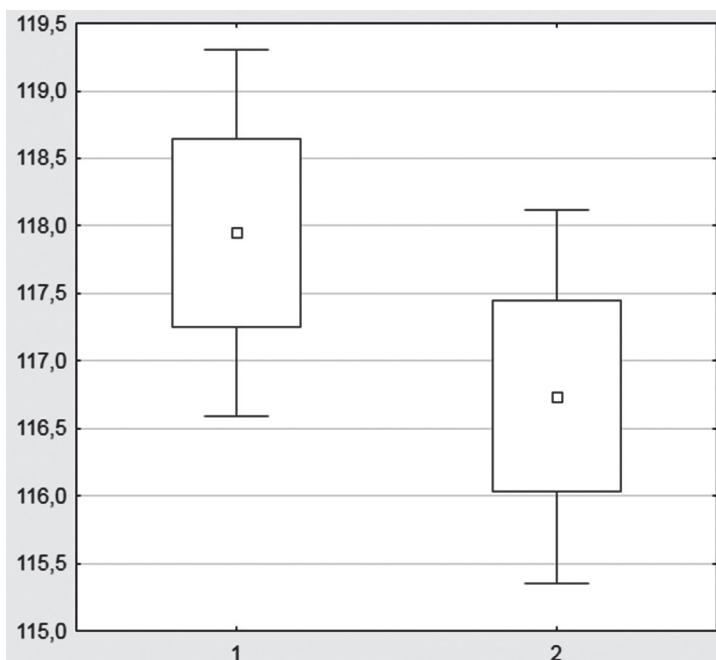
Tabuľka 18 Intersexuálne rozdiely srdcovej frekvencie v organizačných formách denného poriadku materských škôl

Pohlavie	Pohybové a relaxačné cvičenia	Pobyt vonku voľná hra	Hry a hrové činnosti	Činnosti zabezpečujúce životosprávu
chlapci	125,3 ± 7,2	141,7 ± 10,8	113,9 ± 8,5	114,8 ± 6,4
dievčatá	124,8 ± 6,3	138,9 ± 9,8	112,6 ± 6,9	113,5 ± 7,3
t	0,395	-0,142	0,215	0,175
p	0,634	0,144	0,413	0,741

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: ± hodnota smerodajnej odchýlky v súbore, t - hodnota testovacieho kritéria v t - teste, p - významnosť na hladine $p < 0.05$

môžeme pripustiť väčší záujem chlapcov realizovať nejakú pohybovú činnosť na školskom dvore z pohľadu jej spontánosti a neviazanosti. Dievčatá vo väčšej miere v tomto prípade preferovali hru na pieskovisku, či sedavú aktivitu s hračkami, zatiaľ čo u chlapcov prevládala naháňka. Pri porovnávaní tejto činnosti si môžeme v tabuľke 18 všimnúť aj najväčšie smerodajné odchýlky oboch pohlaví, čo si rovnako vysvetľujeme ako výsledok rôznorodosti osobností detí a princípu vlastnej aktivity dieťaťa. Z výsledkov tak môžeme usudzovať, že každé dieťa disponuje individuálnou potrebou pohybu, ktorá sa môže prejaviť práve v neorganizovaných OF. Túto teóriu potvrdzujú aj výsledky z inej neorganizovanej OF prevažne sedavého charakteru "hry a hrové činnosti", kde sme zistili podobne vyššie smerodajné odchýlky v rámci obidvoch pohlaví. Grafické znázornenie pozorovaného rozdielu srdcovej frekvencie oboch pohlaví opticky potvrdzuje vyššie uvedené fakty (graf 6).



Graf 6

Grafické znázornenie intersexuálnych rozdielov priemernej srdcovej frekvencie v sledovanom období

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: 1 - chlapci, 2 - dievčatá

Na individuálnosť prístupu k PA v rámci pohlavia poukazujú minimálne a maximálne hodnoty v súbore znázornené vodorovnou červenou čiarou. Rozdiel medzi priemernou minimálnou SF dievčat a priemernou maximálnou SF chlapcov bol od 115,4 do 119,4 pulzov. Použitím nepárového t-testu pre nezávislé súbory však konštatujeme, že ani tento rozdiel medzi pohlavím nie je štatistický významný ($p < 0,05$).

Na základe výsledkov nášho výskumu a ich štatistického spracovania prijímame stanovenú hypotézu č. 3, že medzi pohlavím neexistujú rozdiely v telesnom zaťažení v rámci všetkých OF denného poriadku MŠ.

Aj tieto výsledky a závery potvrdzujú fakt, že telesné zaťaženie detí v MŠ ovplyvňuje najmä obsah výchovy a vzdelávania, ktorý je daný ŠVP ISCED 0. V budúcom výskume by bolo zaujímavé okrem monitoringu činnosti MŠ osobitne zisťovať aj aktivity chlapcov a dievčat vykonávané v rámci svojho voľného času, mimo pobytu v MŠ.

4.4 Telesné zaťaženie detí v mestských a vidieckych materských školách

V súčasnosti si mnoho autorov kladie otázku, či existujú rozdiely v objeme pohybovej aktivity a s tým súvisiace telesné zaťaženie medzi mestskými a vidieckymi deťmi. Spôsob života ľudí bol v minulosti do veľkej miery determinovaný miestom bydliska. Množstvo výskumov stále potvrdzuje, že deti žijúce na vidieku sú pohybovo aktívnejšie ako ich rovesníci v meste. Vychádzajúc z týchto záverov by sme mohli predpokladať, že podobný trend bude platiť aj pre program v nami sledovaných MŠ.

V poslednej kapitole (4.6) výsledkovej časti v rámci porovnávania objemu PA detí informujeme, že v tomto sledovanom parametri sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely. Hoci priemerné hodnoty objemu PA detí v meste boli v priemere o 4 minúty väčšie, významnosť rozdielov štatisticky potvrdená nebola (podrobnejšie tabuľka 23 nižšie). Túto skutočnosť si vysvetľujeme pôsobením rovnakého exogénneho činiteľa - ŠVP ISCED 0 - podľa ktorého sa riadia MŠ v meste aj na vidieku. Obsahovo podobný denný poriadok MŠ má malý vplyv na odlišnosť objemu PA detí bez ohľadu na miesto lokalizácie MŠ.

Z toho dôvodu aj sledovaný parameter telesného zaťaženia sa v mestských MŠ len málo odlišoval od vidieckych MŠ. Priemerná SF detí počas ich pobytu v MŠ bola len o 0,7 pulzu za minútu vyššia ale aj to v prospech mestských MŠ, čím sa síce nepotvrdili závery nami citovaných výskumov, ale ani významné rozdiely (tabuľka 19).

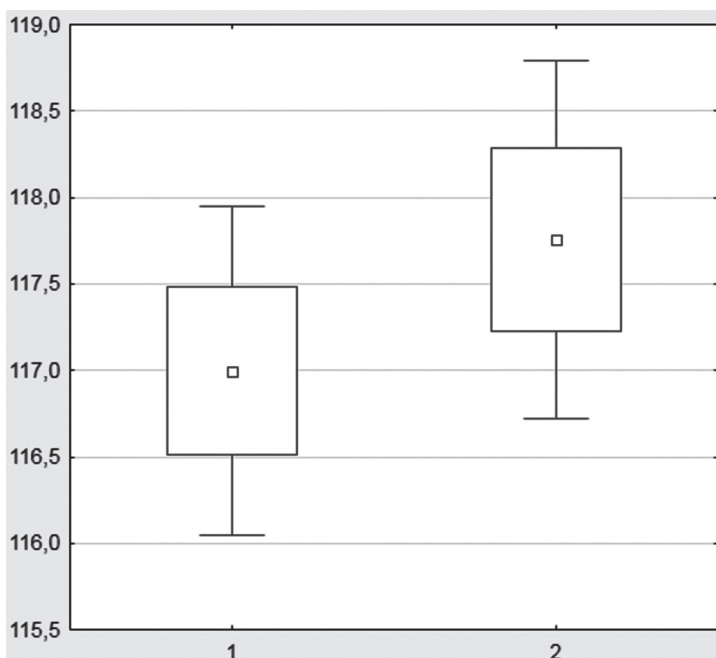
Tieto výsledky telesného zaťaženia v podstate len kopírujú trend ktorý sme uvádzali v súvislosti s objemom PA. Tak ako pri objeme ani pri telesnom zaťažení sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely medzi mestskými a vidieckymi MŠ ($p < 0,05$).

Tabuľka 19 Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od lokalizácie materskej školy

Priemerná SF mesto	Priemerná SF vidiek	SD mesto	SD vidiek	F	p ¹	t	p ²
117,8	117,1	10,210	7,320	1,950	0,025	-0,893	0,372

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: SF - srdcová frekvencia, SD - smerodajná odchýlka, F - test pre rovnosť rozptylov, p¹ - štatistická významnosť rozdielov rozptylov, t - hodnota testovacieho kritéria v t-teste, p² -signifikantnosť na hladine $p < 0,05$



Graf 7

Rozdiel priemernej srdcovej frekvencie v závislosti
od lokalizácie materskej školy

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: 1 - vidiecke MŠ, 2 - mestské MŠ

Výsledky v oboch prípadoch jednoznačne naznačujú, že na objeme PA a telesnom zaťažení detí počas pobytu v MŠ nemá vplyv lokalizácia MŠ, ale subjekt, ktorý riadi celý proces výchovy a vzdelávania detí. Aj v tomto prípade sú obsah ŠVP ISCED 0 a jeho realizátorka – učiteľka MŠ tak na základe štatistických výsledkov výskumu ako aj na základe experimentálneho pozorovania jedným z hlavných činiteľov určujúcim rozsah a intenzitu PA a tým aj celkového telesného zaťaženia a telesného rozvoja detí v MŠ.

Rovnako ako v predchádzajúcej kapitole na základe výsledkov uvedených v grafe 7 konštatujeme, že rozdiely priemerných SF v rámci pobytu detí v mestských a vidieckych MŠ sú minimálne a štatisticky nevýznamné.

Väčší je však rozsah týchto priemerov v rámci oboch pohlaví, ktorý poukazuje na individualitu detí v MŠ a ich odlišný prístup k PA, ktorý zrejme pramení z rodinnej výchovy.

Na základe štatistického spracovania výsledkov výskumu neprijímame nami stanovenú a v minulosti presadzovanú hypotézu č. 4, že vyššie telesné zaťaženie budú vykazovať deti z vidieckych MŠ.

4.5 Telesné zaťaženie detí v materských školách z pohľadu ročného obdobia

Dôležitým faktorom pri objeme vykonávanej pohybovej aktivity by podľa niektorých autorov mohlo byť aj ročné obdobie. Väčšina výskumov zameraných na sledovanie pohybovej aktivity detí bola zväčša realizovaná v jesennom a jarnom období, kedy sú klimatické podmienky najvhodnejšie na vnútornú i vonkajšiu aktivitu. V takom prípade by ani výsledky monitorovania srdcovej frekvencie nemali byť ovplyvňované vonkajšou teplotou, resp. ročným obdobím. K takémuto predpokladu sme došli už pri našom predvýskume (Palanská 2013), kedy v objeme a intenzite PA medzi ročnými obdobiami jeseň, zima a jar neboli zistené žiadne štatisticky významné rozdiely. Z uvedeného sa tak javilo ako najobjektívnejšie a najefektívnejšie sledovať dve ročné obdobia jeseň a jar, ktoré tak z pohľadu podobnosti počasia ako aj organizácie školského roka a účasti detí v MŠ vytvárajú pre výskum najlepšie predpoklady.

Na základe spracovaných výsledkov môžeme konštatovať, že priemerné objemy PA detí počas monitorovaných jesenných a jarných týždňoch sa líšili len o 1,3 minúty. Nepárovým t-testom pre nezávislé súbory sme v sledovanom parametri medzi týmito ročnými obdobiami nezistili štatisticky významné rozdiely (tabuľka 20).

Ďalším sledovaným parametrom, ktorý objektívne posudzuje zaťaženie detského organizmu počas celého dňa je priemerná SF. Súbor

Tabuľka 20 Rozdiely objemov priemernej dennej pohybovej aktivity v závislosti od ročného obdobia

Priemerná denná PA na jeseň	Priemerná denná PA na jar	SD jeseň	SD jar	F	p ¹	t	p ²
71,8	73,1	7,621	9,541	1,613	0,021	-0,793	0,473

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: SD - smerodajná odchýlka, F- test pre rovnosť rozptylov, p¹ - štatistická významnosť rozdielov rozptylov, t - hodnota testovacieho kritéria v t - teste, p² - signifikantnosť na hladine $p < 0,05$

Tabuľka 21 Rozdiely srdcovej frekvencie v závislosti od ročného obdobia

Priemerná SF jeseň	Priemerná SF jar	SD jeseň	SD jar	F	p ¹	t	p ²
117,2	117,3	10,210	8,510	1,445	0,001	-0,171	0,864

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: SF - srdcová frekvencia, SD - smerodajná odchýlka, F - test pre rovnosť rozptylov, p¹ - štatistická významnosť rozdielov rozptylov, t - hodnota testovacieho kritéria v t - teste, p² - signifikantnosť na hladine $p < 0.05$

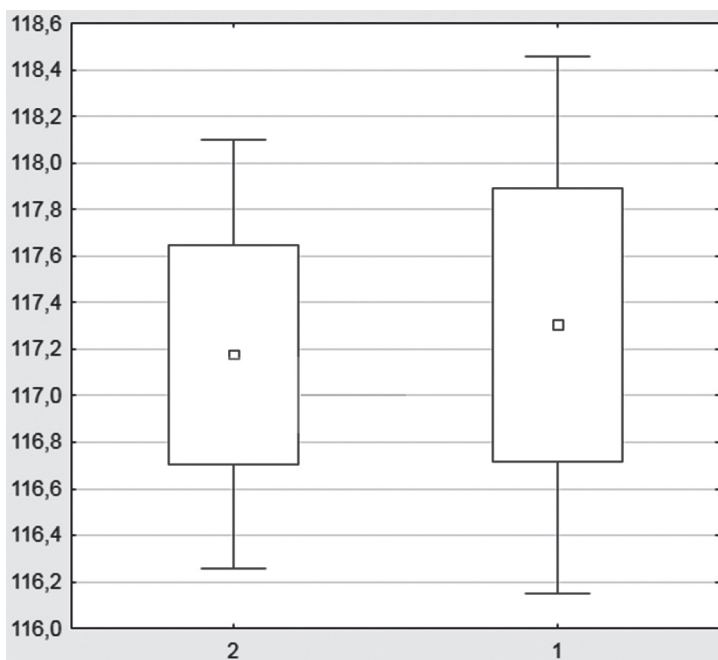
všetkých nameraných dát sme si rozdelili na dve skupiny podľa ročných období, bez ohľadu na MŠ, kde bol výskum realizovaný. Z tabuľky 21 je zrejmé, že priemerné hodnoty tejto veličiny sa v závislosti od ročného obdobia líšia len nepatrne. Použitím nepárového t-testu pre nezávislé súbory aj v tomto prípade konštatujeme, že medzi priemernými

Tabuľka 22 Rozdiely priemernej srdcovej frekvencie v jednotlivých materských školách na jeseň a na jar

Materská škola	Priemerná SF na jeseň	Priemerná SF na jar	t	p
1.	115	116	0,270	0,764
2.	120	122	-0,410	0,561
3.	117	116	0,658	0,675
4.	121	119	0,418	0,455
5.	115	119	-2,415	0,031*
6.	114	115	0,175	0,679
7.	121	123	-0,158	0,471
8.	125	116	-4,857	0,004*
9.	113	115	0,658	0,715
10.	118,5	123	-1,459	0,015*
11.	118	116	0,175	0,578
12.	117	115	-0,133	0,611

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: 1.-12.: sledované materské školy, t - hodnota testovacieho kritéria v t - teste, p - signifikantnosť na hladine $p < 0.05$, * - označenie štatisticky významných prípadov



Graf 8

Rozdiel priemernej srdcovej frekvencie v závislosti od ročného obdobia

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: 1 – jar, 2 – jeseň

hodnotami SF detí na jeseň a na jar nie sú na hladine $p < 0,05$ štatisticky významné rozdiely.

Rovnaký parameter sme sa rozhodli porovnávať v rámci každej sledovanej MŠ na jeseň a na jar. Výsledky sú zoskupené v tabuľke 22.

Na základe použitia párového t-testu pre závislé súbory sme zistili štatisticky významné rozdiely priemernej SF v závislosti od ročného obdobia iba v troch MŠ (MŠ č. 5, 8 a 10). V deviatich MŠ sme zaznamenali len minimálne rozdiely sledovaného parametra v závislosti od ročného obdobia, ktoré nepredstavovali významný rozdiel. Výsledky ešte doplníme poznámkami z pozorovania, ktoré v tomto prípade ponúkajú bližšie vysvetlenie prejavujúcich sa rozdielov. V MŠ č. 5 bolo počas monitorovania jesenného týždňa dva dni zhoršené počasie v podobe dažďa a mrholenia. V MŠ č. 8 nastala obdobná situácia na jar, kedy deti neboli kvôli zlému počasiu až 4 dni na čerstvom vzduchu. Nízke teploty a nepriaznivejšie poveternostné podmienky ovplyvnili výsledky aj

v MŠ č. 10. Deti tam na jeseň nerealizovali pobyt vonku – voľnú hru počas dvoch dní. Na základe štatistických charakteristík a výsledkov z pozorovania môžeme konštatovať, že telesné zaťaženie detí počas pobytu v MŠ nezávisí od ročného obdobia, ale má skôr súvis s poveternostnými podmienkami. Počasie je faktor, ktorý podľa všetkého dokáže ovplyvniť dĺžku pobytu vonku ako aj samotné rozhodnutie učiteľky realizovať PA vonku. Do budúca pri riešení podobnej problematiky odporúčame skôr podrobnejšie sledovať, do akej miery vplývajú na samotnú PA a s ňou súvisiace telesné zaťaženie detí v MŠ priaznivé a nepriaznivé poveternostné podmienky.

Graf 8 nám okrem iného znázorňuje minimálne a maximálne hodnoty priemerných SF, ktoré sa v závislosti od ročného obdobia len minimálne odlišujú. Výsledky tak naznačujú homogenitu nameraných dát vo všetkých súboroch MŠ v rámci obidvoch ročných období.

Na základe štatisticky spracovaných výsledkov výskumu prijímame stanovenú hypotézu č. 5, že objem pohybovej aktivity a telesné zaťaženie detí predškolského veku nezávisí od ročného obdobia.

4.6 Pohybová aktivita v materských školách v kontexte kurikulárnych reforiem

PA, ako sme už v predchádzajúcom texte viackrát zdôraznili, má v živote človeka nezastupiteľné miesto v priebehu celej jeho ontogenézy. Z pozície prinášaných zdravotných benefitov jej nekonkuruje žiadna iná činnosť človeka. PA, ako každodenná súčasť života, tak ako sa prejavovala počas celej fylogenézy ľudstva, sa však v dôsledku súčasných zmien v spôsobe života človeka vytráca. Tento pre nás negatívny a dlhodobý neprijateľný scenár je charakteristický pre všetky vekové kategórie. Už počas predškolskej dochádzky spôsobuje prílev nových informácií a zvyšujúce sa nároky na intelekt dieťaťa tlak na zaraďovanie čoraz väčšieho počtu teoretických edukačných aktivít do výchovno-vzdelávacieho procesu MŠ, pri ktorých deti väčšinou celý čas sedia.

Uvedený fakt vieme potvrdiť jednoduchým porovnaním prostredníctvom v práci už spomínaných pedagogických dokumentov z minulosti a súčasnosti. V našom prípade vzdelávacích programov pre predprimárne vzdelávanie. Program výchovnej práce v jasliach a v materských školách (1987) a rovnako Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách (1999) odporúčal, aby sa telesná výchova uskutočňovala v nasledovných organizačných formách:

- ranné cvičenie v trvaní 10 - 20 minút,
- telovýchovné zamestnanie 1 – 2-krát týždenne v trvaní minimálne 30 minút,
- pobyt vonku najmenej 2 hod,
- telovýchovné chvíľky najmenej raz denne v trvaní 2 - 5 minút.

Pri sumarizácii objemu v tom čase odporúčanej dennej PA sme mohli konštatovať, že deti by sa v MŠ mali pohybovať minimálne 2 a pol hodiny denne.

Podľa našich predchádzajúcich výskumov (Junger 1993), v čase kedy spomínané pedagogické dokumenty platili boli na jednotlivé formy pohybovej činnosti v MŠ vyčlenené 3 hodiny a 12 minút. Rannému cvičeniu bolo denne vymedzených v priemere 16,8 minút. Telovýchovná aktivita bola realizovaná v priemere 9,2 minút denne. Prechádzkam deti venovali 27,4 minút denne, spontánnej pohybovej činnosti v triede v priemere 43,4 minút a spontánnej pohybovej činnosti vonku 95 minút denne. O pár rokov neskôr sme v rámci rozsiahlejších výskumov (1997 – 1999) zistili, že deti venovali PA ešte viac času, a to 3 hodiny a 38 minút, z toho 50 % pripadalo na pohybové aktivity vykonávané spontánne v priestoroch triedy a budove MŠ. Na základe uvedených výskumov sme mohli konštatovať, že deti reálne trávili PA približne o 30 - 80 minút viac času ako odporúčalo vtedajšie platné výchovno-vzdelávacie kurikulum aj keď problémom bola nižšia intenzita zaťaženia. Pravda v porovnaní s vtedajšími odporúčaniami, pretože v porovnaní sú súčasnosťou by sme také výsledky považovali za ideálne.

Podľa výskumu Kučeru (1985) realizovaného v českých krajinách bola zistená denná PA chlapcov predškolského veku (v čase od 8:00 - 18:00) v objeme 6 hodín a 5 minút a dievčat 5 hodín 36 minút. Aj výsledky tohto výskumu vysoko prevyšujú odporúčania v tej dobe platiacich pedagogických dokumentov a rovnako aj ostatné vyššie uvedené výsledky iných autorov, napriek tomu, že Kučera sledoval deti predškolského veku približne 10 hodín, čo je viac ako súčasný pobyt detí v MŠ.

Pre objektívnosť porovnávania objemu PA detí (súčasnosť a minulosť) sme do komparatívneho súboru zaraďovali len výskumy realizované v rovnakom regióne a výskumy, v ktorých bola použitá rovnaká, alebo podobná metóda získavania údajov akú sme použili v našom výskume.

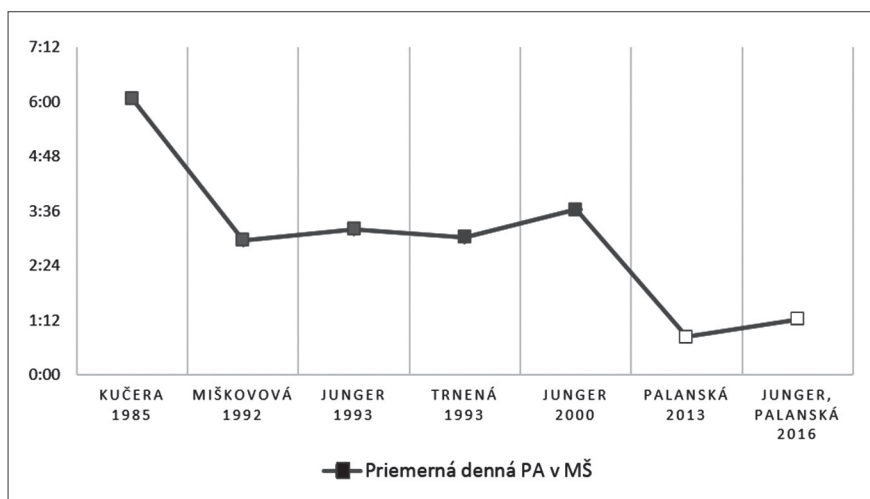
Od roku 2008 pre slovenské MŠ platí záväzné výchovno-vzdelávacie kurikulum ŠVP ISCED 0, ktoré svojim obsahom výrazným spôsobom zmenilo postavenie PA v MŠ. Pri podrobnom rozbere tohto dokumen-

tu zisťujeme, že do denného režimu predškolákov by sa mali zaraďovať okrem iných aj nasledovné pohybové organizačné formy:

- pohybové a relaxačné cvičenia, ktoré majú byť realizované každý deň, avšak časové trvanie už odporúčané nie je,
- pobyt vonku, ktorý sa má uskutočňovať rovnako každý deň, pričom v jarňých a letných mesiacoch sa pobyt vonku upravuje vzhľadom na intenzitu slnečného žiarenia a zaraďuje sa 2-krát počas dňa, v dopoludňajších i odpoľudňajších hodinách.

Obsahovo ani časovo tak pohybové organizačné formy denného režimu nepredstavujú pre učiteľky MŠ oporné kurikulum ako tomu bolo pred rokom 2008. Pedagógovia majú voľnosť pri výbere obsahu, trvania jednotlivých organizačných foriem a ich časovom zaradení do denného režimu.

Na základe našich súčasných výskumov (2012-2015), kedy platil nový ŠVP ISCED 0 (2008) sme zistili, že PA detí bola vo všetkých nami sledovaných MŠ počas ich pobytu v predškolskom zariadení vykonávaná v priemere 72,7 minút denne.



Graf 9

Klesajúci trend PA detí v MŠ

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: tmavé štvorčeky - výskumy realizované v období, kedy pre MŠ platil Program (1987 a 1999), biele štvorčeky - výskumy realizované v období platiacom ŠVP ISCED 0

Tabuľka 23 Priemerný denný objem PA detí v sledovaných materských školách

Materská škola	Mesto/vidiek	Organizované formy v minútach/deň	Neorganizované formy v minútach/deň	Spolu v minútach/deň
1.	1	24	76,5	100,5
2.	1	15	57,5	72,5
3.	1	18,5	76,5	95
4.	1	25	40	65
5.	2	17	55	72
6.	1	29	51,5	80,5
7.	2	27	77	104
8.	2	26	33,5	59,5
9.	2	13	59	72
10.	2	15	50	65
11.	1	15	45	60
12.	2	20	40	60
Spolu (denný priemer MŠ)		18,5	54,2	72,7

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Legenda: 1. - 12.: sledované materské školy, 1 - mestská MŠ, 2 - vidiecka MŠ

V porovnaní s výskumami, ktoré boli realizované v čase kedy pre MŠ platili výchovno-vzdelávacie programy (1987, 1999) sú výsledky našich súčasných meraní objemu PA o 2 až 2 a pol hodiny nižšie a v porovnaní s výsledkami Kučeru (1985) je tento rozdiel skoro 5 hodinový. Tento neustále klesajúci trend objemu PA v MŠ sme zaznamenali prostredníctvom grafu č. 9. Túto negatívnu akceleráciu týkajúcu sa platnosti nových pedagogických dokumentov naznačovali už výsledky našich predvýskumov, kedy sme v MŠ namerali PA detí v objeme iba 50 minút denne (Palanská 2013).

Pre prehľadnejšie spracovanie výsledkov a možnosti ďalšieho porovnávania sme na základe pozorovania denného režimu detí rozdelili jednotlivé pohybové formy na organizované a neorganizované. V tabuľke 23 ponúkame prehľad týchto foriem v sledovaných MŠ. V rámci denného režimu deti realizovali približne v rovnakom pozorovanom čase rozcvičenie, ktoré je v dennom poriadku MŠ špecifikované ako pohybo-

vé a relaxačné cvičenie. V rámci toho deti vykonávali pohybové cvičenia prevažne nízkej intenzity, ktorého hlavným cieľom bolo detský organizmus pripraviť na ostatné organizačné formy denného poriadku. Obsahom pohybových a relaxačných cvičení boli cvičenia na hudbu, dychové a zdravotne orientované cvičenia. Táto organizačná forma bola realizovaná v sledovaných MŠ každý deň a iba raz (jeden jesenný deň) sa v dvoch MŠ (č. 6 a č. 10) táto ranná aktivita neuskutočnila. Pohybové a relaxačné cvičenia sa pravidelne vykonávali pod vedením učiteľky, preto túto organizačnú formu radíme medzi organizované. Do organizovaných foriem PA sme zaradili rovnako aj vychádzku, keďže pohyb detí vonku je riadený pedagógom. Vychádzku počas pozorovania realizovalo 5 MŠ (č. 1, 3, 6, 7 a 8).

Tieto MŠ dosahovali najvyššie hodnoty objemu organizovanej PA. V MŠ č. 6 sa ako v jedinej uskutočňovali okrem spomínaných OF aj lekcie gymnastiky, plávania, tanca, a to nepravidelne v jednotlivých sledovaných dňoch. Deti v MŠ č. 6 tak mali možnosť nacvičovať a zdokonaľovať vybrané pohybové zručnosti. Výsledný objem organizovanej PA bol síce najvyšší z pomedzi všetkých MŠ, výrazne sa však v rámci celodenných priemerov PA od ostatných neodlišoval.

Kvôli dôkladnejšiemu porovnávaniu súčasných výsledkov s podobnými našimi výskumami z minulosti sme volili aj podobný design spracovania výsledkov (Junger 1993). Použitím nepárového t-testu pre nezávislé súbory sme zistili, že rozdiel objemov organizovanej PA detí v meste a na vidieku nebol na hladine $p < 0,05$ štatisticky významný ($p = 0,680$), čo sme spomenuli už v kapitole 4.4 pri hodnotení záťaže PA. V minulých výskumoch sme zaznamenali signifikantne vyšší objem organizovanej PA len v prípade ranného cvičenia vo vidieckych MŠ (tabuľka 24). V žiadnej z iných v minulosti sledovaných OF sme nezistili štatisticky významné rozdiely.

Rovnako z týchto výsledkov nemôžeme jednoznačne potvrdiť vyšší objem PA na vidieckych MŠ aj napriek tomu, že pri celkovom hodnotení týždenného objemu PA v rámci troch z piatich sledovaných dní dosiahli vidiecke MŠ vyšší objem PA.

Pobyt vonku patrí medzi neorganizované PA aktivity detí predškolského veku. Túto OF deti trávia voľným hrami sa na školskom dvore, kedy učiteľka aktivitu neriadi, len dozerá na poriadok a bezpečnosť detí. Pobyt vonku bol zaradovaný do denného režimu detí takmer vždy v rámci doobedňajších aktivít, a to v každej MŠ. Výnimkou počas celého výskumu bolo šesť sychravých a daždivých dní, kedy deti pobyt vonku nerealizovali z objektívnych príčin zlého počasia. Počas celého monito-

Tabuľka 24 Telovýchovná činnosť detí v MŠ

Forma telovýchovnej činnosti	Pondelok		Utorok		Streda		Štvrtok		Piatok	
	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V
Ranné cvičenie	18,8	15,4	11,6	15,8	20,6*	10,4*	20,0	20,4	16,6	17,5
Telovýchovné zamestnanie	4,4	5,8	16,9	10,4	3,4	9,2	4,4	13,8	11,9	13,6
Prechádzky	25,3	33,8	17,8	33,8	29,7	31,7	22,8	22,9	21,9	41,3
Spontánna pohybová činnosť v triede	40,0	44,6	51,9	46,7	41,9	50,8	37,2	42,1	34,7	48,8
Spontánna pohybová činnosť na školskom dvore	91,6	99,8	83,8	76,7	83,4	92,5	118,8	93,8	121,9	80
Spolu	180	199	180	183	179	194	203	193	207	201
	188,3		182,4		185,7		198,8		204,6	

(Zdroj: Junger, 1993)

Legenda: M - mesto, V - vidiek, * signifikantný rozdiel na hladine významnosti $p < 0,05$

rovania sa rovnako 7-krát vyskytla poveternostná situácia (slabé mrholenie, resp. zamračené s teplotou 16 °C), ktorú učiteľka subjektívne vyhodnotila ako nevhodnú pre pobyt vonku. V rámci poobedňajších aktivít sa OF pobyt vonku realizovala len v piatich MŠ (č. 1, 2, 3, 6 a 7). Tento jav podľa nás súvisí s lokalizáciou MŠ, keďže poobedňajší pobyt vonku sa uskutočňoval v 4 mestských a 1 vidieckej MŠ. Vidiecke MŠ končili svoju prevádzku v priemere približne o 30 minút skôr, na základe čoho sa podľa slov učiteliek už nevyplácalo túto OF vôbec začínať. Rozdiely v objeme neorganizovanej PA medzi MŠ však nie sú markantné, pretože MŠ, ktoré netrúfali poobedňajšie aktivity pobytom vonku, sa zdržiavali na čerstvom vzduchu dlhšie v dopoludňajších hodinách. Použitím nepárového t-testu pre nezávislé súbory potvrdzujeme, že medzi mestskou a vidieckou MŠ nie sú na hladine významnosti ($p < 0,05$) štatisticky významné rozdiely v objeme neorganizovanej PA ($p = 0,557$).

Tabuľka 25 Objem pohybovej aktivity detí v MŠ zaznamenaný učiteľkou

Materská škola	PA zaznamenaná učiteľkou	Skutočný objem PA	Odchýlka meraní (učiteľka verzus pozorovateľ)
1.	109	100,5	8,5
2.	108	72,5	35,5
3.	154	95	59
4.	133	65	68
5.	97	72	25
6.	89	80,5	8,5
7.	111	104	7
8.	87	59,5	27,5
9.	90	72	18
10.	75	65	10
11.	80	60	20
12.	85	60	25
Aritmetický priemer			25

(Zdroj: vlastné spracovanie)

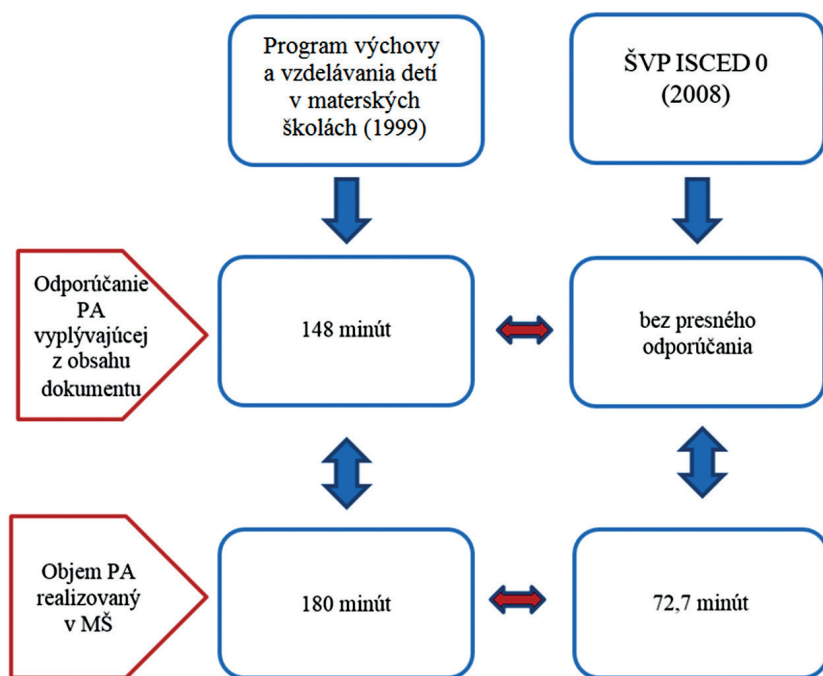
Legenda: hodnoty sú uvádzané v minútach

V rámci nášho výskumu sme použili aj metódu vyplňovania časových záznamov učiteľkou MŠ, aby sme si overili objektívnosť používania tejto metódy pre budúce výskumy. Počas sledovaných týždňov učiteľky vyplňovali časové záznamy (podobné aké boli použité v minulosti), kde v minútach uvádzali presné trvanie jednotlivých organizačných foriem, tak ako po sebe nasledovali.

Pozorovateľ súčasne v programe Polar Team 2 reálne zaznačoval trvanie jednotlivých pohybových foriem denného poriadku. Vo všetkých prípadoch učiteľky vykázali viac vykonávanej PA ako bola zaznamenaná reálne nezávislým pozorovateľom (tabuľka 25). Ak by sme sa opierali len o výsledky z týchto záznamov, operovali by sme v priemere o 25 minút vyšším objemom PA detí ako bol reálne vykonávaný a zaznamenaný priamo v Polar Team 2. V praxi to znamená, že ak by výskumník chcel použiť túto nepriamu metódu pozorovania realizovanú učiteľkou MŠ od získaných výsledkov priemernej dennej PA detí v MŠ by

mal odpočítať cca 1/3 minút. Lebo takto realizovaná metóda získavania údajov o PA je síce veľmi jednoduchá a rýchla, avšak nie veľmi spoľahlivá. Postupom času s narastajúcim počtom priamych pozorovaní však uvažujeme o vypočítaní istej štandardnej odchýlky medzi meraním PA učiteľkou a pozorovateľom. Na základe nej by sa potom dala z časového záznamu učiteľky ľahšie a rýchlejšie vypočítať približná relevantná hodnota objemu PA detí v rámci väčšieho počtu MŠ i sledovaných detí.

Z komparácie výsledkov minulých i súčasných výskumov nám vyplýva, že deti v súčasných MŠ trávajú približne rovnaký čas rannými rozcvičeniami - pohybovými a relaxačnými cvičeniami ako deti v MŠ z predošlých výskumov. Z denného režimu dnešných detí však vymizla telovýchovná chvíľka a telovýchovné zamestnanie. MŠ len veľmi zriedka realizujú vychádzku, pričom v minulosti tvorila približne 27 minút z pobytu dieťaťa v MŠ. V súčasných MŠ sa skrátila doba pobytu vonku trávená spontánnou PA až o 41 minút. Z pozorovania rovnako vyplýva fakt, že spontánna PA detí v triede je nahradzovaná tvorivými činnos-



Obrázok 10
Porovnanie výchovno-vzdelávacích dokumentov
(Zdroj: vlastné spracovanie)

ťami za stolom alebo hrou s modernými hračkami, resp. tento čas je využívaný na inú sedavú edukačnú aktivitu. Absencia pohybu detí ako základnej biologickej potreby človeka zdá sa nezaujíma ani tvorcov pedagogických dokumentov, ani samotné učiteľky MŠ a nakoniec ani rodičov, ktorí ju ako biologickú potrebu ani nevnímajú.

Došli sme teda k záveru, že všeobecne klesajúci trend objemu pohybovej aktivity z minulosti sa ešte výraznejšie potvrdil aj v nami sledovaných MŠ, tzn., že deti predškolského veku sú počas pobytu v MŠ menej pohybovo aktívne ako ich rovesníci v minulosti, čím odpovedáme na poslednú stanovenú výskumnú otázku.

Najpodstatnejšie výsledky týkajúce sa problematiky PA v MŠ v minulosti i súčasnosti sú vyjadrené v obrázku 10. V ňom sú uvedené presné časové relácie odporúčaní podľa obsahov dokumentov a reálnych objemov PA vykonávaných v MŠ, tak ako bola konštruovaná výskumná situácia uvedená v metodike a riešená v tejto kapitole. Vertikálnym porovnaním si môžeme všimnúť rozdiely medzi odporúčaním a realitou, ktorá v prípade Programu výchovy a vzdelávania v MŠ činí 30 minút v prospech reálne vykonávanej PA. Horizontálnym porovnaním sme zistili rozdiely medzi reálnou PA vykonávanou v MŠ počas platnosti odlišných dokumentov, kde konštatujeme výrazný rozdiel (až o 107 minút) v neprospech PA v súčasných MŠ.

Na základe uvedeného konštatujeme, že postavenie a význam PA v živote MŠ má klesajúci charakter nielen čo sa týka poklesu objemu PA predškolákov, vykonávanej väčšinou v podprahovej záťaži, ale rovnako aj v nových pedagogických dokumentoch výchovy a vzdelávania, ktoré neposkytujú pre učiteľky MŠ potrebný a presnejší návod realizácie PA, aby plnila aspoň minimálne zdravotné odporúčania zabezpečujúce zdravý vývoj dieťaťa.

ZÁVERY

Z výsledkov nášho výskumu vyplývajú tieto závery:

- analýzou ŠVP ISCED 0 (2008) sme zistili, že pohybovej aktivite detí nie je v tomto dokumente prikladaný adekvátny význam vzhľadom na jej nenahraditeľné postavenie v živote dieťaťa predškolského veku,
- ŠVP ISCED 0 učiteľom nenariaďuje druh, objem ani intenzitu pohybovej aktivity, ktorú by mali deti v materských školách realizovať,
- výsledky výskumov realizovaných v minulosti v dobe platnosti Programu výchovy a vzdelávania v materských školách vykazovali vyšší objem reálne vykonávanej pohybovej aktivity ako bola v danom dokumente odporúčaná,
- výsledky súčasného výskumu poukazujú na výrazne klesajúci trend v objeme pohybovej aktivity detí v materských školách v dôsledku čoho sa nenapĺňajú ani celosvetovo známe denné zdravotne orientované odporúčania pohybovej aktivity, ktoré sú v porovnaní s minulosťou už aj tak podstatne oklieštené,
- nedostatočná pohybová aktivita je realizovaná prevažne nízkou intenzitou, keď iba 36,8 % z jej celkového objemu bolo vykonávaných v pásmach strednej až vysokej intenzity, ale z pohľadu celkovej doby pobytu v materskej škole sa dieťa nachádza v stimulujúcich záťažových zónach len 5 % času,
- celkové priemerné telesné zaťaženie detí počas pobytu v materských školách je nízke, srdcová frekvencia detí v rámci jednotlivých organizačných foriem sa od bazálnej líši v priemere len o 18,2 pulzov za minútu, a počas celého pobytu v materskej škole len mierne prekračuje zaťaženie v organizačnej forme "činnosti zabezpečujúce životosprávu",
- na základe dĺžky trvania jednotlivých organizačných foriem konštatujeme silný nepomer organizačných foriem sedavého charakteru v neprospech pohybových organizačných foriem v dôsledku čoho deti väčšinou nepocitovali potrebu popoludňajšieho odpočinku v podobe dlhšieho spánku,
- obsah pohybových organizačných foriem denného poriadku materských škôl nezahŕňa nácvik a zdokonaľovanie pohybových zručností, čo neprispieva k rozvoju motoriky detí,

- chlapci dosahovali pri zaťažení vyššiu, štatisticky nevýznamnú priemernú srdcovú frekvenciu ako dievčatá, čo sa najviac prejavilo pri neorganizovanej pohybovej aktivite,
- medzi mestskými a vidieckymi materskými školami sme zistili len nevýznamné rozdiely priemerných srdcových frekvencií v prospech mestských detí,
- ročné obdobie (jar a jeseň) nemá vplyv na telesné zaťaženie detí.

Na základe analýzy výsledkov minulých i súčasných výskumov sme dospeli k záveru, že hlavným činiteľom vplývajúcim na objem a intenzitu PA detí v MŠ i mieru realizácie pohybových organizačných foriem je obsah ŠVP ISCED 0, v dôsledku čoho sa zotiera aj rozdiel medzi pohlavím, miestom bydliska i ročným obdobím. Realizačným subjektom tohto dokumentu je učiteľka, ktorá rozhoduje o dĺžke pohybových aktivít v triede, ako aj o pobyte vonku aj v čase mierne nepriaznivých poveternostných podmienok. Výsledkom súčinnosti týchto dvoch rovnako vplývajúcich determinantov je klesajúci objem a nízke telesné zaťaženie detí počas pobytu v MŠ.

ODPORÚČANIA

- ✓ ŠVP ISCED 0 by mal učiteľkám slúžiť ako dokument poskytujúci presný návod o druhu, objeme a intenzite pohybovej aktivity, ktorú majú v rámci vyučovacieho procesu s deťmi realizovať,
- ✓ v dôsledku nenapĺňania ani minimálnych zdravotných odporúčaní pre realizáciu pohybovej aktivity v priebehu dňa odporúčame zvýšiť objem pohybovej aktivity detí vyššej intenzity vykonávanej počas ich pobytu v MŠ,
- ✓ vyčleňovať deťom viac priestoru na pobyt vonku – voľnú hru, aj v čase menej priaznivých poveternostných podmienok, čím sa zabezpečí požadovaná telesná záťaž a zároveň upevní imunitný systém detí,
- ✓ v rámci denného poriadku materských škôl odporúčame pravidelne zaraďovať aj formy a metódy, ktoré by sa venovali nácviku a zdokonaľovaniu pohybových zručností detí,
- ✓ skrátiť čas strávený poobedňajším odpočinkom na maximálnych 60 minút a získaný čas venovať spontánnej pohybovej činnosti,
- ✓ v rámci vysokoškolského predprimárneho vzdelávania venovať väčší priestor teórii a metodike telovýchovných činností, ktoré by mali študentky tohto študijného programu absolvovať v praktickej i teoretickej rovine. Závery mnohých výskumov ako aj naše skúsenosti potvrdzujú, že pedagóg so vzťahom a osobnými skúsenosťami s pohybovou aktivitou ju bude pri výbere činností a ich zaraďovaní do denného poriadku aj viac preferovať.

Pri riešení problematiky sme sa stretli s určitými obmedzeniami pri práci, s ktorými by mali výskumy do budúcnosti počítať, resp. sa ich vyvarovať:

- ☞ monitorovanie prístrojom Polar Team 2 si vyžadovalo narušenie intímnej zóny dieťaťa, a to pri aplikácii snímačov na ich hrud'. Z toho dôvodu sme sa nie vždy stretli s pochopením rodičov. Do budúcnosti by sa tejto komplikácii dalo predísť použitím upravených hodínok so snímaním pulzovej frekvencie, ktoré by plnili rovnakú funkciu ako PT 2. Zároveň by sa vyriešila aj otázka častého zosúvania snímačov z tel detí a tým zachovanie kontinuity monitorovania,
- ☞ použitie časových záznamov, ktoré vyplňovali učiteľky MŠ sme na základe výsledkov výskumu vyhodnotili ako nepresné. Preto neodporúčame opierať sa o výsledky takéhoto charakteru ako o exaktné,

- ☞ prítomnosť pozorovateľa sa javí ako doposiaľ nenahraditeľná metóda chronometráže. Pozorovanie je časovo náročné, ale poskytuje presné výsledky objemu PA. Ak vylúčime prítomnosť pozorovateľa počas prebiehajúceho výskumu, z výsledkov tak nebudeme môcť určiť objem a intenzitu zaťaženia v jednotlivých organizačných formách denného poriadku a budeme môcť pracovať len s priemernými dennými srdcovými hodnotami.

SÚHRN

V období predškolského veku dochádza k najvýraznejším vývinovým zmenám v priebehu celej ontogenézy. Toto obdobie je jedným z najdôležitejších pre tvorbu celoživotných návykov a základných pohybových zručností. Materská škola je inštitúcia, ktorá by mala zabezpečovať telesnú výchovu pre deti predškolského veku na odbornej úrovni, avšak v jej primárnom dokumente je pohybová aktivita spomenutá len v jednom zo siedmich cieľov predprimárneho vzdelávania. Tieto fakty a súčasné výskumy naznačujúce nedostatočný objem a intenzitu pohybovej aktivity počas pobytu detí v materskej škole sa stali námetom nášho výskumu. Cieľom našej práce bolo na základe teoretického rozboru a vlastného výskumu rozšíriť poznatky o telesnom zaťažení detí predškolského veku v materských školách v kontexte obsahu Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 0 a porovnať ich s výsledkami výskumov realizovaných v minulosti. Pomocou meracieho prístroja Polar Team 2 sme zisťovali telesné zaťaženie a pozorovaním sme zaznamenávali pohybovú aktivitu 229 detí náhodne vybraných 12 materských škôl. Monitorovaním detí sme zistili, že priemerný objem dennej pohybovej aktivity počas monitorovaných týždňov bol 72,7 minút. Z nameraných údajov ďalej vyplýva, že až 63,2 % pohybovej aktivity bolo vykonávané s nízkou intenzitou zaťaženia, keďže deti trávia v stimulujúcich záťažových zónach len približne 27 minút denne. Počas organizačnej formy pobyt vonku – voľná hra dosahovali deti najvyššie hodnoty srdcovej frekvencie. Z výsledkov konštatujeme, že deti predškolského veku počas sledovaného obdobia nedosiahli zdravotné odporúčania pohybovej aktivity. Závery výskumu poukazujú na klesajúci trend objemu pohybovej aktivity v porovnaní s predchádzajúcimi obdobiami kedy pre MŠ platil Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách. Výsledky rovnako naznačujú, že nízke telesné zaťaženie je v materských školách zapríčinené najmä postavením telesnej výchovy v ŠVP ISCED 0.

Kľúčové slová: denný poriadok materských škôl, organizačné formy, pohybová aktivita, Program výchovy a vzdelávania detí v materských školách, srdcová frekvencia

SUMMARY

In terms of developmental changes, the pre-school period is the most important period of ontogenesis. It is the most important part of life for acquiring life-long habits and fundamental movement skills. Kindergarten is the institution responsible for providing pre-school children with physical education on a professional level; however, in its primary curriculum, physical activity is mentioned in only one out of seven aims of pre-school education. The above mentioned facts as well as current research showing insufficient amount and intensity of physical activity during children's stay in kindergartens have been the motivation for this research. The aim of the dissertation was to increase knowledge of physical load in pre-school children at kindergartens within the context of The national curriculum ISCED 0 and to compare our results with past research findings. We used Polar Team2 monitoring system to measure physical load and the method of observation to record physical activity of 229 children at 12 randomly selected kindergartens. We found out that the average duration of physical activity per day during the monitored weeks was 72,7 minutes. Our results also indicate that as much as 63,2% of physical activity was performed at a low intensity, forasmuch as children spend only 27 minutes per day at a more stimulating high intensity zone. During the organizational form of 'stay outside- unstructured free play' children were measured the highest heart rate. Based on our findings we point out that during the monitored period the pre-school children did not meet recommendations on physical activity for health. Research results also suggest the downward trend in the amount of physical activity compared with former periods when kindergartens followed The programme for pre-school children education. Similarly, our findings indicate that low physical load in pre-school children is mainly the consequence of the actual status of physical education within The National curriculum ISCED 0.

Key words: daily routine at kindergartens, heart rate, organizational forms, physical activity, The programme for pre-school children education

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- AUSTRALIAN GOVERNMENT DEPARTMENT OF HEALTH (AGDH), 2014. Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines. [online] [cit. 2014-08-11]. Dostupné z: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines#npa05>
- BAKOŠ, Ľ a kol., 1977. *Teória výchovy*. Bratislava: SNP.
- BARTOŠÍK, J., 1994. *Vývoj základných motorických zručností u detí predškolského veku*. Nitra: Ved. spoločnosť pre tel. vých. šport. ISBN 80-7274-324-2.
- BATHRELOU, E. a kol., 2007. Physical activity patterns and sedentary behaviors of children from urban and rural areas of Cyprus. In: *Cent Eur J Public Health*. Roč. 15, č. 2, s. 66-70. ISSN 1210-7778.
- BELEJ, M. a J. JUNGER, 1997. Aeróbna vytrvalosť 5-6 ročných detí. In: *Telesná výchova a šport*. Roč. 7, č. 3, s. 5-10. ISSN 1335-2245.
- BELEJ, M., J. JUNGER a J. KASA, 1999. On the diagnostics of aerobic endurance in children between the ages 5 and 6. In: *Proceedings I. 6. Sports kinetics conference '99 „ Theories of Human Motor Performance and their Reflections in Practice“*. Ljubljana, s. 31.
- BENHAM-DEAL, T., 2005. Preschool children's accumulated and sustained physical activity. In: *Perceptual and Motor Skills*. Roč. 100, s. 443-450. ISSN 0031-5125.
- BERDYCHOVÁ, J. a kol., 1982. Úloha telesnej výchovy v harmonickém vývoji dítěte. Praha: MO ČUV ČSTV. ISBN 505-21-862.
- BIDDLE, S. J. H. a kol., 2000. Physical activity and psychological well-being. London: Psychology Press. ISBN 9780415234399.
- BLÁHA, P. a J. VIGNEROVÁ, 1998. *Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměry hlavy*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7071-122-1.
- BLÁHA, P. a kol., 1990. *Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let: výzkumná správa*. Praha: Ústav sportovní medicíny.
- BLYTHE, S. G., 2012. *Dieťa v rovnováhe*. Partizánske: Inštitút psychoterapie a socioterapie. ISBN 978-80-970936-0-0.
- BOUCHARD, C., S. N. BLAIR a W. L. HASKELL, 2006. *Physical activity and health*. Champaign IL: Human Kinetics. ISBN 978-0-7360-5092-0.
- BUNC, V. 1993. Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost a způsob jejího hodnocení. In: *Sborník příspěvků semináře Stav a perspektivy kinantropologie*. Roč. 1, č. 1, s. 12-15.
- BURDETTE, H. L. a kol., 2004. Parental report of outdoor playtime as a measure of physical activity in preschool-aged children. In: *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*. Roč. 158, s. 353-357. ISSN 1072-4710.

- CANNING, P. M., M. L. COURAGE a L. M. FRIZZELL, 2004. Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children. In: *Canadian Medical Association Journal*. Roč. 171, s. 240–242. ISSN 1488-2329.
- CARDON, G. a kol., 2007. Comparison of pedometer and accelerometer measures of physical activity in preschool children. In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 19, s. 205–215. ISSN 0899-8493.
- CARSON, V. a J. C. SPENCE, 2010. Seasonal Variation in Physical Activity Among Children and Adolescents: A Review. In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 22, 81-92. ISSN 0899-8493.
- COOPER, K. H., 1990. *Aerobický program pre aktívne zdravie*. Bratislava: Šport. ISBN 77-032-86.
- COOPER, K. H., 1991. *Kid fitness*. New Yourk: Bantam Books. ISBN 978-0805418781.
- CORBIN, C. B. a R. P. PANGRAZI, 1996. How much physical activity is enough? In: *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. Roč. 4, s. 33 – 37. ISSN 0730-3084.
- CHOVANOVÁ, E, 2009. *Rozvoj koordinačných schopností detí*. Prešov: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 978-80-8068-967-4.
- ČECHOVSKÁ, I. a L. DOBRÝ, 2010. Co víme o podstatě zábavy, hraní a potěšení ve sportu mládeže a tělesné výchově. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 76, č. 4, s. 2-9. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L. 2006a. Vliv správné výživy a pohybové aktivity na studijní prospěch. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 72, č. 8, s. 41-43. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L. 2006b. Úvod do problematiky vztahu pohybových aktivit a zdraví. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 72, č. 3, 2006, s. 4-13. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L. 2008. Tělesná výchova a sport mládeže v roce 2008. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 74, č. 1, s. 2-6. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L. 2011a. Proč si děti potřebují hrát. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 77, č. 4, s. 38-39. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L. 2011b. Měření zábavnosti a energetického výdeje při pohybových aktivitách dětí. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 77, č. 4, s. 44-47. ISSN 1210 – 7689.
- DOBRÝ, L., V. SVATOŇ, J. ŠAFAŘÍKOVÁ a Z. MARVANOVÁ, 1997. *Analýza didaktické interakce v tělesné výchově*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-334-2.
- DRLÍKOVÁ, E. a kol., 1992. *Učitel'ská psychologie*. Bratislava: SPN. ISBN 80-0800-4339.

- DVOŘÁKOVÁ, H., 1985. Výchova ke správnému držení těla. In: *Tělesná výchova jako prevence správného držení těla dětí předškolního věku*. Roč. 1, č. 1, s. 80-126.
- DVOŘÁKOVÁ, H., 1993. Pohybové aktivity a tělovýchovný proces v současné mateřské škole. In: *Osobnostně orientovaný model předškolní výchovy. Závěrečná správa grantového úkolu MŠMT ČR*. PedF UK, s. 32-37.
- DVOŘÁKOVÁ, H., 1998. *K některým problémům tělesné výchovy v současné mateřské škole*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-497-7.
- DVOŘÁKOVÁ, H. a V. BABOUČKOVÁ, 2014. *Růst a motorická výkonnost předškolních dětí v roce 2010 a v generačním posunu*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-775-5
- DYLEVSKÝ, I., 2007. *Somatologie*. Olomouc: EPAVA. ISBN 80-8697-05-5.
- DYLEVSKÝ, I. a kol., 1997. *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-258-1.
- DYLEVSKÝ, M., a kol., 1999. *Sportovní medicína*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-725-7.
- DYLEVSKÝ, I. a kol., 2002. *Development of the axial and appendicular structures in the man. Complexity of biomaterials and tissue structures*. Praha: UK FTVS. ISBN 808631720-X.
- EKELAND, E., F. HEIAN a K. B. HAGEN, 2005. Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials including commentary. In: *American journal of Sports Medicine*. Roč. 39, s. 792-798. ISSN 14730480.
- FILIPOVÁ, V., 1996. Kompenzační pohybový režim pro děti 1. stupně ZŠ. In: *Tělesná výchova a zdraví*. Roč. 1, č. 1, s. 45- 48.
- FINN, K. a kol., 2002. Factors associated with physical activity in preschool children. In: *Journal of Pediatrics*. Roč. 140, s. 81-85. ISSN 0022-3476.
- FISHER, A. a kol., 2005. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Roč. 37, s. 684-688. ISSN 0195-9131.
- FREEDSON, P. S. a K. MILLER, 2000. Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. In: *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Roč. 71, s. 21-29. ISSN 2168-3824.
- FRÖMEL, K., J. NOVOSAD a Z. SVOZIL, 1999. *Pohybová aktivita a sportovní záujmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-7067-945-X.
- GALLAHUE, D. L. a J. C. OZMUN, 2002. *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston: McGraw-Hill. ISBN 9780071086356.
- GOLDBERG, B., 1989. Injury patterns in youth sport. In: *Physician and sport medicine*. Roč. 17, č. 3, s. 175-186. ISSN 00913847.

- GUŽALOVSKIJ, A. A., 1984: *Problema „kritičeskich“ periodov ontogeneza v jej značeniji dlja teorii i praktiki fizičeskogo vospitanija*. In: Matvejev, L. P.: *Očerki po teorii fizičeskoj kul'tury*. Moskva, Fizkul'tura i sport. 1984
- HAINER, V. a kol., 2004. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0233-9.
- HAJDÚKOVÁ, V., a kol., 2008. *Príručka na tvorbu školských vzdelávacích programov pre materské školy*. Bratislava: M-P centrum. ISBN 978-80-8052-324-4.
- HALMOVÁ, N., 2000. Porovnávacie štúdia úrovne vybraných koordinačných schopností 5-10 ročnej populácie v regióne Nitra, Szeged, Brno. In: *Motorika detí predškolského a mladšieho školského veku: zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Nitra: SPU, s. 281-286. ISBN 80-88722-95-0.
- HALMOVÁ, N., 2002. *Rozvoj koordinačných schopností u detí predškolského veku vo vybraných materských školách: dizertačná práca*. Bratislava: FTVŠ UK v Bratislave.
- HALMOVÁ, N., 2010a. *Ontogenéza a rozvoj koordinačných schopností školákov a športovcov: habilitačná práca*. Prešov: FŠ PU v Prešove.
- HALMOVÁ, N., 2010b. Nadmerná hmotnosť a obezita u detí v rôznych vekových obdobiach. In: *Jaromír Šimonek Pohyb a zdravie = Movement & Health: Zborník recenzovaných vedeckých príspevkov*. Bratislava: PEEM. Roč. 1, s. 59-62. ISBN 978-80-8113-034-2.
- HANDS, B., H. PARKER a D. LARKIN, 2006. Physical activity measurement methods for young children: A comparative study. In: *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. Roč. 10, s. 203-214.
- HANSENA, S. E. a kol., 2005. Cardiovascular disease risk factors in 6-7-year-old Danish children: the Copenhagen School Child Intervention Study. In: *Preventive Medicine*. Roč. 40, s. 740-746. ISSN 0091-7435.
- HAVLÍČKOVÁ, L., 1998. *Biologie dítěte. Rané fáze ontogenéze*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-644-9.
- HAYWOOD, K. M. a N. GETCHEL, 2005. Life span motor development. Champaign IL: Human Kinetics.
- HINKLEY, T. a kol., 2008. Preschool Children and Physical Activity. A Review of Correlates. In: *American Journal of Preventive Medicine*. Roč. 34, s. 435-441. ISSN 0749-3797.
- HYNES-DUSEL, J., 2002. Motor development in elementary children. In: *Strategies*. Roč. 15, č. 3, s. 30-34. ISSN 0892-4562.
- CHINN, S. a R. RONA, 2001. Prevalence and trends in overweight and obesity in three Gross sectional studies of British children 1974-94. In: *British Medical Journal*. Roč. 322, s. 24-26. ISSN 1468-5833.
- JAGO, R. a kol., 2005. Sedentary behavior, not TV viewing, predicts physical activity among 3-to 7-year-old children. In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 17, s. 364-376. ISSN 0899-8493.

- JANČOKOVÁ, L., 1997. Súčasný zdravotný stav a funkčná zdatnosť detí a mládeže v Banskej Bystrici. In: *Diagnostika pohybového systému - metódy vyšetrení primárnej prevencie, prostriedky pohybové terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého, s. 47-49. ISBN 80-7067-778-3.
- JANZ, K.F. a kol., 2001. Physical activity and bone measures in young children: the Iowa bone development study. In: *Pediatrics*, Roč. 107, s. 1387-1393. ISSN 1098-4275.
- JANZ, K. F. a kol., 2002. Fatness, physical activity, and television viewing in children during the adiposity rebound period: The Iowa bone development study. In: *Preventive Medicine*. Roč. 35, s. 563-571. ISSN 0091-7435.
- JOENS-MATRE, R.R. a kol., 2008. Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. In: *Journal of Rural Health*. Roč. 24, s. 49-54.
- JUNGER, J., 1986. *Rodina a telesná kultúra dieťaťa predškolského veku: dizertačná práca*. Prešov: PF v Prešove UPJŠ v Košiciach.
- JUNGER, J., 1990. Miesto organizovanej telovýchovnej činnosti v spôsobe života dieťaťa predškolského veku. In: *Teor. praxe těl. vých.* Roč. 38, č. 12, s. 724-730. ISSN 0040-358X.
- JUNGER, J., 1993. *Stav a činitele rozvoja telovýchovnej aktivity detí predškolského veku: habilitačná práca*. Bratislava: FTVŠ UK.
- JUNGER, J., 1997- 1999. *Telesný, motorický a funkčný rozvoj detí predškolského veku v reflexii ich pohybových režimov: výskumná správa*. Prešov: Fakulta humanitných a prírodných vied.
- JUNGER, J., 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov: Grafotlač. ISBN 80-8068-003-5.
- JUNGER, J., 2009. Telesná výchova a šport detí začiatkom nového tisícročia. Alebo samozničujúca absencia pohybu. In: *Učiteľské noviny*. Roč. 57, s. 20-21. ISSN 0139-5769.
- JUNGER, J., 2010. Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie ISCED 0 v reflexii motorického rozvoja dieťaťa. In: *Perceptuálno-motorické učenie sa v predprimárnej edukácii v kontexte súčasnej kurikulárnej reformy*. Roč. 1, č. 1, s. 391. ISBN 97880-555-02083.
- JUNGER, J., A. PALANSKÁ, a P. ČECH, 2014. Physical activity and body composition of 5 to 7 years old children. In: *Health problems of civilization*. Roč. 8, č. 3, s. 12-18. ISSN 2353-6942.
- KAČÁNI, V. 1974. Úvod do pedagogiky. Bratislava: SPN.
- KAIN, J. a M. ANDRADE, 1999. Characteristics of the diet and patterns of physical activity in obese Chilean preschoolers. In: *Nutrition Research*. Roč. 19, s. 203-215. ISSN 0271-5317.
- KALINKOVÁ, M. a kol., 2008. *Gymnastika pre deti a mládež: Učebnica pre študentov PEP I. a II. stupeň ZŠ*. 1.vyd. Nitra: UKF. ISBN 978-80-8919782-8.

- KAPALÍN, V., a kol., 1969. *Tělesný a duševný vývoj současné generace našich dětí*. Praha: Academia.
- KASA, J., 1982. Príspevok k analýze pojmov obratnosť a pohybová koordinácia. In: *Metodický dopis: koordinačné schopnosti pohybové dovednosti*. ÚV ČSTV.
- KELLER, S., 1987. *Telesná výchova v materskej škole*. Bratislava: SPN.
- KELLY, L. A. a kol., 2006. Effect of socioeconomic status on objectively measured physical activity. In: *Archives of Disease in Childhood*. Roč. 91, s. 35–38. ISSN 1468-2044.
- KLESGES, R. C. a kol., 1986. The effects of parental influences on children's food intake, physical activity and relative weight. In: *International Journal of Eating Disorders*. Roč. 5, s. 335–346. ISSN 1098-108X.
- KOLEKTÍV, 2012. Telesná výchova a šport, biológia, fyzika- teoretické požiadavky na prijímacie skúšky z telesnej výchovy na Fakultu športu Prešovskej univerzity v Prešove. Prešov: FŠ PU v Prešove. ISBN 978-80-555-0534-3.
- KRASNIČANOVÁ, H. a D. ZEMKOVÁ, 1991. Růst a biologický věk. In: *Čs. Pediatrie*. Roč. 46, č. 12, s. 525–530. ISSN 1803-6597.
- KRAUT, A. a kol., 2003. Effect of school age sports on leisure time physical activity in adults: The CORDIS study. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Roč. 35, s. 2038–2042. ISSN 0195-913.
- KUČERA, M., 1985. *Kvalitativní a kvantitativní změny bipedální lokomoce v průběhu vývoje*. Praha: UK. ISBN 60-017-84.
- KUČERA, M., 1986. Adekvátní pohybová aktivita mládeže. In: *Sborník Tělesná výchova a sport v životě mládeže*. Praha: Olympia, s. 91-97.
- KUČERA, M., 1988. Riziko inadequate tělesné zátěže pro růst a vývoj dětí. In: *Sborník Tělesná kultura v životě mladé generace*. Praha: Olympia, s. 212-220.
- KUČERA, M., 1988. *K některým otázkám zátěže dětí ve sportu*. ÚV ČSTV Praha: Metasport Ostrava.
- KUČERA, M., 1991. Tělesná zátěže při školním vyučování. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 57, č. 7-8, s. 198. ISSN 1210 – 7689.
- KUČERA, M. a M. GOLEBIEWSKA, 1994. Obézní dítě a tělesná zátěž. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 60, č. 2, s. 41-44. ISSN 1210 – 7689.
- KUČERA, M. a P. KORBELÁŘ, 1994. Význam pohybové aktivity pro předškolní děti. In: *Zborník Dítě- pohyb – rodina*. Praha: ASPV. s. 39-47.
- KUČERA, M. a kol., 1996. Pohyb v prevencii a terapii. In: *Kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty fyzioterapie*. Praha: Karolinum. s. 9-15.
- KURIC, J., 2001. *Ontogenetická psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství. ISBN 80-214-1844-3.

- LEWINOVÁ, K., 1987. *Telesná výchova v materskej škole*. Bratislava: SPN. s. 39- 45.
- LHOTSKÁ, Z. a kol., 1993. *Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže: výskumná správa*. Praha: SZÚ.
- LIBA, J. a A. LIBOVÁ, 2007. Filozofia výchovy v kontexte zdravotnej edukácie. In: *Zborník prác z 12. vedecko-pedagogickej konferencie ZDRAVÁ ŠKOLA*. Prešov: MPC, s. 19. ISBN 987-80-8045-486-9.
- LINHART, J., 1986. *Základy psychologie učení*. Praha: SNP. ISBN 46-00-16-2.
- LIPNICKÁ, M., 2008. Vývoj cieľov predškolskej výchovy detí v materských školách u nás. In: *Výchova v pedagogickom výskume a praxi Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Trnava*. Trnava: KPFF UCM Trnava. 1. vyd., s. 212 - 220. ISBN 978-80-8105-007-7.
- MACHOVÁ, J., 2002. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. ISBN 8071848670.
- MALINA, R. M., C. BOUCHARD a O. BAR-OR, 2004. Growth, maturation, and physical activity. Champaign IL: Human Kinetics. ISBN 9780880118828.
- MARINOV, Z. a kol., 2012. *Praktická dětská obezitologie*. 1 vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4210-6.
- MATĚJČEK, Z. a Z. DYTRYCH, 1994. *Deti, rodina a stres*. Praha: Galén. ISBN 978-80-8582-406-3.
- MATĚJČEK, Z., 2004. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-2470-870-6.
- MCKEE, D. P., C. A. G. BOREHAM, M. H. MURPHY a A. M. NEVILL, 2005. Validation of the DIGIWALKER pedometer for measuring physical activity in young children. In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 17, 345–352. ISSN 0899-8493.
- METTALINOS-KATSARAS, E. S. a kol., 2007. The association between an objective measure of physical activity and weight status in preschoolers. In: *Obesity*. Roč. 15, s. 686–694. ISSN 1930-7381.
- MIKLÁNKOVÁ, L., 2010. *Enviromentální stimuly v pohybové aktivitě dětí předškolního věku: habilitačná práca*. Olomouc: FTK UP.
- MILES, L., 2007. Physical activity and health. In: *Nutrition Bulletin*. Roč. 32, s. 314–363. ISSN 1467-3010.
- MIŇOVÁ, M., 2010. Realizácia perceptuálno-motorickej vzdelávacej oblasti v podmienkach materských škôl. In: *Perceptuálno-motorické učenie sa v predprimárnej edukácii v kontexte súčasnej kurikulárnej reformy*. s. 205-216. ISBN 978-80-555-0208-3.
- MIŇOVÁ, M., 2014. Perceptuálno-motorická oblasť v materskej škole. In: *Teória a prax telesnej výchovy v materskej škole*. Zborník z vedecko-odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou. s. 74 – 85. ISBN 978-80-555-1168-9.

- MIŠKOVÁ, M., 1992. *Pohybový režim dieťaťa predškolského veku: diplomová práca*. Prešov: PdF UPJŠ.
- MIŠURCOVÁ, V., D. ČAPKOVÁ a J. MÁTEJ, 1987. *Úvod do dejín predškolskej pedagogiky*. Bratislava: SNP.
- MOORE, L. L., 2003. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? In: *Preventive Medicine*. Roč. 37, s. 10–17. ISSN 0091-7435.
- MULLER-RIEMENSCHNEIDER, F., T. REINHOLD, A. BERGHOFER a S. N. WIL-LICH, 2008. Health-economic burden of obesity in Europe. In: *European Journal of Epidemiology*. Roč. 23, č. 8, s. 499–509. ISSN 1573-7284.
- NATIONAL ASSOCIATION FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION (NASPE), 2002. Active Start: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children Birth to Five Years. [online] [cit. 2014-06-11]. Dostupné z: <http://www.journal.naeyc.org/btj/200605/NASPEGuidelinesBTJ.pdf>.
- OGDEN, C. L. a kol., 2002. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. In: *Journal of the American Medical Association*. Roč. 288, s. 1728. ISSN 1538-3598.
- OJA, L. a T. JURIMAE, 2002. Physical activity, motor ability, and school readiness of 6-yr-old children. In: *Perceptual Motor Skills*. Roč. 95, s. 407–415. ISSN 0031-5125.
- OJA, P. a kol., 2010. Physical activity recommendations for health: What should Europe do? In: *BMC Public Health*. Roč. 10, č. 10, s. 10. ISSN 0033-3506.
- PALANSKÁ, A., 2013. *Telesná záťaž detí predškolského veku v organizačných formách predprimárneho vzdelávania: diplomová práca*. Prešov: FŠ PU v Prešove.
- PALANSKÁ, A., 2014. Are preschool children active enough? In: *Mladá veda*. Roč. 2, č. 2, s. 11-18. ISSN 1339-3189.
- PANGRAZI, R. P., C. B. CORBIN a G. J. WELK, 1996. Physical activity for children and youth. In: *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. Roč. 4, s. 38 – 43. ISSN 0730-3084.
- PAŘÍZKOVÁ, J., 1989. Vztah zdravotných ukazovateľů k pohybovému vývoji a výživě dětí předškolního věku. In: *Tělesná kultura ve způsobu života dětí předškolního věku*. Praha: Sportporag. s. 122-130.
- PAŘÍZKOVÁ, J., 1994. Účinek tělesné výchovy na růst a vývoj u předškolních dětí. In: *Zborník Dítě – pohyb – rodina*. Praha: ASPV. s. 19-23.
- PATE, R. R. a kol., 2004. Physical activity among children attending pre-schools. In: *Pediatrics*. Roč. 114, s. 1258–1263. ISSN 1098-4275
- PIAGET, J., 1962. *Play, dreams a and imitation in childhood*. New York: Norton.
- PIETTER, J., 1960. *Poznanawanie grodoviska wychowawcsego*. Wroclaw.
- POEST, C. A. a kol., 1989. Physical activity patterns of preschool children. In: *Early Childhood Research Quarterly*. Roč. 4, s. 367–376. ISSN 0885-2006.

- PRIETKIEWICZ, A. a W. S. ERDMANN, 2000. Kinematic of walking of six-years- old healthy children. In: *Journal of Human Kinematics*. Roč. 2, č. 3, s. 115- 130. ISSN 1640-5544.
- PROGRAM VÝCHOVNEJ PRÁCE V JASLIACH A MATERSKÝCH ŠKOLÁCH, 1987. Bratislava: SPN. ISBN 067-057-87.
- PROGRAM VÝCHOVY A VZDELÁVANIA DETÍ V MATERSKÝCH ŠKOLÁCH, 1999. [online]. Bratislava: Ludoprint. [cit.2012-06-10]. ISBN 80- 967721-1-2. Dostupné z: <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=34>
- PROKOPEC, M. a kol., 1986. Výška a hmotnosť českých dětí v roce 1981 podle výsledků celostátního antropologického výskumu. In: *Čs. Pediatr*. Roč. 41, č. 1, s. 20-26. ISSN 0069-2328.
- PŘÍHODA, V., 1966. *Ontogeneze lidské psychiky*. Praha: SPN.
- RADVANSKÝ, J., 1999. *Zátěžové testování dětí a adolescentů s vrozenými srdečními vadami: habilitační práce*. Praha: Vyd. Akát.
- REILLY, J. J. a kol., 2004. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: Mixed longitudinal study. In: *Lancet*. Roč. 363, s. 211-212. ISSN 0140-6736.
- REILLY, J. J. a kol., 2006. Physical activity to prevent obesity in young children: Cluster randomized controlled trial. In: *British medical journal*. Roč. 333, s. 1041-1043. ISSN 1468-5833.
- RUŽBARSKÁ, I. a M. TUREK., 2007. *Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike dětí predškolského a mladšieho školského veku*. Prešovská univerzita Prešov: Grafotlač. ISBN 978-80-8068-670-3
- RUŽBARSKÁ, I. a M. TUREK., 2011. Analýza štruktúry pohybovej výkonnosti dětí predškolského veku. In: *Česká kinantropologie*. Roč. 15, č. 1, s. 48-56. ISSN 1211-9261.
- SAAKSLAHTI, A. a kol., 1999. Is physical activity related to body size, fundamental motor skills, and CHD risk factors in early childhood? In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 11, s. 327-340. ISSN 0899-8493.
- SALLIS, J. a kol., 2011. Correlates of moderate-to-vigorous physical activity among preschoolers during unstructured outdoor play periods. In: *Preventive Medicine*. Roč. 53, s. 309-315. ISSN 0091-7435.
- SALLIS, J. F. a kol., 1988. Family variables and physical activity in preschool children. In: *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. Roč. 9, s. 57-61. ISSN 0196-206X.
- SALMON, J. a kol., 2013. Are associations between the perceived home and neighbourhood environment and children's physical activity and sedentary behaviour moderated by urban/rural location? In: *Health & Place*. Roč. 24, s. 44-53.
- SIGMUND, E. a D. SIGMUNDOVÁ, 2011. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Univerzita Palackého v Olomouci: Olomouc. ISBN 978-80-244-2811-6.

- SIGMUND, E., D. SIGMUNDOVA a W. EL ANSARI, 2009. Changes in physical activity in pre-schoolers and first grade children: Longitudinal study in the Czech Republic. In: *Child: Care, Health and Development*. Roč. 35, č. 3, s. 376–382. ISSN 1365-2214.
- SINGELE, F., 1992. *Současné pedagogické směry (a jejich psychologické souvislosti)*. Praha: SPN. ISBN 80-04-26160-4.
- SOCIETY OF HEALTH AND PHYSICAL EDUCATORS (SHAPE), 2014. Standards and Guidelines. [online] [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: <http://www.shapeamerica.org/standards/guidelines/activestart.cfm>
- STAROSTA, W., 1995. *Model wszechstronnej edukacji motorycznej polskiego dziecka w rodzinie*. Warszawa: Agencja Wydawnictwo Informacyjnych AWI. ISBN 9788390509006.
- ŠILLEROVÁ, L., 2013. Musí vaše dieťa v škôlke spať? Nútený spánok môže vyvolávať stres. In: *Nový čas*. [online] [cit. 11. novembra 2014]. Dostupné z: <http://www.cas.sk/clanok/264068/musi-vase-dieta-v-skolke-spat-nuteny-spanok-moze-vyvolavat-stres.html>
- ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J., 2003. *Průhled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 9788024424330.
- ŠIMONEK, J., 2002. *Model rozvoja koordinačných schopností v dlhodobej športovej príprave v športových hrách*. Bratislava: SVSTVŠ, KTVŠ PF UKF, s. 42. ISBN 9788089075324.
- ŠLACHTOVÁ, M. 2010. Testování hrubé motoriky dětí předškolního věku. In: *Česká kinantropologie*. Vol. 14, č. 4, s. 60 – 71. ISSN 1211-9261
- ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM ISCED 0, 2008. [online]. Bratislava: ŠPÚ. [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-materske-skoly-ISCED-0.alej>
- ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM ISCED 0, 2015. [online]. Bratislava: ŠPÚ. [cit. 2016-02-10]. Dostupné z: <https://www.minedu.sk/data/att/7828.pdf>
- ŠTILEC, M. a kol., 1989. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. Praha: SPN. ISBN 80-7066-026-0.
- TELFORD, A. a kol., 2005. Examining physical activity among 5- to 6- and 10- to 12-year-old children: The Children's Leisure Activities study. In: *Pediatric Exercise Science*. Roč. 17, s. 266–280. ISSN 0899-8493.
- TIMMONS B. W. a kol., 2012. The health outcomes and physical activity in preschoolers (HOPP) study: rationale and design. In: *BMC Public Health*. Roč. 12, s. 284. ISSN 0033-3506.
- TIMMONS, B. W. a kol., 2007. Physical activity for preschool children- how much and how? In: *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*. Roč. 32, s. 122-134. ISSN 1715-5320.

- TOMAJKO, D. a L. DOBRÝ, 2007. Znovuvzkříšení volného hraní v raném dětství. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. Roč. 73, č. 3, s. 2-8. ISSN 1210 – 7689.
- TRNENÁ, I., 1993. *Analýza telovýchovného procesu v materských školách s rozdielnym výchovno-vzdelávacím konceptom: diplomová práca*. Košice: PF UPJŠ.
- TUCKER, P., 2008. The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. In: *Early Childhood Research Quarterly*. Roč. 23, s. 547–558. ISSN 0885-2006.
- VÁGNEROVÁ, M., 2005. *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. Praha: Karolinim. ISBN 80-246-0956-8 95.
- VAN CAUWENBERGHE, a kol., 2012. Preschooler's physical activity levels and associations with lesson context, teacher's behavior, and environment during preschool physical education. In: *Early Childhood Research Quarterly*. Roč. 27, s. 221-230. ISSN 0885-2006.
- VASQUEZ, F. a kol., 2006. Energy balance and physical activity in obese children attending daycare centers. In: *European Journal of Clinical Nutrition*. Roč. 76, s. 266–274. ISSN 0954-300.
- VATAHOVÁ, R., 1995. *Zastúpenie telovýchovných činností v materskej škole v prírode: diplomová práca*. Prešov: PdF UPJŠ.
- WILLIAMS, H. a kol., 2008. Motor Skill Performance and Physical Aktivity in Preschool Children. In: *Obesity*. Roč. 16, s. 1421-1426. ISSN 1930-7381.
- WINTER, R., 1984. Zum Problem der sensiblen Phasen im Kinder- und Jugendalter. In: *Körpeperziehung*. Roč. 5, č. 8-9, s. 345.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2008. Childhood overweight and Obesity. [online] [cit. 2008-03-11]. Dostupné z: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2011. *Noncommunicable diseases country profiles 2011*. Geneve: World Health Organization Press. ISBN 978-92-4 150228-3.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2014. What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity? [online] [cit. 2014-08-11]. Dostupné z: http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/

MENNÝ REGISTER

- A -

ANDRADE M. – 53, 79

- B -

BAKOŠ L. – 15

BABOUČKOVÁ V. – 30

BAR-OR O. – 43, 56

BARTOŠÍK J. – 33, 34, 36, 118

BATHRELLOU E. – 44

BELEJ M. – 35, 46, 68, 69

BENHAM-DEAL T. – 48, 53, 79

BERDYCHOVÁ J. – 45

BERGHOFER A. – 44

BIDDLE S. J. H. – 42

BOREHAM C. A. G. – 49

BLÁHA P. – 26, 54

BLAIR S. N. – 39, 44

BLYTHE S. G. – 32

BOUCHARD C. – 39, 43, 44, 56

BUNC V. – 45

BURDETTE H. L. – 48, 53, 79

- C -

CANNING P. M. – 43

CARDON G. – 48, 53, 79

CARSON V. – 55

COOPER K. H. – 45, 48

CORBIN C. B. – 49

COURAGE M. L. – 43

- Č -

ČAPKOVÁ D. – 13, 14

ČECH P. – 52, 55, 56, 87

ČECHOVSKÁ I. – 43

- D -

DOBŘÝ L. – 18, 39, 40, 41, 42, 43, 44,
46, 52, 54

DRLÍKOVÁ E. – 30, 33

DVOŘÁKOVÁ H. – 12, 13, 14, 25, 28,
29, 30, 32, 33, 37, 38, 40, 45

DYLEVSKÝ I. – 30, 31, 45

DYTRYCH Z. – 40

- E -

EKELAND E. – 42

EL ANSARI W. – 39

ERDMANN W. S. – 33

- F -

FILIPOVÁ V. – 37, 42

FINN K. – 48, 49, 53, 79

FISHER A. – 41, 48, 53, 79

FREEDSON P. S. – 50

FRIZZELL M. – 43

FRÖMEL K. – 47

- G -

GALLAHUE D. L. – 35

GETCHEL N. – 33

GOLDBERG B. – 45

GOLEBIEWSKA M. – 43, 44

GUŽALOVSKIJ A. A. – 38

- H -

HAINER V. – 44

HAJDÚKOVÁ V. – 21, 23, 24, 26

HAGEN K. G. – 42

HALMOVÁ N. – 33, 35, 36, 37, 38, 43

HANDS B. – 49

HANSENA S. E. – 43
HASKELL W. L. – 39, 44
HAVLÍČKOVÁ L. – 30
HAYWOOD K. M. – 33
HEIAN F. – 42
HINKLEY T. – 49

- CH -

CHOVANOVÁ E. – 37
CHINN S. – 43

- J -

JAGO R. – 48, 53, 69, 79
JANČOKOVÁ L. – 48
JANZ K.F. – 42, 48, 49, 53, 79
JOENS-MATRE R.R. – 55
JUNGER J. – 12, 15, 16, 18, 24, 25,
26, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 40, 41,
43, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 55,
56, 68, 69, 78, 79, 80, 81, 83, 85,
86, 87, 104, 107, 108
JURIMAE T. – 53, 79

- K -

KAČÁNI V. – 12
KAIN J. – 53, 79
KALINKOVÁ M. – 32
KAPALÍN V. – 26
KASA J. – 35, 37
KELLER S. – 25, 35, 36
KELLY L. A. – 48, 53, 79
KLESGES R. C. – 53, 79
KOLEKTÍV – 40
KORBELÁŘ P. – 40
KRASNIČANOVÁ H. 26
KRAUT A. – 43
KUČERA M. – 15, 30, 31, 32, 35, 36,
37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 50, 51,
78, 86, 95, 104, 106
KURIC J. – 30, 40

- L -

LARKIN D. – 49
LEWINOVÁ K. – 32, 35, 38
LHOTSKÁ Z. – 26
LIBA J. – 43
LIBOVÁ A. – 43
LINHART J. – 12
LIPNICKÁ M. – 13, 14, 15, 16, 18

- M -

MACHOVÁ J. – 30
MALINA R. M. – 43, 56
MARINOV Z. – 44
MURPHY M. H. – 49
MARVANOVÁ Z. – 40
MATĚJČEK Z. – 30, 40
MÁTEJ J. – 13, 14
MCKEE D. P. – 49
METTALINOS-
KATSARAS E. S. – 48, 53, 79
MIKLÁNKOVÁ L. – 30, 32, 35, 40,
44, 47
MILES L. – 42
MILLER K. – 50
MIŇOVÁ M. – 82
MIŠKOVÁ M. – 51
MIŠURCOVÁ V. – 13, 14
MOORE L. L. – 44, 125
MULLER-
RIEMENSCHNEIDER F. – 44

- N -

NEVILL A. M. – 49
NOVOSAD J. – 47

- O -

OGDEN C. L. – 43
OJA L. – 53, 79
OJA P. – 48
OZMUN J. C. – 35

- P -

PALANSKÁ A. – 24, 25, 52, 53, 55,
56, 63, 67, 79, 85, 86, 87, 100, 106
PANGRAZI R. P. – 49
PARKER H. – 49
PAŘÍZKOVÁ J. – 42, 45, 48, 54
PATE R. R. – 48, 53, 79
PIAGET J. – 29
PIETTER J. – 12
POEST C. A. – 53, 79
PROKOPEC M. – 54
PŘÍHODA V. – 30

- R -

RADVANSKÝ J. – 31
REILLY J. J. – 48, 49, 53, 79
REINHOLD T. – 44
RUŽBARSKÁ I. – 35, 37

- S -

SAAKSLAHTI A. – 41
SALLIS J. – 52, 53, 79
SALMON J. – 55
SIGMUND E. – 39, 43, 47, 48, 49, 51
SIGMUNDOVÁ D. – 39, 43, 47, 48,
49, 51
SINGELE F. – 28
SPENCE J. C. – 55
STAROSTA W. – 36
SVATOŇ V. – 40
SVOZIL Z. – 47

- Š -

ŠILLEROVÁ L. – 25
ŠAFAŘÍKOVÁ J. – 40
ŠIMÍČKOVÁ
-ČÍŽKOVÁ J. – 31
ŠIMONEK J. – 36
ŠLACHTOVÁ M. – 23
ŠTILEC M. – 31

- T -

TELFORD A. – 48, 49, 53, 79
TIMMONS B. W. – 41, 42, 43, 49
TOMAJKO D. – 42, 52, 54
TRNENÁ I. – 51, 80
TUCKER P. – 52
TUREK M. – 35, 37

- V -

VÁGNEROVÁ M. – 30
VAN CAUWENBERGHE 48, 53, 79
VASQUEZ F. – 48, 53, 79
VATAHOVÁ R. – 80, 81, 88
VIGNEROVÁ J. – 26, 54

- W -

WELK G. J. – 49
WILLIAMS H. – 41
WILLICH S. N. – 44
WINTER R. – 37

- Z -

ZEMKOVÁ D. – 26

VECNÝ REGISTER

- A -

aeróbný – 24, 41, 42, 46, 48, 49, 64,
68, 69, 73, 75, 118, 132
anaeróbný – 48, 64, 69, 132

- B -

benefit – 9, 29, 39, 40, 42, 45, 46, 47,
49, 50, 57, 94, 103

- D -

denný poriadok – 13, 21, 23, 24, 25,
52, 58, 59, 60, 61, 68, 70, 72, 80,
81, 82, 86, 87, 88, 90, 92, 96, 97,
98, 106, 107, 109, 112, 114, 115,
116,
denný režim – 16, 23, 29, 32, 44, 60,
67, 68, 74, 87, 105, 106, 107, 110

- E -

efektivita PA – 59, 74, 75, 75, 76, 86

- F -

funkčný rozvoj – 23, 30, 39, 67, 69,
75, 84, 87, 94, 122

- H -

hmotnosť – 30, 31, 33, 42, 44, 54,
55, 64, 67, 121, 126
hry a hrové činnosti – 23, 35, 80, 81,
82, 88, 91, 93, 94, 96

- I -

intenzita PA – 10, 23, 25, 41, 42, 44,
48, 49, 50, 52, 53, 56, 58, 59, 60,

62, 64, 67, 69, 74, 75, 94, 99, 100,
107, 112, 113, 114, 116

intersexuálne – 3, 5, 6, 24, 49, 95, 96,
97

- M -

mesto – 44, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63,
72, 98, 99, 104, 106, 107, 108, 113
motorický rozvoj – 9, 17, 23, 30, 32,
41, 67, 78, 84, 122

- N -

NASPE – 48, 49, 50, 51, 52, 53, 58, 59,
73, 79, 125

- O -

obezita – 41, 43, 44, 121, 124
odpočinok – 23, 25, 47, 66, 80, 87, 88,
89, 90, 92, 93, 112, 114, 132
organizovaná PA – 10, 23, 41, 43, 48,
58, 73, 77, 78, 84, 86, 90, 91, 94,
106, 107, 122

- P -

pobyt vonku – 23, 24, 25, 27, 58, 80,
84, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95,
96, 103, 105, 107, 108, 114, 116
pohlavie – 30, 34, 37, 49, 49, 50, 58,
59, 60, 61, 66, 72, 95, 96, 97, 99,
113
pohybové a relaxačné – 23, 24, 80,
82, 83, 91, 93, 94, 95, 96, 105, 107
pohybové schopnosti – 21, 36, 37, 38,
70, 83, 85
pohybové zručnosti – 9, 21, 22, 33,
35, 36, 38, 40, 41, 70, 75, 76, 78,
82, 83, 85, 90, 107, 112, 114, 116

Polar Team 2 – 10, 53, 59, 60, 63,
64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 95, 109,
114, 116, 117

- R -

ranné cvičenie – 27, 82, 104
ročné obdobie – 55, 56, 59, 60, 61,
64, 72, 100, 101, 102, 103, 113,
rodina – 12, 122, 123, 124, 125

- S -

sedavé – 25, 44, 53, 80, 81, 82, 90,
92, 94, 96, 111, 112
sekulárny trend – 54, 55, 88
senzitívne obdobie – 9, 33, 34, 36,
37, 38
spontánna – 16, 23, 24, 25, 28, 31,
48, 51, 54, 56, 73, 81, 82, 84, 85,
94, 96, 104, 108, 110, 114

- U -

učiteľka – 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26,
28, 38, 46, 66, 70, 80, 81, 82, 84,
86, 89, 90, 91, 99, 103, 105, 107,
108, 109, 110, 111, 113, 114

- V -

vidiek – 55, 56, 60, 61, 63, 72, 98,
106, 107, 108
vychádzky – 22, 84, 86, 87, 93, 94,
107, 110
výška – 55, 126

- W -

WHO – 43, 44, 48, 128

- Z -

záťažová zóna – 46, 68, 69, 74, 75,
76, 77, 90, 111, 112, 114, 116

zdravotné odporúčania – 39, 45, 48,
49, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 62,
68, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 82,
84, 104, 105, 111, 112, 114, 116

- Ž -

životospráva – 23, 25, 26, 43, 80, 82,
87, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 112

Telesné zaťaženie detí v materskej škole

Vedecká monografia

Autori: prof. PaedDr. Ján Junger, PhD.
 Mgr. Andrea Palanská

Vydavateľ: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach,

Vydanie: prvé

Rok vydania: 2017

Rozsah: 6,7 AH

Počet strán: 133

Umiestnenie: www.unibook.upjs.sk

Dostupné od: november 2017

ISBN 978-80-8152-558-2