

TEORETICKÉ POZNATKY O POHYBOVÝCH AKTIVITÁCH S VYUŽITÍM GYMNASTICKÝCH CVIČENÍ NA VÝVIN DIEŤAŤA V PREDPRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

THEORETICAL KNOWLEDGE OF MOVEMENT ACTIVITIES USING GYMNASTIC EXERCISES FOR CHILD DEVELOPMENT IN PRE-PRIMARY EDUCATION

Kristína Gregor Reháková

Katedra telesnej výchovy a športu, Filozofická fakulta, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
kristina.rehakova@student.umb.sk

Kľúčové slová

deti v predškolskom veku, pohybová aktivita, vývin dieťaťa

Key words

pre-school children, physical activity, child development

Abstract: The aim of the article is to briefly describe the effect of physical activities including gymnastic exercises on the development of a child in pre-primary education. According to universal claims, gymnastic physical activity stimulates the locomotor system and proper motor development of children. In the process of physical and sports education, it is important to know the principles of physical and motor development of children, which allow to correctly guide and develop movement prerequisites. Adequate physical activities significantly influence the intellectual, psychological and social development of children's personality structure. The goal of ontogenesis is to make the development of an individual a continuous process passing between individual periods which are characterized by certain signs of physical development. The intention is to clarify the factors and influence of physical activity on physical and motor development.

Úvod

V súvislosti s podporou správneho telesného a psychomotorického vývinu detí v predprimárnom vzdelávaní má telesná výchova v materskej škole svoje nezastupiteľné miesto. Plní dôležitú funkciu v socializácii dieťaťa v materskej škole, ale hlavným cieľom je všestranný rozvoj dieťaťa a zabezpečiť kvalitný výchovno-vzdelávací proces. Počas ontogenézy dieťaťa dochádza k výrazným vývinovým zmenám a práve pohybová aktivita je determinujúci faktor ovplyvňujúci zdravý rast dieťaťa.

V rôznom veku treba inak pristupovať k dieťaťu. Napriek tomu, že vo vývine jednotlivých detí sú určité rozdiely, psychomotorický vývin má svoj fyziologický priebeh. Pri posudzovaní miery psychomotorického vývinu sa hodnotí nielen reč a sociálne správanie, ale aj jemná a hrubá motorika. Z uvedeného vyplýva, že motorika dieťaťa je súčasťou psychomotorického vývinu dieťaťa.¹ Preto našim zámerom je ovplyvňovať nielen telesný vývin, ale aj motoriku dieťaťa, a tým jeho psychomotorický vývin. Pohybová aktivita úzko súvisí s motorikou dieťaťa, a práve preto v tomto období dieťa treba motivovať k osvojovaniu si nových pohybových zručností, ktoré sú predpokladom pre ďalší motorický vývin. Pri aplikácii telesných cvičení je dôležité dbať na správnu techniku vykonania jednotlivých

¹ KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na:
https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].

cvičení tak, aby bol zachovaný ich fyziologický účinok.² Na základe skutočností o telesnom a motorickom vývine detí, by mohli naše zistenia poslúžiť ako poznatky pre odborníkov, ktorí sa venujú všeobecnej pohybovej príprave detí v predprimárnom vzdelávaní a prispievajú tak k správne telesnému a motorickému vývinu dieťaťa.

Ontogenéza

Ontogenéza alebo vývin sú postupné a relatívne nezvratné kvantitatívne a kvalitatívne zmeny organizmu v čase. Celý vývin je plynulý a individuálny proces, ktorý delíme na určité časové etapy, v ktorých sa kumulujú identifikovateľné znaky telesného vývinu.³ Pri výbere pohybových prostriedkov na rozvoj jednotlivých pohybových schopností vychádzame z poznania telesného, biologického a motorického vývinu v ontogenéze detí.

V predprimárnom vzdelávaní má telesná výchova ako jedna z výchovných metód svoju históriu. Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách uvádza, že cieľom vzdelávacej oblasti Zdravie a pohyb je získať poznatky, vedomosti a poskytovať deťom základné informácie súvisiace so zdravím a aplikovať primerané telesné cvičenia.⁴ Základným východiskom na uskutočňovanie pohybových aktivít s deťmi v rannom detstve je poznanie fyziologických zákonitostí, didaktických zásad a rešpektovanie individuálnych predpokladov detí.⁵ Jedinec prechádza jednotlivými štádiami vo svojom vývinovom procese, kde vplýva veľa faktorov, ktoré môžu pôsobiť na jeho motorický vývin, emocionálny, kognitívny alebo aj psychický. Motorický vývin človeka je zložitý proces a faktory, ktoré ho ovplyvňujú, sú dedičnosť, výchova, prostredie, vlastná aktivita. Priebeh motorického vývinu závisí od endogénnych činiteľov vychádzajúcich z vnútra človeka a od exogénnych činiteľov, ako sú prostredie, výchova, tréning, ktoré pôsobia zvonka.⁶ Ružbarská a Turek chápu vplyvy somatického a funkčného rozvoja organizmu ako dôsledok prirodzeného biologického vývinu na skúmanie pohybovej výkonnosti.⁷

Hlavným cieľom vzdelávacej oblasti Zdravie a pohyb v materskej škole je rozvoj pohybových schopností a osvojenie si základných pohybových zručností. Proces osvojovania si pohybových zručností prebieha prostredníctvom plynulého procesu motorického učenia.

Motorické učenie pozostávajúce z niekoľkých fáz súvisí s motorickým systémom, ktorý riadi pohyby a zosúladuje pohybovú činnosť aj so senzorickými a autonómnymi funkciami. Motorický systém miechy pozostáva z monosynaptických a polysynaptických reflexov, ktoré tvoria bázu lokomócie (chôdza, beh) cez koordinačný výkon miechy. Základný ontogenetický princíp motorického učenia je, že všetky pohyby, pri ktorých sa koordinačný

² Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách. 2022. Národný inštitút vzdelávania a mládeže. 2022. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/96d/24534.b6f65c.pdf> [2022-11-11].

³ ŠVANCARA, Josef a kol. 1980. *Diagnostika psychického vývoja*. 3. vydání. Praha : Avicenum, 1980. 392 s.

⁴ Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách. 2022. Národný inštitút vzdelávania a mládeže. 2022. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/96d/24534.b6f65c.pdf> [2022-11-11].

⁵ MASARYKOVÁ, Dana. 2016. *Zdravie a pohyb*. Metodická príručka k vzdelávacej oblasti Štátneho vzdelávacieho programu pre predprimárne vzdelávanie v materských školách. Bratislava : ŠPÚ, 2016. 43 s. ISBN 978-80-8118-178-8.

⁶ KASA, Július. 2000. *Športová antropomotorika*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2000. 209 s. ISBN 80-968252-3-2.

⁷ RUŽBÁRSKA, Ingrid – TUREK, Milan. 2007. *Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike detí predškolského a mladšieho školského veku*. Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta športu, 2007. 141 s. ISBN 978-80-8068-670-3.

výkon miechy potláča, sa ľahšie a rýchlejšie učia v mladom veku. Spoluprácou extrapyramídového motorického systému a pyramídového motorického systému vzniká motorický inervačný vzor, ktorý sa ukladá do extrapyramídového motorického systému, aby nezaťažoval vedomie. Motorický inervačný vzor sa musí cielene posilňovať opakovaním v tréningu.⁸ Pohybová aktivita má dominantné postavenie v živote človeka a je významná v ontogenéze dieťaťa.⁹ Pohybom sa snažíme podporiť psychomotorický vývin a zlepšenie zdravia detí. Kasa do vývinu motoriky zahrňuje vývin pohybových možností, predpokladov (vlastností a schopností) ako aj pohybových foriem, prejavov a výkonov. Na upevňovanie návykov a zručností sa využívajú prostriedky hry, keď ide o náhodné učenie, a spontánna činnosť, ktorá sa využíva pri napodobňovaní a sebaučení.¹⁰ Možeme konštatovať, že celkový vývin dieťaťa je prirodzeným procesom v ontogenéze. V nasledujúcich častiach však chceme poukázať na ukazovatele vývinu dieťaťa a dokázať, že pohybová aktivita má vplyv na jeho vývin.

Telesný vývin dieťaťa

Z pohľadu pediatrie je obdobie rastu a rozvoja definované ako obdobie detstva. Jednotlivé vekové obdobia majú zvyčajne svoje anatomické, fyziologické a funkčné osobitosti.¹¹ Predškolský vek je vývinové obdobie dieťaťa od 3. roku do 6. rokov, respektíve po vstup do školy. V tomto období dochádza k výrazným zmenám v telesnej a pohybovej oblasti, pričom somatický rast je určitým ukazovateľom celkového zdravotného stavu.¹² Nerovnomernosť vývojových procesov vytvára významné rozdiely medzi kalendárnym a biologickým vekom. Autori interpretujú, že biologický vek je vyjadrený ako aktuálny stav momentálnej funkčnosti alebo degradácie tkanív orgánov organizmu. Je ovplyvnený nielen geneticky, ale aj životnými podmienkami (výživa, choroby) a týmito vplyvmi môže byť biologický vek spomalený alebo zrýchlený.¹³ Rast taktiež zabezpečuje rastový hormón (STH), ktorý sa tvorí v pečeni, v jednotlivých tkanivách a v epifýzach dlhých kostí, ktorý je priamo zodpovedný za rast kosti z rastovej platničky. Rast podporujú aj hormóny štítnej žľazy

⁸ ŠTULRAJTER, Vojtech – SCHOLZOVÁ, Alica. 1999. Klasické a novšie fyziologické aspekty motorického učenia. In: *Motorické učenie v gymnastických športoch*. Bratislava : Univerzita Komenského, T+S ofset print, 1999, 128 s. ISBN 80-223-1424-2.

⁹ STUPÁK, Bohuslav. 2014. Prostriedky a možnosti formovania pozitívnych postojov k zdravému životnému štýlu detí v Slovenskej republike v reflexii koncepcie štátnej politiky v oblasti športu. In: *Edukacja zdrowotna i promocja zdrowia w nauczaniu uczniow najmłodszych*. Lublin : Wydawnictwo KUL, 2014, s. 131-149. ISBN 978-83-7702-919-0.

¹⁰ KASA, Július. 2000. *Športová antropomotorika*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2000. 209 s. ISBN 80-968252-3-2.

¹¹ KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na:
https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].

¹² KRASNIČANOVÁ, Hana – ZEMKOVÁ, Dagmar. 1991. Růst a biologický věk. In: *Čs. Pediat.*, roč. 46, 1991, č. 12, s. 525 – 530. ISSN 0069-2328.

¹³ LACZO, Eugen a kol. 2014. *Rozvoj a diagnostika pohybových schopností detí a mládeže*. Bratislava : NŠC a FTVŠ UK, 2014. 162 s. ISBN 978-80-971466-0-3. Dostupné na:
http://www.telesnavychova.sk/userfiles/downloads/Rozvoj_diagnostika_PS_Laczo_2014.pdf [2022-11-25].

a vitamín D. Podmienkou pre kvalitný rast dieťaťa je tiež správna výživa, dobré psychosociálne zázemie dieťaťa a dobrý celkový zdravotný stav.¹⁴

Z aktuálnych informácií usudzujeme, že z pohľadu telesného vývinu sa mení oporno-pohybová sústava detí. Ide o výrazný rast do výšky (ročne až 5 – 6 cm) a priberanie na hmotnosti (1 kg ročne). Deti zoštíhlejú, vyťahujú sa, končatiny sa im viac predlžujú.¹⁵ Podrobnú analýzu rastu človeka uskutočnil švédsky auxológ Karlberg (1987). Rastovú krivku človeka rozdelil matematicky na tri aditívne, čiastočne sa prekrývajúce komponenty – I (Infancy), C (Childhood), P (Puberty) (obrázok 1).¹⁶ V priebehu rastu sa aj výrazne mení podiel svalovej hmoty na celkovej hmotnosti dieťaťa. Vo veku šesť rokov predstavuje svalová hmota už 21 – 22 % z celkovej hmotnosti. Za negatívny jav sa považuje zvýšené množstvo zásobného tuku.¹⁷ Vo výskume preukázali znížený index telesnej hmotnosti po aplikácii pohybových aktivít u detí základných škôl.¹⁸ Vplyvom pohybového programu dochádza k rozvoju antropologických charakteristík detí predškolského veku. Prírastok telesnej výšky a telesnej hmotnosti medzi štvrtým a siedmym rokom dieťaťa je v súlade s normálnym rastovým trendom.¹⁹ Čillík a Willwéber sa stotožňujú s názormi iných autorov a uvádzajú v záveroch, že namerané výsledky o telesnom zložení majú stúpajúci trend so zvyšujúcim sa vekom.²⁰

¹⁴ KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na:

https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].

¹⁵ JUNGER, Ján. 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : PF UPJŠ, Grafotlač, 2000. 139 s. ISBN 80-88885-32-9; KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na:

https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].

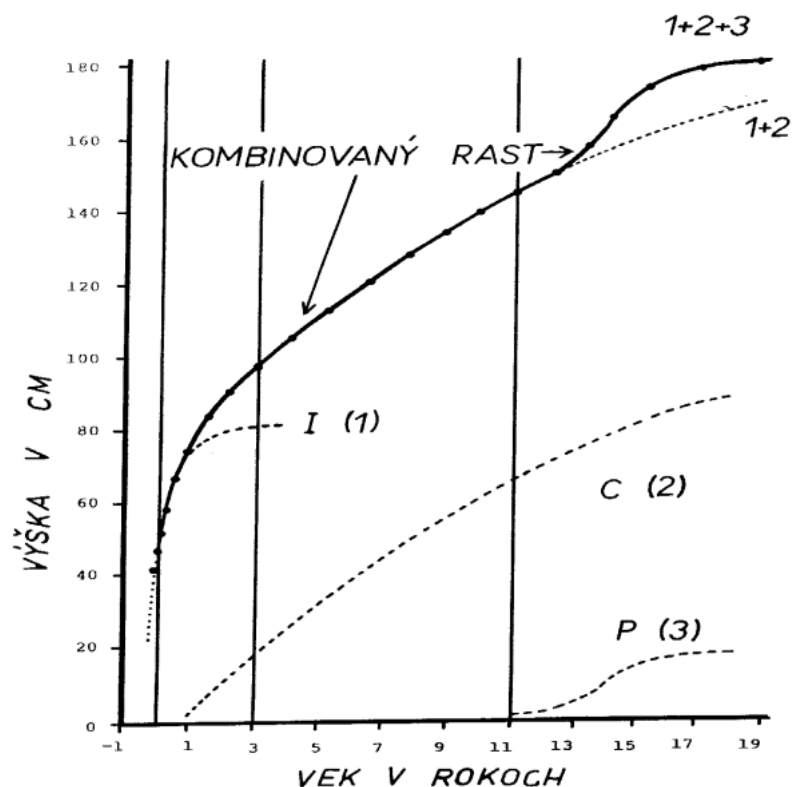
¹⁶ KARLBERG, Johan. 1987. On the modelling of human growth. In: *Statistics in Medicine*, vol. 6, 1987, no. 2, pp. 185 – 192. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/sim.4780060210> [2022-11-25].

¹⁷ JUNGER, Ján. 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : PF UPJŠ, Grafotlač, 2000. 139 s. ISBN 80-88885-32-9.

¹⁸ DONNELLY, Joseph E. et al. 2009. Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): A randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. In: *Preventive Medicine*, vol. 49, 2009, no. 4, pp. 336 – 341. Dostupné na: [doi:10.1016/j.ypmed.2009.07.022](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.022) [2022-11-15].

¹⁹ TRAJKOVSKI, Biljana – MARIĆ, Željana – TOMAC Zvonimir. 2014. Trend in motor skills development among preschool children as affected by a kinesiology program-longitudinal study. [Trend u razvoju motoričkih vještina među predškolskom djecom obuhvaćenom kineziološkim programom – Longitudinalna studija]. In: *Sport Science*, vol. 7, 2014, no. 2, 2014, pp. 28 – 33. ISSN 18403662. [2022-11-15].

²⁰ ČILLÍK, Ivan – WILLWÉBER, Tomáš. 2018. Physical development and body composition parameters in 4-11-year-old children. In: *Health Problems of Civilization*, vol. 12, 2018, no. 1, pp. 49 – 56. Dostupné na: [doi:10.5114/hpc.2018.74190](https://doi.org/10.5114/hpc.2018.74190) [2022-11-10].



Obrázok 1 ICP Model rastu podľa Karlberga (Krasničová – Zemková, 1991)

Motorický vývin dieťaťa

Psychomotorický vývin je úzko spätý s funkciou centrálného nervového systému, prísunom živín a kyslíka do mozgu, s výživou a dostatkom podnetov z okolia. Do posudzovania psychomotorického vývinu patrí rozvoj motoriky, reči, sociálneho správania a poznania.²¹ Pokiaľ ide o motorický vývin dieťaťa, v priebehu ontogenézy sú fázy, v ktorých sa mimoriadne priaznivo rozvíjajú určité pohybové schopnosti a zručnosti. Obdobie vnútromaternicového vývoja, prvý, tretí, šiesty a desiaty až dvanásť rok života je obdobím najprudšieho vývinu. V prvých šiestich rokoch života je rýchlosť motorického vývinu približne trikrát vyššia ako v dvoch nasledujúcich šesťročných etapách.²²

Z pohľadu motorického vývinu v predškolskom veku dochádza k osvojovaniu pohybových zručností napodobňovaním pohybových vzorov. Deti prechádzajú prvou a druhou fázou motorického učenia s využitím globálnej metódy. Deti sú schopné osvojiť si celkovú štruktúru bez schopnosti analytického osvojovania jednotlivých častí alebo fáz. Pomalšie osvojovanie nastáva pri acyklických pohybových zručnostiach, a to najmä kombinovaného charakteru (skoky, hody). Za problematické vykonávanie pohybovej činnosti sa považuje spojenie prípravnej časti (rozbeh) s hlavnou časťou (skok), čo je zapríčinené absenciou medzisvalovej koordinácie. Najväčšie prírastky v osvojení si motorických

²¹ KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na: https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].

²² KASA, Július. 1985. Zákonitosti a činitele motorického vývinu detí a mládeže. In: *Ontogeneze lidské motoriky. Soubor referátu z V. semináře antorpomotoriky v Olomouci*. Praha : Olympia, 1985, s. 23 – 29.

zručností má lokomočný charakter.²³ Väčšina autorov sa stotožňuje s názorom, že motorický vývin súvisí s rastom jedincov. Motorický výkon je spôsobený najmä rastom mladých športovcov.²⁴ Kasa interpretuje, že koncom šiesteho roka dosahuje dieťa už taký stupeň motorického vývinu, ktorý sa podobá dospelým. Dieťa ovláda základné tvary športovej motoriky: vie chodiť, behať, liezť, skákať, hádzať, chytať. Dieťa je v tomto období takmer nepretržite v pohybe. Z fyziologického hľadiska sa to vysvetľuje prevahou procesov vzruchu nad procesmi útľmu v mozgovej kôre.²⁵ Vo výskume v oblasti motorických zručností detí v priebehu troch rokov výrazne zvýšili svoje skóre. Vzhľadom na to, že deti boli v tom čase zapojené do kineziologického programu, možno takýto vývojový trend spájať s vplyvom kineziologického programu na výrazné zlepšenie pohybových schopností.²⁶

Z výskumných prác a z praxe vyplýva, že detský organizmus potrebuje dostatočné množstvo pohybových aktivít prispôbených veku, v ktorom sú zastúpené všetky prostriedky a formy rozvíjajúce komplexnú zdatnosť a výkonnosť s príslušnými výchovnými aspektmi. Telovýchovný proces by preto mal byť všestranný, intenzívny, emocionálny, s vysokou variabilitou prostriedkov a v súťaživých podmienkach.²⁷

Zo štúdií je preukázané, že pohybové programy zlepšujú pohybové schopnosti a zručnosti detí. Deti, ktoré navštevovali len hodiny telesnej výchovy, vykazovali nižšiu výkonnosť ako deti zapísané v športových centrách. Výsledky potvrdili lepšie výkony v pohybových schopnostiach súvisiacich s požiadavkami jednotlivých disciplín.²⁸ Ďalší autori interpretujú, že po aplikovaní intervenčného programu sa zlepšila dynamická posturálna kontrola u detí s poruchou koordinačného vývoja ($p < 0,05$).²⁹ Väčšina výskumov sa zhoduje, že špecifický tréningový program u detí zlepšuje motoriku.

Pohybová aktivita založená na gymnastických cvičeniach

Pokiaľ ide o gymnastickú prípravu, športová gymnastika vďaka vysokej zložitosti pohybu patrí medzi koordinačne náročné športy. Aktivita centrálnej nervovej sústavy

²³ KUČERA, Miroslav. 1985. *Kvalitatívni a kvantitatívni zmeny bipedálnej lokomoce v pruběhu vývoje*. Praha : Univerzita Karlova, 1985. ISBN 60-017-84; JUNGER, Ján. 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : PF UPIŠ, Grafotlač, 2000. 139 s. ISBN 80-88885-32-9.

²⁴ FORNI, Fabio et al. 2022. Effects of visual training on motor performance in young tennis players using FitLight trainer. In: *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, vol. 62, 2022, no. 4. Dostupné na: doi:10.23736/s0022-4707.21.12145-0 [2022-11-15].

²⁵ KASA, Július. 2000. *Športová antropomotorika*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2000. 209 s. ISBN 80-968252-3-2.

²⁶ TRAJKOVSKI, Biljana – MARIĆ, Željana – TOMAC Zvonimir. 2014. Trend in motor skills development among preschool children as affected by a kinesiology program-longitudinal study. [Trend u razvoju motoričkih vještina među predškolskom djecom obuhvaćenom kineziološkim programom – Longitudinalna studija]. In: *Sport Science*, vol. 7, 2014, no. 2, 2014, pp. 28 – 33. ISSN 18403662. [2022-11-15].

²⁷ LACZO, Eugen a kol. 2014. *Rozvoj a diagnostika pohybových schopností detí a mládeže*. Bratislava : NŠC a FTVŠ UK, 2014. 162 s. ISBN 978-80-971466-0-3. Dostupné na: http://www.telesnavychova.sk/userfiles/downloads/Rozvoj_diagnostika_PS_Laczo_2014.pdf [2022-11-25].

²⁸ NAZARIO, Patrik Felipe – VIEIRA, José Luiz Lopes. 2013. O contexto esportivo no desenvolvimento motor de crianças. In: *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, vol. 16, 2014, no. 1, pp. 86 – 95. doi:10.5007/1980-0037.2014v16n1p86 [2022-11-15].

²⁹ TAMPLAIN, Priscila et al. 2020. Preliminary Improvements in Dynamic Postural Control after A Group-based Intervention Program for Children with Developmental Coordination Disorder : A Brief Report. In: *Developmental Neurorehabilitation*, vol. 24, 2020, no. 1, pp. 63 – 67. Dostupné na: doi:10.1080/17518423.2020.1819463 [2022-11-15].

zapríčiňuje vysokú koncentráciu na pohyb. Gymnastická pohybová aktivita ovplyvňuje celkovo pohybový aparát a taktiež je podnetná pre správny motorický vývin detí. Deti v rannom detstve by si mali vytvoriť pozitívny vzťah k pravidelnej pohybovej aktivite a k systematickej športovej príprave. Gymnastická pohybová príprava je veľmi dôležitá pre deti v období predškolského a mladšieho školského veku. Vplyvom športovej gymnastickej prípravy prispievame k dynamickému rozvoju schopností nielen koordinačných, ale aj kondičných.³⁰

Slovenskí autori overovali intervenciu gymnastickej pohybovej prípravy u detí predškolského a mladšieho školského veku na úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru. Výsledky preukázali, že gymnastická pohybová príprava ovplyvňuje úroveň rovnováhových schopností u detí predškolského a mladšieho školského veku.³¹ Autori Kochanowicz et al. vo svojej štúdii skúmali vplyv gymnastiky na posturálnu kontrolu s využitím a bez použitia vizuálnych informácií a pri dynamickej posturálnej úlohe. Do výskumu sa zapojilo 105 účastníkov, vrátane 48 gymnastov a 57 detí nevykonávajúcich gymnastiku. Posturálna kontrola účastníkov sa merala na platforme v bipedálnom postoji s otvorenými a zatvorenými očami a dynamickou úlohou s vizuálnou spätnou väzbou. Výsledky ukázali, že pri analýze mali gymnasti signifikantne lepšiu ($p = 0,013$) statickú posturálnu kontrolu bez ohľadu na vizuálnu kontrolu, hoci v jednotlivých vekových skupinách neboli žiadne rozdiely. V záveroch konštatovali, že gymnastický tréning má vplyv na posturálnu kontrolu detí a dospelých, ale jednoduché úlohy v statickej kontrole neodrážali schopnosti dospelých gymnastov. Odporúčajú systematickú účasť na gymnastickom tréningu, keďže môže zvýšiť schopnosť koordinovať a regulovať držanie tela.³² V štúdii, kde uskutočnili kvázi experiment, sa snažili zistiť vplyv gymnastických cvičení predškolského veku na rozvoj hrubej motoriky u päť- až šesťročných dievčat. Vzorkami štúdie boli náhodne zaradené dievčatá predškolského veku do experimentálnej skupiny ($n = 20$) a kontrolnej skupiny ($n = 20$). Preukázali, že predúrovňové gymnastické cvičenia mali významný vplyv na rozvoj rovnováhy, hrubej motoriky pohybových schopností a lokomócie. Preto sa odporúča zvýšiť rozvoj hrubej motoriky detí a realizovať pravidelné a organizované pohybové aktivity v predškolských zariadeniach.³³ V ďalšom výskume v štátnych materských školách vykonali

³⁰ STREŠKOVÁ, Elena. 2011. *Športová gymnastika a druhy gymnastiky*. Bratislava : Peter Mačura-PEEM. 2. prepr. vyd., 2011. 228 s. ISBN 978-80-8113-026-7.

³¹ RUPČÍK, Ľuboš. 2010. Vplyv gymnastických cvičení na trénovanosť vestibulárneho analyzátoru a statickej rovnováhy detí v etape výberu pre športovú gymnastiku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 65 – 71. ISBN 978-80-89257-29-4; STREŠKOVÁ, Elena. 2010. Zmeny rovnováhovej schopnosti a vestibulárneho analyzátoru u detí predškolského a mladšieho školského veku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 72 – 88. ISBN 978-80-89257-29-4; TONKOVIČOVÁ, Adriana. 2010. Úroveň rozvoja vestibulárneho analyzátoru u detí mladšieho školského veku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 100 – 104. ISBN 978-80-89257-29-4.

³² KOCHANOWICZ, Andrzej et al. 2017. Effects of systematic gymnastic training on postural control in young and adult men. In: *Science of Gymnastics Journal*, vol. 9, 2017, no. 1, pp. 5 – 15. ISSN 18557171. [2022-11-10].

³³ FALLAH, Elham – NOURBAKSH, Parivash – BAGHERLY, Jaleh. 2015. The Effect of Eight Weeks of Gymnastics Exercises on the Development of Gross Motor Skills of Five to Six Years Old Girls. In: *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, vol. 4, 2015, no. 1, pp. 845 – 852. Dostupné na:

longitudinálnu štúdiu s dvomi paralelnými skupinami. Výskumnú vzorku tvorili dve skupiny detí vo veku 4 až 6 rokov, kde experimentálna skupina absolvovala 6-mesačný program telesných cvičení na rozvoj motoriky. Motorické schopnosti detí boli testované pomocou batérie testov. Zistili, že deti v experimentálnej skupine dosiahli výrazné zlepšenie v teste motoriky. Stotožňujú sa s ostatnými autormi, že pre rozvoj pohybových schopností je predškolský vek citlivým obdobím. Aplikácia telesných cvičení v tomto veku môže výrazne zlepšiť stimulačný účinok na kognitívny vývoj, motoriku a zdravotný stav detí a viesť k lepšej senzomotorickej integrácii.³⁴

Väčšina autorov, či už slovenských alebo zahraničných, sa zhoduje, že špecifický tréningový program ovplyvňuje rozvoj motoriky detí. Avšak v nasledujúcej štúdii poukazujeme na to, že špecifický pohybový program nepodporuje len motorický vývin detí, ale aj telesný. Hlavnými hrozbami pre zdravie a harmonický telesný vývin detí predškolského veku sú nadváha, obezita a abnormality v postave a držaní tela. Cieľom autorov bolo overiť, či konkrétna intervencia telesnej výchovy je účinnejšia ako štandardné hodiny telesnej výchovy pre deti predškolského veku. Do výskumu sa zapojilo tridsať zdravých 5-6-ročných dievčat. Všetky deti navštevovali hodiny telesnej výchovy 3-krát týždenne. Skupina 1 praktizovala tradičné cvičenia telesnej výchovy (hry, gymnastika a tanec). Skupina 2 okrem hier, gymnastiky a tanca využívala telesný tréning na cieľavedomý rozvoj ramenného pletenca, horných končatín a motorických schopností. V štúdii boli použité metódy na odhad výšky a telesnej hmotnosti, BMI, zloženia tela, biakromiálnej šírky účastníkov. Na konci štúdie boli medzi skupinami účastníkov signifikantné ($p < 0,05$) rozdiely v hodnotách BMI a biakromiálnej šírky. Skupina 2 mala významne ($p < 0,05$) nižší BMI a väčšie hodnoty šírky ramien. Hodnotenie zloženia tela ukázalo signifikantne ($p < 0,05$) vyššie percento kostnej a svalovej hmoty v skupine 2. V záveroch konštatujú, že programy telesnej výchovy súvisiace s cieľavedomým rozvojom ramenného pletenca, horných končatín a motoriky prispievajú k procesu harmonického rozvoja postavy predškolského veku dievčat (vo veku 5 – 6 rokov), pričom bol zistený vyšší pozitívny efekt pri kontrole telesnej hmotnosti a dynamiky BMI.³⁵

Predpoklad je, že všeobecné aj špeciálne pohybové programy by mohli zlepšiť počiatkový stav pohybových schopností detí prostredníctvom rozvoja ich pohybových schopností na optimálnu úroveň, a mali by pozitívny vplyv na vytváranie návykov pravidelného pohybu.

Záver

Ovplyvňovanie telesného a motorického vývinu detí v predprimárnom vzdelávaní je dôležitou problematikou, ktorej sa treba venovať. Z našich teoretických poznatkov usudzujeme, že vplyv gymnastických podnetov na vývin dieťaťa je preukázateľný. Keďže

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Eight-Weeks-of-Gymnastics-Exercises-Fallah-Nourbakhsh/af387aaff5e88ed42db259b3fb69d5243a24317b> [2022-11-25].

³⁴ RAJOVIĆ, Ranko et al. 2016. Effects of an "NTC" exercise program on the development of motor skills in preschool children [Uticaji "NTC" programa vežbanja na razvoj motoričkih sposobnosti dece predškolskog uzrasta]. In: *Facta Universitatis Series Physical Education and Sport*, vol. 14, 2016, no. 3, pp. 315 – 329. doi:10.22190/FUPES1603315R [2022-11-25].

³⁵ OSIPOV, Aleksander et al. 2021. Harmonious physique development and obesity prevention of preschool girls. In: *Physical Activity Review*, vol. 9, 2021, no. 2, pp. 66 – 75. Dostupné na: doi:10.16926/par.2021.09.22 [2022-11-15].

každá uvádzaná a predložená štúdia³⁶ konštatovala, že intervencia špecifického programu, ktorá zahŕňala aj gymnastické cvičenia, má vyšší efekt a vplyv nielen na motorický vývin dieťaťa, ale aj telesný, odporúčame zaviesť gymnastické cvičenia v predprimárnom vzdelávaní pre efektívnejší telesný a motorický vývin detí. V ďalších výskumoch odporúčame zisťovať, aké špecifické benefity prinášajú gymnastické cvičenia na telesný a motorický vývin detí v predprimárnom vzdelávaní.

Literatúra

- ČILLÍK, Ivan – WILLWÉBER, Tomáš. 2018. Physical development and body composition parameters in 4-11-year-old children. In: *Health Problems of Civilization*, vol. 12, 2018, no. 1, pp. 49 – 56. Dostupné na: doi:10.5114/hpc.2018.74190 [2022-11-10].
- DONNELLY, Joseph E. et al. 2009. Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): A randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. In: *Preventive Medicine*, vol. 49, 2009, no. 4, pp. 336 – 341. Dostupné na: doi:10.1016/j.ypmed.2009.07.022 [2022-11-15].
- FALLAH, Elham – NOURBAKSH, Parivash – BAGHERLY, Jaleh. 2015. The Effect of Eight Weeks of Gymnastics Exercises on the Development of Gross Motor Skills of Five to Six Years Old Girls. In: *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, vol. 4, 2015, no. 1, pp. 845 – 852. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Eight-Weeks-of-Gymnastics-Exercises-Fallah-Nourbakhsh/af387aaff5e88ed42db259b3fb69d5243a24317b> [2022-11-25].
- FORNI, Fabio et al. 2022. Effects of visual training on motor performance in young tennis players using FitLight trainer. In: *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, vol. 62, 2022, no. 4. Dostupné na: doi:10.23736/s0022-4707.21.12145-0 [2022-11-15].
- JUNGER, Ján. 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : PF UPJŠ, Grafotlač, 2000. 139 s. ISBN 80-88885-32-9.
- KARLBERG, Johan. 1987. On the modelling of human growth. In: *Statistics in Medicine*, vol. 6, 1987, no. 2, pp. 185 – 192. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/sim.4780060210> [2022-11-25].
- KASA, Július. 1985. Zákonitosti a činitele motorického vývinu detí a mládeže. In: *Ontogeneze lidské motoriky. Soubor referátu z V. semináře antropomotoriky v Olomouci*. Praha : Olympia, 1985, s. 23 – 29.

³⁶ KOCHANOWICZ, Andrzej et al. 2017. Effects of systematic gymnastic training on postural control in young and adult men. In: *Science of Gymnastics Journal*, vol. 9, 2017, no. 1, pp. 5 – 15. ISSN 18557171. [2022-11-10]; FALLAH, Elham – NOURBAKSH, Parivash – BAGHERLY, Jaleh. 2015. The Effect of Eight Weeks of Gymnastics Exercises on the Development of Gross Motor Skills of Five to Six Years Old Girls. In: *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, vol. 4, 2015, no. 1, pp. 845 – 852. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Eight-Weeks-of-Gymnastics-Exercises-Fallah-Nourbakhsh/af387aaff5e88ed42db259b3fb69d5243a24317b> [2022-11-25]; RAJOVIĆ, Ranko et al. 2016. Effects of an “NTC” exercise program on the development of motor skills in preschool children [Uticaji “NTC” programa vežbanja na razvoj motoričkih sposobnosti dece predškolskog uzrasta]. In: *Facta Universitatis Series Physical Education and Sport*, vol. 14, 2016, no. 3, pp. 315 – 329. doi:10.22190/FUPES1603315R [2022-11-25].

- KASA, Július. 2000. *Športová antropomotorika*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2000. 209 s. ISBN 80-968252-3-2.
- KOŠŤÁLOVÁ, Ľudmila et al. 2005. *Úvod do pediatrie*. Bratislava : Lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2005. 144 s. Dostupné na:
https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Uvod_do_pediatrie_-_nemedicinske_smery_01.pdf [2022-11-25].
- KRASNIČANOVÁ, Hana – ZEMKOVÁ, Dagmar. 1991. *Růst a biologický věk*. Čs. Pediat., roč. 46, 1991, č. 12, s. 525 – 530. ISSN 0069-2328.
- KOCHANOWICZ, Andrzej et al. 2017. Effects of systematic gymnastic training on postural control in young and adult men. In: *Science of Gymnastics Journal*, vol. 9, 2017, no. 1, pp. 5 – 15. ISSN 18557171. [2022-11-10].
- KUČERA, Miroslav. 1985. *Kvalitatívni a kvantitatívni zmeny bipedálnej lokomoce v průběhu vývoje*. Praha : Univerzita Karlova, 1985. ISBN 60-017-84; JUNGER, Ján. 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : PF UPJŠ, Grafotlač, 2000. 139 s. ISBN 80-88885-32-9.
- LACZO, Eugen a kol. 2014. *Rozvoj a diagnostika pohybových schopností detí a mládeže*. Bratislava : NŠC a FTVŠ UK, 2014. 162 s. ISBN 978-80-971466-0-3. Dostupné na:
http://www.telesnavychova.sk/userfiles/downloads/Rozvoj_diagnostika_PS_Laczo_2014.pdf [2022-11-25].
- MASARYKOVÁ, Dana. 2016. *Zdravie a pohyb*. Metodická príručka k vzdelávacej oblasti Štátneho vzdelávacieho programu pre predprimárne vzdelávanie v materských školách. Bratislava : ŠPÚ, 2016. 43 s. ISBN 978-80-8118-178-8.
- NAZARIO, Patrik Felipe – VIEIRA, José Luiz Lopes. 2013. O contexto esportivo no desenvolvimento motor de crianças. In: *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, vol. 16, 2014, no. 1, pp. 86 – 95. doi:10.5007/1980-0037.2014v16n1p86 [2022-11-15].
- OSIPOV, Aleksander et al. 2021. Harmonious physique development and obesity prevention of preschool girls. In: *Physical Activity Review*, vol. 9, 2021, no. 2, pp. 66 – 75. Dostupné na: doi:10.16926/par.2021.09.22 [2022-11-15].
- RAJOVIĆ, Ranko et al. 2016. Effects of an “NTC” exercise program on the development of motor skills in preschool children [Uticaji “NTC” programa vežbanja na razvoj motoričkih sposobnosti dece predškolskog uzrasta]. In: *Facta Universitatis Series Physical Education and Sport*, vol. 14, 2016, no. 3, pp. 315 – 329. doi:10.22190/FUPES1603315R [2022-11-25].
- RUPČÍK, Ľuboš. 2010. Vplyv gymnastických cvičení na trénovanosť vestibulárneho analyzátoru a statickej rovnováhy detí v etape výberu pre športovú gymnastiku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 65 – 71. ISBN 978-80-89257-29-4.
- RUŽBÁRSKA, Ingrid – TUREK, Milan. 2007. *Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike detí predškolského a mladšieho školského veku*. Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta športu, 2007. 141 s. ISBN 978-80-8068-670-3.

- STREŠKOVÁ, Elena. 2010. Zmeny rovnováhovej schopnosti a vestibulárneho analyzátoru u detí predškolského a mladšieho školského veku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 72 – 88. ISBN 978-80-89257-29-4.
- STREŠKOVÁ, Elena. 2011. *Športová gymnastika a druhy gymnastiky*. Bratislava : Peter Mačura-PEEM. 2. prepr. vyd., 2011. 228 s. ISBN 978-80-8113-026-7.
- STUPÁK, Bohuslav. 2014. Prostriedky a možnosti formovania pozitívnych postojov k zdravému životnému štýlu detí v Slovenskej republike v reflexii koncepcie štátnej politiky v oblasti športu. In: *Edukacja zdrowotna i promocja zdrowia w nauczaniu uczniow najmłodszych*. Lublin : Wydawnictwo KUL, 2014, s. 131-149. ISBN 978-83-7702-919-0.
- ŠTULRAJTER, Vojtech – SCHOLZOVÁ, Alica. 1999. Klasické a novšie fyziologické aspekty motorického učenia. In: *Motorické učenie v gymnastických športoch*. Bratislava : Univerzita Komenského, T+S ofset print, 1999, 128 s. ISBN 80-223-1424-2.
- Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách*. 2022. Národný inštitút vzdelávania a mládeže. 2022. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/96d/24534.b6f65c.pdf> [2022-11-11].
- ŠVANCARA, Josef a kol. 1980. *Diagnostika psychického vývoja*. 3. vydání. Praha : Avicenum, 1980. 392 s.
- TAMPLAIN, Priscila et al. 2020. Preliminary Improvements in Dynamic Postural Control after A Group-based Intervention Program for Children with Developmental Coordination Disorder : A Brief Report. In: *Developmental Neurorehabilitation*, vol. 24, 2020, no. 1, pp. 63 – 67. Dostupné na: doi:10.1080/17518423.2020.1819463 [2022-11-15].
- TONKOVIČOVÁ, Adriana. 2010. Úroveň rozvoja vestibulárneho analyzátoru u detí mladšieho školského veku. In: *Úroveň rovnováhových schopností a vestibulárneho analyzátoru v gymnastických, tanečných a úpolových športoch : Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA*. 1. vyd. Bratislava : ICM Agency, 2010, s. 100 – 104. ISBN 978-80-89257-29-4.
- TRAJKOVSKI, Biljana – MARIĆ, Željana – TOMAC Zvonimir. 2014. Trend in motor skills development among preschool children as affected by a kinesiology program-longitudinal study [Trend u razvoju motoričkih vještina među predškolskom djecom obuhvaćenom kineziološkim programom – Longitudinalna studija]. In: *Sport Science*, vol. 7, 2014, no. 2, 2014, pp. 28 – 33. ISSN 18403662. [2022-11-15].