



Urška Polc,
Mateja Videmšek, Damir Karpljuk

Program NTC učenja na področju gibalnih dejavnosti predšolskih otrok

Izvleček

V prispevku predstavljamo program NTC učenja mlajših otrok (NTC – Nikola Tesla Center). Sestavljajo ga različne igre za otroke, ki temeljijo na spoznanjih o razvoju in delovanju možganov in ki po izsledkih različnih raziskav ugodno vplivajo na nastajanje in utrjevanje možganskih povezav v času najintenzivnejšega razvoja – od rojstva do približno desetega leta starosti. Avtor NTC programa Rajović poudarja, da je pomembno otroke spodbujati h gibalnih dejavnostim, kot so na primer različna vrtenja, vaje za razvoj ravnotežja, vaje za dinamično prilagajanje očesa (npr. dejavnosti z žogo), fina motorika ter k razvoju asociativnega in funkcionalnega razmišljanja.

Predstavili smo tudi raziskavo (Polc, 2019), ki je na vzorcu štiri- do šestletnih otrok preverjala učinkovitost NTC metode pri razvoju gibalnih sposobnosti predšolskih otrok.

Ključne besede: NTC učenje, predšolski otroci, delovanje možganov, igra.



Foto: Barbara Stančević

NTC learning program in the field of physical activity for preschool children

Abstract

The article introduces pedagogical approach working with young children called NTC method of learning (NTC – Nikola Tesla Center). It consists various games for children, based on the knowledge of the development and functioning of the brain, which, according to various studies, have a particularly favourable effect on the formation and consolidation of brain connections during the most intense development, from birth to about ten years of age. The author of the NTC program Rajović emphasizes the importance of encouraging children to do activities such as various rotations, balance development exercises, dynamic eye adjustment exercises (ball activities), fine motor skills, etc.

We also presented a study (Polc, 2019) that tested a sample of 4-6 year old children to test the effectiveness of the NTC method in developing the movement skills of pre-schoolers.

Key words: NTC learning, pre-school children, brain function, play.

■ Uvod

V predšolskem obdobju so posamezna področja otrokovega razvoja – telesno, gibalno, spoznavno, čustveno in socialno – tesno povezana. Otrokovo doživljanje in dojemanje temeljita na informacijah, ki izvirajo iz njegovega telesa, zaznavanja okolja, ter na izkušnjah, ki jih pridobi z gibalnimi dejavnostmi ter gibalno ustvarjalnostjo v različnih situacijah (Videmšek in Pišot, 2007).

Z gibanjem otrok zaznava in odkriva svoje telo, preizkuša, kaj telo zmore, doživlja veselje in ponos ob razvijajočih se sposobnostih in spretnostih ter gradi zaupanje vase. Hkrati daje gibanje otroku občutek ugodja, varnosti, veselja, torej dobrega počutja (Videmšek idr., 2018). Otrok raziskuje, spoznava in dojema svet okrog sebe. V gibalnih dejavnostih je telo izhodiščna točka za presojo položaja, smeri, razmerja do drugih, kar pomeni, da z gibanjem otrok razvija občutek za ritem in hitrost ter dojema prostor in čas.

Predšolsko obdobje je temelj gibalnega razvoja. Otrokov organizem je najbolj izpostavljen vplivom okolja v zgodnjem otroštvu, prav to pa vpliva na razvoj njegove osebnosti. Strokovnjaki so ugotovili, da vsega tistega, kar otrok zamudi v zgodnjem otroštvu, pozneje žal ne more nadoknaditi (Sears in Sears, 2002). Otrokove dejavnosti v prvih letih življenja so podlaga za poznejše športne dejavnosti, hkrati pa vplivajo tudi na razvoj in oblikovanje vrste njegovih sposobnosti, lastnosti in značilnosti (Videmšek, in Visinski, 2001; Videmšek in Pišot, 2007).

Pri predšolskem otroku je zelo pomembno razvijanje gibalnih sposobnosti, saj je očitna razlika, če primerjamo gibalno znanje in spretnosti pri otrocih, ki so zgodaj usvojili osnovna gibanja, in pri tistih, ki tega niso (Rostami in Ghaedi, 2016). Pri otrocih je sprva ključno, da je telesna dejavnost zabavna, hkrati pa predstavlja tudi izziv, zaradi katerega se potrudijo in dosežejo zastavljene cilje. Z rastjo, dozorevanjem in z izkušnostjo lahko med osnovne gibalne prvine vključujemo vse bolj kompleksne in specializirane gibalne naloge (Battelino idr., 2011).

Rajović (2013) ugotavlja, da moramo spremeniti pristop pri delu z otroki že v predšolskem obdobju, kajti na videz nepomembne podrobnosti, ki se dogajajo v prvih letih življenja, lahko vplivajo na funkcijo možganov do konca življenja. Dozorevanje možganov intenzivno poteka v zelo zgodnjem

otroštvu in je v več kot 50 % končano do približno petega leta starosti. Približno po sedmih letih starosti se ustvarjanje povezav v možganih upočasni, ker je vse več možganskih celic obdanih z mielinom (Sunderland, 2009). Če predšolskega obdobja ne izkoristimo in otroku ne ponudimo pestre izbire gibalnih dejavnosti, se nekatere funkcije ne bodo več razvile.

V današnjem času so otroci vedno bolj zaposleni z videoigami, televizijo in drugimi elektronskimi napravami. Ker to vpliva na otroka z več vidikov, je gibalna aktivnost otroka pomembna za njegov razvoj in zdravje (Barnett idr., 2008). Zaradi negativnih globalnih zdravstvenih trendov se povečuje interes vključevanja otrok v športne dejavnosti in s tem tudi razvoj otrokovih gibalnih navad. Gopinath in sodelavci (2012) opozarjajo na to, da sodobni, sedeči način življenja pomeni tveganje za pridobivanje maščobne mase, visok krvni tlak, srčno-žilne bolezni, dihalne omejitve itd. Kljub znanim učinkom redne gibalne dejavnosti za razvoj in zdravje ljudi dosega precejšen delež otrok in mladostnikov nižjo raven le-te, kot je priporočeno (Volmut in Šimunič, 2016).

Glede na to, da je otrokov organizem najdovzetnejši za vplive okolja v predšolskem obdobju, je temeljna naloga vrtca, da otroke spodbuja k različnim dejavnostim v prostoru in na prostem, kjer se igrajo ter hkrati razvijajo gibalne sposobnosti in spretnosti. V vrtcu preživijo veliko časa, zato ima vrtec pomembno vlogo v miselnem razvoju in usmerjanju otrok, in to v obdobju, ko sta hitrost dozorevanja možganov in sposobnost učenja na znatno višji ravni kot pri osnovnošolskih otrocih (Rajović, 2016).

NTC program

Omenjena dejstva poskuša upoštevati program NTC učenje. Pod okriljem mednarodne organizacije Mensa je dr. Ranko Rajović, magister nevrofiziologije, zdravnik specialist interne medicine, ustanovil oddelk Mense za nadarjene – Nikola Tesla Center. S svojimi sodelavci je oblikoval sistem učenja NTC (okrajšava za Nikola Tesla Center), pri katerem gre za spodbujanje razvoja sinaps v možganih, ki so pomembne za otrokovo učenje.

Na začetku ustvarjanja programa je Rajović skozi igro prve vaje izvajal s svojim sinom, in sicer od tretjega leta starosti dalje. Dosegel je presenetljive rezultate, saj je deček zelo napredoval, ob izvajanju programa se

je veselil ter neprestano kazal tudi zanimanje za nadaljevanje igre (Rajović, 2013). Postopoma je Rajović s sodelavci razvil sistem učenja NTC, ki ga danes izvajajo številne evropske države, med drugim tudi vrtci v nekaterih krajih v Sloveniji (Gojkov, 2016).

Rajović (2016) poudarja, da je program NTC učenje pedagoški pristop, ki temelji na spoznanjih o razvoju in delovanju možganov; starše, vzgojitelje in učitelje sistematično usmerja k tistim igralnim dejavnostim z otroki, ki ugodno vplivajo na nastajanje in utrjevanje možganskih povezav (t. i. sinaps med nevroni) v času njihovega najintenzivnejšega razvoja, od rojstva do približno desetega leta starosti. Jurišević, Rajović in Drgan (2010) navajajo, da je program sestavljen iz treh sklopov dejavnosti, ki spodbujajo razvoj in aktivnost sinaps v možganih, prispevajo k učinkovitemu pomnjenju z asociacijami ter razvijajo funkcionalno mišljenje.

NTC sistem učenja je torej nastal na osnovi večletnih raziskav ustvarjalnega poučevanja otrok. Sodelovali so tudi strokovnjaki s področij nevrološke znanosti, pedagogije, defektologije, psihologije, pediatrije itd. z namenom zgodnjega odkrivanja nadarjenosti in spodbujanja otrokovega razvoja (Gojkov, Rajović in Stojanović, 2016). Povezuje nevrofiziološka spoznanja z edukacijskimi vedami; odpira vrata kreativnemu učenju, hitrejšemu spoznavanju ter lažjemu odkrivanju in razvijanju otrokovih sposobnosti (Krajncan, 2016).

Rajović (2016) poudarja, da osnovo programa predstavlja nevrofiziologija, ki dopolnjuje razvojnopsihološka izhodišča kurikula za vrtce, ki je podlaga za delo z otroki v slovenskih vrtcih (Kurikulum za vrtce, 1999). Prav tako ga bogati s predlogi konkretnih ciljno usmerjenih gibalnih in miselnih iger ter dejavnosti. Te so izbrane tako, da smiselno povezujejo različne otrokove izkušnje iz njegovega vsakdana in so uporabne na različnih področjih dejavnosti v vrtcu (na področju jezika, gibanja, umetnosti, družbe, narave). Program namreč vsebuje premišljeno sestavljen nabor dejavnosti ter predvideva fleksibilno stopnjevanje njihove zahtevnosti na osnovi starosti in znanja otrok. S tem pri otrocih ohranja in še spodbuja razvoj učne motivacije. Poleg tega igralne dejavnosti vsebujejo veliko ponavljanja, s katerim se utrjujejo nastale možganske povezave. Zato program vzgojitelje in učitelje nenehno spodbuja k ustvarjalnemu delu oziroma k oblikovanju novih igralno-učnih situacij in dejavnosti,

ki so čim bolj povezane z značilnostmi konkretnega učnega okolja, v katerem se izvajajo (Jurišević, Rajović in Drgan, 2010). Metoda NTC učenja pa je koristna tudi pri soočanju z vse večjim deležem otrok z razvojnimi motnjami in težavami (Krajncan, 2016).

V programu NTC imajo pomembno vlogo starši, ki jih vzgojitelji usmerjajo pri dejavnostih z otroki in s tem spodbujajo njihov celostni razvoj. Starši namreč pogosto ne hote počnejo napačne stvari in otrokom dopuščajo stvari, kot so prekomerno gledanje televizije, igranje video igrice, posedaenje za računalnikom ipd., skratka dopuščajo gibalno nedejavnost, ki zmanjšuje razvoj otrokovih bioloških potencialov. Velikokrat so zaradi strahu, da bi se poškodovali, do njih preveč zaščitniški in jim ne dovolijo igranja na igralih, plezanje po drevesih, kolesarjenje ipd. Na drugi strani pa obstajajo preveč ambiciozni starši, ki pretirano obremenjujejo otroke in s tem povzročajo odpor do učenja.

Razvoj otrokovega potenciala je kompleksen in dinamičen proces, ki zahteva usklajeno medsebojno sodelovanje staršev in vzgojiteljev – pomembno je ustvariti stimulatívno okolje za posameznega otroka. Če v predšolskem obdobju ustrezno ne spodbujamo otroka, se nekatere funkcije ne razvijejo v polnem obsegu.

Rajović (2016) navaja primer, kjer se kaže bistven pomen vzgojiteljev in staršev, in sicer razvoj dinamičnega vida, ki lahko v primeru nezadostne razvitosti postane eden od razlogov za slabši uspeh v šoli zaradi možnosti razvoja disleksije in zmanjšane koncentracije. Poudarja, da se pomembnost prvih let življenja in njihov vpliv na razvoj novih povezav med nevroni kaže še v dveh pomembnih kazalnikih: povečani porabi energije v možganih in dolžini REM-faze spanja, ki je pomembna za mielinizacijo oziroma dozorevanje živčnih poti.

Izvajanje programa

Program se izvaja v skupinah od 15 do 25 otrok pod vodstvom strokovnjakov, vzgojiteljev in učiteljev, ki so se izobraževali za sistem NTC učenja. Dejavnosti spodbujajo razvoj in aktivnost sinaps v možganih, prispevajo k učinkovitejšemu pomnjenju ter razvijajo funkcionalno mišljenje.

Program se izvaja v treh sklopih, in sicer (Rajović, 2016):

1. STOPNJA: Dodatna stimulacija razvoja sinaps

- Gibalne dejavnosti: vaje za dinamično prilagajanje očesa, vaje za rotacijo, vaje za ravnotežje

- Vaje za finomotoriko

2. STOPNJA: Spodbujanje razvoja asociativnega razmišljanja

- Vaje prepoznavanja abstraktnih pojmov

- Vaje predstavljanja, seriacije in klasifikacije

- Vaje asociacij in analogij

- Glasba

3. STOPNJA: Spodbujanje razvoja funkcionalnega razmišljanja

- Ugankarske zgodbe

- Uganke in ugankarska vprašanja

V prispevku smo se osredotočili na 1. stopnjo, ki obsega dodatno stimulacijo razvoja sinaps, in sicer gibalne dejavnosti ter vaje za fino motoriko. Seveda pa lahko v okviru gibalnih dejavnosti, zlasti pri medpodročnih povezavah, izvajamo tudi vaje iz drugih dveh stopenj in spodbujamo otrokovo asociativno in funkcionalno razmišljanje.

1. STOPNJA – DODATNA STIMULACIJA RAZVOJA SINAPS

Na prvi stopnji programa je poudarjen pomen razvoja gibalnih sposobnosti in prstnih spretnosti, ki ne delujejo stimulatívno le na telesni razvoj otrok, ampak tudi na intelektualni. Otroci s pomočjo teh dejavnosti odkrivajo rešitve za premagovanje ovir, razvijajo koordinacijo gibanja in občutek za

prostor, s tem pa povečujejo število sinaps (Šubic, 2016).



Foto: Katja Cilenšek

GIBALNE DEJAVNOSTI

Gibalne sposobnosti so sposobnosti otroka za reševanje gibalnih nalog in so pogoj za uspešno gibanje. Kažejo se tako v preprostih kot zapletenejših gibih (Pistotnik, 2003). Gibalne informacije pomenijo stopnjo usvajanja posameznih gibalnih nalog na ravni programa izvajanja. Otrokom moramo najprej pokazati celotno izvajanje posamezne naloge, nato pa pojasniti tehniko izvajanja. Pravilno izvajanje vaje omogoči, da se funkcionalni potenciali vsakega otroka izrazijo v celoti, s tem pa dosežemo želeni učinek vaje (Rajović, 2016).



Foto: Mateja Videmšek



Foto: Mateja Videmšek

VAJE ZA ROTACIJO IN RAVNOTEŽJE



Foto: Mateja Videmšek

Rotacija okrog lastne osi je zelo pomemben, a tudi eden najbolj zahtevnih premikov v prostoru. Vestibularni aparat notranjega ušesa prenaša impulze do struktur možganskega debla, od tam do jedra velikih in malih možganov, ki so povezani s tretjim, četrtim in šestim lobanjskim živcem, ta pa med drugim vpliva na gibanje oči. Takšen zapleten fiziološki proces mora biti razvit v zgodnjem življenjskem obdobju, ko se gradijo nevrnske poti, v poznejših letih je na ta proces težko vplivati (Rajović, 2016).

Primeri vaj za rotacijo, ki jih lahko izvajajo otroci:

- Vrtenje z obročem

Otroke razdelimo v skupine in vsaki določimo mesto v prostoru. Obroče položimo na tla. Skupine treh do štirih otrok se primejo za obroč in se vrtijo v krogu ter postopoma večajo hitrost obračanja. Otroci med obračanjem ne smejo izgubiti ravnotežja (Rajović, 2016).

- Tek okrog stožcev

Otroke razporedimo v kolone (odvisno od števila otrok). Za vsako kolono potrebujemo tri označevalce (npr. stožce) v treh različnih barvah, dve žogici, koš in škatlo. Po vsej dolžini prostora v ravni črti postavimo tri stožce. Otroci tečejo do stožca, pri tem pa ne smejo upočasniti tempa. Ko pridejo do na primer rdečega stožca, ga enkrat obkrožijo in tečejo naprej proti drugemu, kjer se dvakrat zavrtijo okoli lastne osi in poberejo dve žogici. Nato tečejo do tretjega, kjer naredijo tri počepa in žogici izpustijo v koš. Ko prvi otrok konča, začne drugi. Med obrati ne smejo izgubiti ravnotežja (Rajović, 2016).

- Vrtenje okrog palice in tek

Na vrtu otroku pripravimo palico, ki jo zapičimo v zemljo. Palica naj bo v višini otrokovih prsi. Otrok naj položi obe dlani na palico, nato pa naj glavo položi na dlani, ki sta na palici. V tem položaju naj se otrok okrog palice nekajkrat hitro zavrti, nato pa naj skuša teči do neke točke in nazaj (Rajović, 2016).

- Vrtenje z razširjenimi rokami

Otrok se z razširjenimi rokami vrti okoli svoje osi 10–15 sekund. Potem zamiži in lovi ravnotežje. Po kratkem premoru isto vajo ponovi (Jurišević, Rajović in Drgan, 2010).



Foto: Katja Cilenšek

Enako kot vaje rotacije tudi vaje za ravnotežje razvijajo veliko število sinaps (Rajović, 2016).

Primeri vaj za razvoj ravnotežja, ki jih lahko izvajamo z otroki:

- Hoja po črti

V igralnici na tla zalepimo dve črti in dva kroga, ki sta različne barve. Ena barva je za dečke, druga barva pa za deklice (po želji in domišljiji lahko pravila tudi spremenjamo). Kadar mora otrok ven iz prostora (uporaba stranišča, čas odhoda domov, na igrišče ...), mora hoditi po črti in obdržati ravnotežje. Ko pride do rdečega kroga, ima določeno nalogo. Stati mora na primer na eni nogi ter prešteti do 5. Pozneje nadaljuje s hojo po črti do konca (Polc, 2019).



Foto: Mateja Videmšek



Foto: Mateja Videmšek

- Stoja na eni nogi

Otroke razporedimo po prostoru tako, da so oddaljeni drug od drugega za širino razpona rok. Na znak vzgojitelja začnejo otroci izvajati stoji na eni nogi in na znak zamenjajo nogo. V tem položaju vztrajajo 3–7 sekund. Vajo ponavljamo 3–5 minut. Pomembno je, da gledajo naravnost in glavo držijo pokončno. Pozneje vajo izvajajo tudi

v oteženih okoliščinah – stoja na eni nogi med podajanjem žoge (Polc, 2019).



Foto: Bogdan Martinčič

- Skoki čez kolebnico ali elastiko

Kolebnico položimo na tla. Otrok skače čez kolebnico po eni nogi, pri tem pa mora obdržati ravnotežje. Otrok skače čez elastiko s sonoznimi poskoki naprej, nazaj, bočno ali po eni nogi naprej, nazaj in bočno (Polc, 2019).



Foto: Maša Permanšek

DINAMIČNO PRILAGAJANJE OČESA

To je eden izmed najpomembnejših procesov za poznejše dobro počutje in koncentracijo in je vse bolj prisoten kot problem. Z gledanjem televizije, video igrar in računalnika se vse bolj zanemari razvoj ter pomembne funkcije očesa. Ta fiziološki proces se namreč razvija s hitrimi kretnjami oči, spremljanjem predmeta, tekom, preskakovanjem ovir itd. Otroci v tehno-

loško razvitejših državah pa pogosto igre nadomeščajo z gledanjem v zaslon, kar negativno vpliva na razvoj zgodnje akomodacije. V zadnjih letih so raziskave pokazale, da obstaja v posameznih oblikah motenj pozornosti in težav s koncentracijo problem prilagajanja oči. Po dolgotrajnih in napornih vajah so otroci, ki so do tedaj imeli velike težave pri učenju, svoj uspeh v šoli popravili. Vedno pa je bolje preprečiti, kot pa zdraviti. Zato je pomembno vedeti, da je zgodnje otroštvo ključno za razvoj te sposobnosti (Rajović, 2016).

Primeri vaj za dinamično prilagajanje očesa, ki jih lahko izvajamo z otroki:

- podajanje žoge v parih (žoga je odličen pripomoček za te vaje, ker se med spremljanjem žoge oko ves čas prilagaja, vaje pa se razlikujejo glede na starostno skupino),
- odbijanje žoge,
- metanje žoge v steno,



Foto: Maša Permanšek

Z dodatnimi nalogami lahko igre tudi popestrimo, saj s tem otrok prav tako razvija ustvarjalno mišljenje, medtem ko ob podajanju žoge prepozna barvo, išče primerjave in asociacije.

Ena od iger, ki se je lahko igra cela družina, je "igra asociacij v krogu s podajanjem žoge". Igralci morajo med tem, ko si podajo žogo, razmišljati in hkrati iskati povezave (na primer: rdeč kot ..., rumen kot ... ali velik kot ..., glasen kot ...).

Razvoj akomodacije spodbujajo tudi različne gibalne dejavnosti, kot so preskakovanje kolebnice, gumitvist, slepe miši, frnikole, plazenje, plezanje in druge dejavnosti, ki jih lahko izvajamo v prostoru in naravnem okolju.



Foto: Maša Permanšek

FINA MOTORIKA IN GIBALNE NALOGE ZA RAZVOJ

Fina motorika je sposobnost, da izvajamo natančne, drobne gibe rok in ob tem



Foto: Mateja Videmšek

ohranjamo dobro koordinacijo med prsti in očmi. Fina motorika se razvija s starostjo; po začetnih nespretnih poskusih otroka, da samostojno uporablja žlico, gibi roke postopoma postajajo natančnejši, vse



Foto: Alenka Ludvig Ribič



Foto: Alenka Ludvig Ribič



Foto: Alenka Ludvig Ribič

do trenutka, ko je otrok sposoben vzeti v roke pisalo in ga samostojno uporabljati. Vsak dan je treba uporabljati vseh deset prstov. K razvoju teh sposobnosti prispevajo v zgodnjem otroštvu različne vsakdanje dejavnosti, kot so: prijemanje, držanje, izpuščanje igralk, samostojno hranjenje, prijemanje drobnih predmetov, s katerim razvijamo pincetni prijem, slačenje, oblačenje in sezuvanje (Rajović, 2016).

Primeri iger za razvoj fine motorike:

- zavezovanje vezalk na čevljih,
- mešanje plastelina, gline in izdelovanje figuric,
- pregibanje papirja,
- sestavljanje kock in
- risanje likov.

Otroci utrjujejo risanje likov tako, da na primer na steno prilepimo prazne liste v višini njihovih popkov. Otroci tako stoje rišejo na papir.

Pripravimo desko z luknjicami, skozi katere so napeljene vezalke. Tako otroci lahko vadijo zavezovanje vezalk na improviziranem čevlju.

Zaželeno je, da se v okviru poligona, vadbe po postajah ali štafetnih iger združijo vaje za ravnotežje, prilagajanje očesa in rotacijo. Če je le mogoče, se dodajo tudi vaje za fino motoriko, miselne klasifikacije, seriacije in asociacije (Rajović, 2016).

Raziskava glede učinkovitosti NTC metode učenja pri razvoju gibalnih sposobnosti otrok v vrtcu

Polčeva (2019) je na pobudo vodstva Vrtca Zelena jama iz Ljubljane v magistrskem delu preučevala pedagoški pristop dela z otroki, imenovan NTC. Želeli so ugotoviti, ali obstajajo razlike v gibalnih sposobnostih otrok, ki vsakodnevno izvajajo dejavnosti po metodi NTC učenja, in otroki, ki teh dejavnosti ne izvajajo. Želeli so tudi preveriti, ali obstajajo razlike znotraj eksperimentalne in kontrolne skupine glede na spol.

V raziskavo so bile vključene štiri skupine otrok, starih 4–6 let iz vrtca Zelena jama, in štiri skupine otrok, starih 4–6 let iz vrtca Škofljica, skupno 111 otrok. Otroci iz eksperimentalne skupine (vrtec Zelena jama) so vsak dan izvajali gibalne naloge, ki so bile pripravljene s strani avtorja NTC programa Rajovića. Otroci, ki so bili kontrolna skupina (vrtec Škofljica), teh dejavnosti niso izvajali. S kriteriji za ocenjevanje gibalnih sposob-

nosti, ki jih je prav tako pripravil Rajović, je Polčeva (2019) ocenjevala gibalne sposobnosti na začetku in na koncu izvajanja programa. Uporabila je osem gibalnih testov, ki zajemajo: koordinacijo gibov, ravnotežje in fino motoriko. Med koordinacijo gibov so uvrstili »sonožni poskok čez oviro naprej«, »sonožni poskok čez oviro nazaj«, »sonožni poskok čez oviro bočno« in »lovljenje žoge«. V skupino ravnotežja so uvrstili »hojo po črti vzvratno« in »stojo na eni nogi«, v skupino fine motorike pa so uvrstili »zavezovanje vezalk« in »risanje kvadrata«.

Rezultati raziskave Polčeve (2019) so pokazali, da so pri gibalnih testih, ki jih je uvrstila v skupino ravnotežja – »hoja vzvratno« in »stoja na eni nogi« – otroci statistično značilno napredovali v eksperimentalni in kontrolni skupini. Nekoliko večji, vendar statistično neznačilen napredek je bil viden pri eksperimentalni skupini, ki je izvajala dejavnosti po metodi NTC. Pri gibalnih testih, s katerimi je preverjala sposobnosti koordinacije gibov, je ugotovila, da so bili tako otroci eksperimentalne kot tudi kontrolne skupine po treh mesecih statistično značilno uspešnejši v treh testih (»sonožni poskoki nazaj«, »sonožni poskoki bočno« in »lovljenje žoge«), pri testu »sonožni poskoki naprej« pa so naredili statistično značilen napredek le otroci eksperimentalne skupine, ki je izvajala dejavnosti po programu NTC. Glede fine motorike je ugotovila, da je pri zavezovanju vezalk statistično značilno napredovala le eksperimentalna skupina, medtem ko pri risanju kvadrata nista napredovali niti eksperimentalna niti kontrolna skupina.

Polčeva (2019) je torej ugotovila, da sta po trimesečni vadbi najverjetneje zaradi samega razvoja in dejavnosti v okviru NTC programa in Kurikuluma za vrtce (1999) v petih od osmih testov statistično značilno napredovali obe – eksperimentalna in kontrolna skupina. V dveh testih, ki opredelujeta sposobnost koordinacije gibanja (»sonožni poskoki naprej«) in fino motoriko (»zavezovanje vezalk«), je bila statistično značilno uspešnejša eksperimentalna skupina, pri enem testu (»risanje kvadrata«) pa ni napredovala nobena skupina, najverjetneje zato, ker je bila naloga za to starostno skupino prelahka.

Raziskava Polčeve (2019) je pokazala, da so dečki in deklice v večini primerov statistično značilno ne razlikujejo v uspešnosti gibalnih nalog, kar potrjujejo tudi druge raziskave (Videmšek in Pišot, 2007) s področja gibalnih sposobnosti predšolskih otrok.

■ Sklep

Strokovno podlago za delo v slovenski vrtcih že 20 let predstavlja Kurikulum za vrtce (1999), vendar je za doseganje ustrezne ravni kakovosti predšolske vzgoje v vrtcih enako pomembna izpeljava v prakso oziroma t. i. izvedbeni kurikulum. Praktična izpeljava zapisanih ciljev kurikula lahko s svojo življenjskosti, vpetostjo v socialni kontekst, z aktualnostjo, izbiro različnih metod in načinov dela, ki se naslanjajo na temeljna vedenja o otrokovem razvoju, pomembno prispeva k širšemu razumevanju predšolske vzgoje v vrtcu, njeni povezavi z družino ter ostalimi ravnmi vzgoje in izobraževanja (Kurikulum za vrtce, 1999).

NTC sistem učenja je ena od metod, ki pomeni osvežitev in dopolnilo k obstoječi praksi. V Kurikulumu za vrtce (1999) so sicer v okviru področja »gibanja« zapisani cilji in primeri dejavnosti za otroke od prvega do šestega leta starosti, ki so nekateri, podobno kot v NTC programu, vezani tudi na dodatno stimulacijo razvoja sinaps (dinamično prilagajanje očesa – različne dejavnosti z žogo, plezanje, preskakovanje itd., dejavnosti za razvoj ravnotežja, vaje za fino motoriko itd.). NTC učenje pravzaprav spodbuja podobne gibalne dejavnosti, kot so zapisane v Kurikulumu za vrtce (1999), še posebej pa spodbuja pozabljene igre, kot so ristanc, gumitvist, frnikole, različna vrtenja ipd. (Rajović, 2016). Kurikulum za vrtce (1999) daje velik poudarek povezovanju področja gibanja z drugimi področji (jezikom, naravo, družbo, umetnostjo in matematiko), NTC program pa še posebej spodbuja učenje z asociacijami, miselne klasifikacije in ugankarske zgodbe, ki otroku pomagajo uresničiti njegov biološki potencial (Rajović, 2016).

Vzgojitelji, učitelji in starši se moramo zavesti, da je za otrokov celostni razvoj pomembno, da v njegovo vsakodnevno življenje vnesemo elemente, ki stimulirajo njegov telesni, gibalni, spoznavni, čustveni in socialni razvoj. Pomembno je, da so dejavnosti načrtovane na osnovi poznavanja in razumevanja otrokovega razvoja ter potreb.

■ Literatura

1. Barnett, L.M., Van Beurden, E., Morgan, P.J., Brooks, L.O. in Beard, J.R. (2008). Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40 (12), 2137–2144.

2. Battelino, T., Bratina, N., Dervišević, E., Hadžić, V., Jurak, G., Kovač, M., Pistotnik, B., Pori, M., Šajber, D., Škof, B., Žvan, M. (2011). Slovenske smernice za telesno udejstvovanje otrok in mladostnikov v starostni skupini od 2 do 18 let. *Zdravniški vestnik*, 80 (1), 885–896.
3. Gojkov, G. (2016). Sprema beseda. V Rajović, R. *Kako z igro vzpodbujati miselni razvoj otroka* (str. 9–15). Ljubljana: Mladinska knjiga.
4. Gojkov, G., Rajović R. in Stojanović, A. (2015). NTC learning system and divergent production (Znanstveni članek). Pridobljeno iz: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1149515.pdf>.
5. Gopinath, B., Hardy, L.L., Baur, L.A., Burlutsky, G. in Mitchell, P. (Julij 2012). Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. *Pediatrics*, 130(1), 167–174.
6. Jurišević, M., Rajović R. in Drgan L. (2010). *NTC učenje: spodbujanje razvoja učnih potencialov otrok v predšolskem obdobju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
7. Krajncan, M. (2015). Slovenski izdaji na pot. V Rajović, R. *Kako z igro vzpodbujati miselni razvoj otroka* (str. 7–8). Ljubljana: Mladinska knjiga.
8. Kurikulum za vrtce. (1999). Ljubljana: MŠŠ, Urad Republike Slovenije za šolstvo.
9. Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja: gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
10. Rajović, R. (2013). *IQ otroka – skrb staršev*. Ljubljana: Mensa Slovenija.
11. Rajović, R. (2016). *Kako z igro vzpodbujati miselni razvoj otroka*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
12. Rostami, R. in Ghaedi, M. (2016). Core Stabilization Training and Fundamental Motor Skills in Children. *International Journal of School Health*, 4 (1), 1–5.
13. Sears, W. in Sears, M. (2002). *Uspešen otrok*. Radovljica: Didakta.
14. Sunderland, M. (2009). *Znanost o vzgoji*. Radovljica: Didakta.
15. Šubic, D. (2016). *Priporočilo Mense*. V Rajović, R. *Kako z igro vzpodbujati miselni razvoj otroka* (str. 127–128). Ljubljana: Mladinska knjiga.
16. Videmšek, M. in Višinski, M. (2001). Športne dejavnosti predšolskih otrok. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport: Zavod za šport Republike Slovenije.
17. Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). Šport za najmlajše. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
18. Videmšek, M., Karpljuk, D., Videmšek, D., Breskvar, P. in Videmšek, T. (2018). *Prvi koraki v svet športa*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

20. Volmut T. in Šimunič, B. (2016). Vpliv dveh ur atletike na gibalno/športno aktivnost otrok. Pridobljeno iz: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=119670>.

Urška Polc, mag. prof. šp. vzg.
Moving Freizeitanlage Wimpassing
Wimpassing im Schwarzatale
urska6.polc@gmail.com