

# ЕФЕКТИ НА ДЕТСКА СПОРТНОАНИМАЦИОННА ПРОГРАМА В ПРИРОДНИ УСЛОВИЯ ВЪРХУ ПРОМЕНИТЕ НА ДВИГАТЕЛНИТЕ СПОСОБНОСТИ ПРИ ДЕЦА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Небойша Йотов<sup>1</sup>, Владимир Милетич<sup>2</sup>, Желко Райкович<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Висока спортна и здравна школа, Белград, Сърбия

<sup>2</sup> Университет в Белград – Факултет за спорт и физическо възпитание, Сърбия

## ORCID

Neboysha Yotov - <https://orcid.org/0000-0003-0889-0047>

Vladimir Miletich - <https://orcid.org/0000-0003-1350-4198>

Zhelko Rajkovich - <https://orcid.org/0000-0002-7948-8293>

## РЕЗЮМЕ

Настоящата разработка представя възможностите за развитие на двигателните способности при деца на възраст от 4 – 5 години чрез прилагане на подходяща спортноанимационна програма. Контингентът на изследването се състои от 40 лица, разпределени в две групи: експериментална (N=20) и контролна (N=20). Наблюдаваните резултати на прилаганите променливи показват достоверна статистическа разлика в полза на експерименталната група при следните променливи: скок на дължина от място, наклон на трупа напред от седеж, повдигане на трупа от тилен лег. Приложената спортно-анимационна програма, която се проведе с експерименталната група, свързана с пребиваване в природата и прилагане на подходящ полигон, се оказа добър инструмент за ефективно поддържане и оптимизиране на двигателните качества на деца от предучилищна възраст.

*Ключови думи: спортна анимация, двигателни качества, полигон, предучилищна възраст*

## EFFECTS OF A CHILDREN'S SPORTS AND ANIMATION PROGRAM IN NATURAL CONDITIONS ON CHANGES IN MOTOR ABILITY IN CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Neboysha Yotov<sup>1</sup>, Vladimir Miletich<sup>2</sup>, Zhelko Rajkovich<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sports and Health College, Belgrade, Serbia

<sup>2</sup> University of Belgrade – Faculty of Sports and Physical Education, Serbia

## ABSTRACT

This paper presents the opportunities for the development of motor skills in children aged 4-5 years, by applying an appropriate sports animation program. The contingent of the study consisted of 40 individuals divided into two groups: experimental (N = 20) and control group (N = 20). The observed results of the applied variables show a significant statistical difference

in favor of the experimental group for the following variables: long jump from a place, sitting forward lean, sit up. The attached sports-animation program conducted with the experimental group related to living in nature and applying a suitable training ground proved to be a good tool for effective maintenance and optimization of motor skills of preschool children.

*Keywords: sports animation, motor skills, polygon, preschool age*

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Теоретичният и методичен анализ на детската анимация в специализираната и научната литература представят този феномен като направление в обществената дейност с цел развитие на индивида и обществото в сферата на свободното време, следователно съществува нужда от неговото прилагане в съвременната педагогическа практика. Този факт подкрепя твърдението, че детската анимация представлява забавна и образователна дейност с деца в предучилищна възраст с цел прилагане на образователни и двигателни дейности, с чиято помощ се развиват творческият и психофизическият потенциал на децата.

Основната характеристика на анимацията чрез движение е задоволяване на нуждата за движение (Дойчинов, 2015). Според същия автор целта на детската анимация е да се осигурят на децата, придружаващи родителите си, подходящи занимания и развлечения (една от най-търсените видове анимация). Анимацията в областта на физическата активност придобива популярност още като спортна анимация. Спортната анимация съдържа един широк кръг от прояви с различна двигателна структура и предпочитание за различни възрастови групи. Характерно за спортната анимация е това, че тя се реализира на открито, по възможност в красиви природни местности (Терзиева, Гърков, 2012). Мнозинството от авторите дефинират анимацията по различен начин в зависимост от изискванията, подхода и аспекта на проучването на този феномен. Можем да я определим по следния начин: детската анимация е перцептивно-комуникационен процес между аниматор – дете, дете – дете, с цел оптимизиране на образователните, творческите, духовните, здравно-превантивните и спортно-рекреационните стойности в рамката на свободните дейности на децата, забавата и развлечението (Jotov, 2022).

Предучилищната възраст се характеризира с интензивно развитие на двигателните способности, където се акцентира развитието на скоростта и координацията, докато издръжливостта и силата, прецизността, флексибилността и равновесието се развиват покъсно (Malina, et al., 2004). Физическата активност на децата се намалява от година на година не само при нас, но и в региона (Šilegetal, 2008; Streletal, 2009), както и в страните на развития свет (Janzetal, 2000; Tomkinsonetal, 2003).

Резултатите от различни изследвания показват, че физическата активност при децата намалява (Patte, et al., 2009). В условията на съвременния живот при деца от предучилищна възраст се прилагат различни спортноанимационни програми, които се провеждат в природни условия на открито с цел правилно развитие на децата, оптимизиране на здравето, превантивно влияние за премахване на затлъстяването и появата на различни телесни деформации. За нуждите на нашето изследване конструирахме специален полигон за провеждане на подходящи дейности в природата. Полигонът с препятствия представлява последователно провеждане на определени упражнения, при което участниците трябва да преодолеят естествени или изкуствени препятствия, които се намират на открито в природата или в закрит обект, като това, по възможност, се изпълнява колкото може по-бързо (Findek, 1999). Съществуват много видове полигони и тяхното систематизиране може да се направи въз основа на няколко критерия: според начина на изработка, предназначението, вида на телесните упражнения, броя на пътеките и т.н. (Višnjić, et al., 2004).

Като резултат от направеното проучване на литературните източници в областта на спортноанимационните дейности при деца от предучилищна възраст определихме и формулирахме проблема на нашето изследване:

*Търсенето на подходяща спортноанимационна програма за деца от предучилищна възраст, която се провежда в природни условия, както и оценка на ефективността върху трансформационните процеси на двигателния статус на 5–6-годишни деца.*

Литературният обзор, теоретичният анализ и постановката на проблема ни позволиха да приемем следната хипотеза на изследването:

Чрез прилагане на подходяща спортноанимационна програма в природни условия ще се подобри състоянието на двигателния (моторния) статус при деца от предучилищна възраст.

**Целта** на това изследване е да се определи ефектът от прилагането на спортноанимационна програма в природни условия върху промените на двигателните способности на деца от предучилищна възраст.

За реализиране на поставената цел бе необходимо да реализираме следните **задачи**:

Да се проучат литературните източници и да се направи анализ, свързан със спортноанимационните дейности при деца от предучилищна възраст.

Да се установят средното ниво и вариабилност на двигателните характеристики при изследваните групи (експериментална и контролна).

Да се установи нивото на промените – разликите на двигателните характеристики между изследваните групи (Е и К) при началното и финалното измерване чрез прилагане на Wilkison F-тест.

## **МЕТОДИКА**

В смисъл на научния интерес обектът на изследването е:

Ефективността на подходящи спортноанимационни програми, които се провеждат в природни условия.

Определените характеристики на този сложен проблем оформят предмета на изследването. От проблематиката на спортноанимационните дейности при 5–6-годишни деца за предмет на изследването в настоящата работа са подбрани:

- Промените в двигателните способности на 5–6-годишни деца.
- Средствата, методите и подходите за структуриране на спортноанимационни занимания в природни условия.

За решаване на основните задачи и постигането на целта е предложена комплексна методика, която включва следните методи: анализ на литературните източници, педагогически експеримент, тестов метод за оценка и контрол, статистически методи.

Проведен е педагогически експеримент с експерименталната и контролната група с времетраене от един месец (4x2 дена – спортноанимационна програма в природни условия). Извадката се състои от 40 лица (N=40), разпределени в две групи: експериментална (N=20) и контролна (N=20). Изследваните лица са деца от предучилищна възраст на 5–6 години. Контролната група не е провеждала организирани спортноанимационни занимания освен редовните дейности в детската градина. Изследването е проведено от 15.06. до 15.07.2020 г. Програмата е насочена към изпълнение на прости и сложни двигателни задачи в природни условия (специално изработен полигон), както и провеждане на занимания, свързани с ориентация в природата с помощта на аниматор (инструктор). Техниката за осигуряване на еквивалентност на групите е постигната по следния начин: първоначално се проведе тестиране с началния контингент и установяване на средното равнище с вариационен анализ. Според получените резултати на дадени признаци формирахме двойки (изследваните лица се разпределят умишлено в две групи според резултатите). Новосформираните групи, след втория вариационен анализ на индивидуалните резултати от първото измерване, бяха приблизително еднакви и нямаха разлики в средните стойности и дисперсията. Всяка група се състоеше от 10 момичета и 10 момчета.

За преценка на двигателните способности при децата от предучилищна възраст са използвани стандартни двигателни тестове по модел Bala, Stojanović (2007), като е прилагана батерия от седем теста за преценка на двигателните способности на изследваните лица:

1. За преценка на фактора структуриране на движенията:
  - полигон чрез придвижване назад (наопаки) (0,1 s);
  - скок на дължина от място (cm);
  - бягане на 20 m – висок старт (0,1 s).
2. За преценка на фактора функционална синергия и регулиране на тонуса:
  - тест с потупване (фреквенция);
  - наклон напред на трупа от седеж.
3. За преценка фактора времетраене на възбуждането на двигателни звена:
  - повдигане на трупа от тилен лег до седеж за 60 s (фреквенция);
  - вис на сгънати ръце (0,1 s).

Чрез вариационен анализ, който служи за характеристика на разпределението на количествените променливи, в нашето изследване включихме следните показатели при началното и финалното измерване: средна аритметична величина ( $\bar{X}$ ), стандартно отклонение (S), минимален резултат (MIN), максимален резултат (MAX), скюнес (skewness) – мярка на симетричност на разпределението (SKEW), и куртосис – мярка на хомогенността на разпределението (KURT).

Нормалността на разпределението за всички променливи е изследвана с помощта на теста на Колмогоров-Смирнов в началното и в крайното измерване. За проверка на достоверната статистическа разлика на резултатите от началното измерване между експерименталната и контролната група приложихме многофакторен (MANOVA) и еднофакторен дисперсионен анализ (Analysis of Variance ANOVA1).

## **РЕЗУЛТАТИ**

Представени са описателните статистически данни (вариационен анализ) на двигателните показатели при началното измерване на контролната и експерименталната група (Таблица 1), както и резултатите от финалното тестиране (Таблица 2). Разликата между началното и крайното тестиране на контролната и експериментална група е представена с помощта на многофакторен Wilkson F-test (Таблица 3).

**Таблица 1.** Вариационен анализ на двигателните показатели на началното измерване за експерименталната и контролната група

	Променлива	$\bar{X}$	SD	Min	Max	As	Ex	P
Експериментална група	Полигон (посока назад – 0,1 s)	251,7	63,26	173	380	0,53	0,22	0,13
	Скок на дължина от място (cm)	101,7	32,8	49	134	-0,09	-0,34	0,37
	Бягане на 20 m висок старт (0,1 s)	59,1	9,89	41	88	1,24	1,38	0,25
	Тест с потупване (фрекв.)	12,36	4,73	5	19	0,52	0,41	0,24
	Наклон на трупа напред от седеж (cm)	43,31	6,52	22	56	0,30	0,08	0,80
	Повдигане на трупа от тилен лег до седеж (60 s)	14,21	3,16	0	24	0,41	-0,53	0,75
	Вис със сгънати ръце (0,1 s)	22,28	8,54	0	53	2,30	2,22	0,26
Контролна група	Полигон (посока назад (0,1 s)	248,42	73,59	181	576	1,58	2,32	0,92
	Скок на дължина от място (cm)	98,63	16,82	55	129	0,28	-0,19	0,51
	Бягане на 20 m висок старт (0,1 s)	61,95	8,41	46	89	0,52	0,38	0,44
	Тест с потупване (фрекв.)	11,26	3,14	6	19	0,56	-0,30	0,64
	Наклон на трупа напред от седеж (cm)	39,72	7,45	17	56	-0,48	0,96	0,29
	Повдигане на трупа от тилен лег до седеж (60 s)	11,32	3,65	0	20	0,54	0,61	0,32
	Вис със сгънати ръце (0,1 s)	26,99	12,74	0	71	0,99	0,33	0,42

**Легенда:** MIN – минимална стойност, MAX – максимална стойност,  $\bar{X}$  – средна аритметична величина, SD – стандартно отклонение, As – скюнес (мярка за симетричност на разпределението), Ex – кurtosis (мярка за хомогенност на разпределението), pKS – статистическа значимост на теста на Колмогоров-Смирнов.

**Таблица 2.** Вариационен анализ на двигателните показатели на финалното измерване за експерименталната и контролната група

	<b>Променлива</b>	$\bar{X}$	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>As</b>	<b>Ex</b>	<b>P</b>
<b>Експериментална група</b>	Полигон (посока назад (0,1 s))	213,99	55,28	163	404	0,20	-0,40	0,781
	Скок на дължина от място (cm)	117,47	30,21	53	146	0,20	-0,52	0,307
	Бягане на 20 m висок старт (0,1 s)	53,01	6,83	42	74	0,40	0,42	0,520
	Тест с потупване (фрекв.)	16,72	4,36	25	67	0,33	0,56	0,812
	Наклон на трупа напред от седеж (cm)	46,84	8,49	26	66	0,35	0,56	0,603
	Повдигане на трупа от тилен лег до седеж (60 s)	19,58	6,25	4	34	-0,01	0,31	0,242
	Вис със сгънати ръце (0,1 s)	63,29	14,5	0	66	0,39	1,72	0,211
<b>Контролна група</b>	Полигон (посока назад (0,1 s))	240,93	54,12	173	152	-0,54	0,34	0,585
	Скок на дължина от място (cm)	102,43	20,56	57	137	0,62	0,46	0,758
	Бягане на 20 m висок старт (0,1 s)	58,96	4,22	42	81	-0,33	-0,06	0,801
	Тест с потупване (фрекв.)	13,12	4,19	7	21	-0,52	-0,43	0,242
	Наклон на трупа напред от седеж (cm)	40,53	9,16	21	57	-0,82	0,28	0,715
	Повдигане на трупа от тилен лег до седеж (60 s)	12,57	3,88	2	23	0,32	0,32	0,450
	Вис със сгънати ръце (0,1 s)	36,27	13,40	0	76	1,21	2,24	0,122

**Легенда:** MIN – минимална стойност, MAX – максимална стойност,  $\bar{X}$  – средна аритметична величина, SD – стандартно отклонение, As – скюнес (мярка за симетричност на разпределението), Ex – куртосис (мярка за хомогенност на разпределението), P – статистическа значимост на теста на Колмогоров-Смирнов.

**Таблица 3.** Разлика между експерименталната и контролната група на финалното измерване в двигателните способности

Променлива	F	P
Полигон (посока назад – 0,1 s)	1,725	0,05
Скок на дължина от място (cm)	2,543	0,002
Бягане на 20 m висок старт (0,1 s)	0,346	0,545
Тест с потупване (фрекв.)	0,326	0,000
Наклон на трупа напред от седеж (cm)	3,282	0,000
Повдигане на трупа от тилен лег до седеж (60 s)	1,992	0,002
Вис със сгънати ръце (0,1 s)	2,313	0,423

F=4,760; P=0,000

**Легенда:** F – стойност на многофакторен Wilkson F-test; P – статистическа достоверност на многофакторен Wilkson F-test; f – стойност на еднофакторния тест; p – статистическа значимост.

## ДИСКУСИЯ

Въз основа на представените резултати (Таблица 1), т.е. представените стойности на вариационния анализ за експерименталната и контролната група на началното тестиране, можем да забележим т.нар. добра дискриминативност (разлика в интензитета на променливите). Стойностите на разпределението на сключенес (мярка за преценка на асиметричност на емпиричното разпределение) и куртозис (хомогенност на разпределението) показват леко повишение при две променливи (бягане на 20 m висок старт и вис със сгънати ръце) при експерименталната група и при една променлива (полигон посока назад), когато става дума за контролната група. При анализа на резултатите на теста на Колмогоров-Смирнов забелязваме, че нито една променлива не показва достоверна статистическа разлика.

Наблюдаваните резултати (Таблица 2), т.е. представените стойности на вариационния анализ на финалното измерване, отбелязват добра дискриминативност (разлика в интензитета на променливите) при всички променливи с изключение на една променлива (вис със сгънати ръце). Разликата на резултатите е в рамките на нормални стойности за всички променливи. Стойностите на разпределението на сключенес и куртозис показват леко повишена стойност при резултатите на променливата вис със сгънати ръце, където забелязваме групиране на резултатите около средната аритметична стойност, което може да се види от коефициента куртозис. При стойностите на сключенес се забелязва значителна асиметрия в разпределението на променливата вис със сгънати ръце.



Наблюдаваните резултати (Таблица 3), т.е. стойностите на многофакторния Wilkson F-тест, показват достоверна статистическа разлика при тестовото измерване на двигателните способности. Забелязва се разлика при променливите за преценка на факторите за структуриране на движенията: полигон (посока назад) и скок на дължина от място. Също така се забелязва значителна статистическа разлика при променливите: наклон на трупа напред от седеж и повдигане на трупа от тилен лег до седеж в полза на експерименталната група. При анализ на абсолютните стойности, средните аритметични стойности между началното и финалното измерване, забелязваме по-добри резултати при всички изследвани променливи в експерименталната група. Очевидно е, че приложената експериментална спортноанимационна програма при деца на 5–6 години има благоприятен ефект върху двигателните им качества, а това показва положителните промени при анализираниите променливи в експерименталната група.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В резултат на проучването, анализиранието на програмите и получените резултати от тестовите батерии, представени в табличен вид, установихме следните факти и изводи:

- прилаганата експериментална програма, която е проведена 4 седмици, показва положителни промени при четири от седемте променливи: полигон (посока назад), скок на дължина от място, наклон на трупа напред от седеж, вдигане на трупа от тилен лег до седеж;
- спортноанимационни програми, свързани с престой в природата, представляват добър инструмент за ефективно подобряване и оптимизиране на двигателните качества при деца от предучилищна възраст;
- предучилищната възраст е период, в който се развиват интензивно двигателните качества;
- от методически аспект – предложената програма може да послужи като база за разширяване на арсенала на двигателната активност, използвана с цел анимация и оптимизиране на здравето при деца от предучилищна възраст.

## **ЛИТЕРАТУРА**

Боянов, Д. (2015). *Спортна анимация в планински туризъм*. Бolid-инс, София. // Boyanov, D. (2015). *Sportna animaciya v planinski turizam*. Bold-ins, Sofiya.

Гърков, В. (2019). *Туризм и анимация в туризма. Монография* (трето, преработено и допълнено издание). НСА ПРЕС, София. // Garkov, V. (2019). *Turizam i animaciya v turizma. Monografiya* (tretto, preraboteno i dopalнено izdanie). NSA PRES. Sofiya.

Терзиева, Л., Гърков, В. (2012). *Свободно време и анимация в туризма*. НСА ПРЕС, София. // Terzieva, L., Garkov, V (2012). *Svobodno vreme i animaciya v turizma*. NSA PRES, Sofiya.

Findek, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Školskaknjiga, Zagreb.

Janz, K.F., Dawson, J.D., Mahoney, L.T. (2000). Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: The Muscatine study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(7): (1250-1257).

Jotov, N. (2022). *Animacija predškolske dece*. Knjiga u pripremi, Beograd.

Malina, R., Bouchard, C. & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. Champaign, IL Human Kinetics.

Pate, R., B. Corbin, Simons-Morton, B., Ross, G. (2009). Physical Education and its Role in School Health Promotion, *Journal of School Health*, 57/10, (445-450).

Šiljeg, K., Zečić, M., Mrgan, J., Kević, G. (2008). Praćenje trenda promjene morfoloških i aerobnih sposobnosti srednjoškolaca od 2001. do 2006. Zbornik radova *17.ljetneškole kineziologa Republike Hrvatske „Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*.

Strel, J., Bizjak, K., Starc, G., Kovač, M. (2009). Longitudinalna komparacija razvoja nekih telesnih karakteristika i motoričkih sposobnosti dve generacije dece i omladine od 7 do 18 godina starosti u slovenačkim osnovnim i srednjim školama u razdobljima od 1990-2001. i 1997-2008. Zbornik radova *Međunarodne naučne konferencije „Teorijski, metodološki i metodički aspekt i fizičkog vežbanja*.

Tomkinson, G.R., Olds, T.S., Gublin, J. (2003). Secular trends in physical performance of Australian children: Evidence from the Talent Search program. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(1), (90-98).

Višnjić, D., Jovanović, A., Miletić, K. (2004). *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd.

**Автор за кореспонденция:**

**Небойша Йотов**

Висока спортна и здравна школа, Белград, Србија

E-mail: nebojsajotov@gmail.com