



Darinka Vrlinič,
OŠ Metlika

Z gibanjem do matematičnega znanja v 1. razredu

IZVLEČEK: Gibanje je pomembno za celostni razvoj otroka. V šoli otroci veliko časa sedijo. Škodljivi vplivi sedenja so zmanjšani, če se uvedejo gibalne aktivnosti oziroma učenje z gibanjem. V članku so opisane gibalne dejavnosti pri matematiki, ki so izvajane v prvem razredu. V proces učenja se vključujejo pri usvajanju novega znanja, utrjevanja, preverjanja ali kot zabavna igra po končanem delu. S tem se doseže višja motivacija za učenje, aktivnejša vloga učencev v procesu učenja, boljše medsebojno sodelovanje, izkušensko učenje, samozaupanje, pogum. Hkrati pa se z gibanjem razvijajo tudi gibalne sposobnosti učencev, kot so ravnotežje, moč, gibljivost, odzivnost, hitrost. Zaradi aktiviranja več senzornih področij učenci lažje usvajajo teoretične pojme in znanja.

Ključne besede: gibanje, učenje, igra, matematika, števila do 5

Gaining Mathematical Knowledge through Physical Activities in the 1st Grade

Abstract: Physical activities have a major influence on the holistic development of a child. In school, children spend most of their time sitting. The harmful effects of sitting are diminished if physical activities, i.e. "learning while moving", are implemented. The article describes physical activities that are included in Mathematics classes of this school year's first graders. These exercises are used by children for many different tasks, such as assimilating, mastering and testing newly presented knowledge, or merely playing at the end of the school session. With these exercises, children acquire more active roles in the learning process: there is a visible increase in their motivation for studying, better mutual cooperation is achieved, children can learn through experiences, and there is a noticeable improvement in their self-reliance, courage, etc. At the same time, children develop functional abilities, such as balance, strength, flexibility, reaction time and quickness. The activation of multiple sensory regions allows for an easier learning of theoretical concepts and other pieces of information.

Keywords: physical activities, learning, game, Mathematics, numbers up to 5

Uvod

Gibanje je pomemben dejavnik tudi v šolskem obdobju, saj prispeva k oblikovanju pojmovanja samega sebe. Otroci so ponosni na svoje gibalne spretnosti in dosežke. Tisti, ki so motorično uspešnejši, bolj napredujejo tudi na drugih področjih, saj so radovednejši in samozavestnejši in hitreje usvojijo različna znanja. V gibalnih igrah pri matematiki vsak sodeluje po svojih zmožnostih in je lahko uspešen glede na svoje sposobnosti.

Prgič (2018) navaja deset razlogov, zakaj bi morali učitelji uporabljati gibanje z namenom. Z gibanjem se spočijemo od učenja in tako preusmerimo pozornost, gibanje omogoča implicitno učenje – le-to sloni na čustvih in gibanju, izboljšujejo se možganske funkcije, zadovoljijo se osnovne človekove potrebe, izboljšuje se počutje učencev ter zmanjšuje stres, poučevanje se prilagodi učencem, sodelujejo čutila, izboljšuje se krvni obtok, izboljšujeta se epizodični spomin in učenje.

Z gibalnimi dejavnostmi otrok razvija motorične sposobnosti: koordinacijo, moč, ravnotežje, hitrost, gibljivost, preciznost. Izboljšata se samopodoba in orientacija v lastnem telesu. Dogajanje poteka v prostoru in času, zato se poveča zavedanje le-teh. Razvijajo se višje spoznavne funkcije: pomnjenje, mišljenje, predstavljanje, domišljija, ustvarjalnost. Učenci zaznavajo oblike in gibanja. Tako so bolj

občutljivi za dogajanje v okolju. Spremljajo in opazujejo besedno izražanje, bolje razumevajo govor drugih, se čustveno in socialno prilagajajo (Koban Dobnik, 2005).

Gibanje pri pouku

S celostnim poučevanjem zadostimo vsem učnim stilom: vizualnemu, slušnemu, kinestetičnemu. Z različnimi pristopi k poučevanju, metodami in oblikami dela ponudimo učencu več možnosti in priložnosti, da si zapomni pojme, znake in obravnavano snov.

Z igrami učenci izboljšujejo orientacijo v prostoru, prepoznavajo in berejo števila, pridobivajo številske predstave, uporabljajo znanje.

Učenci se zjutraj pozdravijo z besedo in gibom (dotik, kretnja, poskok, vrtenje ipd.). Med poukom večkrat izvajajo prečno-lateralne gibe. To so gibi, pri katerih »prečimo os trupa«, kar »pomaga pri aktivaciji živčnih celic na različnih delih možganov ter na obeh poloblah enako. Pri tem se poveča pretok krvi v možgane« (Prgič, 2018, str. 33), kar poveča njihovo pozornost in jih pripravi na učenje. Med delom izvajajo tudi gibalne igre, ob katerih se sprostijo.

Na aktivnosti se primerno pripravimo: zberemo in izdelamo pripomočke, pripravimo prostor. Podam kratka in razumljiva navodila. Po potrebi vaje demonstriram v počasnem tempu. Določim časovni okvir za vsako dejavnost. Začnem z enostavnimi nalogami, potem pa stopnjujem zahtevnost in kompleksnost izvedbe, upoštevajoč uspešnost izvedene naloge.

V nadaljevanju predstavljam nekaj primerov učenja, ponavljanja in urjenja z gibanjem pri matematiki v prvem razredu. Učenje prek igre z gibanjem poteka v jutranjem krogu, veliko iger pa lahko učenci sami ali v dvojicah nadaljujejo po končanem delu ali v podaljšanem bivanju.

Ravnatežnostne blazine

Blazine večinoma uporabljamo sede za lovljenje ravnotežja, saj s tem učenci razvijajo hrbtne in trebušne mišice, stoje na njih pa masirajo tudi stopala.

Vaje z ravnatežnostnimi blazinami stoje:

- Učenci lovijo ravnotežje in hkrati rešujejo naloge na tabli, pišejo številke, računajo ali izvajajo druge aktivnosti, ki so jih prej izvajali za mizo, npr: prepletanje vrvice po vrstnem redu številke.
- Učenci izvajajo počep glede na dano število.
- Učenci dvignejo nogo glede na izklicano stran – levo/desno (v dvojicah: držijo se za roke in izvajajo vajo).



- Ravnotežnostne blazinice postavijo v vrsto in hodijo po njih (naprej ali nazaj) in naredijo toliko korakov, kot prikazuje dano število.
- Na ravnotežnostnih blazinicah se lahko učenci igrajo tudi druge igre, npr. dan in noč.



Sliki 1 a, b: Stojte na ravnotežnostnih blazinicah.

Vaje z ravnotežnostnimi blazinicami sede:

- Učenci dvignejo okončine glede na izklicano ali prikazano število (od 1 do 4) na kartončku s simboli, črticami, pikicami.
- Tal se dotaknejo s toliko okončinami, kot je dano število.



Slika 2: Sede na ravnotežnostnih blazinicah.

Po številkah na tleh

Na tla nalepim številke po vrsti od 1 do 5 v dva stolpca.

- En učenec govori števila (ali prikazuje števila s prsti, črticami, pikami), druga dva skačeta po številkah (sonožno ali po eni nogi), nalepljenih na tleh.

- En učenec govori števila, drugi pa hodi po štirih in se izmenično dotika številke na tleh: z levo roko in levo nogo se dotakne številke na levi strani, z desno roko in desno nogo pa številke na desni strani.



Sliki 3 a, b: Dotikanje številke na tleh.

Kinestetična miza in sedenje na veliki žogi



Slika 4: Kinestetična miza in žoga.

Kinestetična miza in velika žoga omogočata več gibanja v učilnici. Miza ima gugajoče naslonjalo za nogo. Kinestetična miza in žoga sta pripomočka, ki učencem omogočata gibanje in spremembo položaja. Učenci se za mizo in na žogi izmenjujejo, saj vsi potrebujejo gibanje. S tem so bolj pozorni, aktivno sodelujejo pri pogovorih in so uspešnejši pri delu.

Pisanje številke z nogami

Velik format papirja nalepim na steno in poleg položim blazino. Učenci leže na hrbtu z nogami pišejo številke s flomastrom. Hkratno delo trebušnih mišičnih skupin, vizualizacija števila ter držanje flomastra med stopali predstavlja mnogim učencem kar velik izziv.



Slika 5: Pisanje z nogami.

Hoja po številki



Na tla nalepim veliko številko (katerokoli od 1 do 5) ali pa jo s kolebnico oblikujem. Učenci hodijo po njej tako, da se stopala stikajo (prsti-peta).

Slika 6: Hoja po kolebnici.

Z »muhotepcem«

Na tablo napišem več števil od 1 do 5. Z »muhotepcem« učenci udarjajo po številkah, ki so napisane na tabli, in glasno štejejo od 1 do 5 ali obratno. Lahko pa en učenec izkliča ali prikaže število s prsti ali na kartončkih s črticami, pikami, npr. št. 5, drugi učenec pa z »muhotepcem« udari po vseh številkah – poišče vse petke na tabli.



Slika 7: Z »muhotepcem« po številkah.

Oblikovanje števil s telesi

Učencem razdelim zelene in modre kartončke s številkami od 1 do 5. Učenci se najprej razvrstijo v skupine po barvi, potem pa še glede na dano število. V manjših skupinah s telesi na tleh oblikujejo številko s kartončka.



Slika 8: Številka 1.

Številke na tekstilni podlogi

S številkami na tekstilni podlogi od 1 do 10 tvorimo vrsto, stolpec ali krog. V dvojicah: en učenec pove število, drugi pa skoči na dano število. Lahko pa pove dve števili, učenec mora z nogami stopiti na obe številki. Lahko pa pove štiri števila, drugi učenec postavi roke in noge na vse štiri številke. Po določenem času učenca zamenjata vlogi.



Sliki 9 a, b: Z rokami in nogami po številkah na tekstilni podlogi.

V obroč

Pripravim pet obročev in vsak obroč naključno označim z enim številom od 1 do 5, napisanim na kartončku. Mesto kartončkov se lahko po vsaki igri menjava, saj s tem učenci povečujejo pozornost in izboljšujejo orientacijo.

- En učenec pove število (ali zaploska, udari po kolenih/tleh, tleska ipd.), drugi pa mora stopiti v pravi obroč. Variacije pri igrah: sonožni poskoki ali skoki po eni nogi, lahko pa tudi skoki po nedominantni nogi.
- Učenec skače v obroč tako, da šteje po vrsti od 1 do 5 in pri tem skoči v imenovan obroč. Različica: skakati začne pri številu 5 in šteje nazaj ter skače.
- V vsakem obroču je en učenec in s tem mu pripada določena številka od 1 do 5. Učitelj prikazuje števila, a gibati se mora samo tisti učenec, ki mu število pripada. Določimo način gibanja: ob danem številu naredi počep, udari po kolenih, sonožno skoči visoko v zrak z dvignjenimi rokami ali pa v mirovanju stoji na eni nogi. Težavnost stopnjujem s hitrejšim prikazovanjem števil in z menjavanjem načina prikazovanja (ploskanje, tleskanje, udarjanje po kolenih in nogah, prikazovanje s prsti in na kartončkih).



Slika 10: Gibanje v obročih.

Tipaj in pokaži

Učencu dam prevezo čez oči, drugi učenec pa mu naključno ponudi kartonček s številko (od 1 do 5), ki je na otip hrapava (nanj je nalepljen zdrob). Učenec s prevezo tipa in število prikaže s počepi, ploski, tleski. Težje: to dela stoje na ravnotežnostni blazini in lovi ravnotežje. Različica: učenec tipa pike na kartončku.



Slika 11: Tipanje in prikaz številke z gibanjem.



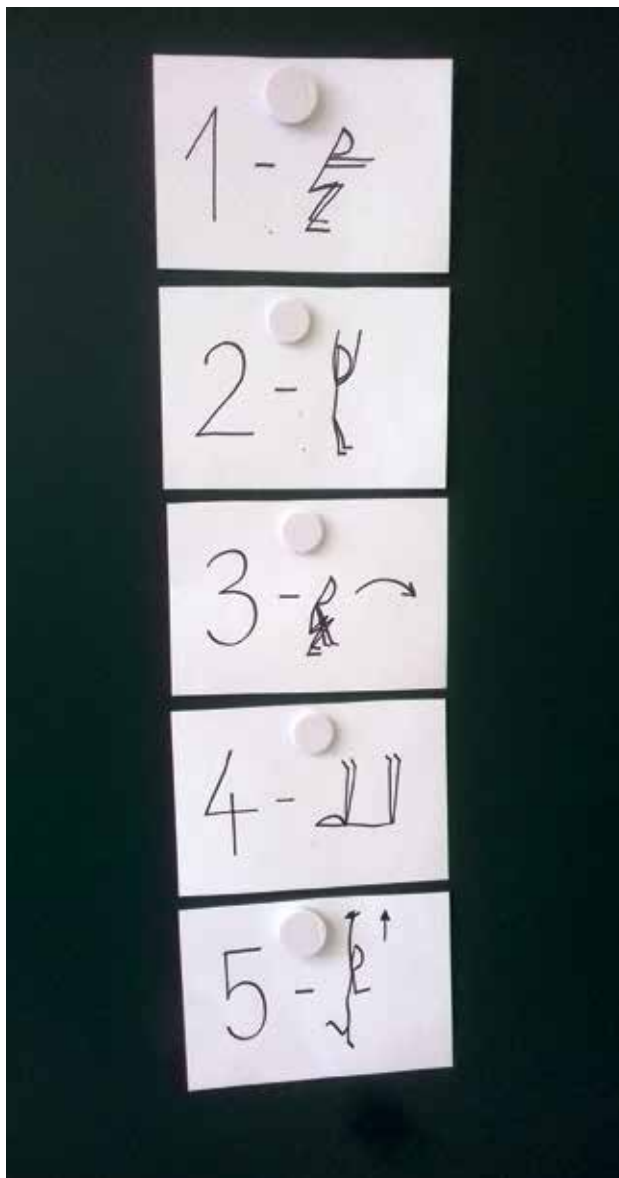
Slika 12: V krogu ob glasbi.

Ob glasbi

Na tabli so slike, ki prikazujejo različna gibanja, določena s števili od 1 do 5. Učenci si jih poskušajo zapomniti. Učenci se držijo za roke in plešejo v krogu ob glasbi. Ko glasba preneha, učitelj (ali učenec) pove število in učenci prikažejo število z gibanjem. Legenda gibanj:

- 1 – naredi en počep
- 2 – iztegni obe roki v zrak
- 3 – naredi tri žabje poskoke

- 4 – lezi na hrbet z iztegnjenimi rokami in nogami k višku
- 5 – naredi pet poskokov – z iztegnjeno roko kaži prste in hkrati šteje poskoke



Slika 13: Legenda gibanj.

Sklep

Učenci se pri pouku matematike radi igrajo in si želijo še več iger. Če v proces učenja vključimo gibanje, postane le-ta zanimivejši, bolj dinamičen. Pri aktivnostih se učenci sprostijo, razvedrijo, izboljšujejo medsebojne odnose in strpnost, ob tem pa se lažje in bolj učinkovito učijo, znanje postaja trajnejše. Poveča se tudi občutek pripadnosti skupini, kar bogati razredno klimo. Samozaupanje in sprejetost dajeta občutek varnosti in

s tem prijetnejše počutje v šoli. Pri učenju z gibanjem učenci ne razvijajo samo socialnih veščin, ampak tudi psihomotorične in intelektualne sposobnosti. Na telesno aktivnost se pozitivno odzove tudi imunski sistem. Z različnimi gibalnimi aktivnostmi v šoli poleg uspešnosti poskrbimo tudi za zdravje učencev. V izogib pretežnemu sedenju v šoli ravno zato uporabljamo različne metode dela, s katerimi preko gibanja obravnavam novo snov, utrjujem ali preverjam znanje.



Viri in literatura:

Andrejka Kavčič, R. (2005). *Učenje z gibanjem pri matematiki*. Ljubljana: Društvo Bravo

Cotič, M. (2005). *Igraje in zares v svet matematičnih čudes. Kako poučevati matematiko v 1. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Koban Dobnik, M. (2005). *Glasba in gib*. Nova Gorica: Založba Educa.

Krofilč, B. (1992). *Ustvarjanje skozi gib*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.

Krofilč, Gobec: 1995- Igra, gib, ustvarjanje, učenje. Novo mesto, Pedagoška obzorja.

Kuczala, M. (2015). *The Kinesthetic Classroom: Teaching and Learning through Movement*. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=41gtxgDfY4s> (27. 11. 2018).

Kunaver, D. (2008). *Učim se poučevati*. Ljubljana: samozaložba.

Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanja v športu*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Prgič, J. (2017). *Kinestetične stojke mize*. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=4Uyl-lq6EDo> (29. 11. 2019).

Prgič, J. (2018). *Kinestetični razred: učenje skozi gibanje*. Griže: Svetovalno-izobraževalni center MI.

Svetovalno-izobraževalni center MI (b. d.). Pridobljeno s <http://www.center-mi.si/kinesteti-ne-mize.html> (29. 11. 2018).

Šimunič, B. (2010). *Otroci potrebujejo gibanje*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Univerzitetna založba Annales.

Žakelj, A. idr. (2011). *Program osnovna šola. Učni načrt. Matematika*. [elektronski vir]. Pridobljeno http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_matematika.pdf (27. 11. 2018).

Videmšek, M. (2018). *Prvi koraki v svet športa*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport

WCBD News 2. (2015). *Carios's Kinesthetic classroom keeps students on the move while learning*. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=78vwp8K6Ozw> (27. 11. 2018).