



**Renata Šumah,**  
OŠ Neznanih talcev  
Dravograd

## Tablice in prvošolčki

**IZVLEČEK:** Sodobni čas nam narekuje, da tudi v vsakdanje aktivnosti pouka vključujemo informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT). Na razpolago je že veliko prosto dostopnega interaktivnega gradiva, ki pripomore, da postaja pouk bolj nazoren, zanimiv za učence in da si učenci sami poiščejo ustrezne informacije ter spremljajo svoj napredek. Pri uvajanju IKT v pouk mora učitelj upoštevati različne dejavnike, izbira orodja in gradiv morata ustrezati ter biti prilagojena potrebam pouka in učencev. Učitelj naj spletno orodje oz. aplikacijo najprej spozna sam, jo preizkuša in jo šele nato vključi v učni proces. Aplikacija Nearpod nam omogoča pripravo nalog

## na izbrano vsebino, spremljanje dela učencev, pomoč pri podajanju povratnih informacij. V prispevku je opisan primer dejavnosti s tablicami pri pouku matematike v 1. razredu.

**Ključne besede:** tablica, aplikacija Nearpod, pouk matematike, prvošolci

### Tablets and First Graders

**Abstract:** These modern times dictate that we incorporate information and communication technology (ICT) into the daily activities of lessons. There is a great deal of freely accessible interactive material available, which makes lessons more illustrative and more interesting to the pupils, and helps the pupils to find the right information on their own and to monitor their own progress. When introducing ICT into lessons, the teacher must consider various factors; the choice of tools and materials must be suitable for and adapted to the needs of the lessons and of the pupils. Teachers should first get to know the web tool or application, try it out, and only then include it in the learning process. The Nearpod application enables us to prepare tasks for a specific topic, monitor the work of pupils, and provide feedback. The article describes an example of activities using tablets during Mathematics lessons in the 1st grade.

**Keywords:** tablet, Nearpod application, Mathematics lessons, first graders

## Uvod

Učenci usvajajo znanje po različnih poteh. Zato, da pridejo do cilja, potrebujejo dovolj časa. Delo pri pouku se individualizira in diferencira, saj vsak učenec napreduje neodvisno od drugih v lastnem tempu. Taki pristopi zahtevajo, da učitelj načrtuje raznolike oblike dela in spodbuja učence k aktivnejšemu načinu učenja in h kritičnemu razmišljanju. V pouk vključuje različna orodja, med njimi tudi informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT).

Pri izbiri IKT je treba upoštevati različne dejavnike. Glavno vodilo naj bo, kakšen namen in cilj želimo doseči v učni uri. Na izbiro IKT vpliva tudi učna vsebina, značilnost socialnega okolja, sposobnosti učencev, njihovo predznanje, izkušnje, interesi in starost (Kalin, 2004). Pristopi k učenju z IKT morajo biti učinkoviti, kar pomeni, da mora biti izbira IKT prilagojena potrebam pouka in učencev.

## Vključevanje IKT v pouk

Gole in Hadler (2015) navajata, da mora učitelj razmisliti, kaj želi z IKT orodjem doseči, kako bo njihova raba pripomogla k uresničevanju učnih ciljev, kakšne funkcije ponuja, kako ob njegovi uporabi spremljati sodelovanje in napredek učencev, kako poiskati ustrezne in prilagojene naloge, kakšni so interesi učencev in prednosti uporabe.


Poleg izbire primernega IKT orodja, mora učitelj razmisliti o ustrezni izbiri e-gradiva. Pri pouku največkrat uporabljam e-gradiva, ki jih pripravim sama, saj točno vem, kje moji učenci potrebujejo še več vaje, utrjevanja in poglobljanja znanja. E-gradiva si izdelam s pomočjo najrazličnejših aplikacij, ki so prosto dostopne na spletnem portalu. Uporabljam aplikacije, pri katerih učenci, ko rešijo nalogo, dobijo tudi takojšnjo kakovostno povratno informacijo. To pomeni, da imajo možnost morebitno napako takoj popraviti. E-gradiva uporabljam tudi z namenom motiviranja učencev za učenje in delo pri pouku, da pritegnem njihovo pozornost, da postanejo še bolj aktivni. S pomočjo e-gradiv lahko učencem podam učne vsebine še na bolj nazoren način. To nam posebej omogoča uporaba interaktivne table. Večinoma jo vključujem pri frontalnem delu z učenci, kjer skupaj oblikujemo tabelsko sliko ali pa popestrim del ure z animacijami.

IKT pogosto uporabljam v uvodu ure za motivacijo, ponovitev ali preverjanje predznanja. Občasno jo vključujem pri utrjevanju, ponavljanju in poglobljanju znanja, najpogosteje pa v procesu preverjanja znanja. Delo organiziram v parih, individualno ali v manjših skupinah. Kot učiteljica lahko z uporabo IKT naredim pouk zanimivejši, spodbujam pa tudi sodelovalno učenje. Menim, da moramo učitelji novo tehnologijo uporabljati premišljeno.

Pri pripravi nalog pogosto uporabljam spletno aplikacijo Nearpod, upoštevam učna načela sistematičnosti, nazornosti in postopnosti. S takim načinom dela postajajo učenci bolj osveščeni o rabi tablic, pametnih telefonov in računalnikov v izobraževalne namene in ne le za igranje iger.

## Uporaba tablic

V začetku šolskega leta, še preden sem prvič v razred prinesla tablice, sem učencem predstavila varno rabo interneta s pomočjo spletne strani <https://otroci.safe.si>. Pogovarjali smo se, zakaj uporabljamo tablice, telefone, računalnike doma in zakaj jih bomo v šoli. Pogledali smo si nekatere spletne strani, ki so za njih primerne ter si ogledali nekaj risank s spletne strani <https://safe.si/video/risanke-ovcesk> in se o njih pogovorili.

Učence sem seznanila s tablicami in z načinom njihove uporabe. Za lažje delo pri pouku smo kmalu sprejeli tudi 

pravila za rabo tablic. Dogovorili smo se, da bodo tablice vedno položene na mizo, da vpišejo kodo in svoja imena ter počakajo na skupna navodila. Kadar učenci delajo v paru ali manjši skupini, se pri reševanju naloge na tablici izmenjujejo. Ob zaključku dela tablice pospravijo na poličko.

## Aplikacija Nearpod

Pri delu s tablico sem spoznala, da nam v slovenskem prostoru primanjkuje didaktičnih iger oz. aplikacij v slovenskem jeziku, zato sem se odločila za prosto dostopno spletno orodje Nearpod. Zanimalo me je, kako bi mi to orodje pomagalo pri uresničevanju zastavljenih učnih ciljev, kakšne funkcije mi ponuja aplikacija, ali bom lahko spremljala sodelovanje in napredek učencev in ali bom lahko upoštevala interese učencev. Nearpod je interaktivno orodje, narejeno za predstavitev. Aplikacija je prosto dostopna na spletni povezavi <https://nearpod.com/>.

Aplikacijo Nearpod je mogoče uporabljati na različne načine. Uporabnikom omogoča, da si sami izdelajo gradiva. Za namene pouka pogosto izdelam kvize, vprašanja odprtega tipa, ankete, spominske kartice, prosojnice ....

Učenci pa te pripravljene naloge rešujejo na tablicah ali telefonih. Kviz oblikujem tako, da pripravim naloge oz. vprašanja in podam odgovore (dva ali več). Učenec mora med ponujenimi odgovori izbrati pravi. Ko reši nalogo, dobi takojšnjo povratno informacijo, ali je nalogo rešil pravilno ali nepravilno.

Učenec si pri reševanju naloge lahko pomaga s sliko, ki mu jo prilepim k nalogi. Pri izpolnjevanju besed pripravim besedilo ali številski izraz, ki mu manjka nekaj besed oz. števil. Učenci dopolnijo besedilo s ponujenimi besedami oz. števili. Tudi tukaj učenec takoj dobi povratno informacijo.

Pri pisanju oziroma risanju napišem besedilo in/ali vprašanje, dodam tudi sliko. Učenec ima pri reševanju take naloge na voljo različne barve pisal, izbira lahko med različno debelino pisal in tako lahko doda tudi svoje besedilo. Če se zmoti, ima na voljo radirko. Dodaja lahko tudi svoje slike. Spominske kartice se pripravijo kot za igro spomin, predvsem za namene ponovitve snovi. Pri vprašanjih odprtega tipa učitelj napiše vprašanje, ki mu lahko doda sliko. Učitelj tako dobi odgovore vseh učencev naenkrat. O odgovorih se lahko pogovarja, če delo poteka frontalno. Učitelj lahko določen odgovor deli z vsemi ostalimi. Pri anketi pa učitelj poda vprašanje, po želji doda sliko, odgovori so podani, a tukaj ni možnosti, da bi učenec dobil povratno informacijo.

Odgovore učencev lahko učitelj posreduje v skupno rabo in jih nato komentira, ne da bi ostali učenci vedeli,

čigav je odgovor. Učitelj ima možnost, da sproti pregleda vse odgovore.

Ko učenec rešuje naloge na tablici, lahko spremljam njegov napredek sproti na svojem računalniku ali pa skupaj z učencem na tablici ali pa si njegove rezultate ogledam kasneje, ko imam čas, saj se odgovori učencev shranjujejo.

Tako učitelj pridobi dovolj informacij, da lahko poda učencem kakovostno povratno informacijo, kaj je učenec naredil pravilno in kaj napačno, kaj mora popraviti, kje se mora še izboljšati ter do kod je v določenem času prišel. Prikaz pa lahko uporabi tudi za podajanje samoocene učencev.

## Delo z IKT v 1. razredu pri pouku matematike

Učenci v 1. razredu pri matematiki spoznajo naravna števila do 20 na čim bolj konkreten način. Štejejo konkretne predmete, zapišejo število, primerjajo količino predmetov ali naravna števila, berejo matematične zapise.

Pristopi k učenju in poučevanju so čim bolj raznoliki in tako v učni proces vpeljujemo tudi uporabo IKT.

V nadaljevanju bom predstavila potek dejavnosti pri uri matematike, kjer smo obravnavali število 6. Sledili smo cilju, da učenci zgradijo konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov.

Učenci:

- štejejo, zapišejo in berejo števila,
- ocenijo število predmetov v množici,
- uredijo po velikosti množico naravnih števil,
- določijo predhodnik in naslednik danega števila,
- prepoznajo, nadaljujejo in oblikujejo zaporedja števil,
- primerjajo števila po velikosti (Učni načrt za matematiko, 2011, str. 13).

Najprej smo se pogovarjali, kje v vsakdanjem življenju najdemo števila in kaj vse lahko z njimi počnejo otroci in kaj njihovi starši. Učenci so sami prišli do ugotovitve, zakaj bi radi spoznali števila, z njimi šteli, jih znali prebrati in zapisati, urejati ter primerjati med seboj. Nato smo skupaj z učenci izdelali kriterije uspešnosti.

S pomočjo kriterijev, ki smo jih s simboli zapisali na plakat in ga pritrdili na tablo, je lahko učenec v nadaljevanju učnega procesa sam ugotovil, kako uspešen je.

Pri preverjanju predznanja so učenci morali izkazati poznavanje zapisa števil do 5, jih prebrati, šteti naprej in nazaj, prešteti predmete, pravilno zapisati številko prešteti predmetov, določiti predhodnik in naslednik



Slika 1: Kriteriji uspešnosti.

danemu številu ter števila do 5 urejati po velikosti. Moj namen je bil, da učenci sami pridejo do ugotovitve, kaj morajo še vaditi oziroma kaj bi se želeli še naučiti.

V nadaljevanju ure so bile organizirane dejavnosti za urjenje in utrjevanje znanja.



Slika 2: Primerjanje števil po velikosti.

Učenci so:

- preštevali naprstnike, in jih polagali na kartončke, na katerih so bila zapisana števila,



Slika 3: Delo s konkretnim materialom.

- pritrjevali ščipalke,
- metali igralno kocko in prešteli pike na njej ter priredili ustrezno število predmetov,



Slika 4: Preštevanje žog ali poiskati domino z ustreznim številom pik.



Slika 5: Štetje jajc.

- odkrili karto z določenim številom simbolov in ji priredili ustrezno število igrač,
- pikapoloniam prešteli pike in jim priredili kartonček z ustrežno številko



Slika 6: Preštevanje pik na pikapoloniah...



Slika 7: Preštevanje snežink na tablici.



Slika 8: Zapis števila na tablico.



Slika 11: Zapis števila v zdrob ...



Slika 12: Zapis števila s ščipalko na podlago ...



Slika 9: Zapis števila na tleh, na stenah, na ogledalo ...



Slika 10: Zapis števila.



Slika 13: Urejanje števil po velikosti.

Dejavnosti v skupinah so si učenci poljubno izbirali, edini pogoj je bil, da v skupini ne smejo biti več kot štirje učenci. Učenci so presojali svoje znanje glede doseganja ciljev. Nato so sledile dejavnosti ob uporabi tablice. Pripravljene naloge so zahtevale preštevanje narisanih predmetov, zapisovanje številke na različnih mestih v učilnici (na mizi, tleh, stenah, po ogledalu ...), z različnimi pisali (svinčnik, flomastri, barvice, voščenske, ščipalke), na balone, z brivsko peno, v zdrob, na i-tablo in tablico.

Ko so učenci dokazali, da jim zapis številke 6 ne dela težav, so vzeli tablico in vadili poteze zapisa s prstki po zaslonu tablice.

Učencem, ki imajo slabo razvito grafomotoriko, je zapis na tablico predstavljal še večjo težavo kot pa sam zapis na list. Najlažje so zapisovali števila s pisalom na i-tablo, kjer sprva niso bili omejeni s črtami. Ko so vadili zapis številke na tablico, so v prvi nalogi le prevlekli že zapisane številke 6, v drugi nalogi pa so si lahko sami izbrali barvo in debelino pisala ter z njim zapisovali številke. Če so ugotovili, da so se zmotili v zapisu, ali pa jim sam zapis številke ni bil všeč, so lahko številko tudi izbrisali in jo zapisali ponovno.

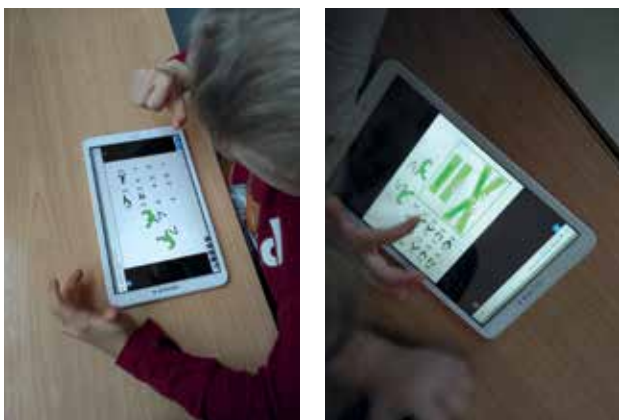
Ena izmed nalog na tablici je bila tudi, da so učenci morali ugotoviti, katero število manjka v zaporedju danih števil.

V prvem primeru so bila zapisana prva tri števila, kjer je učenec moral nadaljevati zaporedje, v drugi nalogi je bilo zapisano vsako drugo število, v zadnji nalogi pa sta bili zapisani le zadnji dve števili. Ko je učenec nalogo rešil, je dobil takoj povratno informacijo ali jo je rešil pravilno ali ne. Sledilo je primerjanje števil po velikosti s konkretnim materialom. Učenci so si lahko izbrali domino, prešteli pike/predmete na desni in levi strani domine ter priredili kartončka z ustreznima številoma ter števili primerjali. Lahko pa so vrgli igralne kocke, zapisali števili v zvezek ter zapisani števili primerjali med seboj. Podobna dejavnost je sledila z vlečenjem kart.

V naslednji nalogi na tablici so prav tako morali primerjati števili in ugotoviti, katero število je večje, manjše oziroma enako ter zapisati ustrezen znak  $<$ ,  $>$ ,  $=$ .

Ko je učenec rešil nalogo, je dobil takojšnjo povratno informacijo, ali je nalogo rešil pravilno ali se je mogoče kje zmotil. Napako je popravil. Z vzgojiteljico sva ves čas spremljali njihovo delo. Po pouku sem za vsakega učenca pregledala rešene naloge. Glede na njihove dosežke sem jih v naslednji uri razporedila v skupine.

Sledilo je urejanje števil po velikosti. Učenci so imeli na razpolago kartončke s števili, ki so jih urejali od najmanjšega do največjega. Lahko so delali s kartami, tako da so izžrebali od 3 do 5 kart in jih uredili po velikosti glede na količino narisanih simbolov. V naslednji skupini so metali igralne kocke, si zapisali



Sliki 14 in 15: Primerjanje števil po velikosti s tablico.

števila v zvezek in jih uredili po velikosti. Nato so danim številom določili predhodnik in naslednik. Izbirali so lahko med dejavnostjo z igralno kocko, s kartami in na koncu je sledilo reševanje nalog s tablico, kjer so morali danemu številu poiskati predhodnik in naslednik.

Po opravljenih vseh nalogah so učenci dobili povratno informacijo glede uspešno rešenih nalog (koliko nalog so rešili pravilno oziroma pri katerih nalogah so naredili napako).

Dokaze o učenju so učenci zbirali v zvezkih, na plakatih, shranjevali pa so jih tudi na tablicah.

Učenci so sproti v učnem procesu dobivali ustne povratne informacije. Pri podajanju le-te sem bila pozorna, da je bila učencu povratna informacija razumljiva in da je bila povezana z nameni učenja in kriteriji uspešnosti, ki smo jih izdelali. Ko je učenec rešil nalogo, je najprej preveril pravilnost rešene naloge, nato pa s pomočjo kriterijev uspešnosti (in z mojo pomočjo) presojal svoje znanje. Na svojem računalniku sem lahko tudi sproti spremljala ustreznost rešenih nalog posameznikov.



Slika 16: Določim predhodnik in naslednik danemu številu.



Slika 17: Dokazi na tablicah.

Ob koncu ure so učenci razmislili o svojem delu. Povedali so, kaj jim je šlo dobro, pri tem so si pomagali s kriteriji uspešnosti, ki jih imamo ves čas na tabli, kje so naleteli na težave in kako so jih odpravili, kaj bodo morali še narediti ter koga bodo prosili za pomoč.

## Sklep

Učenci so aplikacijo Nearpod že spoznali in s tablico so že znali ravnati. Pred uvedbo samega dela s tablico pri tej uri smo natančno pregledali pravila dela s tablico.

Učenci z navdušenjem sprejemajo novo tehnologijo in jo vedno več uporabljajo tudi za namene učenja. Tablični računalniki in pametni telefoni spreminjajo način poučevanja. Naloga učiteljev je, da učencem pokažemo, kako izkoristiti sodobno tehnologijo za učenje. Menim, da so tablice, pametni telefoni in računalniki v današnjem času nujno potrebni pri delu tudi v šoli. Z njimi lahko motiviramo, lahko pa jih uporabljamo le za obogatitev pouka. So namreč zelo dober pripomoček za iskanje najrazličnejših podatkov in informacij. Ko sem tablice prvič prinesla v razred, jih le trije učenci niso prepoznali, vsi ostali učenci so tablico poznali in znali z njo zelo dobro delati. Težavo je nekaterim učencem predstavljal le prepis kode s table, zato sem jim kode v naslednjih urah napisala na samolepilne lističe in jih prilepila na tablice. Prvo uro sem s tistimi tremi učenci, ki doma niso imeli tablice in z njo niso še nikoli rokovali, delala v skupini in do konca ure so bili že tako spretni, da so lahko sami prehajali med nalogami. Zataknilo se je le, če je kateri učenec po pomoti pritisnil kakšen napačen gumb.

Interaktivne naloge omogočajo reševanje nalog in povratne informacije in s tem preverjanje in samopreverjanje znanja. Uporabo teh naprav mora vsak učitelj osmisliti, v kateri fazi učne ure jih uporabiti, zakaj jih uporabiti in pri tem res premisliti o smiselnosti uporabe. Prav je, da učence navajamo, da si lahko z njimi pomagajo tudi pri učenju in jim niso le za igro.



### Viri:

Gole, I., Hadler, M. (2015). Učenje s tablicami na razredni stopnji. Primeri iz prakse. V Sambolič Beganović, A., Čuk, A. (2015). Kaj nam prinaša e-šolska torba. Zbornik zaključne konference e-šolska torba. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Dostopno na: <https://www.zrss.si/pdf/kaj-nam-prinasa-esolska-torba.pdf> (28. 9. 2019)

Kalin, J. (2004). Vloga medijev pri sodobnem pouku in presojanje njihove učinkovitosti. V: Blažič, M., Hrovat, K. (2004). Medij v izobraževanju. Novo mesto: Visokošolsko središče.

Žakelj, A. idr. (2011). Učni načrt: Program osnovne šole. Matematika. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.

Učence sem ves čas usmerjala v nadaljnje delo. Povratne informacije pa so si podajali tudi učenci med seboj, ko so delali v parih.