

Čarobno branje: projekt v okviru mednarodnega turnirja First Lego League (FLL)

Magical Reading: A Project Within the International Tournament FIRST LEGO League (FLL)

Mojca Cerar

Izvleček

Mladi in tudi odrasli danes vedno manj berejo. Vzroke za to lahko pripišemo različnim dejavnikom. Eden od njih so elektronske naprave. To ugotavlja skupina mladih raziskovalcev OŠ Trbovlje, ki obiskujejo 6. do 9. razred. Da bi raziskali področje branja, so pripravili ankete za drugo- in tretješolce ter učence od 6. do 9. razreda. Intervjuvali so tudi knjižničarki in knjižničarja. Ugotovili so, da mladi raje berejo, če so v knjigi prisotni vizualni, tipni in slušni dražljaji, zato so želeli narediti prototip bralne sobe, kjer bi se ob glasnem branju izvajali različni efekti. In tako je nastala bralna škatla.

Ključne besede: učenje branja, branje, interakcija, motivacija za branje, bralna škatla

UDK 004.5:028

Abstract

Young people, as well as adults, today read less and less. The causes can be attributed to various factors, one of which are electronic devices. These are the findings made by a group of young researches from grades 6 to 9, attending the primary school OŠ Trbovlje. In order to study the area of reading, they prepared questionnaires for students from grades 2 and 3, as well as for students from grades 6 to 9. They also interviewed the librarians. As they found that young people prefer to read if books include visual, tactile and auditory stimuli, they wanted to build a prototype of a reading room where loud reading would produce various effects. This led to the creation of a reading box.

Keywords: learning to read, reading, interaction, motivation to read, reading box

Uvod

Ugotovitve kažejo, da otroci in mladi premalo berejo in tako peša njihova razgledanost. Tega se zaveda tudi ekipa mladih raziskovalcev na Osnovni šoli Trbovlje. Odločili so se, da zadevo bolj podrobno raziščejo, in tako so prišli do raziskovalnega problema – kako bi branje približali mladim bralcem in ga naredili bolj privlačnega. Branje je namreč za ljudi zelo pomembno, ker spodbuja intelektualni, čustveni in jezikovni razvoj. Ekipa želi, da se učenci naučijo brati in vzljubijo branje. Le tako bodo tudi kasneje, ko bodo starejši, z veseljem vzeli knjigo v roke in se potopili v čarobni svet pravljic in drugih zgodb. Ker inovacijski projekt vsebuje različne programe in programiranje, se je ekipa za pomoč obrnila na lokalno podjetje DEWESoft, ki jim je nudilo finančno in moralno podporo. S projektom so se predstavili na mednarodnem turnirju First Lego League (v nadaljevanju FLL).

Ekipa Black Demons

Black Demons je skupina učencev od 6. do 9. razreda. Ime so si zamislili leta 2016, ko se je prva ekipa OŠ Trbovlje priključila tekmovanju FLL. BLACK pomeni črno barvo premoga, pomembno surovino naših krajev v preteklosti, DEMONS predstavlja hudičke, torej učence. Leta 2017 so oblikovali logotip ekipe.

Vrednote ekipe

Osnovne vrednote FLL so:

1. Skupinsko delo: Če sodelujemo, smo močnejši.
2. Vključevanje/inkluzija: Spoštujemo drug drugega in upoštevamo razlike med nami.
3. Inovativnost: Pri reševanju problemov smo ustvarjalni in vztrajni.
4. Zabava: Uživamo v tem, kar počnemo, in smo ponosni na svoje dosežke.
5. Odkrivanje: Odkrivamo, razvijamo nove veščine in ideje.
6. Vpliv: Kar se naučimo, uporabimo za izboljšanje našega sveta. (<http://www.fll.si/projekt-fll/vrednote-fll>)

Branje je za ljudi zelo pomembno, ker spodbuja intelektualni, čustveni in jezikovni razvoj.



Slika 1: Logotip ekipe



Slika 2: Slika članov 2023/24

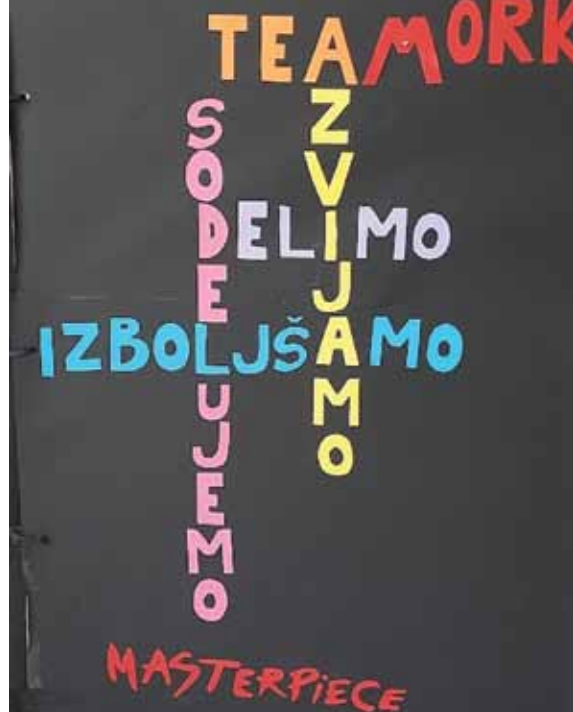
Osnovne vrednote FLL si člani ekipe razlagajo:

1. Ena snežinka je neznatna, veliko snežink pa lahko zlomi vejo.
2. Tudi črna ovca je ovca, pa še črno volno da.
3. Menimo, da je lenoba nujna, če želimo narediti nekaj novega – saj si na koncu želimo olajšati delo ali življenje. Sliši se sprto z logiko, ampak tako mislimo.
4. Za zabavo poskrbimo. Ponosni smo na naše delo in vpliv.
5. Vse nas zanima ... še najbolj tisto, kar je za ovinkom. Sodelujemo z vsemi, ki so nas pripravljeni poslušati, tudi s čistilko ... Nikoli ne veš, kdaj in kje prileti kakšna top ideja.
6. Mogoče pa bo komu bolje zaradi nas. Še vedno je tekmovanje, vendar takšne vrste, da si lahko boljši, če pomagaš drugim. Tu smo naleteli tudi na dve tuji besedi; altruizem in egoizem. Če ju združimo, dobimo altruistični egoizem. To razpravo smo pustili za druge čase.

Vrednote so pomemben del delovanja ekipe. Vrednota sodelovanja je med člani ekipe najpomembnejša. Sodelujejo znotraj skupine in z različnimi profili ljudi. Medse so tako povabili ekipo RoboKings in Lego Frajerji. Lego Frajerji iz OŠ Tončke Čeč Trbovlje so se na tekmovanje prijavili prvič, zato so jim bili Black Demonsi mentorji. Spodbujali so jih, jim svetovali in jih usmerjali. Z ekipo RoboKings iz Radeč pa so združili moči, nadgradili svoje znanje in na koncu posneli skupen video. Sodelovanje znotraj ekipe je zelo pomembno. Vsak član ekipe pozna naloge drugih članov. Zakaj je to pomembno? Zgodilo se je, da je kdo izmed članov zbolel, zato ga je moral nadomestiti nekdo drug. Pripravili so načrt zamenjave. Ker ekipa pozna celoten projekt in ne le svojega dela, so lahko manjkajočega uspešno nadomestili.

Lastnost, ki je pomembna pri inženirskem delu in zahteva konstantno raziskovanje težav, možnih rešitev in že obstoječih izumov, je odkrivanje. Zaradi vseh inovacij, ki so v svetu že ustvarjene, je ta vrednota vsekakor ena bolj upoštevanih. Pri reševanju raziskovalnega vprašanja oz. problema mora biti sama ekipa čim bolj inovativna. To pomeni, da z domišljijo zasnujejo najboljšo izvedljivo možno rešitev in jo tako izvedejo.

Vse na novo pridobljeno znanje pa je kot vsako znanje treba pravilno uporabiti. Ekipa širi vpliv z idejami, za katere upajo, da bodo pripomogle k izboljšanju sveta.



Slika 3: Vrednote, zapisane na plakatu

Ekipa želi, da se učenci naučijo brati in vzljubijo branje.



Slika 4: Tudi zabavati se znamo – prvič



Slika 5: Tudi zabavati se znamo – drugič

V vsako področje, ki ga opravlja nekdo drug, poskušajo vključiti preostale člane. Kljub različnim močnim področjem in načinu dela posameznikov, pri katerem se vsak osredotoča na svoj teritorij, vseeno poudarjajo inkluzijo. Kljub razlikam opravljajo delo kot skupina in ne posameznik. Člani ekipe verjamejo, da sta za kakovostno opravljeno delo potrebna tudi pridih zabave in vedro delovno okolje.

Začetki projekta čarobno branje 2.0

Na ponedeljkovih srečanjih so učenci razmišljali, s čim bi lahko predstavili šolo na tekmovanju FLL. Usmerili so se na svoje hobije. Uporabili so metodo viharjenja možganov. Najpogosteje sta se pojavila branje in šport. Izglasovali so, da bo tema inovacijskega projekta, ki ga bodo raziskovali, branje.

Ugotovili so, da otroci in mladi premalo berejo in tako peša tudi njihova razgledanost. Tako so prišli do raziskovalnega problema – kako bi branje približali mladim bralcem in ga naredili bolj privlačnega. Branje je namreč za ljudi zelo pomembno, ker spodbuja intelektualni, čustveni in jezikovni razvoj. Ekipa želi, da se učenci naučijo brati in vzljubijo branje. Le tako bodo tudi kasneje, ko bodo starejši, z veseljem vzeli knjigo v roke in se potopili v čarobni svet pravljič in drugih zgodb.

Da bi omogočili branje v sproščenem in spodbudnem okolju, so se pozanimali, kaj deluje sproščujoče in motivirajoče za branje. Zato so obiskali multisenzorno sobo na OŠ Tončke Čeč, v kateri so ugotovili, da nežne luči in pomirjujoč vonj (aromaterapija) pomirjajo ter da je branje v sedečem položaju najbolj ustrezno. Tako so pripravili bralno sobico – bralno škatlo, ki so jo opremili z masažno blazino za noge, z blazino za obtežitev nog, difuzorjem ter LED-lučkami. Ustvarili so prijetno vzdušje za branje.

Poleg tega so želeli, da projekt zajame širše občinstvo. Opravili so intervju z različnimi strokovnimi delavci, ki so predlagali, kako bi lahko izdelek uporabili. Prvotno je bil izdelek namenjen predvsem drugošolcem in tretješolcem za motivacijo pri učenju branja. Njegovo uporabo so razširili tudi na preverjanje po opravljenih številnih vajah, pri učenju tujih jezikov ter za pomoč učencem priseljencem pri učenju slovenščine. Napravo



Slika 6: Obisk senzorne sobe

bi lahko uporabili tudi pri motivaciji za branje pri prvošolcih, ki se učijo povezovati črko in glas ter brati lažje besede. Poleg vsega naštetega pa so ugotovili, da je uporabna tudi za preverjanje slušnega in delovnega pomnjenja, odkrivanje disleksije ali bralno-napisovalnih težav, motivacijo pri bralni vaji ter pri govornih vajah za učence s težavami na področju govora.

Anketirali so tudi šolsko knjižničarko, nato še knjižničarja in knjižničarko v splošni knjižnici. Zanimalo jih je, katere knjige in koliko si učenci oz. otroci radi izposojajo. Ugotovili so, da s starostjo število bralcev upada.

Raziskovalni del naloge so poimenovali Čarobno branje 2.0. Ime so izbrali na enem izmed ponedeljkovih jutranjih srečanj z metodo viharjenja možganov. Odločili so se, da bo projekt poimenovan še z uporabo CHAT GPT-ja. Ta je predlagal prvi del imena, torej ČAROBNO, učenci pa so dodali 2.0, kar pomeni NEXT LEVEL branje. Zamislili so si bralno sobo (bralno škatlo), kjer bi se bralec udobno namestil in glasno bral. Za uspešno branje pa bi v škatli bralec dobil pozitivno povratno informacijo ali nagrado. Učiteljice, ki poučujejo v drugem in tretjem razredu, so posredovale besede, ki drugošolcem in tretješolcem predstavljajo težave pri branju. Tako bi s pomočjo škatle poskušali motivirati učence za branje težjih besed.

Preverili so, ali podobna zamisel že obstaja. Ugotovili so, da podobno metodo (zaznavanje besed – speech to text) že uporabljajo zdravniki, ko v diktafon govorijo ugotovitve ob pregledu, prek računalnika pa se narekovano nato pretvori v zapisano besedilo. Tudi za ljudi z disleksijo obstajajo podobni programi. To znanje so želeli uporabiti za motivacijo pri učenju branja.

Raziskali so, katere besede učenci težje preberejo, in si zastavili cilj, kako spodbuditi učence, da se naučijo brati. Tako so pripravili bralno škatlo, v kateri učenec glasno bere težje besede. Ko besedo pravilno prebere, se prižge lučka, predvaja zvočni učinek, za tri pravilno prebrane besede pa je učenec nagraden z bonbonom.

V okviru teme FLL jih je zanimalo, ali bi bralna škatla spodbudila učence, da bi se raje učili brati, zato so izvedli raziskavo, s katero bi hipotezo potrdili ali ovrgli. Člani ekipe so opravili anketo v drugem in tretjem razredu ter med učenci od šestega do devetega razreda o tem, ali radi berejo. Rezultati so bili pričakovani, saj med mlajšimi učenci samo določeni posamezniki ne marajo branja. Starejših učencev pa je kar 62 odstotkov.

Ideja in razvoj

Člani ekipe so želeli narediti prototip bralne sobe, zato so poiskali primerno veliko škatlo in jo okrasili. Najprej so v škatlo dali ležalnik, ki bi služil kot udoben naslanjač, vendar so po pogovoru s strokovnimi delavci ležalnik zamenjali s navadnim stolom, saj naj bi med branjem sedeli mirno in pokončno.

Sam prostor je namenjen čim udobnejšemu branju, kjer dejavniki zunanjega okolja ne bi motili samega branja, temveč bi bralca pomirili in omogočili čim prijetnejšo izkušnjo ter tako kakovostno porabljen čas. Prvi prototip je bil namenjen mlajšim otrokom. Tako naj bi vzljubili branje. So pa z nadaljnjimi željami po izboljšanju prešli na sobo, ki bi bila lahko uporabljena na strani starejših otrok in mladostnikov ter mladostnikov z nekaterimi težavami. Zamislili so si, da bi bila v prihodnosti uporabljena in izboljšana tudi na način učenja tujih jezikov, izgovarjave in na druge praktične načine.

Bralna škatla predstavlja napravo, ki pomaga pri branju. Za delovanje so uporabili navezavo računalnika (prenosnika), tabličnega računalnika ter razvojne plošče Arduino. Tablični računalnik je uporabljen za mikrofonsko zaznavo besed in zvočnik (predvajanje). Arduino za vklop lučk in avtomata za bonbon.



Slika 7: Bralna hišica v nastajanju



Slika 8: Zunanost bralne hišice



Slika 9: Notranjost bralne hišice s pripomočki

Računalnik predvaja navodilo za branje ter prikaže besede ali slike, ki jih mora učenec prebrati (povedati). Ko besedo pravilno prebere, se prižge lučka, predvaja se zvočni učinek, za tri pravilno prebrane besede pa je učenec nagrajen z bonbonom.

1. Ko učenec vstopi v prostor in se udobno namesti, se na prenosniku predvaja navodilo.
2. Po končanem navodilu se učencu prikažejo tri besede ali slike. Učenec mora te besede razločno prebrati.
3. Ob pravilno prebrani besedi se vklopi LED-lučka, napiše pohvala in zasliši zvočni učinek.
4. Če učenec pravilno prebere tri predlagane besede, se mu vklopijo vse tri zelene LED-lučke, avtomat pa mu za nagrado podari bonbon.

Kako bi izgledala notranjost bralne škatle? Prvi prototip je bil dokaj preprost. Škatla s poličko in ležalnikom. Da bi dobili kakšno idejo, so člani ekipe obiskali multisenzorno sobo na OŠ Tončke Čeč. Po ogledu te sobe pa je škatla doživela korenite spremembe:

1. Za začetek so škatlo okrasili tako, da privablja otroke, da pokukajo vanjo.
2. Do škatle vodi čutna pot po kamenčkih, črkah in umetnem krznu.
3. Ko oseba vstopi v sobo, se usede na stol in v roke vzame besedilo oz. knjigo, na zaslonu pred njim pa se predvaja navodilo.
4. Soba je načeloma temna, le enobarvne LED-lučke svetijo, da je prostor čaroben in prijeten. Vhod je zastrt z zaveso, ki je delno odgrnjena, da v sobo prihaja nekaj dnevne svetlobe. Ta ima učinek lažjega branja z zaslonu. Kakšna naj bo osvetlitev, so se odločili po obisku senzorne sobe, kjer so ugotovili, da je za branje najprimernejša svetloba modra ali zelena, vendar luči ne smejo biti različnih barv, saj tako delujejo kot motilci pozornosti.
5. Na stegnih bralca je blazina, ki ima namen obtežiti noge, kajti branje je veliko kakovostnejše, če smo pri miru.
6. Bralec bo v škatlo vstopil bos, saj bo stopala položil na masažno blazino.
7. Glasba, glede na raziskano, ni dobro vplivala na branje, zvoki narave pa so.
8. Na tleh v škatli bo tudi razpršilec, ki vpihuje eterično olje za pomirjanje. Oddaja tudi blago svetlobo.
9. Bralec bo za pravilno prebrano besedo dobil nagrado.

Možnost uporabe čarobnega branja 2.0

Bralna škatla je lahko uporabna na več načinov. Lahko je motivacija pri učenju in urjenju branja, kot pomoč pri učenju slovenščine pri učencih priseljencih, pomoč pri branju naglušnih učencev (surdo-pedagog potihlo reče besedo, učenec jo glasno ponovi), pri učenju tujega jezika (npr. pomoč pri izgovarjavi), pri začetnem opismenjevanju (učenje črk in pripadajočih glasov), pri odkrivanju disleksije in bralno-napisovalnih težav, pri govornih vajah za učence s težavami na področju govora ...

Testiranje škatle

Ekipa je morala škatlo tudi testirati, da bi ugotovili njeno uporabnost. Testiranje so začeli pri učencih priseljencih. To so učenci od drugega do osmega razreda, ki obiskujejo tečaj za priseljence. Ugotovili so, da učenci priseljenci niso imeli težav z branjem, saj enake črke uporabljajo tudi v njihovem materinem jeziku, vendar pa večina ni razumela pomena teh besed. Pomembno je tudi, od kod so se ti učenci preselili v Slovenijo (učenci s Kosovega in iz Makedonije so besede slabše prebrali kot učenci iz Bosne) ter kateri razred obiskujejo. Drugi del testiranja je bil s pomočjo sličic. Na tečaju so se učili določene slovenske besede, ki so jih morali s pomočjo sličic prepoznati. Ta del naloge jim je povzročal več težav kot samo branje. Testirani učenci so potrdili ugotovitev ekipe, da raje berejo ali se učijo slovenskih besed s pomočjo naprave.

Naslednja faza testiranja so bili tretješolci. Ti so za škatlo že na začetku pokazali veliko zanimanja in navdušenja. Njihovo vznemirjenje je bilo upravičeno, saj so se po večkratni uporabi pokazale pozitivne spremembe. Besede, s katerimi so jih testirali, so bile: REDKVICA, DROBTINE, SEPTEMBER. Učenci so morali prebrati besede, zapisane z velikimi tiskanimi črkami. Pri drugem testiranju so morali prebrati besede: KROMPIR, PADALO in DALJNOGLED, napisane z malimi tiskanimi črkami. Ugotovili so, da so prav male tiskane črke povzročile slabše branje. Učenci so pogosto zamenjali črki b in d ali p in b. Da bi se prepričali, da so težava res male tiskane črke in ne le besede, so pri tretjem testiranju ponovno uporabili besede: REDKVICA, DROBTINE, SEPTEMBER, ki so bile tokrat zapisane z malimi tiskanimi črkami.

Sledilo je testiranje drugošolcev. Ti so bili pri branju nekoliko manj uspešni kot tretješolci. To je razumljivo, saj se učijo brati šele drugo leto, manj časa tudi poznajo male tiskane črke. Besede, ki so jih testirali pri drugošolcih, so bile enake kot pri tretješolcih.

Tako drugošolci kot tretješolci so nam pritrdili, da s pomočjo naprave raje berejo.

Rezultati testiranja so pokazali, da imajo učenci več težav pri branju malih tiskanih črk ter pri besedah, kjer lahko zamenjajo črki b in d, kjer je malo samoglasnikov ali pa so besede daljše.

Pri učencih priseljencih so rezultati pokazali, da precej dobro preberejo besedilo, a jih veliko ne razume, kaj so prebrali, zato so na naslednjem testiranju uporabili sličice in preverjali njihovo poznavanje slovenskih besed, ki so se jih na tečaju že učili.

Predstavitev projekta javnosti

Projekt so najprej predstavili v lokalnem podjetju DEWESoft. Prosili so jih za pomoč pri programiranju in iskanju primernega programa. Projekt se jim je zdel zanimiv, zato so ponudili tako finančno kot moralno podporo.

V začetku januarja so projekt predstavili v splošni knjižnici Knjižnici Toneta Seliškarja v Trbovljah na pravih uricah. Trboveljski otroci so imeli priložnost spoznati drugačen način učenja branja.

Svoj napredek sproti objavljajo na Facebook strani (Black Demons OŠ Trbovlje). O njih so pisali tudi v lokalnem časopisu Savus in v Nedeljskem dnevniku.

Sklep

Ekipa Black Demons se je večkrat znašla pred izzivi. Na predstavitvi škatle v podjetju DEWEsoft škatla ni delovala. Ko so najmanj pričakovali, jih je presenetila okvara in videti je bilo je, kot da je bil ves trud zaman. Ampak člani ekipe so verjeli vase in z vztrajnostjo je bil njihov trud poplačan. Napako so odpravili in obenem spoznali, da lahko v življenju vedno naletimo na ovire. Pomembno je, kako do njih pristopamo.

S čarobnim branjem bi lahko ekipa naredila napredek v smeri branja. Vedno obstajajo možnosti za izboljšavo. Na začetku sezone Masterpiece so si zamislili sobo za branje, v katero so vlagali svojo energijo, znanje in prosti čas. Po uspešno opravljenem regijskem tekmovanju in uvrstitvi na finale Adria pa že razmišljajo o izboljšavi, nadgradnji škatle.

Dosežki ekipe, preostalih ekip FLL in podobnih raziskav bodo dosegli večji uspeh, če bodo pri svojem uresničevanju upoštevali vrednote skupinskega dela in medsebojne pomoči, spoštovanja, če bodo spoštovali različnost in če bodo pri delu vztrajni ter napake prepoznali kot odskočno desko za izboljšave. Želijo si, da bi visoke vrednote FLL našle svoje mesto tudi v sodobni družbi.

Viri in literatura

FIRST LEGO League. Vrednote *FIRST*® (*FIRST* Core Values). <http://www.fll.si/projekt-fll/vrednote-fll>



Slika 10: Mladi raziskovalci z mentorjema

Mojca Cerar, prof. slovenščine in knjižničarka, zaposlena na Osnovni šoli Trbovlje
Naslov: Osnovna šola Trbovlje, Mestni trg 6, 1420 Trbovlje
E-naslov: mojca.cerar@ostrbovlje.si