

# Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina

---

Gorša, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:661318>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-06**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 186/MED/2022

## Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina

Katarina Gorša, 3622/336





# Sveučilište Sjever

Odjel za Ime odjela

Završni rad br. 186/MED/2022

## Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina

**Student**

Katarina Gorša, 3622/336

**Mentor**

Igor Kuduz, doc.art.

Koprivnica, rujan 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|                             |   |                             |
|-----------------------------|---|-----------------------------|
| ODJEL                       | Odjel za umjetničke studije                                       |                             |
| STUDIJ                      | preddiplomski sveučilišni studij Medijski dizajn                  |                             |
| PRISTUPNIK                  | Katarina Gorša  | MATIČNI BROJ 3762/336       |
| DATUM                       | 13.09.2022.   | KOLEGIJ Grafičko uređivanje |
| NASLOV RADA                 | Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina  |                             |
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Design of an interactive educational poster for children aged 4-6 |                             |

|                      |  |        |         |
|----------------------|--|--------|---------|
| MENTOR               | Igor Kuduz                               | ZVANJE | doc.art |
| ČLANOVI POVJERENSTVA | 1. doc. art. Andro Giunio, predsjednik   |        |         |
|                      | 2. doc. art. Niko Mihaljević, član       |        |         |
|                      | 3. doc. art. Igor Kuduz, član            |        |         |
|                      | 4. doc. art. Luka Borčić, zamjenski član |        |         |
|                      | 5.                                       |        |         |

## Zadatak završnog rada

|      |  |
|------|--|
| BROJ | 186/MED/2022   |
| OPIS | Tema završnog rada je dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina. Točnije, serije od tri plakata kojoj je cilj poticanje djece na istraživanje boja, oblika, te vizualno učenje. Produkt završnog rada je "plakat mozaik" koji se sastoji od magnetnih kartica koje predstavljaju osnovne geometrijske oblike u bojama, dok ih na poleđini prate ilustracije i tekst koje povezuju oblike i boje kako bi ih se kroz različite teme, putem igre upoznalo s predmatematičkim vještinama. Pisani rad osim teorijske podloge, opisuje istraživanje usko vezano za grafički dizajn i djecu ranog i predškolskog uzrasta, te kreativni proces zajedno sa dizajnerskim odlukama koje su rezultirale dizajnom koji je skladu sa ranom i predškolskom dobi. |

### U radu je potrebno:

- istražiti potrebitost i definirati ciljnu skupinu
- osmisliti i kategorizirati sadržaj
- oblikovati edukativno-interaktivni sadržaj u fomi (magnetnog) plakata
- provesti istraživanje u vidu davanja plakata na korištenje ciljnoj skupinu djece

|                       |           |                |  |
|-----------------------|-----------|----------------|--|
| ZADATAK URUČEN        | 13.9.2022 | POTPIS MENTORA |  |
| SVEUČILIŠTE<br>SJEVER |           |                |  |

## Predgovor

Prije svega zahvaljujem svom mentoru doc.art. Igoru Kuduzu što mi je omogućio da istražujem i pišem o temi koja me interesira.

Potom Zlati Medak koja sa mnom nesebično dijeli svoja iskustava i smjernice, te me povezala sa stručnim savjetnicima za rani i predškolski odgoj. Zahvale za provođenje ispitivanje u završnom radu idu ravnateljici vrtića, Senki Mariji Ivanušec, mag. praesc. educ. i mr.sc. Branki Biketa Caktaš, stručnoj suradnici Dječjeg vrtića Ciciban, Bjelovar. Te svim odgajateljicama koje su imale raširene ruke i puno strpljenja.

Iznimno bitan dio ove zahvale želim posvetiti svojoj djeci koja su surađivala i sudjelovala u ovom istraživanju, bez njih ovaj završni rad ne bi imao svoju svrhu, zaključak, niti dizajn u skladu s ranom i predškolskom dobi.

Posljednje riječi zahvale upućujem svojim bližnjima i prijateljima koji su tijekom mog dosadašnjeg akademsko puta imali puno razumijevanja i strpljenja. Uspjehe ne kreiramo sami, u njima su uvijek prisutni i drugi ljudi. Stoga posebne zahvale zaslužuju Dino Gužvinac kao osoba koja dijeli moj životni put, te Monika Piragić koja je svojim savjetima uvijek bila prisutna.

## Sažetak

Danas je poznato kako je susret djece s predmatematičkim vještinama dobrodošao od najranije dobi, odnosno već tijekom ranog i predškolskog uzrasta. Zato je važno utjecati na materijale, igračke i predmete koji ih okružuju a uvode ih u svijet matematike.

Istraživanja govore da matematika pridonosi razumijevanju prirodne i društvene okoline od najranije dobi djeteta. A usvajanje matematičkih pojmova pokazalo se kao dobar put za razvoj psiho fizičkih funkcija i procesa razmišljanja.

Kod dizajniranja edukativne igračke koja je namijenjena djeci potrebno je pažnju pridodati korisničkom iskustvu. Ciljana skupina za dizajn serije edukativno-interaktivnih plakata su djeca dobi 4-6 godina. Dizajnom plakata nastoji se potaknuti radoznalost i istraživanje.

**Ključne riječi:** dizajn edukativno-interaktivnog plakata, djeca, predmatematičke vještine, boje, oblici

## Summary

Today, it is known that introducing children to pre-mathematical skills is beneficial from an early age, as early as preschool age. That is why it is important to carefully choose the materials, toys and the objects surrounding children, as well as to introduce them to the world of mathematics as early on as possible.

Research shows that mathematics contributes to the understanding of the natural and the social environment from an early age. The acquisition of mathematical concepts has been proven to be useful for the development of psychophysical functions and thinking processes.

When designing an educational toy for children, it is necessary to pay attention to user experience. The target group for the design of a series of interactive educational posters consists of children aged 4-6 years. The poster design aims to stimulate curiosity and research.

**Keywords:** educational interactive poster design, children, pre-mathematical skills, colors, shapes



# Sadržaj

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.       | Uvod.....  | 1  |
| 2.       | Teorijski dio.....   | 2  |
| 2.1.     | Ciljana skupina.....   | 2  |
| 2.1.1.   | <i>Sličnosti i razlike između djece dobi 4-6 godina.....</i>               | 2  |
| 2.2.     | Poučne, odnosno edukativne igračke.....                                    | 2  |
| 2.3.     | Razvoj i parametri edukativne igračke.....                                 | 3  |
| 2.4.     | Dizajn edukativno-interaktivnog plakata.....                               | 4  |
| 2.4.1.   | <i>Dizajn interakcije.....</i>   | 4  |
| 2.4.2.   | <i>Dizajn elemenata i ilustracija.....</i>                                 | 5  |
| 2.4.3.   | <i>Pogodno okruženje i metode ispitivanja.....</i>                         | 5  |
| 2.4.4.   | <i>Priprema i tijek ispitivanja.....</i>                                   | 6  |
| 2.5.     | Grafički dizajn i rani i predškolski uzrast.....                           | 6  |
| 3.       | Istraživanje.....  | 7  |
| 3.1.     | Istraživanje postojećih edukativnih igračaka kroz ispitivanje.....         | 7  |
| 3.1.1.   | <i>Ciljana skupina u istraživanju.....</i>                                 | 7  |
| 3.1.2.   | <i>Priprema ispitivanja i ispitanika.....</i>                              | 7  |
| 3.2.     | Zapažanje tijekom ispitivanja.....   | 8  |
| 3.3.     | Analiza hipoteze.....  | 12 |
| 4.       | Praktični dio.....   | 13 |
| 4.1.     | Planiranje u izradi.....   | 13 |
| 4.2.     | Osnovni podaci o edukativnoj igrački.....                                  | 13 |
| 4.2.1.   | <i>Gljučni dijelovi, razine, pravila i ograničenja.....</i>                | 13 |
| 4.3.     | Dizajn plakata.....  | 14 |
| 4.3.1.   | <i>Dizajn ilustracija.....</i>   | 14 |
| 4.3.2.   | <i>Rezultat i zaključak ankete na ilustracijama naranče i vulkana.....</i> | 15 |
| 4.3.3.   | <i>Vizualni identitet edukativno-interaktivnog plakata.....</i>            | 16 |
| 4.4.     | Testiranje prototipa edukativno-interaktivnog plakata.....                 | 17 |
| 4.4.1.   | <i>Faze prototipa.....</i>   | 18 |
| 4.4.2.   | <i>Provođenje testiranja prototipa plakata.....</i>                        | 21 |
| 4.4.2.1. | <i>Testiranje putem promatranja.....</i>                                   | 21 |
| 4.4.2.2. | <i>Testiranje putem intervjua.....</i>                                     | 23 |
| 4.5.     | Završni dizajn.....  | 27 |
| 5.       | Zaključak.....   | 32 |
| 6.       | Literatura.....  | 34 |
| 7.       | Popis slika.....   | 35 |
| 8.       | Prilozi.....   | 36 |

## 1. Uvod

Dijete tijekom predškolskog razdoblja stječe mnoga znanja i usvaja razne vještine. Iako smo skloniji postavljati pitanje dali naši predškolci znaju čitati, od onog treba li dijete prije škole učiti matematiku, oba pitanja jednako su bitna. Naime, razumijevanje matematike uključujući spoznaje o odnosima u prostoru, odnosima i veličinama predmeta, svrstavanje i razvrstavanje predmeta dovode do lakšeg razumijevanja apstraktnog pojma broja kod djece. [1]

Matematika je bitna za razumijevanje svijeta koji nas okružuje, a kako bi je djeca lakše razumjela potrebne su im predmatematičke vještine. Taj pojam se odnosi na skup iskustva, znanja i misaonih operacija koja djeca usvajaju prije polaska u školu, a direktno je povezano s kasnijim razumijevanjem matematike kroz život. Stoga se postavlja pitanje kako potaknuti dijete da zakorači u svijet matematike?

## **2. Teorijski dio**

### **2.1. Ciljana skupina**

Poznavanje skupine, odnosno korisnika za kojeg se dizajnira proizvod iznimno je bitan korak. Bez poznavanja načina na koji komuniciraju, konzumiraju sadržaj, kako uče, percipiraju sebe i druge dizajn nema smisla. [2]

#### **2.1.1. Sličnosti i razlike između djece dobi 4-6 godina**

Kod djece dobi od 4 godine pojavljuje se potreba za samostalnošću i neovisnošću. Unutrašnja motivacija im jača, no započeto još uvijek završava uz pomoć odrasle osobe. Kako jača želja za realnošću, tako s pet godina možemo prepoznati primjetno izraženu ravnotežu i sigurnost, te prijateljski stav prema okolini. U dobi od 4-5 godina dolazi do ekspanzije u razvoju motorike. U ovom kontekstu bitno je spomenuti finu motoriku poput rezanja škarama po liniji, savijanje papira po dijagonali ili pak zakapčanja i otkapčanja gumba. Dolazi do uspostavljanja dominacije lijeve ili desne ruke i noge, što rezultira pravilnim držanjem olovke. Ono što dijete vidi određuje razumijevanje njegovog svijeta. [3] U ovom razdoblju djeca također razlikuju i imenuju osnovne, a prepoznaju većinu ostalih boja, uspoređuju i imenuju veličine i količine, izdvajaju predmete po veličini i obliku. Imenuju osnovne oblike, odnosno kvadrat, trokut, krug. Pristupačniji su za suradnju i vidno kreativniji. U ovoj dobi prevladavaju konstruktivne igre.

S pet godina dijete postaje stabilno, pouzdano, planira igru s vršnjacima, želi pobjeđivati i istražuje okolinu, a započete aktivnosti želi dovesti kraju. Primjetna je i promjena u razvoju motorike. Koordinacija pokreta i ravnoteža su dobre, kao i fina motorika, preciznost i gipkost. Djeca dobi od 5-6 godina sigurno razlikuju boje, povezuju simbole i predmete koji su po nečemu slični, zainteresirani za slova i knjige, te brojke. Njihovo pamćenje se poboljšava i dolazi do namjernog pamćenja i planiranja pri rješavanju problema. Ovo je razdoblje postavljanja mnogih pitanja, osobito u slučaju nerazumijevanja nekog značenja riječi. Prepoznaje osnovne boje, te crno i bijelo, dok izvedene boje razlikuje. Uspoređuje sve veličine i oblike, ali i izdvaja predmete koji ne pripadaju obliku.

### **2.2. Poučne, odnosno edukativne igračke**

Edukativne igračke, koje se još nazivaju i poučnima predstavljaju predmete za igru koji potiču učenje kod djece. Nisu svi predmeti od kojih djeca uče poučne igračke. Taj pojam se odnosi

isključivo na pomno dizajnirane predmete koji pomažu djeci da razviju određene vještine. Kako bi igračka imala očekivanu obrazovnu svrhu, odnosno poprimila edukativni karakter mora podučiti dijete određenoj temi, te promicati emocionalni, intelektualni i fizički razvoj djeteta. Iako se u prijašnja vremena nije toliko pridavala pažnja igračkama kao edukativnom sredstvu, kroz posljednja desetljeća to se intenzivno mijenja. Te dizajn edukativnih igračaka dobiva zaslužno mjesto u obrazovanju.

Njemački pedagog Friedrich Wilhelm August Fröbel osnivač je prvog “Dječjeg vrtića” s idejom da pruža skrb ali i neki vid obrazovanja djeci čiji roditelji moraju izbiti zbog posla. Uz to je oblikovao drvene blokove u geometrijska tijela, no u dizajnu edukativnih igračaka koristio je i neke mekše materijale poput papra. Pomno promišljenim dizajnom aktivirao je svih pet osjetila i pospješio učenje pojmova boje, veličine oblika, uzročno posljedičnih veza. Slijedi Maria Montessori koja je razvila setove senzornih materijala odnosno manipulative za učenje matematičkih ali i drugih vještina iz kojih se kasnije razvio i pojam busy boards. [4]



*Slika 1 Prikazuje edukativnu igračku*

### **2.3. Razvoj i parametri edukativne igračke**

Edukativne igračke su dizajnirane kako bi djeca proširila viđenja i pojmove, saznala nešto o nekoj određenoj temi ili razvila određenu vještinu. Kako bi bile efektivne moraju odgovarati

djetetovoj razvojnoj razini, interesima i vještinama. Strože specificirani dizajn igračke zahtjeva više uključenosti odraslih osoba, dok slobodno dizajnirana igra pruža više maštovitosti i istraživanja. Igra je iznimno bitna jer povezuje zabavu i razvoj djeteta, a istovremeno poboljšava kognitivne, motoričke, socijalne vještine, razvija kritičko razmišljanje, maštu, rješavanje problema...

Za stvaranje edukativne igračke potrebno je definirati edukativne ciljeve, te saznati što i kako djeca dobi od 4-6 godina uče. Nakon što se odredi cilj potrebno je upoznati se s ostalim igračkama ili sličnim objektima iste namjene. Pored svega navedenog kako bi se dizajn uspješno razvijao potrebno je usko surađivati sa stručnim osobama pedagoške struke koje su kroz svoj radi i iskustvo upoznate s potrebama, problemima, ali i trenutnim razvojem ciljane skupine.

Kod odabira materijal potrebno je promisliti nekoliko parametara kao što su:

- Izdržljivost – dijelovi igračke će djetetu sigurno ispasti, postoji mogućnost prolijevanja tekućine te drugih mehaničkih oštećenja
- Veličina plakata – veličina je bitna zbog rukovanja samom edukativnom igračkom ili njezinim dijelovima, idealno je da je veličina odgovarajuća njihovim fizičkim, motoričkim i drugim predispozicijama

## **2.4. Dizajn edukativno-interaktivnog plakata**

Dobar pokazatelj da je edukativna igračka, u ovom slučaju plakat dobro dizajniran je da ga dijete može samostalno početi koristiti. Cilj dizajna plakata je što jasniji dizajn kako bi ga djeca mogla koristiti bez razočaranja i s razumijevanjem.

Djeca dobi od 4-6 godina već su uvelike razvila svoju motoriku, koordinaciju ali i rješavanje problema potrebno im je postaviti izazov, ali oprezno da ih se ne preopteretiti sadržajem. Kroz dizajn je bitno stvoriti okruženje djeci da mogu do rješenja doći na više načina, a to se može postići istraživanjem objekata koji privlače njihovu pažnju.

### **2.4.1. Dizajn interakcije**

Tijekom osmišljavanja samog plakata potrebno je znati kako djeca koriste slične edukativne igračke poput memorija, puzzli, magnetnih kartica, kocki i slično. Osim vizualnog, djeca koriste i taktilna osjetila. Interakciju vrše rukama, istraživanjem predmeta, pomicanjem, spajanjem oblika i slično. Ako se elementi igračke nastavljaju jedan na drugi, kao što je slučaj kod puzzli, raznih kartica, onda je potrebno definirati je li potreban razmak između njih.

## **2.4.2. Dizajn elemenata i ilustracija**

Kada korisnik pristupi edukativnom plakatu on vidi različite boje, oblike, informacije i detalje. Ovdje je bitno stvoriti razliku između prednjeg i zadnjeg plana. Detalji i višak informacija trebaju biti svedeni na minimum kako ne bi bunili djecu. Dovoljna je jedna funkcija koju igračka ima kako bi dijete njome bilo zadovoljno i krenulo u istraživanje.

Kako se ovdje radi o dobnoj skupini koja još ne zna čitati, ili tek počinje s učenjem istog, dobro je u dizajn uključiti simbole. Ako je uz simbol potrebno uključiti još neko objašnjenje to ukazuje da je element dizajna prekomplikiran za ciljanu skupinu.

Navigacija treba biti jednostavna. Njezina primarna funkcija je isključivo navigirati, odnosno usmjeriti, nikako oduzimati previše pažnje bez neke posebne svrhe.

Ako je edukativna igračka, plakat, namijenjen za oba spola zadatak je uravnotežiti pojavu ilustracija koje asociraju na ženske ili muške igračke, pronaći balans sukladno ciljanoj skupini korisnika.

## **2.4.3. Pogodno okruženje i metode ispitivanja**

Kako djeca najčešće imaju jako dinamičke i fluentne aktivnosti, ne može se odrediti nešto statički, odnosno inicijalno stanje, stoga s pravom valja reći da u ovom ispitivanju ne postoji referentna točka. Jer djeca su se već susrela s raznim edukativnim igračkama i materijalima. Postoje razne metode ispitivanja, no za ciljanu skupinu djece dobi od 4-6 godina najčešće se koriste intervjui, opisivanje, promatranje, fotografiranje. [5] Bitno je napomenuti da se ovdje ne može mjeriti neki konkretan uspjeh već ga se opisuje deskriptivnim metodama i dokumentiranjem procesa.

Dječje povjerenje moguće je pridobiti putem intervjua. Na taj ih se način upoznaje, no bitno je postavljati pitanja poput „Koja ti je najdraža igračka?“, „S kim se najviše voliš igrati?“ i slično. Uloga moderatora je da vodi razgovor i postavlja pitanja, a nakon toga slijedi zadatak koji se nastavlja uz intervjui i promatranje ispitanika.

Strukturirano promatranje, odnosno ono u kojem su zadaci predefinjirani i izvršavaju se redom ima iznimno malo. Više se koristi nestrukturirano promatranje koje za ishod ima slobodnije ruke ispitanika, a bilježe se dojmovi, te fizičke i verbalne reakcije ispitanika. [6] Prikupljeni podaci istraživanja bitno utječu na sam dizajn. Ako djetetova reakcija da naslutiti da nešto ne razumiju, te da traže pomoć, iz toga se dobiva jasni zaključak što promijeniti.

#### **2.4.4. Priprema i tijek ispitivanja**

Moderator mora jasno definirati ciljeve kako bi tijekom ispitivanja bio fluidan i time se izbjegao gubitak vremena. Pitanja trebaju biti oblikovana tako da daju jasne zaključke, te moraju biti jednaka za sve ispitanike. Potrebno je odrediti kako se obraćati djeci, potaknuti ih na istraživanje, i motivirati na korištenje edukativne igračke.

U prvom redu kako bi se ispitivanje moglo provesti potrebno je imati privolu roditelja, odgajatelja ili skrbnika o sudjelovanju u istraživanju. Ili izjavu o suradnji s obrazovnom institucijom. Također detaljno objasniti na koji način će se istraživanje odvijati, da li će se snimati, da li će se njihovo dijete fotografirati i slično. Što moderator djetetu više približi što će raditi u projektu, te im postavlja više pitanja nego oni njemu, to dijete dobiva bolji osjećaj tijekom samog ispitivanja. Postavljena pitanja trebaju biti otvorenog tipa, nikako navoditi dijete na odgovor.

Ovdje treba biti senzibilan i razumjeti da dijete možda neće imati razinu sudjelovanja koje bi moderator želio, stoga treba promijeniti pristup. Na kraju ispitivanja treba ostaviti dovoljno prostora da dijete dovrši započetu aktivnost.

#### **2.5. Grafički dizajn i rani i predškolski uzrast**

Grafički dizajn i oblikovanje prisutni su u našim životima, a koriste se kako bi utjecali na ljude. Od novina, udžbenika, web stranica, aplikacija, logotipa, do fotografija, pa i dječjih igračaka i igara. Rezultati istraživanja govore o tome da dizajn utječe na naše odluke, ponašanja, načine učenja, kreativnost ali i odnose s drugima. [7] Iz tog razloga treba ga mudro koristiti. Dizajn rješava neki problem. Grafički dizajn u obrazovanju ima brojne prednosti, pomaže u učenju i razvija vizualnu pismenost. Tako pridonosi boljem ocjenjivanju, prezentaciji i strukturi podataka. Kako bi dizajn pravilno utjecao na život djece potrebno ih je uključiti u sam dizajnerski proces. Tako dizajn korespondira s potrebama, vrijednostima, preferencijama same djece. A paralelno na tom putu djeca proširuju svoja znanja i vještine. Ko-dizajnerski proces s djecom stvara dijalog između krajnjeg korisnika i dizajnera, što je iznimno bitno, jer time oni dobivaju ulogu u ciklusu dizajna. Tako se dizajn odvija uspješnije jer se u svakom koraku vrlo brzo mogu osvijestiti prepreke, od definiranja problema, idejnog rješenja, do samog testiranja. [8] U djeci treba vidjeti ravnopravne partnere jer oni svojom beskrajnom maštom mogu ostaviti pozitivan trag na dizajnu.

### **3. Istraživanje**

Praktični dio ovog rada odnosi se na dizajniranje edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina kojem je cilj potaknuti na istraživanje boja i geometrijskih oblika. Dok je cilj samog istraživanja pružiti uvid u to kako pristupiti grafičkom dizajnu za korisnike ranog i predškolskog uzrasta. To uključuje određivanje karakteristika vizualne prezentacije, osnovnih linijskih konstrukcija, boja i dr., te njihov utjecaj na ono što je ovdje iznimno bitno, a to je korisničko iskustvo.

#### **3.1. Istraživanje postojećih edukativnih igračaka kroz ispitivanje**

Ispitivanje je bitno kako bi se utvrdilo na koji način djeca koriste edukativno-interaktivni plakat, te postoji li problem kod samog korištenja. Što se ranije krene s provođenjem ispitivanjem to su veće šanse da završni proizvod bude više kvalitete. Cilj ispitivanja je da ukaže na probleme kojima inače ne bi pridali posebnu pažnju.

Prije testiranja prototipa dobro je testirati već postojeće edukativne igračke i materijale. Potrebno je uvrstiti i vlastita istraživanja, ispitivanja i zaključke, ali i promatrati korisnike kako koriste igračku, što uvelike pomaže u daljnjem procesu.

##### **3.1.1. Ciljana skupina u istraživanju**

Kako bi se istraživanje korektno provelo potreban je minimalan broj od šest ispitanika. Potrebno je da budu tri djevojčice i tri dječaka. Sva djeca mlađa od 18 godina za sudjelovanje u istraživanju moraju imati suglasnost roditelja za ispitivanje. Prisutnost roditelja, skrbnika ili odgajatelja je iznimno bitna kod ispitivanja jer oni djecu pružaju osjećaj sigurnosti. Ispitivanje se može provesti u dječjem vrtiću ili djetetovom domu kako bi se ispitanik osjećao ugodno.

Djeci dobi 4-6 godina relativno brzo opada koncentracija, stoga samo istraživanje traje između 15-30 minuta. [3]

##### **3.1.2. Priprema ispitivanja i ispitanika**

Nakon samostalne analize postojećih edukativnih igračaka i materijala koje se u mom slučaju odnosilo najviše na slikovnice, priprema se ispitivanje. Ono mora biti detaljno, a svi ispitanici moraju se susretati s istim edukativnim igračkama i materijalima. Ako se ispitivanje odvija grupno onda je to jednostavan zadatak, jer paralelno izložimo skupinu djece sadržaju. U ovom slučaju



djecu 4-6 godina starosti gledamo kao jednu skupinu, bez obzira na spol, no kada bi ih razdvajali po točnim godinama, tada bi morali napraviti tri odvojene grupe. Prva za uzrast od četiri godine, druga za uzrast od pet godina i treća za djecu od šest godina. Tijekom ispitivanja koristiti će se promatranje ispitanika i metoda intervjuja, ali i audio zapis kako bi kasnije lakše pratili verbalnu reakciju djeteta na dizajn, dok se fizičke reakcije prate zapisivanjem. Očekivano trajanje ispitivanja je 15-35 minuta.

Iako je ovdje cilj da djeca vrše interakciju proizvoljno s materijalima, zahvalno je imati pripremu za ispitanike koju moderator sastavlja sastoji se od unaprijed pripremljenih pitanja, ali i pretpostavki. Time se djeci može približiti projekt ali i njihova uloga ispitanika. Tako smjer ispitivanja teče glatko. Valja uzeti u obzir da neće sva djeca biti jednako motivirana i pratiti vremenski interval njihove uključenosti u igru.

Za ispitivanje odgajateljice su odabrale materijale vezane za predmatematičke vještine. To su igračke raznih oblika i svojstava, od drveta, plastike, kartona, s funkcijom magneta i slično. Svaka igra zahtjeva različiti stupanj uključenosti. Neke od njih mogu se koristiti samostalno, a neke isključivo grupno u interakciji s drugom djecom. To je iznimno korisno za ovo ispitivanje jer je ideja da djeca edukativno-interaktivni plakat mogu koristiti samostalno, s prijateljima, ali i roditeljima, skrbnicima i odgajateljima.

### **3.2. Zapažanje tijekom ispitivanja**

U ovom ispitivanju je slučaj da djeca vrše interakciju s različitim materijalima u njihovom okruženju u vrtiću. Za potrebe analize izdvojeni su različiti materijali, u tri skupine, svi navedeni materijali usko su vezani uz predmet istraživanja, odnosno predmatematičke vještine i interakciju djece s geometrijskim oblicima i bojama.

#### **a) Igračka koja zahtjeva strukturiranu igru (ali ne nužno)**

Igračka se sastoji od podloge, figurica u obliku geometrijskih oblika koje se postavljaju na podlogu, te šablona po kojima se oblikuju razne slike. Ovdje se od djeteta zahtjeva da vrše interakciju po unaprijed zamišljenim koracima. Stariji ispitanici unutar grupe dobi od 4-6 godina bez smjernica su shvatili što se traži od njih, te su vrlo vješto posložili sliku i zadržali se u igri znatno duže od nešto mlađeg uzrasta. Mlađa djeca ponekad osjete frustraciju, jer im je bitno razumjeti, ali i traže pomoć, često i odustaju od igre. Razlog tome je što se unutar skupine ipak osjeti razlika u psihofizičkim mogućnostima. Stoga djeca od četiri godine teže prate samu strukturu igre i najčešće edukativnu igračku koriste proizvoljno.



*Slika 2 Prikaz igračke koja zahtjeva strukturiranu igru*

b) Grupna strukturirana igra s dinosaurima

Ovu igru nužno je igrati u grupi. Sastoji se od posuda raznih boja koje se podjele sudionicima, zatim pločice s kazaljkom koju je potrebno zavrtjeti, kada kazaljka stane na određenoj boji igrač uzima dinosaura, geometrijski oblik i polaže ga u svoju posudu. Time djeca upoznaju boje i oblike. Onaj tko prvi skupi sve figure svoje boje je pobjednik.

Primjećuje se da su djeci iznimno dragi likovi u igri u ovom slučaju dinosauri. Djeca sve dobi unutar ciljane skupine jednako se zadržavaju u igri, iako se mlađa djeca susreću s manjim poteškoćama i nejasnoćama, tu su starija koja ih upućuju u daljnje korake. Dakle manje je zamjetna razlika u psihofizičkim mogućnostima nego u prošloj igri.



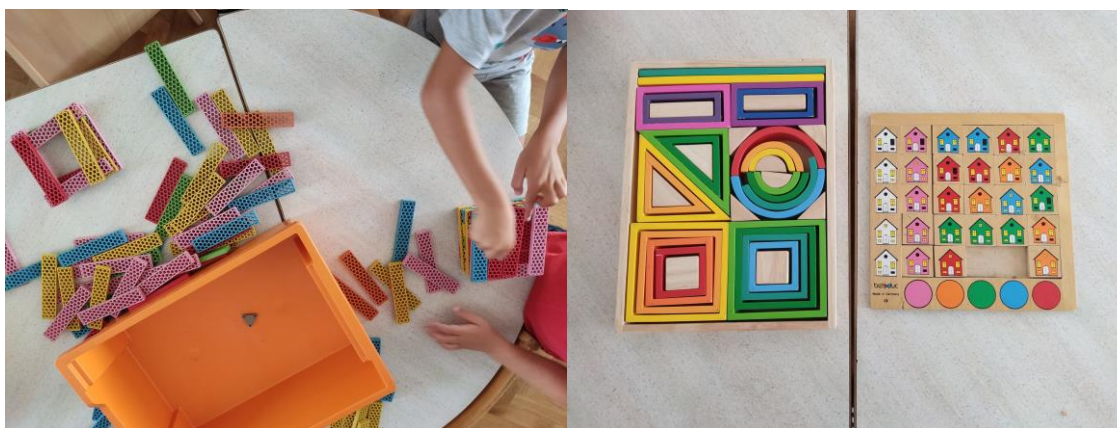
*Slika 3 prikaz grupne strukturirane igre s dinosaurima*

c) Proizvoljne igre

Najčešće se odnose na igre s raznim materijalima u obliku kvadrata, kruga, polukruga, pravokutnika. Ove igre su isključivo proizvoljne, djeca kreiraju svoj mozaik i priču neopterećena pravilima. Mlađa djeca odmah će odabrati takvu edukativnu igru, iako postoji dio znatiželjnije i darovitije djece koja će željeti veći izazov. Sva djeca se podjednako zadržavaju u igri s ovim igračkama. Njihovi komentari verbalne i fizičke reakcije su uvijek pozitivne.



*Slika 4 Prikaz igračaka koje se koriste proizvoljno*



*Slika 5 Prikaz igračaka koje se koriste proizvoljno*

Strukturirana igra dijete uči suradnji, podupire razvoj i učenje, utječe na stvaranje samodiscipline i pozitivne slike o sebi. S druge strane nestrukturirana igra vezana za razvoj dječje mašte i kreativnosti, vještinama pregovaranja, zastupanjima svojih ideja i interesa kao i rješavanju sukoba. Djeca imaju osjećaj kontrole, te sami donose odluke, time se i duže zadržavaju u ovom obliku igre. [9] Postavlja se pitanje što je bolje, strukturirana ili nestrukturirana igra? U ovom projektu odgovor je nestrukturirana, jer je ideja djecu potaknuti na istraživanje geometrijskih oblika i boja, stvaranjem vlastitog mozaika, a ne im nametnuti isti određenim smjernicama.

### 3.3. Analiza hipoteze

Kroz zapažanje u ispitivanju mogu se potvrditi neke teorijske pretpostavke:

- Za ovu skupinu ispitanika miješanog uzrasta i spola najbolje je igračku dizajnirati tako da je mogu koristiti samostalno, ali i s drugima
- Bitna im je jasnoća, stoga ilustracije moraju biti izdvojene od pozadine
- Prevelik izbor djecu ograničava. Stoga treba biti umjeren broj elemenata, jer tako djeca dobivaju priliku za interakciju na sceni koja im je jasna i ne zbunjuje ih, ali dovoljan kako bi se djeca mogla upustiti u kreiranje mozaika.

## **4. Praktični dio**

Praktični dio ovog rada je dizajnirati edukativno-interaktivni plakat za djecu dobi 4-6 godina. Točnije seriju od tri plakata. Plakat funkcionira kao igračka na principu magneta i cilj mu je potaknuti istraživanje geometrijskih oblika, boja, vizualno učenje, kreativno razmišljanje te nadalje poboljšanje psihofizičkih sposobnosti djeteta. Djeci se prepušta samostalno nahodjenje i stvaranje vlastitog mozaika putem interaktivnih magnetnih kartica. Dakle potrebno je izraditi strukturu koja će ispunjavati svrhu i biti funkcionalna.

Kako je ovaj rad edukativni sadržaj bila je potrebna uska suradnja sa stručnjacima iz pedagogije koji su svojim kompetencijama usmjerili izradu ovog edukativno-interaktivnog plakata.

### **4.1. Planiranje u izradi**

Prilikom izrade edukativno-interaktivnog plakata javlja se potreba za pomno planiranim koracima koji rezultiraju zadovoljnim korisnikom. Osim razvijanja scenarija i mehanizma igrčke namijenjene primarnoj ciljanoj skupini kao glavnim korisnicima, bitno je obratiti i pažnju na one koji facilitiraju korištenjem materijala, odnosno sekundarnoj ciljanoj skupini koja su u ovom slučaju roditelji, skrbnici i odgajatelji. Nakon prvotnog istraživanja, ispitivanja djece potrebno je napraviti skice, a potom krenuti u sam dizajn.

### **4.2. Osnovni podaci o edukativnoj igrački**

Ovdje govorimo o formi plakata 450x650 mm. Iako je rad zapravo serija od tri plakata s različitim temama. Pojedinačni plakat se sastoji od podloge na kojoj je otisnuta mreža koja ima ulogu navigacije kako bi djecu suptilno usmjerila kuda postavljati kartice. Zatim kartice veličine 100x100 mm koje imaju svojstvo magneta, te mogu prianjati na podlogu plakata obostrano.

#### **4.2.1. Ključni dijelovi, razine, pravila i ograničenja**

Ova serija plakata zamišljena je kao edukativna igračka prilagođena mješovitoj dobnoj skupini od 4-6 godina, a odnosi se na tri teme: priroda, predmeti koji nas okružuju, te umjetnička djela.

Zadatke je potrebno oblikovati u neku srednju težinu kako bi svima bili jasni. Ideja je da pozicija plakata u igri nije određena, može se učvrstiti na zid, položiti na pod ili na stol te time postaje dostupan u svakom pogledu. A djeci ostavlja prostor za kretanje oko njega. Magnetne kartice se mogu proizvoljno pomicati po plakatu gdje djeca to žele, koristiti s obje strane, te su spremne za konstrukciju. Dizajn je dovoljno strukturiran da kod djece pobuđuje kreativnost i

samostalno nahodjenje. Zadatke je potrebno oblikovati u neku srednju težinu kako bi bili jasni svim uzrastima unutar ciljane skupine. Trajanje interakcije nema zadano vrijeme, ali predpostavka je da će ono iznositi od 20-40 minuta.

Postoje dvije razine kod korištenja ovog edukativno-interaktivnog plakata:

- Prva razina je vezana za primarnu ciljanu skupinu, na toj razini djeca samostalno ili s prijateljima sličnog uzrasta proizvoljno kreiraju svoje zamisli pomicanjem interaktivnih kartica.
- Dok se druga razina odnosi na skupinu koja facilitira korištenje materijala. Kako se na poleđini interaktivno-magnetnih kartica nalaze materijali koje je potrebno povezati s geometrijskim likom, bojom, te kratki tekstualni zadatak, roditelji i skrbnici dobivaju ulogu nekoga tko će djeci pomoći u korištenju. Posljednjih godina susrećemo se s užurbanom svakodnevicom što rezultira da se roditelji sve rjeđe druži i uče sa svojom djecom. Iako je materijal napravljen da ga djeca mogu koristiti i samostalno, željela sam stvoriti suradnju između djece i odraslih. Dok se u rukama odgajatelji koji ovaj plakat pretvaraju u didaktičko sredstvo.

Ova serija edukativno-interaktivnog plakata nije zamišljena da sadržava ikakva pravila, ona služi isključivo poticanju djeteta na istraživanje i učenje. Sve na plakatu je proizvoljno izuzev suptilne navigacije u obliku mreže na podlozi plakata. Ona pak ne služi kako bi se djeci zadali zadatci, već kako bi ih se usmjerilo unutar kojih granica je pogodno postavljati magnetne kartice, dok je njihov raspored definiran samo djetetovim samostalnim odlukama.

### **4.3. Dizajn plakata**

Nakon definiranja dokumentacije, sadržaja principa, sljedeći korak je izrada dizajna edukativno-interaktivnog plakata. Kako bi lakše odredili smjer dizajna možemo koristiti mood board. Putem njega pokrećemo maštu, te tako polagano započinjemo kreativni proces.

#### **4.3.1. Dizajn ilustracija**

Ilustracije su prisutne s obje strane interaktivno-magnetnih kartica koje su dio plakata. S prednje strane govorimo o jednobožnim, jednoznačnim ilustracijama koje predstavljaju geometrijske oblike. Dok se na poleđini nalaze jednostavne crtane ilustracije koje su u relaciji s prednjom stranom na taj način da također predstavljaju geometrijske oblike, samo ne u njihovoj čistoj formi, već kao pojave, bića, predmeti i umjetnička djela koja nas okružuju. U samu izradu

ilustracija uvrštene su informacije dobivene prijašnjim ispitivanjem djece ciljane skupine. Zaključak je da ilustracije moraju biti vedre, jednostavne, prepoznatljive.

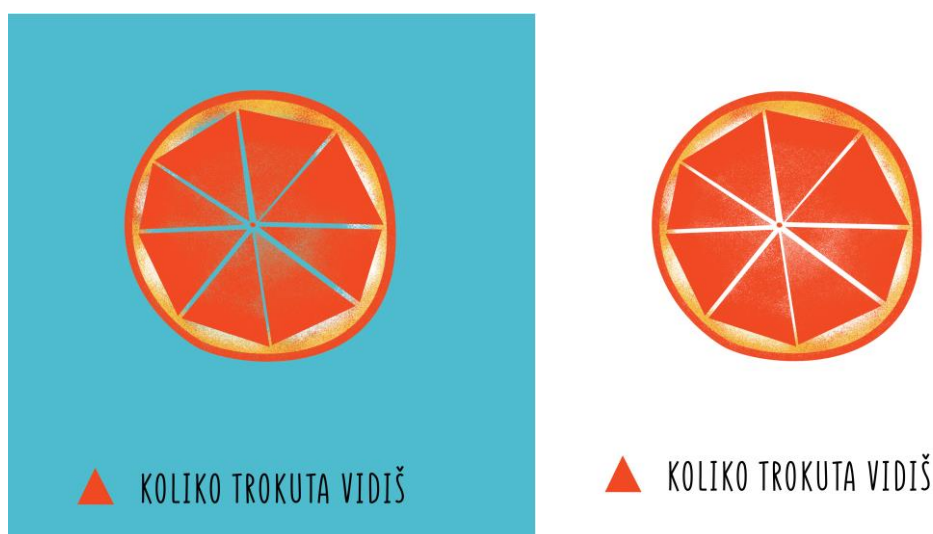
### 4.3.2. Rezultat i zaključak ankete na ilustracijama naranče i vulkana

U anketi je sudjelovalo 6 ispitanika, tri djevojčice i tri dječaka. Cilj ankete je bio istražiti dali je ilustracija dovoljno jasna, dali njezina kompleksnost odgovara ciljanoj skupini, te kako sam odabir boja i podloge utječe na djetetovu percepciju.

Ovo su postavljena pitanja i rezultati:

- Što prepoznaješ na ilustraciji? – naranču/vulkan
- Sviđaju li ti se boje korištene na ilustraciji? – da, najdraža iako mi je najdraža boja zelena, ne sviđa mi s crna boja, ali je dobra kao dim koji izlazi iz vulkana
- Dali ti se ilustracija više sviđa s bijelom pozadinom ili pozadinom u boji? - odgovori su podržali obje opcije
- Možeš li prepoznati oblike unutar ilustracije? - da, krug, trokut.
- Dali ti je lakše prepoznati oblike na pozadini u boji ili bijeloj? – bijeloj

Kao zaključak nameće se činjenica da su ilustracije dovoljno jasne ali i kompleksne, te da zadovoljavaju svoju funkciju u ovom plakatu. Sva su djeca podjednako razumjela što se na njima nalazi, te što one predstavljaju. Jasno su mogla prepoznati boje i geometrijske oblike. No odluka je o neutralnoj pozadini ilustracije kako bi ona djeci ostala jasna i čitljiva.



Slika 6 Prikaz ilustracije naranče s različitim bojama pozadine





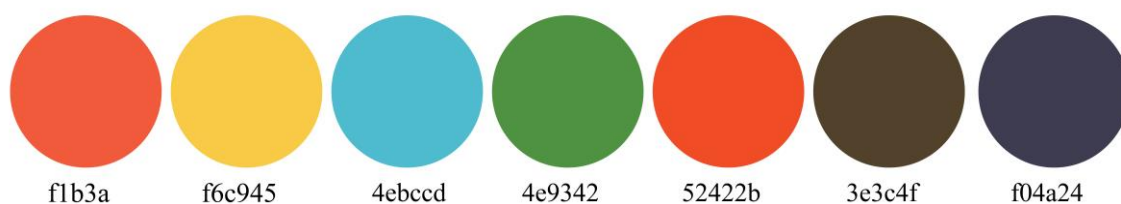
### ▲ PRONAĐI TROKUT

*Slika 7 Prikaz ilustracije vulkana*

#### 4.3.3. Vizualni identitet edukativno-interaktivnog plakata

Nakon provođenja ispitivanja i ankete, te dobivenih saznanja o bojama koje privlače djecu, a ilustracije čine jasnima i zanimljivima, sljedeći korak se odnosio na izradu vizualnog identiteta.

Uz primarne boje crvenu, žutu i plavu, u dizajnu su zastupljene i zelena, narančasta, smeđa i tamnoplava.



*Slika 8 Prikaz shema odabranih boja vizualnog identiteta*

Većina djece ciljane skupine ne čita, neki se znaju potpisati i pročitati jednostavnu riječ. No, čitati rečenice još uvijek ne teče glatko. Stoga je odabir tipografije zahtijevao da bude poticajan za čitanje predškolskoj dobi, odnosno jasno čitljivo djeci, roditeljima, skrbnicima i odgajateljima, te da ne odskače od stila ilustracije. Odlučila sam se za odabir tipografskog pisma Sunn Line jer

ostavlja dojam kao da želi razveseliti dan, nema grubih i hladnih linija, te je ugodno dječjem oku jer do neke mjere podsjeća na pisani tekst rukom.



*Slika 9 prikaz odabranog tipografskog pisma Sunn Line*

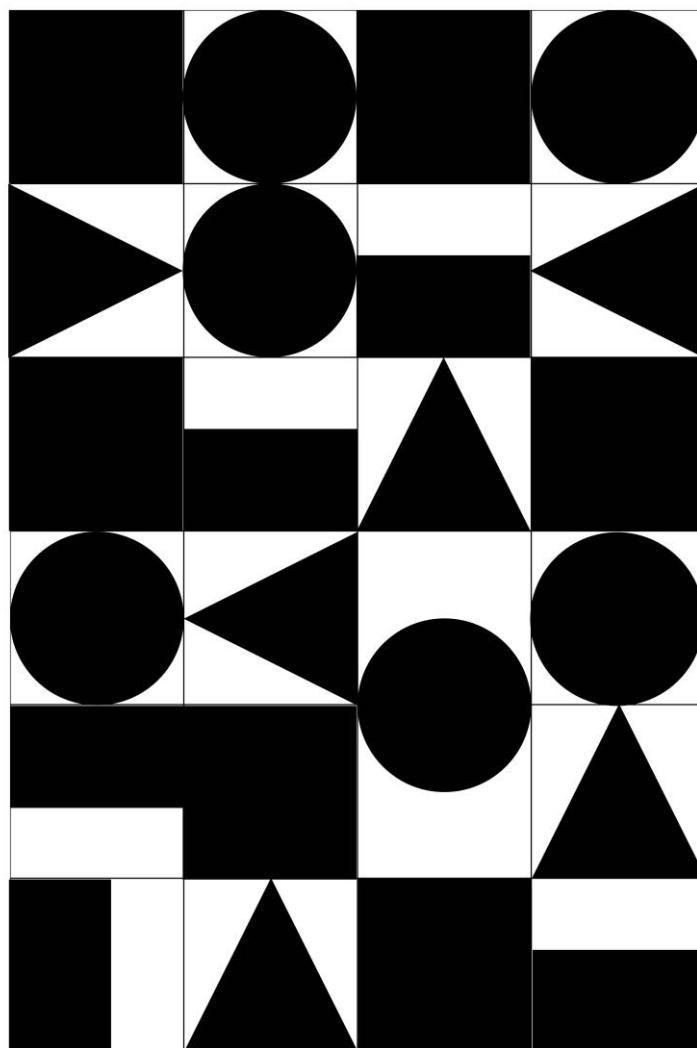
#### **4.4. Testiranje prototipa edukativno-interaktivnog plakata**

Izrada prototipa započela je u programu Adobe Photoshop gdje su izrađene ilustracije. Ostatak uređivanje i oblikovanje dizajna odvijalo se u programu Adobe InDesign. Da bi se uopće došlo do dizajna prototipa koji uključuje edukaciju djece potrebna je suradnja sa stručnim osobama. Ovim putem dolazi do suradnje s s ravnateljicom vrtića, Senkom Marijom Ivanušec, mag. praesc. educ. i mr.sc. Brankom Biketa Caktaš, stručnom suradnicom Dječjeg vrtića Ciciban. Kroz razgovor u nekoliko navrata informacije o tome što uvrstiti u plakat, i kako pristupiti samom dizajnu su vrlo jasne.

##### **4.4.1. Faze prototipa**

Prototipovi dizajna odvijali su se u više faza kako bi završni dizajn bio u skladu sa zahtjevima djece rane i predškolske dobi.

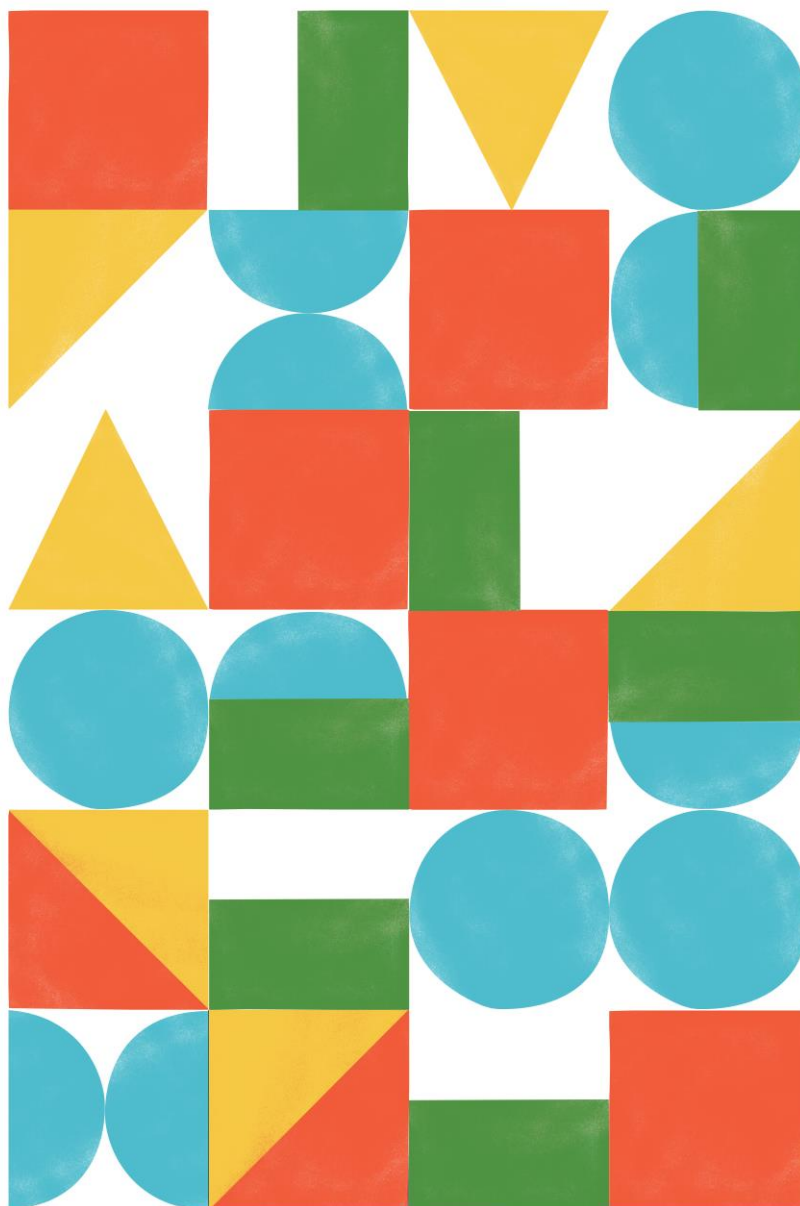
- Prva faza je potpuno jednostavan dizajn, crno-bijele boje. Predstavljen je ravnateljici i stručnoj suradnici vrtića kako bi se već na samom početku dobio savjet stručnjaka kako se dizajn ne bi kretao u krivom smjeru, a time se gubilo vrijeme.



*Slika 10 Prikaz prvog prototipa*

- Druga faza u dizajnu uvrštava boje i ilustracije, te razmišljanja o tekstualnom sadržaju. Konkretni savjeti stručnjaka o tome kako kreirati sadržaj koji će biti poticajan ciljanoj skupini. Te na kojoj razini djeca od 4-6 godina percipiraju boju, geometrijske oblike, te matematičke pojmove općenito.
- Treća faza je završna faza prototipa. Sastoji se od posljednjih odluka vezanih za raspored i oblikovanje. U ovoj fazi je također određen i sadržaj tekstualnog dijela kartice. Kroz razgovor sa strukom dolazi se do zaključka da je najbolje biti konkretan u komunikaciji tekstualnim dijelom, ako je cilj da djeca pronađu trokut, onda to treba izraziti riječima npr. „pronađi plavi trokut, koliko krugova vidiš, koji oblik prepoznaješ“. Dok se uz plakate vezane za prirodu i svakodnevne predmete mogu vezati razni prijedlozi, plakat vezan za umjetnička djela zahtjeva isključivo razinu detekcije. Npr. „pronađi trokut“ bez ikakvih ostalih prijedloga. Uz raspon uzrasta

ciljane skupine od 4-6 godina pojavila se potreba za uvrštavanjem malog znaka (geometrijskog oblika) kao smjernice djeci dok samostalno koriste igračku.



*Slika 11 Prikaz završnog dizajna prototipa*

Tek nakon što su sve faze odrađene i dobro iskomunicirane informacije vezane uz dizajn i realizaciju kako sa strane struke, tako i samog dizajnera, provođenje testiranja prototipa dizajna.

#### **4.4.2. Provođenje testiranja prototipa plakata**

Za provođenje testiranja potreban je što vjerniji prototip kako bi korisnici dobili što vjerniji dojam stvarne interakcije sa završnim proizvodom, te bili zadovoljni tijekom korištenja.

Testna skupina su djeca predškolske dobi 4-6 godina. Djevojčice Klara (4 god.), Sara i Korina (6 god.), te dječaci Izak (6 god.), te Ivano i David (5 god). Samo testiranje odvija se u prostoru Dječjeg vrtića Ciciban na dva načina: u jednom se djeca zajedno izlažu dizajnu te ih se samo promatra, dok se u drugom izlažu samostalno, te im se postavljaju pitanja tijekom interakcije. Za provođenje testiranja potrebno je unaprijed razmisliti o nekim pretpostavkama kao što su: vrijeme interakcije, verbalne i fizičke reakcije djeteta, na koji način pristupaju, što im je jasno a što ne, razumiju li i prepoznaju prikazano, koliko brzo zatraže pomoći sl.

#### **4.4.2.1. Testiranje putem promatranja**

Sve šestero djece testne skupine u istom vremenu su izloženi dizajnu plakata. To je njihov prvi susret sa samim dizajnom u cijelosti. Nema sugestija, cilj je promatranje i bilježenje informacija o interakciji.

U početku promatraju plakat, potom Izak prvi podiže karticu s plakata, nakon njega se uključuju David i Sara, potom ostala djeca. Prvo primjećuju da karticama mogu manipulirati te da imaju magnetno svojstvo. Privlači ih to što ih mogu pomicati gdje žele, ali od samog početka koriste mrežu kao navigaciju. Nakon tri minute djeca shvaćaju da se kartica može koristiti obostrano, te istražuju obje strane. U ovom razdoblju dolazi do pitanja poput „Što ovdje piše?“, no kako je uz tekst prikazan i znak većina ih povezuje da mora prepoznati geometrijski oblik. Na prototipu je dakt i znak iste boje, odnosno crne, i to ih zbunjuje, jer misle da je cilj pronaći crni geometrijski oblik, što nije slučaj. Time se dobila povratna informacija od djece da ih nešto zbunjuje, te da postoji potreba za promjenom nekih dijelova dizajna. Nakon 4 minute sve magnetne kartice uklanjaju s podloge i kreću ispočetka. Dječaci su skloniji grupirati kartice prema geometrijskom svojstvu, dok djevojčice nakon svrstavanja po svojstvu iniciraju stvaranje neke nove slike, proizvoljnog mozaika. Dolazi i do različitih mišljenja među sudionicima o tome što je cilj interakcije s plakatom, te kako bi složeni mozaik trebao izgledati. Djeca to najčešće izražavaju verbalno, riječima poput „krivo si to složio, ne ide tako, moraš drugačije, stavi karticu na drugo mjesto i sl.“

Nakon devet minuta prvo dijete napušta krug. Djeca se igraju još desetak minuta, a potom se u interakciju priključuje odgajateljica, teta u vrtiću: od nje djeca najčešće žele da im pročita tekstualni dio kartice. Osim toga imaju potrebu izraziti zadovoljstvo, i pokazati joj kako su rasporedili kartice, te time oblikovali mozaik. Vremenski period ovog dijela istraživanja trajao je oko 25 minuta.



*Slika 12 Prvi susret djece s prototipom plakata*



*Slika 13 Zajednička interakcija s plakatom*

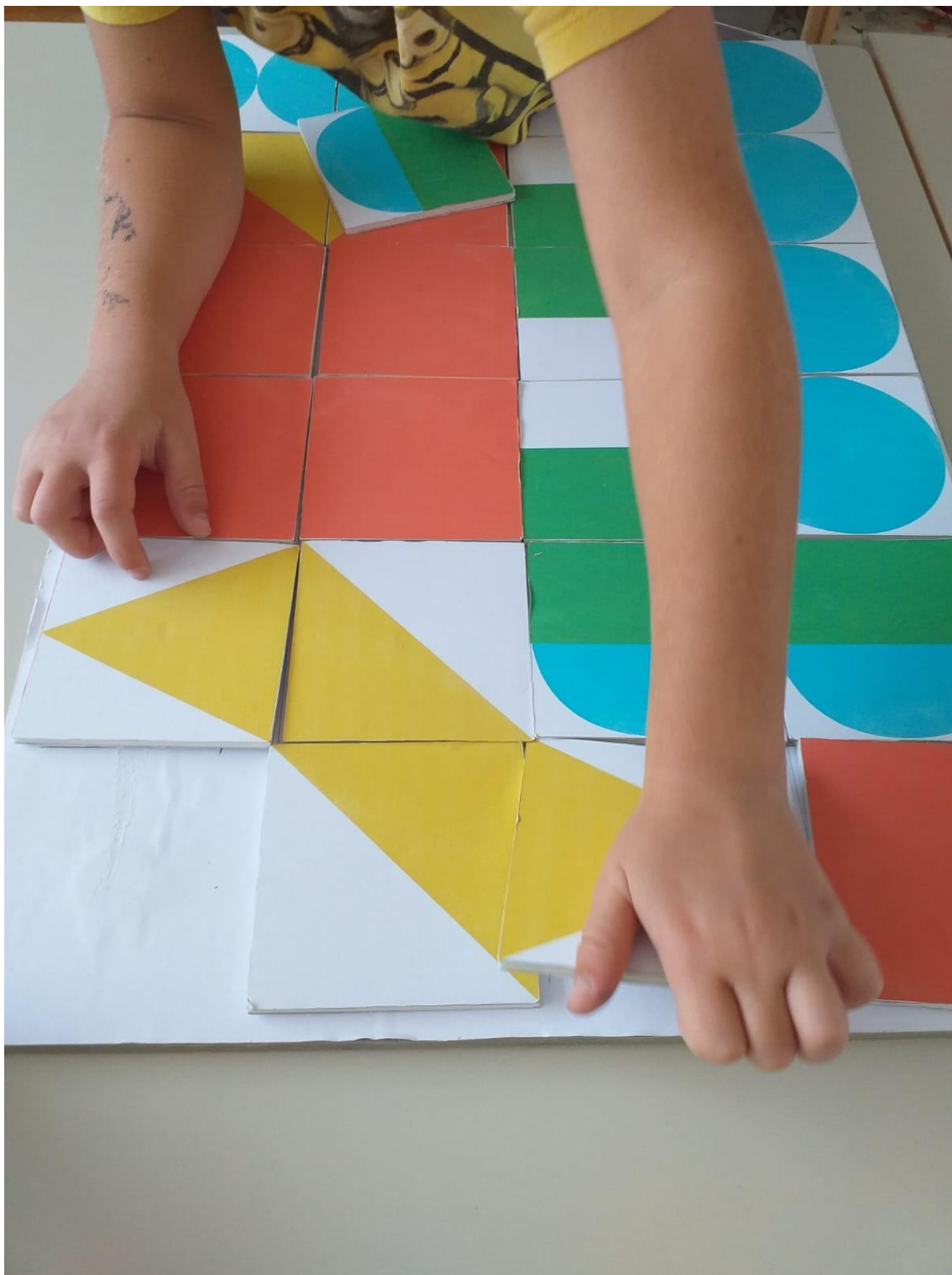


*Slika 14 Interakcija djece i odgajateljice s prototipom*

#### **4.4.2.2. Testiranje putem intervjua**

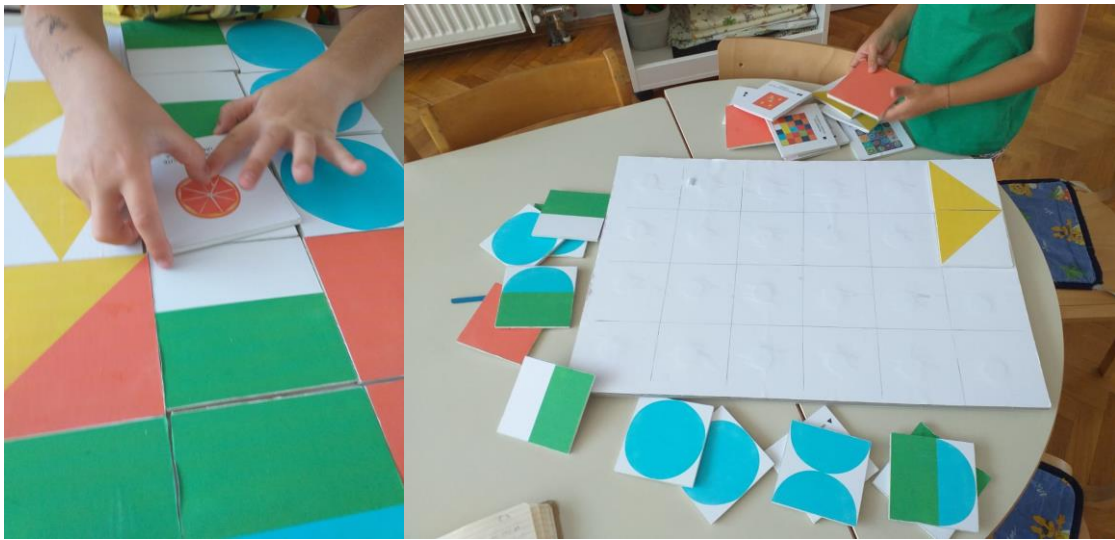
Testna skupina ostaje nepromijenjena, mijenja se samo način testiranja. Djeca vrše interakciju s dizajnom pojedinačno dok im se postavljaju pitanja o samom dizajnu. Uvodno pitanje je vezano za igre i igračke koje inače koriste, koje su im najdraže, te vole li ih više igrati sami ili s drugima. Zatim kreću pitanja znaju li o čemu je riječ kod ove edukativne igračke, gdje su dogovori pozitivni gotovo kod svih ispitanika. Klara nije sigurna čemu plakat služi, ni može li prepoznati oblike, ali jednostavnim pitanjem „Koji oblik vidiš?“ dolazi do točnog odgovora. Na pitanje koja ilustracija ti se najviše svidjela i zašto? Sara je odgovorila ona s globusom jer sadrži i zelenu boju koja je njoj najdraža. Ivanu su se svidjele pozadine koje se odnose na umjetnička djela jer smatra da se dobro snalazi u pronalaženju oblika. Na pitanje „Dali je igra teška“ Korina odgovara negacijom, baš kao i na pitanje „Želiš li igru ponoviti?“. Djeca su u samostalnom istraživanju i interakciji s plakatom češće posezala za promjenama u poziciji magnetnih kartica, te se izražavala što žele promijeniti, i što za njih znači i predstavlja složeni mozaik. Detaljnije istražuju ilustracije na poleđini, te pričaju o njima. David se kroz ilustraciju šatora može vidjeti na kampiranju. Dok su Izaku najzanimljivija bila pitanja na karticama jer voli izazove i otkrivati nešto novo. Kao završni dio ovog testiranja svako dijete je dobilo jednu mjernu

knjižicu u obliku bojanke, u kojoj se nalaze likovi s prikazom različitih emocija i stanja. Zadatak djece je bio da oboje lik s kojim se poistovjećuju, odnosno stanje kako su se osjećali tijekom interakcije s ovim plakatom. Reakcije su bile pozitivne.

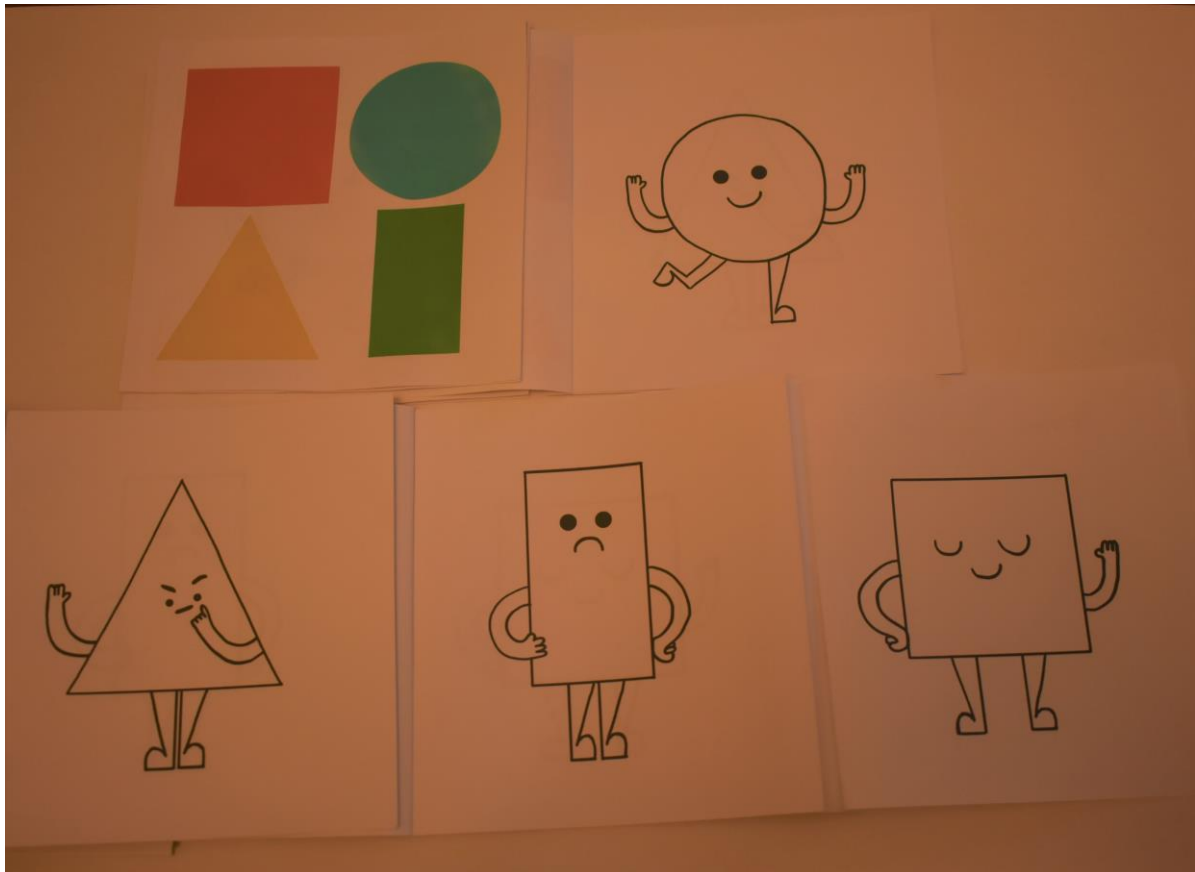


*Slika 15 Samostalna interakcija pojedinca s prototipom dizajna plakata*

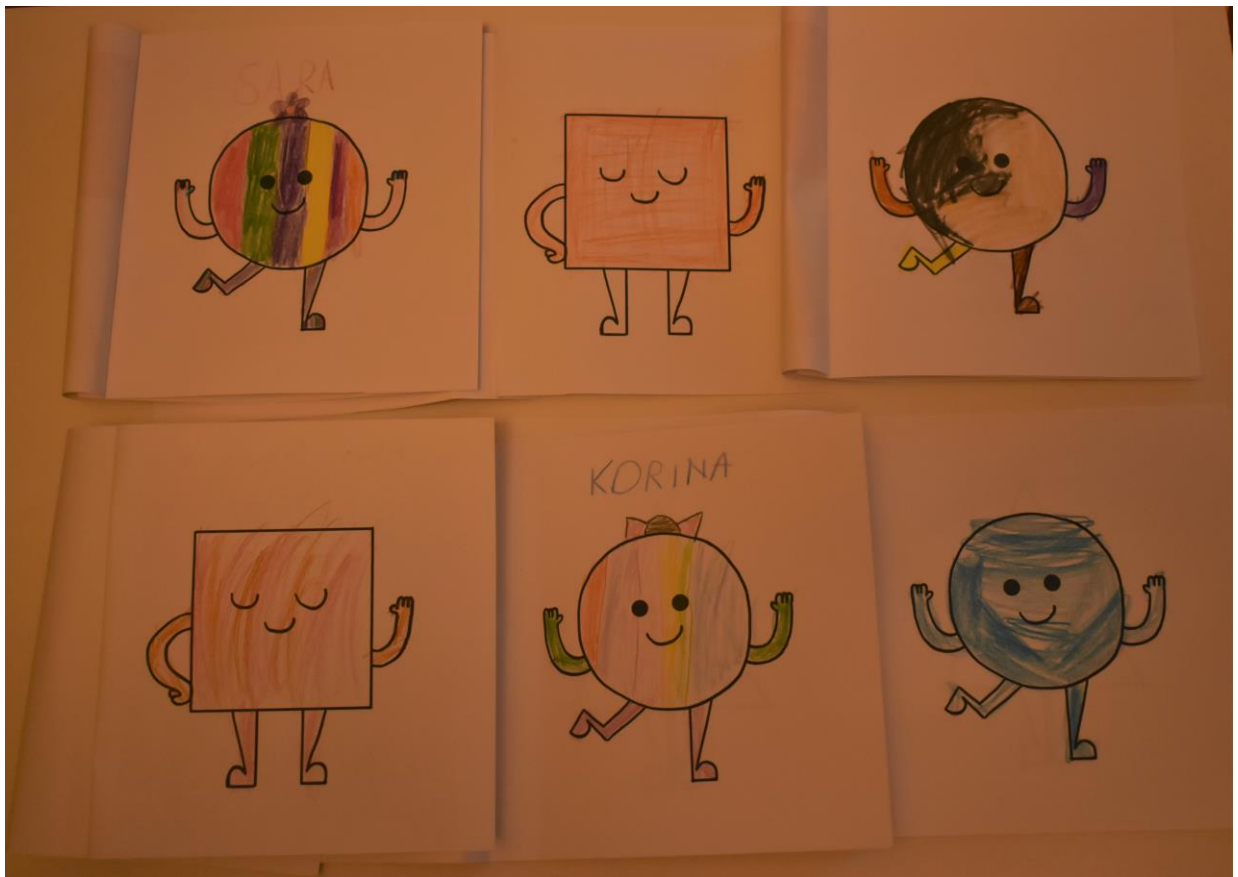




*Slika 16 Prikaz samostalne interakcije pojedinca s prototipom dizajna plakata*



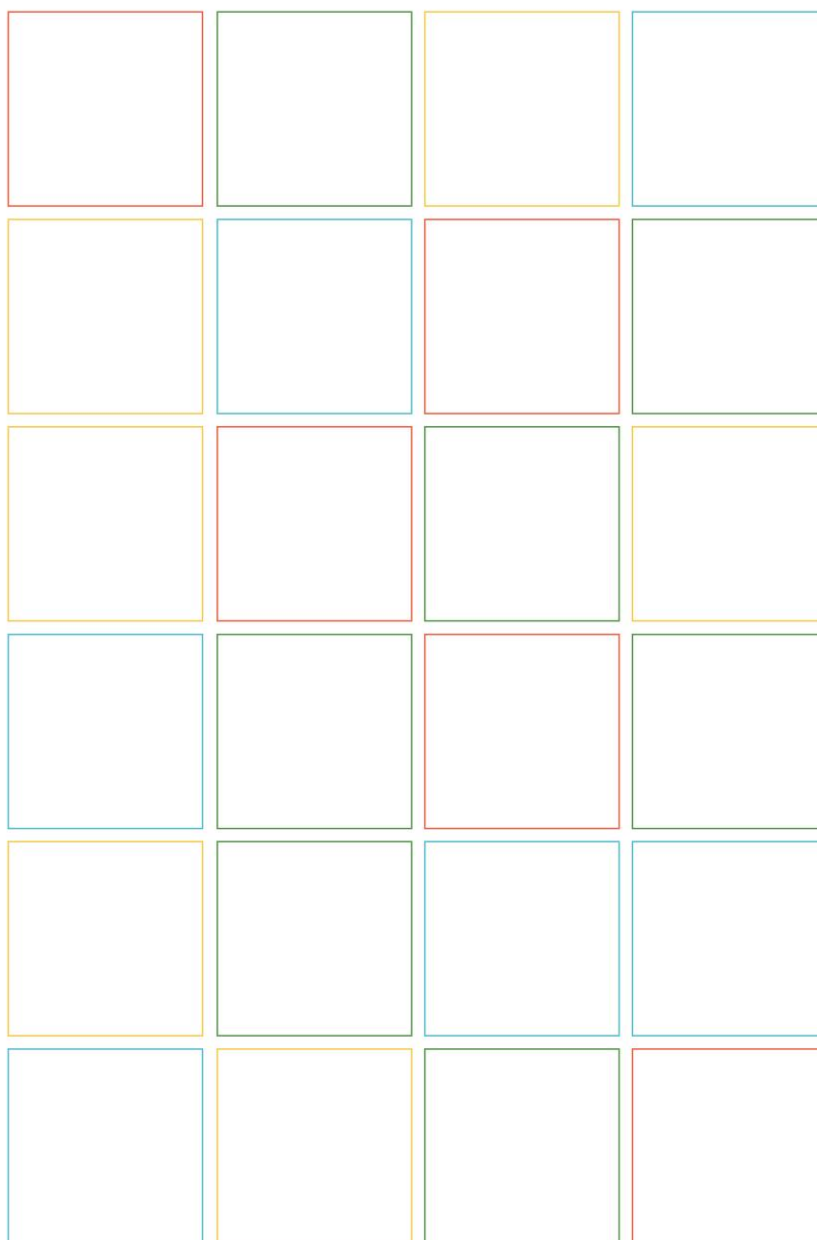
*Slika 17 Mjerna knjižica u obliku bojanke*



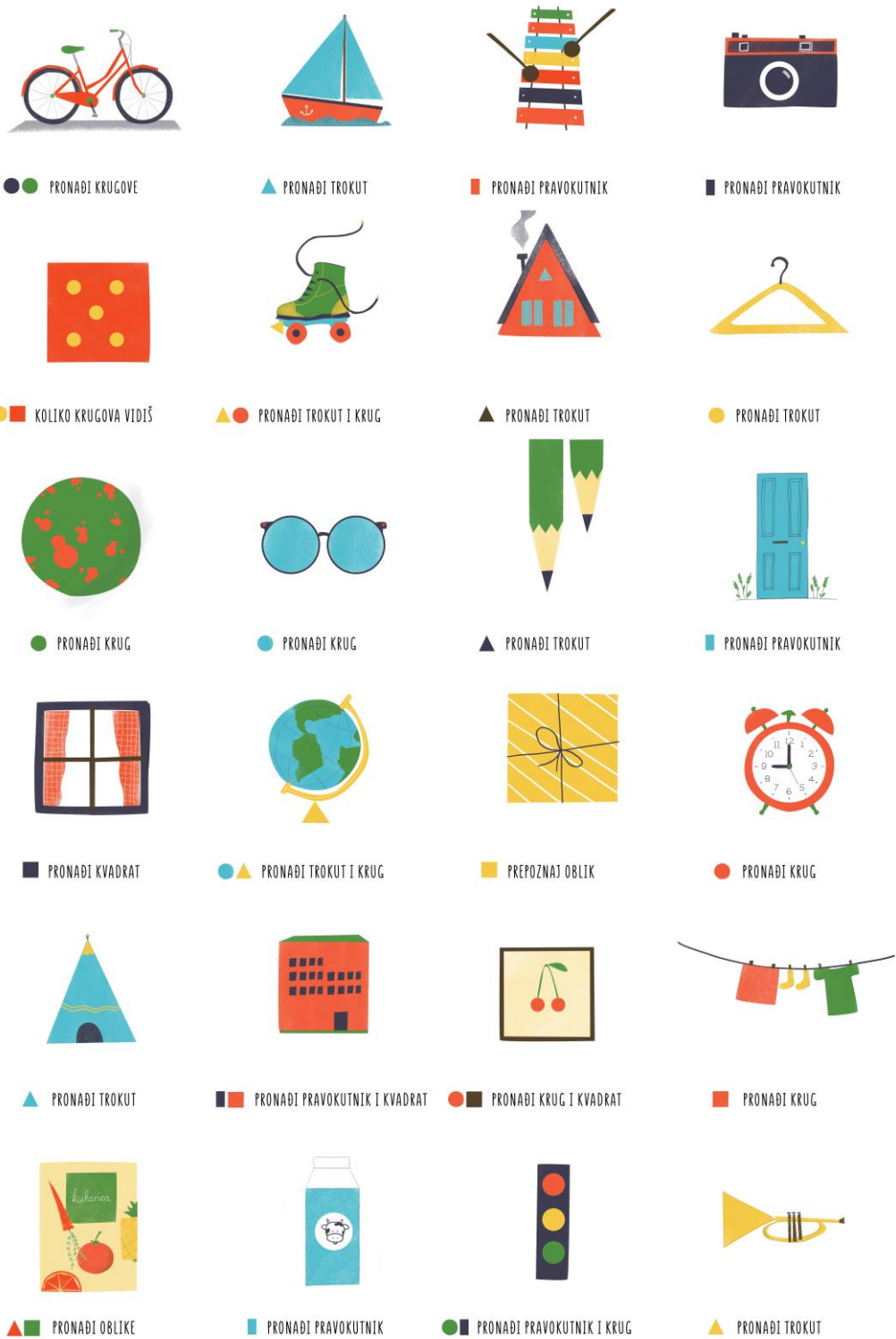
*Slika 18 Izvršen zadatak bojanja osjećaja tijekom interakcije s dizajnom plakata*

## 4.5. Završni dizajn

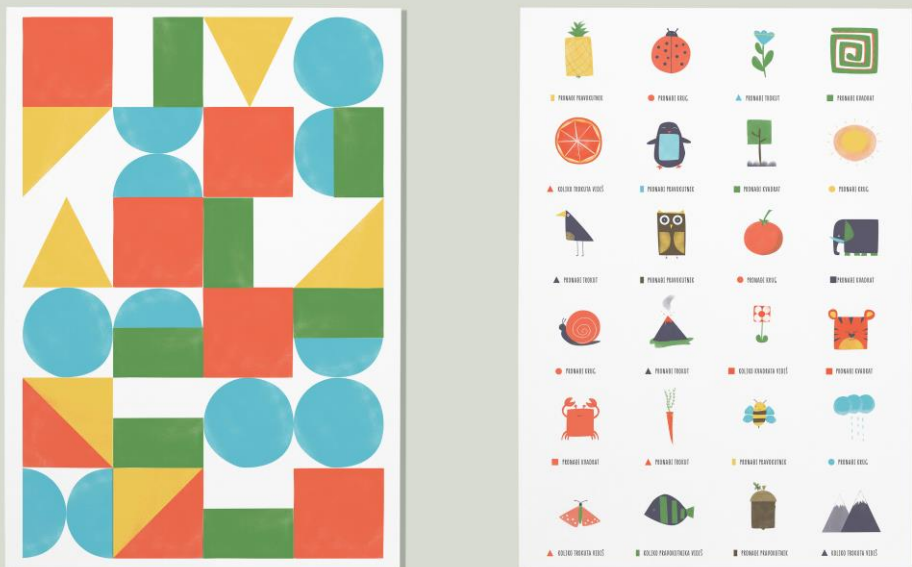
U nastavku je prikazan završni dizajn serije edukativno-interaktivnog plakata. Kako bi on bio potpun, kako bi njegova funkcija zaživjela, te kako bi on zaista bio edukativni materijal koristan djeci uvrštene su sve je sve sugestije od stručnih osoba vezane za rad s djecom rane i predškolske dobi, kao i informacije koje su dobivene u istraživanju, ispitivanju i testiranju plakata s djecom.



*Slika 19 Prikaz mreže plakata*



Slika 20 prikaz ilustracija, odnosno magnetnih kartica



Slika 21 Edukativno-interaktivni plakat s temom prirode



Slika 22 Edukativno-interaktivni plakat s temom predmeta koji nas okružuju



*Slika 23 Edukativno-interaktivni plakat s temom umjetnička djela*



*Slika 24 Serija od tri plakata prikazana zajedno*

## 5. Zaključak

Dizajniranje serije edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina iznimno je složen proces koji zahtjeva ispitivanje mnogih detalja vizualnog ali i funkcionalnog aspekta, kao i razinama korištenja. Ispitivanja i testiranje prototipa, te suradnja sa stručnjacima dovele su do zaključaka što uključiti u dizajn a što ne. Time dizajn postaje prikladan ciljanoj skupini i odgovara na sve željene zahtjeve. Kao rezultat postignut je cilj, a to je poticanje djece na istraživanje boja i oblika, te razvijanje predmatematičkih vještina i vizualnog promatranja.

Iako se ovaj rad temelji na seriji od tri plakata, ideja je da se u budućnosti serija može proširiti sukladno temama, ali i dobnoj skupini.

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Katarina Gorsa (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nezakoniti način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Gorsak  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Katarina Gorsa (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Dizajn edukativno-interaktivnog plakata za djecu dobi 4-6 godina (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Gorsak



## 6. Literatura

- [1] M. Peteh, Matematika i igra za predškolce, Alinea, Zagreb 2008.
- [2] M. Čudina-Obradović, matematika prije škole, Školska knjiga, Zagreb, 2002.
- [3] B. Starc, M. Čudina-Obradović, A. Pleša, B. Profaca, M. Letica , Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2004.
- [4] [https://en.wikipedia.org/wiki/Educational\\_toy](https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_toy), dostupno 15.7.2022.
- [5] <https://www.scribbr.com/methodology/research-design/>, dostupno 29.7.2022.
- [6] <https://pametnica.harfa.hr/sto-je-nestrukturirana-igra-i-zasto-je-dobra-za-vase-dijete/>, dostupno 1.8.2022
- [7] <https://theartbay.com/how-graphic-design-impacts-society/>, dostupno 12.8.2022.
- [8] <https://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/codesignwithkids/>, dostupno 14.8.2022.
- [9] <https://www.skolskiportal.hr/sadrzaj/iz-skolskog-svijeta/slobodna-ili-nestrukturirana-igra/> dostupno 20.8.2022.

## 7. Popis slika

|  |    |
|--|----|
| Slika 1 Prikazuje edukativnu igračku <i>izvor: <a href="https://www.freepik.com/free-photo/high-angle-kid-holding-wooden-toy_25128781.htm?query=montessori%20toy">https://www.freepik.com/free-photo/high-angle-kid-holding-wooden-toy_25128781.htm?query=montessori%20toy</a></i> ..... | 3  |
| Slika 2 Prikaz igračke koja zahtjeva strukturiranu igru, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 9  |
| Slika 3 prikaz grupne strukturirane igre s dinosaurima, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 10 |
| Slika 4 Prikaz igračkaka koje se koriste proizvoljno, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 11 |
| Slika 5 Prikaz igračkaka koje se koriste proizvoljno, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 11 |
| Slika 6 Prikaz ilustracije naranče s različitim bojama pozadine, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 15 |
| Slika 7 Prikaz ilustracije vulkana, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 16 |
| Slika 8 Prikaz shema odabranih boja vizualnog identiteta, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 16 |
| Slika 9 prikaz odabranog tipografskog pisma Sunn Line <i>izvor: <a href="https://www.behance.net/gallery/46989561/SUNN-Line-Free-Font">https://www.behance.net/gallery/46989561/SUNN-Line-Free-Font</a></i> .....  | 17 |
| Slika 10 Prikaz prvog prototipa, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 18 |
| Slika 11 Prikaz završnog dizajna prototipa, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 19 |
| Slika 12 Prvi sustred djece s prototipom plakata, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 21 |
| Slika 13 Zajednička interakcija s plakatom, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 21 |
| Slika 14 Interakcija djece i odgajateljice s prototipom, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 22 |
| Slika 15 Samostalna interakcija pojedinca s prototipom dizajna plakata, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 23 |
| Slika 16 Prikaz samostalne interakcije pojedinca s prototipom dizajna plakata, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 24 |
| Slika 17 Mjerna knjižica u obliku bojanke, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 24 |
| Slika 18 Izvršen zadatak bojanja osjećaja tijekom interakcije s dizajnom plakata, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 25 |
| Slika 19 Prikaz mreže plakata, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 26 |
| Slika 20 prikaz ilustracija, odnosno magnetnih kartica, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 27 |
| Slika 21 Edukativno-interaktivni plakat s temom prirode, <i> vlasiti izvor</i> .....   | 28 |
| Slika 22 Edukativno-interaktivni plakat s temom predmeta koji nas okružuju, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 28 |
| Slika 23 Edukativno-interaktivni plakat s temom umjetnička djela, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 29 |
| Slika 24 Serija od tri plakata prikazana zajedno, <i> vlasiti izvor</i> .....  | 29 |

## 8. Prilozi

### Prilog 1. Izjava o suradnji s Dječjim vrtićem Ciciban



Podravska ulica 13 43 000 Bjelovar  
☎ i faks: 043/ 214 070; ☎ 043/ 226 224

[www.dv-ciciban.hr](http://www.dv-ciciban.hr)  
✉ [dv.ciciban@bj.t-com.hr](mailto:dv.ciciban@bj.t-com.hr)

---

Bjelovar, 1. kolovoz 2022.

Predmet: izjava o dopuštenju boravka u vrtiću u svrhu izrade završnog rada studentice Katarine Gorše

Izjavljujem da je dogovorno i sporazumno dopušteno studentici Katarini Gorši boravak u odgojno -obrazovnoj skupini u svrhu provedbe aktivnosti vezanih uz izradu završnog rada.

S poštovanjem!

ravnateljica DV Ciciban:  
Senka Marija Ivanušec, mag.praesc.educ.

DJEČJI VRTIĆ  
CICIBAN  
Podravska ulica 13  
BJELOVAR

## Prilog 2. Evaluacija rada od strane Dječjeg vrtića Ciciban



Podravska ulica 13 43 000 Bjelovar  
☎ i faks: 043/ 214 070; ☎ 043/ 226 224

[www.dv-ciciban.hr](http://www.dv-ciciban.hr)  
✉ [dv.ciciban@bj.t-com.hr](mailto:dv.ciciban@bj.t-com.hr)

### EVALUACIJA

Pristupnica Katarina Gorša planirala je i realizirala je odgojno-obrazovnu aktivnost u Dječjem vrtiću Ciciban kao dio završnog rada na Studiju medijskog dizajna. Vrlo odgovorno i sustavno pristupila je planiranju poticaja za igrovne situacije u kojima su djeca učila kroz vlastitu aktivnost metodom otkrivanja. Obavljeno je nekoliko razgovora s ravnateljicom vrtića, Senkom Marijom Ivanušec, mag. praesc. educ. i mr.sc. Brankom Biketa Caktaš, stručnom suradnicom Dječjeg vrtića Ciciban. U kreiranje rada, posebno oblikovanog plakata, uvrstila je sve sugestije vezane za rad s djecom rane i predškolske dobi poštujući temeljne zakonitosti u ovom području. Završni rad, planirano poticajno sredstvo, plakat koji integrira boje i geometrijske oblike, izvršno je osmislila i izradila. Odgajateljica Julija Perinović, u svojstvu facilitatora aktivnosti, pohvalila je kreativnost i snalaženje u radu s djecom. Nakon svake održane aktivnosti, u Dječjem vrtiću Ciciban kao evaluatore postavljamo i djecu koja su neposredno sudjelovala u aktivnostima. Šestogodišnji Izak izjavljuje da se je u aktivnosti i komunikaciji s pristupnicom Katarinom Gorša osjećao sretno. Najviše su mu se svidjela pitanja iza kartica u kojima je morao pronalaziti boje i oblike pa se osjećao kao detektiv (prema njegovim riječima, „detektiv je jako pametan i može otkriti nešto što je skriveno“).

Završni rad Katarine Gorša korišten je kao kreativan poticaj za djecu predškolske dobi razvijajući vizualnu percepciju, predmatematičke vještine (klasifikacija i selekcija po dva odabrana kriterija) i komunikacijske vještine utječući na razvoj znanstvenog mišljenja i kompetencije poduzetništva. Neosporan utjecaj sam materijal imao je u sferi estetskog odgoja jer su djeca bila izložena promišljenim i stručno osmišljenim poticajima.

Iz perspektive stručnjaka iz područja ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja pohvaljujemo inicijativu Katarine Gorša jer smatramo da zajednički napori stručnjaka iz oba područja, transdisciplinarnim pristupom mogu značajno pozitivno utjecati na djecu rane i predškolske dobi.

mr.sc. Branka Biketa Caktaš  
Dječji vrtić Ciciban