



Raziskovalna naloga

Izdelava tipanke za slepe in slabovidne

Avtorici: Tea Zupan, 8. r

Mia Koritnik, 8. r

Mentorica:

Jasmina Oblak, prof. soc. in nem.

Rimske Toplice, 2019



Raziskovalna naloga

Izdelava tipanke za slepe in slabovidne

Avtorici: Tea Zupan, 8. r

Mia Koritnik, 8, r

Mentorica:

Jasmina Oblak, prof. soc. in nem.

Rimske Toplice, 2019

Vsebina

Povzetek.....	5
1 UVOD	6
1.1 Raziskovalni problem	7
1.2 Metodologija	8
2 TEORETIČNI DEL	9
2.1 Tipna slikanica.....	9
2.2 Smernice za izdelavo tipnih prikazov	10
2.2.1 Namen in uporabnik	10
2.2.2 Velikost tipanke in barve	10
2.2.3 Obseg in velikost prikaza	11
2.2.4 Poenostavljanje in gostota informacij	11
2.2.5 Postopnost	11
2.2.6 Barve in materiali	12
2.2.7 Podlaga, tekstura površine.....	12
2.2.8 Pike, črte, puščice	12
2.2.9 Legenda in naslov	13
2.2.10 Varnost in kakovost.....	13
3 IZDELAVA TAKTILNE SLIKANICE	14
3.1 Velikost in izbira materiala za stranice	14
3.2 Izdelava živali	15
3.2.1 Suha južina	16
3.2.2 Pikapolonica.....	16
3.2.3 Molj	17
3.2.4 Glista.....	17
3.2.5 Uš.....	18
3.2.6 Pajek	18
3.2.7 Bolha.....	19
3.2.8 Koloradski hrošč.....	19
3.2.9 Klop.....	20
3.2.10 Trot.....	20
3.2.11 Vešča	21
3.2.12 Lesni črv.....	21
3.2.13 Mravlja	22
3.2.14 Kresnica	22

3.2.15 Vezava	23
3.2.16 Oblikovanje platnice in zadnje strani	24
3.3 Preizkus.....	24
4. ZAKLJUČEK.....	26
5 LITERATURA	27
PRILOGA A	28

Kazalo slik

Slika 1a, 1b in 1c: Na obisku v knjižnici Centra IRIS s knjižničarko Nino Schmidt.	8
Slika 2a in 2b: Nakupovanje materialov za tipanko.	8
Slika 3a in 3b: Zapis besedila v brajico in v povečan tisk.	14
Slika 4a in 4b: Fotografiranje kontrasta blaga in podlage ter barvanje lepenke.	15
Slika 5: Suha južina.	16
Slika 6: Pikapolonica.	16
Slika 7: Barvni kontrast podlage in končanega molja.	17
Slika 8a in 8b: Lepljenje gliste na podlago in bližji posnetek "kolobarjev".	17
Slika 9: Uš na temni podlagi.	18
Slika 10a in 10 b: pajek križavec.	18
Slika 11a in 11b: Vodna bolha.	19
Slika 12: Koloradski hrošč.	19
Slika 13: Klop.	20
Slika 14a in 14 b: Trot.	20
Slika 15: Svetla vešča na temnejši podlagi.	21
Slika 16: Lesna črva iz modela.	21
Slika 17: Mravlja.	22
Slika 18a in 18b: Kresnica.	22
Slika 19a in 19b: Ukrivljanje žice in vrezovanje navoja.	23
Slika 20: Izdelava platnic	23
Slika 21a in 21b: Platnica in zadnja stran knjige.	24
Slika 22: Branje besedila v brajici.	25
Slika 23a in 23b. Razlaga in vodenje po modelu pikapolonice ter branje reliefnih črk.	25
Slika 24a in 24b: Raziskovanje malih živali.	25

Povzetek

Izdelava tipnih ilustracij slepim in slabovidnim omogoča razumevanje pojmov, ki so jim neposredno nedosegljivi in pripomorejo k njihovemu boljšemu razumevanju. Še posebej so te pomembne pri mlajših, ki se začnejo opismenjevati in komunicirati z okolico. Omogočajo jim razvoj boljše motorike, krepijo prstne blazinice, izboljšajo orientacijo v prostoru ter razumevanje in predstavo. Z njimi se učijo in spoznavao njim približano in poenostavljeno obliko predmetov, ljudi, živali, pojmov.

Z znanjem, ki ga usvojijo s pomočjo taktilne slikanice, se lahko hitreje in bolj uspešno vključijo v večinsko populacijo. S pomočjo smernic za izdelavo in oblikovanje tipanke ali tipne ilustracije smo ilustrirali knjigo Male živali, avtorice Lile Prap, ki slepim in slabovidnim na zanimiv in humoren način predstavi živali, ki se jih slepi v naravi ne bi želeli dotakniti, in tiste male, ki so komajda vidne s prostim očesom.

Ključne besede: slepi in slabovidni, zaznavanje, tipne ilustracije, reliefne slike, priporočila za oblikovanje tipnih ilustracij

ABSTRACT

The production of tactile illustrations for the blind and visually impaired enables better understanding of different concepts that are directly unreachable to them and it aids in the improvement of their better comprehension. However, these are especially significant for the young learners who acquire early literacy and start interacting with others. It helps them to develop motoric functions better, to strengthen finger pads, to improve spatial orientation, common understanding and perception. They learn and recognize simplified shapes of the real objects, people, animals and concepts by using tactile illustrations.

With the knowledge gained from using tactile illustrations the learners are able to integrate with others faster and more successfully. Guidelines for making and designing tactile illustrations helped us to illustrate the book Small Animals by Lila Prap. In the book the animals that the blind and visually impaired would not want to touch them in nature and the animals that cannot be clearly visible with the naked eye are presented in an interesting and humorous way to the blind and visually impaired.

Keywords: blind and visually impaired, perception, tactile illustration, relief pictures, guidelines for designing tactile illustrations

1 UVOD

Na svetu je več milijonov slepih in slabovidnih ljudi. Pri orientaciji uporabljajo belo palico, ki jim pomaga pri spoznavanju novih prostorov, lažjem gibanju na cesti ali večjih zgradbah. Z njo občutijo ovire, ki so na njihovi poti in jih tako brez težav obhodijo. S palico ugotavljajo, kje so stopnice, ali so vrata sobe, v katero bodo vstopili, odprta ali ne ...

Za prebiranje knjig rabijo povečan tisk ali pa se morajo naučiti brajice. Osnova brajeve pisave je ena brajeva celica, v kateri se nahaja 6 pik. Kombinacije pik sestavljajo črke, ločila in številke. Brajevo pisavo se na papir zapisuje z brajevim strojem. Pri uporabi računalnikov pa, predvsem slepim, pomaga brajeva vrstica. Ta pretvori vse, kar je na ekranu, v brajevo pisavo in to prikaže slepemu uporabniku.

Poznamo več vrst slepote in slabovidnosti. Pri slepoti ločimo slepoto z ostankom vida in slepoto brez ostanka vida, kjer slep ne vidi popolnoma nič, le temo. Ostanek vida pa pomeni, da lahko zaznava svetlobo. Nekateri slepi lahko, ko pridejo v nek prostor, povedo, ali je v njem prižgana luč. Lahko določijo, kje je okno, če so zavese zagnjene ali če je zunaj svetlo. Nekateri slepi lahko ob zelo močni svetlobi vidijo tudi sence predmetov in ljudi v njihovi bližnji okolici.

Pri slabovidnih je njihova stopnja slabovidnosti odvisna od ostanka vida. Ta se izraža v odstotkih in se od slabovidnega do slabovidnega precej razlikuje. Nekateri vidijo megleno, drugi imajo zoženo vidno polje.

Slikanice so izjemno pomembne za vse otroke, saj so jim v pomoč pri razvijanju besednega zaklada in pri povezovanju besed s slikami. Prav tako jim pomagajo pri razvijanju abstraktnega mišljenja. Zato je njihova uporaba prav tako pomembna kot pri videčih.

Slikanice so pomemben del otrokovega učnega procesa. Njihova vsestranskost in enostaven pristop otroku približajo tako realne kot izmišljene podobe in oblike, hkrati pa se z njimi začne opismenjevanje in spoznavati svet črk. Ker vsebujejo veliko slik in malo besedila, jih slepi in slabovidni težje oziroma sploh ne morejo uporabljati. Ker slepi in delno tudi slabovidni ilustracije berejo s prsti in namesto videčih črk uporabljajo brajico, je potrebno te slikanice prilagoditi.

Slepi in slabovidni uporabljajo tipne slike, tipne prikaze, reliefne in taktilne podobe. Te jim predstavijo svet naravnih pojavov, živali in drugih objektov v naravi. Omogočajo jim razvoj boljše motorike, krepijo prstne blazinice, izboljšajo orientacijo v prostoru ter razumevanje in predstavo. Z njimi se učijo in spoznavajo njim približano in poenostavljeno obliko.

1.1 Raziskovalni problem

Žal tipnih slikanic ni v izobilju, kot je slikanic za videče. So dražje in veliko bolj zahtevne za izdelavo, saj je potreben natančen premislek o zasnovi in uporabi materialov ter tudi barv. Prav tako ne smemo pričakovati, da bodo ilustracije, ki jih »prevedemo« v taktilne ilustracije, enake originalu, saj ne moremo ali še ne znamo pretvoriti vseh ustvarjalnih jezikov v jezik, ki ga bodo slepi in slabovidni poznali in razumeli.

Zato jih ne moremo šteti v več sto ali tisoč izvodih, ampak njihovo reprodukcijo omejimo na številki ena ali dve. Mnogi še danes napačno razumejo, da pretvorba slikanic v taktilne za slepe in slabovidne ne pomeni privilegija, ampak da so njihove prilagoditve namenjene enakovrednemu izobraževanju, uspešnemu opravljanju službe ali lažji orientaciji v domačem okolju.

Sva prijateljici in sošolki, vendar je slepota ene izmed naju najin stalni spremljevalec. Druga drugi si pomagava in odkrivava neznane svetove. Kot uporabnici različnih pripomočkov vedno izkusiva kaj novega. Tudi slepi lahko kdaj pa kdaj uporabimo stvari videčih in videči vse naše stvari. Zatakne se le pri knjigah. Slepimi ne moremo otipati črk, ne moremo otipati ilustracij. Po opisu si lahko le predstavljamo, kako določena stvar izgleda, veliko bolje nam je razumljiva, če se je lahko dotaknemo ali začutimo obris.

Cilj najine raziskovalne naloge je zato izdelave taktilne slikanice za slepe in slabovidne z naslovom Male živali, avtorice Lile Prap. Zanja sva se odločili zaradi ljubkih malih živalic in njihovih hudomušnih opisov in tipank, ki bodo tudi poučne, saj bodo slepi in slabovidni na varen način spoznali mala bitja. Naj še pripomnimo, da se slepi ne dotikamo radi malih perjastih ali sluzastih stvari in da je za to potrebno kar veliko poguma.

Pri tem bova poskusili čim bolj upoštevati smernice za izdelavo taktilnih slikanic, ki so predstavljene v teoretičnem delu. Najino delo sva pokazali tudi slepemu in slabovidnemu učencu.

1.2 Metodologija

Informacije o izdelavi taktilnih slik sva poiskali v knjižnici in na spletu. Skupaj sva pregledali knjigo Aksinje Kermauner Žiga špaget gre v širni svet in Zakaj so zebre progaste, avtorice Lile Prap. Obiskali sva knjižnico na Centru Iris, kjer nama je knjižničarka Nina Schmidt predstavila različne vrste tipank, ki so se med seboj razlikovale po oblikah, teksturi materialov in vezavi – tako dobre kot slabe.



Slika 1a, 1b in 1c: Na obisku v knjižnici Centra IRIS s knjižničarko Nino Schmidt. (Lasten vir.)

Sledilo je načrtovanje izdelave tipanke. Velikost, razmerje in tekstura blaga, barv in vzorcev za slepe ter slabovidne in ostali drobni material za izdelavo nog in oči. Najbolj zabaven del je bilo seveda nakupovanje.



Slika 2a in 2b: Nakupovanje materialov za tipanko. (Lasten vir.)

2 TEORETIČNI DEL

»Slikanice so posebna oblika knjige, ki združujejo besedilo in ilustracijo v enovito celoto; slikanica ima torej tri pomembne sestavine: besedilo, ilustracije in vsebinsko oblikovani odnos med besedilom in ilustracijo. Ta odnos imenujemo interakcija, kajti besedilo vpliva na razbiranje pomena ilustracij in obratno, ilustracija spreminja ali dopolnjuje pomen besedila« (Haramija in Batič, 2013, str. 23).

Slikanica je knjiga, ki poleg besedila vsebuje tudi ilustracije. In prav te otroku predstavljajo posebnost knjige, ko jo berejo. Ilustracije v slikanicah mlajše pritegnejo k branju, pripomorejo k razvoju razumevanja in jim svet prikažejo na enostaven način, hkrati pa spodbujajo njihovo domišljijo in ustvarjalnost (Kobe, 2004).

Ker slepi in slabovidni otroci ne morejo uporabljati slikanic za videče otroke, ti svet pravljic in zgodb spoznavajo s pomočjo tipnih slikanic oz. tipank.

2.1 Tipna slikanica

»Tipna slika je vsaka slika, ki je dostopna tipni zaznavi. Tipna slika sicer ne more nadomestiti slikovnega gradiva, vendar je za slepe učence dostikrat edini vir spoznavanj« (Kermauner, 2014, str. 110).

»Tipna slikanica ni samo tipni prikaz. Želi biti več kot to. Tako kot je pri videčih razlika med fotografijo ali nazorno izrisano podobo ter umetniško ilustracijo, tako naj bi tudi pri tipnih prikazih stremeli k čim večji umetniški vrednosti« (Kermauner, 2014, str. 112).

Vse lastnosti slikanic veljajo tudi za tipne slikanice, z razliko, da so prilagojene na otip in izdelane v barvitih in kontrastnih ilustracijah.

»Slepi barve razumejo na osnovi asociacij, z zaznavno interakcijo, lahko pa tudi v povezavi z različnimi teksturami« (Kermauner, 2004).

Besedilo je običajno napisano v povečani pisavi za slabovidne in brajci za slepe na eni strani, na drugi strani pa je tipni prikaz.

Slepi in slabovidni s pomočjo tipnih prikazov razvijajo finomotoriko, trenirajo tip, pridobivajo nove informacije in na njihov način spoznavajo domišljjski svet. Hkrati jim tipni prikazi v tipankah podajo predstavo, kako določen objekt izgleda v realnem svetu.

2.2 Smernice za izdelavo tipnih prikazov

Slepa ali slabovidna oseba tipanke ne bo enostavno prijela v roko in jo prebrala. Na začetku morajo biti tipanke čim bolj enostavne, saj se slepi in slabovidni šele urijo v čutnem zaznavanju s prsti. Pri izdelavi tipne slikanice moramo biti precej natančni in previdni, saj lahko na prvi pogled že majhne in za videče nepomembne podrobnosti zmedejo slepega oz. slabovidnega uporabnika.

Preden začnemo izdelovati tipni prikaz, moramo presoditi, če bo slepemu ali slabovidnemu pomagal pri predstavi ali razumevanju nekega pojma ali pojava. Vsega ni potrebno ponazoriti s tipnimi prikazi. Nekateri stvari lahko slepi ali slabovidni samo preberejo ali pa jim jih opišemo. Po mnenju Edmanove (1992) uporabimo tipne prikaze v naslednjih primerih:

- ko je objekt nedosegljiv (zvezde, nebotičnik, slon);
- ko je velikost objekta premajhna za podrobno proučevanje (insekt, celica) ali prevelika za njegovo predstavo v celoti (solarni sistem, gora);
- ko je pojav težko razložiti z besedami (mavrica, vodni krog);
- ko se objekta ne moremo dotakniti, ker je preobčutljiv (snežinke) ali nevaren (strupene stvari);
- pri pojasnjevanju poti med dvema točkama (opisovanje sobe, uporaba zemljevidov);
- pri opisovanju odnosov v velikosti predmetov (med slonom in človekom, med hišo in drevesom).

Izdelava tipnih prikazov je zamudna in zato ni vedno potrebna. Po mnenju nekaterih strokovnjakov tipni prikazi ne povečajo vedno kakovosti razumevanja. Če pa upoštevamo zakonitosti veččutnega učenja, je tipni prikaz vedno dobrodošel, tudi za videče učence v razredu.

2.2.1 Namen in uporabnik

Tipni prikazi morajo biti prilagojeni znanju, stopnji okvare vida bralca in njegovi starosti. Pomembno je, da upoštevamo najmanjši presledek med enim in drugim tipnim znakom, tipni prag, ki ga posameznik še lahko zazna kot tipno informacijo. Najpogosteje za razmik uporabljamo razdaljo pik v brajevi celici, ki ne smejo biti bližje kot 1 mm (Brvar, 2010).

2.2.2 Velikost tipanke in barve

Velikost tipanke mora biti v velikosti obsega rok slepega (dve razprti dlani). Velikost naj ne presega A4 formata. Tipna slika mora biti generalizirana tako, da je njena vsebina prepoznana z otipom in ni dvoumna. Vsebinsko zato namerno osiromašimo in tem bolj posplošimo. Večina slepih razloči močne barve, zato tipne slike obarvamo s kontrastnimi barvami, pomagajo pa tudi pri razvijanju preostalega vida. Skušamo se držati naravnih sorazmerij v naravi (npr. mačka ni večja kot krava). Uporabljen material naj asociira na stvarno podobo objekta ali naj ga po posameznih lastnostih podpira (hladni materiali, hladne barve). Tipanka naj bo zvezana tako, da jo je mogoče popolnoma odpreti in tako omogoča uporabo obeh rok (Kermauner, 2010).

2.2.3 Obseg in velikost prikaza

Glede velikosti tipnih prikazov so mnenja deljena. Nekateri menijo, da so boljši manjši prikazi, saj bralec lahko s tipom zajame več informacij hkrati. Slaba stran je nepreglednost informacij in posledično njihova povečava in delitev na več delov. Drugi zagovarjajo večje prikaze, ki pa uporabniku lahko predstavljajo težjo orientacijo z zamudnim iskanjem opornih točk (Edman, 1992; Brvar, 2010).

2.2.4 Poenostavljanje in gostota informacij

Grafični prikazi ponavadi vsebujejo preveč zahtevne in preštevilne elemente, zato jih moramo narediti preprostejše. Ohranimo bistvo, ki ga predstavimo čim bolj preprosto. Pri tem smo pozorni tudi na morebitno spremembo oblike in perspektive elementa, ki jih bomo predstavili (Edman, 1992).

2.2.5 Postopnost

Preveliko količino informacij lahko ublažimo s tehniko postopnosti. Ta je še posebej priporočljiva pri tipnih prikazih za otroke. To pomeni, da slepemu najprej pokažemo en element, ko je ta uspešno interpretiran, pokažemo še drugega itn. Če ne upoštevamo postopnosti in otroku takoj pokažemo celoten objekt, se lahko vznemiri in tipne slike zaradi tipnega hrupa ne bo uspešno zaznal.

Edmanova (1992) predstavi več načinov postopnosti tipnih prikazov:

- Najprej prikažemo predmet v celoti, nato vsak del posebej na ločenih prikazih ali obratno, s postopnim dodajanjem delov predmeta do končne celote. Pri tem je pomembno, da se velikost predmeta in posameznih delov ne spreminja.
- Drug način je, da na več prikazih predstavimo na primer različne faze rasti, spreminjanja lastnosti, položaja itn. Tako so predmeti, rastline in živali z vsakim korakom drugačni, velikost prikaza se tudi tu ne spreminja.
- Pri tretjem načinu tipnega prikaza je predmet najprej prikazan v celoti, nato še povečan izsek ali več izsekov predmeta. Celoten predmet je lahko zelo poenostavljen, v povečavi pa izpostavimo pomembne podrobnosti posameznega dela predmeta. Izbrano območje, ki ga želimo povečati, označimo z izbočenim kvadratom, krogom ali pa ga omejimo s posebno teksturo. Pri podrobnem prikazu uporabimo enake teksture, linije in simbole kot na osnovni shemi.

Narejenih je veliko preizkusov postopnih tipnih prikazov. Mlajši slepi in slabovidni učenci imajo raje prikaze, pri katerih je najprej prikazan cel predmet in nato posamezni deli predmeta. Starejši izkušenejši bralci nimajo težav s prikazi v obratnem vrstnem redu (Edman, 1992).

Pri predstavitvi večje količine informacij si najbolj učinkovito pomagamo z načelom postopnosti, kjer slepemu najprej pokažemo posamezen del objekta in nato še celoten element. Pri tem pazimo, da se velikost predmeta in posamezni deli ne spreminjajo.

2.2.6 Barve in materiali

Slepi z ostankom vida in slabovidni najbolje ločijo čiste, močne barve in kombinacijo barv z izrazitimi kontrasti:

- Črna in bela tvorita najmočnejši svetlo-temni kontrast.
- Rumena, rdeča in modra so najmočnejši kontrasti v barvnem krogu. Če jih med seboj ločimo z belo ali črno, se njihov kontrast še okrepi.
- Nasprotni barvi barvnega kroga tvorita komplementarni kontrast. Pri izdelavi tipnih in grafičnih prikazov za slabovidne je za uspešno ločevanje pomembna določena barvna kombinacija; poudarimo kontrast med ospredjem in ozadjem, svetle barve še bolj posvetlimo in temne barve potemnimo. Izogibamo se sosednjim barvam v barvnem krogu in uporabi enako svetlih barv, čeprav so različne v nasičenosti in barvnem odtenku.

Za izdelavo tipnih prikazov uporabljamo različne materiale (filc, penasta guma, valovita lepenka, stiropor, les, brusni papir, usnje, blago, volna ...). Pri maketah skušamo uporabiti material, ki spominja na občutek dotika predmeta. Pri tem je pomembna tekstura materiala. Po mnenju Kermaunerjeve (2004) hrapave teksture dajejo občutek toplote (debel stiropor, debelejša tkanina ...), gladke pa občutek hladu (steklo, trda lepenka, kovinska folija, kamen, brusni papir).

2.2.7 Podlaga, tekstura površine

Bralec prepozna in loči dele slike po njihovi različni teksturi. Za povečan kontrast med njimi poskrbi prazen prostor. Pri izdelavi tipnega prikaza pazimo na izbor tekstur in simbolov, saj lahko prevelika količina enega ali drugega bralca zmede.

2.2.8 Pike, črte, puščice

S piko imenujemo površino, ki je dovolj majhna, da jo zaznamo s prstom. Lahko so polne ali prazne.

Črte so lahko tanke in debele, neprekinjene in prekinjene, vzporedne ali z vzorci. Pri tem upoštevamo, da črta ne sme biti prekratka, saj jo oseba lahko zamenja za piko. Pri črtkani črti pazimo na razmik, saj jo mora slepi/slabovidni razlikovati kot prekinjeno črto. Prav tako črtkana črta ni primerna za označevanje krajših razdalj. Če sta črti vzporedni, pazimo na razmik in ustrezno razmerje. Pri prikazu večih črt na isti sliki morajo biti te različne, pri sekanju teh črt pa pazimo na razmik, da oseba lahko sledi posamezni črti.

Pika je površina, ki je dovolj majhna, da jo zaznamo s prstom. Pike so lahko polne ali prazne. Za večje velja, da jih lažje prepoznamo, če so prazne.

Črte na tipnih prikazih uporabljamo za ločevanje oblik od okolice ali ločevanje različnih oblik med sabo, za prikazovanje in označevanje različnih elementov na tipnem prikazu. Črte lahko uporabimo tudi za pojasnjevanje in prikazovanje detajlov na prikazu, vendar moramo pri tem paziti, da črta vodi naravnost od detajla do napisa v brajici. Lahko so tanke in debele, prekinjene in neprekinjene, vzporedne, pikčaste ali črte z različnimi drugimi vzorci. Pri izboru vzorcev črt moramo biti zmerni, saj pri prepoznavi učenec lahko sledi le majhnemu številu vzorcev naenkrat (Brvar).

Nekaj navodil pri uporabi črt:

- Črta ne sme biti krajša od 0,5 cm, ker jo učenec lahko zamenja za piko.
- Najlažje je slediti črti narejeni iz pik. Dobro tipljive so različne debeline pik v črti.
- Pri črtkani črti mora biti razmik med črtkami vsaj 0,4 mm, če je manjši, jo slepi učenec lahko zazna kot neprekinjeno črto; črtkana črta ni najprimernejša za označevanje krajših razdalj.
- Slepi lažje sledi enojni kot dvojni liniji. Med vzporednimi črtami morajo biti razmiki v ustreznem razmerju.
- Kadar imamo na istem prikazu več črt, morajo biti te različne; pri medsebojnem sekanju črt pustimo pri presečišču nekaj praznega prostora, da učenec lahko sledi posamezni črti (Brvar).

Pri uporabi puščic moramo upoštevati naslednje:

- Puščica naj bo neprekinjena, glava puščice naj ima široko osnovo, ostre kote in rep pod kotom 90°.
- Puščica in ciljna točka se naj ne dotikata, poleg tega je ne smemo postavljati na teksturo, okoli nje naj bo vsaj 3 mm praznega prostora.
- Pozorni moramo biti, da puščice ne postanejo sestavni del prikaza, kadar tega ne želimo (Edman, 1992).

2.2.9 Legenda in naslov

Naslov je sestavni del tipnega prikaza in naj bo napisan v latinici in brajici.

Legenda je seznam razlag simbolov, zato moramo pri njeni izdelavi upoštevati:

- Položaj legende na tipnem prikazu naj bo enoten; uporabljamo stalne in učencu dobro poznane simbole.
- Seznam v legendi naj bo standarden, in sicer so najprej razložene teksture, linije pike, sledijo posamezne besede, črke ali številke; črke so razporejene po abecednem redu, številke po velikosti (Edman, 1992).

2.2.10 Varnost in kakovost

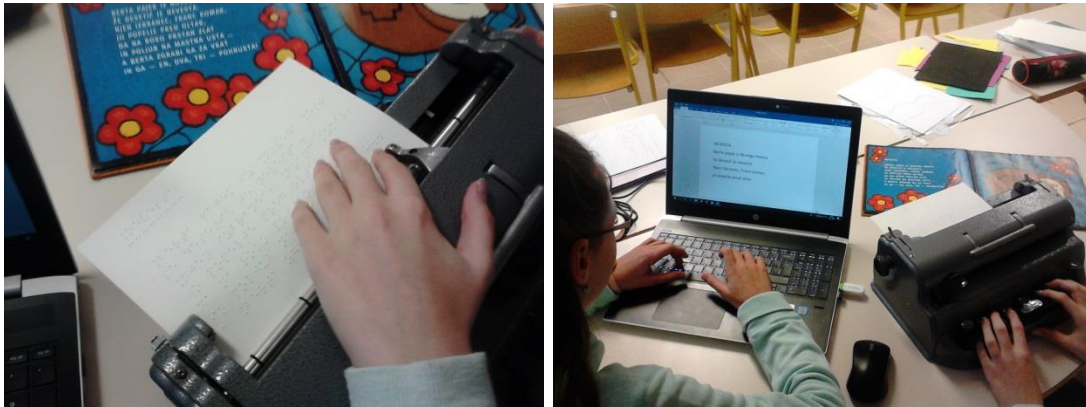
Tipni prikazi morajo biti varni za otip in bližinsko opazovanje. Izdelek naj bo narejen kakovostno, da prenese otip oziroma raziskovanje uporabnika (Brvar, 2010).

Pozorni moramo biti, da ne uporabljamo ostrih, pregrobih in strupenih materialov ter materialov, ki razpadajo, še posebno, kadar jih bodo uporabljali majhni otroci. Kermaunerjeva (2005) je opozorila, da moramo biti pozorni na estetiko tipnih podob, saj si jih ogledujejo tudi slepi z ostankom vida in videči.

3 IZDELAVA TAKTILNE SLIKANICE

3.1 Velikost in izbira materiala za stranice

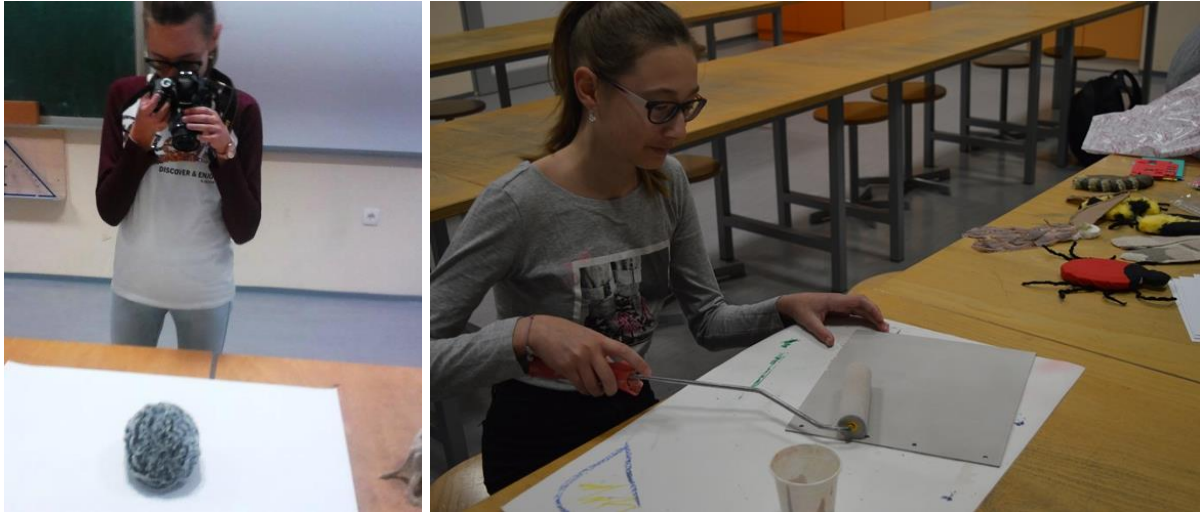
Velikost stranic sva ugotavljali z velikostjo besedila za posamezno žival. Najdaljše besedilo sva natipkali na brajev stroj in ga zapisali v Word v velikosti 20 Arial. Besedilo sva izrezali in ga prilepili kot stranici v knjigi; na vrhu besedilo v brajici, pod njim vidno besedilo. Ugotovili sva, da bo primerna velikost strani knjige 25 x 27 cm. Pri tem sva upoštevali tudi prostor za vezavo.



Slika 3a in 3b: Zapis besedila v brajico in v povečan tisk. (Lasten vir.)

Za strani sva se odločili uporabiti knjigovezniško lepenko debeline 2 mm. Lepenka je obstojna in trša od navadnega papirja, kar bo dalo obliko in trdnost ter večjo vzdržljivost knjigi ob listanju – spominja na otroško knjigo kartonko. Karton so nama na željeno dimenzijo razrezali v Knjigoveznici Bogataj v Celju.

Naravna barva lepenke se nama ni zdela primerna za barvni kontrast živali, ki sva jih hoteli narediti. Za mnenje sva povprašali dve slabovidni učenki, ki sta nama svetovali, naj lepenko posvetliva ali potemniva. Ugotovili sva, da so nekatere živali po naravi svetlejše barve in na svetli podlagi ne bodo prišle do izraza, kar bo otežilo prepoznavanje slabovidnim otrokom. Zato sva tiste stranice, kjer prevladuje svetlejša barva živali, prebarvali na črno, za živali temnejših barv pa sva uporabili belo barvo, v katero sva kanili malo rjave barve in tako uničili bel odtenek, ki je za nekatere slabovidne lahko preveč bleščeč.



Slika 4a in 4b: Fotografiranje kontrasta blaga in podlage ter barvanje lepenke. (Lasten vir.)

3.2 Izdelava živali

Pred začetkom izdelave sva pregledali, kako živali v knjigi zares izgledajo. Ilustracije v knjigi so zelo prikupne, ampak za pretvorbo v taktilno slikanico neprimerne. Ne verjameva, da bo slep ali slaboviden otrok ob vstopu v šolo vedel, ali ima pajek na glavi klobuk in okoli vratu zavezanega metuljčka.

Materiale sva si zabeležili in jih z najino mentorico kupili v Celju v trgovini z metražnim blagom ter v trgovini z likovnimi in ustvarjalnimi pripomočki. Pri nakupu materialov za izdelavo malih živali sva upoštevali strukturo materiala, s katerim sva se želeli čimbolj približati naravnemu otipu žuželke in barvi njenega videza.

Trup živali sva želeli najprej izdelati s pomočjo stiropornih oz. plastičnih krogel, ki bi prikazale tridimenzionalnost živali, vendar sva kmalu ugotovili, da so le-te preveč izbočene. Posamezne strani v tem primeru ob vezavi v knjigo ne bi omogočale kvalitetnega otipa posamezne ilustracije. Ker sva še vedno želeli imeti volumen telesa, sva uporabili stiropor debeline 1 cm. Stiropor se je težko oblikoval, njegova struktura je pri rezanju postala hrapava. Hrapavost stiropora sva skušali zgladiti s pomočjo gline, ki pa ni imela dobrega oprijema na stiropor. Poskusni model sva vseeno posušili, vendar so se kmalu pokazale razpoke gline.

Rešitev sva našli v stirodurju – to so trde izolacijske plošče iz ekstrudiranega polistirena, ki ga lahko veliko bolje oblikujemo.

Telesa sva oblekli v različno blago z različno teksturo ali ga le pobarvali z ustrežno barvo, saj je že sam material nakazoval na tršo, roževinasto snov (npr. oklep). Pri tem sva bili pozorni na barve, ki posnemajo barve v naravi, vendar sva dodali malo kontrasta za boljše razločevanje podob pri slabovidnih. Poleg blaga sva uporabili še usnje in filc. Noge sva naredili s pomočjo kosmate žice in žice različnih debelin. Od pripomočkov sva uporabljali škarje, lepilo za les in papir, lepilo za blago, lepilno pištolo.

3.2.1 Suha južina

Telo sva naredili iz stirodurja in ga oblekli v črno, malo trše blago. Ob telo sva z lepilno pištolo prilepili noge, za katere sva uporabili žico s črno izolacijo. Z lepilno pištolo sva pritrdili tudi konce okončin, saj sva jih tako fiksirali in zaščitili bralca, da se ne bi poškodoval. Izbuljene oči sva naredili s črno konturo.



Slika 5: Suha južina. (Lasten vir.)

3.2.2 Pikapolonica

Pikapoloničino telo sva oblekli v rdeče blago. Za prikaz kril sva v stirodur po sredini z nožkom zarezali vdolbino. Pike so narejene iz črnega usnja. Glava je narejena iz črnega blaga. Za noge in tipalke sva uporabili kosmato žičko, ki jo je bilo potrebno obrezati, saj pikapolonice nimajo tako kosmatih nog.



Slika 6: Pikapolonica. (Lasten vir.)

3.2.3 Molj

Glava in trup sta narejena iz enega kosa stirodurja, vendar sva ga na koncu kril stanjšali in oblikovali silhueto. Za krila sva uporabili blago, ki ponazarja strukturo kril. Okončine so svetle barve, zato sva uporabili žico z belim zaščitnim ovojem. Tipalke so narejene iz zelo tanke žice.



Slika 7: Barvni kontrast podlage in končanega molja. (Lasten vir.)

3.2.4 Glista

Za izdelavo gliste sva želeli uporabiti material, ki bo nakazal njihovo gibljivost, prožnost. Uporabili sva silikon opečnato rdeče barve, ki je odporen na temperaturo, zato se na zraku ne bo čisto strdil, ampak bo ostal prožen. Členjenost telesa sva nakazali z odtiskovanjem polkrožno ukrivljene žice v silikon, preden se je le-ta posušil. Pri tem sva si pomagali z vodo, ki sva jo pošpricali na silikon. S tem sva preprečili, da bi se žica prijela silikona.



Slika 8a in 8b: Lepljenje gliste na podlago in bližji posnetek "kolobarjev". (Lasten vir.)

3.2.5 Uš

Uš je prozorne barve, zato sva se odločili, da jo narediva kar s pomočjo lepilne pištrole. Njeno členjenost sva prikazali s postopnim nanašanjem vročega lepila, pri čemer sva morali počakati, da so se posamezni prejšnji nanosi dovolj posušili, drugače bi se med sabo »zlili« in členjenosti ne bi bilo mogoče občutiti. Oči sva naredili s črno konturo.



Slika 9: Uš na temni podlagi. (Lasten vir.)

3.2.6 Pajek

Telo pajka je narejeno iz stirodurja, ki sva ga prebarvali na rjavo. Na telo sva nalepili bel križ iz filca, ker je te vrste pajek uporabljen tudi v knjigi. Noge so narejene iz rjave kosmate žičke, ki sva jo na nekaterih mestih pobarvali z belo tempero in tako posnemali barvo nog pajka v naravi. Telo in noge sva na podlago fiksirali s pomočjo lepilne pištrole.



Slika 10a in 10 b: Pajek križevac. (Lasten vir.)

3.2.7 Bolha

Telo bolhe je narejeno iz stirodurja. Narezali sva trakove blaga in jih nalepili tako, da se robovi prekrivajo. Okončine so narejene iz rjave kosmate žice, ki sva jo prej obrezali.



Slika 11a in 11b: Vodna bolha. (Lasten vir.)

3.2.8 Koloradski hrošč

Hrošč je od vseh živali najbolj »zavaljen«, zato sva zlepili dve plošči stirodurja. Po oblikovanju v želeno velikost in obliko, sva telo pobarvali s svetlo rjavo barvo. Prepoznavne črte sva ponazorili s temno rjavim filcem. Okončine sva oblikovali iz debelejše črne žice in pritrdili z lepilno pištolo.



Slika 12: Koloradski hrošč. (Lasten vir.)

3.2.9 Klop

Telo klopa je oblečeno v strukturirano temnejše blago. Nanj je prilepljeno črno usnje, ki ponazarja drug del telesa. Tipalke so narejene iz debelejšje črne žice in prilepljene na podlago z lepilno pištolo.



Slika 13: Klop. (Lasten vir.)

3.2.10 Trot

Telo trota je oblikovano iz stirodurja. Členjenost sva nakazali z izmeničnim nanosom različnih tekstur blaga črne (filc) in rumene (kosmato blago). Za krila sva čez koz debelejšje žice napeli hlačne nogavice kožne barve in z njimi ustvarili iluzijo kril.



Slika 14a in 14 b: Trot. (Lasten vir.)

3.2.11 Vešča

Vešča je narejena podobno kot molj. Za krila sva vzeli zelo »dlakasto« blago, ki pa ni ustrezalo strukturi kril, zato sva dlake porezali, vzorec, ki posnema vzorec kril, pa je ostal. Za okončine sva prilepili belo žico, za tipalke pa uporabili zelo tanko tinol žico.



Slika 15: Svetla vešča na temnejši podlagi. (Lasten vir.)

3.2.12 Lesni črv

Za obliko lesnega črva sva uporabili aluminijast model, ki sva ga slučajno našli v učilnici za tehnični pouk in ga nihče ni pogrešil. Kot pri glisti sva želeli členjeno, malo mehkejše telo, zato sva uporabili silikon odporen na temperaturo. Silikon v modelu se tudi po 24 urah čakanja v notranjosti ni posušil, ker je že posušeni silikon na vrhu v model preprečil dostop zraka. Uspeli sva z nanašanjem slojev iz lepilne pištrole. Poleg dveh lesnih črvov sva nalepili še košček lesnega furnirja, ki ponazarja les.



Slika 16: Lesna črva iz modela. (Lasten vir.)

3.2.13 Mravlja

Mravljino telo je zelo členjeno, zato sva ga oblikovali iz treh ločenih kosov in ga pobarvali s črno akrilno barvo. Za noge sva uporabili različno dolge črne žice, ki sva jih fiksirali z lepilno pištolo.



Slika 17: Mravlja. (Lasten vir.)

3.2.14 Kresnica

Telo sva naredili bolj obokano, saj njeno telo spominja na obliko majhnega hrošča in ga pobarvali. Svetleč zadek sva oblikovali iz rumenega kosmatega blaga. Svetle črte na roževini sva naredili z belo konturo.



Slika 18a in 18b: Kresnica. (Lasten vir.)

3.2.15 Vezava

Zaradi izbočenih teles in velikega števila živali sva vedeli, da navadna vezava ne pride v poštev, saj je višina presegla višino največjih registratorskih map, ki se lahko kupijo v trgovini.

Hkrati sva morali paziti, da bodo platnice narejene tako, da se bo knjiga čisto odprla, ker bo na eni strani besedilo, na drugi strani pa bo nalepljena žival.

Platnice za knjigo so narejene iz istega materiala kot stranice (lepenka), vendar so za centimeter daljše in širše od listov. Listi so v knjigo zvezani na štirih mestih s pomočjo podobnega mehanizma, kot ga najdemo v registratorjih. Luknje v listih sva naredili z luknjačem.

Za mehanizem sva uporabili pobakreno varilno žico debeline 4 mm, ki sva jo ukrivili na cevi, da sva dobili lepo in enakomerno okrogline. S pomočjo navojne čeljusti M4 sva vrezali navoj na varilno žico, da se je prilegala matici. Mehanizem sva pričvrstili s pomočjo matic na zunanji strani spodnje platnice. Matice sva zakrili s plastičnimi čepki za večjo varnost in lepši estetski videz.

Hrbtišče, prav tako narejeno iz lepenke, je s platnicami povezano s koščkom svetlega usnja, kar omogoča odpiranje in prepogibanje.



Slika 19a in 19b: Ukrivljanje žice in vrezovanje navoja. (Lasten vir.)



Slika 20: Izdelava platnic (Lasten vir.)

3.2.16 Oblikovanje platnice in zadnje strani

Na sprednjo stran sva s pomočjo že izrezanih črk iz penaste gume nalepili naslov knjige in ime ter priimek avtorice. Na zadnjo stran sva zapisali še najina imena in priimka. Na platnico sva prilepili model pikapolonice, ki je po obliki in uporabljenih materialih enak pikapolonici v knjigi. Pikapolonica pa je tudi na platnicah izvirnega dela.



Slika 21a in 21b: Platnica in zadnja stran knjige. (Lasten vir.)

3.3 Preizkus

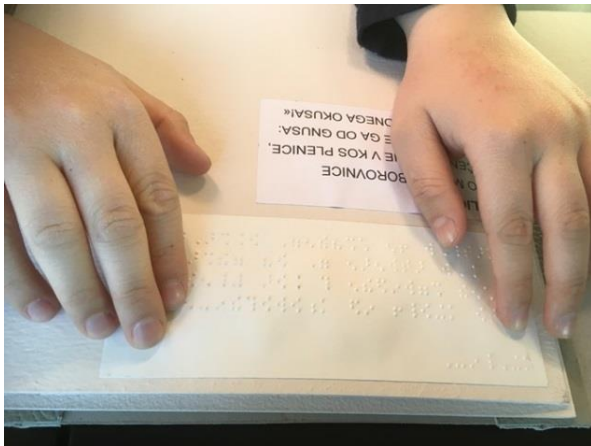
Narejeno taktilno knjigo sva odnesli slepemu in slabovidnemu fantu, da bi jo pregledal in podal svoje mnenje. Kar malo naju je bilo strah, saj sva živali naredili po najinem občutku in znanjem, ki sva ga do sedaj usvojili.

»Kot slepa oseba sem vedno dobila stvari pripravljene in sem jih potipala, odrasli ali sošolci pa so mi povedali iz katerih materialov, če jih nisem sama prepoznala, so stvari narejene. Povedala sem, kaj mi je všeč in kaj ne, in to so pri kasnejših izdelavah skušali čim bolj upoštevati. Tokrat pa sem se prvič znašla v vlogi, ko sem sama s sošolko morala določiti, kakšen material bova uporabili za izdelavo določenega dela žuželke« (učenka Mia).

Tipanko sva predstavili Urhu. Obiskuje 6. razred osnovne šole in je slep od rojstva.

Najprej sva ga vodili skozi knjigo. Prebral je besedilo, nato pa sva mu razložili, kako izgleda posamezna žival. Najprej je pretipal celotno žival, potem pa sva ga počasi vodili čez posamezne materiale in razložili, kateri del živali predstavljajo.

Hoteli sva izvedeti, ali si je glede na dosedanje znanje, ki si ga je pridobil predvsem z opisom teh žuželk, predstavljal, kako le-te izgledajo v naravi. Urh je povedal, da si veliko žuželk ni predstavljal takšnih, kot so. Pohvalil je najino izdelavo, zanimive prikaze in splošno uporabnost knjige, ne samo kot vrata v svet branja, ampak tudi kot odličen didaktičen pripomoček za začetno spoznavanje živali pri pouku naravoslovja in kasneje nadgradnje teh osnov pri biologiji. Telesa živali so prikazane pregledno in dovolj veliko, da je zlahka ločil njihove dele. Navduševal se je nad nogami pajkov, telesom gliste in lesnega črva ter obliko pikapolonice in klopa.



Slika 22: Branje besedila v brajci. (Lasten vir.)



Slika 23a in 23b. Razlaga in vodenje po modelu pikapolonice ter branje reliefnih črk. (Lasten vir.)

Slabovidni učenec obiskuje 4. razred. Želeli sva, da nama poda mnenje o barvnih kontrastih. Prav tako je pohvalil izdelavo knjige in njeno nazornost. Malo ga je motila velikost knjige in teža. Ko je ugotovil, koliko različnih živali je v njej, pa je vedel, da ni šlo drugače. Knjigo je med prebiranjem imel na mizi, tako da pri samostojnem odkrivanju besedil in živali ni imel večjih težav. Všeč so mu bile različne strukture in barvni kontrast med živaljo in površino. Le z ušjo je imel več težav, saj je na začetku ni videl, ker je prozorna.



Slika 24a in 24b: Raziskovanje malih živali. (Lasten vir.)

4. ZAKLJUČEK

Za izdelavo taktilnih knjig je potrebno veliko časa, znanja, potrpežljivosti in iznajdljivosti. Spoznali sva, da izdelava taktilne knjige ni mačji kašelj, čeprav je ena izmed naju njihova redna uporabnica.

Vse se začne z zamisljivo, na kakšen način prilagoditi že obstoječo ilustracijo. Dane ilustracije večinoma niso primerne za direkten prenos v taktilno sliko, saj vsebujejo preveč pozornosti, ki bi slepega ali slabovidnega zmedle, ali so predstavljene preveč domišljjsko, z elementi, ki ne ustrezajo resnici. Slepega in slabovidnega bi to lahko zavedlo, še posebej mlajše, ki se z nekaterimi predmeti, živalmi ali pojmi in drugimi liki srečajo prvič, in bi si tako lahko ustvarili napačno predstavo o njih.

Treba je izbrati primeren format glede velikosti ilustracij in besedila. Tipanke so navadno pisane tako za slepe kot slabovidne, torej s povečano velikostjo črk in v brajici. Z možnostjo tiska se obe pisavi lahko tudi prekrivata, saj slepi berejo s prsti, slabovidni pa z očmi oziroma s pripomočki za branje. Pri izdelavi je potrebno paziti tudi na proporce, ki pomembno vplivajo na zaznavanje in razumevanje predstavljenih likov.

Izbira materialov je zelo pomembna. Barve materialov slabovidnim omogočajo prepoznavanje živali. Paziti moramo na kontraste oz. barvno lestvico. Prilagodimo in izberemo močne, čiste in kontrastne barve. Slepim struktura materialov pomeni tudi barvo, saj razlikujejo med hladnimi in toplimi barvami. Zato je pomembno, ali uporabimo gladek material, hrapav oziroma zrnat ali mehak.

Začetek najinega dela je bil zelo negotov. Z veseljem sva pregledali tipne slikanice, ki nama jih je pokazala ga. Nina v knjižnici na Centru Iris in nama dala številne uporabne nasvete. Najprej sva načrtovali posamezno žival. Na internetu sva poiskali njihove slike in opise, saj sva vedeli, da vse živali ne smejo biti enako velike, ker tudi v naravi niso. Sproti sva se dogovorili, kakšen material ali struktura bi bila najboljša za izdelavo posameznega dela živali. Natančno materialov nisva mogli določiti, saj nisva vedeli, kakšno blago bova lahko kupili. Izhajali sva iz nama že znanih materialov.

Nakup materialov je bila prava dogodivščina. Najbolj sva se zabavali v trgovini z blagom, saj sva lahko pretipali vse bale. Ideje za nove kreacije so se vrstile ena za drugo in nakupovalni seznam se je kar daljšal. Tako sva za vsak primer kupili še blago in ostali material, ki se nama je v tistem trenutku zdel najbolj primeren za izvedbo projekta. Pri tem sva bili pozorni na materiale, ki bodo predstavljali hladne in tople barve.

Najbolj zahtevna je bila sama izdelava materiala, saj tega še nikoli nisva počeli. Kmalu sva ugotovili, da se pot od ideje in načrta do dejanske izvedbe zelo razlikuje. Največ težav je Tei povzročalo lepljenje blaga na stiropor, zato je pri drugih živalih uporabila stirodur, ki ga je zaradi bolj gladke in trdne strukture le prebarvala v ustrezen odtenek.

Tipne slikanice so za slepe in slabovidne nepogrešljiv pripomoček pri opismenjevanju, spoznavanju črk, besed in tvorjenju povedi, rim ter treniranju občutljivosti prstnih blazinic in orientacije. Z njimi vstopajo v svet domišljije ali spoznavajo resnične svari, ki jih obdajajo.

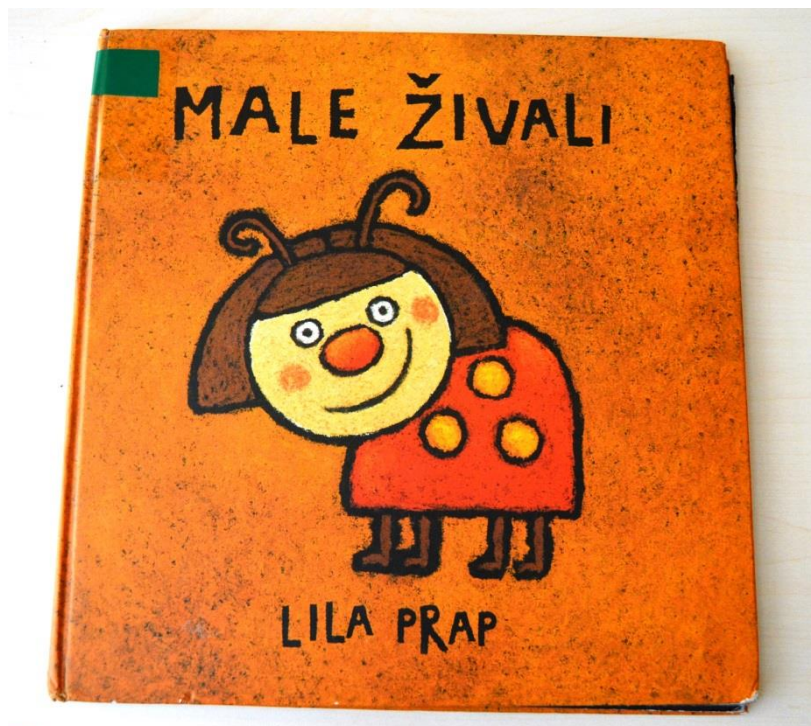
Ni jih na voljo veliko in starši jih ne morejo kupiti v knjigarnah ali si jih izposoditi v splošnih knjižnicah. Izposodijo si jih lahko v knjižnici Centra Iris ali v Knjižnici slepih in slabovidnih Minke Skaberne. Teh knjig niso naredili v tiskarnah. Knjige so narejene ročno, izdelane s strani posameznikov, ki so prepoznali potrebo po teh knjigah, ali študentov, ki so se v svojih diplomskih in magistrskih nalogah ob podpori mentorjev poglobili v ta del študija. Zato jih ne štejemo v tisočih, ampak v desetinah. Ne samo pri nas, tako je po celem svetu.

5 LITERATURA

1. Brvar, R. (2010). *Dotik znanja: slepi in slabovidni učenci v inkluzivni šoli*. Ljubljana: Modrijan.
2. Brvar, R. Iz prakse v prakso. Dostopno na <https://vkljucitev.wordpress.com/izdelava-tipnih-slik-in-prikazov/> (7. 2. 2019)
3. Edman, P. (1992): *Tactile Graphics*. New York: AFB Press.
4. Haramija, D. in Batič, J. (2013). *Poetika slikanice*. Murska Sobota: Podjetje za promocijo kulture Franc-Franc.
5. Kobe, M. (2004): *Uvodna beseda o slikanici*. *Otrok in knjiga*, št. 41–42, str. 42.
6. Kermauner, A. (2004). *Tipna slikanica za slepe*. *Diplomsko delo*. Univerza v Ljubljani: Pedagoška fakulteta, Ljubljana.
7. Kermauner, A. (2014): *Tipne knjige za slepe v Sloveniji*. V: Starc, S. (Ur.), *Tvorba in interpretacija besedil iz besedilnih in slikovnih semiotskih kodov (Mednarodna poletna šola)* (str. 107–116). Koper: Univerzitetna založba Analles

PRILOGA A

Male živali; Lila Prap





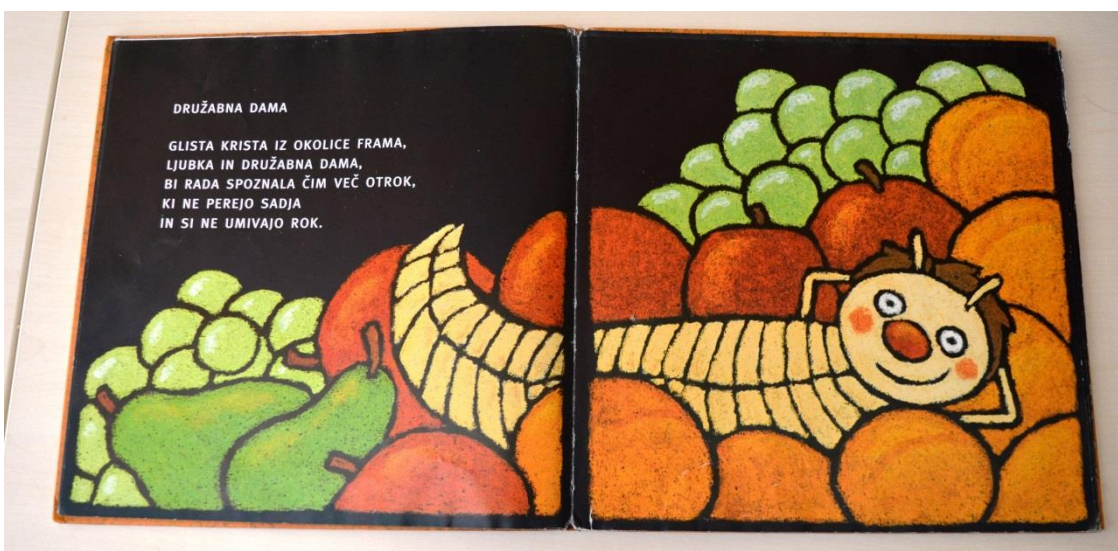
POLONICA PIKA

POLONICA PIKA IZ ŠKOFJE VASI
VSAKO NEDELJO NA VRT PRIDROBI
IN ŠTEJE MARJETKE KRAJ BELE POTI:
ENA, DVE, PET, SEDEM, TRI!



MALICA

OTO MOLJ IZ BOROVNICE
LAČEN UGRIZNE V KOS PLENICE,
PA KAR STRESE GA OD GNUSA:
» STVAR JE ČUDNEGA OKUSA!«



DRUŽABNA DAMA

GLISTA KRISTA IZ OKOLICE FRAMA,
LJUBKA IN DRUŽABNA DAMA,
BI RADA SPOZNALA ČIM VEČ OTROK,
KI NE PEREJO SADJA
IN SI NE UMIVAJO ROK.



