

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

GRAFIČKI FAKULTET

ANA ZAGAJŠEK

SLIKOVNI MATERIJALI ZA
POTPOMOĞNUTU KOMUNIKACIJU
DJECE S AUTIZMOM

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2013.



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

ANA ZAGAJŠEK

**SLIKOVNI MATERIJALI ZA
POTPOMOĞNUTU KOMUNIKACIJU
DJECE S AUTIZMOM**

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

Doc.dr.sc. Lidija Mandić

Student:

Ana Zagajšek

Zagreb, 2013.

Sažetak

Autizam je biološki razvojni poremećaj mozga. Glavne karakteristike autizma su slaba ili nikakva socijalna interakcija i komunikacija. U radu s djecom s autističnim poremećajem je primjećeno da komunikacija pomoću gesti i govora nije zadovoljavajuća budući da djeca s autizmom nemaju ili imaju slabo razvijen govor i socijalnu interakciju. Kao dobro rješenje u radu s djecom s autizmom pokazala se komunikacija sa slikovnim materijalima. U Hrvatskoj postoji interes roditelja i terapeuta (stručnog osoblja) za slikovnim materijalima koji se koriste u radu s djecom.

Cilj ovog diplomskog rada je izraditi ilustracije prilagođene djeci s poremećajem iz autističnog spektra.

Kako bi se došlo do što boljih rezultata, istraženi su i ukratko objašnjeni i okarakterizirani pojmovi autizma, grafičkog dizajna i serijacije.

U eksperimentalnom dijelu rada prikazane su ilustracije koje će se koristiti u istraživanju, njihovi prijedlozi i konačno rješenje. Opisano je kako se provodilo istraživanje, navedeni su rezultati istraživanja i analiza rezultata.

Ključne riječi

Poremećaji iz autističnog spektra, Autizam, TEACCH, PECS, Grafički dizajn, Načela grafičkog dizajna, Ilustracija, Serijacija, Dizajn usmjeren prema korisniku

Abstract

Autism is brain development disorder. The main characteristic of autism are little or none social interaction and communication. In work with children with autistic disorder was noted that communication with gestures and speech isn't satisfactory because children with autism don't have or have poorly developed speech and social interaction. As a good solution in work with children with autism showed communication with the image material. In Croatia, there is an interest of parents and therapists (professional staff) for image materials that could be used in work with children.

The purpose of this thesis is to create custom illustrations for children with autistic spectrum disorders.

In order to reach good results, the terms of autism, graphic design and seriation were explored and briefly explained and characterized.

In the experimental part of the thesis are presented illustrations that were used in the study, their proposals and the final solution. In the end it was described how the study was conducted and research results and analysis are listed.

Key words

Autistic disorder spectrum, Autism, TEACCH, PECS, Graphic design, Principles of graphic design, Illustration, UCD (User – centered design), Seriation

Sadržaj

| | |
|---|-----------|
| 1. Uvod..... | 1 |
| 1.2. ICT-AAC projekt..... | 2 |
| 2. Autizam..... | 7 |
| 2.2. O autizmu..... | 8 |
| 2.2.1. Prepoznavanje autizma..... | 10 |
| 2.2.1.1. Socijalna interakcija..... | 10 |
| 2.2.1.2. Komunikacija i mišljenje..... | 10 |
| 2.2.1.3. Stereotipije, interesi, aktivnosti..... | 11 |
| 2.3. Rad s djecom s autističnim poremećajem..... | 12 |
| 2.3.1. TEACCH..... | 14 |
| 2.3.2. PECS..... | 14 |
| 3. Grafički dizajn | 16 |
| 3.1. Što je grafički dizajn?..... | 16 |
| 3.1.1. Osnovni elementi grafičkog dizajna..... | 18 |
| 3.1.2. Načela grafičkog dizajna | 21 |
| 3.2. Ilustracija..... | 25 |
| 3.3. Uloga grafičkog dizajna - UCD..... | 29 |
| 4. Serijacija..... | 30 |
| 4.2. Vježba serijacije | 30 |
| 5. Istraživanje | 31 |
| 5.1. Ilustracije za istraživanje | 31 |
| 5.1.1. Spuštanje niz tobogan | 32 |
| 5.1.1.1. PRIJEDLOG 1..... | 32 |
| 5.1.1.2. PRIJEDLOG 2 (odabrana ilustracija) | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1.2. Oblačenje | 34 |
| 5.1.2.1. PRIJEDLOG 1..... | 34 |
| 5.1.2.2. PRIJEDLOG 2..... | 36 |
| 5.1.2.3. PRIJEDLOG 3..... | 38 |
| 5.1.2.4. PRIJEDLOG 4 (odabrana ilustracija) | 39 |
| 5.2. Tijek vježbe | 41 |
| 5.3. Rezultati istraživanja | 42 |
| 5.3.1. DIJETE 1 | 42 |
| 5.3.2. DIJETE 2 | 44 |
| 5.3.3. DIJETE 3 | 46 |
| 5.4. Analiza rezultata | 48 |
| 6. Ilustracije napravljene prema rezultatima istraživanja | 51 |
| 6.1. Pranje ruku..... | 51 |
| 6.2. Ilustracije za vremenski raspored..... | 53 |
| 7. Zaključak | 55 |
| 8. Literatura | 56 |
| Popis tablica..... | 57 |
| Popis grafikona | 57 |
| Popis slika | 57 |

1. Uvod

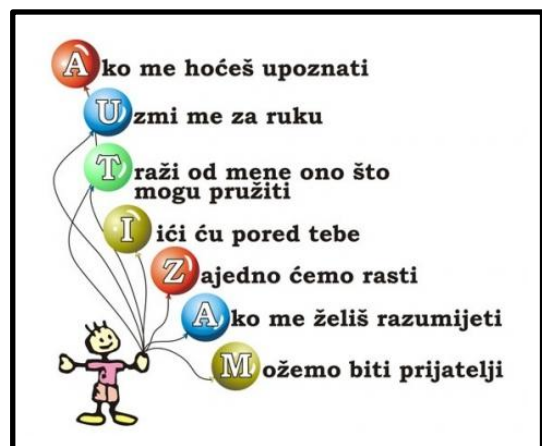
U radu s autističnom djecom (sl. 1) u Hrvatskoj, zbog nepostojanja baze ilustracija, u većini slučajeva se koriste fotografije predmeta, radnji, hrane, ... Prilikom korištenja fotografija, ali i ilustracija skinutih s interneta, mogu se javiti određeni problemi.

U jednom slučaju, ako roditelj ili stručna osoba ne spremi fotografije, a fotografija se izgubi ili uništi, roditelj (stručna osoba) će morati ponovo fotografirati predmet. Nova fotografija neće biti identična prvoj, što može izazvati negodovanje djeteta s autizmom.

U drugom slučaju do problema dolazi ako dijete ima fotografiju s jednim proizvodom (brandom / markom), a djetetu se ponudi neki drugi. Na primjer, dijete ima sličicu na kojoj je fotografija Milka čokolade, a mi mu ponudimo Dorina čokoladu. U tom slučaju autistično dijete može zahtijevati isključivo Milka čokoladu.

Kako bi se izbjegli navedene i druge moguće probleme, potrebno je napraviti bazu ilustracija koja bi bila dostupna roditeljima i stručnim osobama. Postojanje takve baze omogućilo bi da se izgubljene ili uništene sličice zamijene s identičnima, kako dijete nebi imalo problema s prilagođavanjem na nove ilustracije / fotografije.

Kako bi se mogla napraviti baza ilustracija prihvatljiva za djecu i osobe s autističnim poremećajem potrebno je odrediti koja vrsta ilustracija je njima najprihvatljivija, odnosno s kojim ilustracijama će se najlakše koristiti.



Slika 1 - recitacija o autizmu

Izvor: <http://www.djecamedija.org/?p=1987>
(13.5.2013.)

1.2. ICT-AAC projekt

ICT¹ – AAC² projekat (sl. 2) pokrenut je 2012. godine od strane Fonda za razvoj Sveučilišta u Zagrebu u sklopu programa Zajedno.

U projektu sudjeluju i surađuju četiri fakulteta Sveučilišta u Zagrebu:

- Fakultet elektrotehnike i računalstva
- Edukacijsko rehabilitacijski fakultet
- Grafički fakultet
- Filozofski fakultet

Cilj ovog projekta je uspostaviti multidisciplinarnu suradnju između različitih znanstvenih područja kao što su elektrotehnika, računalstvo, logopedija, edukacija i rehabilitacija, te psihologije i grafičke tehnologije, kako bi se riješila pitanja potpomognute komunikacije zasnovane na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (ICT) za osobne s poteškoćama u komunikaciji.

Također cilj im je razvoj modela komunikacije grafičkim simbolima zasnovanih na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, te razvoj prijedloga tehnološke platforme za razvoj usluga *e-inkluzije*³.



Slika 2 - logo projekta

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

¹ ICT – Information an Communications Technology – informacijske i komunikacijske tehnologije – ICT se odnosi na tehnologije koje daju pristup informacijama preko telekomunikacijskih tehnologija kao što su Internet, bežične mreže, mobilni uređaji, i drugi uređaji za komunikaciju

² AAC – Augmentative and Alternative Communication – agumentativna i alternativna komunikacija - AAC podrazumijeva sve načine koji se koriste u komunikaciji između dvije osobe, kao što su facijalne ekspresije, geste, pisanje kada se nalazimo u bučnoj prostoriji; ljudi koji imaju poteškoće u komunikaciji (autizam, Down sindrom, gubitak sluha, nijemost, i druge) koriste alternativne načine komuniciranja gestama (znakovni jezik), grafičkim simbolima, i slično

³ E-inkluzija – to je socijalni pokret čiji je cilj okončati digitalnu podijeljenost; to je pojam koji opisuje da je svijet podijeljen u dvije skupine ljudi – ljudi koji imaju i ljudi koji nemaju pristup i mogućnost korištenja informacijskih tehnologija

Rezultati ovog projekta su:

- multidisciplinarna mreža znanstvenika, objava rezultata istraživanja u domaćoj i svjetskoj znanstvenoj zajednici, te strukturiranje i dokumentiranje prikupljenog znanja
- katalog znanja o alternativnoj komunikaciji zasnovanoj na ICT-u te o uslugama e-inkluzije s naglaskom na hrvatske korisnike i jezik
- model komunikacije simbolima zasnovane na ICT-u namjenjenim osobama s poteškoćama u komunikaciji i njihovo uključivanje u digitalno društvo
- model platforme za razvoj e-pristupačnih komunikacijskih usluga; razvijena, implementirana i evaluirana pilot ICT – usluga; prijedlog osnovne galerije simbola za ciljanu skupinu korisnika
- širenje rezultata projekta koji se mogu uvrstiti u nastavni program pojedinih studija unutar sveučiliših sastavnica projekta.

Do sada je razvijeno nekoliko prototipova aplikacija za osobe s poteškoćama u komunikaciji koje se mogu koristiti na tablet uređajima. Neke od njih su:

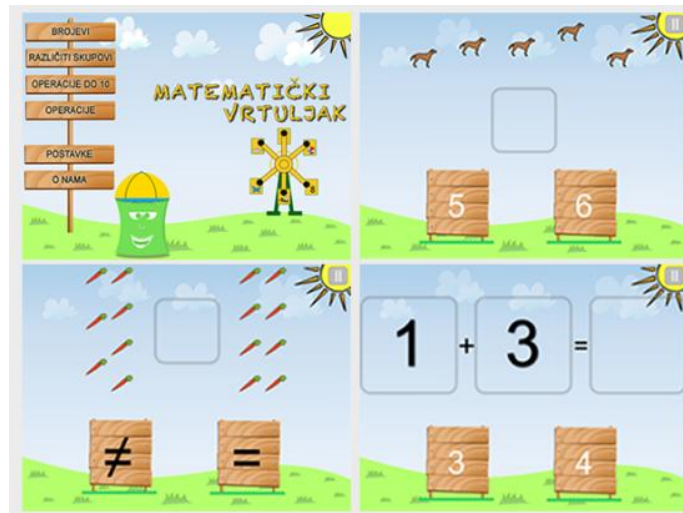
- **Komunikator** (sl. 3) – ova aplikacija sadrži osnovni skup simbola (koji korisnik može nadograditi s vlastitim fotografijama ili simbolima), te pritiskom na određeni simbol izvodi se produženi zvučni zapis, odnosno naziv onoga što je na slici (simbolu) prikazano



Slika 3 - komunikator

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

- **Matematički vrtuljak** (sl. 4) – aplikacija koja pomaže djeci predškolskog i školskog uzrasta svladavanje osnovnih matematičkih operacija (brojenje, jednakosti skupova, osnovne matematičke operacije pomoću brojeva ili simbola)



Slika 4 - matematički vrtuljak

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

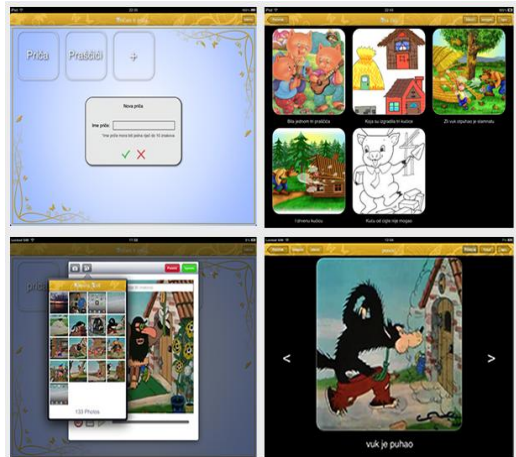
- **Shopping lista** (sl. 5) – aplikacija koja služi za definiranje i pohranjivanje shopping liste kao podsjetnika kod kupovine; namirnice se na listu unose isključivo putem simbola



Slika 5 - shopping lista

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

- **E-galerija** (sl. 6) – omogućuje slaganje priča pomoću fotografija; korištenjem aplikacije moguće je poticati djetę na učenje svakodnevnih aktivnosti, te na razgovor i razmišljanje o događajima; svakoj fotografiji je moguće pridodati zvučni i tekstualni zapis, a same fotografije je moguće slikati ili preuzeti s uređaja na kojem se aplikacija izvodi



Slika 6 - e-galerija

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

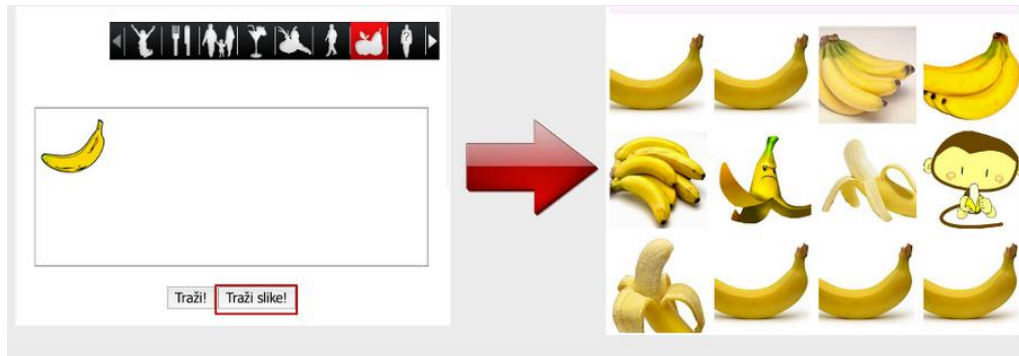
- **Blog-dopisivanje** (sl. 7) – osmišljena je kao web aplikacija koja registriranim korisnicima omogućava objavljivanje vlastitih sadržaja predstavljenih gotovim simbolima



Slika 7 - blog-dopisivanje

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

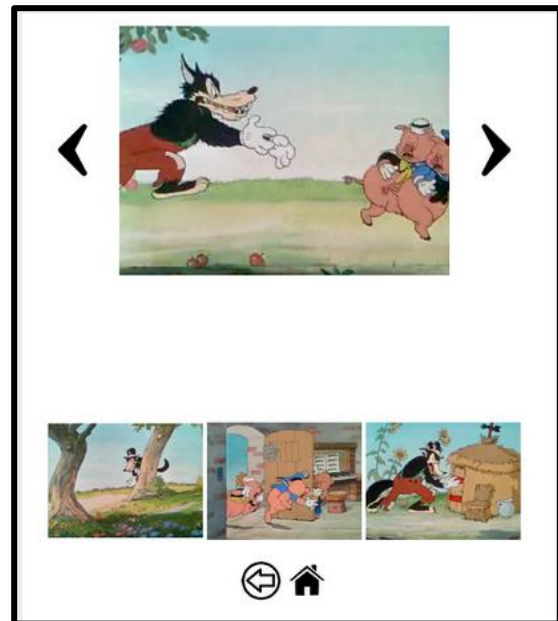
- **Pretraživanje interneta** (sl. 8) – omogućuje funkciju tražilice pomoću simbola



Slika 8 - internet pretraživanje

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

- **Pričanje priče kroz igru** (sl. 9)
 - usluga koja omogućuje kreiranje i pričanje priča djeci; priče se mogu "pričati" kretanjem kroz priču odabirom strelica; pričanje priča ujedno može biti i igra, na način da dijete treba zaključiti o ispravnom slijedu priče odabirom odgovarajućih sličica na donjem dijelu ekrana



Slika 9 - pričanje priče kroz igru

Izvor: <http://ict-aac.hr/> (13.5.2013.)

Detaljniji podaci o projektu mogu se pronaći na službenoj stranici projekta <http://ict-aac.hr/>.

2. Autizam

Opis simptoma autizma kod djece prvi je dao dr. Leo Kanner, dječiji psihijatar iz John Hopkins bolnice u Baltimoru 1943. godine, a on glasi:

"Glavni patogeni poremećaj u ove djece je nemogućnost uspostavljanja odnosa s ljudima i stvarima od samog početka njihova života. Roditelji kazuju kako su sami sebi dovoljni, kao u školjci zatvoreni, najsretniji kada su sami; u akciji su kada nema ljudi u blizini, potpuno nesvjesni svega oko sebe; daju utisak tihih mudraca ali nesposobnih da ostvare normalne društvene odnose; ponašaju se kao da su hipnotizirani. To nije odstupanje od ranije prisutnih normalnih društvenih odnosa kao u shizofrene djece ili odraslih, to nije povlačenje od ranije postojećih odnosa. Ovo je od početka ekstremna autistična osamljenost koja uvijek prezire, ignorira i odbacuje sve što dolazi izvana. Izravni fizički kontakti ili zvukovi su prijetnja narušavanju samoće i doživljavaju se kao nepravedno, bolno i razočaravajuće iskustvo." (sl.10)

[Izvor: <http://www.autizam.org/>]



Slika 10 – dijete s autističnim poremećajem

Izvor: <http://news.sciencemag.org/sciencenow/2012/12/diuretic-drug-offers-latest-hope.html> (13.5.2013.)

Svjetski dan autizma: 2. Travnja

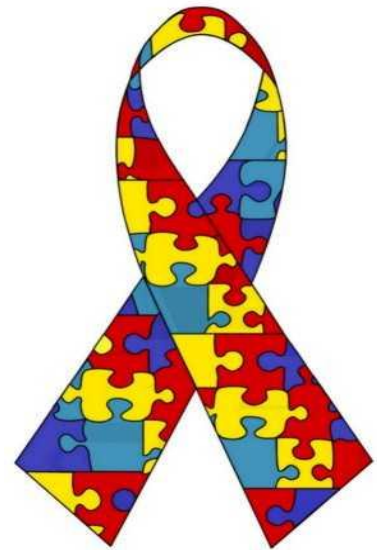
2.2. O autizmu

„Perverzivni razvojni poremećaji ili poremećaji iz autističnog spektra ... pripadaju poremećajima rane dječje dobi, kojih su osnovne značajke specifična odstupanja na tri područja razvoja i funkcioniranja: u socijalnim interakcijama, u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji te na području ponašanja, interesa i aktivnosti.“⁴

Jednu od prvih definicija autizma, koja je još i danas aktualna, je 1953. godine dala Laurete Bender: *„Autizam je karakteristično promijenjeno ponašanje u svim područjima SŽS-a⁵: motoričkom, perceptivnom, intelektualnom, emotivnom i socijalnom.“⁶*

Autizam (sl. 11) nije mentalna bolest, to nije mentalna retardacija, iako je bolest povezana s poremećajem na mozgu.

Posljedice i uzroci nastanka autizma još uvijek nisu u potpunosti definirani, ali mnoge činjenice dokazuju da se mogući uzroci mogu naći u: genetskim predispozicijama, traumatskim posljedicama, virusnim infekcijama i drugim uzrocima (toksičkim, metaboličkim) u trudnoći i prvim mjesecima života, koji uzrokuju oštećenje mozga. Sumirajući sve pretpostavke i moguće uzroke nastanka autizma, S. Baron-Cohen i P. Bolton su razvili model krajnjeg zajedničkog učinka, koji je prikazan na slici 12.



Slika 11 - znak svjesnosti autizma

puzle označavaju želju za povezivanjem djelića i konačnim shvaćanjem autizma

Izvor:

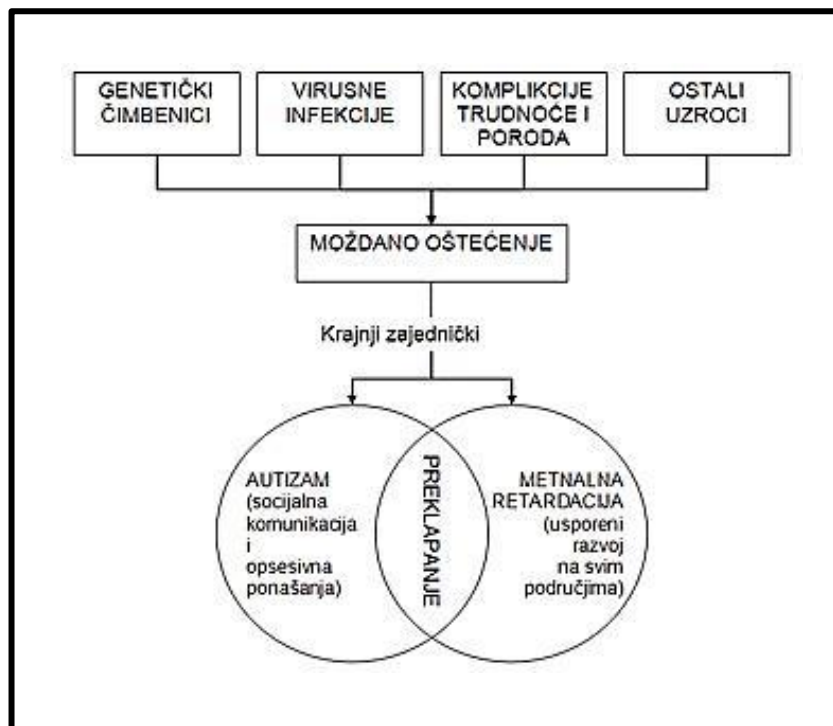
http://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Autism_awareness_ribbon-20051114.png (13.5.2013.)

⁴ Izvor: M. Petković, J. Frey-Škrinjar, Paediatrica Croatica, Vol. 56, No. 1, 2012., str. 35-39

⁵ SŽS – Središnji Živčani Sustav

⁶ Izvor: Nikolić, S., Svijet dječje psihe, Prosvjeta, Zagreb, 1985., str. 167

Rezultat djelovanja svih navedenih čimbenika je autizam, ili moguće intelektualno oštećenje (mentalna retardacija). U velikom broju slučajeva, čak u više od 70%, dolazi do preklapanja u nekim dijelovima tih poremećaja. Tako uz to što dijete / osoba ima poremećaj autizma, može imati i smanjen kvocijent inteligencije. Iako veliki broj djece uz autizam ima i intelektualno oštećenje, postoje i djeca koja uz autizam imaju normalan kvocijent inteligencije, no zbog same prirode autizma (nerazvijenog govora, nedostatka socijalnih vještina) takva djeca se ne doimaju pametno.



Slika 12 - prikaz djelovanja mogućih različitih čimbenika na nastanak autističnog poremećaja (prema S. Baron-Cohen i P. Bolton, 1993.)

Izvor: http://www.cybermed.hr/clanci/poremecaji_autisticnog_spektra
(13.5.2013.)

2.2.1. Prepoznavanje autizma

Autizam se najčešće pojavljuje u prve tri godine života, a simptomi se pojavljuju prije tridesetog mjeseca života. U nekim slučajevima postoji razdoblje normalnog razvoja novorođenčeta, te naknadno pojavljivanje bolesti.

Autistični poremećaj (prema Z. Bujas-Petković, Poremećaji autističnog spektra, 2010.) obuhvaća različite simptome koji se mogu svrstati u tri glavne skupine:

- 1) Poremećaje socijalnih interakcija
- 2) Poremećaje verbalne i neverbalne komunikacije
- 3) Ograničene aktivnosti i interese te različite motoričke smetnje i stereotipije⁷

2.2.1.1. Socijalna interakcija

Djeca s autizmom nemogu na normalan način uspostaviti odnose s roditeljima i drugim ljudima u njihovoj okolini. Jačina simptoma varira od djeteta do djeteta, a ovisi o dobi, spolu, stupnju inteligencije, neurološkom statusu. Dijete s autizmom nema potrebu prilaziti drugim ljudima, imitirati, odgovarati na emocije i geste, slijediti roditelje i trčati im u susret, te se stereotipno igra i ponaša. Neka djeca izbjegavaju tjelesni kontakt, dok neka uživaju u škakljanju.

2.2.1.2. Komunikacija i mišljenje

Najtipičniji simptom autizma su govorne poteškoće. Većina djece nema razvijen govor. Ona djeca koja govore, imaju probleme u razumijevanju (ne razumiju tuđi govor), govore nelogično i šifrirano, često ponavljaju riječi druge osobe, neadekvatno upotrebljavaju zamjenice (kažu „ti“ umjesto „ja“). Djeca s autizmom ne prepoznaju geste i emocije (neverbalna komunikacija), imaju poteškoća u shvaćanju ponašanja drugih osoba, te ne mogu razmišljati ni zaključivati na uobičajen način.

⁷ Stereotipija – kretanje bez svrhe, poput lupkanja rukama, ljuljanje tijelom, vrtnja glavom,...

2.2.1.3. Stereotipije, interesi, aktivnosti

Djeca s autizmom pokazuju bizarne obrasce ponašanja. Oboljelo dijete često slaže predmete u niz (*kompulzivno ponašanje*⁸), opire se promjenama (*jednolikost*⁹), te ako ga se spriječava ili ometa u nekoj radnji, uznemiri se, opire i negoduje. Također iskazuje *ritualno*¹⁰ i *ograničeno*¹¹ ponašanje, agresiju i *autoagresiju*¹², neugodu na vanjske podražaje (jaku bude li određeni zvuk), te pretjeranu *anksioznost*¹³.

⁸ Kompulzivno ponašanje – ponašanje koje se odvija namjerno i po pravilima, npr. slaganje predmeta

⁹ Jednolikost – otpor prema promjenama, odbijanje premještanja pokušava, odbijanje prekidanja određene radnje

¹⁰ Ritualno ponašanje - predstavlja izvođenje svakodnevnih aktivnosti uvijek istim redom (dnevne rutine), ne mijenjanje jelovnika ili tjednog rasporeda

¹¹ Ograničeno ponašanje – limitirano je fokusom, interesom ili aktivnošću, poput privilegiranje jedne igračke

¹² Autoagresija – samoozljeđivanje (čupanje kose, lupanjem glave o zid, ...)

¹³ Anksioznost - tjeskobnost je stanje koje se očituje osjećajem tjeskobe, ustrašenosti, straha sve do panike, uz tjelesnu napetost i unutrašnji nemir

2.3. Rad s djecom s autističnim poremećajem

Prepoznavanje autizma kao specifične bolesti relativno je novo, te se sve do nedavno takvu djecu smatralo mentalno zaostalom. Neki doktori su smatrali da je tu djecu potrebno odvojiti od njihove obitelji i smjestiti u instituciju, gdje bi proveli cijeli život.

S. Nikolić u knjizi „Svijet dječije psihe“ navodi kako zapisi kroz povijest u kojima se o autističnoj djeci govori kao o divljoj i krvoločnoj djeci koju su odgojili *vukovi u divljini*¹⁴. Samoj bolesti su se pridavala mistična svojstva i tumačenja.

Nakon što je autizam postao poznat kao razvojni poremećaj, došlo se do spoznaje da se djecu s autizmom, specijalnom i individualiziranom edukacijom i rehabilitacijom, može rehabilitirati u funkcionalne članove društva (vidi sliku 13). U nekim slučajevima to nije u potpunosti moguće s obzirom da poremećaj autizma prati mentalna retardacija koja smanjuje IQ djeteta / osobe.



Slika 13 - rad s djetetom s autizmom

Izvor: http://www.chinadaily.com.cn/2011-11/21/content_14128552.htm (17.5.2013.)

¹⁴ U književnosti postoje opisi takve djece, pa je prema tome nastao lik dječaka Mowglija kojeg su odgojili vukovi, iz djela „Knjiga o džungli“ R. Kiplinga

U knjizi „Poremećaji autističnog spektra“, autori Z. Bujas-Petković, J. Frey-Škrinjar i suradnici navode osnovne principe pristupa u radu s djecom s autističnim poremećajem:

„Temeljna načla edukacijsko-rehabilitacijskog pristupa jesu:

- *Podrška djetetu u ublažavanju posljedica teškoća vezanih uz simptome autizma, poticanjem razvoja pogođenih područja (socijalizacija, komunikacija, ponašanje) i intervencija za prevenciju nepoželjnih oblika ponašanja;*
- *Podrška i suradnja s roditeljima u svim životnim fazama njihova djeteta/odrasle osobe s autizmom, cjeloživotni program podrške specifično usmjeren na potrebe pojedine osobe kako bi se ostvarile maksimalne osobne kompetencije i kvaliteta života u zajednici.“¹⁵*

Zbog nerazvijenosti verbalne i neverbalne komunikacije kod djece s autističnim poremećajem, bilo je potrebno naći drugačiji način koji će pomoći u komunikaciji.

¹⁵ Izvor: Bujas Petković Zorana, Frey Škrinjar Jasmina i suradnici, Poremećaji autističnog spektra, ŠKOLSKA KNJIGA, d.d., Zagreb, 2010., str. 224

2.3.1. TEACCH

TEACCH¹⁶ je strukturirani edukacijsko-rehabilitacijski program koji se temelji na vizualnoj vanjskoj podršci. Program se provodi u strukturiranim uvjetima s mnogo vizualne (ilustracij, fotografije) i drugih oblika podrške (igračke, predmete koje djeca vole, hrana i piće koju djeca vole) koje se odnose na organizaciju prostora, vremena i materijala, te metoda podučavanja.

U ovom pristupu podučavanja koriste se različiti oblici i sredstva alternativne i agumentativne komunikacije (koriste se geste, slikovni jezik, pisane oznake i ostali alternativni oblici komunikacije) kako bi se dijete potaknulo na komunikaciju.

Važna komponenta TEACCH-a je organizacija prostora (učionice / prostorije u kojoj se provodi terapija, ali i djetetova doma), (vidi sliku 14). Organizacijom prostora, na način da se obilježe predmeti (ormari, ladice, kutije – vizualnim znakom je prikazano što se tu nalazi), te da se izvjesi raspored aktivnosti, pomaže se djetetu da razumije gdje treba biti, kako do tamo doći, što treba raditi. Organizacijom se usmjerava dijete na određeni zadatak, tako da se uz određene intervencije (terapeuta / roditelja) smanji raspršenost djetetove pažnje.



**Slika 14 - primjer
TEACCH organizirane
učionice**

Izvor:

http://4.bp.blogspot.com/-tnte_ixhsJ4/TaGvPztEeBI/AAAAAADE4/HXkU5uDUrQU/s1600/IMAG0415.jpg

(17.5.2013.)

¹⁶ TEACCH – engl. Tretman and Education of Autistic and Related Communications Handicapped Children

2.3.2. PECS

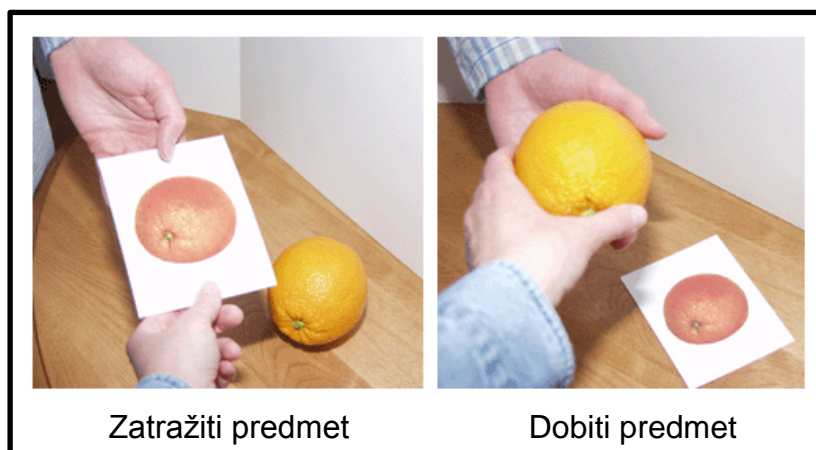
PECS¹⁷ je sustav komunikacije razmjenom slika, koji se koristi u komunikaciji s djecom i osobama koje imaju poteškoća s govorom (vidi sliku 15).

Upotrebom PECS-a dijete uči pristupiti i predati sliku željenog predmeta komunikacijskom partneru u zamjenu za traženi predmet. Tim činom dijete samo započinje komunikaciju koja će imati pozitivan ishod (komunikator će razumjeti dijete). Komuniciranje sustavom razmjene slika (kao što je prikazano na slici 16), ne sputava popratni razvoj govora, zapravo suprotno. Postoje brojni zabilježeni slučajevi u kojima su djeca razvila komunikaciju govorom, zahvaljujući komunikaciji PECS-om.



Slika 15 – mapa sa sličicama za PECS

Izvor: <http://www.autism-community.com/wp-content/uploads/2010/07/Strategies-Main.jpg> (17.5.2013.)



Zatražiti predmet

Dobiti predmet

Slika 16 – primjer komunikacije s PECS-om

Izvor: <http://www.silverliningmm.com/augframe.htm> (17.5.2013.)

¹⁷ PECS – engl. Picture Exchange Communication System – Sustav komunikacije razmjenom slika

3. Grafički dizajn

„It's not what you look at that matters, it's what you see.“¹⁸

(Henry David Thoreau)

3.1. Što je grafički dizajn?

Grafički dizajn je kreativan proces (sl. 17), koji se koristi kako bi se prenijela određena poruka ciljanoj skupini. Ova disciplina obuhvaća mnoga područja, kao što su likovna umjetnost, tipografija, prijelom, informacijske tehnologije i druge kreativne aspekte [Ambrose, G., Harris, P., The Fundamentals of Graphic Design, 2009.] Koristi se kako bi se pomoću vizualne komunikacije prenijela poruka ili informacija publici (ciljanoj skupini).

Dizajner i povjesničar Richard Hollis grafički dizajn smatra nekom vrstom jezika s nesigurnom gramatikom i stalno rastućim vokabularom.

Grafički dizajn uzima koncepte i ideje, tekst, fotografije i ilustracije te ih prezentira na čitljiv, jednoznačan i nedvosmislen način. On kombinira vizualne sposobnosti sa sposobnostima i znanjem iz područja komunikacije, tehnologije i menadžmenta.



Slika 17 - poster Saul Bass-a

Izvor:

<http://feedoursouls.tumblr.com/post/11986024288>

(17.5.2013.)

¹⁸ Prijevod s engleskog: „Nije važno što gledaš, već ono što vidiš“ [izvor: Poulin, R., The language of graphic design: An illustrated handbook for understanding fundamental design principles, Rockport Publishers, INC., Massachusetts, SAD, 2011., str.7]

Pomoću grafičkog dizajna može se uvjeriti, informirati, obavijestiti, motivirati, poboljšati, organizirati i uključiti gledatelja pomoću poruke koju nosi ili prenosi dizajn. Grafičko rješenje može biti toliko učinkovito da navede gledatelja da odabere određenu marku proizvoda ili da odluči poduzeti akciju na koju ga poziva neki plakat (npr. darivanje krvi – vidi sliku 30).

Prilikom dizajniranja potrebno je pratiti određeni red i strukturu kako bi zasebni vizualni elementi, koji u konačnici čine jedinstven sadržaj, bili prepoznatljivi i razumljivi, te kako bi komunikacijski proces tekao što jednostavnije. Taj cilj se postiže manipuliranjem i kombiniranjem elemenata.

U svojoj knjizi „Graphic design solutions“ (Rješenja grafičkog dizajna, 2011) Robin Landa navodi kako su osnovni elementi i načela grafičkog dizajna riječnik i alat za izradu grafičkog rješenja, te objašnjava njihove potencijale i načine na koje ih se može iskoristiti.

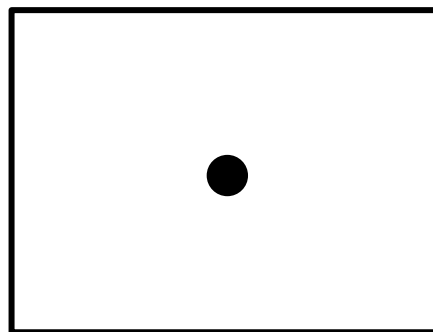
Richard Poulin navodi kako grafički dizajner prvo mora naučiti „gledati“, kako bi razumio vizualnu komunikaciju. Taj proces učenja opisuje kao : “... slično učenju novog jezika, koji ima svoju jedinstvenu abecedu, vokabular i sintaksu (strukturu rečenica).“¹⁹

¹⁹ Izvor: Poulin, R., The language of graphic design: An illustrated handbook for understanding fundamental design principles, Rockport Publishers, INC., Massachusetts, SAD, 2011., str. 8.

3.1.1. Osnovni elementi grafičkog dizajna

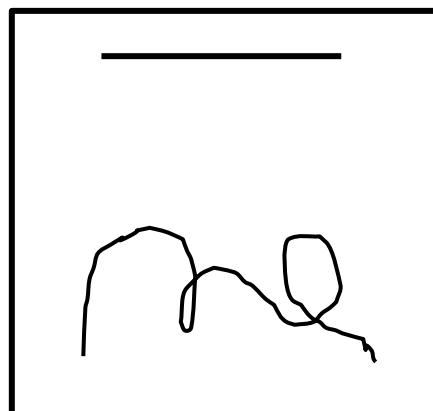
Svi vidljivi objekti, bez obzira jesu li apstraktni ili figurativni, a kojima se koristimo prilikom izrade kompozicije /dizajna predstavljaju osnovne elemente grafičkog dizajna. Ti osnovni elementi su točka, linija, ploha, oblik, boja i tekstura.

Točka (sl. 18) predstavlja najmanji element grafičkog dizajna . To je oblik bez dimenzija (širine, visine, dužine). To je oblik koji je osnova za stvaranje svih drugih elemenata: kretanjem stvara crtu, proširenjem crte stvara se ploha, zgušnjavanjem točkica stvara se ploha, tekstura ili oblik.



Slika 18 – točka

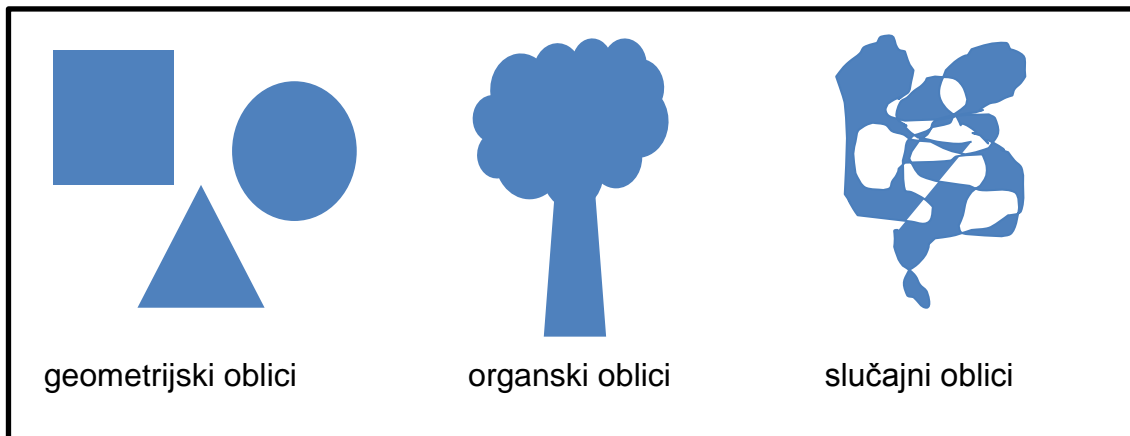
Liniju (sl. 19) je moguće definirati kao skup točkica u ravnini. Opisana je sa svojom dužinom, debljinom (koja je manja od dužine) i smijerom. Pomoću nje se može grupirati, razdijeliti, usmjeravati i graditi druge grafičke elemente (objekte). Linija može biti stvarna ili implicirana (rasporedom ostalih elemenata), može biti ravna ili zakrivljena. Ona služi kao rub ili granica nekog objekta, ali i kao kontura nekog oblika ili forme.



Slika 19 – ravna i zakrivljena linija

Ploha je omeđeni (zatvoreni) dio prostora, koji ima svoju visinu i širinu.; to je dio prostora. Može biti definirana zatvorenom konturnom linijom, bojom, teksturom, tipografijom, veličinom. Površine koje prekrivaju plohe, svojim izgledom mogu činiti različite oblike.

Oblici (sl. 20) se prema svojim karakteristikama mogu podijeliti u tri skupine: geometrijske, organske i slučajne oblike. Geometrijski oblici su krug, kvadrat, trokut, pravokutnik; oni su opisani matematičkim formulama. Organski oblici su izvedeni prema oblicima koji se vide u prirodi. Slučajni oblici nastaju pomoću inovativnosti i mašte, oni su slučajni i nemaju poredak.



Slika 20 - podjela oblika

Boja je element grafičkog dizajna koji se može primjeniti na bilo koji drugi elemenat. To je najjači komunikacijski element grafičkog dizajna. Ona utječe na sve pružajući vizualnu energiju i raznolikost onoga što svakodnevno vidimo i iskusimo. Primjenjuje se kako bi se neki dio istaknuo, kako bi se povezali slični dijelovi, kako bi se stvorila hijerarhija, probudile emocije, kako bi privukli pažnju gledatelja. Osnovne karakteristike boja su ton²⁰, svjetlina²¹ i zasićenje²².

²⁰ engl. HUE – je vizualni doživljaj na osnovi kojeg definiramo pojedinu boju, npr. crvena, plava, zelena, žuta, ...

²¹ engl. LIGHTNESS – je karakteristika koja opisuje sličnost boje s nizom akromatskih boja od bijele preko sive do crne; to je udio crne u nekom tonu boje

²² engl. SATURATION – odnosi se na udio komplementarne boje u čistoj boji

Boje se mogu podijeliti u nekoliko osnovnih kategorija:

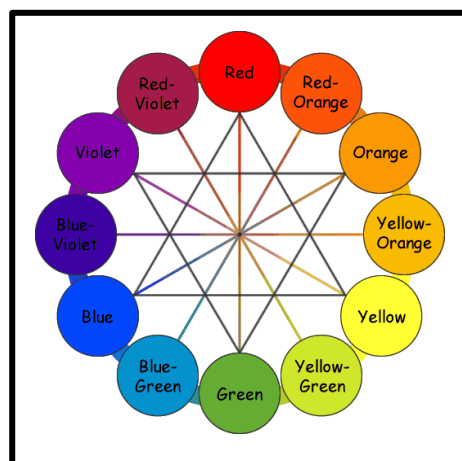
- primarne boje - crvena, žuta i plava (sl. 21)
- sekundarne boje - nastaju mješanjem primarnih boja; narančasta, zelena, ljubičasta (sl. 21)
- terciarne boje - nastaju mješanjem jedne primarne i jedne sekundarne boje (sl. 21)
- komplementarne boje – to su boje koje se nalaze jedna nasuprot drugoj u krugu boja; kada se pomiješaju, jedna drugu neutraliziraju ili si smanjuju zasićenost, a kada se stave jedna pored druge povećavaju si intenzitet (sl. 22)
- trijadne boje – su boje koje su jednako udaljene jedna od druge u krugu boja, nalaze se na vrhovima istostraničnog trokuta upisanog u trokutu boja (sl. 22)
- analogne boje – su boje koje se nalaze s lijeve i desne strane odabrane boje u krugu boja (npr. analogne boje žutoj su žuto-narančasta i žuto-zelena) (sl. 22)



Slika 22 - primarne, sekundarne i terciarne boje

Izvor:

<http://bernadetteschaeffler.wordpress.com/tag/primary-color/> (29.5.2013.)

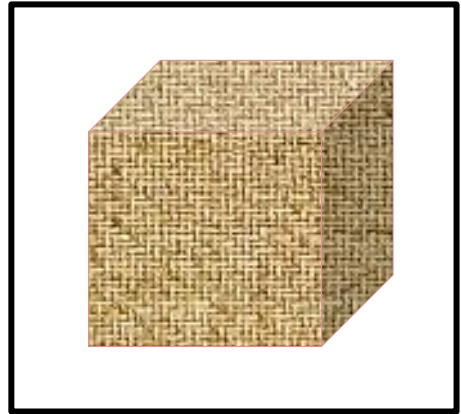


Slika 21 - komplementarne, trijadne i analogne boje

Izvor:

<http://reflectionsbyrebekah.blogspot.com/2010/04/tinkerbell-party-little-color-theory.html> (29.5.2013.)

Tekstura (sl. 22) se odnosi na kvalitetu površine nekog objekta. Odnosi se na stvarnu površinu (podlogu) na kojoj će se nalaziti gotov dizajn. Korisnik može opipati teksturu, a to se odnosi na odabir papira i podloge općenito (da li je ona hrapava, glatka i sl.). Tekstura se može odnositi i na vizualni izgled dizajna (slojeviti dizajn koji stvara vizualnu teksturu, što daje dubinu i dimenziju vizualnoj kompoziciji).



Slika 23 - tekstura

3.1.2. Načela grafičkog dizajna

Grafički dizajn / ilustracija / grafičko rješenje treba imati praktičan sadržaj, da bude praktična i svrsishodna. Grafičko rješenje mora biti estetski privlačno (treba privući pažnju gledatelja), ali također ono treba biti korisno, odnosno njime se treba postići željeni cilj (npr. nakon što gledatelj vidi određeni plakat, imati će želju ispuniti radnju o kojoj se govori na plakatu). Kako bi se korisni (informacije, najčešće tekstualne) i estetski sadržaj (popratne ilustracije, fotografije, grafike i dr.) nadopunjavao, odnosno činio jedinstvenu, estetski privlačnu cjelinu, te kako bi se stvorila razumljiva i smislena vizualna komunikacija potrebno je poznavati (i poštovati) određena načela grafičkog oblikovanja (dizajna).

Harmonija je kombinacija istih ili sličnih elemenata koja uravnotežuje kompoziciju (sl. 27). Ona daje dojam mirnoće, slaganja, staloznosti, opuštenosti i nenaglašenog ritma. Sličnost može biti postignuta veličinom, oblikom, bojom, funkcionalnošću, simbolikom.

Kontrast ili suprotnost naglašava različitost (sl. 27). Ona označava prekid i stanku. Kontrast se postiže postavljanjem dva ili više elemenata u različite suprotne odnose: veličina, boja, oblik, svjetlo – tamno, toplo – hladno, komplementarne boje.

Ravnoteža (simetrija) označava jednak (uravnotežen) odnos desne i lijeve strane (sl. 24 i 27). Ravnomjernim postavljanjem elemenata na površinu, postiže se ravnoteža kompozicije, odnosno elemenata u odnosu na zamišljeni optički centar. Može biti simetrična (lijeva i desna strana su zrcalno jednake; $1=1$; djeluje smireno), asimetrična (nastaje upotrebom elemenata različite veličine i težine, kako bi se u konačnici dobila ravnoteža / jednakost; $2=1+1$; djeluje dinamično i nemirno) i optička ravnoteža (primjećuje se samo vizualno, a određena je psihološkim karakteristikama (ovisi o njihovom obliku, položaju, boji) koje daju pojedini elementi (trokut djeluje teže od četverokuta, tople boje djeluju teže od hladnih boja, itd.)



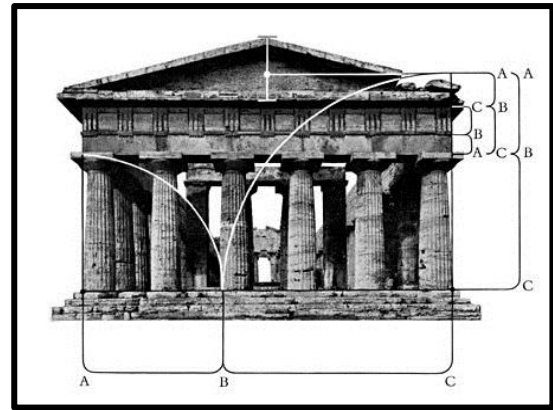
Slika 24 - primjer ravnoteže, Michelangelo, „Narcis“

Izvor: <http://www.art-prints-on-demand.com/a/michelangelo-caravaggio/caravaggionarcissus-2.html>
(5.6.2013.)

Dominacija označava prevlast, premoć dijela nad cjelinom, određuje centar pažnje (sl. 27). Dominantan element je onaj koji prevladava nad ostalim elementima (čini glavni sadržaj) i čini vizualni centar u kompoziciji. Kako bi se postigla dominacija, potrebno je istaknuti neko kontrastno svojstvo jednog elementa u odnosu na ostatak kompozicije (nešto što će dominantni lik učiniti dominantnim). To se može postići oblikom, svjetlinom, tonom, položajem u kompoziciji, veličinom, itd.

Jedinstvo označava objedinjavanje elemenata na nekoj površini, zajedništvo svih elemenata. To je težnja prema cjelovitosti (jedinstvu, homogenosti) kompozicije. Jedinstvo također označava i ujedinjavanje dvije ili više različitih likovnih (tiskarskih) tehnika. Moguće je napraviti jedinstvo oblika, boje, veličine i drugo.

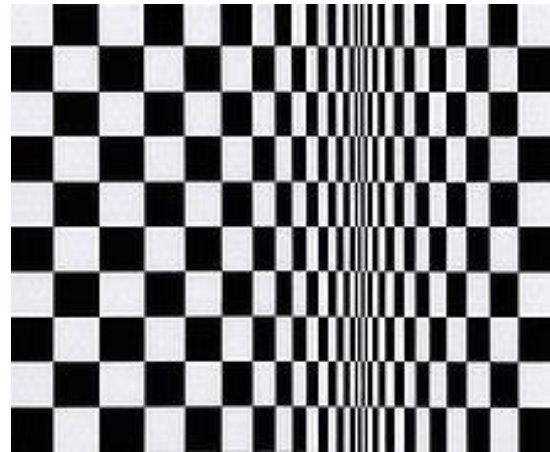
Proporcija ili omjer je odnos veličina dva ili više elemenata. Načelo proporcije je skriveno, ali značajno načelo u kompoziciji svakog djela (sl. 27). Proporcijom se može postići sklad (harmonija) ili nesklad. Jedna od najstarijih omjera kojima se postiže sklad je zlatni rez (sl. 25) koji glasi „manji dio se prema većem odnosi kao veći dio prema cjelini“.



Slika 25 – zlatni rez

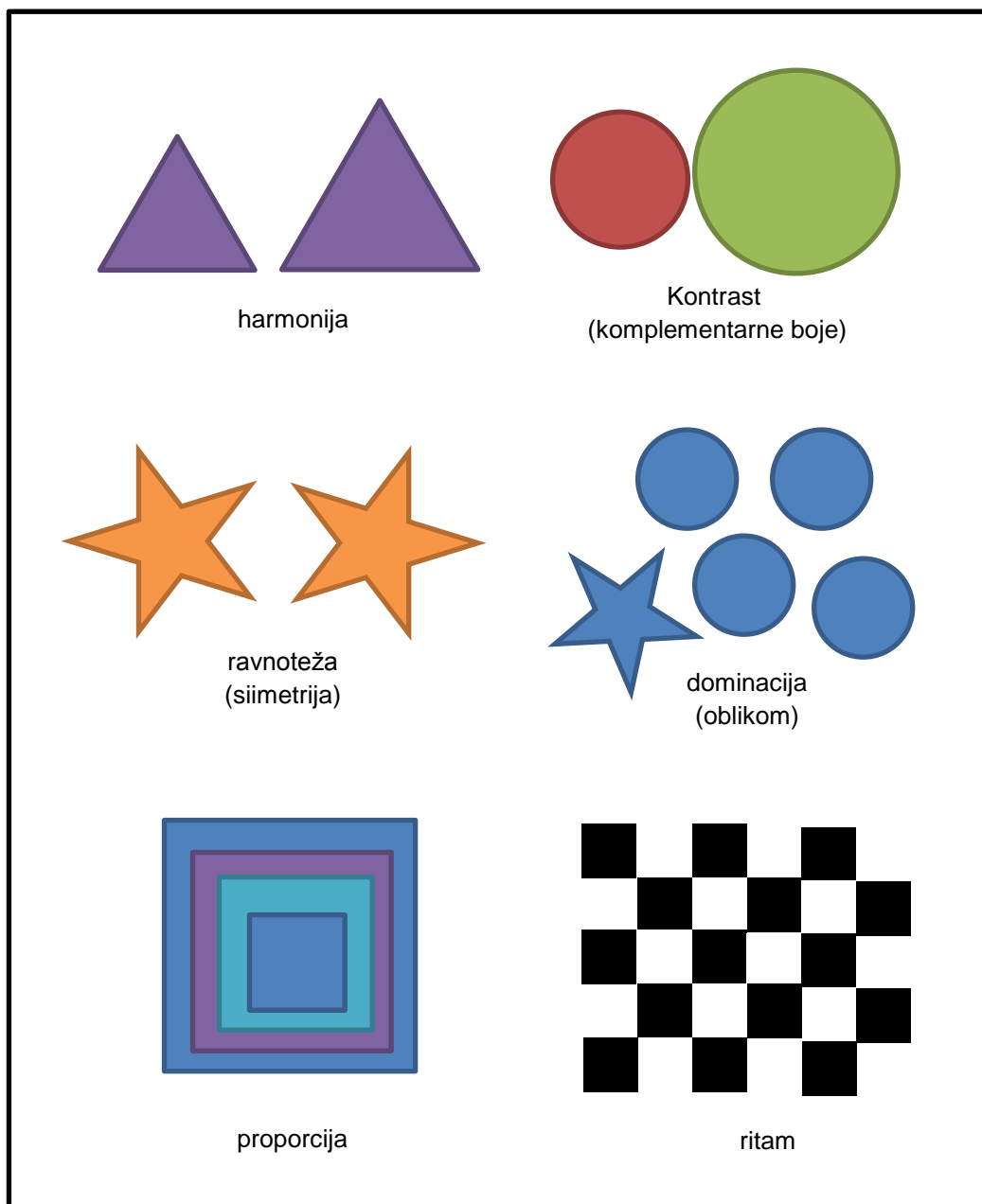
Izvor: <http://www.nova-akropola.hr/Glanci/Razno/Detail.aspx?Sifra=211> (5.6.2013.)

Ritam je pravilna izmjena ili ponavljanje elemenata (sl. 26 i 27). To je dinamičko (ritmično) stanje među elementima unutar kompozicije, postiže se ponavljanjem dva ili više motiva u različitim intervalima. Ritam može imati smirujući (monoton) ili uzbuđujući učinak. On stvara živost i zanimljivost, a istodobno odmara uspostavljenim redom i pregle-dnošću. Prema N. Despotu možemo razlikovati: dominaciju (a-a-a-a, ...), alternaciju (a-b-a-b, ...), varijaciju (a-b-b-c-a-c, ...), gradaciju (a-A-a-A, ...).



Slika 26 - primjer ritma

Izvor: <http://www.absoluteastronomy.com/topics/Op-art> (5.6.2013.)



Slika 27 - načela grafičkog dizajna

3.2. Ilustracija

Ilustracija je slika ili crtež koji se koristi kako bi se nadopunio, ukrasio ili objasnio neki tekst.

Lawrence Zeegen u knjizi „What is illustration?“ (Što je ilustracija?, 2009) navodi: „Ilustracija nije jednoznačna. Nije ju jednostavno opisati ili kategorizirati, odrediti ili obilježiti, još manje sada nego ikada prije. Ilustracija nije umjetnost i nije grafički dizajn, što točno onda jest? Kao disciplina nalazi se negdje između umjetnosti i grafičkog dizajna. ... ali u potrazi za sveobuhvatnim opisom, ilustracija se često opisuje kao grafička umjetnost“²³

Ilustracije su stara umjetnička forma koje se mogu naći na zidovima spilja, na egipatskim papirusima, u doba Starog Rima na svicima od pergamenta, a od otkrića papira i tiskarskog stroja u knjigama, novinama, časopisima, plakatima, itd.

U početku su se ilustracije koristile kako bi se ukrasio tekst (Gutenberg je prilikom otiskivanja svoje Biblije ostavljao prazna polja u koja bi ljudi – iluminatori ručno radili ilustracije (sl. 28)). Danas se ilustracije koriste za komunikaciju, uvjeravanje, informiranje, educiranje, objašnjavanje, te kako bi se nešto učinilo zabavnijim, zanimljivijim, privlačnijim, itd.



Slika 28 - dio stranice iz Gutenbergove Biblije

Izvor:

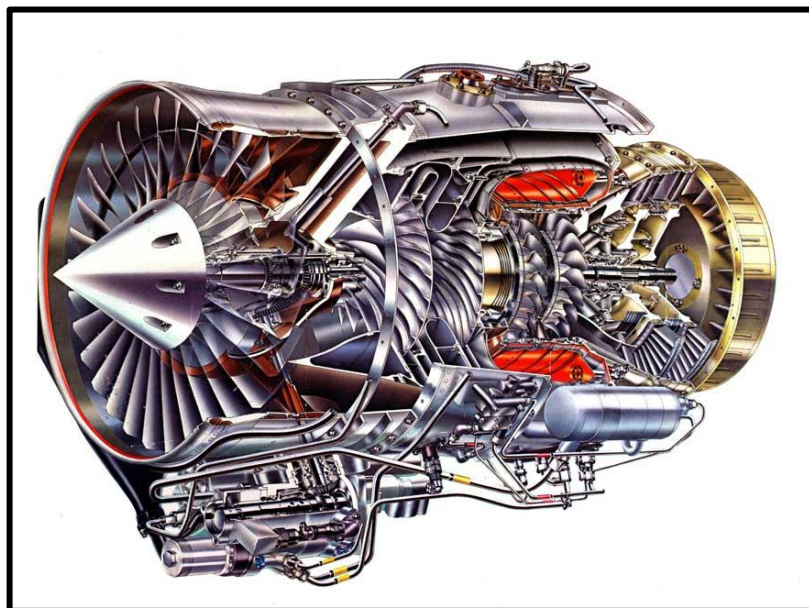
<http://www.history.com/photos/inventions-communication/photo1>
(5.6.2013.)

²³ Izvor: L. Zeegen, What is illustration?, RotoVision SA, Švicarska, 2009., str. 6.

Ilustracije se, u odnosu na količinu teksta s kojom se nalaze, mogu podijeliti u dvije skupine:

- mogu biti samo popratni sadržaj koji nadopunjuje, ukrašava ili objašnjava tekst uz koji se nalazi
- mogu prevladavati u odnosu na tekst, odnosno potpuno ga zamijeniti (npr. dječja slikovnica).

Tehničke ilustracije koriste se za vizualno prezentiranje informacija tehničke naravi, kao što je prikazano na slici 29. To mogu biti tehnički nacrti i dijagrami. Koriste se kako bi se nespecijaliziranim osobama objašnjalo kako nešto sastaviti, kako nešto instalirati (na primjer; ilustracije koje predstavljaju nacrt kojim je „opisano“ kako sastaviti ormar ili kako upogoniti perilicu suđa). Također koriste se u različitim znanstvenim granama (strojarstvo, računalstvo, robotika, građevinarstvo i dr.) kako bi se označili dijelovi nekog predmeta / stroja.



Slika 29 - tehnička ilustracija motora za avion

Izvor: <http://www.designof.me/technical-illustration-by-beau-daniels-and-alan-daniels/> (5.6.2013.)

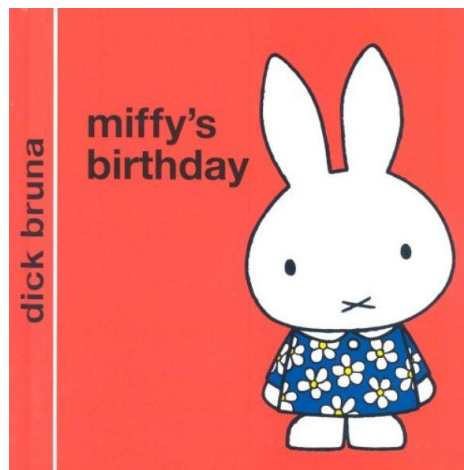
Komercijalne ilustracije (sl. 30) najčešće se rade za klijenta prema dobivenim specifikacijama (po narudžbi). Svrha im je potaknuti gledatelja / korisnika da napravi određenu akciju, da kupi određeni proizvod, itd. Napravljene su ciljano za određenog korisnika (ciljanu publiku), koriste se na ambalaži, plakatima, letcima, brošurama i sl.



Slika 30 – plakat za darivanje krvi, komercijalna ilustracija

Izvor: http://www.sarvas.info/web/najave_sarvas/178-drugo-dobrovoljno-darivanje-krvi-sarvae.html (5.6.2013.)

Ilustracije u slikovnicama i stripovima koristi se kako bi se educiralo i zabavilo čitatelja. Ilustracije su prilagođene dobi čitatelja. Mogu biti jednostavnije s malo boja, s kontrastnim bojama, bez sjena i perspektive s malo detalja, ako su namjenjena maloj djeci (npr. kao ilustracija sa slike 31). Za nešto stariju djecu mogu sadržavati perspektivu, sjene (napravljene stavljanjem tamnije boje do svjetlije, bez gradijenta; vidi se „grubi“ prijelaz), više boja, više detalja. Za djecu koja idu u školu sadržavaju više detalja, sjena (napravljenih s gradijentom), prikaz elemenata je nešto realističniji. Za odrasle čitatelje ilustracije mogu biti slične fotografijama.



Slika 31 - slikovnica za malu djecu

Izvor: <http://dalje.com/foto.php?id=5&rbr=599&idrf=36060> (5.6.2013.)

Ilustracije se još koriste u novinama kako bi se njome prikazao neki složeniji događaj (npr. kako bi se opisao tijek pljačke banke), u prikazivanju vremenske prognoze, prikazivanju statističkih podataka i sl. (sl. 32).



Slika 32 - vremenska prognoza, primjer svakodnevnog korištenja ilustracija

Izvor:

<http://dalje.com/foto.php?id=5&rbr=599&idrf=3606>

0 (5.6.2013.)

3.3. Uloga grafičkog dizajna - UCD

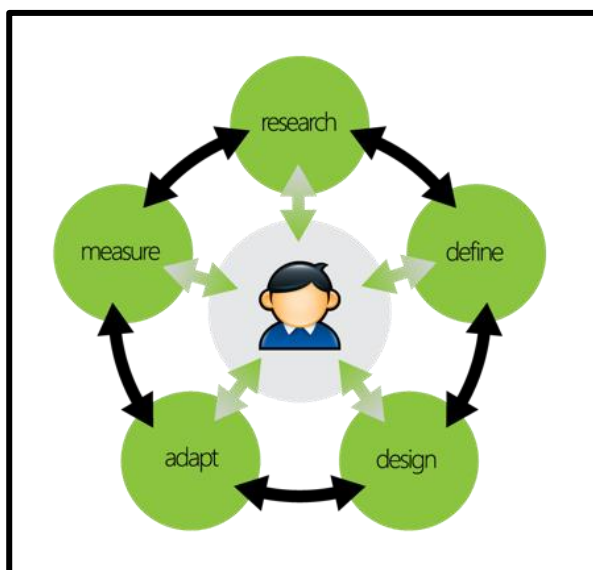
*User – centered design*²⁴ (UCD) (sl. 33) je tehnika i filozofija u dizajnu koja korisnika (ciljanu publiku) stavlja na prvo mjesto. On postavlja potrebe, ograničenja i želje klijenta (korisnika) u središte svake faze izrade dizajna.

UCD predstavlja proces koji obuhvaća ispitivanje ciljane skupine (analiza potencijalnih korisnika). Odgovara na pitanja o ciljevima i potrebama korisnika, te

ih koristi u donošenju odluka prilikom razvoja ideja i dizajniranja. Nakon analize korisnika slijedi izrada idejnog dizajna, evaluacija dizajna, prilagodba dizajna dobivenim rezultatima, te ponovna evaluacija i prilagodba. Faze evaluacije i prilagodbe se provode sve dok ne dobijemo dizajn koji je u potpunosti prilagođen ciljanim korisnicima.

Od dizajnera se zahtijeva da analizira i predvidi kako će korisnik koristiti proizvod, te da provjeri da li su njegove pretpostavke točne. Provjere je potrebno provoditi u stvarnom svijetu sa stvarnim ljudima / korisnicima koji pripadaju ciljanoj skupini.

Bitna karakteristika ovog dizajna u odnosu na ostale je da se pomoću njega pokušava optimizirati proizvod / dizajn na način da se u potpunosti prilagodi korisnikovim potrebama i željama.



Slika 33 - princip UCD-a

Izvor: <http://vacommunity.org/User-Centered+Evaluation> (17.5.2013.)

²⁴ engl. User-centered design (UCD) – dizajn usmjeren prema korisniku

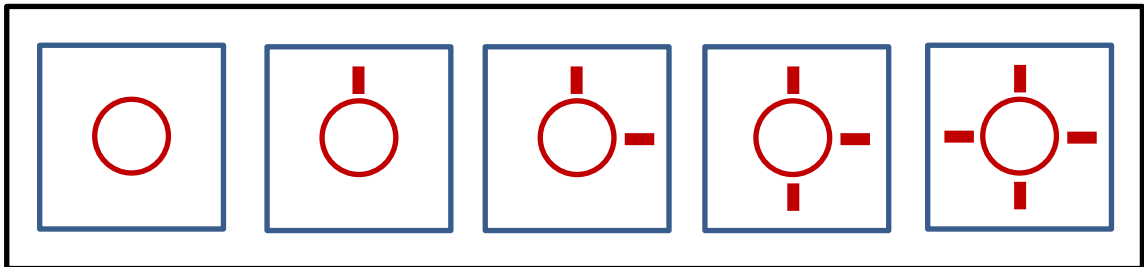
4. Serijacija

Serijacija je sposobnost nizanja predmeta prema nekom mjerljivom svojstvu kao što su boja, veličina, količina,...

Cilj serijacije je procijeniti djetetovo shvaćanje i poznavanje postupka serijacije, njihove kognitivne sposobnosti praćenja uzoraka, te istražiti i pratiti razvoj djetetovog načina i mogućnosti razmišljanja.

4.2. Vježba serijacije

U vježbi serijacije djetetu se daje niz sa početkom i krajem, te ono treba nadopuniti taj niz prema određenim karakteristikama (veličini, količini, nijansi boje, slijedu), kao što je prikazano na slici 34.



Slika 34 - primjer serijacije

5. Istraživanje

U eksperimentalnom dijelu ovog diplomskog rada napravljeno je istraživanje pomoću kojeg je određeno koje su osnovne karakteristike ilustracija koje će biti najprihvatljivije za djecu s poremećajem iz autističnog spektra.

Istraživanje se izvodilo u terminu seanse (terapije) s autističnim djetetom, u Centru za rehabilitaciju u Zagrebu, u vježbi serijacije.

5.1. Ilustracije za istraživanje

Ilustracije koje su napravljene za ovo istraživanje razlikovale su se po detaljnosti prikaza, sadržaju, bojama i stupnju apstraktnosti.

Ilustracije prikazuju aktivnosti spuštanja niz tobogan i oblačenja opisanih u 5 koraka / ilustracija.

Ilustracije su rađene u dogovoru s terapeutkinjom iz Centra za rehabilitaciju u Zagrebu iz kabineta za Rehabilitaciju poremećaja iz autističnog spektra. Radnje i koraci su dogovoreni prije izrade ilustracija.

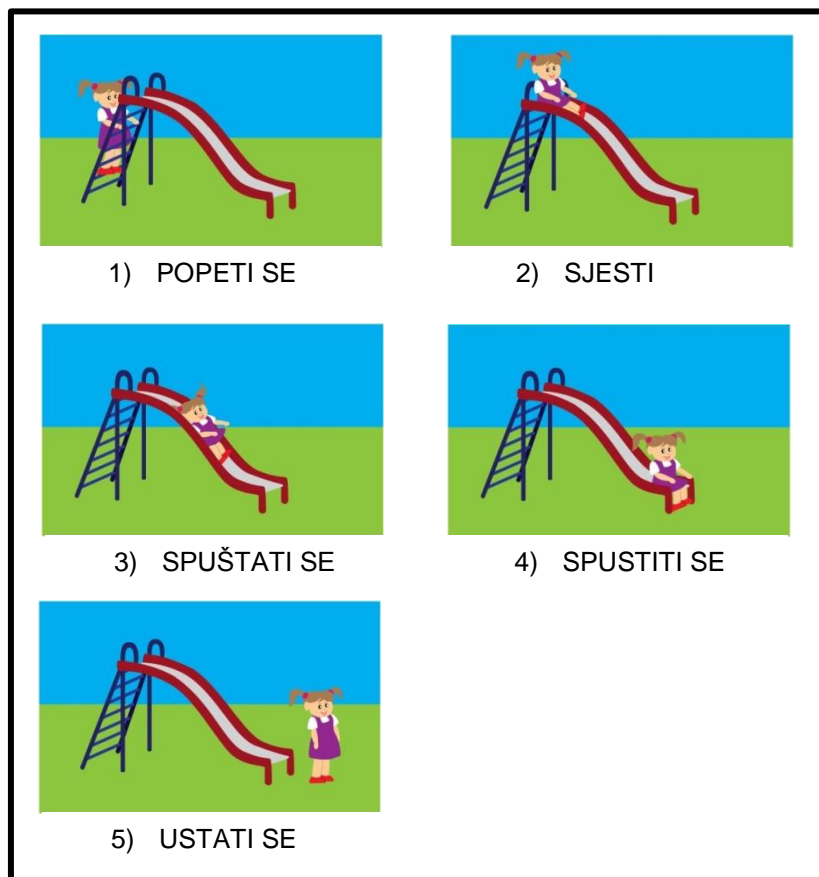
Za svaki prijedlog ilustracije dobiven je komentar stručne osobe (terapeuta) iz Centra za rehabilitaciju.

5.1.1. Spuštanje niz tobogan

5.1.1.1. PRIJEDLOG 1

Ilustracija spuštanja niz tobogan koja je razrađena u pet koraka: 1) popeti se, 2) sjesti, 3) spuštati se, 4) spustiti se, 5) ustati se.

Ilustracija (sl. 25) je rađena u perspektivi kako bi se bolje vidjela i razumjela radnja koju opusuje. Korištene su kontrastne i zasićene boje, te nema puno detalja.



Slika 35 - PRIJEDLOG 1, spuštanje niz tobogan

KOMENTAR:

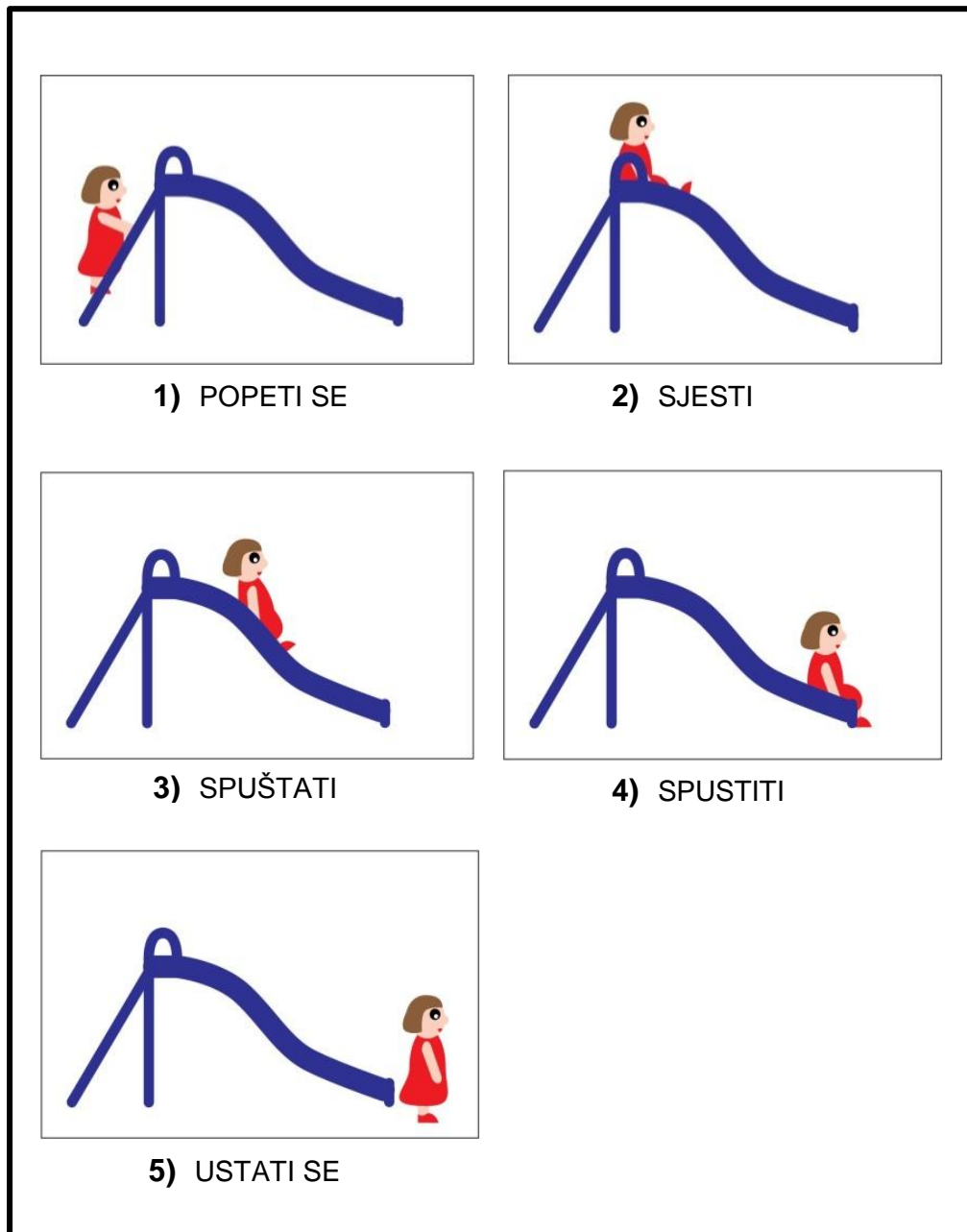
„Ilustracija spuštanje niz tobogan mogla je biti još jednostavnija: tobogan bez perspektive, bez ikakve pozadine (bijela pozadina) i lik djeteta toliko pojednostavljen da nije bitno je li djevojčica ili dječak (piktogram?) tako da na slici budu max 4 boje i što jednostavniji oblici - odnosno samo ono što je bitno - položaj djeteta u odnosu na tobogan.“

5.1.1.2. PRIJEDLOG 2 (odabrana ilustracija)

Ilustracija spuštanja niz tobogan (sl. 36) napravljena je u potpunosti jednostavno. Korišteno je 5 boja i boja pozadine. Na slici nema perspektive, nema sjena, nema pozadine. Ilustracija je slična piktogramu.

Redosljed ilustracija je kao i u prvom prijedlogu.

Format ilustracije koji se je koristio u istraživanju je 78 x 125 mm.



Slika 36 - PRIJEDLOG 2, spuštanje niz tobogan

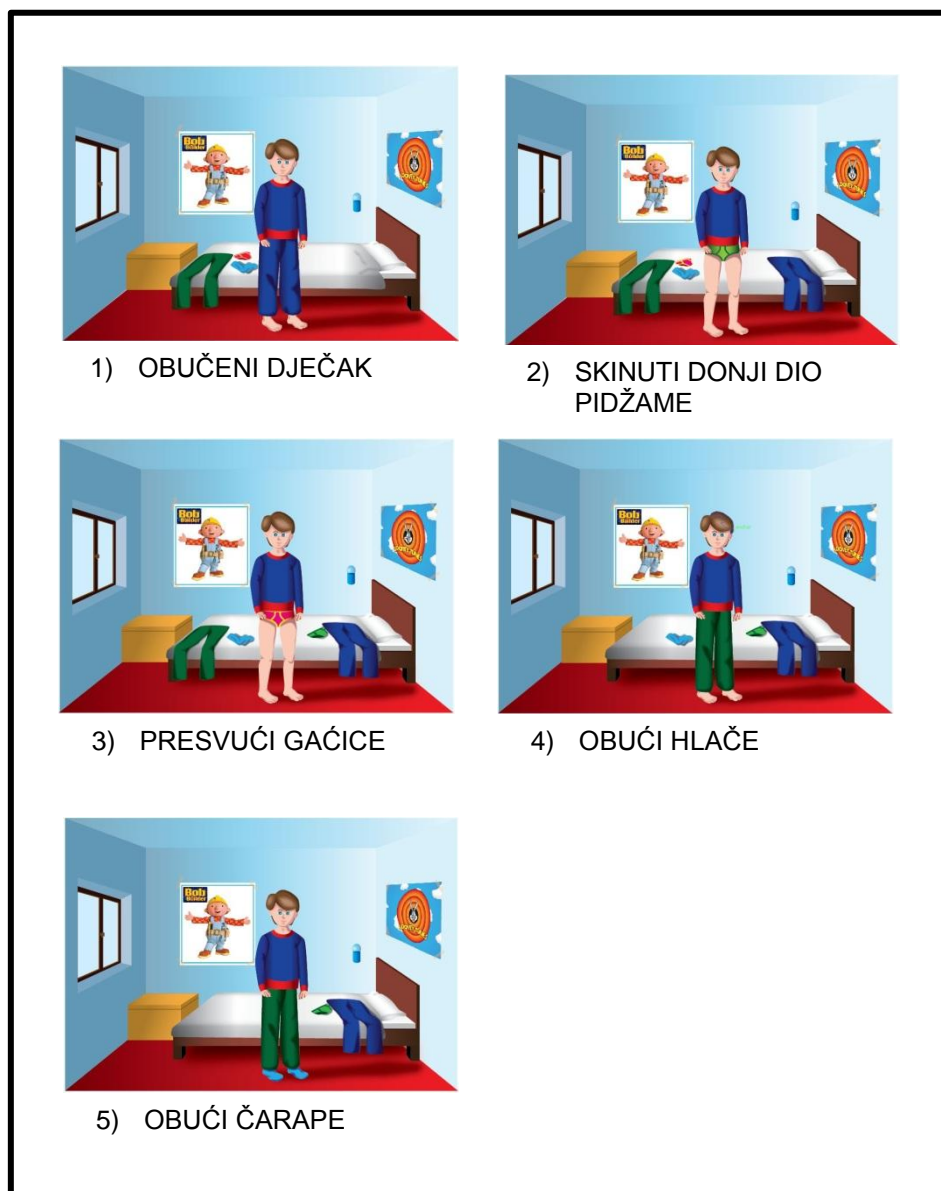
5.1.2. Oblačenje

5.1.2.1. PRIJEDLOG 1

Ilustracija (sl. 37) prikazuje presvlačenje dječaka kroz pet koraka: 1) dječak u pidžami, 2) skinuti donji dio pidžame, 3) promijeniti gaćice, 4) obući hlače, 5) obući čarape.

Kako bi se lakše razaznao proces oblačenja, na krevetu, lijevo od dječaka, nalazi se odjeća koju treba staviti na sebe, a desno odjeća koju skida sa sebe.

Scena u kojoj se radnja zbiva smještena je u dječakovu sobu, u kojoj se osim dječaka nalaze i druge stvari koje se mogu naći u dječijoj sobi (kutija s igračkama, prozor, noćna lampica, luster, poster s omiljenim likovima iz crtića,...). Korištena je perspektiva i sjene kako bi se postigao realističniji prikaz.



Slika 37 - PRIJEDLOG 1, oblačenje

KOMENTAR:

„Za oblačenje nisam sigurna je li to dovršena serijacija jer mi slijed aktivnosti nije jasan. Trebalo bi ići prvo svlačenje svih dijelova odjeće dio po dio - kako je krenulo (skidanje hlača od pidžame), a onda oblačenje jednog po jednog dijela odjeće, ili izabrati između ova dva slijeda (svlačenje ili oblačenje). Također ne znam bi li bilo dobro ubaciti promjene položaja dječaka (npr. da sjedne i povlači rukama hlače...).

5.1.2.2. PRIJEDLOG 2

Prema komentaru za Prijedlog 1, napravljene su neke preinake. Dječak mjenja položaj prilikom oblačenja, te oblači samo jedan komad odjeće. Koraci koji su napravljeni (sl. 38) su: 1) obućeni dječak, 2) skinuti gornji dio pidžame, 3) skinuti donji dio pidžame, 4) sjesti, 5) obući hlače.



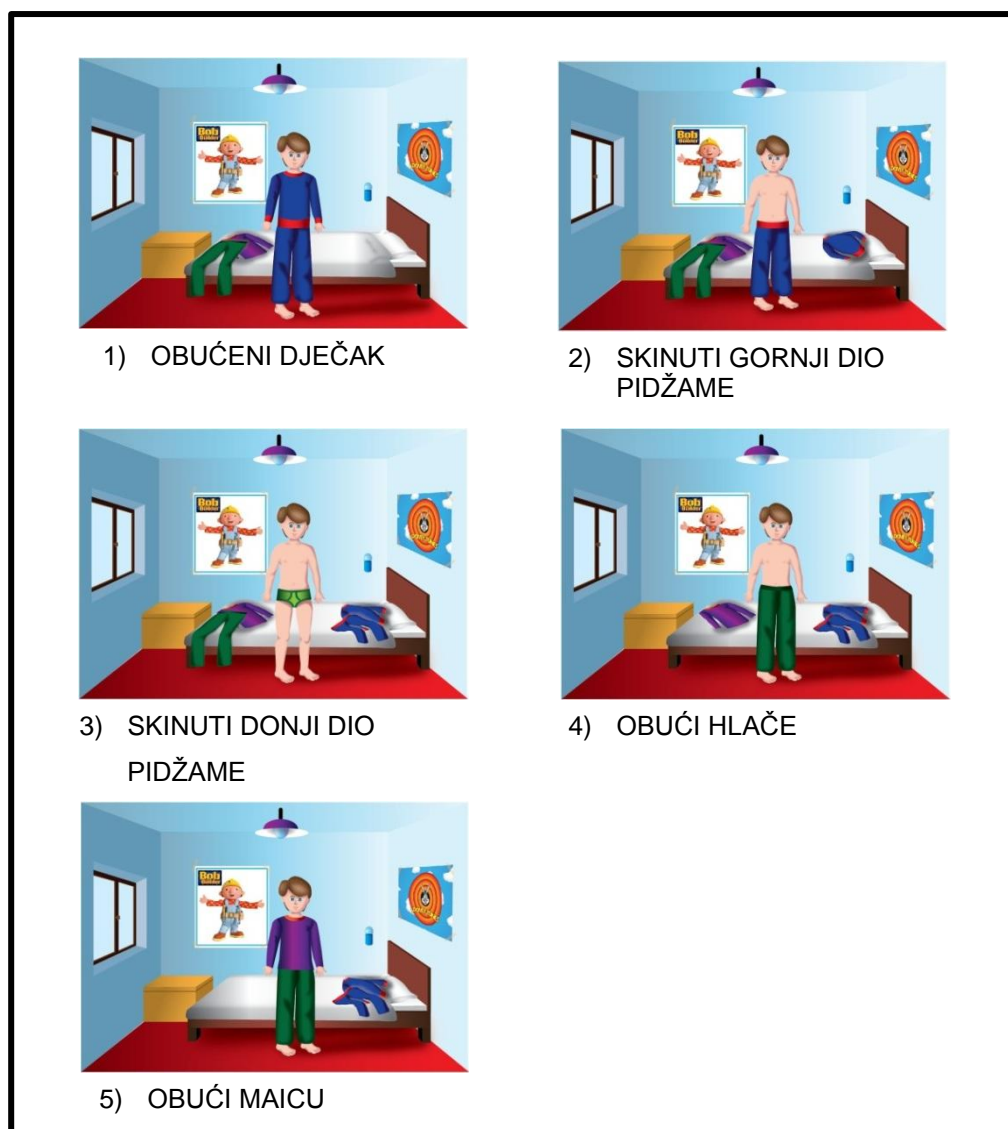
Slika 38 - PRIJEDLOG 2, oblačenje

KOMENTAR:

„Ilustracija bi onda mogla biti što sličnija fotografiji - realnija; sa svim detaljima koje želite uključiti, s tim da opet bude jasan slijed i aktivnost na slici. Možda za to nisu potrebne promjene položaja tijela nego samo komadi odjeće koji s dječaka prelaze na desnu stranu kreveta i komadi odjeće koji s lijeve strane kreveta prelaze na dječaka, s tim da je važan redoslijed. Pa bih predložila da to bude ovaj redoslijed: 1. Dječak stoji u pidžami, s lijeve strane kreveta su majica i hlače. 2. Dječak je skinuo hlače od pidžame i stavio ih na desnu stranu kreveta. 3. Dječak je skinuo majicu od pidžame i stavio je na desnu stranu kreveta. 4. Dječak je uzeo i obukao hlače s lijeve strane kreveta. 5. Dječak je obukao majicu, nema ništa na lijevoj strani kreveta.“

5.1.2.3. PRIJEDLOG 3

Prema komentarima za Prijedlog 2, napravljene su preinake u redosljedu, koje su prikazane na slici 39. : 1) obučeni dječak, 2) skinuti gornji dio pidžame, 3) skinuti donji dio pidžame, 4) obući hlače, 5) obući maicu.



Slika 39 - PRIJEDLOG 3, oblačenje

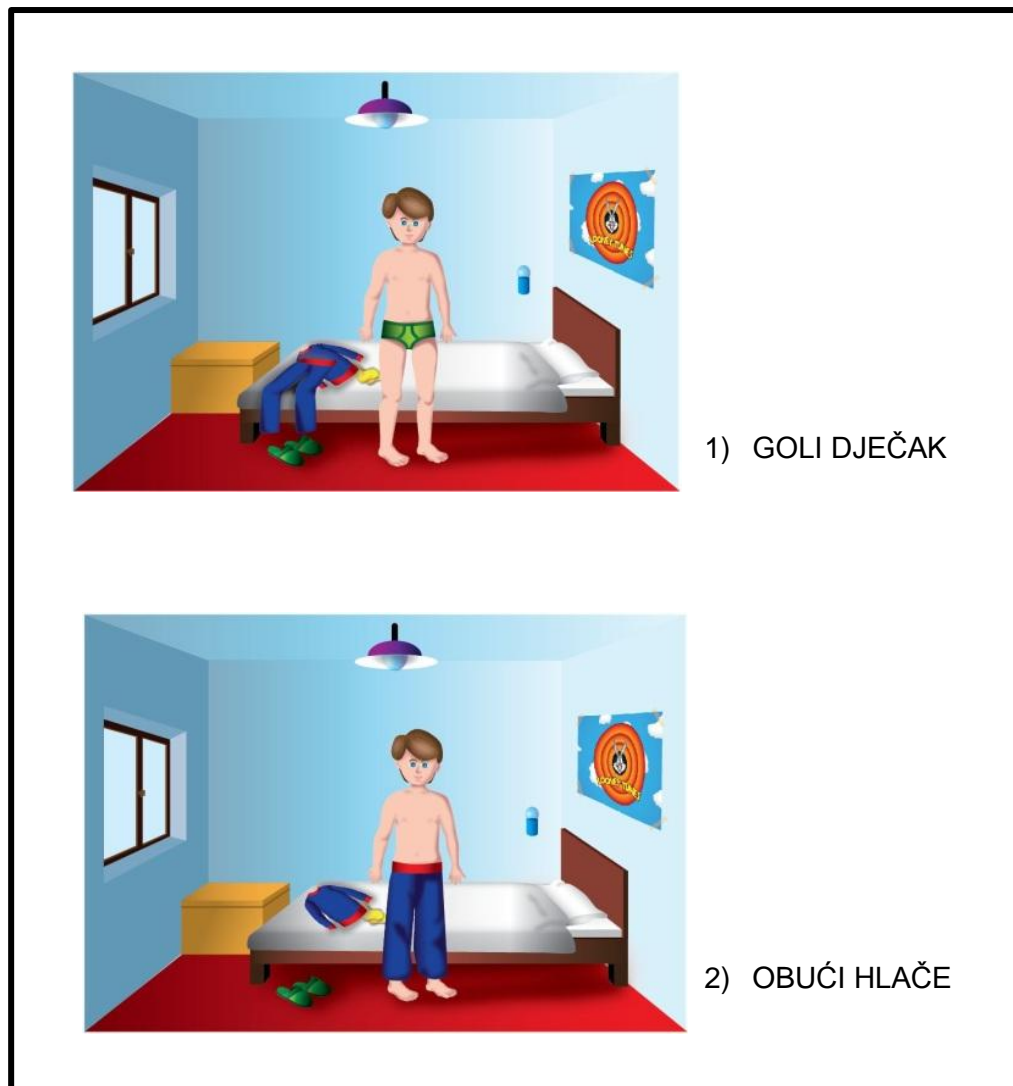
KOMENTAR:

„Ovaj niz za svlačenje + oblačenje je presložen i zbog detalja i zbog toga što su to zapravo dva slijeda jedan iza drugog, te da bismo možda mogli probati samo sa jednim slijedom, i to oblačenjem: 1. dječak je samo u gaćama, 2. dječak je obukao hlače, 3. dječak je obukao majicu, 4. dječak je obukao čarape, 5. dječak je obukao papuče.“

5.1.2.4. PRIJEDLOG 4 (odabrana ilustracija)

Ilustracija oblačenja ilustrira postupak oblačenja od oblačenja odjeće do obuvanja papuča (sl. 40 i 41).

Format ilustracije koji se je koristio u istraživanju je 88 x 126 mm.



Slika 40 - PRIJEDLOG 4, oblačenje 1.dio



3) OBUĆI MAJICU



4) OBUĆI ČARAPE



5) OBUĆI PAPUČE

Slika 41 - PRIJEDLOG 4, oblačenje 2.dio

5.2. Tijek vježbe

Vježba / istraživanje se je provodilo sa tri djeteta s autističnim poremećajem u dobi između 5 i 6 godina, u vremenskom razdoblju od mjesec dana. Cilj istraživanja je istražiti koji set ilustracija će dijete s poremećajem iz autističnog spektra lakše prihvatiti / razumjeti / naučiti složiti prema točnom slijedu.

Seansa se s djetetom odvija jednom tjedno.

U terminu seanse djetetu se 3 puta davao svaki set ilustracija, te se bilježio djetetov napredak (učenje).

Pred dijete se stavio određen broj ilustracija (na početku tri, a kasnije kako je dijete napredovalo svih pet ilustracija), te se od njega tražilo da ga složi prema redosljedu radnji. Pratio se djetetov napredak, te se u tablicu (vidi tablice 1 - 6) bilježilo da li je dijete trebalo pomoć pri slaganju i koliku pomoć je trebalo.

Objašnjenje oznaka iz tablice (legenda):

F - fizička podrška - terapeut vodi djetetov pokret u cijelosti (rukom na ruku do kraja aktivnosti).

LF – lagana fizička podrška - terapeut vodi početak pokreta rukom na ruku djeteta, a onda se ostavi da dijete samo dovrši pokret ili fizičkim kontaktom odnosno dodirivanjem djetetove ruke potiče dijete na izvršavanje pokreta, ali ga se ne vodi kroz cijeli pokret.

P – podrška pokazivanjem - terapeut pokazuje prstom na predmet koji dijete treba uzeti (pokazuje na točan odgovor). Ova podrška je najmanje intruzivna od navedenih - podrazumijeva da dijete može slijediti prst kojim mu se pokazuje bez fizičke podrške.

+ - dijete je samo, bez podrške terapeuta, riješilo zadatak.

5.3. Rezultati istraživanja

5.3.1. DIJETE 1

Dob: 5 godina

Rad u Centru za rehabilitaciju: 2,5 godine (od 2011. godine)

Tablica 1 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 1

| Datum | pokušaj | 1. korak (popeti se) | 2. korak (sjesti) | 3. korak (spuštati se) | 4. korak (spustiti se) | 5. korak (ustati se) |
|------------|---------|-------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 22.4.2013. | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | F | / | LF |
| | III | F | / | LF | / | + |
| 29.4.2013. | I | LF | / | P | / | + |
| | II | LF | / | P | / | + |
| | III | LF | / | + | / | + |
| 6.5.2013. | I | P | / | P | / | + |
| | II | P | / | + | / | + |
| | III | + | / | P | / | + |
| 13.5.2013. | I | P | / | + | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | P | / | LF | / | LF |
| 20.5.2013. | I | + | / | + | / | + |
| | II | + | / | P | / | P |
| | III | P | / | + | / | + |
| 27.5.2013. | I | + | / | + | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | + | / | + | / | + |

F- fizička podrška

LF – lagana fizička podrška

P – podrška pokazivanjem

+ - dijete je riješilo samo

Tablica 2 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 1

| Datum | pokušaj | 1. korak (goli dječak) | 2. korak (obući hlače) | 3. korak (obući majicu) | 4. korak (obući čarape) | 5. korak (obuti papuče) |
|-----------|---------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 22.4.2013 | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | F | / | F |
| | III | F | / | F | / | LF |
| 29.4.2013 | I | F | / | F | / | LF |
| | II | F | / | F | / | P |
| | III | LF | / | LF | / | P |
| 6.5.2013. | I | P | / | LF | / | + |
| | II | P | / | P | / | LF |
| | III | F | / | F | / | F |
| 13.5.2013 | I | P | / | + | / | + |
| | II | P | / | P | / | + |
| | III | P | / | P | / | + |
| 20.5.2013 | I | F | / | P | / | + |
| | II | F | / | LF | / | LF |
| | III | F | / | P | / | + |
| 27.5.2013 | I | F | / | P | / | P |
| | II | F | / | P | / | + |
| | III | F | / | P | / | + |

F- fizička podrška

LF – lagana fizička podrška

P – podrška pokazivanjem

+ - dijete je riješilo samo

5.3.2. DIJETE 2

Dob: 5 godina i 5 mjeseci

Rad u Centru za rehabilitaciju: 7 mjeseci

Tablica 3 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 2

| Datum | pokušaj | 1. korak (popeti se) | 2. korak (sjesti) | 3. korak (spuštati se) | 4. korak (spustiti se) | 5. korak (ustati se) |
|------------|---------|-------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 24.4.2013. | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | F | / | LF |
| | III | LF | / | P | / | + |
| 8.5.2013. | I | P | / | + | / | + |
| | II | P | / | + | / | + |
| | III | + | / | P | / | + |
| 15.5.2013. | I | P | / | + | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | + | / | + | / | + |
| 22.5.2013. | I | + | P | P | P | + |
| | II | + | P | + | P | + |
| | III | + | + | + | + | + |
| 29.5.2013. | I | + | + | + | + | + |
| | II | + | P | + | + | + |
| | III | + | + | + | + | + |

F- fizička podrška

LF – lagana fizička podrška

P – podrška pokazivanjem

+ - dijete je riješilo samo

Tablica 4 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 2

| Datum | pokušaj | 1. korak (goli dječak) | 2. korak (obučni hlače) | 3. korak (obučni majicu) | 4. korak (obučni čarape) | 5. korak (obuti papuče) |
|------------|---------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 24.4.2013. | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | F | / | LF |
| | III | P | / | LF | / | P |
| 8.5.2013. | I | LF | / | P | / | + |
| | II | LF | / | + | / | + |
| | III | LF | / | P | / | + |
| 15.5.2013. | I | LF | / | LF | / | LF |
| | II | + | / | P | / | + |
| | III | P | / | + | / | + |
| 22.5.2013. | I | P | / | P | / | + |
| | II | P | / | + | / | + |
| | III | P | / | + | / | + |
| 29.5.2013. | I | + | / | P | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | P | / | + | / | + |

F- fizička podrška
 LF – lagana fizička podrška
 P – podrška pokazivanjem
 + - dijete je riješilo samo

5.3.3. DIJETE 3

Dob: 5 godina i 8 mjeseci

Uključeno u skupinu za djecu s poremećajem iz autističnog spektra od 2011. godine (2,5 godine)

Tablica 5 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 3

| Datum | pokušaj | 1. korak (popeti se) | 2. korak (sjesti) | 3. korak (spuštati se) | 4. korak (spustiti se) | 5. korak (ustati se) |
|------------|---------|-------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 26.4.2013. | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | LF | / | + |
| | III | F | / | + | / | + |
| 29.4.2013. | I | P | / | P | / | + |
| | II | P | / | + | / | + |
| | III | + | / | + | / | + |
| 9.5.2013. | I | + | / | P | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | + | / | + | / | + |
| 14.5.2013. | I | P | P | P | P | + |
| | II | + | P | + | + | + |
| | III | + | + | P | + | + |
| 24.5.2013. | I | + | P | + | + | + |
| | II | + | + | + | + | + |
| | III | + | + | + | + | + |

F- fizička podrška

LF – lagana fizička podrška

P – podrška pokazivanjem

+ - dijete je riješilo samo

Tablica 6 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 3

| Datum | pokušaj | 1. korak (goli dječak) | 2. korak (obući hlače) | 3. korak (obući majicu) | 4. korak (obući čarape) | 5. korak (obuti papuče) |
|------------|---------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 26.4.2013. | I | F | / | F | / | F |
| | II | F | / | F | / | P |
| | III | F | / | LF | / | + |
| 29.4.2013. | I | F | / | LF | / | + |
| | II | F | / | LF | / | + |
| | III | F | / | P | / | P |
| 9.5.2013. | I | F | / | LF | / | + |
| | II | LF | / | P | / | + |
| | III | LF | / | + | / | + |
| 14.5.2013. | I | LF | / | P | / | + |
| | II | P | / | + | / | + |
| | III | P | / | + | / | + |
| 24.5.2013. | I | + | / | P | / | + |
| | II | + | / | + | / | + |
| | III | P | / | + | / | + |

F- fizička podrška

LF – lagana fizička podrška

P – podrška pokazivanjem

+ - dijete je riješilo samo

5.4. Analiza rezultata

Prema podacima iz tablica (vidi tablica 1 - 6) dobivenih u sklopu istraživanja moguće je doći do sljedećih zaključaka.

Kod **djeteta 1** vidi se brži napredak u svladavanju slijeda spuštanja niz tobogan u odnosu na slijed oblačenja. Na 3. seansi u 1. pokušaju dijete 1 rješava zadatak samo uz podršku pokazivanjem, dok slijed oblačenja rješava uz podršku pokazivanjem na 4. seansi. Dijete 1 prvi puta samostalno rješava zadatak na 5. seansi iz 1. pokušaja, dok slijed oblačenja ne rješava niti jednom samostalno. Na 6. seansi slijed spuštanja niz tobogan dijete u svakom pokušaju riješava samostalno.

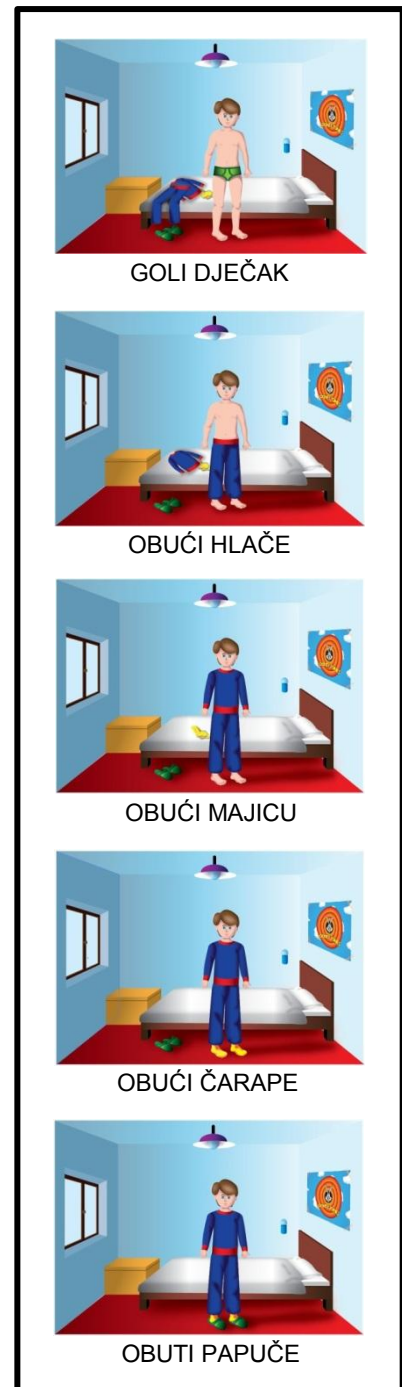
Dijete 2 postiže bolji napredak u slijedu spuštanja niz tobogan. Ono već na 2. seansi rješava slijed spuštanja niz tobogan samo uz podršku pokazivanjem, dok slijed oblačenja, uz podršku pokazivanjem, slaže na 3. seansi iz 2. pokušaja. Na 4. seansi djetetu se dalo da slaže svih 5 koraka slijeda spuštanja niz tobogan, te ga iz 1. pokušaja riješava samo uz podršku pokazivanjem (koja se koristila u samo 3 koraka). Na istoj seansi u 2. pokušaju dijete slaže slijed samostalno. Na 5. seansi dijete skoro svaki puta (osim u jednom koraku u 2. pokušaju) zadatak sa svih 4 koraka rješava samostalno. Za razliku od djeteta 1, dijete 2 brže, odnosno lakše svladava slijed oblačenja. Od 3. seanse slijed slaže uz podršku pokazivanjem i samostalno, s time da većinu koraka slaže samostalno. Na 5. seansi u 2. pokušaju dijete 2 cijeli slijed oblačenja slaže samostalno. Kod slijeda oblačenja dijete 2 svaki puta slaže samo 3 koraka.



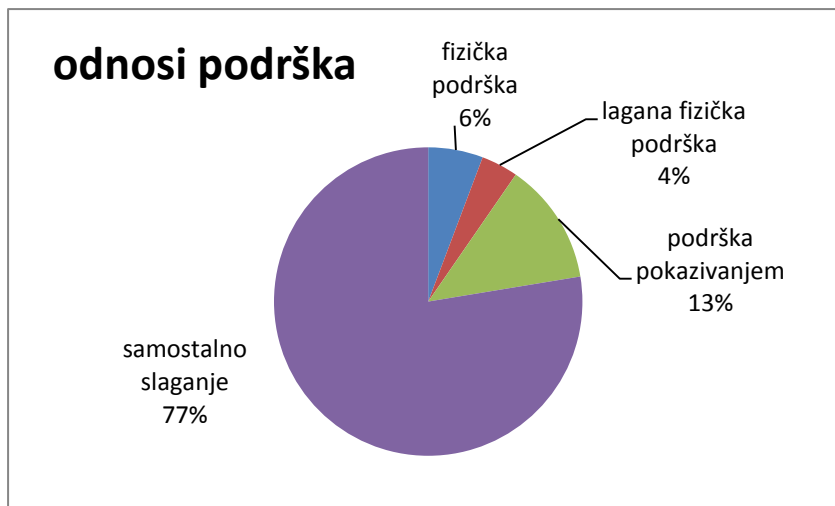
**Slika 42 - slijed
spuštanja niz tobogan**

Dijete 3 također pokazuje bolji i brži napredak sa slijedom spuštanja niz tobogan. Na 2. seansi u 1. i 2. pokušaju slijed od 3 koraka slaže uz podršku pokazivanjem, dok je za isti napredak kod slijeda oblačenja došlo na 4. seansi u drugom pokušaju. Također na 2. seansi u 3. pokušaju dijete već samostalno slaže slijed. Na 4. seansi djetetu 3 se daje da slaže slijed spuštanja niz tobogan sa svih 5 koraka. U 1. pokušaju (4. seansa) slijed slaže uz podršku pokazivanjem, dok u sljedeća dva koraka slijedove slaže gotovo samostalno (podrška pokazivanjem bila je korištena u samo jednom koraku). Na 5. seansi dijete 3 samostalno slaže slijed. Kod slijeda oblačenja djetetu 3 je bilo potrebno više vremena kako bi složilo slijed uz podršku pokazivanje (4. seansa 2. pokušaj). Slijed oblačenja sa 3 koraka je dijete 3 samostalno riješilo samo jednom na 5. seansi iz 2. pokušaja.

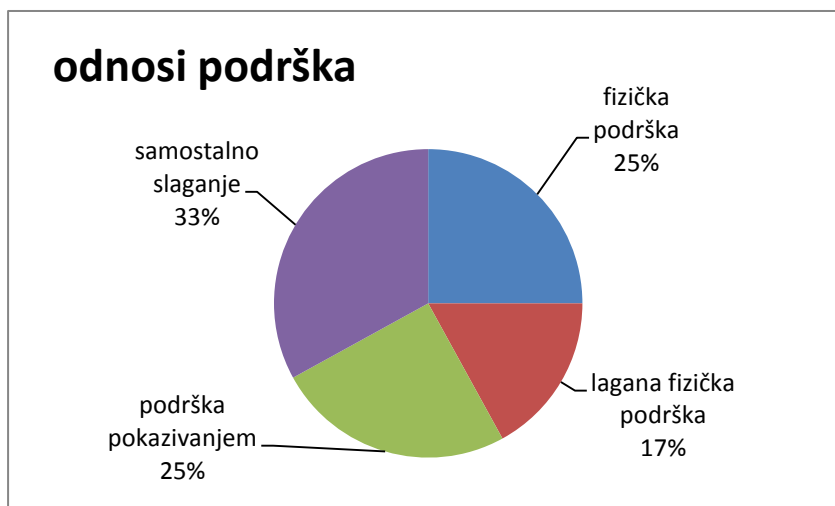
Prema dobivenim rezultatima moguće je zaključiti da je slijed oblačenja (sl. 43) bio kompliciraniji, tj. djeca s autističnim poremećajem su ga sporije svladavala, dok su slijed spuštanja niz tobogan (sl. 42) djeca donekle samostalno uspjela složiti već na drugoj / trećoj seansi.



Slika 43 - slijed oblačenja



**Grafikon 1 -
odnosi podrška za
slijed spuštanja
niz tobogan
(vidi tablica 1, 3, 5)**



**Grafikon 2 -
odnosi podrška za
slijed oblačenja
(vidi tablica 2, 4, 6)**

Iz grafikona²⁵ 1 i 2 je vidljivo da su bolji rezultati postignuti ilustracijom spuštanja niz tobogan, jednostavnijom ilustracijom. Iako je ona lakše svladana, kod ilustracija (slijeda) oblačenja najveći postotak podrške je dobilo samostalno slaganje.

Prema tome iako detaljnije ilustracije (sl. 43) djeca s autističnim poremećajem teže svladavaju, ilustracije ne moraju biti u potpunosti jednostavne kao ilustracije spuštanja niz tobogan (sl. 42).

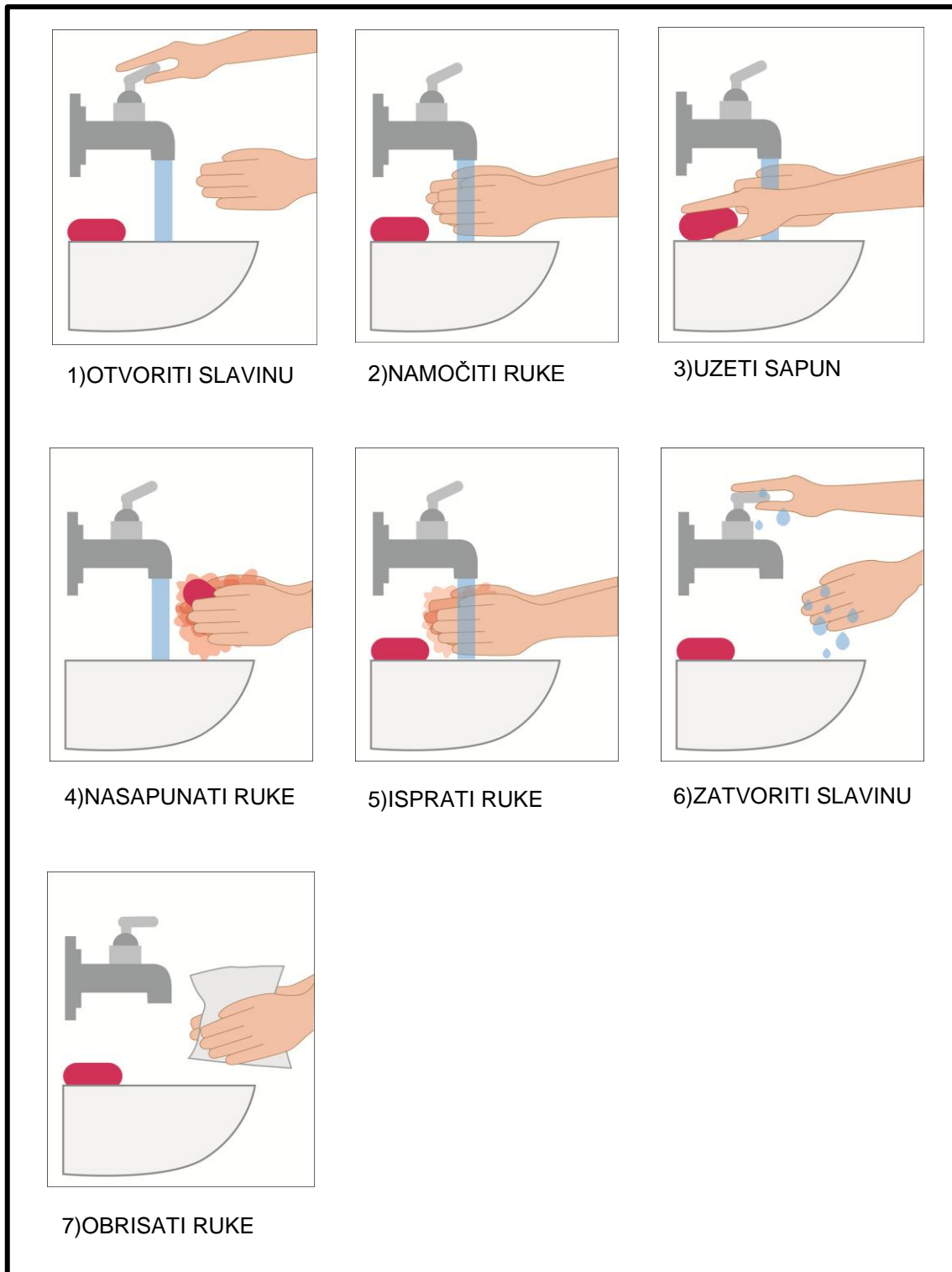
²⁵ Grafikoni prikazuju odnose podrška F, LP, P, + za svaki slijed

6. Ilustracije napravljene prema rezultatima istraživanja

Pema rezultatima istraživanja daju se prijedlozi ilustracija koji bi mogli biti prihvatljivi za djecu s poremećajem iz autističnog spektra.

6.1. Pranje ruku

Slijed ilustracija pranja ruku prikazuje korake koji se rade prilikom pranja ruku, prikazane su na slici 44. Ilustracija je jednostavna, ne sadrži puno detalja, nema perspektive, korišteno je šest boja. Ovaj slijed pomaže djeci s poremećajem iz autističnog spektra kako bi samostalno, praćenjem ilustracija, oprala ruke. Također ovaj slijed je moguće koristiti i u vježbi serijacije.



Slika 44 – slijed za pranje ruku

6.2. Ilustracije za vremenski raspored

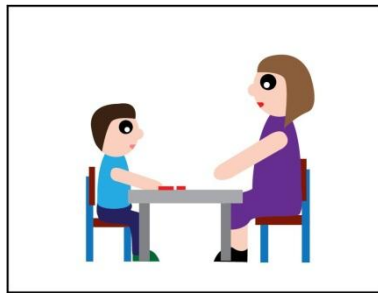
Ilustracije za vremenski raspored (prikazane na slici 46), kao što i samo ime kaže, koriste se za izradu rasporeda aktivnosti autističnog djeteta.

Vremenski raspored (sl. 45) koristi se kako bi dijete s autizmom u svakom trenutku znalo (vremenski raspored se treba nalaziti uvijek na istom, vidljivom mjestu) što treba raditi / koja aktivnost je u tijeku i koja je sljedeća aktivnost / događaj.

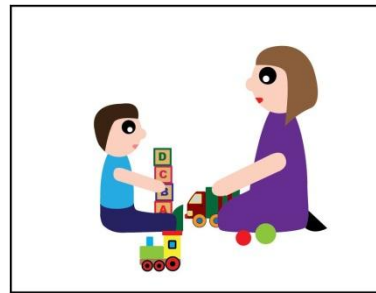


Slika 45 - primjer vremenskog rasporeda

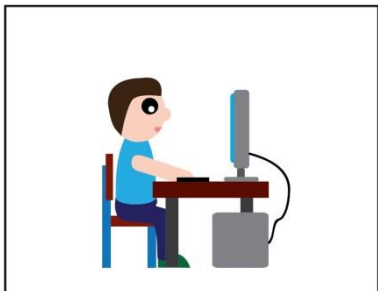
Izvor: http://3.bp.blogspot.com/-OtX3VwMevfA/TgABnyJueUI/AAAAAAAAAKs/yAarm_fefDs/s1600/DSC00770.JPG
(28.5.2013.)



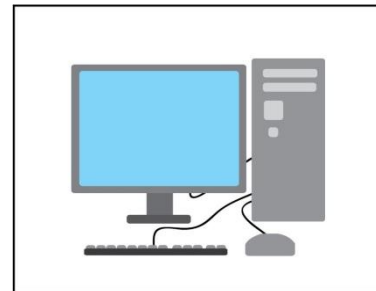
rad za stolom



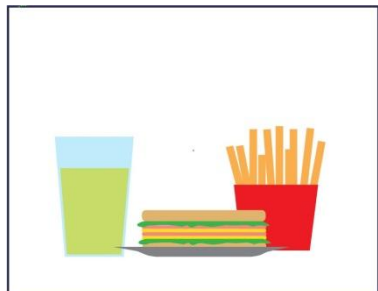
igra



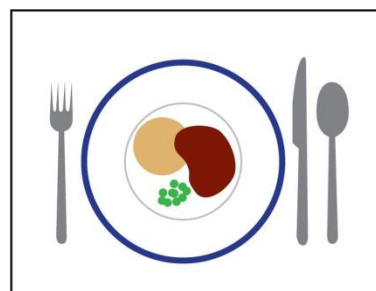
rad na računalu



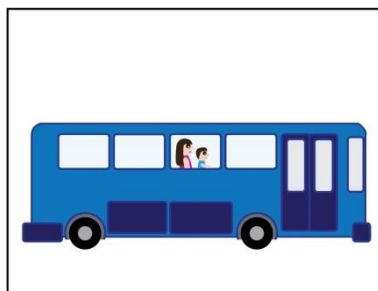
računalo



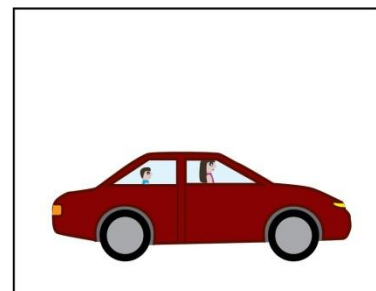
obrok



obrok



odlazak kući
autobusom



odlazak kući
automobilom

Slika 46 - ilustracije za vremenski raspored

7. Zaključak

Razvojem tehnologija i društvene svijesti o postojanju osoba s poteškoćama u komunikaciji, razvila se ideja o izradi i razvoju programa i aplikacija prilagođenih za osobe s poteškoćama u komunikaciji.

Želja je razviti modele komunikacije grafičkim simbolima zasnovanih na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, te razvoj prijedloga tehnološke platforme za razvoj usluga e-inkluzije.

Kako bi se mogli razviti sustavi specifično namjenjeni osobama s poteškoćama u komunikaciji, potrebno je istražiti koje sve poteškoće postoje, koja su njihova ograničenja, kako osobe s određenih poteškoćama funkcioniraju i razmišljaju i dr.

U ovom radu provedeno je jedno takvo istraživanje među djecom s poteškoćama u komunikaciji iz spektra autističnog poremećaja. Dobivene rezultate moguće je koristiti za daljnju izradu prilagođenih slikovnih materijala. Također dobiveni rezultati predstavljaju temelj za razvoj baze ilustracija kojoj će imati pristup roditelji, terapeuti i sve druge osobe koje su na neki način povezane s autističnom djecom.

Postojanje jedne takve baze osigurao bi lakši pristup ilustracijama prilagođenim djeci s autizmom. Roditelji i terapeuti bi izgubljenu ili uništenu sličicu uvijek mogli zamijeniti s identičnom. Ilustracije koje dijete ima isprintane u svojoj PECS knjižici ili ih koristi u terminu seanse, također će moći koristiti i na računalu ili tabletu.

8. Literatura

- 1) <http://ict-aac.hr/> - Katalog znanja o potpomognutoj komunikaciji, materijali nastali u okviru projekta „ICT sustavi za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama“, Zagreb, 2012. (13.5.2013.)
- 2) <http://www.autizam.org/> - Autizam (opis autizma dr. Lea Kanner), (13.5.2013.)
- 3) Frey-Škrinjar J., Petković M., (2012.), *Paediatrica Croatica*, Vol.56, No.1, (siječanj – ožujak, 2012.), str. 35-39
- 4) Nikolić, S. (1985.), *Svijet dječje psihe*, Prosvjeta, Zagreb
- 5) Bujas Petković Z., Frey Škrinjar J., i suradnici (2010.), *Poremećaji autističnog spektra*, ŠKOLSKA KNJIGA, d.d., Zagreb
- 6) Ambrose G., Harris P., (2009.), *The Fundamentals of Graphic Design*, AVA Publishing SA, Switzerland
- 7) Poulin, R. (2010.), *The language of graphic design: An illustrated handbook for understanding fundamental design principles*, Rockport Publishers, INC., Massachusetts, SAD
- 8) Landa, R.,(2011.), *Graphic design solutions*, 4th edition, Wadsworth, Boston, SAD
- 9) <http://books.google.hr/books?id=JfcYzi5M1rUC&printsec=frontcover&dq=what+is+illustration&hl=hr&sa=X&ei=6levUevENMjEswb0kYHYBQ&ved=0CCsQ6AEwAA> - Što su ilustracije? (5.6.2013.)

Popis tablica

| | |
|--|----|
| Tablica 1 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 1..... | 42 |
| Tablica 2 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 1 | 43 |
| Tablica 3 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 2..... | 44 |
| Tablica 4 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 2 | 45 |
| Tablica 5 – SLIJED: spuštanje niz tobogan (vidi slika 36), DIJETE 3..... | 46 |
| Tablica 6 – SLIJED: oblačenje (vidi slika 40), DIJETE 3 | 47 |

Popis grafikona

| | |
|---|----|
| Grafikon 1 - odnosi podrška za slijed spuštanja niz tobogan (vidi tablica 1, 3, 5) | 50 |
| Grafikon 2 - odnosi podrška za slijed oblačenja (vidi tablica 2, 4, 6)..... | 50 |

Popis slika

| | |
|---|---|
| Slika 1 - recitacija o autizmu..... | 1 |
| Slika 2 - logo projekta..... | 2 |
| Slika 3 - komunikator..... | 3 |
| Slika 4 - matematički vrtuljak..... | 4 |
| Slika 5 - shopping lista | 4 |
| Slika 6 - e-galerija | 5 |
| Slika 7 - blog-dopisivanje | 5 |
| Slika 8 - internet pretraživanje..... | 6 |
| Slika 9 - pričanje priče kroz igru | 6 |
| Slika 10 – dijete s autističnim poremećajem | 7 |
| Slika 11 - znak svjesnosti autizma | 8 |

| | |
|--|----|
| Slika 12 - prikaz djelovanja mogućih različitih čimbenika na nastanak autističnog poremećaja (prema S. Baron-Cohen i P. Bolton, 1993.) | 9 |
| Slika 13 - rad s djetetom s autizmom | 12 |
| Slika 14 - primjer TEACCH organizirane učionice..... | 14 |
| Slika 15 – mapa sa sličicama za PECS | 15 |
| Slika 16 – primjer komunikacije s PECS-om | 15 |
| Slika 17 - poster Saul Bass-a | 16 |
| Slika 18 – točka..... | 18 |
| Slika 19 – ravna i zakrivljena linija..... | 18 |
| Slika 20 - podjela oblika | 19 |
| Slika 22 - komplementarne, tirjadne i analogne boje..... | 20 |
| Slika 21 - primarne, sekundarne i tercijarne boje | 20 |
| Slika 23 - tekstura | 21 |
| Slika 24 - primjer ravnoteže, Michelangelo, „Narcis“ | 22 |
| Slika 25 – zlatni rez | 23 |
| Slika 26 - primjer ritma | 23 |
| Slika 27 - načela grafičkog dizajna..... | 24 |
| Slika 28 - dio stranice iz Gutenbergove Biblije | 25 |
| Slika 29 - tehnička ilustracija motora za avion..... | 26 |
| Slika 30 – plakat za darivanje krvi, komercijalna ilustracija | 27 |
| Slika 31 - slikovnica za malu djecu..... | 27 |
| Slika 32 - vremenska prognoza, primjer svakodnevnog korištenja ilustracija... .. | 28 |
| Slika 33 - princip UCD-a..... | 29 |
| Slika 34 - primjer serijacije | 30 |
| Slika 35 - PRIJEDLOG 1, spuštanje niz tobogan | 32 |
| Slika 36 - PRIJEDLOG 2, spuštanje niz tobogan | 33 |
| Slika 37 - PRIJEDLOG 1, oblačenje..... | 35 |
| Slika 38 - PRIJEDLOG 2, oblačenje..... | 36 |
| Slika 39 - PRIJEDLOG 3, oblačenje..... | 38 |
| Slika 40 - PRIJEDLOG 4, oblačenje 1.dio..... | 39 |
| Slika 41 - PRIJEDLOG 4, oblačenje 2.dio..... | 40 |
| Slika 42 - slijed spuštanja niz tobogan | 48 |

| | |
|--|----|
| Slika 43 - slijed oblačenja..... | 49 |
| Slika 44 – slijed za pranje ruku..... | 52 |
| Slika 45 - primjer vremenskog rasporeda..... | 53 |
| Slika 46 - ilustracije za vremenski raspored | 54 |

