

SELEKTIVNE STIMULACIJE I CRTEŽ LJUDSKE FIGURE U DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM

Miroslav Prstačić
Branko Nikolić

Fakultet za defektologiju
Sveučilišta u Zagrebu

Renata Fekete

Centar za odgoj i obrazovanje Goljak

Originalni znanstveni članak

Irena Bezić

UDK: 376.2

Zavod za zaštitu djece s motornim smetnjama, Goljak

SAŽETAK

Ispitivanje utjecaja selektivnih stimulacija perceptivno- kognitivnih i motoričkih funkcija na razvoj sposobnosti crtanja ljudske figure provedeno je na uzorku od sedmero djece s cerebralnom paralizom (oblici spastične tetrapareze) kronološke dobi 5; 2 do 6; 7 godina i intelektualnog statusa u granicama normale. Izvorni podaci za definirane varijable obrađeni su jednom modifikacijom algoritma INDIFF u Sveučilišnom računskom centru u Zagrebu. Analizom glavnih komponenata promjena prikazane su određene razine ponašanja ispitanika u problemskim područjima analize specijalnih odnosa, doživljaja vlastite tjelesnosti te kodiranja i rekodiranja grafičkih elemenata u funkciji crteža ljudske figure. Programom selektivnih stimulacija ispitanici su bili obuhvaćeni u razdoblju od 18 tjedana. Također su interpretirani rezultati ispitanika na početku i na kraju ovog razdoblja dobiveni primjenom Goodenough - testa. Ispitivanje je provedeno u okviru definiranog cilja Znanstvenog projekta "Nedostatni i nepoželjni oblici ponašanja djece i omladine s teškoćama u razvoju", koji se provodi na Fakultetu za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.

UVOD

Strukturacija i ovladavanje različitim elementima crteža ostvaruju se u neposrednom odnosu s neurološkom maturacijom i motornim razvitkom, pri čemu dinamički i projektivni sadržaj dječjeg crteža postaje jezik komunikacije pomoću kojeg uočavamo povezanost djetetovih emocija i tjelesnosti. Da bi realiziralo predodžbu ljudske figure, dijete u konstrukcijskoj aktivnosti prostorno organizira i determinira neka svojstva linija kao, primjerice, dužinu, oblik i smjer, povezujući ih s vlastitom predodžbom ljudskog lika i sposobnošću za grafomotornu aktivnost koja je povezana s biopsihološkim sazrijevanjem i vježbom. Analizom crteža ljudske figure u djeteta moguće je obuhvatiti razna problemska područja kao opažanje, znanje, mišljenje, vizuomotorne

sposobnosti, maštu, sliku tijela i doživljaj sebe. Tako Goodenough test "Nacrtač čovjeka" i različite revizije toga testa kao, primjerice, Harris-Goodenough (1963, Lezak, 1983), pod nazivom "A lady walking in the rain" ili francuska verzija na istu temu "Une dame qui se promène et il pleut" (Dama koja se šeće po kiši) Rey (1964; Lezak, 1983), često se koriste kao instrument za ispitivanje intelektualne maturacije odnosno adaptivnih, izražajnih i projektivnih aspekata ličnosti pojedinca. Zanimljiv pristup izražen je u pravilima analize Machover-tehnike. Naime, promatrajući crteže djece prema sistemu Goodenough, Machover (1949; Berger, 1983) je uočila znatne individualne razlike unatoč jednakih vrijednosti za QI, te se u evaluaciji crteža opredijelila za pristup iz okvira dinamske psihologije i prikazala teorijsku osnovu individualnih razlika crteža ljudske figure.

Reznikoff i Tomblen (1956; Lezak, 1983) u svojoj studiji prikazuju neke karakteristike crteža ljudske figure u osoba s oštećenjem mozga, kao što su oskudnost u detaljima, iskrivljenost oblika i veličine tijela. Abercrombie (1975) i Cruickshank (1971) opisuju karakteristike crteža u djece s cerebralnom paralizom povezujući doživljaj vlastite tjelesnosti u djeteta i općeniti perceptivno-motoričkih i kognitivnih teškoća s oblicima grafičke simbolizacije, kao što su disproporcije dijelova tijela (lika), šaranje, izostavljanje dijelova, perseveracija i slično. Poznato je da je velik dio aktivnosti i selektivnih stimulacija u rehabilitacijskim programima usmjeren na razvijanje funkcija koje su potrebne u raznim oblicima grafičke simbolizacije. Posluži li crtež za evaluaciju nekih oblika ponašanja u djeteta, važno je otkrivanje povezanosti između primijenjenih selektivnih stimulacija i postignutih transformacija perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija.

Cilj istraživanja

Cilj ovog rada bio je ispitivanje utjecaja selektivnih stimulacija perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija u djeteta na razvoj sposobnosti u crtanju ljudske figure.

Hipoteza

U konceptu primijenjenih oblika selektivnih stimulacija definirana je hipoteza prema kojoj stimulacije vizualnih i kinestetičkih komponenata ponašanja, kao i stimulacije usmjerene na razvijanje analize spacijalnih odnosa te kodiranja i rekodiranja grafičkih znakova, utječu na uspostavljanje novih shema i razina funkcioniranja u djeteta s cerebralnom paralizom, što se očituje i u sposobnosti crtanja ljudske figure.

METODE RADA

Uzorak ispitanika

Raspoloživi uzorak obuhvaćao je sedmero djece s cerebralnom paralizom (oblici spastične tetrapareze), intelektualnog statusa u granicama normale, kronološke dobi od 5; 2 do 6; 7 godina. U ispitanika su bile utvrđene smetnje vizualne percepcije, te zaostajanje grafomotorne aktivnosti i razine crteža ljudske figure u odnosu na dob. Ispitivanje je provedeno u Centru za zaštitu djece s motornim smetnjama Goljak u Zagrebu.

Način provođenja ispitivanja

Na osnovi tumačenja Malesys (1977), Frostig (1973), Levitt (1977) i drugih koncipiran je program selektivnih stimulacija za problemska područja analize spacijalnih odnosa i položaja, doživljaja vlastite tjelesnosti, te kodiranja i rekodiranja grafičkih znakova u funkciji crteža ljudske figure. Između početnog i završnog testiranja koje je provedeno primjenom Goodenough-testa, ispitanici su bili obuhvaćeni ovim programom u trajanju od 18 tjedana. U tom razdoblju izvršena je u 18 vremenskih točaka i periodična evaluacija utjecaja selektivnih stimulacija na ponašanje ispitanika u opserviranim problemskim područjima. Detaljan opis programa za pojedino područje prikazan je u radu Fekete (1989).

Uzorak varijabli i metode obrade podataka

Za procjenu ponašanja ispitanika u područjima koja su bila obuhvaćena selektivnim stimulacijama definirana je skupina od 10 varijabli prikazana u tablici 1.

Tablica 1.

Naziv varijable	Šifra varijable
1. Ukupan broj pogrešaka u orijentaciji na vlastitom tijelu	V1-14
2. Broj pravilno postavljenih dijelova lica	V2-01
3. Broj izostavljenih dijelova lica	V2-02
4. Broj nepravilno postavljenih dijelova lica	V2-03
5. Ukupan broj pogrešaka V2-04	
6. Broj pravilno postavljenih dijelova cijele figure čovjeka	V3-01
7. Broj izostavljenih dijelova	V3-02
8. Broj nepravilno postavljenih dijelova cijele figure	V3-03
9. Ukupan broj pogrešaka	V3-04
10. Ukupan broj pogrešaka u crtežu	V4-21

Obrada izvornih podataka izvršena je jednom modifikacijom algoritma INDIFF (Momirović, Karaman, 1982), koja omogućava analizu promjena stanja nekog objekta opisanog nad skupinom kvantitativnih varijabli registriranih nizom ekvidistantnih vremenskih točaka. Modifikacija se razlikuje od izvornog programa u određivanju broja glavnih komponenata koje se u ovom slučaju određuju pomoću Guttman-Keiserova kriterija. Obrada podataka učinjena je u Sveučilišnom računskom centru u Zagrebu.

Rezultati i diskusija

Iz pojedinačnih rezultata ispitanika dobivenih nakon obrade programom INDIFF vidljiva je jedna zajednička karakteristična tendencija. Da bi se dobio uvid u relacije procjene određenih područja, prezentirana je matrica korelacija varijabli na nizu vremenskih točaka, a korelacije su izračunate na osnovi sumarnog vektora prosječnih vrijednosti za svaku varijablu. Iz tablice 2, u kojoj su prikazane korelacije varijabli za jednog ispitanika, vidljivo je da koeficijenti korelacije dostižu visoke vrijednosti. Tako je, primjerice, visoka pozitivna korelacija 0.94 ustanovljena za varijablu V1-14 (ukupan broj pogrešaka u crtežu). Iz tablice 3, koja prikazuje karakteristične korijene, vidljivo je da je prostor od osam varijabli (varijable V2-02 i V3-03 nisu

ušle u obradu jer je ispitanik u svih 18 vremenskih točaka uspješno rješavao zadatak) sveden na jednu glavnu komponentu promjena, koja objašnjava oko 95% ukupne varijance sistema. Komunaliteti pojedinih varijabli, prikazani u tablici 4, izračunati su u prostoru jedne glavne komponente promjena. Raspon veličine komunaliteta je mali. Kreće se od .89 do .97. Budući da sve varijable imaju visoke komunalitete, možemo zaključiti da dobro pokrivaju glavni predmet mjerenja. Struktura komponenata promjena za istog ispitanika prikazana je u tablici 5, a na osnovi tih projekcija bilo je moguće identificirati glavnu komponentu promjena (faktor 1). Vidljivo je da sve varijable značajno utječu na njeno formiranje. Međutim, dok varijable koje su registrirale prisutnost pogrešaka u perceptivno-motoričkom funkcioniranju djeteta pozitivno utječu na strukturiranje ove komponente, utjecaj varijabli pomoću kojih je registrirano poboljšanje tih sposobnosti je negativan. Taj negativan utjecaj također se može interpretirati s pozitivnim značenjem, jer je očito da povećanje uspješno rješanih zadataka s jedne strane, automatski smanjuje broj pogrešaka s druge strane. Iz trajektorija glavne komponente promjena za istog ispitanika (slika 1) vidljivo je da su u prvih šest tjedana selektivne stimulacije najviše utjecale na uspješnost djeteta u opserviranim problemskim područjima.

Tablica 2.

Korelacije varijabli za ispitanika B.T.

	V1-14	V2-01	V2-03	V2-04	V3-01	V3-03	V3-04	V4-21
V1-14	1.00	-.96	.96	.96	-.90	.90	.90	.94
V2-01		1.00	-1.00	-1.00	.93	-.93	-.93	-.91
V2-03			1.00	1.00	-.93	.93	.93	.91
V2-04				1.00	-.93	.93	.93	.91
V3-01				1.00	-1.00	-1.00	-.89	
V3-03						1.00	1.00	.89
V3-04							1.00	.89
V4-21								1.00

TABLICA 3.

Karakteristični korijeni (LAMBDA), postotak zajedničke varijance(%) i kumulativni postotak zajedničke varijance (CUM) korelacijske matrice varijabli za ispitanika B.T.

	Lambda	%	CUM
1	7.60686	.95086	.95086
2	.23219	.02902	zadnji značajni
3	.12353	.01544	karakteristični korijen
4	.03742	.00468	
5	.00000	.00000	
6	.00000	.00000	
7	-.00000	-.00000	
8	-.00000	-.00000	

Tablica 4.

Komunaliteti varijabli za ispitanika B.T.

V1-14	.93011
V2-01	.97341
V2-03	.97341
V2-04	.97341
V3-01	.95300
V3-03	.95300
V3-04	.95300
V4-21	.89754

Tablica 5.

Struktura komponenata promjena za ispitanika B.T.

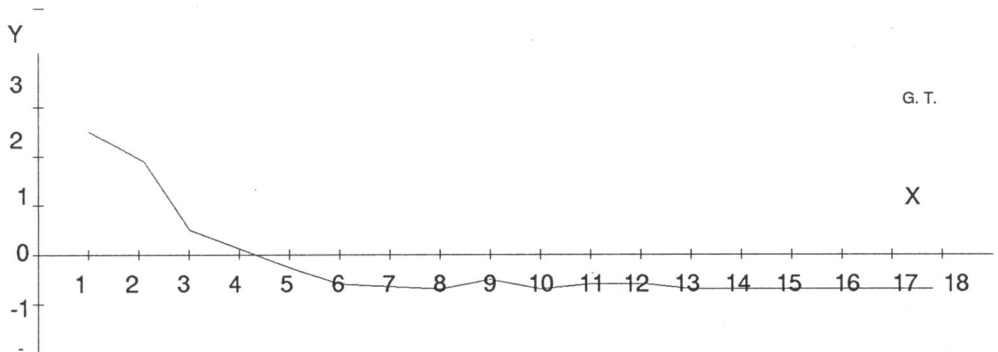
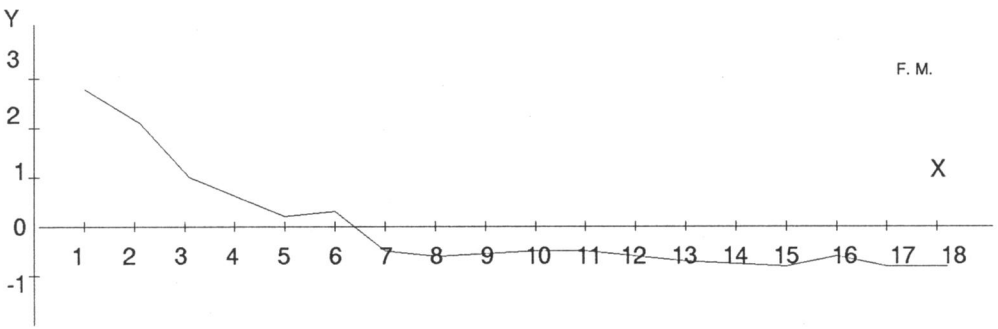
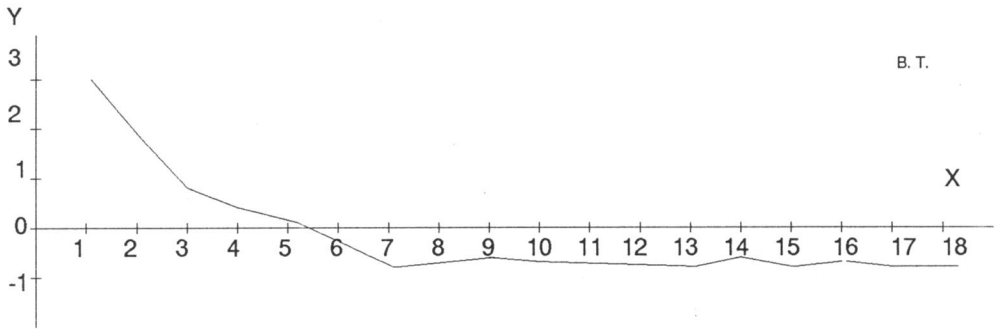
	FAC 1
V1-14	.9644
V2-01	-.9866
V2-03	.9866
V2-04	.9866
V3-01	-.9762
V3-03	.9762
V3-04	.9762
V4-21	.9474

Slična tendencija bila je ustanovljena i u drugih ispitanika, što je vidljivo iz prikaza trajektorija glavnih komponenata promjena za pojedinog ispitanika (slika 1,2,3). U pokušaju objašnjavanja tih relacija potrebno je uz sadržaj selektivnih stimulacija uzeti u obzir i komponente rasta i razvoja djeteta. Tako Oatley

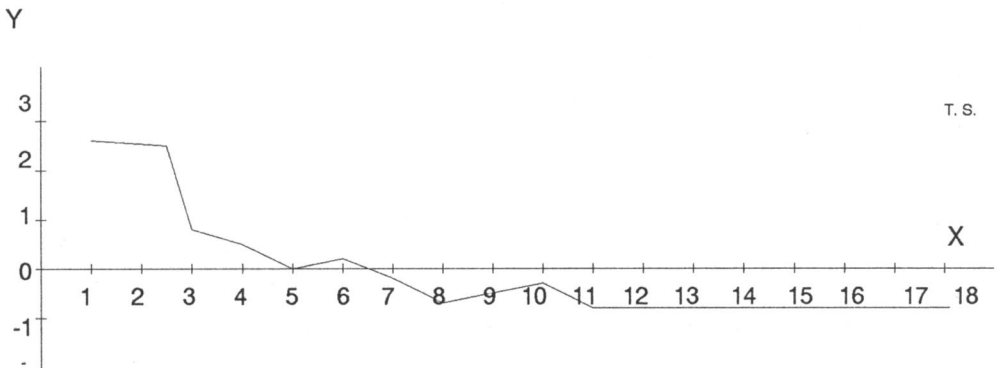
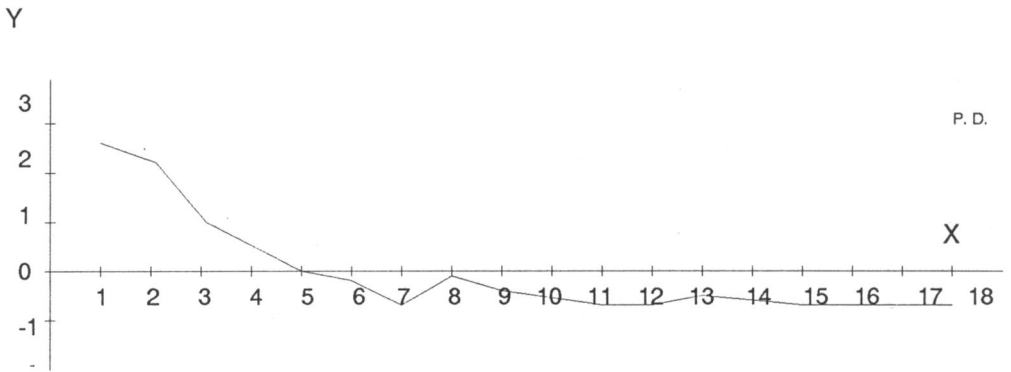
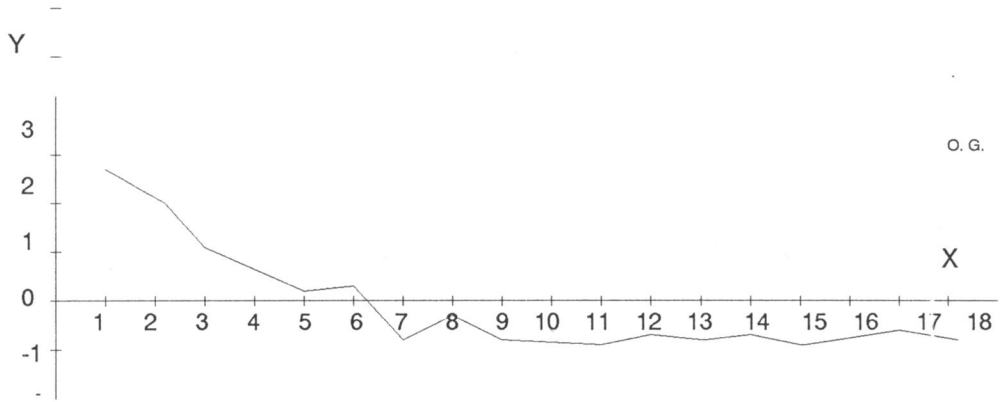
(1978), polazeći s aspekta refleksne teorije u konceptu neurofiziologije i psihologije, navodi da postoje objektivno definirani stimuli za koje je živčani sustav konstruiran kao i objektivno definirani odgovori koje živčani sustav može producirati, a Kootke (1982) prikazuje povezanost vizuomotorne integracije, neuromišićne koordinacije i reprodukcijских mogućnosti s dobi djeteta. Kako s obzirom na sadržaj primijenjenih stimulacija, nakon sedme točke procjene nije dolazilo do bitnih promjena, možemo reći da su u tom razdoblju selektivne stimulacije bile usmjerene na podržavanje i učvršćivanje uspostavljenih obrazaca perceptivno-motoričkog funkcioniranja u djeteta. U tom smislu transformiran je i model ponašanja, tzv. "perceptualne obrane" Eriksen i Browne (1956; Maher, 1974), koji označava bazičnu tendenciju subjekta iskrivljavanju vanjskih stimula, pri čemu je motiv izbjegavanja neugodnih podražaja veći od motiva postignuća u pojedinca.

Iz rezultata na Goodenough-testu, prikazanih u tablici 5, vidljivo je da je nakon programa selektivnih stimulacija crtež u većine ispitanika odgovarao djetetu starije dobi. Na taj način i registrirane promjene u crtežu ljudske figure, osim veće uspješnosti u kodiranju i rekodiranju grafičkih elemenata, ukazuju i na uspješnije doživljavanje vlastite tjelesnosti u djeteta. U grafomotornoj aktivnosti uspostavljeni automatizmi i obrasci perceptualno-motoričkog funkcioniranja omogućili su i složenije kinetičke modifikacije u funkciji crteža ljudske figure.

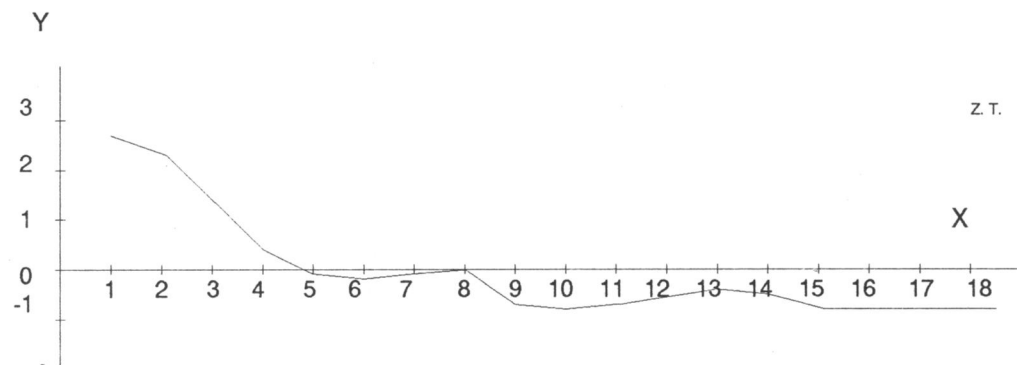
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Prikaz trajektorija glavne komponente promjena za ispitanike B. T., F. M., G. T. (slika 1). O. G., P. D., T. S. (slika 2) i za ispitanika Z. T. (slika 3)

X - vremenske točke

Y - standardizirane vrijednosti faktora

Tablica 6.

Razine crteža na početnom i završnom testiranju primjenom Goodenough-testa

	dob djeteta na početnom testiranju	T1 razina na početnom testiranju	T2 razina na završnom testiranju	dob djeteta na završnom testiranju
B.T.	5.5	5	7.5	5.9
F.M.	5.2	4.3	6	5.6
G.T.	5.5	4	7.5	5.9
O.G.	6.1	5.3	7	6.5
P.D.	6.2	4.5	7	6.6
T.S.	4.8	3.5	7.5	5
Z.T.	6.7	4	6	6.11

Međutim, budući da su percepcije i uobičajeni pokreti povezani u zajedničke sheme (Malesys, 1977), to su i selektivne stimulacije utjecale na usvajanje jednog "stereotipnog" načina crtanja ljudske figure, kako je to i prikazano na slici 4. No, sigurno je da je s obzirom na opće karakteristike likovnog izražavanja u djeteta i u crtežima ispitanika uz već spomenutu "stereotipnost" bio zastupljen i faktor spontanosti i originalnosti dječjeg izraza. Kako s ulogom

stečenih reakcija raste i značenje urođenih dispozicija u pojedinca (Sperber, 1974), uspješnost ispitanika u drugom testiranju primjenom Goodenough-testa mogli bismo interpretirati i kao transformaciju konvergentnih i divergentnih karakteristika pojedinca, odnosno kao rezultat kumulativnog učenja, ali i kreativnog po-dešavanja u djeteta.

Slika 4.



Crtež čovjeka (ispitanika B. T.) prije i nakon programa selektivnih stimulacija

Zaključak

Primjenom selektivnih stimulacija u ispitivanim problemskim područjima omogućeno je uspostavljanje određenih razina perceptualno - motoričke aktivnosti u djeteta s cerebralnom

paralizom. Također je utvrđena povezanost tih stimulacija s rezultatima ispitanika dobivenih primjenom Goodenough-testa, kao i potreba daljnjeg proučavanja tih problemskih područja.

LITERATURA:

1. Abercrombie, L.J.M.: Perceptual and Visuo-motor Disorders in Cerebral Palsy, Heinemann Medical Books Ltd, London. 1975.
2. Berger, J.: Psihodiagnostika, Nolit, Beograd, 1984.
3. Cruickshank, W. M.: Psychology of Exceptional Children and Youth, Prentice - Hall, Inc., New Jersey, 1971.

4. Fekete, R.: Mogućnosti transformacije ponašanja u funkciji crtanja ljudske figure u djece s cerebralnom paralizom, magistar ski rad, Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1988.
5. Frostig, M.: Gazielle Therapie and Individuelle Forderung der Visuellen Wahrnehmung, W. Crumwell Verlag, Dortmund, 1973.
6. Kottke, J.F., K.G.Stillwell, F.J.Lehman: Krusen s Handbook of Physical Medicina and Rehabilitation, Saunders Company, Philadelphia, 1982.
7. Levitt, S.: Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay, s.P. Oxford, 1977.
8. Lezak, M.D.: Neuropsychological Assessment, Second Edition, Oxford University Press, New York / Oxford, 1983.
9. Maher, B.A.: Principles of Psychopatology, Mc Graw-Hill, London, 1970.
10. Malesys, J.M.: Diagnostic et reeducation des troubles de l organisation perceptive visuelle, Revue de psychologie appliquee, Extrait du volume 27, no. 2, 101-146, Pris, 1977.
11. Momirović, K., Ž. Karaman: INDIFF - model, algoritam i program za analizu promjena stanja nekog objekta opisanog nad skupinom kvantitativnih varijabli, Kineziologija, vol.13, 5-8, Zagreb, 1982.
12. Oatley, K.: Perception and Representation, Methuen Co :td., London, 1978.
13. Sperber, D.: L Unite de l homme, ed. de Seuil, Paris, 1974.

THE SELECTIVE STIMULATIONS AND THE DRAWING OF THE MAN IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

SUMMARY

The investigation of the influence of the selective stimulations of the perceptive-cognitive and motoric functions on the development of the ability to draw a hum figure was carried out on the sample of seven children with cerebral palsy (forms of spastic tetrapresis), aged 5,2 to 6,7 years, with normal intellectual status. Original data for the defined variables were processed through one modification of the algorithm INDIFF at the Univer sitz Computing Centre. Through the analysis of the main components of the changes some levels of behaviour of subjects in the problem areas of the analyses os spacial relations, the experience of self corporeity and coding and decoding of graphic elements in the function of the drawn human figure have been shown. During the period of 18 weeks subjects were included in the program of selective stimulations. The results obtained through the appliance of the Goodenough-Test, were interpreted at the beginning and at the end of this period. This investigation was carried out within the frame of the defined aim of the Scientific project "Inadequate and undesired ways of behaviour in children and youth with developmental difficulties", which is carried out at the Faculty of Defectology, University of Zagreb.