



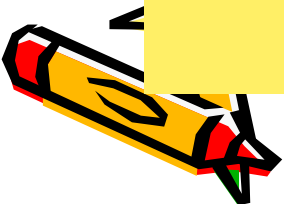
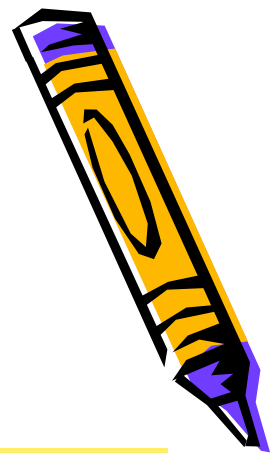
**ZNAKOVI DISFUNKCIJE SI I OBILJEŽJA
PONAŠANJA PO OSJETNIM PODRUČJIMA**

*Prof. dr.sc. Rea Fulgosi-Masnjak,
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u
Zagrebu*



DISFUNKCIJA SENZORNE INTEGRACIJE

- Nastaje kada mozak i živčani sustav nisu sposobni "glatko" i bez poteškoća integrirati senzorne informacije.
 - To uzrokuje krivo tumačenje informacija.
- Spinalni putovi i osjetni receptori su neoštećeni.



Poteškoće/disfunkcija SI

Komunikacijske
vještine

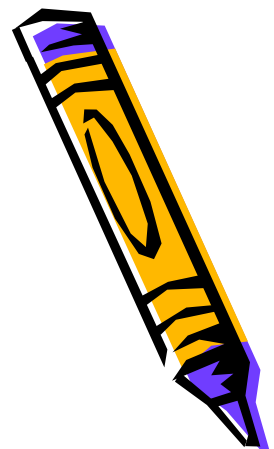
Sposobnost
samoregulacije

Motoričko
planiranje

Vizualna
percepcija

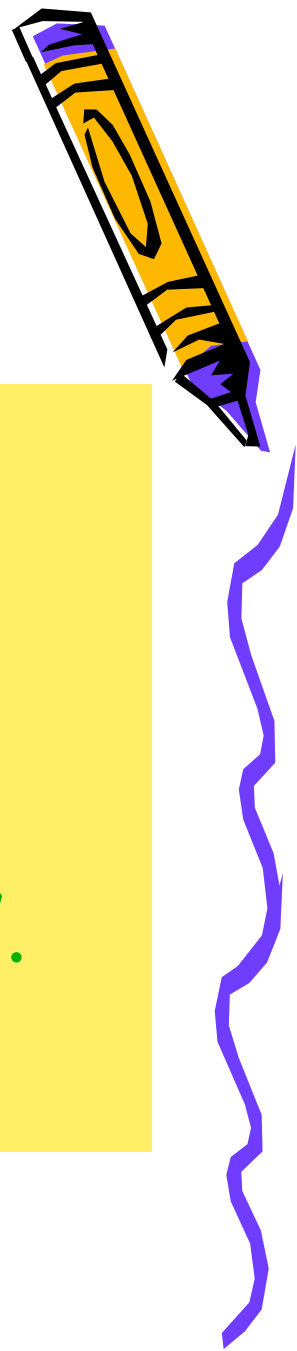
Emocionalne
i socijalne
vještine

Briga o sebi



Posljedice disfunkcije SI

- Problemi u učenju, opažanju i ponašanju.
- Usvajanje "parcijalnih vještina".



Ponašanje djeteta s disfunkcijom SI

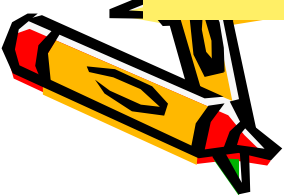
Nedosljedno reagiranje na podražaje:

1. Nedovoljno osjetljivo /hipo-
osjetljivo/hiposenzitivno
2. Pretjerano osjetljivo
/hiperosjetljivo/hipersenzitivno
3. Kombinacija

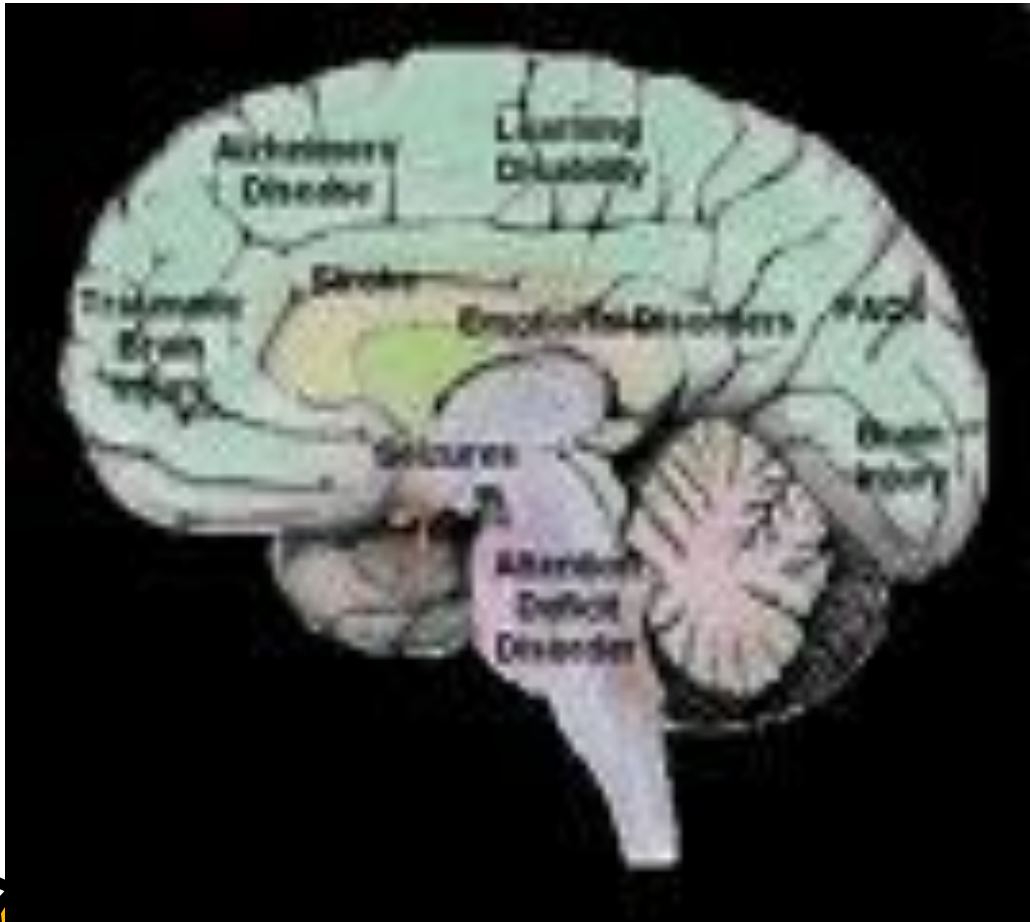




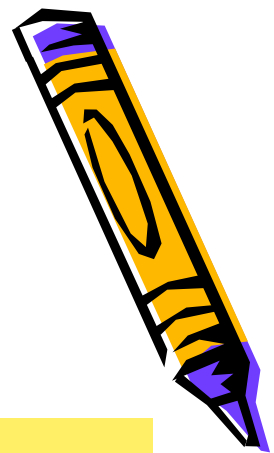
- Reakcije na osjetna iskustva nisu potpuno hotimične.
- One su kod disfunkcije neobične neurološke reakcije koje rezultiraju neobičnim ponašanjima.
- Mnoga djeca sazrijevanjem postaju tolerantnija na neugodne osjetne podražaje.
- Što više stresova dijete ima u životu, teže će tolerirati senzorne smetnje.

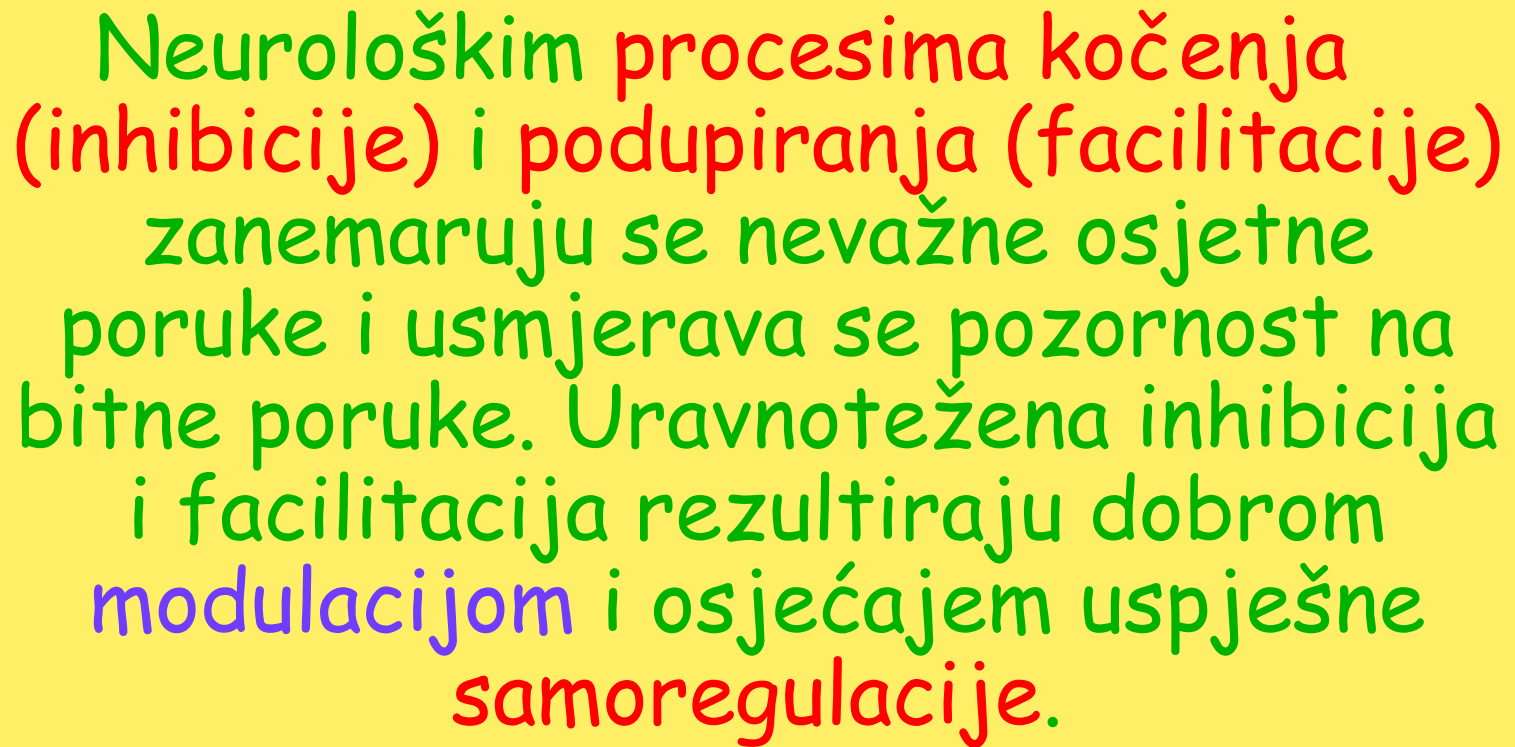


Mozak i prag podražljivosti



Mozak regulira reakcije na osjetne podražaje tako da stupanj podražljivosti živčanog sustava bude u skladu s intezitetom tih podražaja.





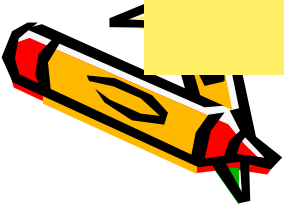
Neurološkim procesima kočenja (inhibicije) i podupiranja (facilitacije) zanemaruju se nevažne osjetne poruke i usmjerava se pozornost na bitne poruke. Uravnotežena inhibicija i facilitacija rezultiraju dobrom modulacijom i osjećajem uspješne samoregulacije.

Djeca s TSI nemaju dobru modulaciju, što im život čini prilično kaotičnim.

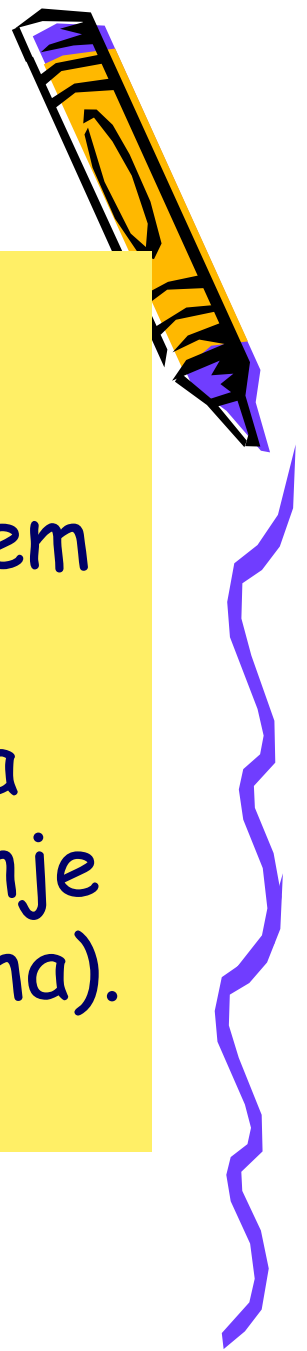
Dodir - prvo i najosnovnije osjetilo

Taktilni sustav-osjetilo dodira najveći je osjetni sustav i prvi se razvija tijekom intrauterinog razvoja.

- Taktilni receptori smješteni su po koži, ustima, grlu, probavnom sustavu, ušnim kanalićima i td.
- Senzorni signali kroz dva puta dolaze u mozak na obradu.
- Propust u obradi dovodi do zbunjujućih osjetnih iskustava.



Vrste dodira



- Taktilni sustav upravlja brojnim vrstama dodira:
- **Blagi dodir**- za dijete s poremećajem SI najgori oblik dodira.
- (odjeća, lagani dodir, prljavština na rukama, pranje lica, češljanje, pranje zuba, osjet specifične hrane ustima).



- **Duboki pritisak** djeca sa smetnjama lakše toleriraju (medvedi zagrljaji, masaža, lupkanje, sudaranje, kotrljanje i odskakivanje).
- Pružaju važne osjetne informacije mišićima i zglobovima.
- **Vibracije** (aparati za masažu, klima, el. uređaji, vibrirajuće igračke) mogu biti uznemirujuće za dijete s preosjetljivošću.
- Za nedovoljno osjetljivo dijete ti su podražaji najbolji.

- **Temperatura** je vrlo subjektivno iskustvo ovisno o taktilnoj osjetljivosti (mlako može biti prevruće, vruće i hladno mogu ne izazivati nikakve smetnje).
- **Osjet boli** ovisan je također o taktilnoj osjetljivosti (najmanja ozljeda- slomljena kost).



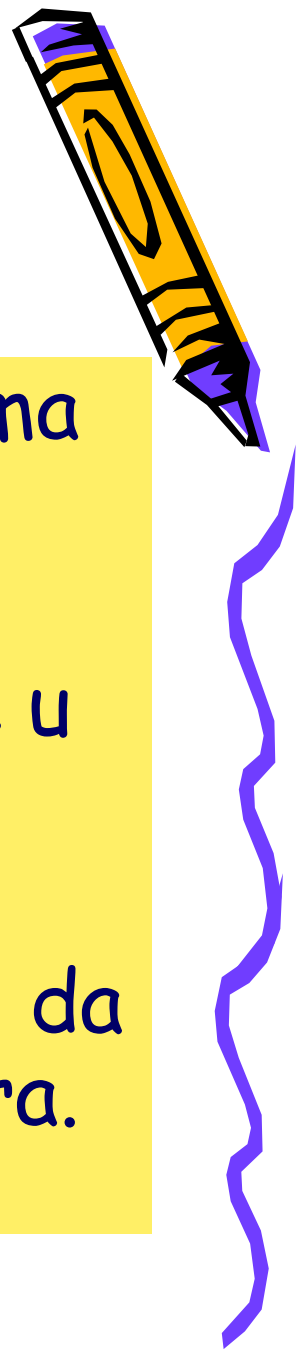
- Dvije su kategorije taktilnih podražaja:
- **A) diskriminativni** (osjet finih razlika u površinama);
- **Lokalizacija dodira**-djetetova sposobnost da odredi gdje je dodirnuto, bez da gleda.
 - Teškoće taktilne diskriminacije ili lokalizacije-slabije prepoznavanje i istraživanje predmeta. Dijete zna da je dodirnuto ali ne može odrediti gdje.
 - Dijete s poteškoćama će biti oprezno u novim i nepredvidivim situacijama.



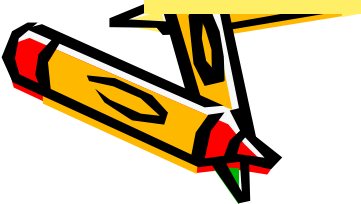
- B) zaštitni pomažu nam da izbjegavamo dirati predmete koji zadaju bol.
- Prenose se do mozga vrlo brzo.
 - Dobra usklađenost diskriminativnog i zaštitnog dodira omogućuje djeci osjećaj samopouzdanja i sigurnosti u interakciji.



Taktilna obrana- preosjetljivo dijete



- Jedan je od najosnovnijih problema kad se sve ili neke vrste dodira opažaju kao štetne i opasne.
- Rezultat je značajno zaostajanje u razvoju vještina fine i grube motorike.
- Dijete treba desenzibilizirati tako da spremnije prihvaća iskustva dodira.



Taktilna nedovoljna osjetljivost

- Nereagiranje na bolne taktilne podražaje i na ozljede.
- Takvom djetetu treba pružati puno podražaja koji daju potrebne taktilne informacije, inače ih dijete samo traži uglavnom na opasan način.



Privikavanje na dodir

- Vrlo važna dimenzija dodira.
- Većina nas se brzo navikne na osjećaj blagog dodira ili na duboki pritisak, više vremena treba da se prilagodimo osjetima boli ili promjenama temperature i zato smo ih svjesniji.
- Dijete s taktilnim smetnjama isti osjetni podražaj uvijek iznova percipira kao novi senzorni događaj (čarape).

Dodir

Pretjerano osjetljivo dijete

izbjegava dodirivati ili biti dodirnuto od strane drugih ljudi ili predmeta.

Burno reagira ili se povlači u slučaju da se zamaže, na određene vrste tkanine i hrane i na neočekivan, lagan dodir drugih ljudi.

Premalo osjetljivo dijete

može biti nesvjesno boli, temperature ili teksture predmeta.

Može se igrati u blatu, namjerno udarati igračke, žvakati nejestive predmete, trljati se o zidove i namještaj i zaletavati se u ljude.



Ravnoteža

Pretjerano osjetljivo dijete:

izbjegava pomicanje ili situacije u kojima će biti neočekivano pomaknuto, osjeća nesigurnost vezanu uz ravnotežu, može biti anksiozno kada izgubi ravnotežu, može biti vezano uz podlogu i izbjegavati trčanje, penjanje, spuštanje niz tobogan ili ljuljanje. Može osjećati mučninu u automobilu ili dizalu.

- Premalo osjetljivo dijete:

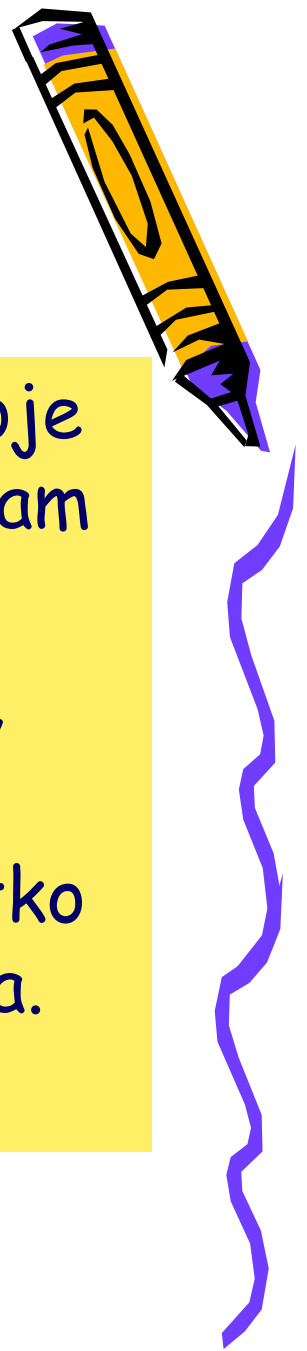
može žudjeti za brzim i rotirajućim pokretima kao što su ljuljanje, brzo okretanje i vožnja na vrtuljku, a da mu se pri tom ne zavrti u glavi.

može se stalno pomicati, vrpolti, uživati u obrnutom položaju, djelovati previše smiono.

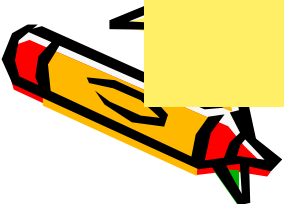


Kako tijelo samo sebe osjeća- Propriocepcija

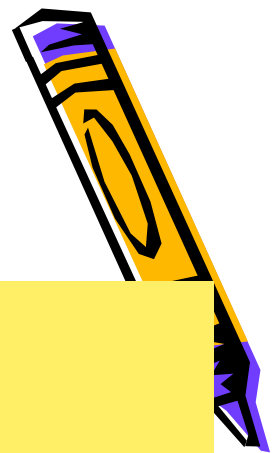
- Propriocepcija je unutarnje osjetilo koje nam daje informacije o tome gdje su nam dijelovi tijela bez da ih gledamo.
- Receptori su u zglobovima, mišićima, ligamentima i vezivnom tkivu.
- Osim ako aktivno ne razmišljamo, rijetko smo svjesni gdje su nam dijelovi tijela.



- Dijete koje ima otežanu propriocepciju ne zna gdje mu je tijelo u prostoru, jer nema tzv. unutarnju "kartu tijela". Nesigurno je u to gdje su mu dijelovi tijela osim ako ne gleda u njih.
- Kretanje i stajanje iziskuju svjestan napor. Kompenzirajući to, djeca su sporija ili tjelesno nespretna.
- Slaba propriocepcija u prstima otežava vještine fine motorne manipulacije (pisanje, zakopčavanje gumba, mazanje kruha i sl.) i odmjeravanje težine predmeta.



Propriocepcija

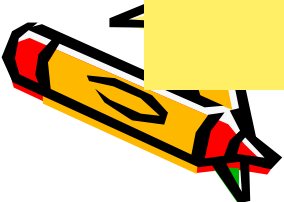


Pretjerano osjetljivo dijete

može biti rigidno, napeto, ukočeno i nekoordinirano. Može izbjegavati igre na igralištu koje zahtjevaju dobru svjesnost o vlastitom tijelu.

Premalo osjetljivo dijete

može padati i loše se držati. Njegove radnje mogu biti nespretne i netočne. Može se zaletavati u predmete, lupati nogama i vrtjeti prstima bez povoda.



Vid

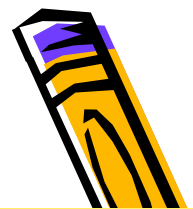
Pretjerano osjetljivo dijete

može postati pretjerano uzbuđeno ako je okruženo s puno stvari oko sebe (riječi, igračke, druga djeca). Često pokriva oči, ima loš kontakt očima i nepažljivo je prilikom crtanja ili rada za stolom, pretjerano reagira na jako svjetlo. Može biti hipervigilno i uvijek oprezno.

- Premalo osjetljivo dijete:

Iako ih vidi, dijete može dodirivati predmete da bi ih upoznalo jer ima lošu vidnu koordinaciju.

Može propustiti važne vidne informacije kao što su to izrazi lica i geste drugih ljudi kao i putokaze i pismene upute.



Sluh

Pretjerano osjetljivo dijete:

može pokrivati uši kako ne bi čilo zvukove ili glasove;
može se buniti na zvukove koji ne smetaju drugima.

- Premalo osjetljivo dijete:

može ignorirati glasove i imati teškoća u praćenju
verbalnih uputa;

loše čuje svoj glas i zato glasno govori;
Želi glasno slušati tv i radio.



Njuh

Pretjerano osjetljivo dijete

može imati prigovore na mirise, koja druga djeca ne primjećuju.

- Premalo osjetljivo dijete

može ignorirati neugodne mirise kao što je npr. miris prljavih pelene. Može mirisati hranu, ljude i predmete.



Okus

Pretjerano osjetljivo dijete

može imati prigovore na određene teksture i temperature hrane.

Može često zatvarati usta prilikom hranjenja.

- Premalo osjetljivo dijete

može lizati ili kušati nejestive predmete kao što su plastelin i igračke.

Može preferirati vrlo začinjenu ili vrlo ljutu hranu.



Poticanje SI- utemeljenost teorije



Dijete treba koristiti: dodir, ravnotežu, propriocepciju, vid, sluh, okus, miris.

Za poticanje senzomotornih sposobnosti: tjelesne sheme, sazrijevanja refleksa, praksije, posturalnih mehanizama i bilateralne organizacije.

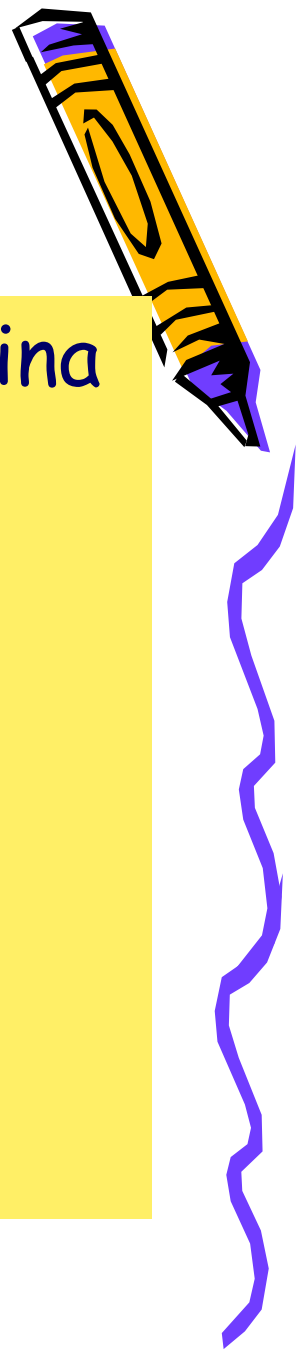
Za učenje i razvijanje: vizualno - prostornih odnosa, izvođenje slijeda operacija, grube i fine motorike i sposobnosti emocionalne kontrole.

Za automatizaciju funkcija: pisanja, bojanja, čitanja; za emocionalnu zrelost i sposobnost predočavanja.

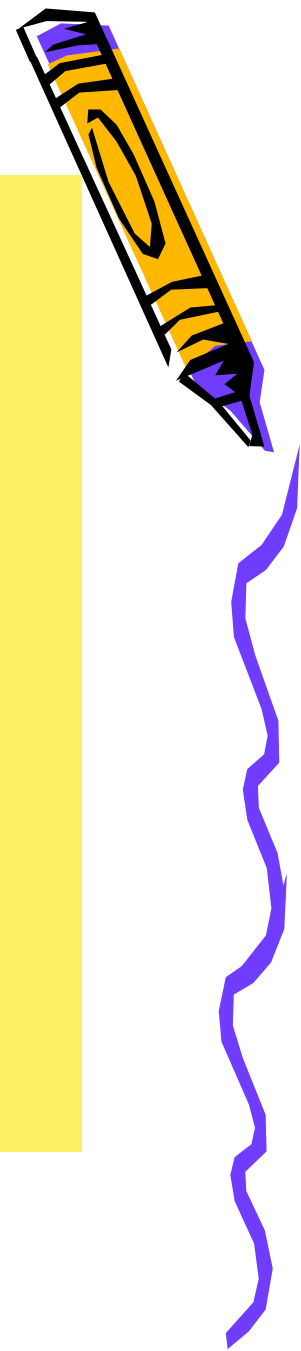


GDJE POTICATI ?

pažljivo pripremljena i privlačna okolina
prostor: velik,
svjetao,
brižljivo opremljen;
"vanjski red
stvara
unutarnji red".



Atmosfera ugone i povjerenja :
živčani sustav je bolje
organiziran -
doživljava ispunjenje.
Dijete pokazuje oduševljenje.



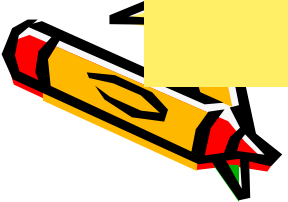


Najbolje je da djeca imaju terapiju SI u svom okruženju.

Nekoliko sati tjedno nije dovoljno.

Djetetu je potreban senzorni unos u pravilnim intervalima tijekom dana, svaki dan- smiruje i pomaže organizirati živčani sustav.

Pružanjem korisnog senzornog unosa tijekom dana stvaraju se duboke i dugotrajne promjene u djetetovu živčanom sustavu koje će s vremenom postati trajne.



KAKO POSTUPATI ?

TAKTILNA PREOSJETLJIVOST

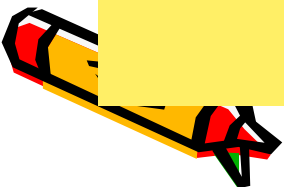
Čvrst dodir i stisak;

Masirati u smjeru srca, niz tijelo;

Dopustiti izbor/ samo odabire gdje mu je ugodno sjediti;

Postupno uvoditi nove manipulativne sadržaje i teksture (od krupnijeg prema sitnijim- na pr. od navikavanja na dodir zrna graha postupno do pijeska), postupno dijete navikavati na slikanje prstima i modeliranje;

Koristiti vodu kao medij za učenje (navikavanje na dodir teksture pod vodom);



VIZUALNA PREOSJETLJIVOST

Jednostavni podražaji bez puno detalja (manje teksta, jednostavni slikovni prikazi, izbjegavanje stimulirajućih boja);

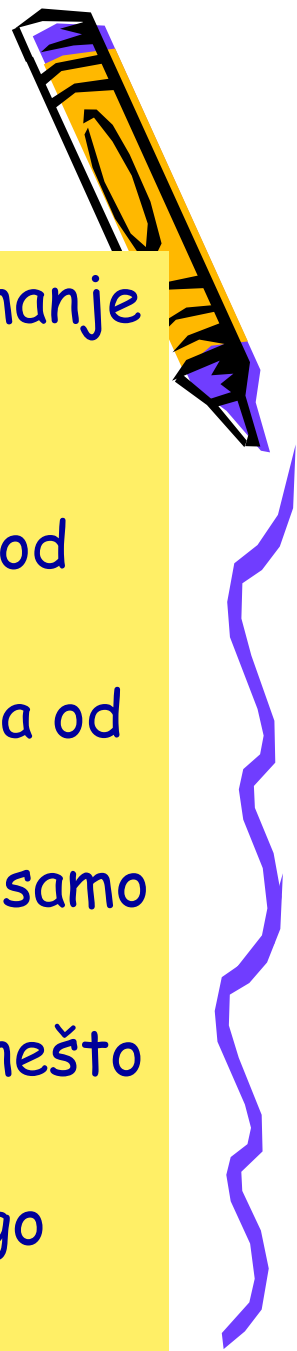
Siva podloga papira ili slike na foliji, ispod plava podloga;

Prigušeno svjetlo, površina za rad udaljena od prozora i izvora svjetlosti;

Na slikovnom/tiskanom materijalu isticati samo ono važno;

Stavljati oznake na mjesto gdje trebaju nešto nacrtati;

Ne zatvarati vidokrug pregradama, nego reducirati podražaje u okolini;



AUDITIVNA PREOSJETLJIVOST

- Izbjegavanje iritirajućih auditivnih podražaja (zujanje el. aparata) i buke;
- Informacije davati glasno kako bi se prekrili drugi auditivni podražaji;
- Korištenje tihog govora uz laganu glazbu radi filtriranja šumova i zvukova iz okoline;
- Koristiti ritmičke instrumente;
- U izuzetnim situacijama koristiti slušalice i štitnike za uši;
- Najavljivati neugodne zvukove, djecu navikavati na njih u opuštenoj situaciji;

OLFAKTORNA I ORALNA PREOSJETLJIVOST

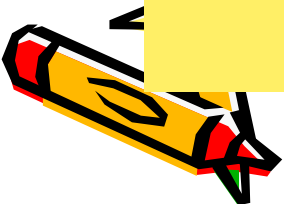


Izbjegavati jake mirise, reducirati različite tipove i vrste mirisa u okolini;

Izbjegavati boravak u prostorima gdje se kuha ili su jaki mirisi;

Kod neprihvatanja pojedine vrste konzistencije hrane postupno privikavanje;

Ukoliko ne podnosi miris tekućine - navikavanje na taj miris dan u krutom stanju (u žvakaćoj gumi ili bombonu, umjesto sirupa-istodobno stimuliranje dva modaliteta);



VESTIBULARNA I PROPRIOCEPTIVNA PREOSJETLJIVOST

Kretanje i aktivnosti koje se izvode u linearnom smjeru;

Pružati pomoć u penjanju, ljuljanju na ljuljački, kretanju po neravnom ili skliskom terenu-važan je osjećaj sigurnosti pa tek onda privikavanje;

Privikavanje-ljuljanje u ležećem položaju na čvrstoj platformi i niskoj visini, kasnije u sjedećem položaju (koristiti stolac ljuljačke) s blažim promjerom kretnji, zatim sjedenje na velikoj lopti, ljuljanje u mreži, kasnije na ljuljački;

Postupno uvoditi trčanje, skakanje, ljuljanje, plivanje uz postupno povećavanje brzine;

Kretanje na tlu, zatim po niskim objektima, kasnije na višim;

Nedovoljno osjetljivo dijete TAKTILNA HIPOOSJETLJIVOST

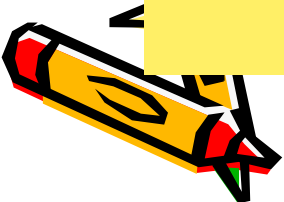
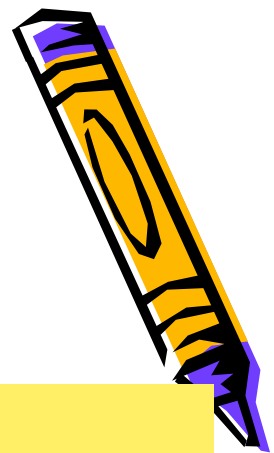
Stimulirajući lagani dodir;

Olovku (pisalo) obložiti brusnim papirom;

Potrebna izmjena više različitih zadataka,
odnosno tekstura materijala;

Slikanje prstima, rad s vodom, pijeskom,
glinom djeluje umirujuće;

Tehnika "četkanja", različite četke i masaža
različitim teksturama materijala (oprez radi
doziranja i kontrole dubine dodira);



VIZUALNA I AUDITIVNA HIPOOSJETLJIVOST

Naglašavanje i isticanje važnih informacija,
direktno obraćanje;

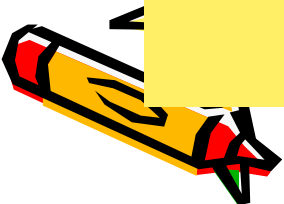
Jače osvjetljenje;

Svjetla podloga papira ili papir u svijetlijim
bojama;

Isticanje važnih dijelova slika -informacija
(izbjegavati isticanje bojom jer samo obojeno
privlači pažnju);

Obraćanje naglašenijim govorom i uz gestovnu
podršku;

Davanje pojedinačnih naloga uz uspostavljen
kontakt očima;



OLFAKTORNA I ORALNA HIPOOSJETLJIVOST

usmjeravati pozornost na ugodne mirise i
odvikavati ih od percipiranja neugodnih;

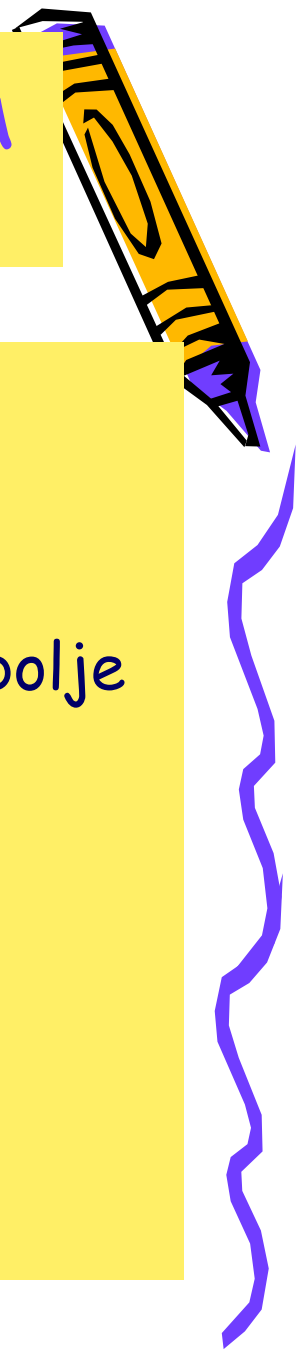
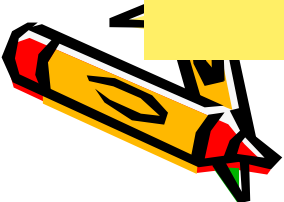
postupno učiti prepoznavati mirise (jedan po
jedan) i navikavati se na nove ugodne mirise u
okolini;



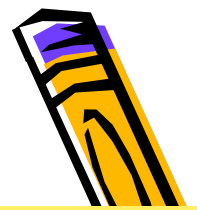
VESTIBULARNA I PROPRIOCEPTIVNA HIPOOSJETLJIVOST

velik broj pokretnih aktivnosti;
stolac ljuljačka umjesto običnog, ili
sjedenje na velikoj lopti ukoliko se tako bolje
koncentrira (ne predugo);

rad na osvještavanju tijela;
rad s loptom medicinkom;
nošenje ruksaka i odijela s utezima;
korištenje pokrivača s utezima;



NAČELA POTICANJA



Individualizirani pristup - odmjereno kombiniranje umirujućih aktivnosti za opuštanje i stimulirajućih za podizanje praga tolerancije;

Hiperosjetljivost- uravnotežiti osjetne podražaje s tolerancijom, postupno podizati prag tolerancije, učiti samokontroli i izbjegavanju frustrirajućih situacija;

Hipoosjetljivost- davati više stimulacija, ali s mjerom, učiti kako na primjeren način zadovoljiti potrebu za stimulacijom kroz sportsku aktivnost, hobi ili svakodnevne aktivnosti;

Ne pretjerivati s prilagođavanjem okoline na razinu podređivanja okoline osjetnim potrebama djeteta;

Naglasak stavljati na podizanje tolerancije, samokontrole te kanaliziranja potreba.





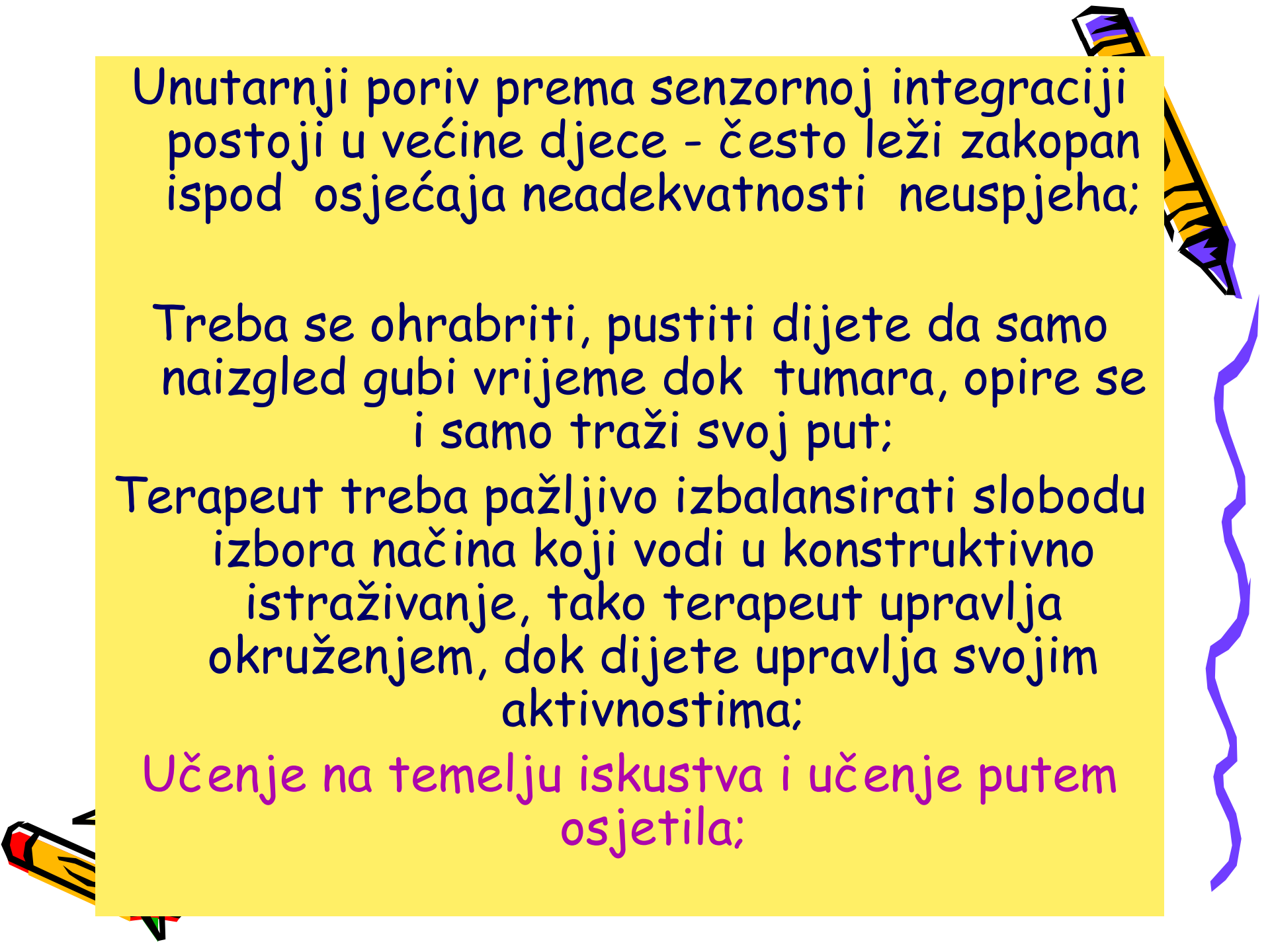
Dobro bi bilo djetetu omogućiti izbor, uzmak,
sigurno mjesto ili tihi kutak;

Svatko od nas, pa tako i djeca ima potrebu
“odmaknuti se od svega”;

Pomoći djetetu da nauči prepoznati kad se bliži
granici preopterećenosti;

Mjesto provođenja terapije mora biti sigurno
(subjektivno), udobno i osobno;

Nije lako okolinu i svakodnevne aktivnosti
prilagoditi i pretvarati u koristan senzorni unos,
no djelotvorno je i za dijete i za okolinu.



Unutarnji poriv prema senzornoj integraciji postoji u većine djece - često leži zakopan ispod osjećaja neadekvatnosti neuspjeha;

Treba se ohrabriti, pustiti dijete da samo naizgled gubi vrijeme dok tumara, opire se i samo traži svoj put;

Terapeut treba pažljivo izbalansirati slobodu izbora načina koji vodi u konstruktivno istraživanje, tako terapeut upravlja okruženjem, dok dijete upravlja svojim aktivnostima;

Učenje na temelju iskustva i učenje putem osjetila;



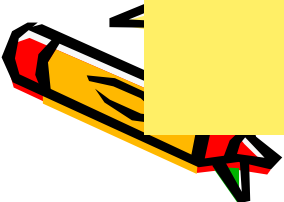
Osnovna načela u pristupu poticanja (J. Ayers):

aktivno sudjelovanje i vođenost djetetom,
individualiziran pristup,
smislene aktivnosti,
prilagođavanje potrebama,
mijenjanje pristupa ovisno o reakcijama
djeteta,
aktivnosti "bogate" proprioceptivnim,
vestibularnim i taktilnim podražajima.





cilj - korištenje što više sinapsi sa što manje napora;
potaknuti formiranje jednostavnih adaptivnih reakcija;
poticati učenje kako organizirati vlastito ponašanje;
poboljšati osjetnu obradu;
načiti facilitirati ili inhibirati poruke iz okoline;
usmjeravati informacije na pravo mjesto u mozgu i tijelu;
spajati te poruke u smislenu percepciju i svrhovito ponašanje.



Usporedba terapije SI i drugih pristupa



Senzorna integracija - stavlja naglasak na razumijevanje ljudskog ponašanja s neurobiološke točke gledanja;

Psihoterapija - usmjerena na analizu odnosa među ljudima;

Terapija igrom - psihodinamski pristup kroz koji terapeut pokušava pružiti djetetu određeno emocionalno i socijalno iskustvo;

Perceptivno-motorički trening - uči dijete specifične motoričke vještine, (dobro, ali to ne omogućuje poboljšanje funkcioniranja mozga);



NE ZABORAVITE !

O svijetu što ga okružuje dijete mora primati informacije svim osjetilima;

SI omogućuje cjelovit osjetilni i osjećajni doživljaj;

Učinci programa poticanja SI su trajni upravo zbog **snažnih osjećaja** koje djeca doživljavaju za vrijeme tretmana;

Rezultati istraživanja ukazuju na mogućnost istraživanja, osmišljavanja i isprobavanja raznih postupaka poučavanja primjenom poticanja SI s

djecom s teškoćama u razvoju.