



# Poboljšanje dostupnosti i pristupačnosti zdravstvenih i socijalnih usluga radi poboljšanja kvaliteta socijalne uključenosti za djecu i mlade sa smetnjama u razvoju - ASIQ

Edukacija prvog nivoa – senzorna integracija  
12.07.2021.



Javna ustanova  
Osnovna škola  
"Voštarica" - Zadar



## O projektu:

- ❑ Projekat je pripremljen i predan u sklopu drugog poziva za finansiranje projekata iz IPA CBC programa u decembru 2018. godine od strane konzorcijuma pet partnera iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Crne Gore, i to:
  - Gradska razvojna agencija Banja Luka – CIDEA;
  - JU Centar „Zaštiti me“ Banja Luka;
  - JU „Centar za obrazovanje i vaspitanje i rehabilitaciju slušanja i govora“ Banja Luka;
  - JU „O.Š. Voštarnica - Zadar“;
  - JU „Resursni centar za djecu i mlade Podgorica



Javna ustanova  
Osnovna škola  
"Voštarnica" - Zadar

# Uvod u senzorno integracijsku pedagogiju

## Dobrodošli

**Voditeljica:**

**Lidija Andrijević Gajić, mag.log.**

*Instruktorica SI pedagogije,*

*SI Baby terapeut i FloorTime terapeut,*

*Marte Meo supervizorica*

# Definicija

- Senzorna integracija je sposobnost uređivanja osjetnih utisaka kako bi mogli biti korisno upotrijebljeni
- SI omogućuje učinkovitu interakciju s fizičkom okolinom i ljudima (1989.)



Jean Ayres

## Senzorna integracija se odnosi na tri međusobno povezane komponente:

- 1. neurološki proces organizacije osjetnih percepcija da bi se ostvarilo smisleno i k cilju usmjereno djelovanje
- 2. teorija razvijena da bi se prepoznala, imenovala i tretirala povezanost manjkavosti u interpretiranju osjetnih utisaka koji dolaze iz vlastitog tijela i iz okoline
- 3. intervencija koju koriste senzorno integracijski pedagozi i [redacted] terapeuti da bi procijenili djetetove teškoće te planirali postupke koji će mu omogućiti potpuno sudjelovanje u prirodnom okruženju gdje živi, [redacted] igra se i uči

Interreg - IPA CBC    
Croatia, Bosnia and Herzegovina, Montenegro

# SI pedagogija pomaže da

- ▷ objasnimo zašto se dijete ponaša na određeni način
- ▷ razvijemo i primijenimo učinkovite intervencije za smanjivanje određenih teškoća
- ▷ predvidimo kako će se ponašanje promijeniti kao rezultat intervencije
- ▷ omogućimo uspješno sudjelovanje djece i obitelji u svakodnevnim aktivnostima



# GDJE ZAPOČINJE SI

Intrauterino: u utrobi majke kad fetus osjeća pokrete majčinog tijela

Svako novorođenče razvija sposobnost SI dolazeći u odnose s mnogim stvarima iz svoje neposredne okoline prilagođavajući svoje tijelo i mozak mnogim izazovima tijekom čitavog djetinjstva



## Senzorna integracija ...

.....od početka utječe na:

- emocionalno zadovoljstvo



- samoregulaciju

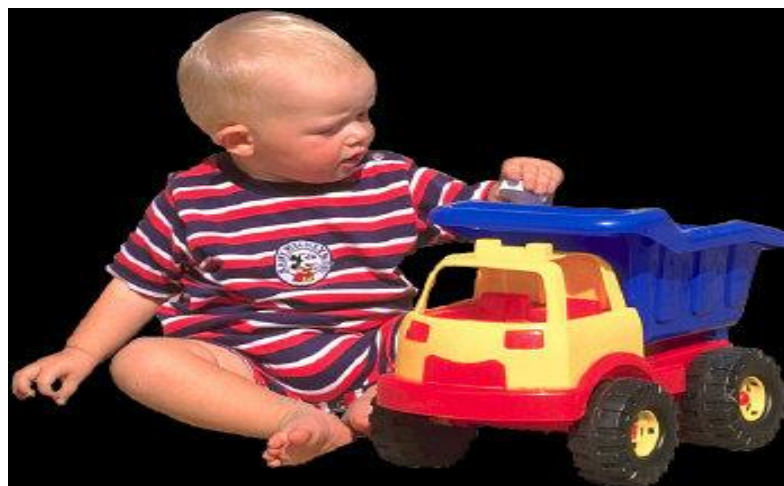
- ponašanje pri spavanju, hranjenju, druženju



# Senzorna integracija

...kasnije utječe na:

- motoričko planiranje
- koordinaciju oko-ruka
- komunikaciju, jezik i govor
- svrhovite, cilju usmjerene radnje
- organizaciju u vremenu i prostoru
- igru





# Senzorna integracija...

...i još kasnije utječe na:

- obraćanje pozornosti
- učenje
- organizirano ponašanje u vremenu i prostoru



# Učinci dobre samoregulacije, regulacije ponašanja i dobre senzorne integracije

- učinkovite sposobnosti učenja u svim područjima razvoja
- postojan osjećaj vlastite vrijednosti, iskustva, interakcije i kvalitetniji odnosi
- učinkovita kontrola impulsa, promjena ponašanja
- tjelesna rezilijentnost: tjelesna otpornost (v.lat.*resilire*) uzvratiti, 'odbiti', sposobnost savladavanja kriza zahvaćanjem u osobne i društvene izvore snage



# ŠTO KADA NIJE TAKO

## - neki rani simptomi -

RODITELJI PITAJU ZAŠTO DIJETE?

- često plače
- često pada
- je toliko tvrdoglav
- često odustaje od igre
- često lomi igračke
- često pokriva uši rukama
- ne voli igre u pijesku
- je stalno u pokretu
- mu je govor drugačiji od vršnjaka
- ne može ravno rezati škarama
- ne može zalijepiti uredno
- stalno želi nositi istu majicu
- mu je teško naučiti voziti bicikl

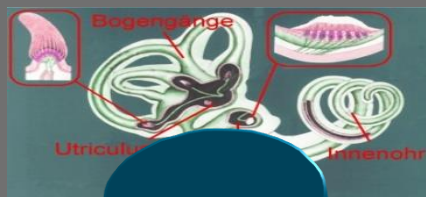




Vidni sustav



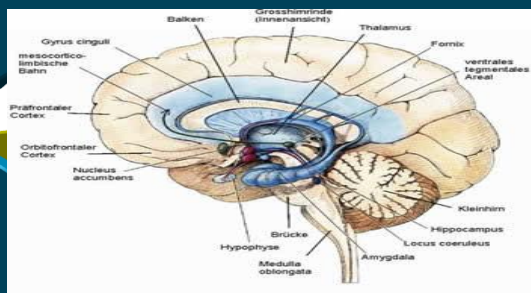
vestibularni sustav



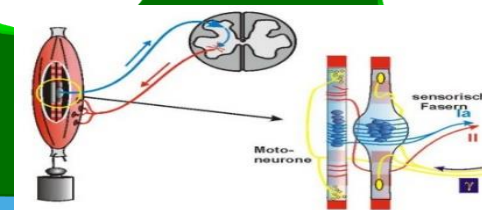
Sustav za opip



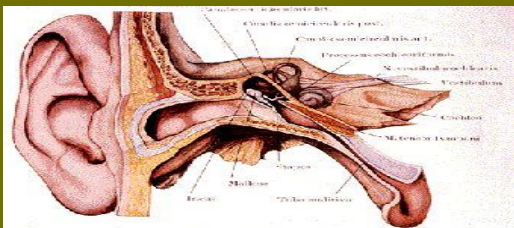
Limbički sustav



propriocepcija



slušni sustav



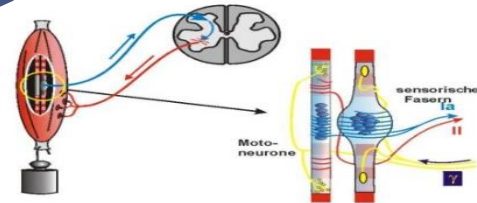
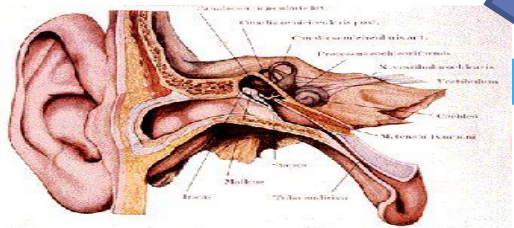
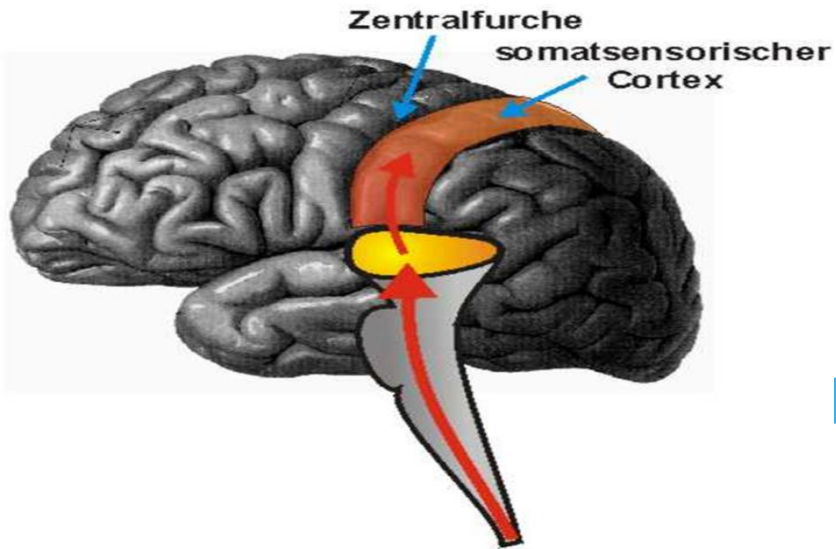
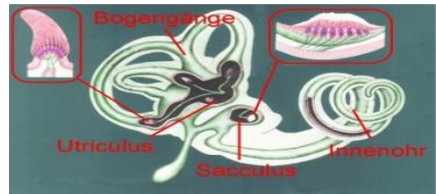
# Senzorni sustavi

- Taktilni sustav
- Vestibularni sustav
- Proprioceptivni sustav
- Vizualni sustav
- Auditivni sustav



- Olfaktorni sustav
- Gustatorni sustav

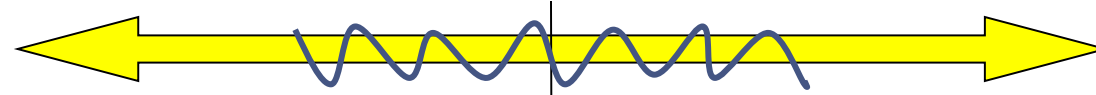
- Interocepcija



# Kontinuum senzoričkog registriranja

## hiporeagibilnost

visoki prag podražljivosti  
moguće traženje podražaja

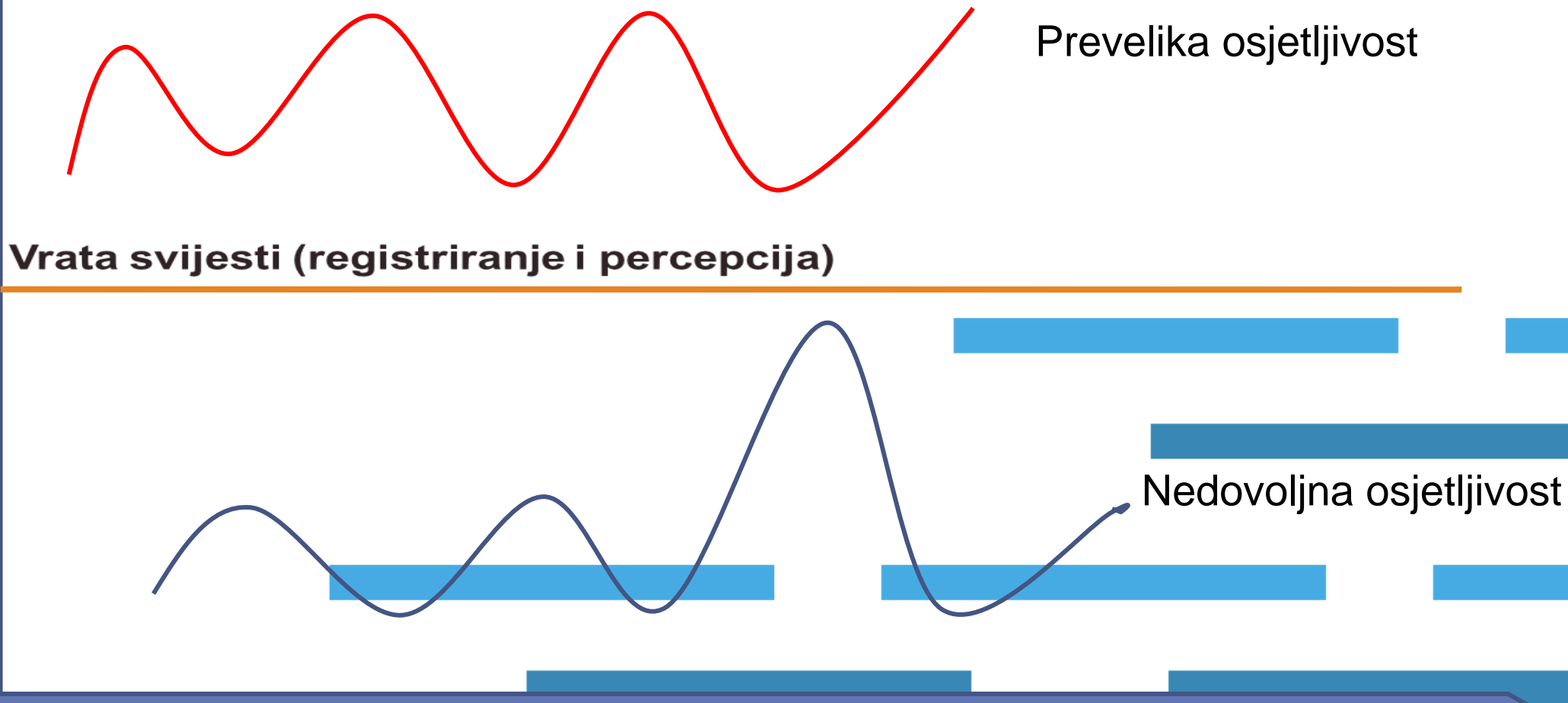


## hiperreagibilnost

niski prag podražljivosti  
moguće izbjegavanje  
podražaja  
odbijajuće ponašanje  
lako prestimulirano  
moguća posljedica  
hiperaktivnost

senzorna/osjetna i osjećajna/afektivna  
iskustva





# Modulacija

- proces kojim se dolazeći živčani impulsi reguliraju i organiziraju u njihovom intenzitetu kako bi se stvorio unutarnji red
- mijenja se kvaliteta i brzina živčanih reakcija
- utječe se na ponašanje i tjelesne reakcije
- omogućuje da se održi najbolje moguće postignuće

# ČETIRI RAZINE/STUPNJA SENZOMOTORIČKOG RAZVOJA

# Taktilni sustav

- sustav zaštite
- reagira na dodir
- jaka veza s emocionalnim sustavom

## Njegove zadaće

- raspoznavanje predmeta
- lokalizacija dodira
- osjet bola
- razlikovanje opasnog od neopasnog
- socio-emocionalni razvoj



# Disfunkcija taktilnog sustava

## Preosjetljivost taktilnog sustava

- odbijajuće reagira na dodir (npr. ako je dijete taktilno preosjetljivo a u vrtiću mora predugo sjediti, njegova stražnjica predugo dodiruje stolicu i njemu to postaje neugodno)
- nerado se mazi
- izbirljivo prema materijalima
- nerado se prlja
- izbjegava određene materijale
- nerado se igra u pješčaniku
- ne da se maziti
- izbirljivo pri jelu



## Nedovoljna taktilna osjetljivost:

- usporeno reagira na dodir
- slabo procjenjuje osobni prostor
- ne obraća pažnju na druge
- često trpa predmete u usta
- grize olovke, nokte i slično
- ignorira slinu, ostatke hrane i drugog na vlastitom licu
- ostavlja odjeću naopako na tijelu
- ne zamjećuje da je pretoplo ili preslabo odjeveno
- djeluje neosjetljivo na bol

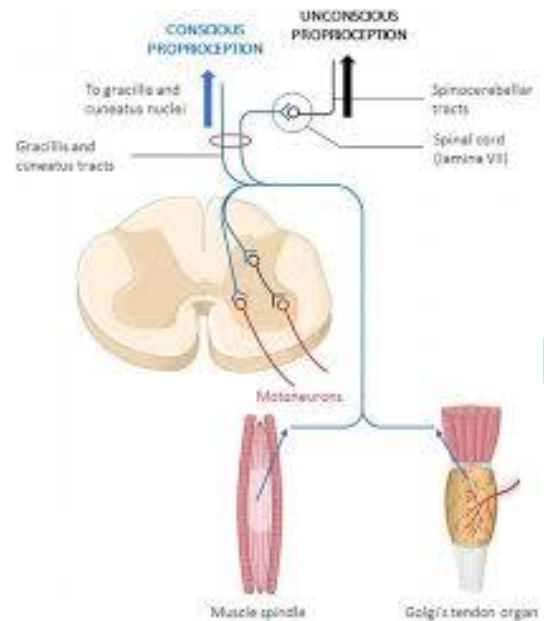


# Proprioceptivni sustav

- daje informacije o kretanjama zglobova i mišića

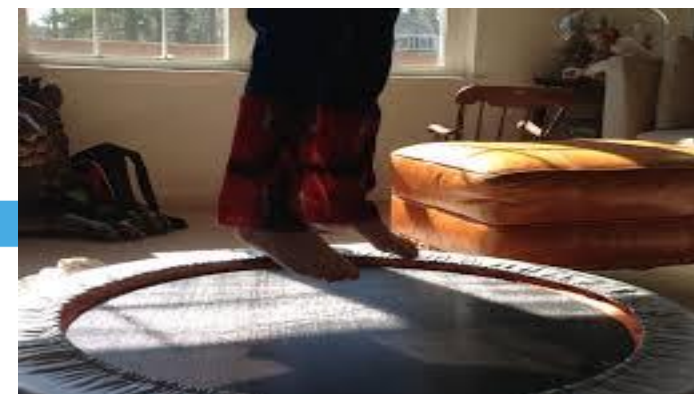
## Glavne zadaće:

- izvođenje kretnji
- primanje povratnih informacija
- mišićni tonus
- pozadina za pozornost
- trajanje, brzina i smjer kretanja



# Nedovoljna osjetljivost proprioceptivnog sustava

- stalno je u pokretu, motorički nemir pri dojenju i maženju
- rado skače s namještaja
- ne prepoznaje granice, često bez osjećaja za interpersonalnu distancu
- preuranjeni motorički razvoj, nespretno, trapavo
- doima se neosjetljivo na bol





# Somatosenzorni sustav

- taktilni i proprioceptivni sustav su nerazlučivo vezani - somatosenzorni sustav-kojim se osjeća vlastito tijelo

Somatosenzorni sustav je sustav osjetila koja se sastoje od receptora koji su na koži, epitelu, mišićima kostiju i zglobova, unutarnjim organima i srcu i krvnim žilama.

- funkcionalno značenje:

stvaranje sheme tijela i motoričko planiranje



# Vestibularna preosjetljivost

- izbjegava kretanje
- drži glavu uspravnom, posebno pri nagnjanju naprijed i u stranu
- izbjegava nove položaje, osobito glave
- jako nevješto na neravnim podlogama
- gubi orijentaciju nakon nagnjanja naprijed (npr. nad stolom, umivaonikom..)
- nakon kretanja je prenapregnuto
- okreće se cijelim tijelom umjesto samo glavom kako bi nekog vidjelo
- nerado se prebacuje preko glave ili čini stoj na glavi
- često pri vrtnji ima osjećaj da gubi ravnotežu
- poseban oblik: gravitacijska nesigurnost



# Vestibularna neosjetljivost

- traži vestibularne podražaje
- nespretno duže stoji na jednoj nozi, najčešće s jakim kretnjama uravnoteživanja
- s naporom slijedi predmet očima
- teško u leđnom položaju diže istovremeno glavu, ruke i noge
- traži puno kretanja, vrtnje
- moguće teškoće u percepciji prostora

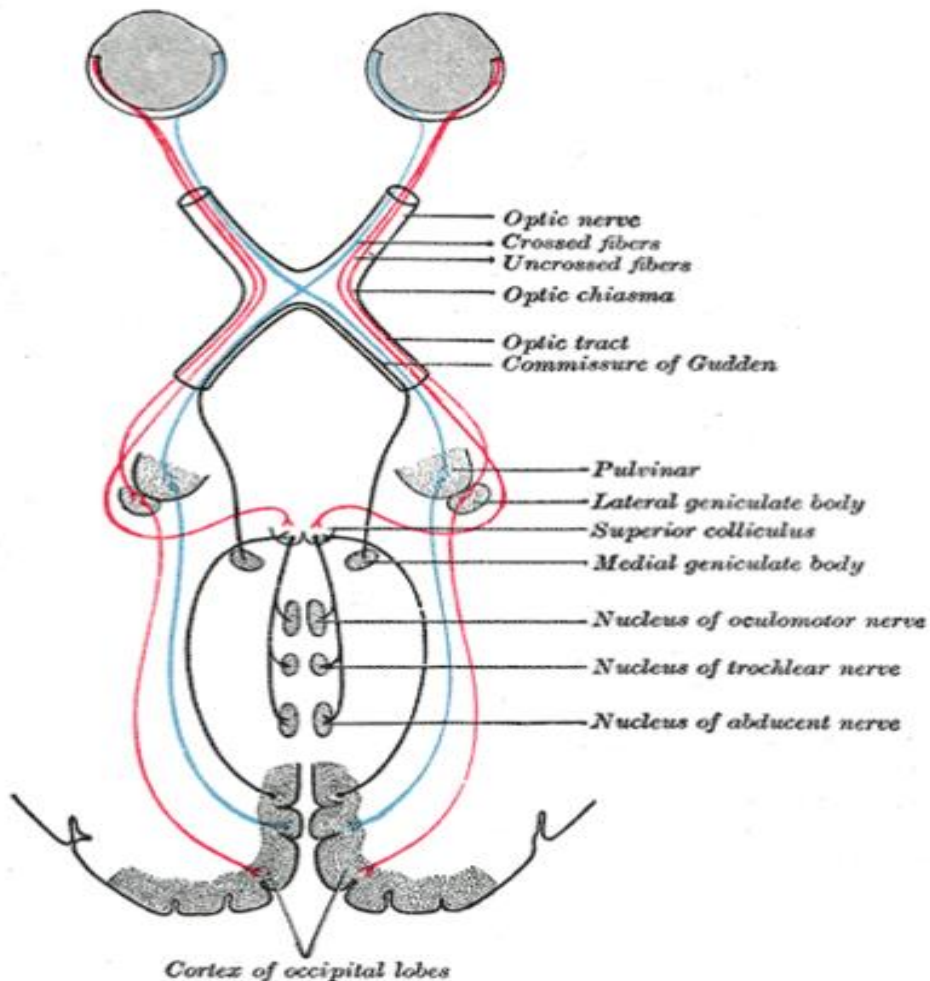


# VIZUALNI SUSTAV

- veza s drugim sustavima ( nesvjesno, tjelesno)
- veza s višim sustavima ( svjesno, kognitivno)



# Vidni /vizualni sustav




- *veza s drugim sustavima (nesvjesno) tijekom određivanja položaja u prostoru, za razaznavanje što je u okolini*

- *veza s višim sustavima (svjesno, kognitivno)*

za otkrivanje ljepote oblika i sklada

# Nedovoljna osjetljivost vizualnog sustava

- ne zapaža kad netko dođe u prostor
- nerado se igra kockicama
- ima teškoća da nađe određeni predmet
- teškoće u igranju slagalicama
- odbija zakopčavanje na rubovima stepenica i sl.
- teškoća u razaznavanju sličnosti i razlika
- ne može razgraničiti 

određenu figuru na nemirnoj podlozi 



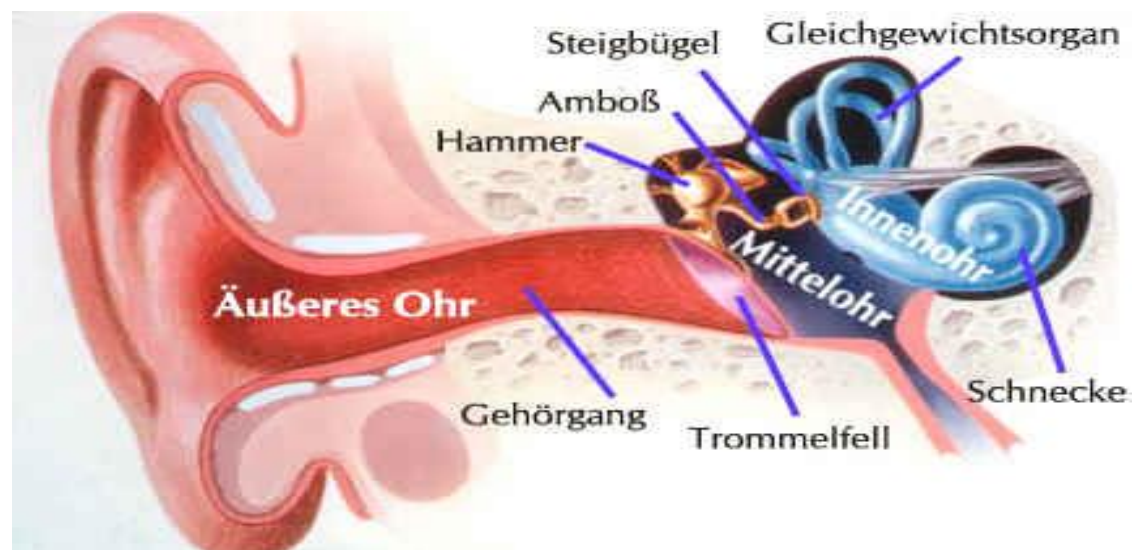
# Preosjetljivost vizualnog sustava

- izbjegava jaku svjetlost
- zatvara oči u osvjetljenom prostoru
- vizualni podražaji mu lako odvrćaju pažnju
- kod čitanja pokriva dio teksta
- teškoće u zadržavanju kontakta očima



# Auditivni sustav

- nesvjesno osluškivanje (zaštita)
- svjesno slušanje (kognitivno)
- orijentacija u prostoru
- stereofonsko slušanje
- ima ulogu pri zamjećivanju,
- pažnji
- selektivno slušanje
- Velik utjecaj na razvoj jezika i govora





# Preosjetljivost auditivnog sustava

- začepi si uši pri glasnim zvukovima
- pažnju mu lako odvrćaju auditivni podražaji
- radije se igra u tihoj okolini



# Nedovoljna osjetljivost auditivnog sustava

- stalno proizvodi buku
- ne obazire se na aktivnosti koje se odvijaju u neposrednoj okolini
- ne reagira na pozivanje imenom



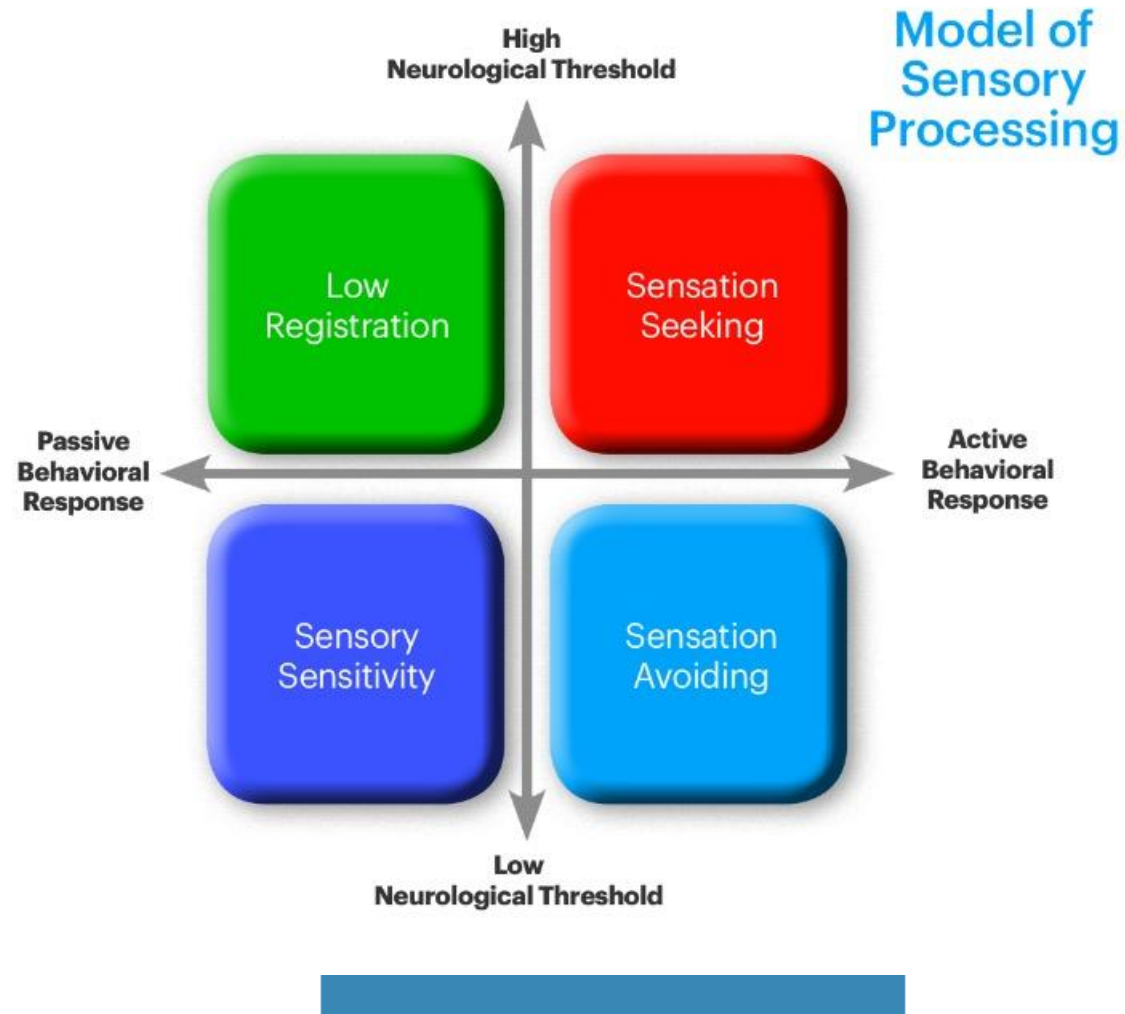
# Krosmodalna sumacija

## Zbrajanje među modalitetima

- Živčani sustav puno lakše može integrirati jedan pojedinačni podražaj nego puno podražaja odjednom.



(See “Model of Sensory Processing,” below, and “Children’s Sensory Processing Responses,” page 40.)



## Mogući razlozi za uključivanje u SI terapiju ili poticanje razvoja SI pedagogijom

- *zaostajanje u razvoju govora*
- *zaostajanje u motoričkom razvoju*
  
- *nesposobnost prerade nadolazećih podražaja kako bi se samo umirilo (vlastita regulacija)*
- *poremećaji tonusa*
  
- *nespretnosti u finoj i gruboj motorici (poremećaj motoričkog planiranja)*
- *slaba organizacija ponašanja*
- *poremećaj percepcije*
- *poremećaj pobuđenosti*
- *poremećaj budnosti*
- *otežano igranje*



## Opći simptomi disfunkcije senzorne integracije u dojenačkoj dobi i ranom djetinjstvu

- *zaostajanje u motoričkom razvoju*
- *asimetrično držanje tijela*
- *odbijanje maženja i dodirivanja*
- *neobično velike smetnje spavanja*
- *smetnje sisanja, gutanja, pijenja*
- *neobične reakcije na neopasne podražaje*
- *dodatno hiper ili hipo aktivnost*





## u predškolskoj i školskoj dobi:

- *zaostajanje u motoričkom razvoju*
- *nespretnost*
- *loše držanje*
- *slaba sposobnost zapažanja*
- *slabost koncentracije*
- *smetnje učenja i postignuća*
- *smetnje u govoru*
- *noćno mokrenje*
- *smetnje ponašanja*



# SI je važna sposobnost za igru

SI je temeljna pretpostavka za igru  
deficiti SI imaju utjecaj na vrstu igre i odnos s ljudima i okruženjem

za sastavljanja/  
konstruiranja

- praksija
- koordinacija oko ruka
- vidna percepcija

za socijalne interakcije

- socio emocionalna kontrola
- osjećaj vlastite vrijednosti





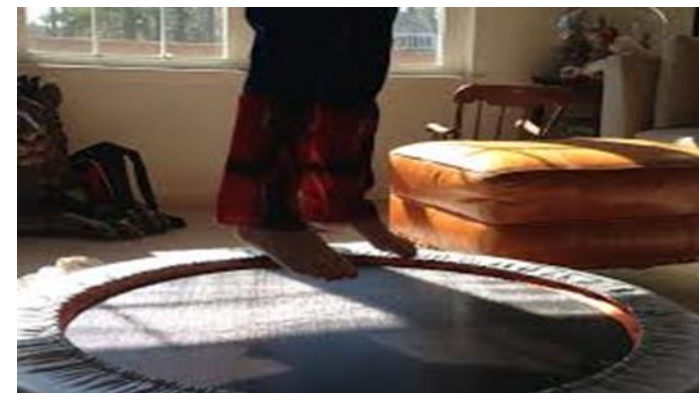
## Vještina baratanja stvarima/praksija

*omogućuje svrhovito i cilju primjereno odvijanje kretnji*

*..jedinствена čovjekova sposobnost koja omogućava mozgu da osmisli, organizira i izvede cilju usmjerene interakcije sa svijetom (Ayres 1985)*

*.. prije svega čovjekova sposobnost za predočavanje, motoričko planiranje i izvođenje spretne prilagođavajuće interakcije s materijalnim svijetom" (Ayres 1989)*

# SI disfunkcija kod djece s PAS



*“Roditelji djece koja imaju simptome autizma među različitim intervencijama najčešće biraju intervencije/ponude tretmana koje uzimaju u obzir senzornu integraciju.”*

Goin-Kochel i suradnici 2009.

# Samoregulaciju dijete uči



# Područja samoregulacije

- uzimanje hrane
- reguliranje spavanja i budnosti
- razina aktivnosti
- upravljanje emocionalnim stanjima, emocionalna regulacija
- pozornost
- percepcija i integracija iskustava
- vezanost i radoznalost/istraživanje
- ovisnost i samostalnost



# Znakovi normalnog reguliranja dojenčeta

Interreg - IPA CBC    
Croatia - Bosnia and Herzegovina - Montenegro

- usmjerenost na majku, "socijalno referiranje" (pogledavanje, oslanjanje)
- približavanje (priginjanje, posezanje)
- tjelesno samostimuliranje (odgurivanje stopalima, ponavljanje kretnji rukama, lupkanje/udaranje)
- samoumirivanje
- isključivanje pozornosti (odvraćanje pogleda)
- aktivno izbjegavanje (propinjanje, odmicanje ruku, odgurivanje osobe ili predmeta)
- udaranje osobe ili bacanje predmeta
- disanje (teško disanje, stenjanje, zijevanje)



# Intuitivne kompetencije roditelja

## Jezik:

- **poseban jezik kojim se obraća dojenčetu –univerzalno u cijelom svijetu sadrži : ponavljanja riječi, usporeno izgovaranje, više tonske frekvencije, djeluje pobuđujuće ili smirujuće, pauze, imitiranje dječjih glasova**

## Mimika:

- **pozdravna reakcija, prenaplašena mimika- oči, usta u naglašenom smješku, dijaloška distanca-ona udaljenost na kojoj dojenče najbolje fokusira lice ispred sebe, imitiranje dječje mimike**

## Senzorna stimulacija:

- **Pobuđujuće ili smirujuće dodirivanje**

## Dosljednost/ stalnost:

- **trenutne reakcije na dječje ponašanje**



# Senzibiliziranje

Postizanje da se bude osjetljiv

- povećava podražljivostna široki raspon podražaja
- nastaje povećanim/višestrukim prenošenjima u slučajevima nedovoljne osjetljivosti
- povećava izbijanje supstanci koje prenose podražaj /transmitera
- služi budnosti i povećanju pozornosti
- pokazuje unutarnje stanje kod prekomjerne reagibilnosti



# Habituacija

## Habituiranje/navikavanje

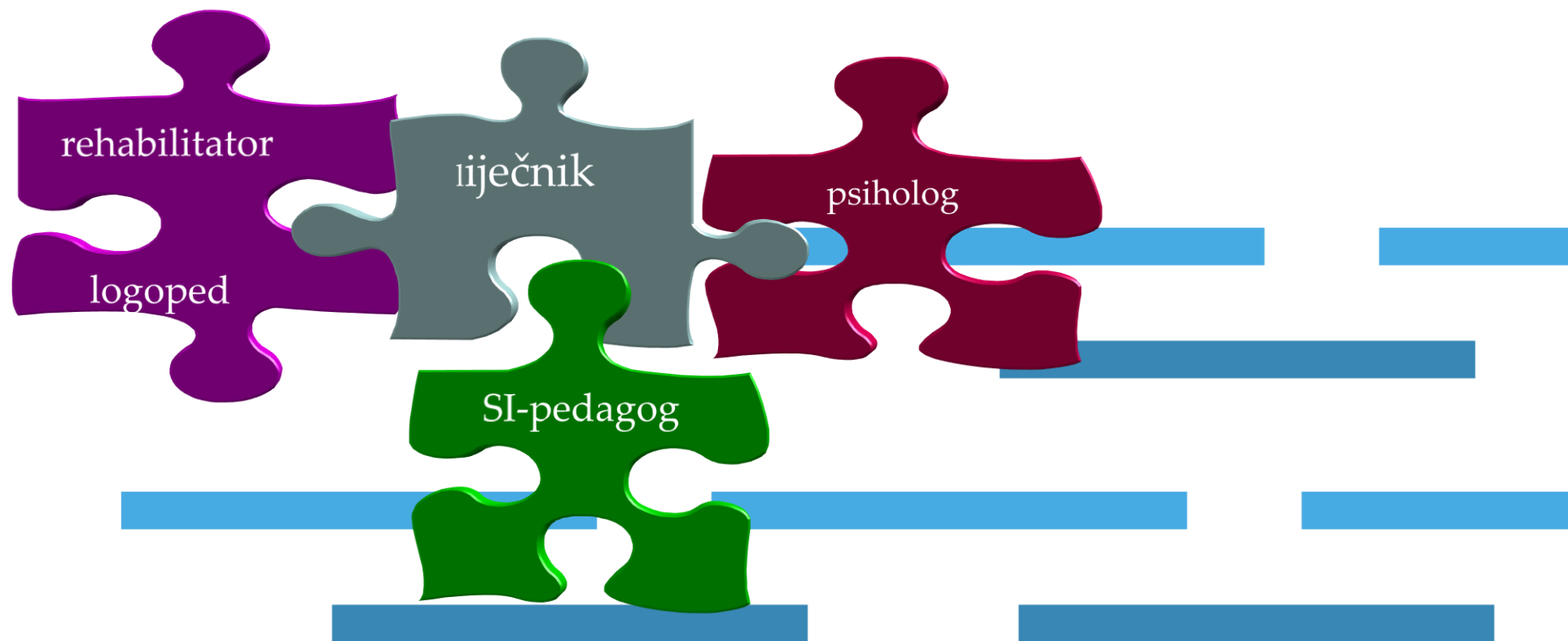
- javlja se kad je osoba izložena podražaju koji se pokaže kao nevažan
- reakcija na taj podražaj postupno slabi i biva kad je moguće potpuno potisnuta
- slabljenje odgovora na sinaptičkoj razini
- na stalne ponovne neopasne podražaje
- nevažni podražaji mogu biti zanemareni
- smanjuje se mogućnost odvratanja pozornosti s važnog

# Mogućnosti dijagnosticanja

- *skupljanje informacija*
- *video snimci*
- *upitnik za roditelje*
- *temeljni snimak i kliničko zapažanje*
- *upitnik za odgojitelje i učitelje*
- *standardizirani načini ispitivanja*



## Interdisciplinarni tim za tretman koji uzima u obzir obitelj



# SI Tretman

Cilj je postići dobro zajedničko djelovanje različitih osjetnih sustava za olakšavanje suočavanja s okolinom

- poboljšavanje tjelesne percepcije
- poboljšavanje senzomotoričkih sposobnosti
- proširivanje i podupiranje kompetencije djelovanja
- promjena istraživalačkog ponašanja i ustrajnost
- aktivno suočavanje
- postizanje adaptivnog odgovora
- iskusiti samoučinkovitost
- promjene sposobnosti samoregulacije
- iskusiti kao pozitivno ono što se doživljava i interakcije

## SI tretman – postupci koji uključuju SI

*Ciljevi tretmana usmjereni su na pomaganje djetetu u onim teškoćama na koje ukazuje SI dijagnostika i na postojeću od djeteta odabranu aktivnost u određenom terapijskom okruženju*



# SI principi i koncepti

- "aktivna senzorna i motorna iskustva"
- "odgovarajući izazov"
- "adaptivni odgovor"
- "aktivno sudjelovanje"
- "usmjereno na dijete i obitelj"
- "igra"

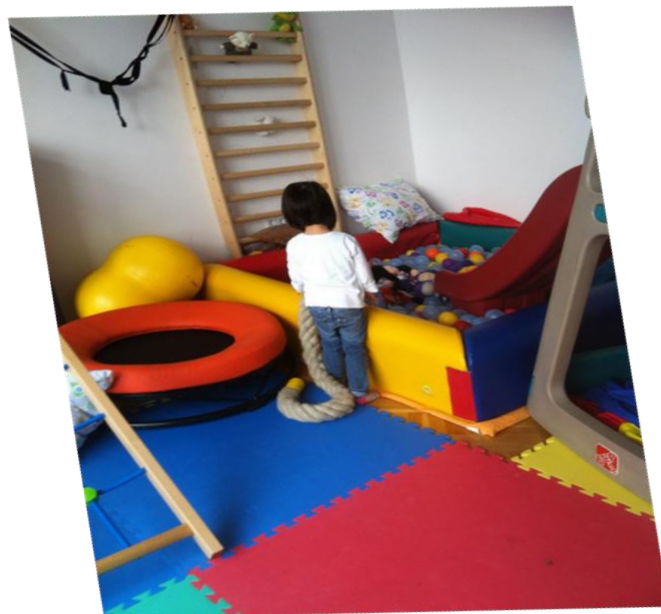


# SI tretman općenito:

- povećati ili smanjiti senzornu responzivnost
- sposobnost da se odgovori na podražaje-registracija i modulacija
- poboljšanje praksije
- reguliranje ponašanja-poboljšanje samoregulacije pri različitim zahtjevima
- poboljšanje kvalitete života obitelji prema mogućnostima djeteta



# Je li stvarno senzorna integracija?





# Oprema senzorno integracijskog prostora



# Upotreba opreme za SI prostor







# Interreg - IPA CBC



Croatia - Bosnia and Herzegovina - Montenegro

ASIQ



Javna ustanova  
Osnovna škola  
"Voštanica" - Zadar

The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.

# Hvala na pažnji!

*lidija.a.gajic@gmail.com*

