Vestibularna rehabilitacija kod obostrane lezije labirinta

Maslovara S, Butković-Soldo S, Vešligaj T, Pajić-Penavić I, Soldo A

ETIOLOGIJA

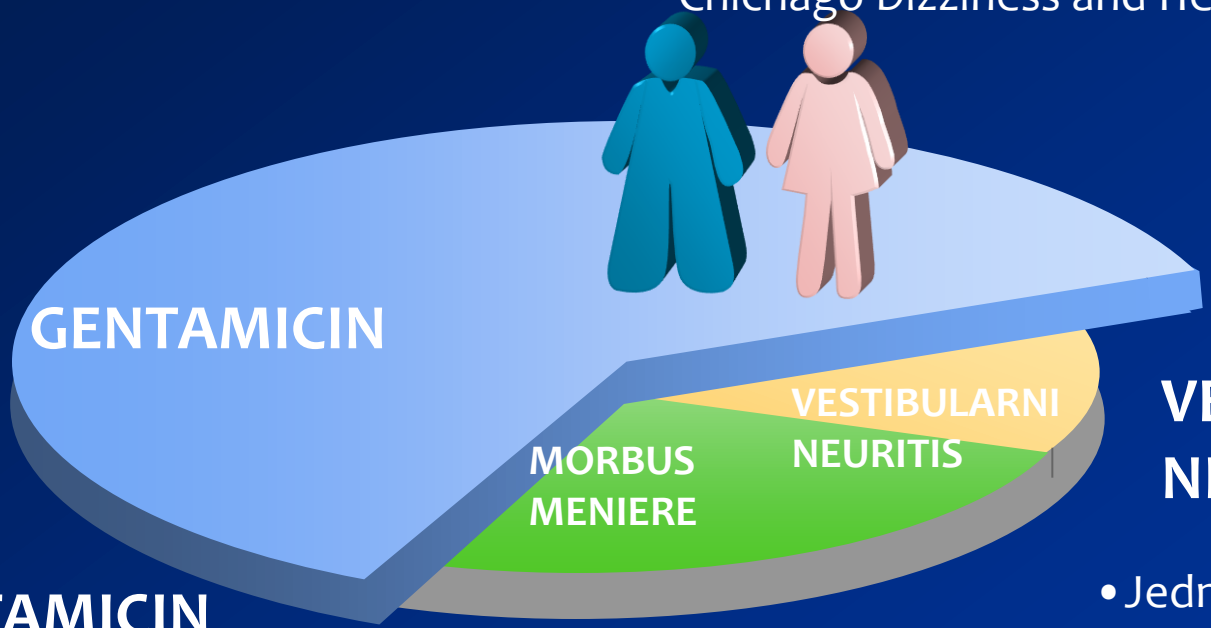
- Najčešće je posljedica djelovanja ototoksičnih lijekova:
- Aminoglikozidni antibiotici (gentamycin i dr. "mycini")
- Diuretici Henleove petlje (Furosemid-Lasix®)
- Salicilati u velikim dozama (Aspirin®, Andol®)
- Drugi najčešći uzrok je Méinèreova bolest, koja u preko 50% slučajeva zahavati i drugo uho

ETIOLOGIJA

OBIČNO SA OŠTEĆENJEM SLUHA	OBIČNO BEZ OŠTEĆENJA SLUHA
Obostrani Morbus Ménière	Ototoksični lijekovi (aminoglikozidi)
Meningitis	Obostrani sekvencijeki vestibularni neuritis
Autoimune bolesti	Obiteljski
Tumori	Idiopatski
Hidrokarbonatne otopine	Presbyvertigo (50% neurona< s >80 god.)
Ishemije labirnta	
Urođeni ili prirođeni	

ETIOLOGIJA

Causes of Bilateral Vestibular Loss, n = 131;
Chichago Dizziness and Hearing



GENTAMICIN

- antibiotik za sustavnu primjenu iz skupine aminoglikozida
- najčešće nuspojave su ototoksičnost i nefrotoksičnost

MORBUS MENIERE

- vrtoglavica, oštećenje sluha i šum
- u >50% slučajeva zahvati i drugo uho

VESTIBULARNI NEURITIS

- Jednostrana periferna vestibularna lezija
- sekvencijski neuritis

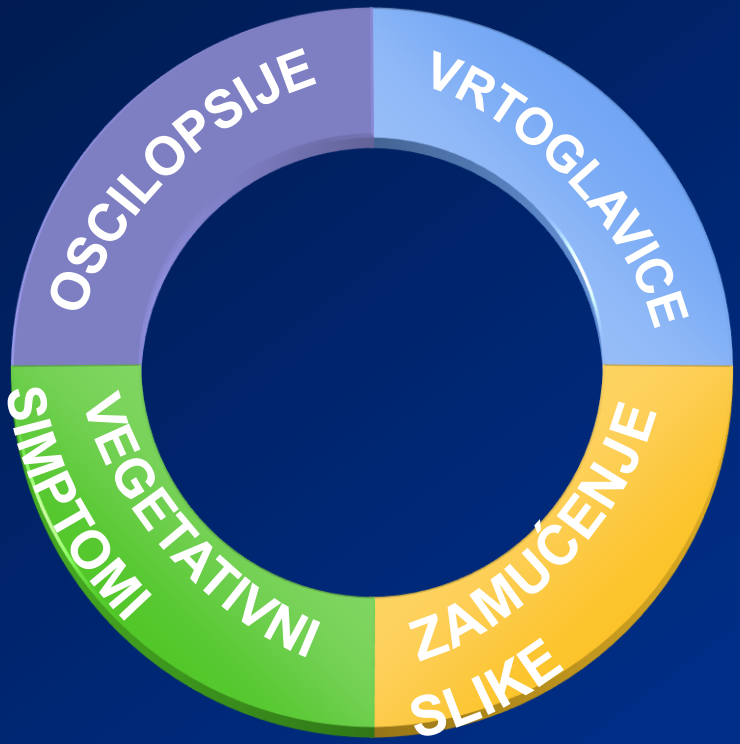
UČESTALOST BVL

PERIFERNE	70-80%	CENTRALNE	20-30%
BPPV	19%	Migrenozna vrtoglavica	10,2%
Morbus Ménière	9,4%	Centralno-vestibularni sy.	12,4%
Neuronitis vestibularis	7,4%	Multipla skleroza	
Obostrana vestibulopatija	5,1%	Tumori stražnje lubanjske jame	
Fistula perilymphatica	0,6%	Vestibularna epilepsija	
Fobička posturalna vrtoglavica			15%

Strupp M et al. Pharmacothepy of vestibular and ocular motor dysorders including nystagmus. J Neurol 2011;258(7):1207-22

PATOFIZIOLOGIJA

KLINIČKA SLIKA

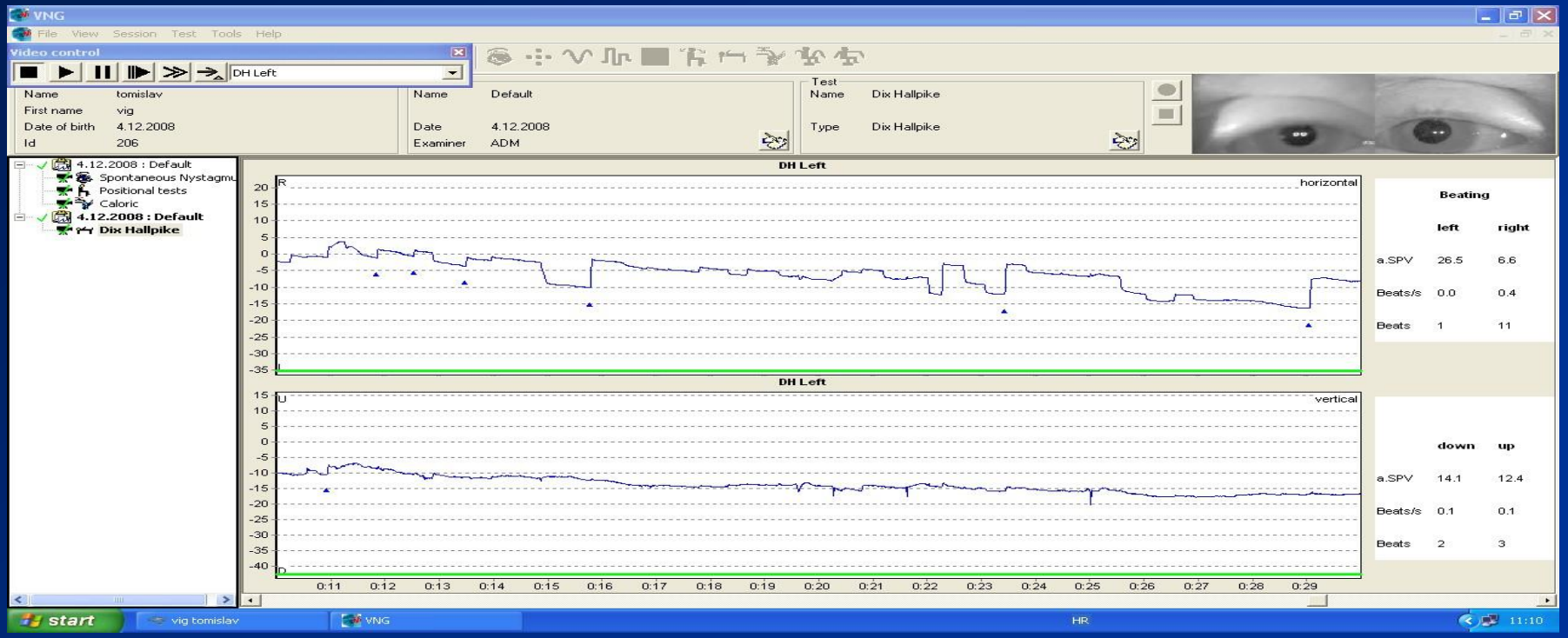


DIJAGNOZA

- U postavljanju dijagnoze je najznačajniji nalaz **kalorijskog testa**, koji će pokazati obostrano vestibularno oštećenje manjeg ili većeg stupnja
- Najčešće su više zahvaćene niže frekvencije pa ovdje od velikog značaja, u cilju otkrivanja sačuvanog dijela vestibularne funkcije, mogu biti testovi kojima se ispituje više frekvencije, ali i drugi dijelovi vestibularnog osjetila, kao što su: **rotacijski test**, **HIT**, **VEMP** i dr.

DIJAGNOZA

KALORIJSKI TEST
vestibularna
osjetljivost < 11 °/s



HEAD IMPULSE TEST (HIT)

Uz fiksaciju pogleda na ispitivačev nos, glava se naglo, uz veliko ubrzanje, okrene na stranu za 15°-30°.

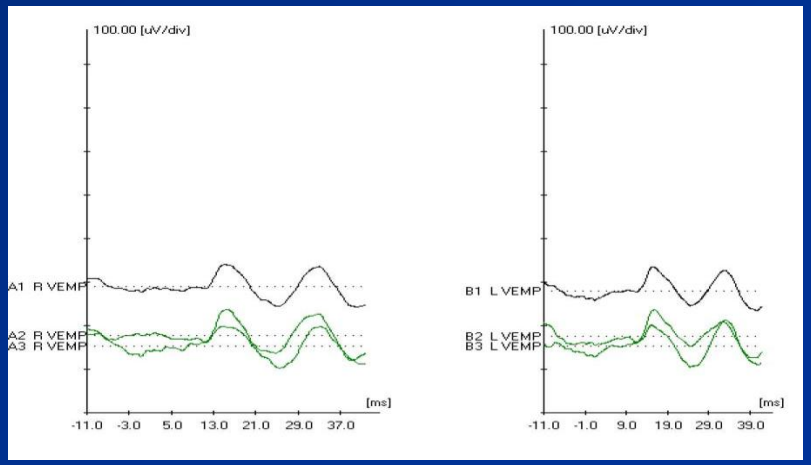
Nakon zaustavljanja se promatra hoće li se ili ne pojaviti značajan voljni, „hvatajući“, refiksacijski, sakadički pokret očiju, što je znak jednostrane lezije labirinta te strane.

DINAMIČKA VIDNA OŠTRINA (DYNAMIC VISUAL ACUITY- DVA)

- Izvodi se uz pomoć Snellen-ovih očnih tablica, a mjeri se razlika vidne oštrine u mirovanju i pri pokretima glave
- Ispitivač pokreće glavu u ravnini čeljusnih zglobova frekvencijom od najmanje 2 Hz, naizmjenično obostrano, s otklonom ne većim od 5-10 cm
- Gubitak ≥3reda ukazuje na mogući deficit VOR
- Vrlo je koristan u praćenju napretka rehabilitacijskog liječenja

VEMP

- Ispituje se funkcija sacculus-a i donjeg dijela vestibularnog živca, kao i vestibulo-spinalni refleksni luk
- Zasniva se na jednostranom zvučnom pobuđivanju maculae sacculi (glasni klik ili zvučni rafali jačine 95-120 dB, u intervalima od 200 ms i trajanju od 7 ms)
- Grafički zapis je bifazičan i sastoji se od dva otklona,od kojih je prvi pozitivan, a drugi negativan (p13 i n23)



VEMP kod BVL

PREVENCIJA

- U cilju prevencije BVL potrebno je ototoksične lijekove ordinirati samo u krajnjoj nuždi i uz stalnu kontrolu stanja ravnoteže i sluha, kao i dobro poznavanje ove problematike od strane liječnika primarne medicine, kako bi se izbjegla istovremena primjena više ototoksičnih lijekova (npr. aminoglikozida s diureticima petlje).

VESTIBULARNA REHABILITACIJA

- Vestibularna rehabilitacija (VR) je planirani sustav vježbi, prilagođenih pojedinačnom bolesniku, koje ubrzavaju proces centralne kompenzacije oštećenog vestibularnog sustava
- Ona ima povoljan učinak na brzinu i stupanj oporavka vertiginoznih bolesnika:

- smanjenjem simptoma
- poboljšanjem ortostatike i dinamostatike
- poboljšanjem kvalitete života vezane uz zdravlje

ADAPTACIJSKE VJEŽBE

- **Vestibularna rehabilitacija** daje dobre rezultate kod oboljelih od BVL, osobito kod onih slučajeva s djelomično sačuvanom funkcijom vestibuluma, kad se primjenjuju **adaptacijske** vježbe, kako bi se ona što više osnažila

SUPSTICIJSKE

- Kod potpunog vestibularnog oštećenja se pribjegava **supstitucijskim** vježbama, koje jačaju alternativne spaciocepcijske sustave kao što je sustav osjetila za vid ili duboki senzibilitet

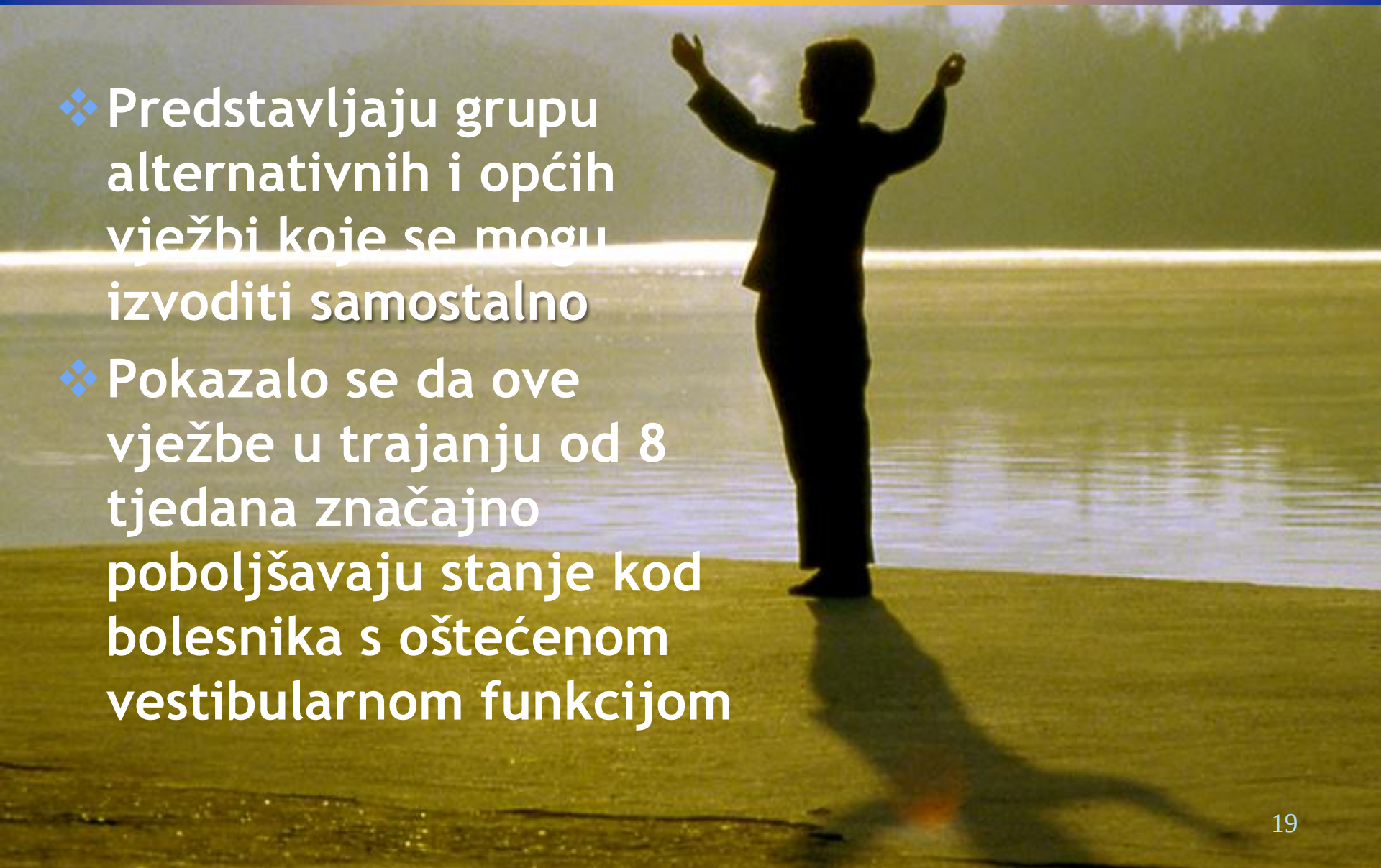
HABITUACIJSKE

- Habituacijske vježbe nisu dobre, a mogu biti čak i kontraproduktivne, jer one za cilj imaju umanjiti neželjeni odgovor SŽS-a na pogrešan vestibularni signal, a ne postići posturalnu kontrolu i stabilnost

OPĆE VESTIBULARNE VJEŽBE

- Određene vrste sportskih aktivnosti :
  - stolni tenis
  - košarka
  - kuglanje i drugi sportovi pri kojima je potrebno fiksirati pogledom objekt za vrijeme pokreta glave, odnosno tijela
- Ples
- Šetnja ulicom uz gledanje s jedne strane na drugu

TAI-CHI VJEŽBE



- Predstavljaju grupu alternativnih i općih vježbi koje se mogu izvoditi samostalno
- Pokazalo se da ove vježbe u trajanju od 8 tjedana značajno poboljšavaju stanje kod bolesnika s oštećenom vestibularnom funkcijom

BUDUĆNOST?

- 14.rujna 2012. god. u Maastrichtu, Nizozemska uz obećavajuće rezultate, učinjeni su prvi koraci u ugradnji umjetnoga labirinta kod dvojice pacijenata s BVL-om
- (Herman Kingma & Jean-Philippe Guyot)

ISHOD LIJEČENJA

- Većinu unilateralnih oštećenja labirinta SŽS uspijeva popraviti procesom vestibularne kompenzacije
- Kod potpune BVL ovo nije moguće, ali se poboljšanje može postići supstitucijom vidom i dubokim senzibilitetom
- Tako se VOR luk može popraviti sakadama umjesto sporog sastojka ny ili kognitivnom strategijom unaprijed planiranog pogleda, koji je usmjeren prema predviđenom kretanju cilja)
- U pravilu, nakon dugotrajnog liječenja, mlađi pacijenti su osposobljeni za rad, normalan hod bez pomagala u dovoljno osvijetljenoj okolini

HVALA NA PAŽNJI!