

Kako naši vozači vide?

Rezultati provjere vida kod vozača

Zagreb, 11.10.2012.



Danas je Svjetski dan vida!

- drugi četvrtak u listopadu
- cilj je usmjeriti svjetsku pozornost na probleme osoba s oštećenim vidom i na potrebu njihove rehabilitacije
- prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO):
 - 285 milijuna svjetske populacije ima neku vrstu oštećenja vida (19 milijuna djece)
 - 39 milijuna ljudi je slijepo
 - 80% oštećenja vida je moguće spriječiti
 - 90% populacije s oštećenjem vida živi u zemljama u razvoju
 - glavni uzroci oštećenja vida: pogreška u refrakciji, katarakta, glaukom

Metodologija ispitivanja

- Pokrivenost: Zagreb, Zadar, Rijeka/Kastav, Osijek, Varaždin
- Ispitanici: muškarci/žene vozači
- Metodologija anketiranja: pregled vida na Visiotest aparatu
- Metoda uzorkovanja: slučajni uzorak
- Veličina uzorka: ukupan uzorak n=429
- Ispitivanje provedeno:

Zagreb:	06.09.
	07.09.
Zadar:	13.09.
Rijeka:	14.09.
Osijek:	20.09.
Varaždin:	21.09.
- Duljina provjere/upitnika: 2 minute

Što je Visiotest?

- Instrument za prikazivanje testnih slika posebno konstruiran za brzu i točnu provjeru osnovnih parametara vidnih mogućnosti.
- Oštrina se određuje za daleko, za blizu i (kao opcija) za srednju udaljenost, mjeri se kontrast i vidno polje.
- Konstruiran na temelju priznatih međunarodnih preporuka.

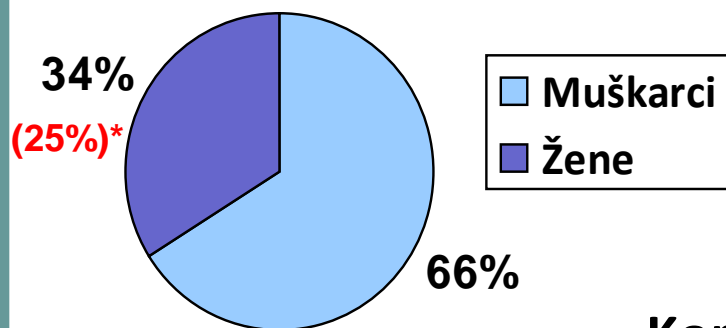
Kontrolni obrazac

FIZIOLOŠKI VISIOTEST EVIDENCIJSKI OBRAZAC			
IDENTIFIKACIJA PACIJENTA		BR. SUGRAĐANIN POSREDOVANJE	
IMJE:	PREZIME:	POSREDOVANJE: 1. g. g.	
TAJNA:	ADRESA:	POSREDOVANJE: 2. g. g.	
SADRŽAJ POKAZIVANJE POLJE:		SADRŽAJ POKAZIVANJE POLJE: OPAKOVANO	
SADRŽAJ VIDA PACIJENTA		SADRŽAJ VIDA PACIJENTA	
KOMENTAR:		KOMENTAR:	
DALJINSKI - TIPKOVNICA: ●● Binokularno ○ Desno oko ○● Lijevo oko			
IME TESTA	TEST	SPRETE	REZULTAT
1 DV ●● Ovčurjenje Akomodacija daleko		Prepoznate sliku? / tačnije se na primar u vidu.	Nema indikacije / Drug test omogućava pouzdanu / dodatne akomodacije oko
2 DV ●● Oštrina vida Daleko		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
Otkrivanje Dalekovidnosti dalekog vida		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
Asigmatizam dalekog vida		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
3 DV ●● Dukovnačka dalekog vida		Je li najmanji krug koji možete pročitati? /	napraviti odgovori /
4 DV ●● Oštrina vida Bližeg vida Daleko		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
Otkrivanje Dalekovidnosti bližeg vida		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
Asigmatizam bližeg vida		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /

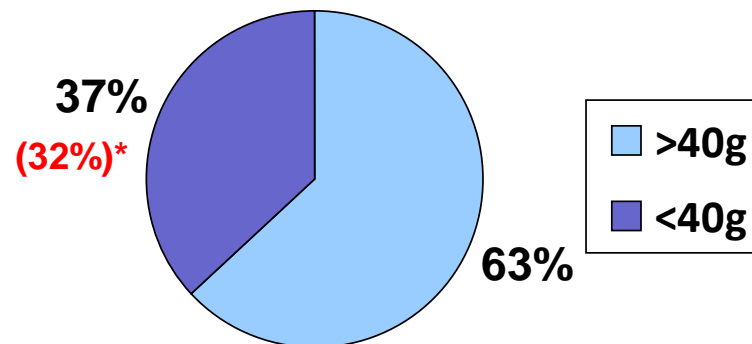
5 DV ●● Dukovnačka bližeg vida		Je li najmanji krug koji možete pročitati? /	napraviti odgovori /
6 DV ●● Binokularna oštrina vida		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
7 DV ●● Poloje		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
8 DV ●● Prepoznavanje kontrasta		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
9 DV ●● Percepcija dubine		Da li vidite grupu malih kvadrata koji su najviše odmaknuti od vas? /	napraviti odgovori /
10 DV ●● Prepoznavanje boja		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
12 KV ●● Binokularna oštrina vida Srednje		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
12 KV ○ Oštrina vida dalekog vida Srednje		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
12 KV ○ Oštrina vida bližeg vida Srednje		Kol je najmanji red koji možete pročitati? / Pročitajte i saom 12.	napraviti odgovori / 4 slova / 5 A 1000 / 5
11 DV Horizontalno monokularno vidno polje		Vidite li sva 4 slova? /	napraviti odgovori /
OPĆA PROCJENA: ○ Dobar vid ○ Oslabljen vid			
Napomena: Testovi 1. do 10. odabiru se i druge upadne LED lampice ●● Uspjeh testa ili optičkove parametara u monokularnom vidu, desno ili lijevo oko.			

Struktura uzorka ispitanika

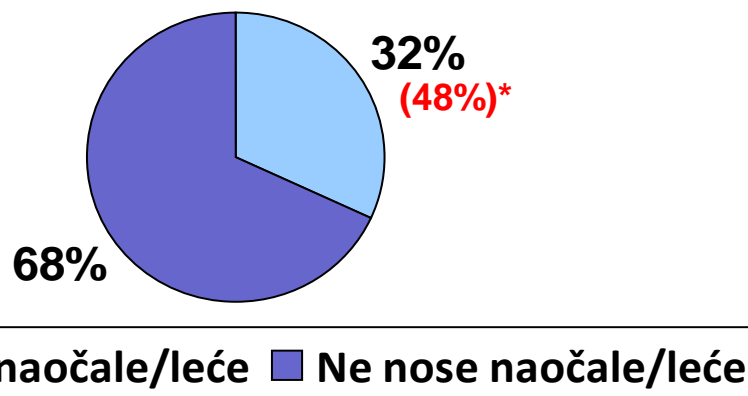
Broj ispitanika - žene i muškarci



Mlađi i stariji od 40 godina



Korekcija vida

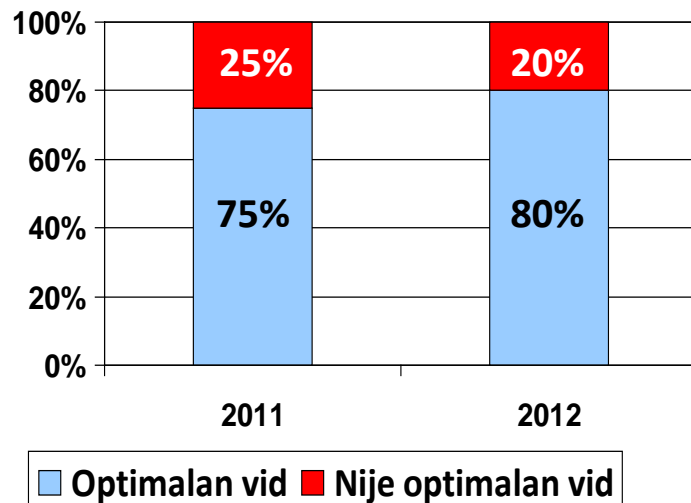


*podaci iz 2011.g

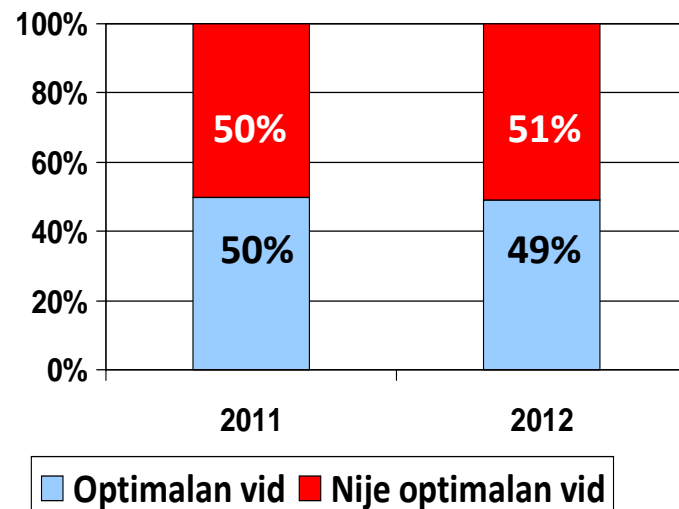
Kako vozači vide?

Ukupno vozači

Vid na daljinu

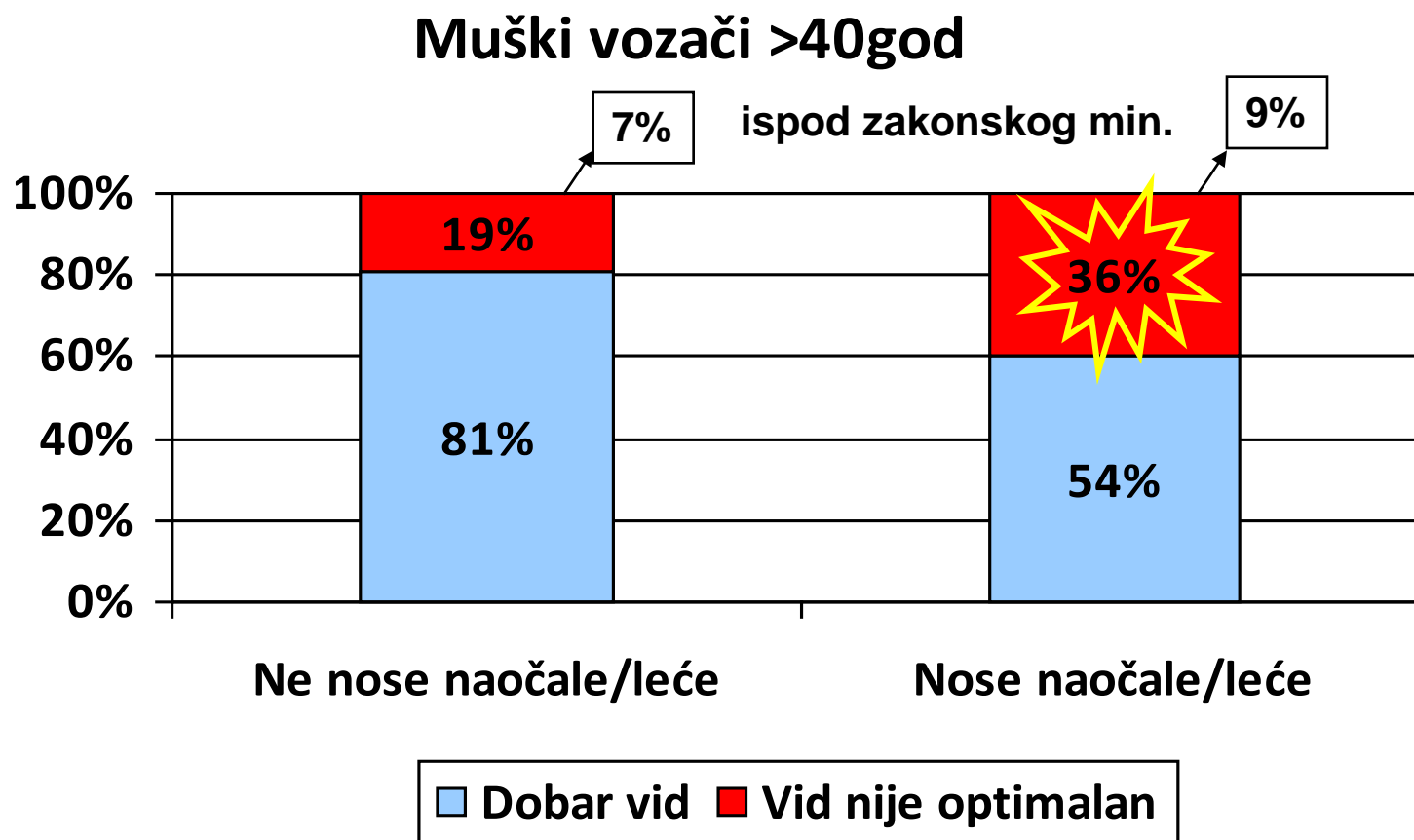


Vid na blizu



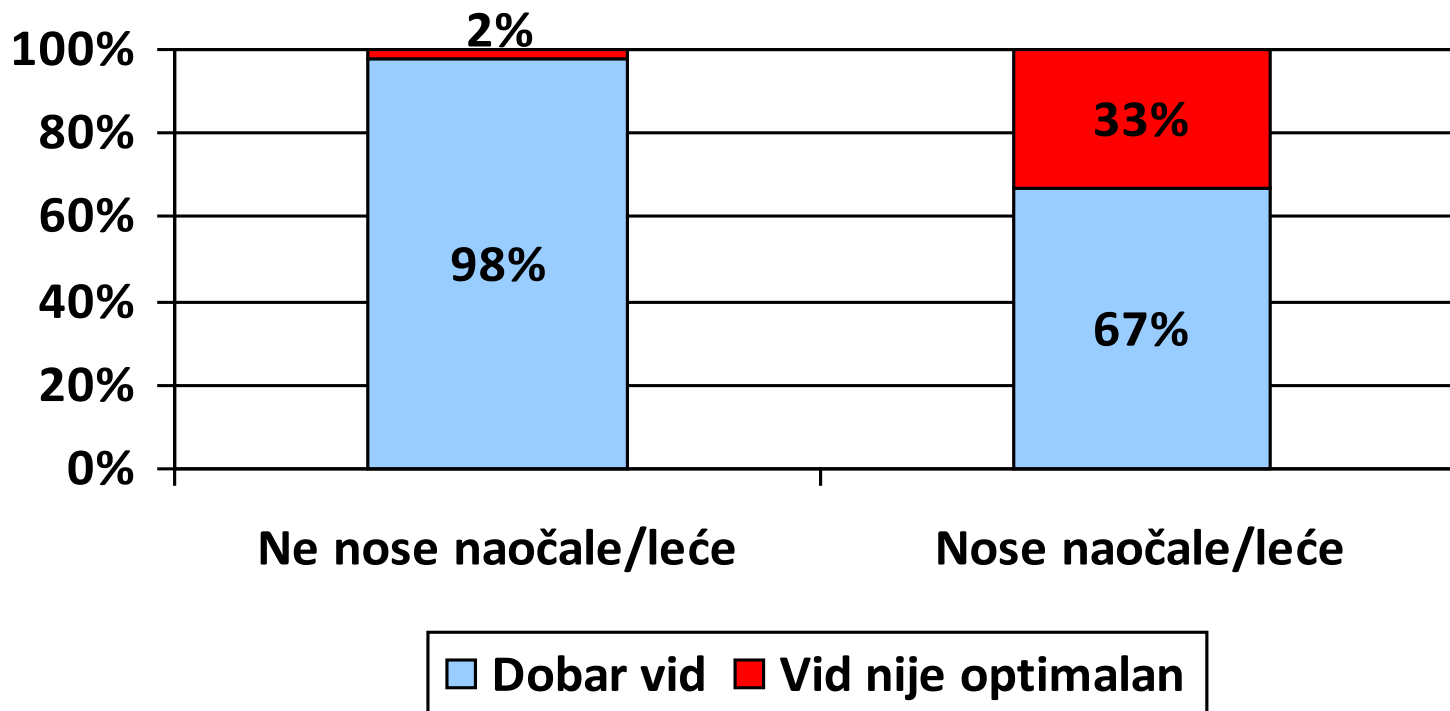
- **6%** ispitanika ima vid ispod zakonski propisanog minimuma od 0.5 (50%) ili 120 000 vozača (oko 2 milijuna vozača u RH), što je **dvostruko više** u odnosu na 2011.g

Vid na daljinu: muški vozači



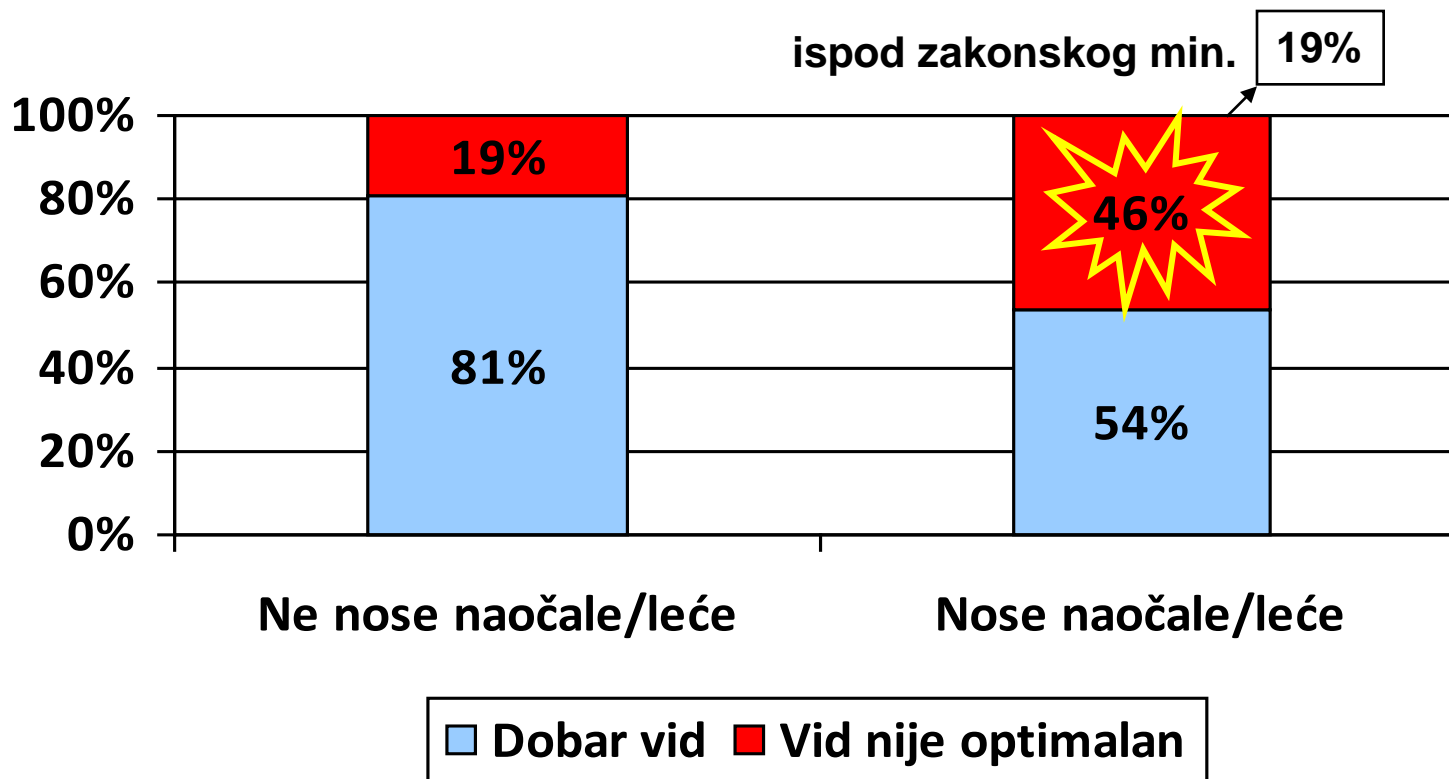
Vid na daljinu: muški vozači

Muški vozači <40god



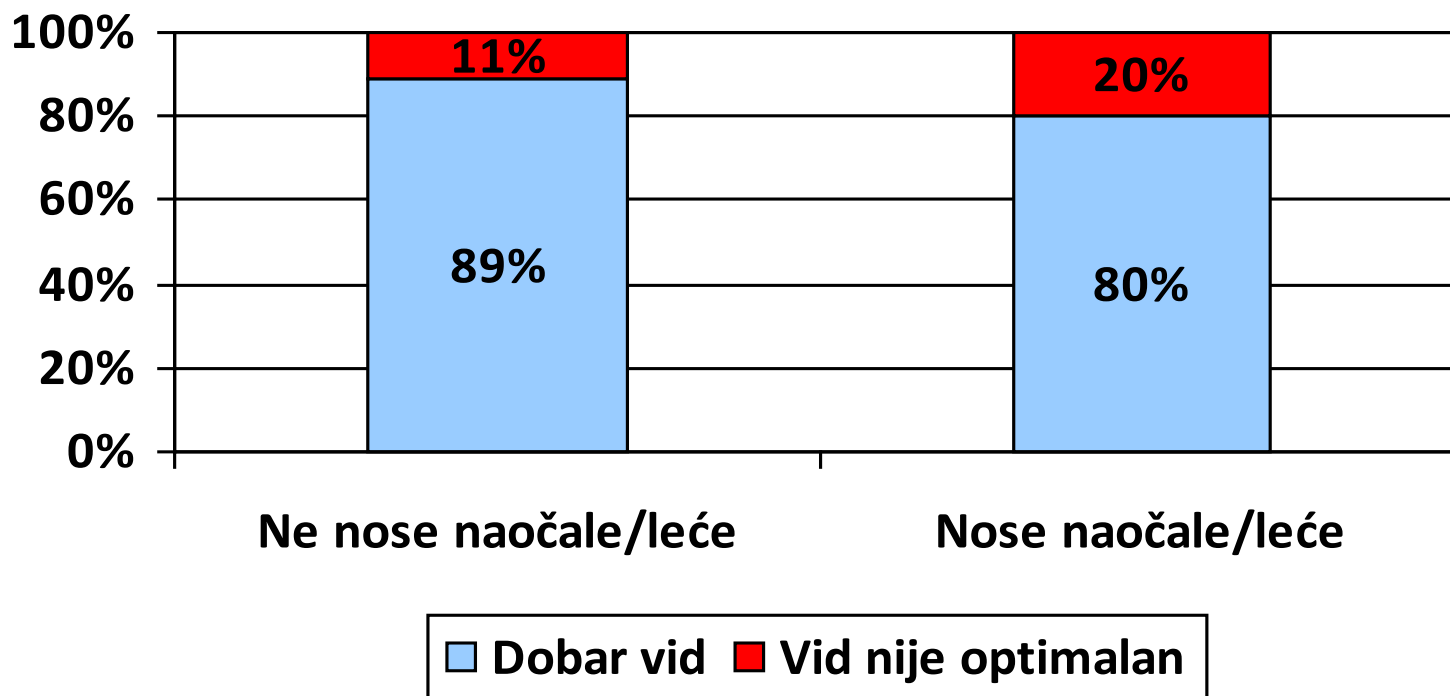
Vid na daljinu: ženski vozači

Ženski vozači >40god



Vid na daljinu: ženski vozači

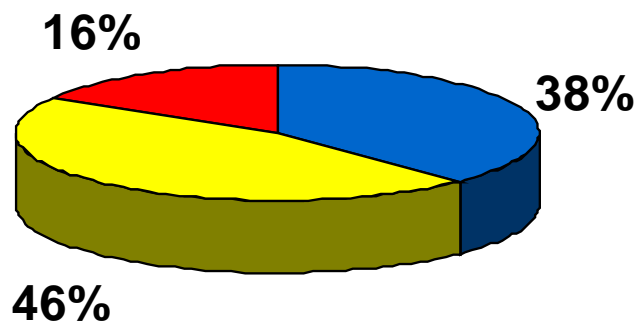
Ženski vozači <40god



Kada ste bili na pregledu vida?

Ukupno vozači

Posljednji pregled vida*



■ <2god ■ >2god ■ Nikada

- 2011.: 15% nikada
- 52% vozača koji nose naočale nije bilo na pregledu zadnje 2 godine, a **2% nikada**
- 15% vozača koji ne nose naočale nikada nije bilo na pregledu

*izuzet je pregled vida prilikom dobivanja vozačke dozvole

Kontrast

- 70% vozača ima problem s vožnjom noću, po kiši ili magli.
- Kod žena i do 84%.
- Veći broj muškaraca ne želi priznati da imaju problem s vožnjom u uvjetima slabije vidljivosti iako kontrola vida pokazuje loš vid (0,2).

Vidno polje

- Od 429 provjera oštine vida kod vozača, suženo vidno polje nije pronađeno niti kod jednog.

Izjave vozača

Izbjegavam voziti
noću...

Naočale sam kupila
u drogeriji...

Veliki mi je problem
vožnja po kiši i u
magli...

Naočale su skupe,
pa suprug i ja
koristimo iste...

Što možemo zaključiti?

- 20% vozača nema optimalan vid
- Pregled vida je neredovit
- Korekcija vida je često neadekvatna
- Kupovina tzv. gotovih (ready made) naočala u drogerijama, ljekarnama, diskontima

Kako vide naši vozači- rezultati ispitivanja vida među našim vozačima

Prim.dr.sc.Igor Petriček, dr.med., specijalist oftalmolog
Klinika za očne bolesti KBC Zagreb, Rebro

Zagreb, 11. 10. 2012.

Dobar vid – sigurna vožnja

- Svakome je jasno da je dobar vid presudan za sigurnu vožnju.
- ISTAT/ACI istraživanje provedeno 2008. godine u Italiji pokazalo je da čak 59.13% svih prometnih nezgoda ima za uzrok loš vid.
- Tamno obojena vozila češće sudjeluju u prometnim nezgodama.
- Istraživanje provedeno u Melbourneu 2007. godine pokazalo je da su najsigurnija bijela vozila, koja sudjeluju u 12% manje prometnih nezgoda od onih crnih.

Dobar vid – sigurna vožnja

Osim vida na daljinu, na sigurnost u vožnji utječe:

- Vidno polje
- Kontrastna osjetljivost
- Zablještenje
- Percepcija prostora

Kako naši vozači vide?

- *Od ukupno ispitanih, njih **20%** nije imalo optimalan vid (manji od 100%) sa ili bez korištenja naočala ili kontaktnih leća.*

Koliko naših vozača ne vidi dovoljno za sigurnu vožnju?

- **6%** ispitanika ima vid ispod zakonski propisanog minimuma od 0.5 (50%) ili 120 000 vozača (oko 2 milijuna vozača u RH), što je **dvostruko više** u odnosu na 2011.godinu.
- **7% muških vozača** koji ne nose neko pomagalo imalo je vidnu oštrinu ispod zakonskog minimuma, dok je taj postotak iznosio **9%** među onima koji nose naočale ili leće.
- **čak 19% testiranih vozačica starijih od 40 godina koje nose naočale ili leće imalo je vidnu oštrinu manju od 50%**, te stoga po zakonu ne bi uopće smjele voziti.

Kontrastna osjetljivost i vidno polje

- **53% vozača mlađih od 40 godina imalo je smanjenu kontrastnu osjetljivost**, dok se taj postotak popeo na **75% kod onih starijih od 40.**
- Kod testiranja vidnog polja, od 429 vozača, suženo vidno polje na manje od 120% vodoravno (što je zakonski minimum) nije pronađeno niti kod jednog.

Kako vide vozači u svijetu?

- U istraživanju provedenom u Nizozemskoj 2010. godine, 1.5% vozača starijih od 75 godina vozi sa vidnom oštrinom ispod zakonskog minimuma (50%). Među mlađim vozačima tako loš vid nije zabilježen.
- U istraživanju provedenom u Italiji od Università degli Studi di Milano Bicocca, utvrđeno je da čak 32.17% ispitanih vozača ne zadovoljava neki od kriterija za dobijanje ili obnavljanje vozačke dozvole. Njih 16.67% imalo je vidnu oštrinu manju od 50%.

Kako vide vozači u svijetu?

- U studiji Baromètre santé visuelle 2011 provedenoj u **Francuskoj** ustanovljeno je da 20% vozača vozi sa vidom slabijim od 0.8 (80%)- to ukupno znači 8 milijuna vozača.
- 2.5% vozača u Francuskoj vozi sa vidom manjim od 50%.
- U istoj zemlji 29% vozača ne nosi nikakvo optičko pomagalo iako im je to preporučeno.
- U istraživanju provedenom u **Velikoj Britaniji** pronađeno je da trećina vozača ne provjerava svoj vid redovito.

Kako je vid u vozača pravno reguliran u Republici Hrvatskoj?

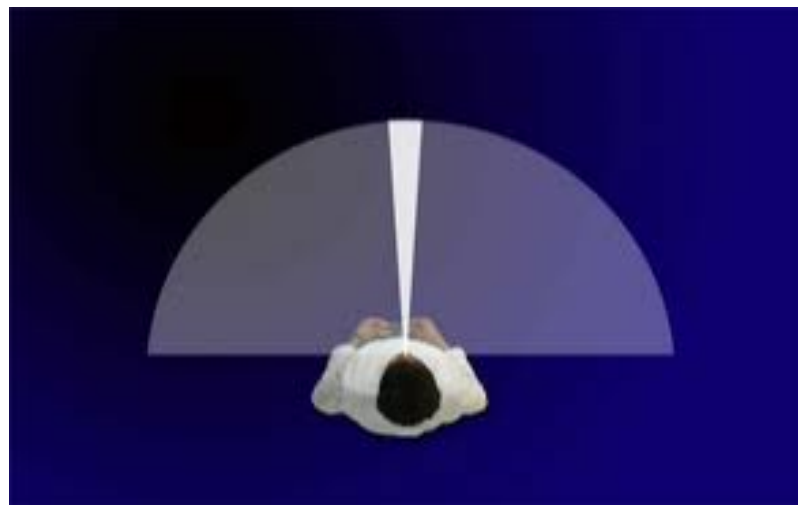
Prema novome Pravilniku o zdravstvenim pregledima vozača i kandidata za vozače koji je stupio na snagu 23. prosinca 2010., pravna je regulativa usklađena sa onom Europske Unije:

Članak 13.

- Vozači i kandidati za vozače **kojima upravljanje vozilom nije osnovno zanimanje** uvijek se ocjenjuju nesposobnima ili privremeno nesposobnima kada boluju od sljedećih bolesti ili stanja(...)
- 2) **oštrina vida oba oka, nekorigirana ili korigirana manja od 0,5 u zbroju, uz uredno vidno polje,...**
- 4) **ako je suženje vidnog polja temporalno, a širina najmanje 120 stupnjeva**, uz eliminaciju utjecaja monokularnih skotoma te urednu oštrinu vida oba oka,

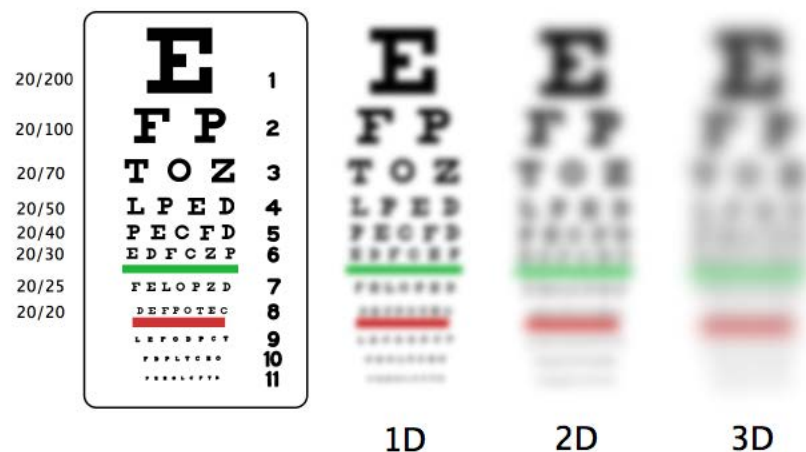
Što je to vidna oštrina na daljinu?

- Vidna oštrina na daljinu osnovno je testiranje vidne funkcije, a često nažalost i jedino.



Što je to vidna oštrina na daljinu?

- Provjerava se svima nam poznatim čitanjem slova na tabli udaljenoj 5 ili 6 metara.
- **Optimalnom vidnom oštrinom nazivamo onu od 100%.**



Vid na blizinu- utječe li na sigurnost u vožnji?

- Kod osoba starijih od 40 godina nastupa tzv. staračka dalekovidnost (prezbiopija) koja se manifestira slabijim vidom na blizinu, te potrebom za nošenjem naočala za čitanje.



Vid na blizinu- utječe li na sigurnost u vožnji?

- Ponekad se čuje da prezbiopija isto tako stvara probleme i starijim vozačima prilikom gledanja na instrument ploču vozila.



Vid na blizinu- utječe li na sigurnost u vožnji?

- Niti jedna zemlja u svijetu ne propisuje u svome zakonodavstvu nošenje naočala za blizinu prilikom vožnje, niti traži ispitivanje vida na blizinu kod vozača.
- Niti jedno istraživanje dosada nije pokazalo da je nenošenje naočala za gledanje instrumenata vozila povezano sa češćim prometnim nezgodama.



Vid na blizinu- utječe li na sigurnost u vožnji?

- Instrumenti vozila tako su koncipirani svojom bojom i veličinom da time kompenziraju eventualni slabiji vid na blizinu.
- **Čitanje poruka na mobitelu svakako nije moguće bez naočala za čitanje nakon 45. godine života, no svakako je i zabranjeno i opasno.**
- Eventualno nošenje naočala za gledanje instrumenata smanjuje širinu vidnog polja na daljinu, jer je jasno da se kroz takve naočale na daleko ne vidi oštro, već samo na blizu.



TEXT MESSAGING

lol no im nt bsy im only drving

Vidno polje

- Vidnim poljem promatramo sveukupan prostor oko nas.
- Slika prostora oko nas manje je oštra od slike centra našeg vidnog polja, no od presudne je važnosti za orijentaciju u prostoru.
- **Prema važećem zakonu, neprofesionalni vozač mora imati horizontalnu širinu vidnog polja najmanje 120 stupnjeva, dok ta granica za profesionalne vozače iznosi 160 stupnjeva.**
- ***U nas se ne testira rutinski prilikom provjere vida vozača.***



Kontrastna osjetljivost

- Kontrastnom osjetljivošću nazivamo sposobnost razlikovanja promatranog predmeta od pozadine.
- Pronađena je značajnija povezanost između smanjene kontrastne osjetljivosti i prometnih nezgoda nego sa samom vidnom oštrinom, koja se najčešće ispituje.
- **U ispitivanju provedenom među našim vozačima, 53% vozača mlađih od 40 godina imalo je smanjenu kontrastnu osjetljivost, dok se taj postotak popeo na 75% kod onih starijih od 40.**



Osjetljivost na zablještenje

- Kada se dio mrežnice oka u mraku ili sumraku direktno osvjetli jakim izvorom svjetla, nastupa zablještenje.
- To u prometu najčešće znači zablještenje farovima u noći, refleksijom sunca sa mokre ceste ili sa mokrog stakla.
- Zablještenje je potencijalno veoma opasno jer trenutačno zasiti stanice mrežnice svjetlom, te ona postaje prolazno “slijepom” u mraku.
- Zablještenje nije značajniji problem kod mlađih vozača, no čak njih 30% starijih od 75 godina ima zamjetne probleme u vožnji zbog zablještenja.



Kako smanjiti zablještenje?

- **Nošenje naočala sa UV zaštitom.** Na taj način se smanjuje refleksija neugodnih UV zraka.
- Nošenje zatamnjenih naočala može pomoći samo donekle, jer one smanjuju cjelokupnu svjetlinu slike, što može biti posebno opasno u sumrak i noću.



Kako smanjiti zablještenje?

- **Naočale sa polarizacijskim filterom.** Veliki dio reflektiranog svjetla sa glatkih površina (mokra cesta, staklo i sl.) je polariziran, te se može eliminirati nošenjem naočala sa polarizacijskim filterom.



Kako smanjiti zablještenje?

- Istraživanje provedeno od **Essilora** pokazalo je da nošenje naočala sa polarizacijskim filterom za trećinu sekunde skraćuje vrijeme reagiranja u prometu.
- U stanjima jakog zablještenja, polarizirajuća stakla popravila su čistoću vida za 75% u usporedbi sa običnim sunčanim naočalima.



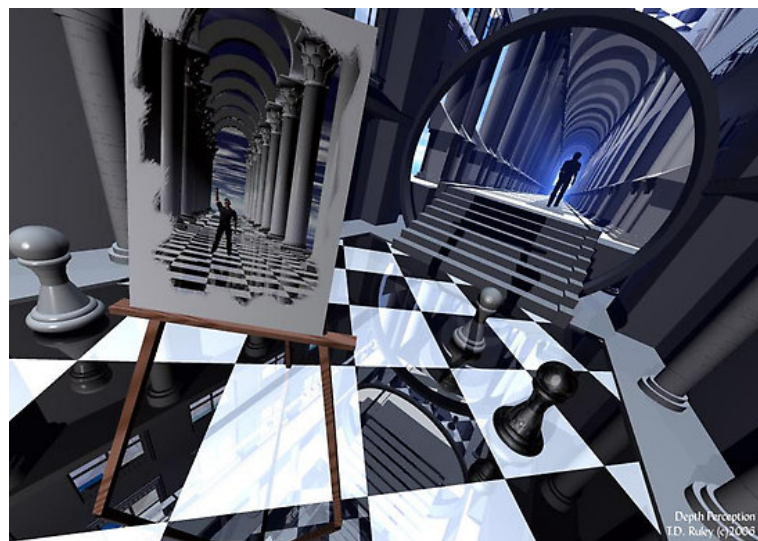
Kako smanjiti zablještenje?

- **Korištenje štitnika za sunce u vozilu.** Pritom trebamo imati na umu da se njegovim spuštanjem smanjuje zablještenje od npr. sunca u sumrak, ali se time istodobno sužava vidno polje.
- **Zatamnjenje stakala vozila.** Danas većina vozila imaju u određenom postotku tvornički zatamnjena stakla.
- **Čišćenje stakala vozila.** Svaka prljavština ili tekućina na vjetrobranskom staklu rasipa svjetlo. Treba izbjegavati korištenje bilo kakve tekućine za čišćenja koja će dodatno zamrljati staklo i time izazvati zablještenje.



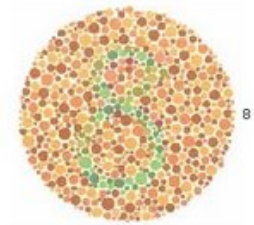
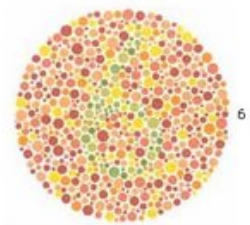
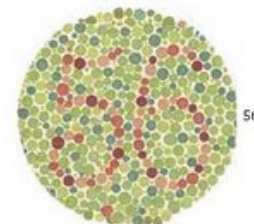
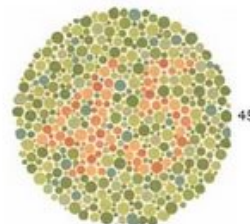
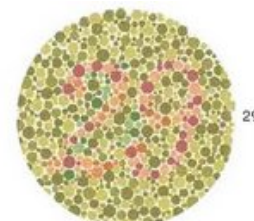
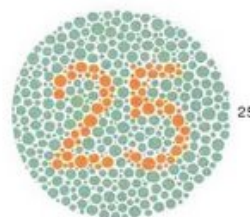
Percepcija prostora

- **Percepcija prostora** (procjena relativne udaljenosti predmeta u prostoru, trodimenzionalni vid) od presudne je važnosti u prometu.
- Često se smatra da je za nju potrebna uredna funkcija i suradnja oba oka (binokularni vid).
- To je, međutim, točno samo pri gledanju bliskih predmeta- pri vožnji i gledanju u daljinu drugi mehanizmi sudjeluju u procjeni relativne udaljenosti predmeta u prostoru, za što je u načelu dovoljan dobar vid i na samo jedno oko.



Raspoznavanje boja

- Velika većina istraživanja nije pronašla bilo kakvu povezanost između slabijeg raspoznavanja boja i prometnih nezgoda (Charman, 1997.).
- Iz našeg zakonodavstva je vidljivo da uredno raspoznavanje boja nije preduvjet za dobijanje neprofesionalne vozačke dozvole, no da je raspoznavanje crvene ili zelene boje preduvjet za dobijanje one profesionalne.
- **pravna regulativa EU ne nalaže vozačima potrebu za urednim raspoznavanjem boja.**



Suho oko i vožnja

- Prilikom vidno zahtjevnih zadataka (vožnja, rad za računalom, gledanje TV i sl.) učestalost treptanja se bitno i nesvjesno smanjuje- ne želimo izgubiti sliku na onaj dijelić sekunde koliko traje treptaj.
- Glavna funkcija treptanja je vlaženje površine oka.



Suho oko i vožnja- kako pomoći?

- Prilikom vožnje treba **izbjegavati usmjeravanje ventilacije direktno u oči**, što ih dodatno isušuje.
- Od pomoći može biti i povremeno **nježno masiranje vjeđa**, jer na taj način na površinu oka istiskujemo mast iz žlijezda koje se nalaze u vjeđama, što sprječava isušivanje suza.
- **Nošenje naočala sa većim okvirom** koje su uz to bliže licu štiti oči od isušivanja.
- Od pomoći mogu biti i kapi, tzv. **umjetne suze**.



Zaključak

- *Svaki vozač trebao bi vidjeti najbolje što može, a ne najmanje zakonski dopustivo.*
- *Bez obzira na zabrinjavajuće rezultate provjere vida naših vozača, ipak treba priznati da ima razvijenih zemalja u kojima vozači vide i lošije.*
- *Zakonski obavezne provjere vida trebale bi biti češće, posebno za starije vozače.*

Zaključak

- *Sama svijest vozača o važnosti vida u vožnji treba se neprestano podizati, u cilju njihovog discipliniranijeg ponašanja (samoinicijativne provjere vida, korištenje pravilne korekcije naočalama ili lećama).*
- *Provjera vidnog polja vozača nije niti preskupa niti preduga da se ne bi mogla provoditi prilikom svakog očnog pregleda vozača, a i zakonski je obavezna.*
- *Testiranje kontrastne osjetljivosti bio bi dobar način ranijeg otkrivanja potencijalno za vožnju opasnih poremećaja vida.*

***Svaki vozač trebao bi vidjeti
najbolje što može,***

***a ne najmanje zakonski
dopustivo.***

Hvala na pažnji!

