

Uticaj alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci na ponašanje vozača i upravljanje vozilom

Cilj

Sagledavanje uticaja alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci na ponašanje vozača prilikom upravljanja vozilom.



Nastavna pitanja

- Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi
- Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom
- Zakonska regulativa u vezi stepena alkoholisanosti vozača
- Uticaj lekova i droge

Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

Alkoholna pića se često konzumiraju u gotovo svim našim sredinama. Pije se prilikom slavlja, pije se uz obedovanje, pije se zbog tradicije, običaja, navika i potreba.



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

Alkohol je tradicionalno jedan od najčešćih uzroka saobraćajnih nezgoda. On degradira sve sposobnosti čoveka relevantne za uspešno upravljanje vozilom. S povećanjem koncentracije alkohola u ljudskom telu, povećava se rizik od nastanka saobraćajne nezgode.



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

Koncentracija alkohola u krvi izražava se u miligramima po mililitru, ili gramima po kilogramu ili promilima – ‰. Nivo alkohola u krvi od 0,2 ‰ znači da jedan litar telesne tečnosti sadrži 0,2 grama alkohola.

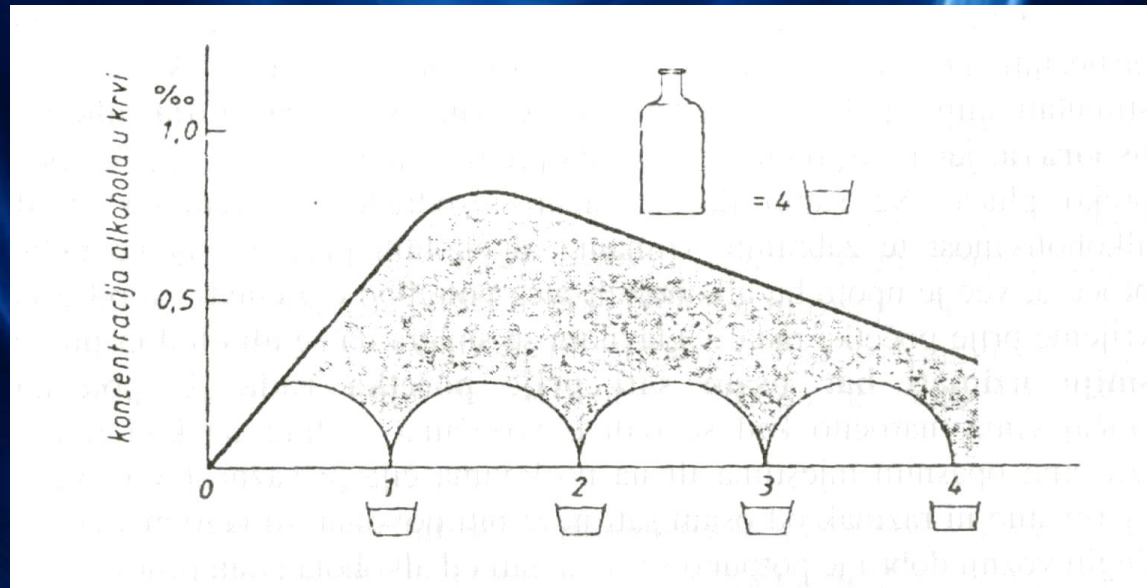
Koncentracija alkohola u krvi zavisi od brojnih faktora:

- Količina alkohola koja se konzumira – što se više alkohola konzumira, više završi u krvotoku.



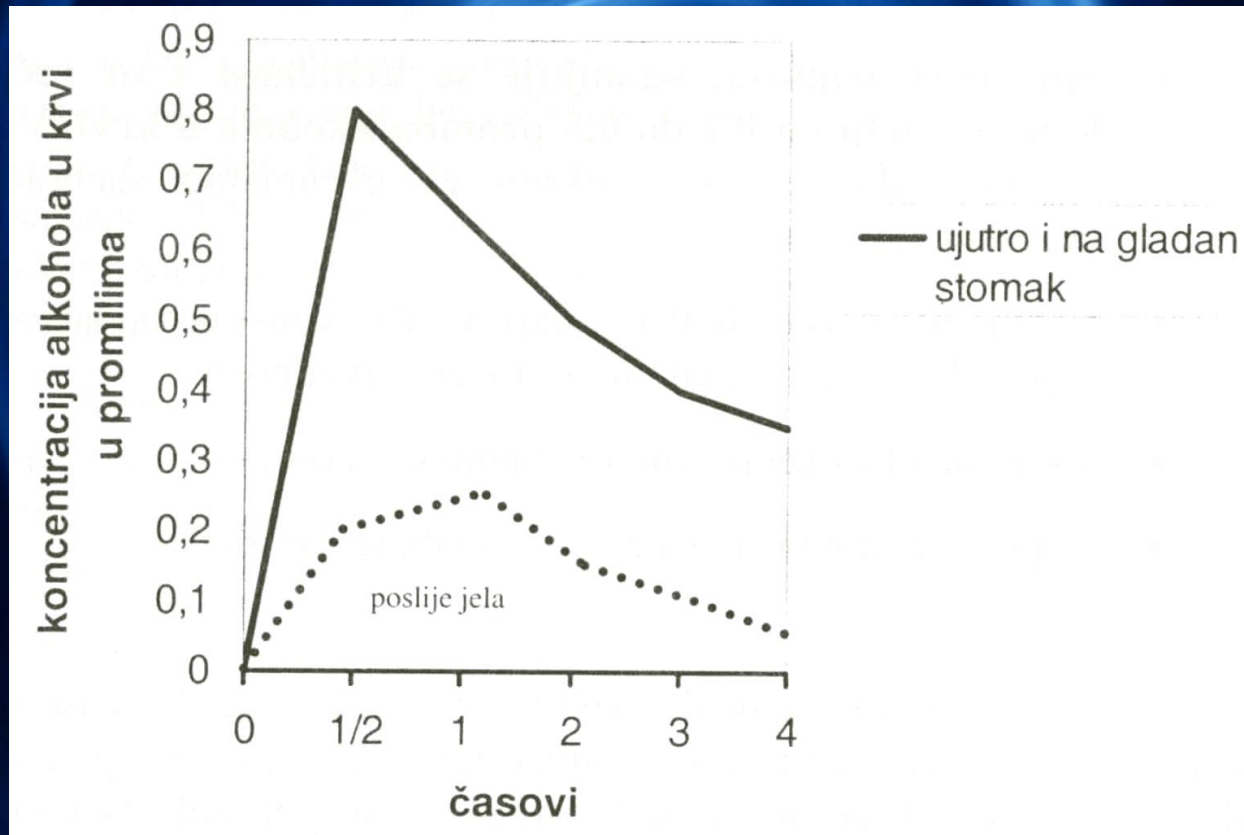
Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Brzina kojom se konzumira alkohol – ako se određena količina alkohola popije naglo, koncentracija će biti veća nego kada se ista količina popije u manjim količinama kroz određeno duže vreme*. Jetra u jednom času može da preradi količinu alkohola koja otprilike odgovara količini od 0,1‰ alkohola u krvi. To znači da bi organizmu koji u sebi ima koncentraciju od 0,2‰ alkohola u krvi za potpuno otrženjenje trebalo oko 2 časa.



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Količina hrane koja se već nalazi u želudcu – ako postoji hrana u želudcu, potrebno je duže vremena da alkohol dopre do tankog creva, odnosno uđe u krvotok (resorpcija);



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Vrsta alkoholnog pića koje se konzumira – žestoka pića imaju jaku koncentraciju alkohola na jedinicu zapremine pa im je veći i intenzitet resorpcije;



100ml vina
jačine 12% vol.



100ml šampanjca
ili drugog pjenušavog
vina jačine 12% vol.



250ml piva
jačine 5% vol.



60ml likera
jačine 20% vol.
poput šerija



30ml žestokog
pića jačine 40% vol.

Фактори од којих зависи концентрација алкохола у крви

А Л К О М Е Т А Р										
ЖЕСТОКО ПИЋЕ Број попијених чаша - 0.5 dl 	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребно сати да концентрација алкохола падне испод 0.5 ‰	0	2	3	5	7	9	11	12	14	16
ВИНО Број попијених чаша - 2 dl 	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребно сати да концентрација алкохола падне испод 0.5 ‰	0	2	5	7	9	12	14	16	18	21
ПИВО Број попијених чаша - 0.5 l 	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребно сати да концентрација алкохола падне испод 0.5 ‰	0	1	3	4	6	8	9	11	13	14

ТАБЕЛА ВАЖИ ЗА ПРОСЕЧНУ ТЕЖИНУ 80 kg

Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Pol – žene će brže dostići određeni nivo koncentracije alkohola u krvi od muškaraca koji su konzumirali istu količinu alkohola. To se delimično može tumačiti time što žene luče manje enzima koji razlažu alkohol;

1 standardna čaša = 3 dl piva/1 dl vina/2 cl nekog žestokog pića

žene (granične vrijednosti u promilima)

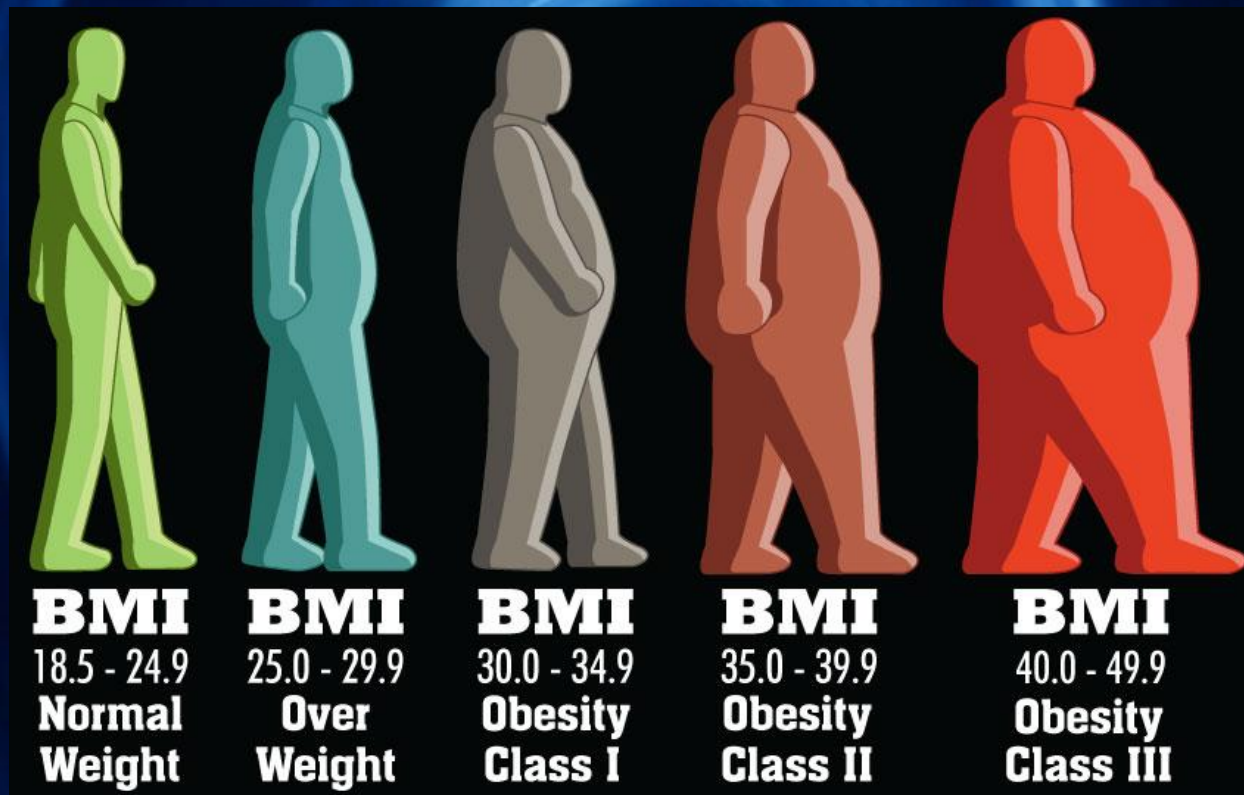
čaša	40 kg	45 kg	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg
1	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,25
2	0,90	0,80	0,75	0,60	0,50	0,45
3	1,40	1,25	1,10	0,95	0,75	0,65
4	1,85	1,65	1,50	1,25	1,00	0,90

muškarci (granične vrijednosti u promilima)

čaša	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
1	0,30	0,25	0,25	0,20	0,15	0,15
2	0,60	0,50	0,45	0,40	0,30	0,25
3	0,95	0,75	0,65	0,55	0,50	0,45
4	1,25	1,00	0,90	0,75	0,65	0,60

Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Telesna težina – u većem telu, koje sadrži više vode, alkohol se manje nagomilava. Masno tkivo ne apsorbuje veće količine alkohola;



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Stanje jetre – jetra je odgovorna za razgradnju alkohola tako da će pogoršanje funkcije jetre zaustaviti ovaj proces;



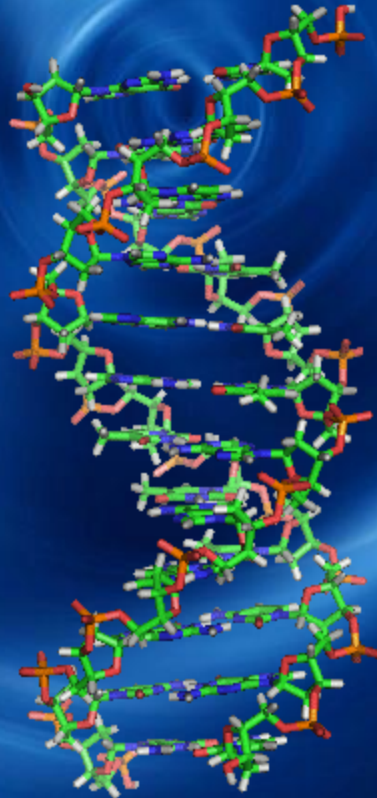
Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Lekovi – neki lekovi mogu da uspore eliminaciju alkohola iz tela;



Faktori od kojih zavisi koncentracija alkohola u krvi

- Genetika i tolerancija – genetski faktor igra ulogu u određivanju sposobnosti tela da razgradi alkohol. Nakon perioda duže konzumacije alkohola, efekti alkohola na telo smanjeni su zbog povećane sposobnosti da se alkohol razgrađuje;



Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom

Alkohol negativno deluje na osnovne performanse bitne za izvršenje vozačkih zadataka i to:

- **Centralni nervni sistem** –alkohol deluje omamljujuće na nervni sistem;
- **Percepciju** – alkohol oštećuje funkcionisanje svih čula (vida, sluha, mirisa i dr.). Trezan vozač vidi saobraćajni znak na udaljenosti od gotovo 140 m, pijan vozač na udaljenosti od 112 m, a mamuran tek na 100 m. Slično je i sa sluhom. Trezan vozač čuje vozilo na udaljenosti od približno 340 m, pijan na udaljenosti od 203 m, a mamuran tek na 104 m;
- **Obradu informacija** – sposobnost obrade informacija od strane mozga slabi i pri niskom nivou koncentracije alkohola u organizmu;

Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom

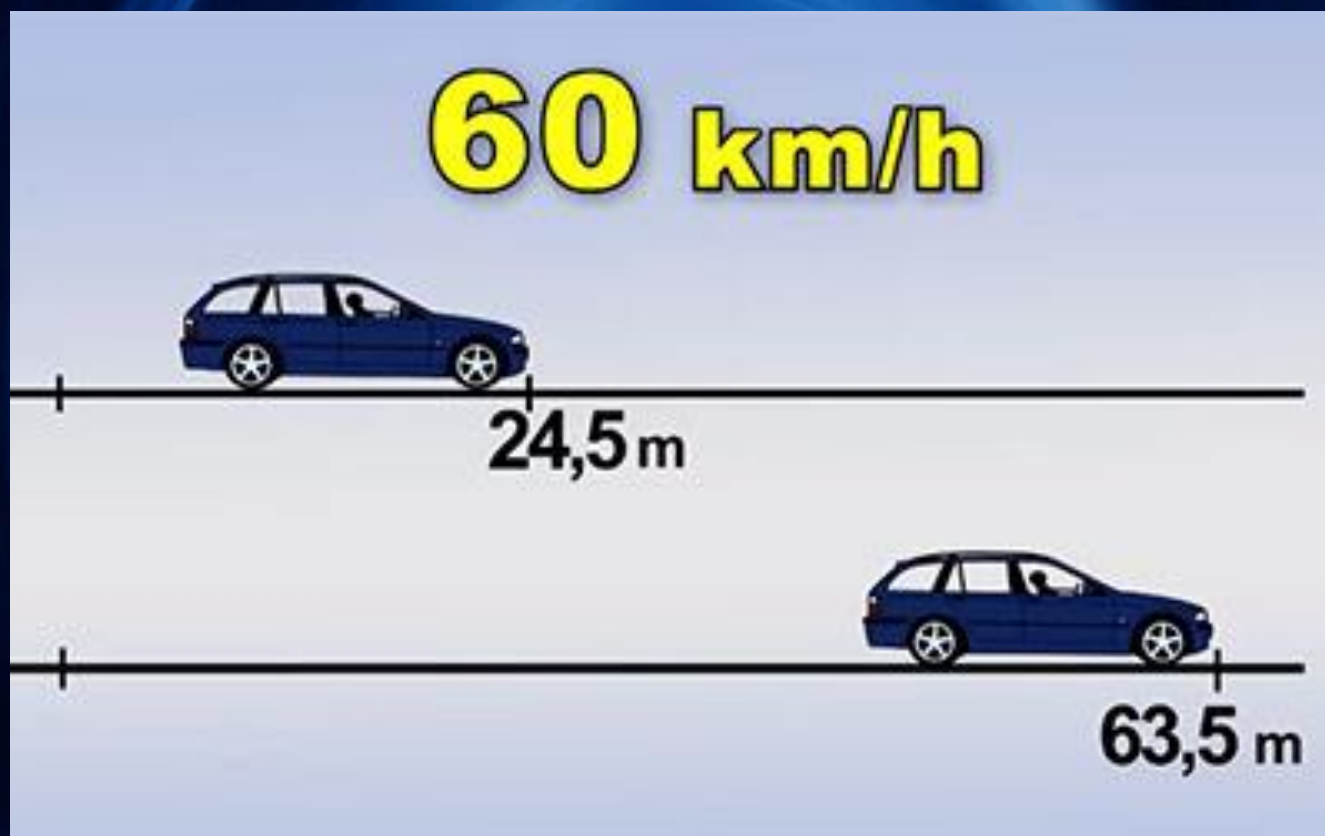


Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom

- **Psihomotorne sposobnosti** – reakciona efikasnost kao zadnja karika u kompleksnom procesu reagovanja na zahteve saobraćajnih situacija upadljivo je oštećena. Dok trezan vozač reaguje na opasnost između 0,75 i 1 sec, vreme reagovanja vozača pod uticajem alkohola iznosi i do 2 sec;

% alkohola u krvi	% produženja vremena reagovanja	Prosečno vreme reagovanja (sec)
Do 0,6	0	0,80
1,0	29	1,03
1,2	38	1,10
1,4	54	1,23
1,6	71	1,37
1,8	84	1,47
2,0	88	1,50
3,0	96	1,57

Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom



Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom

- **Vizuelno motornu koordinaciju** – koordinacija između vidnog opažanja i pokreta ekstremiteta je upadljivo oštećena, tj. smanjena je mogućnost usklađenog reagovanja;
- **Psihičku strukturu ličnosti** – najpre parališe centre lokalizovane u kori velikog mozga za koji su vezane funkcije kritičnosti i samokontrole, nakon čega dolazi do niza poremećaja u kvalitetu i kvantitetu misaonih procesa;
- **Pažnju, shvaćanje i rasuđivanje** – kvalitet i obim pažnje su oštećeni, raste samopouzdanje i samouverenost i to u upadljivoj protivrečnosti sa opadanjem psihofizičkih sposobnosti, opadaju opreznost i osećaj odgovornosti;
- **Razum i kontrolu ponašanja** – alkohol daje hrabrost, uklanja strah, stvara euforiju i oslobađa agresivnost. Razvodnjava osećanja humanosti, društvene i moralne odgovornosti;

Uticaj alkohola na sposobnosti za bezbedno upravljanje vozilom

- **Mali mozak** – posebno je izložen toksičnom dejstvu alkohola, što je opasno s obzirom na to da je on jedan od centara za održavanje ravnoteže i dr.



Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača

Vozač ne sme da upravlja vozilom u saobraćaju na putu, niti da započne upravljanje vozilom ako je pod dejstvom alkohola.

Smatra sa da su pod uticajem alkohola ona lica kod kojih se utvrdi koncentracija alkohola iznad 0,2‰, tj. 0,20 mg/ml (SRB).



Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača

Izuzetno od navedenog, kada učestvuje u saobraćaju ne sme da ima u organizmu psihoaktivnih supstanci ili alkohola (0,00‰) ili da pokazuje znake poremećaja, koje su posledica konzumiranja alkohola i/ili psihoaktivnih supstanci:

- vozač motornog vozila koje je registrovano za prevoz više od osam lica, osim vozača, odnosno čija je najveća dozvoljena masa veća od 3.500 kg,
- vozač motornog vozila koji obavlja javni prevoz lica, odnosno stvari,
- vozač vozila kojim se prevoze opasne materije, odnosno vrši vanredni prevoz,
- vozač vozila kategorije A1, A2, AM i A,
- instruktor vožnje kada obavlja praktičnu obuku kandidata za vozača,
- kandidat za vozača tokom praktične obuke i polaganja praktičnog ispita,
- vozač sa probnom vozačkom dozvolom,
- lice koje nadzire vozača sa probnom vozačkom dozvolom,

Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača

- ispitivač na praktičnom delu vozačkog ispita,
- vozač vozila sa pravom prvenstva prolaza i vozač vozila pod pratnjom.

U zakonu je gradiran stepen alkoholisanosti na:

- do 0,20 mg/ml – blaga alkoholisanost,
- više od 0,20 mg/ml do 0,50 mg/ml – umerena alkoholisanost,
- više od 0,50 mg/ml do 0,80 mg/ml – srednja alkoholisanost,
- više od 0,80 mg/ml do 1,20 mg/ml – visoka alkoholisanost,
- više od 1,20 mg/ml do 1,60 mg/ml – teška alkoholisanost,
- više od 1,60 mg/ml do 2,00 mg/ml – veoma teška alkoholisanost.
- više od 2,00 mg/ml – potpuna alkoholisanost.

Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača



Jermenija	
Češka Republika	
Mađarska	0.0 %
Moldavija	
Rumunija	
Slovačka	
Ukrajina	
Albanija	0.1 %
Estonija	
Norveška	0.2 %
Poljska	
Švedska	
Srbija	
Azerbejdžan	
Belorusija	
Bosna i Hercegovina	0.3 %
Gruzija	
Crna Gora	
Rusija	0.35 %
Litvanija	0.4 %
Austrija	
Andora	
Belgija	
Bugarska	
Hrvatska	
Kipar	
Danska	
Finska	
Francuska	
Nemačka	
Grčka	0.5 %
Island	
Irska	
Italija	
Letonija	
Luksemburg	
Makedonija	
Holandija	
Portugalija	
Slovenija	
Španija	
Švajcarska	
Turska	
Velika Britanija	0.8 %
Lihtenštajn	
Malta	

Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača

Izracunajte kolicinu alkohola u krvi				
Pol (m/z)	Tezina (kg)	Visina (cm)	Starost	Dozvoljena koncentracija alkohola u krvi u promilima (0.3-0.5 obrisizmeni)
m	120	202	43	0.3
<input type="button" value="izracunaj"/> <input type="button" value="obrisi"/>				
Individualni reduktivni faktor <input type="text" value="0.61"/>				
Konzumacijom <input type="text" value="24.2"/> grama čistog alkohola postizete dopustenu koncentraciju alkohola u krvi.				
Ukoliko zelite ostati trezni, mozete popiti				
<input type="text" value="605"/> ml Pivo (5,0 Vol. %)	<input type="text" value="290"/> ml Vino (10,5 Vol. %)	<input type="text" value="122"/> ml Liker (25 Vol. %)	<input type="text" value="95"/> ml Rakija (32 Vol. %)	<input type="text" value="76"/> ml Rakija (40 Vol. %)
Mera:				
mere za zapreminu tecnosti: decilitar 1 dl = 0,1 l mililitar 1 ml = 0,001 l		Velika casa piva = 5dl 1 caša vina = 2dl dupla rakija = 0,4dl		
Sadržaj alkohola u popularnim picima: <ul style="list-style-type: none">• Pivo 0,33L - 13g• Vino 0,2L - 16g• Rakija 0,02L - 7g				

Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača



Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača



Zakonska regulativa (SRB) u vezi stepena alkoholisanosti vozača



Uticaj droge i lekova

Efekat droga i lekova na sposobnost za vožnju se razlikuje u zavisnosti od vrste droge ili leka.

Pri upotrebi "kanabisa", vreme reakcije se produžava, slabija je koordinacija kao i pamćenje, što ima negativne efekte na ponašanje vozača, naročito u složenim saobraćajnim situacijama koje od vozača zahtevaju da svoju pažnju istovremeno deli na nekoliko zadataka.



Uticaj droge i lekova

U kombinaciji s alkoholom, upotreba kanabisa dovodi do posebnog opadanja sposobnosti jer se negativni efekti alkohola i kanabisa međusobno pojačavaju.



Uticaj droge i lekova

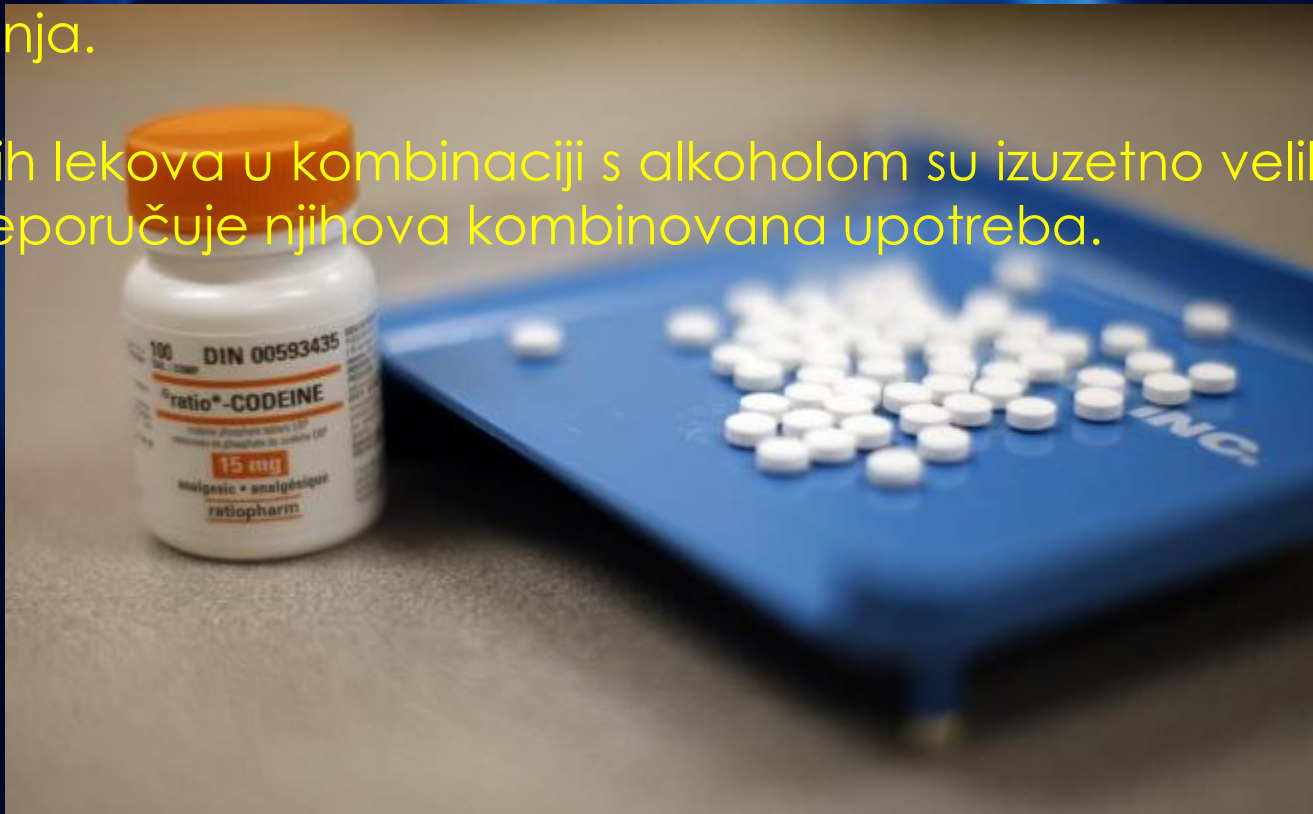
Stimulišuće droge, kao što su "amfetamin", "ekstazi" i "kokain", proizvode osećaj povećane budnosti i veće energije, koji može dovesti do preteranog umaranja i agresivne vožnje. Vozači pod uticajem ovih droga spremniji su na rizičnija ponašanja u vožnji dok, u isto vreme, slabi njihova kontrola nad vozilom.



Uticaj droge i lekova

Kao i droge, i lekovi mogu imati uticaj na sposobnosti i ponašanje u vožnji. Ovo naročito važi za "benzodiazepine" (lekovi za umirenje i spavanje, anksiolitici) i "kodein"*. Njihova upotreba dovodi do pospanosti, slabije koordinacije i smanjenih sposobnosti rasuđivanja i reagovanja.

Efekti ovih lekova u kombinaciji s alkoholom su izuzetno veliki i nikako se ne preporučuje njihova kombinovana upotreba.



*Kodein je metilmorfin, opijat, koji deluje slabije analgetički od poznatih opioidnih analgetika, ali je njegova upotreba ograničena zbog činjenice da može izazvati zavisnost.

Uticaj droge i lekova

Svi lekovi koji imaju uticaj na psihofizičke sposobnosti za vožnju obeležavaju se na ambalaži trouglom (crvene ili crne boje).



Uticaj droge i lekova

Kao i kod alkohola, policija kontroliše vozače i na prisutnost droga. Testiranje se vrši pomoću aparata (Drager Drug Test), koji analizom pljuvačke za samo 5 minuta može utvrditi prisustvo neke od 6 različitih vrsta psihoaktivnih supstanci: **kokaina, opijata, benzodiazepina, kanabisa, metamfetamina i amfetamina.**



Uticaj droge i lekova

Vozač u čijem organizmu se utvrdi prisustvo neke od navedenih psihoaktivnih supstanci zadržava se u policijskoj stanici 12 časova i dobija kaznu od 15.000 do 30.000 dinara, kao i oduzimanje vozačke dozvole na 6 meseci.



Uticaoj droge i lekova

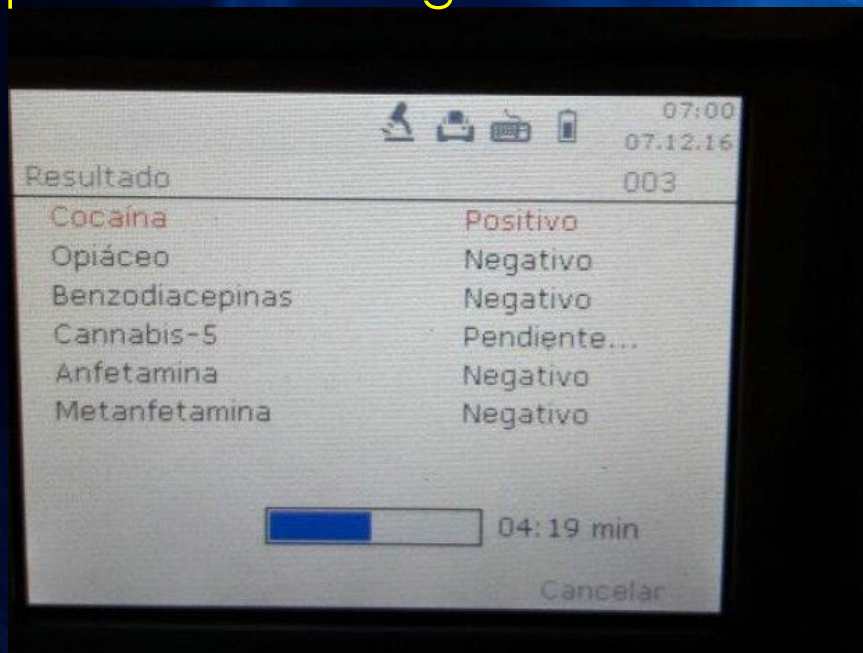
Ukoliko neko odbije testiranje biće kašnjen sa 100.000 do 120.000 dinara (ili zatvorom od 30 dana), 14 kaznenih poena i oduzimanjem dozvole na 8 meseci.



Uticaj droge i lekova

Iskustva iz sveta pokazuju da su kazne za vožnju pod uticajem narkotika ogromne. Primera radi, u Velikoj Britaniji kazna je 6.000 evra i oduzimanje dozvole na dve godine!

Pošto je testiranje na ove supstance prilično skupo i košta oko 25 evra, vršena su povremena jednodnevna testiranja širom Srbije, ali i to je bilo dovoljno da se dobiju poražavajući rezultati. Nakon jednodnevnog testiranja u Kruševcu je čak 22 od 40 vozača bilo pozitivno na droge i tablete za smirenje.



Literatura

Milić, A., *Saobraćajna psihologija*, Univerzitet u istočnom Sarajevu, Saobraćajno – tehnički fakultet Doboj, 2007.

Priručnik za licenciranje kadrova u procesu osposobljavanja kandidata za vozače, Agencija za bezbednost saobraćaja, Beograd, 2013.

Priručnik za polaganje vozačkog ispita, PKAŠS.