

VPLIV ALKOHOLA NA VOZNIŠKO ZMOŽNOST INFLUENCE OF ALCOHOL ON DRIVING ABILITY

Marjan Bilban¹

Prispelo: 23. 1. 2004 – Sprejeto: 19. 2. 2004

Pregledni znanstveni članek

UDK 613.81:343.346

Izvleček

Zaradi hitrega razvoja motorizacije je postala epidemija poškodb v cestnem prometu v zadnjih desetletjih eden od ključnih problemov razvoja prometa. Številne študije kažejo na prevladujočo vlogo človeškega dejavnika v cestnoprometnih nezgodah. Pogosto je povezan z opitostjo voznikov in ostalih udeležencev v cestnem prometu. Rezultati epidemiološke študije nedvomno kažejo na to, da zakonodaja ni dovolj uspešna s svojimi represivnimi ukrepi na področju vožnje pod vplivom alkohola.

Delež alkoholiziranih povzročiteljev cestnoprometnih nezgod ne upada, rahlo pa se je zmanjšala povprečna stopnja alkoholiziranosti. Najvišja stopnja alkoholiziranosti je bila ugotovljena pri povzročiteljih cestnoprometnih nezgod s smrtnim izidom, glede na svojstvo pa pri kolesarjih, pešcih in voznikih traktorjev.

Strokovnjaki s področja alkoholologije menijo, da kaznovanje ne more uspešno odvrniti alkoholikov in vinjenih voznikov od njihovih življenjskih navad in sloga, ter jih tudi ne more odvrniti od vožnje pod vplivom alkohola.

Zato menimo, da je potrebna takojšnja sprememba zakonodaje, ki bi z ustrežnejšo zdravstveno selekcijo kandidatov (in povratnikov) pripomogla k zmanjšanju števila vinjenih voznikov za volanom, posledično pa tudi k zmanjšanju problematike odvisnosti od alkohola v celotni družbi.

Ključne besede: cestni promet, travmatizem, alkohol, zdravstvena selekcija

Review article

UDC 613.81:343.346

Abstract

Due to rapid development of motorisation, a true epidemic of traumatism in road traffic has become one of the key problems of the development of traffic over the last decade.

Numerous research studies bear witness to the importance of human factor in road traffic accidents. The human factor is also often linked to periodic chronic inebriation of drivers and other participants in road traffic.

The results of epidemiological study indicate without a doubt that the law was not successful enough with its repressive and preventative measures in the field of drunk drivers.

Although the share of drivers under the influence of alcohol who caused traffic accidents did not fall in the observation period, the average level of blood alcohol decreased. The highest levels of intoxication were established in cases of those whose caused accidents resulting in death, especially cyclists and pedestrians.

Experts on alcohol believe that punishment cannot make alcoholics and other drivers abandon their behavioural patterns and stop driving under the influence of alcohol.

We therefore believe that supplements to the new law should be adopted urgently, that would contribute, through better medical selection, to a reduction in the number of drunk drivers behind the wheel, both those who are alcohol dependent (and should be referred to treatment).

Key words: road traffic, traumatism, alcohol, medical selection

¹Zavod za varstvo pri delu d.d., Chengdujska cesta 25, 1000 Ljubljana
Kontaktni naslov: e-pošta: marjan.bilban@zvd.si

Uvod

Prometne nezgode so najpogostejši vzrok umrljivosti in drugi najpogostejši vzrok za hospitalizacijo zaradi nenamernih poškodb v Sloveniji. Epidemiološke študije jasno kažejo na to, da so najpogostejši dejavniki tveganja za prometno nezgodo in teže poškodbe značilnosti voznika in predvsem njegovo obnašanje. Vožnja pod vplivom alkohola je eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za nastanek prometne nezgode, številne raziskave pa tudi nakazujejo izjemen vpliv na teže poškodbe v prometni nezgodi (1).

V obsežnih tujih študijah ugotavljajo, da je pri vozniki, ki so v času prometne nezgode alkoholizirani, 11-krat večje tveganje, da bodo povzročili prometno nezgodo in skoraj 4-krat večje tveganje za smrtno poškodbo kot pri nealkoholiziranih v enako težkih prometnih nezgodah (2, 3).

V raziskavi povzročiteljev cestnoprometnih nezgod (CPN) je bilo ugotovljeno, da je bilo pri alkoholiziranih povzročiteljih 3,8-krat večje tveganje, da se v prometni nezgodi poškodujejo ali umrejo kot pri nealkoholiziranih, prometno nezgodo so povzročili pogosteje zaradi neprimerne hitrosti, manj pogosto so uporabljali varnostni pas ter pogosteje povzročili prometno nezgodo ponoči in med vikendom kot nealkoholizirani vozniki (4).

Telesno in duševno stanje, ki ga povzroča alkohol, je stanje latentnega, potencialnega ogrožanja cestnega prometa, to se pravi: ni potrebno, da se voznikova manjša zmožnost za varno upravljanje motornega vozila v vsakem trenutku ali sploh kdaj konkretizira. Zadostuje, da bi utegnil voznik zaradi takšnega primanjkljaja v kritični situaciji odpovedati.

Pitje alkoholnih pijač lahko povzroča številne telesne in duševne okvare. Pri tem gre lahko za akutno zastrupitev z alkoholom ali pa za obsežen spekter napredujočih okvar, ki jih lahko povzroča dolgotrajno uživanje alkoholnih pijač na tvegan način. Ožje zdravstvene motnje se praviloma prepletajo z blažjimi ali hujšimi vedenjskimi motnjami pivca (5). Vrh vseh zapletov je vsekakor zasvojenost oziroma alkoholizem (sindrom odvisnosti od alkohola), ki predstavlja novo stanje: najrazličnejšim motnjam se lahko pridruži osebnostno spreminjanje človeka v smislu blažje ali hujše ali zelo hude avto- in heterodestruktivnosti.

Zasvojenost z alkoholom je v prometu tesno povezana z vožnjo pod vplivom alkohola. Slednja predstavlja eno najnevarnejših posamičnih oblik nediscipline v prometu in enega najbolj pogosto omenjanih in izdvajanih vzrokov prometnih nezgod. Vinjenost v prometu je zato predmet številnih raziskav, katerih osnovni namen je predvidevati obnašanje pivcev alkoholnih pijač v prometu (6).

Alkohol zavira delovanje vseh človekovih funkcij, ki so pomembne za varno udeležbo v cestnem prometu. Najprej oslabi sposobnost normalnega miselnega presojanja, spreminja razpoloženje, poveča samozavest in nekritično borbenost. Človek se že po zaužitju manjših količin alkohola počuti močnejšega. Kljub subjektivnemu občutku večje moči (prepričani smo, da vozimo bolje kot dejansko), pa se po uživanju alkohola zmanjša učinkovitost, še prav posebej pa sposobnost razumnega ravnanja. Posledica tega je vožnja preko svojih zmožnosti in zmožnosti vozila, ob tem voznik ne upošteva prometnih razmer in drugih udeležencev v cestnem prometu (7). V prometu to konkretno pomeni izzivanje nevarnosti: prepočasna ali prehitra vožnja, težje obvladovanje ali spreminjanje smeri vožnje, ne vključeni smerni kazalci, ustavljanje pri zeleni luči, vožnja v rdečo luč itd.

S svojim delovanjem na osrednji živčni sistem, alkohol zmanjšuje pazljivost in moč presojanja. Še posebno upade sposobnost hitre ocene situacije in odzivanja. Podaljša se čas reakcije na vizualne, akustične in motorične dražljaje. Pride do zožitve vidnega polja, zmanjšanja akomodacije očesa in hitrosti horizontalnega nistagmusa, s tem pa do upada sposobnosti opazovanja. Zaradi naštetega lahko pride do izpada objekta iz vidnega polja ali pa do dvojne slike objekta (8).

Škodljivi vplivi alkohola v organizmu so različni: od komaj zaznavnih motenj do popolne onemoglosti. Pri blagi začetni opitosti lahko posameznik brez večjih naporov obvlada dejavnosti, ki jih dobro pozna in ki jih opravlja samodejno. Ker pri zmerni opitosti dobro naučena dejavnost, denimo upravljanje vozila, poteka še zadovoljivo, lahko to izzove lažen občutek, da zaužit alkohol ne vpliva na voziške sposobnosti. V večini primerov se vožnja v vinjenem stanju konča srečno, toda zgolj zato, ker med vožnjo niso naleteli na neobičajni dogodek. Takšne izkušnje vlijejo posamezniku prepričanje, da tudi opit povsem obvladuje vožnjo. Vendar niti zmerno opiti voznik ni več popolnoma zmožen ustrezno ukrepati v novih in nepredvidljivih situacijah. Ugotovljeno je, da voznik ni zmožen ocenjevati stopnje lastne alkoholiziranosti. Morda le oceni prehod iz treznosti v alkoholiziranost, ne pa tudi naraščajoče opitosti. Alkohol povzroča občutno bolj tvegano vedenje v prometu (po statistiki Ministrstva za notranje zadeve RS je bila v 18 odstotkih, pri katerih je bil prvenstveni vzrok prometne nezgode alkohol, prisotna tudi prevelika hitrost in v 51 odstotkih, kjer je bil alkohol zabeležen kot drugi vzrok cestnoprometne nezgode, kot prvi vzrok prevelika hitrost).

Med vožnjo v cestnem prometu in ko začnejo voziti, ne smejo imeti alkohola v krvi:

- vozniki motornih vozil kategorij C, E in D;
- vozniki vozil, s katerimi prevažajo nevarne snovi;
- vozniki, ki jim je vožnja motornega vozila osnovni poklic, kadar opravljajo ta poklic;
- vozniki inštruktorji, kadar usposabljujejo kandidate za voznike;
- kandidati za voznike pri praktičnem usposabljanju in
- vozniki začetniki.

Ostali vozniki imajo lahko do 0,5 grama alkohola na kilogram krvi pod pogojem, da tudi pri nižji koncentraciji alkohola ne kažejo znakov motenj v vedanju, katerih posledica je lahko nezanesljivo ravnanje v cestnem prometu.

Koliko gramov alkohola bo v naši krvi, je odvisno od telesne teže, spola, telesnih sposobnosti, navajenosti na alkohol, vrste alkoholne pijače, od tega, kaj smo jedli pred ali med pitjem, kako smo pili (pitje na dušek, počasno pitje itd.).

Tabela 1. *Koliko alkohola je v pijači*

Table 1. *Alcohol content in some beverages*

AGE	KOLIČINA / L QUANTITY / L	KOLIČINA ALKOHOLA V VOL % AMOUNT OF ALCOHOL / VOL %	KOLIČINA ALKOHOLA V GRAMIH AMOUNT OF ALCOHOL / GRAMS	ČAS RAZGRADNJE V URAH ALCOHOL BREAK DOWN / HOURS
Pivo/bear (5,3 vol %)	0,50	26	21	3
Vino/wine (10 vol %)	0,20	20	16	2
Žganje, viski/spirits, whiskey (40 vol %)	0,05	20	16	2

Opomba: 1 vol % je koncentracija, ki pove, da je v 100 ml pijače 1 ml alkohola (9)

Note: 1 vol % equals 1 ml of alcohol in 100 ml of alcoholic drink (9)

Hitrost prehajanja alkohola v krvi je odvisna predvsem od vrste pijače in hrane, ki smo jo ob tem pojedli. V povprečju potrebuje telo dobre pol ure, da pride v kri približno dve tretjini zaužitega alkohola, ostanek pa v nadaljnjih 60 do 70 minutah. V povprečju se 0,15 grama alkohola na kilogram krvi razgrajuje eno uro. Če smo imeli opolnoči 2 grama alkohola na kilogram krvi, bomo zjutraj ob 7. uri na poti v službo imeli še vedno 1 gram alkohola na kilogram krvi, v dopoldanskem času pa še vedno 0,5 grama in bomo še vedno predstavljali nevarnost v prometu (opoldne bo koncentracija okrog 0,2 g/kg in šele popoldne ob 14. uri 0,0 g/kg) (10).

Že pri koncentraciji alkohola v krvi 0,5 g/kg se pojavijo znaki opitosti, tako da se stanje med 0,5 g/kg in 1,5 g/kg označuje kot pripito stanje. Kaže se z vazomotorično vznemirjenostjo (pojačano in pospešeno delovanje srca, povečan krvni tlak, vazodilatacija, pojavi se subjektivni občutek toplote), psihomotorično vznemirjenostjo (intelektualna agilnost, duševna živahnost, želja po sodelovanju v vseh razgovorih in akcijah) in emocionalnimi spremembami (povečana občutljivost, veselost, jezljivost, prepirljivost) (11, 12, 13).

Pri koncentraciji alkohola v krvi med 1,5 in 2,5 g/kg se govori o pijanem stanju. Vsa opisana znamenja so tu še bolj očitna, pokaže se še plehkost, drznost,

nepremišljenost, surovost itd. Pojavljajo se znaki narkotičnega delovanja (dremavost, nesigurnosti v gibih in hoji, znatno zmanjšanje pazljivosti, koncentracije in razumevanja).

Koncentracija alkohola med 2,5-3,5 g/kg povzroča težko pijano stanje ali stanje težke alkoholne intoksikacije, ki se kaže z jasnimi znaki narkotičnega delovanja. Močna zavora vazomotorike in psihomotorike (zaspanost, spanje, težko dihanje, padec krvnega tlaka in utripa, periferna cianoza). Pogosto se v tem stanju pojavi bruhanje kot prvinski obrambni mehanizem, nehotno odvajanje urina in blata. Pri koncentracijah, večjih od 3,5 do 4 g/kg, se pojavi običajno stanje kome, v katerem lahko nastopi tudi smrt. Zenice so v začetku razširjene in se slabo odzivajo na svetlobo in akomodacijo, v kasnejši fazi se zenice zožijo. Smrt nastopi običajno v akutnem stanju pod sliko zatajitve vitalnih centrov (14).

Procesov razgradnje se ne da pospešiti s kavo, čaji, tuširanjem z mrzlo vodo, sprehodi ali podobnimi poskusi, ki jih vozniki pogosto uporabljajo.

Največje število CPN povzročijo vozniki pri koncentraciji alkohola v krvi okrog 1 g /kg krvi. Refleksi so trikrat počasnejši, kot je normalno. Ta upočasnenost odzivanja je glavni vzrok CPN, posebno v mestnem prometu (15).

Vpliv alkohola na prometno varnost

0,2 g alkohola/kg krvi pomeni:	1.0 rahlo zavrtla možganska aktivnost, zato občutek sproščenosti; 2.0 sposobnost opazovanja premikajočih se luči se poslabša (ponoči nismo več sposobni pravilno oceniti razdalje do vozil);
0,3 g alkohola/kg krvi pomeni:	1.0 sposobnost globinskega opazovanja se zmanjša (razdalje ne moremo več pravilno oceniti) zato tvegamo prehitenevanje in vozimo s prekratko varnostno razdaljo
0,5 g alkohola/kg krvi pomeni:	2.0 zmanjšana kontrola in izguba zavor – večja pripravljenost na tveganje; 3.0 objekti, ki jih opazujemo, se nam zdijo bolj oddeljeni, kot so v resnici (v ovinek pripeljemo s preveliko hitrostjo); 4.0 pojavi se lahko t.i. rdeča slepota (vedno težje zaznamo rdečo signalizacijo); 5.0 zmanjševati se začne sposobnost hitrega preusmerjanja pogleda z enega predmeta na drugega; 6.0 prilagajanje naglim svetlobnim spremembam je vedno težje (že zasenčene luči nasproti vozečega vozila nas lahko začasno oslepijo); 7.0 bistveno sta zmanjšani pozornost in zmožnost pravočasnega reagiranja (pot ustavljanja je daljša, ker kasneje pritisnemo na zavoro – če pri hitrosti 50 km/h pritisnemo na zavoro eno sekundo kasneje, se pot ustavljanja vozila podaljša za 14 metrov); 8.0 pojavijo se motnje ravnotežja (nevarno za tiste, ki se vozijo na vozilih z dvema kolesoma);
1,0 g alkohola/kg krvi pomeni:	9.0 zmanjšana sposobnost koncentracije in koordinacije; 10.0 bistveno je motena reakcija oči na svetlobo (težko se prilagajamo hitrim svetlobnim spremembam); 11.0 bistveno je zoženo vidno polje (ne moremo več pravočasno dojemati, kaj prihaja z naše leve in desne strani); 12.0 zaznavanje in ocenjevanje globine prostora in pozornost se zmanjšata za polovico (na določene nevarnosti sploh ne reagiramo več); 13.0 reakcijski čas in z njim pot ustavljanja se povečujeta.

Rezultati raziskave

Zakon o varnosti cestnega prometa zahteva, da voznik ne sme voziti vozila v cestnem prometu niti ga začeti voziti, če je pod vplivom alkohola (če ima v organizmu več alkohola, kot dovoljuje zakon ali če tudi že pri manjši koncentraciji alkohola kaže znake motenj v vedenju, katerih posledica je lahko nezanesljivo ravnanje v cestnem prometu). Prav tako je v zakonu določilo, da je vozniku motornega vozila, ki ima v organizmu več kot 1,5 grama alkohola na kilogram krvi ali 1,1 grama ter je povzročil prometno nezgodo, izrečena sankcija prenehanja veljavnosti voziškega dovoljenja.

Zato so nas zanimali podatki, koliko je bilo predlogov policije in koliko pravnomočnih odločb Senata za prekrške o prenehanju veljavnosti voziškega dovoljenja.

V letu 2002 je policija opravila:

- 189.000 alkotestov - od katerih jih je bilo 34.800 pozitivnih;
- 5.800 strokovnih pregledov (alkohol) – od katerih je bilo 1.770 pozitivnih;
- 8.890 kršiteljev cestnoprometnih predpisov (cestno prometni prekršek – CPP) je imelo v krvi nad 1,5 g alkohola / kg krvi;
- 2.670 povzročiteljev cestno prometnih nezgod (CPN) je imelo v krvi nad 1,1 g alkohola / kg krvi;
- 3.550 strokovnih pregledov zaradi mamil (99 v CPN in 553 v CPP je bilo pozitivnih – potrjena prisotnost psihoaktivne substance v biološkem materialu, 229 v CPN in 74 v CPP pa je bilo negativnih – psihoaktivne substance niso bile potrjene ter 73 v CPN in 2.334 v CPP je pregled odklonilo).

Delež kršiteljev CPP z alkoholizirano nad 1,5 g/kg se z leti rahlo zmanjšuje (2001 – 9.856 in 2000 – 10.095), delež povzročiteljev CPN z 1,1 g/kg alkohola pa je relativno nespremenjen (2001 – 2.642 in 2000 – 2.709).

Delež tistih, ki jim je prenehala veljavnost voznškega dovoljenja kot sankcija sodnika za prekrške, je prav tako v upadanju: vse sankcije prenehanja skupaj (alkohol nad 1,5 g/kg, CPN in alkohol nad 1,1 g/kg ter ostali razlogi prenehanja) v letu 2000 so šteje 7.307 primerov, letu 2001 4.788, 2001 2.647, 2002 2.301 in letu 2003 2.105 primerov.

V letu 2002 je bilo tako sodniku za prekrške (mimo tistih, ki so dosegli 18 kazenskih točk) predano v obravnavo za sankcijo prenehanja veljavnosti voznškega dovoljenja 11.560 voznikov motornih vozil, izdanih pa je bilo le 2105 odločb sodnika za prekrške o prenehanju veljavnosti voznškega dovoljenja, kar je le 18,2 odstotka.

Delež tistih z omenjenimi koncentracijami alkohola se torej iz leta v leto (komaj opazno) zmanjšuje, kljub temu pa ugotavljamo, da zakonska pretnja prenehanja veljavnosti voznškega dovoljenja le ni bila tako uspešna, kot je zakonodajalec pričakoval. Leto po sprejetju novega zakona je bila tako povprečno izmerjena koncentracija alkohola pri voznikih, ki so vozili pod vplivom alkohola, celo višja kot leto poprej (1,32 g/kg - 1,19 g/kg). Višje koncentracije so bile ugotovljene pri moških in največje v starostnih skupinah od 36 do 65 let, in sicer pri kolesarjih, traktoristih in pešcih. Med povzročitelji CPP je največji delež tistih v koncentracijskem območju okrog 1 g/kg in pri povzročiteljih CPN okrog 1,5 g/kg.

Zanimali pa so nas predvsem podatki o cestnoprometnih nezgodah v R Sloveniji, povzročenih ob sekundarnem vzroku alkohol v zadnjih dveh letih (2002 – 2003).

Podatke smo pridobili s pomočjo statistike Ministrstva za notranje zadeve – Generalna policijska uprava. Podatki so obdelani po ustaljenih statističnih metodah s programom SPSS.

V letu 2002 je bilo po podatkih policije v R Sloveniji 40.427 povzročiteljev cestno prometnih nezgod, med katerimi je bilo 3.700 (9,15%) alkoholiziranih (alkohol kot sekundarni vzrok). V istem letu je bilo še 37.856 ostalih udeležencev cestno prometnih nezgod, med katerimi je bilo alkoholiziranih 438 (1,15%).

V letu 2003 je bilo 41.014 povzročiteljev cestno prometnih nezgod, med katerimi je bilo 3.944 (9,61%) alkoholiziranih (alkohol kot sekundarni vzrok). V istem

letu je bilo še 40.667 ostalih udeležencev cestno prometnih nezgod, med katerimi je bilo alkoholiziranih 508 (1,24%).

V vseh cestno prometnih nezgodah je bilo leta 2002 140 mrtvih povzročiteljev (ter še 129 ostalih udeležencev), 5.037 poškodovanih povzročiteljev (ter še 9.062 ostalih udeležencev) in 35.250 nepoškodovanih povzročiteljev (in še 28.665 ostalih udeležencev).

Leta 2003 je bilo 136 mrtvih povzročiteljev (ter še 106 ostalih udeležencev), 5.790 poškodovanih povzročiteljev (ter še 10.671 ostalih udeležencev) in 35.088 nepoškodovanih povzročiteljev (in še 29.890 ostalih udeležencev).

Indeks (2002 – 2003) deleža mrtvih v opazovanem obdobju pada (med povzročitelji je 97 in med udeleženci 82), indeks deleža poškodovanih pa raste (med povzročitelji je 115 in med udeleženci 118).

V cestno prometnih nezgodah, kjer je bil kot sekundarni vzrok ugotovljena alkoholiziranost, je bilo leta 2002 60 mrtvih povzročiteljev (ter še 15 ostalih udeležencev), 889 poškodovanih povzročiteljev (ter še 120 ostalih udeležencev) in 2.751 nepoškodovanih povzročiteljev (in še 303 ostalih udeležencev).

Leta 2003 je bilo 57 mrtvih povzročiteljev (ter še 10 ostalih udeležencev), 984 poškodovanih povzročiteljev (ter še 174 ostalih udeležencev) in 2.963 nepoškodovanih povzročiteljev (in še 324 ostalih udeležencev).

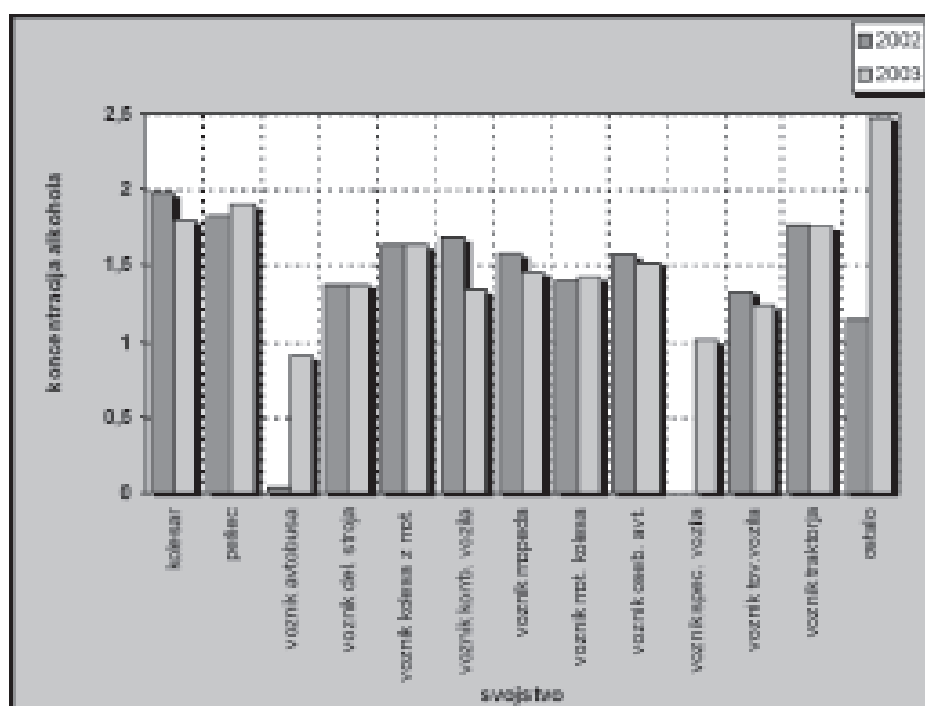
Indeks frekvence IF (2002 – 2003) deleža mrtvih v opazovanem obdobju pada (med povzročitelji je 95 in med udeleženci 67), indeks deleža poškodovanih pa raste (med povzročitelji je 111 in med udeleženci 145). Največji delež vzrokov, kjer je sekundarni vzrok alkohol, ima neprilagojena hitrost (38%), sledijo pa nepravilna stran in smer vožnje (med 25 in 26%) ter premiki z vozilom in neupoštevanje pravil o prednosti (med 9 in 10%). V opazovanem obdobju se je število povzročiteljev vseh CPN le malenkostno povečalo (IF 2002/03 je 101, IF CPN 2002/03 s sekundarnim vzrokom alkoholiziranosti povzročitelja pa je 106,5).

V opazovanem obdobju je bila med CPN alkoholiziranih povzročiteljev povprečna koncentracija alkohola 1,58 g/kg leta 2002 in 1,53 g/kg leta 2003 (IF je 96,83). Največje povprečne vrednosti so bile izmerjene kolesarjem in pešcem (Slika 1).

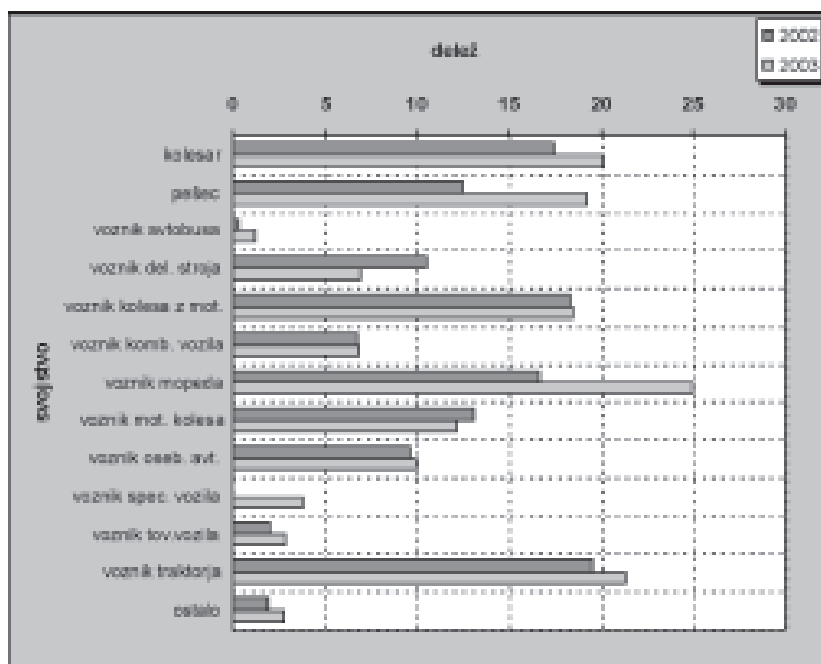
Največji delež alkoholiziranih povzročiteljev je bil leta 2002 med vozniki traktorjev, sledijo vozniki koles z motorjem in kolesarji, ter leta 2003 vozniki mopedov, traktorjev in kolesarjev (Slika 2).

Tabela 2. Vzroki cestnoprometnih nezgod v R Sloveniji 2002 in 2003 - sekundarni vzrok alcohol
 Table 2. Causes of road accidents in Slovenia, 2002 and 2003; secondary cause - alcohol

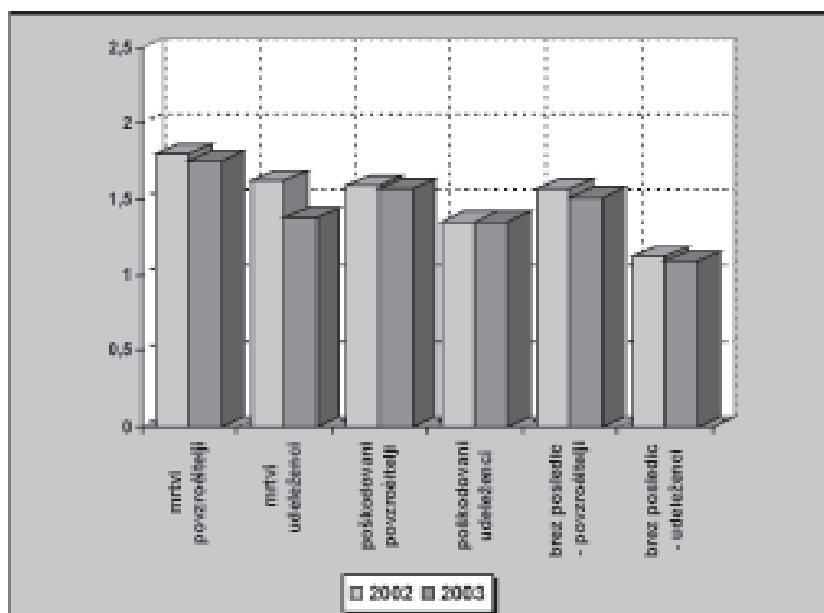
Vzrok/Cause	2002		2003		IF 2002 – 2003
	N	%	N	%	
Nepravilnosti na cesti/Roadway-related	0	0	1	0,02	-
Neprilagojena hitrost/ Inappropriate or excessive speed	1417	38,39	1526	38,82	108
Nepravilnosti pešca/Pedestrian-related	31	0,83	35	0,89	113
Ostalo/Other	187	5,06	221	5,62	118
Neupoštevanje pravil o prednosti/ Nonobservance of priority rules	367	9,94	361	9,18	98
Nepravilno prehitevanje/ Inappropriate overtaking	83	2,24	92	2,34	111
Premiki z vozilom/ Unsafe vehicle maneuver	338	9,15	402	10,22	119
Nepravilna stran in smer vožnje/ Wrong side and direction of driving	986	26,71	989	25,16	100
Nepravilnosti na tovoru/ Incorrect truck loading	3	0,08	4	0,10	133
Nepravilnosti na vozilu/ Defective vehicle	3	0,08	3	0,07	100
Neustrezna varnostna razdalja/ Not keeping safety distance	276	7,47	296	7,53	107
SKUPAJ	3691	100	3930	100	106



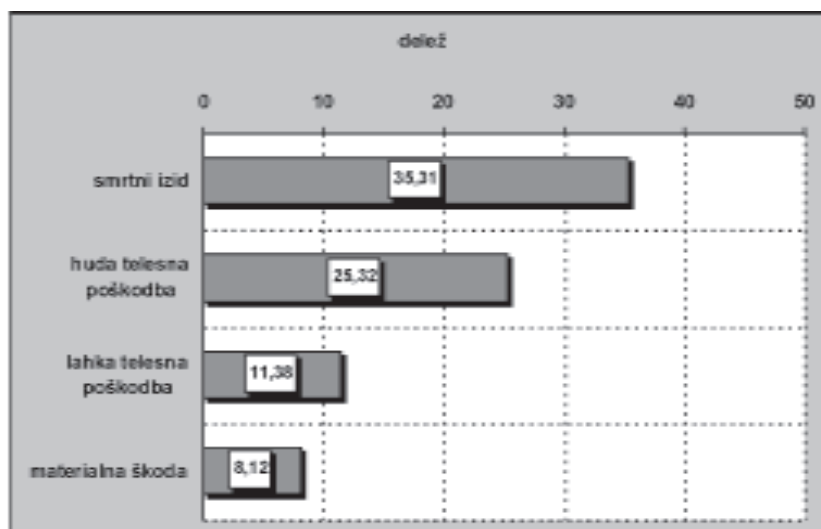
Slika 1. Povprečna koncentracija alkohola povzročiteljev CPN v R Sloveniji 2002 in 2003 po svojstvu
 Figure 1. Average blood alcohol levels of road users causing traffic accidents in Slovenia, years 2002 and 2003



Slika. 2. *Delež alkoholiziranih povzročiteljev CPN v R Sloveniji v letih 2002 in 2003*
 Figure 2. *Proportion of intoxicated road users responsible for traffic accidents in Slovenia, years 2002 and 2003*



Slika. 3. *Povprečna stopnja alkoholiziranosti povzročiteljev in udeležencev CPN v R Sloveniji v letih 2002 in 2003 glede na izid nezgode*
 Figure 3. *Average blood alcohol levels of road users involved in or causing crashes, by accident outcome, Slovenia, years 2002 and 2003*



Slika 4. *Delež alkoholiziranih povzročiteljev CPN v R Sloveniji leta 2003 glede na izid nezgode*
 Figure 4. *Proportion of intoxicated road users causing crashes, by accident outcome, Slovenia, years 2002 and 2003*

Porast števila povzročiteljev vseh CPN je največji med vozniki mopedov in delovnih strojev, porast alkoholiziranih povzročiteljev pa je največji med vozniki mopedov, tovornih vozil ter kolesarji in pešci.

Med udeleženci in povzročitelji CPN v alkoholiziranem stanju so v stopnji opitosti pomembne razlike – povzročitelji imajo pri vseh posledicah nezgod večje stopnje alkoholiziranosti.

Najvišje stopnje alkoholiziranosti imajo v obeh opazovanih letih povzročitelji CPN s smrtnim izidom (leta 2002: 1,80 g/kg in leta 2003: 1,75 g/kg), sledijo tisti s poškodbami (leta 2002: 1,59 g/kg in leta 2003: 1,57 g/kg) in brez poškodb (leta 2002: 1,57 g/kg in leta 2003: 1,51 g/kg). Med udeleženci so koncentracije nekoliko manjše in sicer pri smrtnem izhodu leta 2002: 1,62 g/kg in leta 2003 1,38 g/kg, pri poškodbah leta 2002: 1,35 g/kg in leta 2003 prav tako ter pri nezgodah brez poškodb leta 2002: 1,12 g/kg in leta 2003: 1,09 g/kg (Slika 3).

Delež CPN alkoholiziranih povzročiteljev s smrtnim izidom je bil v letu 2003 kar 35,31 (torej več kot vsaka tretja smrtna žrtev je preminula v CPN, kjer je bil povzročitelj alkoholiziran).

Pri hudih telesnih poškodbah je bil delež alkoholiziranih povzročiteljev 25,32%, pri lahkih telesnih poškodbah 11,38%, pri materialni škodi pa 8,12% (Slika 4).

Povprečna stopnja alkoholiziranosti je bila pri smrtnem izidu 1,61 g/kg, pri hudi telesni poškodbi 1,44 g/kg ter pri lahki telesni poškodbi oz. zgolj materialni škodi 1,53 g/kg.

Kakšna pa je bila zastopanost posameznih posledic CPN alkoholiziranih povzročiteljev po različnih stopnjah alkoholiziranosti nam prikazuje slika 5.

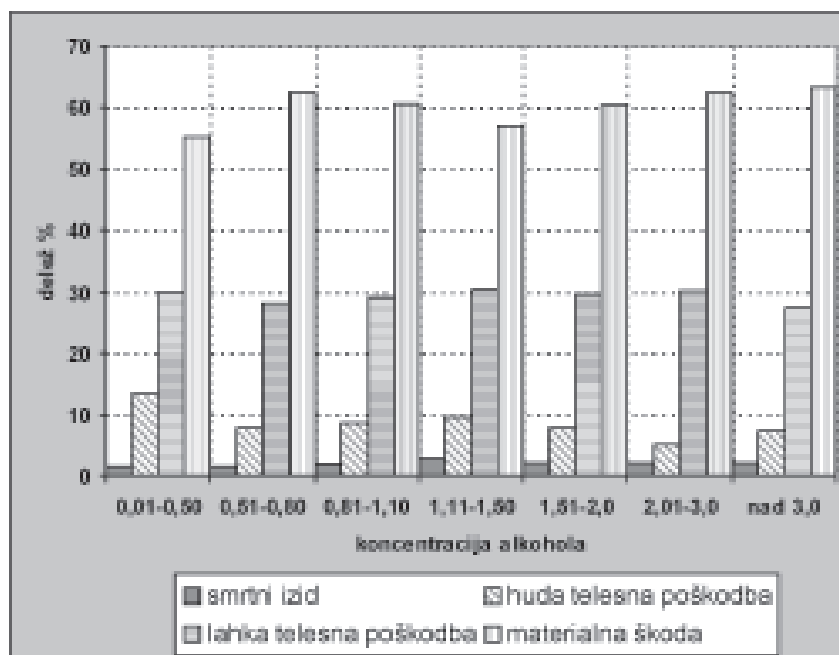
Smrtni izid ima največji delež v koncentracijskem območju 1,11 do 1,50 g/kg, hude telesne poškodbe v koncentracijskem območju 0,01 do 0,50 g/kg, lahke telesne poškodbe so zastopane v sorazmerno izenačenem deležu vse do koncentracijskega območja do 3 g/kg, pri zgolj materialni škodi pa delež rahlo narašča proti najvišjim koncentracijskim območjem.

Delež vseh nezgod alkoholiziranih povzročiteljev je bil leta 2002 9,15 in leta 2003 9,61. V opazovanem obdobju je bil najvišji delež alkoholiziranih povzročiteljev iz starostnega razreda 16 do 18 let (leta 2002: 12,16% in leta 2003: 13,38%), sledijo pa razredi 34 do 44 in 44 do 64 let (Slika 6).

Ugotovili smo že, da je bil najpomembnejši vzrok CPN alkoholiziranih povzročiteljev (pa tudi sicer) neprilagojena hitrost. Kakšna pa je starostna porazdelitev alkoholiziranih povzročiteljev CPN zaradi neprilagojene hitrosti, prikazuje slika 7.

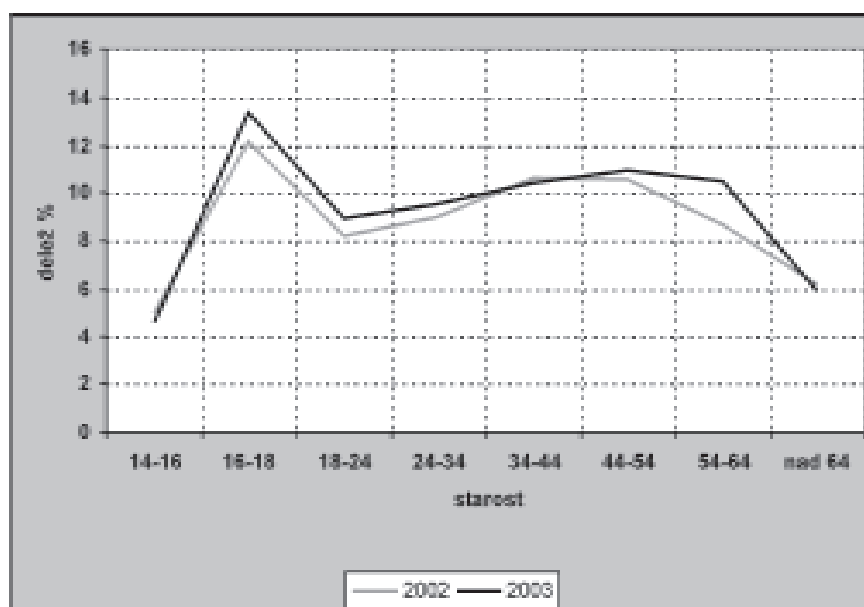
Izstopa delež starostnih skupin od 24 do 34 in 18 do 24 let (s skupno prek 60-odstotnim deležem).

Kolikšen je delež neprilagojene hitrosti (v primerjavi z vsemi ostalimi vzroki) kot vzroka CPN vseh alkoholiziranih povzročiteljev znotraj starostnega razreda nam prikazuje slika 8.



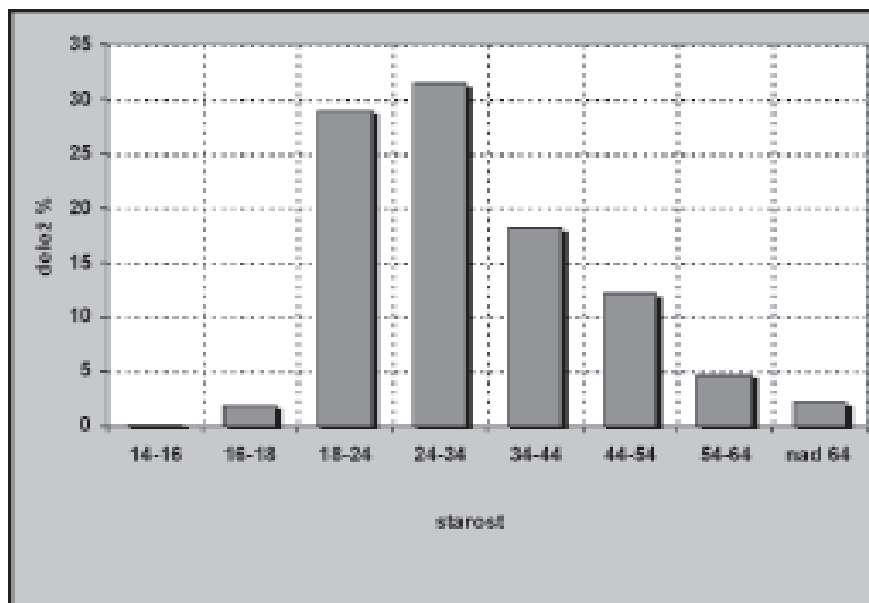
Slika 5. Delež posameznih posledic CPN v R Sloveniji leta 2003 po koncentracijskih razredih alkohola (g/kg)

Figure 5. Proportion of individual consequences of road accidents with respect to blood alcohol level category, Slovenia, years 2002 and 2003



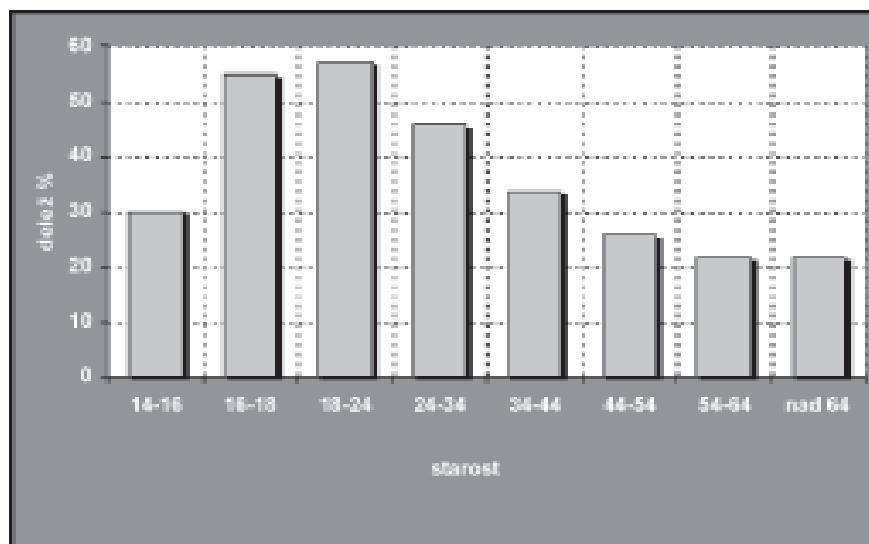
Slika 6. Starostna struktura alkoholiziranih povzročiteljev CPN v R Sloveniji v letu 2002 in 2003

Figure 6. Age structure of drunk road users causing traffic accidents, Slovenia, years 2002 and 2003



Slika 7. *Delež alkoholiziranih povzročiteljev CPN zaradi neprilagojene hitrosti po starostni strukturi v R Sloveniji leta 2003*

Figure 7. *Proportion of intoxicated road users causing crashes due to inappropriate or excessive speed, by age structure, Slovenia, 2003*



Slika 8. *Delež neprilagojene hitrosti kot najpomembnejšega vzroka CPN alkoholiziranih povzročiteljev znotraj starostnega razreda v nezgodah v R Sloveniji 2003*

Figure 8. *Inappropriate or excessive speed as the leading cause of traffic accidents involving intoxicated road users, by age groups, Slovenia, 2003*

Zaključki rezultatov

Število CPN se v opazovanem obdobju ni pomembneje povečalo, delež nezgod z alkoholiziranimi povzročitelji (sekundarni vzrok) pa se je povečal. Najpomembnejši primarni vzrok nezgod alkoholiziranih povzročiteljev je neprilagojena hitrost (v skoraj 40% deležu). Povprečne koncentracije alkohola so se v opazovanem obdobju rahlo zmanjšale. V povprečju so bili najbolj opiti kolesarji, pešci in vozniki traktorjev, največji delež opitih povzročiteljev CPN pa je bil med vozniki mopedov, traktorjev, pešci, kolesarji in vozniki koles z motorjem. Najvišje stopnje alkoholiziranosti so bile ugotovljene med mrtvimi povzročitelji in udeleženci CPN, sledijo poškodovani in nepoškodovani povzročitelji in udeleženci CPN.

Med mrtvimi je bilo alkoholiziranih preko 35%, med hudo poškodovanimi 25%, lahko poškodovanimi 11% in nepoškodovanimi le 8%.

Med mrtvimi je bila tudi v povprečju ugotovljena v letu 2003 najvišja stopnja alkoholiziranosti (1,62 g/kg). Največji delež alkoholiziranih je bil v starostni skupini 16 do 18 let in najmanjši v obeh obrobni (14 do 16 in nad 64 let) starostnih skupinah.

V celoti je bilo največ CPN povzročenih v starostni skupini 24 do 34 let. V tej starostni skupini je bilo tudi največ CPN alkoholiziranih povzročiteljev. Neprilagojena hitrost kot najpomembnejši vzrok je bil najpogostejša v starostni skupini 24 do 34 let, sledi pa ji starostna skupina 18 do 24 let.

Znotraj nezgod alkoholiziranih povzročiteljev CPN pa je bila neprilagojena hitrost med vsemi vzroki s prek 50- odstotnim deležem v starostnih skupinah 18 do 24 in 16 do 18 let in izrazito nižja v višjih starostnih skupinah, kjer je delež tega vzroka komaj 20- odstotni.

Razprava

Podatkov o tveganosti vožnje pod vplivom alkohola je zelo veliko. Zador je, na primer, ugotovil: če je npr. pri koncentraciji alkohola v krvi 0,0 – 0,4 g/kg tveganost 1, potem je pri 0,5 – 1,0 g/kg rizičnost že 10, pri koncentracijah do 1,4 g/kg naraste že na 50, pri več kot 1,5 g/kg pa se tveganost strmo dvigne na 385,1 (16). Denny navaja, da je verjetnost povzročitve cestnoprometne nezgode pri vozniku z 1,5 g/kg alkohola v krvi 25-krat večja kot pri treznem vozniku (pri zelo občutljivih – zaradi takih ali drugačnih vzrokov pa je tako povečanje tveganja ugotovil že celo pri koncentraciji 1 g/kg alkohola v krvi (17). Če je tveganje za kateri koli izid treznega voznika 1, strokovnjaki

ugotavljajo, da je že pri koncentraciji 0,5 g/kg alkohola tveganje za CPN s smrtnim izidom 2-krat večje kot pri popolnoma treznem vozniku, pri koncentraciji 0,9 g/kg alkohola je tveganje 5-krat večje in pri 1,5 g/kg alkohola 16-krat večje kot pri povsem treznem vozniku. V manjši meri se tveganje povečuje za poškodbo oz. le materialno škodo (17).

Posebno poglavje so povratniki. To so vozniki, ki jih ponovno dobijo pri vožnji pod vplivom alkohola. Ugotovili so, da se verjetnost povratništva (v vožnji pod vplivom alkohola) večja s številom prekrškov, da se je večina prekrškov ponovila v prvih treh letih, da pa višina alkohola v krvi ob prvem prekršku in verjetnost ponovitve statistično nista povezani (18, 19).

Na sposobnost za vožnjo ima večji vpliv akutna intoksikacija z alkoholom kot pa alkoholizem. Pri alkoholikih je poleg akutnega pijanstva pomemben tudi psihični in fizični propad, značilen za alkoholizem. Nekateri raziskovalci menijo, da uživanje alkohola med občasnimi pivci povzroča večje tveganje za nezgodo kot pri rednih pivcih in da so občasni pivci pogostejše udeleženci v cestnih prekrških v primerjavi s kroničnimi pivci (20,21). To si lahko razlagamo s tem, da odvisnost pogosto privede do socialno-ekonomskega propadanja in imajo zato taki vozniki redkeje lastni avto, redkeje so poklicni vozniki in zato predstavljajo manjšo nevarnost za javni prevoz. Tak voznik si z dolgoletnimi izkušnjami pridobi model obnašanja v vožnji pod vplivom alkohola (glavna skrb pri vožnji v opitem stanju mu je, da uide nevarnosti ter kontrolam policije in zato vozi počasneje, previdneje).

Nealkoholik pa se v opitem stanju obnaša ravno obratno in tvega tudi tam, kjer trezen ne bi nikoli, po drugi strani pa bo voznik, odvisen od alkohola, ki vozi pod nedovoljenim in nevarnim vplivom alkohola, prej sedel za volan alkoholiziran kot pa bo to storil nealkoholik. Alkoholik, ki abstiniira, zaradi psihosomatskih sprememb, vezanih na abstinenco, sploh ne more voziti. Ko pije, postane nevaren v vožnji. To pa očitno kaže, da voznik, odvisen od alkohola, v nobenem primeru ni zmožen voziti motornega vozila (18).

Voznike, ki vozijo v cestnem prometu, lahko torej razdelimo glede pitja alkohola na tiste, ki so odvisni od alkohola, in tiste, ki niso odvisni – oboji pa so lahko trezni ali opiti (22). Poznamo pa še eno skupino ljudi in seveda tudi voznikov. To so tisti, pri katerih pitje alkoholnih pijač že povzroča škodo (pri njih gre torej za škodljivo uživanje alkohola), pa jih vendar (še) ni možno uvrstiti med zasvojenost z alkoholom. V prometu se občasno razkrijejo z vožnjo pod vplivom alkohola, v medicini pa z različnimi okvarami zdravja. Stvar je

pomembna, ko gre za vprašanje, ali preiskovanca usmeriti v zdravljenje ali ne. Kadar pa gre za oceno vozniske sposobnosti, je zadeva drugačna. Menimo, da pivcev, ki pijejo škodljivo, in vozijo pod vplivom alkohola, zlasti še povratnikov v tem prekršku, ne moremo imeti za sposobne za vožnjo, dokler kazalci govorijo o takem pitju alkoholnih pijač (23, 24).

Številne države se borijo s problemom vožnje pod vplivom alkohola, ene bolj, druge manj uspešno. Slovenija prav gotovo spada med države, ki so manj uspešne na tem področju (nimamo alkoholne politike; glede na porabo alkohola na prebivalca sodimo v evropski vrh; imamo neustrezno zdravstveno selekcijo udeležencev v cestnem prometu (CP), ki vozijo pod vplivom alkohola).

Pozitiven vpliv novega zakona je opazen le pri pivcih, ki pijejo na manj tvegan način, morda tudi pri tistih, ki pijejo tvegano, pa so po uveljavitvi novega zakona manjkrat sedli za volan potem, ko so nekaj spili. Na tiste z visokimi koncentracijami alkohola pa novi zakon ni dovolj pozitivno vplival, saj se je njihov delež po sprejemu novega zakona absolutno sicer malo zmanjšal, glede na koncentracijo alkohola v izdihanem zraku pa občutno povečal. Razlog je iskati v tem, da se je število pivcev, ki pijejo na tvegan ali manj tvegan način in ki so zniževali povprečno koncentracijo alkohola v izdihanem zraku, zmanjšalo.

Številne študije so potrdile, da bo voznik – alkoholik, pa tudi voznik, ki pije škodljivo, praviloma vozil tudi vinjen in da ga kazen (preventivni ukrep odvzema – prenehanje veljavnosti vozniskega dovoljenja) od tega ne bo odvnila. Če bi torej iz prometa izločili voznike, ki so odvisni od alkohola, bi bistveno zmanjšali število tistih, ki vozijo pod vplivom alkohola. Posebej moramo poudariti, da samo izločanje voznikov, odvisnih od alkohola, iz prometa, ne more rešiti problema – niti povečati varnosti prometa, niti nasploh zmanjšati problemov, ki so v zvezi s pitjem alkoholnih pijač. Voznike, odvisne od alkohola, je potrebno usmerjati v zdravljenje in to pravočasno (25, 26, 27, 28).

Kazni že same s svojo prisotnostjo vplivajo na povečanje discipline v cestnem prometu (CP). Izbor pa je sorazmerno siromašen in pri mnogih voznikih (tudi odvisnih od alkohola) z majhnim preventivnim učinkom (povratništvo). Koliko sploh imajo kazni lahko uspeh, ko udeležence v CP ne more disciplinirati niti nevarnost, da nastopijo mnogo težje posledice, izguba življenja ali prizadetosti zdravja v CPN. Strokovnjaki alkoholiki menijo, da kaznovanje alkoholikov in voznikov ne more preprečiti, da bi opustili ustaljeni vedenjski vzorec in ne bi vozili več pod vplivom alkohola. Voznika alkoholika

lahko od ponovne vožnje pod vplivom alkohola odvrne le zdravljenje.

Zaključek

V zavesti večine ljudi sta alkohol in vožnja nekaj, kar se ne izključuje, kar je torej povezano. Takšni vedenjski vzorci, ki temeljijo v globalno zakoreninjenih socialnih navadah, so odporni na vse zakonske ukrepe. Toda to ne pomeni, da ni mogoče ničesar spremeniti. Tuji zgledi kažejo, da so v nekaterih državah kar za tretjino zmanjšali delež cestnoprometnih nezgod pod vplivom alkohola po zaslugi ostrejših zakonodaj, znižane še dopustne koncentracije alkohola v krvi voznikov, in tudi ustrežnejše obravnave opitih voznikov v okviru zdravstvene selekcije.

Kljub nameri novega zakona, da bo strog točkovni sistem ter celo pretnja prenehanja veljavnosti vozniskega dovoljenja zmanjšala število opitih voznikov v cestnem prometu oziroma, se bo vsaj zmanjšal delež tistih, ki vozijo pod vplivom koncentracij alkohola, ki predstavljajo absolutno nesposobnost vožnje, se to ni zgodilo. Povprečna koncentracija alkohola v izdihanem zraku povzročiteljev cestnoprometnih prekrškov in nezgod se je po sprejetju novega Zakona o varnosti cestnega prometa celo povečala.

Vemo, da je v naših razmerah nevarno voziti. To nevarnost alkohol še povečuje, zato mora biti vsakomur jasno, da je potrebno spremeniti odnos voznikov in drugih udeležencev v prometu do vožnje pod vplivom alkohola. Spremljanje tega odnosa pa je povezano s spremljanjem siceršnjih stališč do pitja alkohola in torej tudi v delovnem okolju in na delovnem mestu.

Zato menimo, da bi bilo nujno potrebno sprejeti dopolnila k Zakonu o varnosti cestnega prometa, ki bi v prej omenjenih členih opredelil in natančno predpisal način izvajanja preventivnih ukrepov (v primerih, ko so se represivni ukrepi izkazali za neuspešne), s katerimi bi lahko z ustrežnejšo zdravstveno selekcijo prispevali k zmanjšanju števila opitih voznikov za volanom (tako odvisnih od alkohola, ki bi jih usmerjali v zdravljenje, kot tudi vseh ostalih, kjer bi s poglobljenim zdravniškim pregledom ugotovili, ali so zmožni udeležbe v cestnem prometu v vlogi voznika ali ne) in s tem tudi k dvigu varnostno voznih razmer v državi ter k celotni politiki in strategiji države na področju alkohola.

S tem bomo prispevali tudi k zmanjšanju vseh ostalih tudi v delovnem procesu pomembnih kazalcev negativnega zdravja zaposlenih (od poškodb pri delu do bolniškega staleža in celo invalidiziranja) ter k dvigu varnosti in zdravja v celoti.

Literatura

1. Rok Simon M. Dejavniki tveganja za smrt ali poškodbo voznika osebnega vozila v prometni nezgodi v Sloveniji Zdrav. Var. 1999, 38, 379-385.
2. Evans L. Traffic safety and driver. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991: 153-237.
3. Gjerde H, Beylich KM, Morland J. Incidence of alcohol and drugs in fatty injured car drivers in Norway. Accid Anal Prev 1993; 25:479-83.
4. Grunewald PJ., Stockwell T., Beel A., Dyskin EV. Beverage sales and drinking and driving: the role of on-premises drinking places. J Stud Alcohol 199 Jan; 60 (1): 47-53.
5. Jakopič J. Odvisnost od alkohola in delazmožnost. Duševne motnje in zmožnost za delo. Psihiatrična bolnišnica Begunje, 1997:90-05.
6. Bilban M., Jakopič J. Duševne motnje in sposobnost za vožnjo motornih vozil v cestnem prometu. Psihiatrična bolnišnica Begunje, 1997:106-26.
7. Veniger S. Nacionalni program varnosti cestnega prometa – kolektivna potreba ali individualne želje, ZVD, SVPCP – 4. mednarodna konferenca Globalna varnost, Bled 2000, Zbornik referatov 46-60.
8. Natakari! Taksi prosim. Zloženka: MNZ RS, Ljubljana 1996.
9. Žlender B. Prometne nesreče, Polič: Psihološki vidiki nesreč, Ljubljana, Uprava RS za zaščito in reševanje, 1994: 243-70.
10. Anon: Alkohol ubija: MNZ RS, Ljubljana 1999.
11. Laurence D, Benett P. Klinična farmakologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1982: 217-28.
12. Miš M. Vpliv alkohola in medikamentov na voziško sposobnost, Delo in varnost 27, 1982: 1.
13. Waas RB. Ugotavljanje vinjenosti. Police cief 3, London 1989.
14. Bilban M. Alkoholizirane žene u prometu. Doktorska disertacija, Zagreb, Sveučilište, Medicinski fakultet, 1995.
15. Bilban M. Selekcija voznikov motornih vozil in alkohol, ZVD, SVPCP, 4. mednarodna konferenca, Globalna varnost, Bled 2000, 241-55.
16. Zador PL. Alcohol – Related Risk of Fatal Driver Injuries in Relation to Driver Age and Sex. J. Stud. Alcohol 1991, 52:302-10.
17. Denny RC. Alcohol and Accidents, Sigma Press, Wilmslow 1986.
18. Jakopič J. Ocenjevanje delazmožnosti odvisnih od alkohola, ZZD – ZMD, Ocenjevanje delazmožnosti pri odvisnosti od alkohola in drog ter pri epilepsiji. Rogaška Slatina 2000, 49-62.
19. Berlag H., Erkens M., Althoff H. Zur Korrelation zwischen Höhe der BAK um Wiederholte Anffätligkeit. Blutalkohol 1994, 31:343-50.
20. Trstenjak Dernovšek A. Vpliv novega zakona o varnosti cestnega prometa na stanje prometne varnosti v RS s posebnim poudarkom na vožnji pod vplivom alkohola, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; specialistična naloga, Ljubljana 2001:77.
21. Jakopič J. Varnost cestnega prometa in problemi, ki so v zvezi s pitjem alkoholnih pijač. Strokovni posvet o medicini prometa, SZD-SMD, Rogaška Slatina, 1998, 119-29.
22. Jakopič J. Alkoholik kot kršilec člena 152 Zakona o temeljnih varnosti cestnega prometa. Magistrska naloga, Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1983.
23. Jakopič J. Alkoholik v cestnem prometu: Vpliv psihoaktivnih snovi na varnost v cestnem prometu. UKC-UIMDPŠ Ljubljana, 1986, 106-119.
24. Cydulka RK., Hamoldy MR., Barnoski A., Fallon W., Emernan CL. Injured intoxicated drivers: citation, conviction, refferal and recidivism rates. Ann Emerg Med 1998 Sep; 32 (3 Pt 1): 349-52.
25. Mancino M., Cunningham MR., Davidson P., Fulton RL. Identification of the motor vehicle accident victim who abuses alcohol and opportunity to reduce trauma. J Stud Alcohol 1996 Nov; 57 (6): 652-8.
26. Bilban M. Ocenjevanje delanezmožnosti in škodljiva raba alkohola v medicini dela. ZZD – ZMD. Ocenjevanje delazmožnosti pri odvisnosti od alkohola in drog ter pri epilepsiji. Rogaška Slatina 2000, 63-72.
27. Bilban M. Zdravstveni pregledi kandidatov za voznike in voznikov motornih vozil v Sloveniji. Strokovni posvet o medicini prometa. SZD-SMD, Rogaška Slatina, 1998, 73-88.
28. Jakopič J. Pitje alkoholnih pijač, odvisnost od alkohola in delo, Delo in varnost 42 (1997) 5; 239-245.