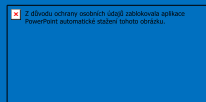


Novinky v testování přítomnosti alkoholu u řidičů ve světle nových experimentálních poznatků

prof. MUDr. Miroslav Hirt, CSc.

ÚSTAV SOUDNÍHO LÉKAŘSTVÍ
Fakultní nemocnice u Sv. Anny v Brně
a Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity

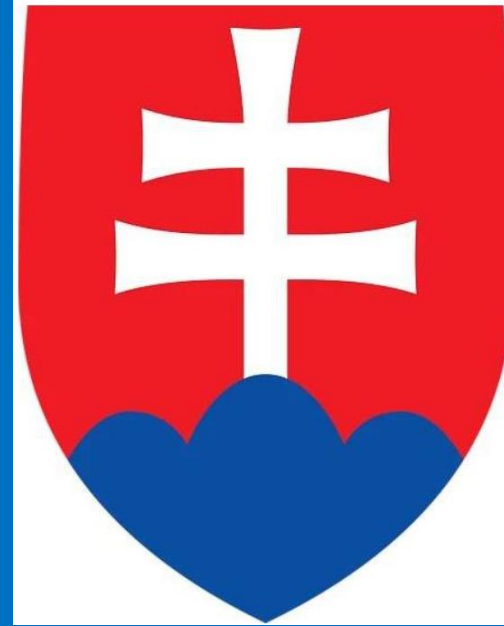
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



prof. MUDr. Ľubomír Stráka, PhD,

ÚSTAV SÚDNEHO LEKÁRSTVA A MEDICÍNSKÝCH EXPERTÍZ
Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského
Univerzitná nemocnica Martin







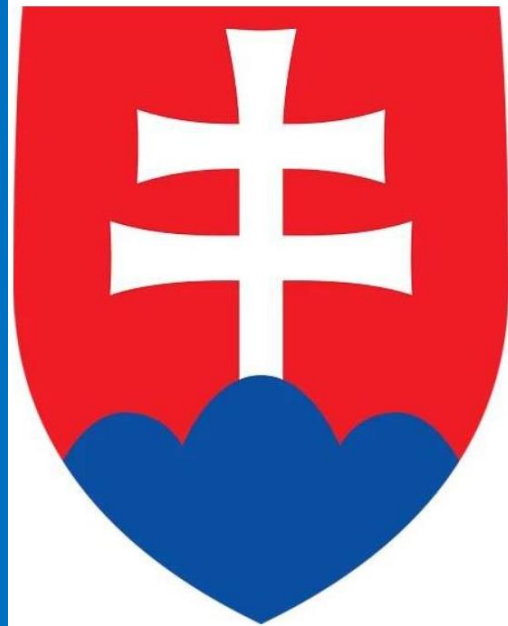
Speciální vojenská
operace

833

GC

x

Dechové analyzátory



Daleko větší důraz na dechové zkoušky

mg/l

SR

- Takmer všetky vozidlá PZ disponujú dôkazovým „evidencial“ dychovým analyzátorom – buď AlcoQUant 6020 plus alebo Draeger Alcotest 7510.
- Keď ho zastavia, opýtajú sa, či vodič neužil za 15 minút nič s obsahom alkoholu, ak nie, dajú mu fúkať.
- Následne počkajú ešte minimálne 15 minút a dajú mu druhú dychovú skúšku.
- Nad 0,14 mg/l je pozitívny – priestupok, nad 0,48 mg/l ide na trestný čin.
- Musia sa ho spýtať, či chce ísť na krv. Ak chce tak ide, ak nechce, tak je to **uzavreté**. Ak sa krvou potvrdí výsledok dychovky – GC zaplatí „klient“, ak by sa krvou dychovka nepotvrdila – platí to PZ.

Do 0,14 mg/l pri dychovke je nepostihnuteľný

Do 0,3 g/kg pri GC taktiež.

Dokazuje sa posudkom. Robia sa len nad 0,2 g/kg a ak časový úsek nie je dlhší ako 15 hodín.

PREPOČET NA KRV

Analýza dychu

– nepriame vyšetrenie arteriálnej, resp. kapilárnej krvi

Variabilita prepočítacieho faktora (2100, 2200, 2300, 2400)

2100 minimálne, extrémne zvýhodňovanie vyšetrovaného



Výsledek

(číselný, nikoliv +/-)

dechové zkoušky je v podmínkách ČR

prakticky nepoužitelný.

Soudní praxe se opírá o výsledek vyšetření žilní krve.

Spolehnout na dechovou zkoušku ve 100%
se lze pouze v případě

negativního výsledku.

0,24 ‰

Tolerovat? - Netolerovat?

Odečítat? - Neodečítat?

0,24 ‰

- 0,20 – fyziologická hladina
- 0,04 – chyba přístroje

Fyziologická hladina etanolu v krvi

normálního, zdravého člověka nemůže být jiná než

0,00 ‰.

- Všechno ostatní jsou situace nestandardní, které ve znaleckém posudku musejí být individuálně vysvětleny.
- Pokud se ve forenzní znalecké praxi mluví o „*endogenním*“ etanolu v krvi, nikdy se nemůže jednat o hodnoty takové, které by mohly mít jakýkoliv nepříznivý vliv na schopnost člověka ovládat vozidlo.

Pokud se týká naměřených hodnot hladiny alkoholu, tak tyto byly posouzeny v souladu se zprávou Českého metrologického institutu č.: 6012-TR-Z002-08, Zabezpečení plnění úkolů Jednotné koncepce měření v dopravě, kde je mimo jiné uvedeno, že ze současné dostupné úrovně znalostí a z pohledu platnosti „presumpce neviny“ byla zvolena tzv.

pesimistická hodnota nejistoty,

která je expertně odhadnutá na cca $\pm 0,20$ ‰, ale horní mez je silně individuální. V budoucnu může být na základě nově získaných výsledků tato hodnota změněna.



ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ

Česká společnost soudního lékařství a soudní toxikologie

Stanovisko České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP k dodatečným administrativním úpravám výsledků laboratorního vyšetření hladiny alkoholu v krvi

Dle Metodického pokynu pro postup při laboratorním stanovení alkoholu (etylalkoholu) v krvi zveřejněném ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČR v částce 7/2006, str. 13 až 15, se za nezpochybnitelný průkaz požití alkoholického nápoje pokládá hladina etylalkoholu v krvi vyšší než 0,20 g/kg stanovená metodou plynové chromatografie a ověřená další nezávislou laboratorní metodou. Výsledky tohoto laboratorního vyšetření je nutno považovat za skutečnou koncentraci alkoholu v krvi v době jejího odběru. Hladina etylalkoholu v krvi 0,20 g/kg a nižší je považována za koncentraci neprůkaznou. V žádném případě není možné akceptovat názor, že u stanovené koncentrace etylalkoholu v krvi 0,20 g/kg jde o hladinu fyziologickou, běžně přítomnou v krvi člověka. Pokud se v krvi ve zcela výjimečných případech vyskytne tzv. „endogenní alkohol“, nikdy jeho hladina nepřesáhne řádově tisícinu až setiny g/kg. Proto při posuzování zjištěné koncentrace etylalkoholu v krvi metodou plynové chromatografie **není žádný odborný důvod odečítat** od této koncentrace jakékoli hodnoty, tedy ani tzv. „fyziologickou“ hladinu.

Publikováno 20. 3. 2018

<http://www.soudnilekarstvi.cz/wp-content/uploads/2014/04/Stanovisko-k-dodatečným-administrativním-úpravám-výsledků-laboratorního-vyšetření-hladiny-alkoholu-v-krvi.pdf>

... z jednání vedoucích na Krajském úřadu Plzeňského kraje vzešel závěr, že z **výsledku plynové chromatografie**, se již do budoucna

žádná hodnota odečítat nebude,

a to i s ohledem na Vámi vydané stanovisko. V oblasti dechových analyzátorů schváleného typu zůstává situace beze změn, tedy v souladu s pracovním postupem č. 114-MP-C008-08, který vydal Český metrologický institut v Praze se z naměřené hodnoty odečítá hodnota **0,24 ‰**, jakožto **maximální dovolená chyba měřícího přístroje a expertně stanovená nejistota přepočtu na hodnotu alkoholu v těle měřeného subjektu.**

Falešně pozitivní výsledky
dechových zkoušek

Dle metodiky měření ČMI AAD – č. 114-MP-C008-08 může tabákový nebo jiný kouř přítomný v dechu testované osoby poškodit měřicí systém analyzátoru v dechu a způsobit nepřesné měření, a proto je testování osoby možné až po uplynutí nejméně 3 minut od skončení kouření.

MEZIREPUBLIKOVÁ ČESKO – SLOVENSKÁ STUDIE KORELACE
VÝSLEDKŮ DECHOVÝCH ANALYZÁTORŮ A VÝSLEDKŮ LABORATORNÍ
ANALÝZY PŘI ZJIŠŤOVÁNÍ HLADINY ALKOHOLU V KRVI

Hirt M.¹, Vojtíšek T.¹, Zelený M.¹, Krajsa J.¹, Staňková M.², Fialka J.³, Holoubek J.³, Novotná Rychtecká A.³,
Vlčková A.³, Pilin A.⁴, Ondra P.⁵, Hejna P.⁶, Mudrová J.¹, Duchaňová S.¹, Zedníková K.⁵, Macháček R.⁷, Černá
I.⁸, Krejzlíková E.¹, Válka I.⁵, Schneller K.¹, Vaněrková H.⁹, Ďatko M.¹, Novomeský F.¹⁰, Straka L.¹¹, Krajčovič
J.¹⁰, Hajtman A.¹¹, Macko V.¹¹, Vorel F.¹²

Pouze u 20,8 % případů výsledky dechových analyzátorů odpovídají skutečné zjištěné hladině alkoholu v krvi

Maximální diference:

- Dechový analyzátor naměřil **více** max. o **1,34 ‰**.
- Dechový analyzátor naměřil **méně** max. o **1,86 ‰**

Falešně pozitivní výsledky I.

Ovlivnění hodnoty hladiny alkoholu měřené analyzátozem Alcotest 7410 fy Dräger spráyem Stopangin

Zelený M., Mráz J., Pexa T., Mazura I.

Ústav soudního lékařství Brno,
Katedra antropologie a genetiky člověka, PŘ. F. UK, Praha

- Ústní vody (Listerine, Ratanthia, etc. ~~Θδθδ~~)
- Stop angin spray

- Maximální hodnoty ‰ - neměřitelné.
- 0,00 ‰ – po 15 minutách

Falešně pozitivní výsledky II.

Vliv nemrznoucí náplně ostříkovačů automobilů na výsledky měření dechovými analyzátory

Hirt M.¹, Vorel F.², Zachara Š.³, Ambrůžek A.⁴

¹Ústav soudního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

²Soudnělékařské oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

³Odbor služby dopravní policie, Krajské ředitelství PČR Zlínského kraje

⁴Policie ČR, Služba dopravní policie, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje

- Pozitivita ve 100% mezi 1 – 4 min. (max. 16 min.)
- Max. hodnota = **0,71 ‰**
- **2-3x čistý vzduch = 0,00 ‰**
- Velmi zřetelný zápach i při 0,00 ‰ => nemožnost záměny.

Falešně pozitivní výsledky III.

Jak pevné potraviny obsahující alkohol ovlivňují výsledky dechových zkoušek

Jan Krajsa¹, Lubomír Straka², Miroslav Hirt¹, Ivana Kumičiková²



- Obsah alkoholu v tyčinkách Margot byl metodou GC stanoven mezi **0,16 – 0,27 %**.
- Bylo zjištěno, že ve **všech** případech přístroj alkohol detekoval.
- Maximální naměřená hodnota byla **0,48 ‰** (♂ 47, 101 kg).
- Nejdelší interval, kdy přístroj vykazoval pozitivitu byl **1:56 min** (♀ 42, 58 kg).

- *nealkoholické* pivo
maximální obsah do 0,5 obj. % alkoholu
- *nízkoalkoholické* pivo
obsah alkoholu 0,6 – 1,2 obj.%

- je možné mať po vypití nealkoholického piva pozitívnu koncentráciu???
- max. 0,5 obj. %, t.j. max. 2 g etanolu v 0,5 litri

Teoretická časť:

do krvného obehu ľudského jedinca po vypití jedného nealkoholického piva prenikne maximálne

1,58 g

čistého etanolu.

Zásoba pečňových enzýmov zdravého pečňového tkaniva dospelého jedinca postačuje na elimináciu

2,22 až 3,32 litra, resp. 4,43 až 6,63 pollitrových nápojov nealkoholického piva.

Z praktického hľadiska to znamená, že ľudský jedinec môže za prvú hodinu požívania nealkoholického piva vypiť **4,44 až 6,64 litra** (8,86 až 13,26 pollitrových nápojov) nealkoholického piva **bez toho**, aby došlo k navýšeniu koncentrácie alkoholu v periférnej krvi nad nulovú hodnotu.

Enrique Simonet Lombardo (1866–
1927), The Autopsy



ĎAKUJEME ZA LÁSKAVÚ POZORNOSŤ..

Miroslav Hirt, Ľubomír Straka