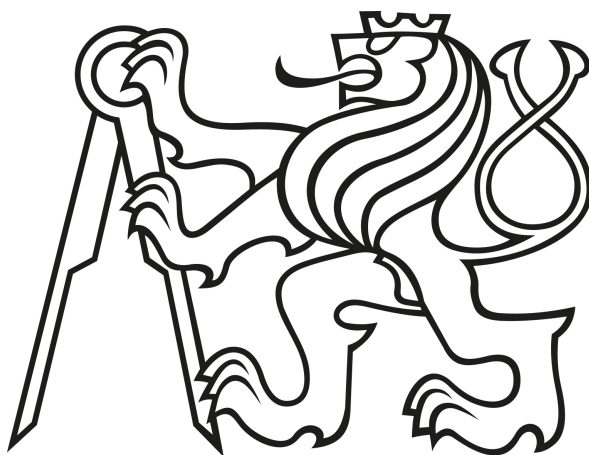


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní



DIPLOMOVÁ PRÁCE

2016

Bc. Martin Tomášek



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Martin Tomášek

**NÁVYKOVÉ LÁTKY A JEJICH VLIV NA ŘIDIČE
POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ**

Diplomová práce

2016



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K623 Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Martin Tomášek

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – BD – Bezpečnost dopravních prostředků a cest

Název tématu (česky): **Návykové látky a jejich vliv na řidiče pozemních komunikací**

Název tématu (anglicky): Addictive Substances and Their Effect on The Road Drivers

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Úvod
- Kategorizace návykových látek
- Legislativa k návykovým látkám v České republice
- Statistika dopravních nehod PČR
- Alkoholové limity v zemích EU
- Funkčnost alkoholových testerů
- Měřicí přípravky užívané PČR pro analýzu návykových látek
- Závěr
- Seznam odborné literatury

Rozsah grafických prací: Dle pokynů vedoucího diplomové práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

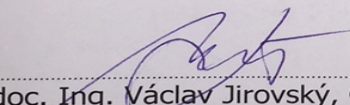
Seznam odborné literatury: <http://www.policie.cz/clanek/pristroje-k-detekci-navykovych-latek.aspx> <https://www.cmi.cz/node/613>
<http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>

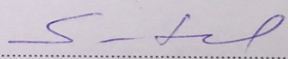
Vedoucí diplomové práce: **JUDr. Milena Macková**
doc. Ing. Václav Jirovský, CSc.

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2015**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajících ze standardní doby studia)

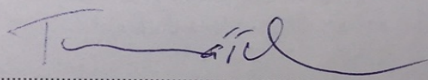
Datum odevzdání diplomové práce: **1. června 2016**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývajících ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývajících z doporučeného časového plánu studia




.....
doc. Ing. Václav Jirovský, CSc.
vedoucí
Ústavů bezpečnostních technologií a inženýrství


.....
prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


.....
Bc. Martin Tomášek
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2015



Poděkování

Tato práce by nikdy nemohla vzniknout bez podpory vedoucích práce JUDr. Mileny Mackové a doc. Ing. Václava Jirovského, CSc. na které jsem se mohl kdykoliv obrátit a vždy se mi dostalo lidského přístupu a velmi sympatického jednání. Rovněž bych chtěl poděkovat panu Ing. Milanu Královi z Českého metrologického institutu (ČMI), který mi pomohl porozumět procesu certifikování měřidel určených k detekci plyných látek. Nemalou měrou jsem vděčný za poskytnutí velmi užitečných podkladů panu Ing. Zdeňku Vafekovi ze společnosti Dräger, která na český trh dodává zařízení určená k detekci alkoholu a návykových látek. Poděkování za poskytnutí informací podstatných při orientaci v českých zákonech a normativních aktech ve spojení s funkcí Policie ČR patří také panu kpt. Bc. Jozefu Bocánovi, tiskovému mluvčí Policejního prezidia České republiky.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně s přispěním vedoucího práce a konzultantů a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze, dne 1. června 2016

.....
podpis



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ v PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

NÁVYKOVÉ LÁTKY a JEJICH VLIV NA ŘIDIČE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

diplomová práce

červen 2016

Bc. Martin Tomášek

ABSTRAKT

Tématem této diplomové práce je problematika návykových látek u řidičů vozidel na pozemních komunikacích. Práce představuje informace z několika oblastí, které jsou s užíváním návykových látek spojeny - psychologie, farmacie, medicína, statistika, právo a technika. Rovněž se zabývá přehledným uspořádáním právních předpisů, které nějakým způsobem s dopravou a návykovými látkami u řidičů souvisí. Tato diplomová práce poskytuje jedinečný pohled na kategorizaci řidičů, kteří se v minulosti zúčastnili dopravní nehody za přítomnosti návykových látek a možnou souvislost geomagnetické aktivity s četností těchto nehod.

Klíčová slova: Návykové látky, alkohol, doprava, nehody, statistika, vliv, analyzátory alkoholu v dechu, geomagnetická aktivita

ABSTRACT

Topic of this diploma thesis is the cause of addictive substances connected to the road drivers. This document previews the information about addictive substances from many different fields as psychology, pharmacy, medicine, stastistic, law and technology. It is also focused on ordered selection of laws, what is somehow connected to the addictive substances on the road drivers. This diploma thesis provides some very unique view of road drivers attended in traffic accident with alcohol or other addictive substances. It also shows a possible continuity between the geomagnetic activity and the number of road accidents with alcohol or other addictive substances.

Keywords: Addictive substances, alcohol, transportation, statistics, influence, breath analyzers, geomagnetic activity



Obsah

1	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	6
2	ÚVOD.....	7
3	HYPOTÉZA.....	9
4	KATEGORIZACE NÁVYKOVÝCH LÁTEK.....	11
4.1	NÁVYKOVÉ LÁTKY PŘÍRODNÍHO PŮVODU.....	11
4.2	NÁVYKOVÉ LÁTKY CHEMICKÉHO PŮVODU.....	11
5	PRÁVNÍ PŘEDPISY VE VZTAHU K NÁVYKOVÝM LÁTKÁM V ČESKÉ REPUBLICE	13
5.1	ZÁKON Č. 40/2009 SB., TRESTNÍ ZÁKONÍK, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ	14
5.3	ZÁKON Č. 89/2012 SB., OBČANSKÝ ZÁKONÍK, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ	21
5.4	ZÁKON Č. 273/2008 SB., O POLICII ČESKÉ REPUBLIKY, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ	22
5.5	ZÁVAZNÉ POKYNY POLICEJNÍHO PREZIDENTA.....	24
5.7	ZÁKON Č. 361/2000 SB., O PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH A O ZMĚNÁCH NĚKTERÝCH ZÁKONŮ	25
6	PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY VE VZTAHU K METROLOGII V ČESKÉ REPUBLICE	28
6.1	NORMY A METROLOGICKÉ PŘEDPISY	28
7	STATISTIKA DOPRAVNÍCH NEHOD POLICIE ČR.....	30
8	ALKOHOLOVÉ LIMITY V ZEMÍCH EVROPY.....	34
9	FUNKČNOST ANALYZÁTORŮ ALKOHOLU V DECHU.....	38
9.1	METODIKA MĚŘENÍ ALKOHOLU V DECHU PRO AAD	39
9.2	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ANALYZÁTORY ALKOHOLU V DECHU UŽÍVANÉ V DOPRAVĚ	40
9.3	PRACOVNÍ PODMÍNKY	42
9.4	MĚŘÍCÍ PŘÍPRAVKY UŽÍVANÉ POLICÍ ČR PRO ANALÝZU NÁVYKOVÝCH LÁTEK	44
10	PRŮKAZNOST A VALIDITA ALKOHOLOVÝCH TESTŮ POMOCÍ MĚŘIDEL STANOVENÝCH ZÁKONEM.....	47
11	GEOMAGNETICKÉ POLE ZEMĚ A JEHO VLIV NA VZNIKLÉ DOPRAVNÍ NEHODY POD VLIVEM NÁVYKOVÝCH LÁTEK.....	49



12 NEHODOVOST UŽIVATELŮ NÁVYKOVÝCH LÁTEK JAKO ŘIDIČŮ VOZIDEL NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH A JEJICH KATEGORIZACE	52
ZÁVĚR.....	62
POUŽITÁ LITERATURA.....	71
SEZNAM PŘÍLOH.....	74



1 Seznam použitých zkratk

AAD	Analyzátor alkoholu v dechu
CE	Elektromagnetická kompatibilita
ČMI	Český metrologický institut
ČSN	Česká státní norma
MDČR	Ministerstvo dopravy České republiky



2 Úvod

Téma návykových látek a jejich vliv na člověka, jeho rozhodování v běžném životě a především rozhodování v silničním provozu se svoji závažností a rozšířením řadí mezi problémy současné doby i budoucnosti. Historii a dlouhověkost užívání návykových látek, vyvolávající psychotropní či omamné účinky, člověkem již ale známe z dávné minulosti indiánů a kmenů žijících v hlubokých mokřinách ostrovů jako např. Vanuatu, kteří se do styku s civilizací běžně nedostávají a tyto látky používají. Vývoj návykových látek se samozřejmě od dob minulých nijak nestabilizoval, naopak, došlo k jeho nárůstu a radikálním proměnám. V měřítku let docházelo k vývoji, jehož rozsah pravděpodobně nikdo nepředpokládal. Došlo k razantnímu rozšíření nabídky přírodních drog, jejich modifikacím a nakonec k výrobě návykových látek syntetického původu (jako extáze, pervitin atp.). Z pohledu minulých let a pohledu desetiletí lze říci, že užívání návykových látek má ustálený charakter, jehož vlivu čelí každý občan České republiky, především pak osoby rozhodující o věcech souvisejících se zdravím, výkonnou mocí či osoby řídící motorové nebo nemotorové vozidlo. Jedná se o látky omamné a psychotropní, jejichž výroba se rozšířila nejen v zahraničí, ale také u nás v ČR. Místní problematika se týká především výroby marihuany z konopí a syntetického metamfetaminu (pervitinu), k jehož koncovému prodeji nedochází pouze na území naší země, ale hlavně v zahraničních sousedních státech, západní Evropě a Americe. Na výskytu návykových látek v České republice mají podíl nejen čeští výrobci, ale také lidé ze Slovenska, Polska, Maďarska, Bulharska či států bývalé Jugoslávie [1]. S prodejem a užíváním návykových látek vzniká tlak na politiky, státní zaměstnance, děti ve školách, rodiče, řidiče, zaměstnavatele, zaměstnance, obchodníky, zákazníky a další osoby. Nutností by proto měla být snaha o zajištění naprostého porozumění právním předpisům, předcházení výrobě a dostupnosti látek ovlivňující lidské chování a rozhodování. Tomu ovšem nejde ani trochu naproti realita, kterou nám ukazují česká média. Lidé se těchto látek, tak jak jim zákon káže, nevzdávají a holdují jim v plné míře. Na svou vlastní odpovědnost usedají za volant motorových i nemotorových vozidel, často s sebou vozí také další osoby, riskují, způsobují hmotné škody na majetku a v některých případech za to pak platí svými životy i životy nevinných lidí. Rád bych touto prací poukázal na současné znění právních předpisů o alkoholu a návykových látkách v souvislosti s dopravou, zmínil některé závažné případy užití návykové látky proti zákonům v dopravě, možné vlivy některých geofyzikálních jevů na



četnost dopravních nehod s prokázanou přítomností návykové látky, metody měření alkoholu a jiných návykových látek a kategorizování řidičů, kteří způsobují dopravní nehody pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

Odhalení přítomnosti návykové látky u člověka v souvislosti s dopravou provádí bezpečnostní složky České republiky (tj. příslušníci Policie ČR, Vojenské policie, obecní policie, Vězeňské služby České republiky) při důvodném podezření na obsah návykové látky v krvi jedince nebo při namátkové kontrole.

Bezpečnostní složky, na něž jsou kladeny přísné požadavky v souvislosti s postupy a použitými metodami detekce jsou při pozitivním výsledku měření oprávněny postupovat podle zákona a dle příslušného seznamu přestupkového, bodového ohodnocení, dále rozhodovat. Pro kvalifikování spáchaných přestupků a validitě výsledků analýzy na zjištění přítomnosti návykové látky v těle člověka je nutné mít co nejpřesnější technologie s minimálními odchylkami měření. V dnešní době se jedná o přenositelné technologie, které musí splňovat velké množství kritérií, nebo odborná lékařská vyšetření. Nároky na tyto přístroje jsou kladeny již při vstupu na trh.

Nejčastěji se s měřením setkáváme při silničním provozu, kde má návyková látka zásadní vliv na jeho bezpečnost. Při jejím užití se do stavu ohrožení dostává nejen samotný uživatel těchto látek, ale také jeho okolí. Nehody, které jsou tímto způsobem zaviněny mají většinou za následek vznik hmotné škody, ale i způsobená vážná zranění, jejichž příčinou jsou zpomalené reakce a často i halucinace nebo mikrosnání. Velmi často se tak stávají neštěstí, při nichž jsou oběťmi právě nevinní lidé, jež byli vystaveni nebezpečí někým, kdo se pro vlastní uspokojení dostal do stavu naprosté nepřítomnosti.



3 Hypotéza

Návykové látky, do kterých spadají, kromě nejužívanějšího alkoholu, také omamné a psychotropní látky mají v oblasti dopravy všeobecně známé projevy jednání vedoucí v mnoha případech k závažným dopravním nehodám. Dalo by se spekulovat, jestli je toto opravdu zapotřebí, vzhledem ke všem známým faktům a právním krokům, které již byly pro prevenci a zajištění bezpečí učiněny, nicméně se musíme smířit s tím, že se tyto případy stále objevují, a proto je s touto situací nutné zacházet tak, aby se její míra minimalizovala. Problematika vlivu návykových látek na dopravu má velmi dlouhou minulost, kterou, ve snaze jejího zmírnění, projednávají státní orgány tak, aby bylo v právních předpisech učiněno dostatečné množství kroků k zamezení výroby, šíření i jejich užívání.

Vždyť již sama výroba těchto látek patří mezi nejčastější problémy, mající vliv na dění ve společnosti. S prostředím návykových látek se dnes běžně setkávají již děti na základních školách a jejich jednání dost často souvisí s jejich výchovou nebo rodičovským přístupem [2]. Hlavním důvodem, proč se to děje bude podle mého názoru nejspíše benevolence některých zákonů, umožňující užívání návykových látek v malém množství. Užívání návykových látek není prospěšné nikomu, kdo se snaží žít bezúhonný život. Ten, kdo látky užívá, se dost často ocitá v problémech společenských, zdravotních, psychických a finančních.

Vliv návykových látek má dopad také na jiné vědy, jako je bezpečnost, doprava, medicína, psychologie apod. Všechny tyto vědy na sebe navazují ačkoliv se rozcházejí se svými pohledy a názory na věc. Pokud ovšem mluvíme o dopravě, jedno je jisté, návykové látky způsobují nepříznivý vliv na řidiče pozemních komunikací, kteří svým jednáním působí nejen na bezpečnost ostatních řidičů, na svoji psychiku a smysly, ale také na funkce lidských orgánů. Kombinují tedy znalosti a poznatky ze všech zmiňovaných oborů.

Některé zdroje informací a vědecké výzkumy nabádají k tomu se domnívat, že na vznik dopravních nehod a jejich četnost mohou mít podíl i vlivy jiného druhu, jako například fáze měsíce, teplotní změny nebo třeba geomagnetické změny planety Země.



Cílem této diplomové práce je proto ověření několika hypotéz:

- Problematika návykových látek začíná již ve věku mladistvých, což lze u dopravy poznat především v době, kdy se stanou držiteli řidičského průkazu.
- Na vznik a četnost dopravních nehod se zjištěnou návykovou látkou u řidiče má vliv geomagnetické pole Země.



4 Kategorizace návykových látek

Návykové látky rozdělujeme do dvou základních kategorií. První z nich se týká látek čistě přírodního původu a druhá chemického. Tyto kategorie však mají jedno společné a to obsah omamných a psychotropních látek způsobujících nepříznivé chování, ovlivněné rozhodování a celkový vliv na kognitivní funkce jejich uživatelů.

4.1 Návykové látky přírodního původu

První kategorií jsou návykové látky přírodního původu. Drogy, jak se často přírodním návykovým látkám přezdívá, bezprostředně ovlivňují lidský nervový systém. Z farmakognozie, která se zabývá popisem léčiv a patří mezi farmaceutické disciplíny však vychází, že samotný pojem drogy pod svým názvem skrývá kompletní spektrum všemožných přírodních surovin, jejichž součástí jsou nejen, ale zároveň i ty s omamnými látkami [3]. Tyto látky zajišťují stav, kdy se člověk cítí plný energie, má lepší náladu či potlačuje práh bolesti. Jedná se ovšem také o látky, které lidskou mysl ovlivňují dlouhodobě. Přírodní návykové látky zahrnují např. seté konopí, opium, kokain apod. Dále k nim řadíme i nejčastěji užívanou přírodní drogu, kterou je tabák.

4.2 Návykové látky chemického původu

Druhou kategorií látek vyvolávajících omamné účinky jsou ty, které byly vyrobeny chemicky. Na jejich seznam lze zařadit např. heroin, kodein, morfin, pervitin, LSD, benzodiazepiny apod. Jsou to látky, jejichž účinky mají okamžitý vliv na stav lidského nervového systému a jejich přítomnost v krvi se ve většině případů nechá potvrdit i zpětně po delším časovém abstinčním úseku. Tyto látky se užívají nitrožilně, vdechnutím nosem nebo spolknutím. Jejich účinky začne vyvolávat reakce buněk, které má člověk na sliznici nebo v mozku. Nástup těchto účinků je spojen se způsobem užití. Např. látky, které jsou užity způsobem vdechnutí nebo nitrožilně mají rychlejší průběh, než látka, která byla spolknuta a čeká se u ní na její rozklad a vstřebání do lidského organismu. Samotné zpracování spolknuté látky totiž probíhá ve většině případů až v tenkém nebo tlustém střevě [1].



Obě dvě kategorie dále rozdělujeme pomocí jejich následných účinků na alkohol, konopné drogy, opioidy a opiáty, halucinogeny, stimulancia, analgetika, sedativa, trankvilizéry, těkavé látky, tabák, hypnotika apod. [1] Každá z těchto podkategorií má své specifické nároky (předpoklady) na fyzický stav jedince. V překladu řečeno, rozsah účinků záleží na fyzických schopnostech daného uživatele.

Ne každý reaguje na požití látky stejně a v témže dlouhém časovém úseku. V tomto ohledu jsou ale právní předpisy bezkompromisní a nerozlišují. Každý uživatel je právně odpovědný za své chování a s ním spojené následky, pokud se dopustil rozporu s právními předpisy.

Mezi příznaky, které se u uživatelů návykových látek postupem času projevují patří úzkostlivost, migrény, nástup abstinčních příznaků apod. V souvislosti s užíváním návykových látek jsou často zmiňované některé závažné nemoci, jako např. rakovina, skleróza, Alzheimerova choroba apod.



5 Právní předpisy ve vztahu k návykovým látkám v České republice

Právní předpisy v oblasti návykových látek mají za úkol stanovit jasná pravidla pro výrobu, prodej, manipulaci, užívání a zjištění přítomnosti návykových látek. Ve většině případů vymezují zákazy a omezení, zpřesňují a definují postupy policie apod. Právní předpis většinou neříká, co se smí, a proto je považováno za pravdivé, co není výslovně zakázáno, je povoleno. Na to se ovšem nedá spoléhat a proto je povinnost každého z nás zákony znát. Nevědomost v právním statě totiž nehraje absolutně žádnou roli, protože neznalost zákona neomlouvá.

Občané se, podle mého názoru, i přes tyto základní povinnosti v zákonech stejně stále neorientují. Aby bylo možné rozpoznat souvislosti mezi jednotlivými zákony, ale především se v nich orientovat, měly by být jejich konkrétní části, týkající se dané oblasti, prezentovány, pro přehlednost, společně. Často se totiž jedná o zdlouhavé množství definic a doplnění jednotlivých paragrafů. V této práci proto omezím citace pouze na části, které se týkají tématu návykových látek a dopravní problematiky. Pro dohledání každého zákona vždy uvedu konkrétní informace, o který zákon se jedná.

Na následujících stranách této práce jsou vybrané citace ze zákonů, které by každý občan měl znát, a které upravují pravidla pro užívání návykových látek, jejich manipulaci, řešení situací v dopravě apod.:

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 362/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů



5.1 Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

První zmíněný je trestní zákoník, který by pro nás měl být jedním z nejdůležitějších dokumentů, pokud má člověk ve společnosti fungovat podle pravidel. V trestním zákoníku, v souvislosti s návykovou látkou, najdeme například definici pojmu, se kterým se můžeme setkat i později v dalších zákonech.

Definice návykové látky dle § 130 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

Návykovou látkou se rozumí alkohol, omamné látky, psychotropní látky a ostatní látky způsobilé nepříznivě ovlivnit psychiku člověka nebo jeho ovládací nebo rozpoznávací schopnosti nebo sociální chování.

Návykovou látkou se tedy rozumí i řada dovoleného, běžně dostupného sortimentu od alkoholu přes tabákové výrobky až po léky vydané bez předpisu obvodního lékaře. Na nedovolené návykové látky se naopak vztahují pravidla, která vymezuje § 283 o nedovolené výrobě a nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy, ve znění pozdějších předpisů. Tato pravidla se týkají všech, kteří se na procesu výroby, následné distribuce a prodeji podílejí i sebemenším způsobem.



Nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy dle § 130 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

(1) *Kdo neoprávněně vyrobí, doveze, vyveze, proveze, nabídne, zprostředkuje, prodá nebo jinak jinému opatří nebo pro jiného přechovává omamnou nebo psychotropní látku, přípravek obsahující omamnou nebo psychotropní látku, prekursor nebo jed, bude potrestán odnětím svobody na jeden rok až pět let nebo peněžitým trestem.*

(2) *Odnětím svobody na dvě léta až deset let nebo propadnutím majetku bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1*

- a) jako člen organizované skupiny,*
- b) ač byl za takový čin v posledních třech letech odsouzen nebo potrestán,*
- c) ve značném rozsahu, nebo*
- d) ve větším rozsahu vůči dítěti nebo v množství větším než malém vůči dítěti mladšímu čtrnácti let.***

(3) *Odnětím svobody na osm až dvanáct let nebo propadnutím majetku bude pachatel potrestán,*

- a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 těžkou újmu na zdraví,*
- b) spáchá-li takový čin v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného značný prospěch,*
- c) spáchá-li takový čin ve velkém rozsahu, nebo*
- d) spáchá-li takový čin ve větším rozsahu vůči dítěti mladšímu čtrnácti let.***

(4) *Odnětím svobody na deset až patnáct let nebo propadnutím majetku bude pachatel potrestán,*

- a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 těžkou újmu na zdraví nejméně dvou osob nebo smrt,*
- b) spáchá-li takový čin v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného prospěch velkého rozsahu, nebo*
- c) spáchá-li takový čin ve spojení s organizovanou skupinou působící ve více státech.*

(5) *Příprava je trestná.*



Za povšimnutí zde stojí především části, které jsou zvýrazněné, protože trestný čin podle tohoto zákona vidíme vlastně dnes a denně. Děti začínají s kouřením podle statistiky kolem 12-13 let, přičemž o většině z nich jejich rodič ví [4]. Bohužel, zákon má na šířitele těchto civilizačních trendů krátké prsty, a proto je pouze na nás, obyvatelích, abychom za pomoci zákona naše děti ušetřili následků, z nichž jsou již některé vědecky dokázané, např. následků v podobě civilizačních chorob. Je nutné si rovněž připustit fakt, že dítě, kterému je dovoleno kouřit, velmi snadno zkusí i jinou drogu vyjma alkoholu. Takové chování se v dospělosti může projevit na psychice, funkci mozku, rozhodování apod. Ze statistik nehod, spáchaných v souvislosti s užitím návykové látky, které jsou součástí této diplomové práce vyplývá, že vlivem jiné návykové látky včetně alkoholu se stává rok od roku více a více neštěstí, které velmi úzce souvisí právě s mladistvým věkem. Zamezením tohoto jednání u dětí lze proto do budoucna ušetřit mnoho katastrofických scénářů nejen v oblasti dopravy.

Jen poznámkou doplňuji, že § 130 odst. 4 písmene a), se vztahuje na známou methanolovou aféru z roku 2012, kdy byly usmrceny nejméně 2 osoby a několik lidí skončilo s nevyléčitelnými újmami na zdraví. Dle mého názoru je více, než zvláštní, jakým stylem je s takovými lidmi nakládáno a smrt je tak na vahách s maximálně 15 lety odnětí svobody, které by měly pro výrobce návykových látek představovat nějakou hrozbu.

V poslední době je více generačním trendem mezi lidmi pěstování konopí, které údajně využívají na výrobu masť. Toto téma je mezi lidmi již tak populární, že se jím často zabývají i sama média a také se velmi často řeší u soudů. Pro svůj léčebný charakter má totiž konopí vědecky dokázané schopnosti. Tento vědecký objev bývá však často zneužíván, jako zástěrka nedovoleného pěstování omamné látky.

Nedovolené pěstování rostlin obsahujících omamnou nebo psychotropní látku dle § 285 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Kdo neoprávněně pro vlastní potřebu pěstuje v množství větším než malém rostlinu konopí, bude potrestán odnětím svobody až na šest měsíců, peněžitým trestem nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(2) Kdo neoprávněně pro vlastní potřebu pěstuje v množství větším než malém houbu nebo



jinou rostlinu než uvedenou v odstavci 1 obsahující omamnou nebo psychotropní látku, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok, peněžitým trestem nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(3) Odnětím svobody až na tři léta nebo peněžitým trestem bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 nebo 2 ve větším rozsahu.

(4) Odnětím svobody na šest měsíců až pět let bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 nebo 2 ve značném rozsahu.

Jiným případem je pak cílená výroba návykové látky, kdy už jsou samotná manipulace a opatření přípravků k této činnosti hodnoceny jako trestný čin. Trestným činem je ale i přechovávání takových látek nebo i látek, které k výrobě slouží, tzv. prekursoru. Mezi prekursory patří např. pseudoefedrin, který se extrahuje z volně prodejných léčiv (Modafen, Nurofen, Cyrus, Zyrtec-D apod.) [1].

Výroba a držení předmětu k nedovolené výrobě omamné a psychotropní látky a jedu dle § 286 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Kdo vyrobí, sobě nebo jinému opatří anebo přechovává prekursor nebo jiný předmět určený k nedovolené výrobě omamné nebo psychotropní látky, přípravku, který obsahuje omamnou nebo psychotropní látku, nebo jedu, bude potrestán odnětím svobody až na pět let, peněžitým trestem, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

Každý, kdo toto čte si jistě vzpomene na scénu z filmu "Jak básníci přichází o iluze", kde student nejmenované chemické vysoké školy šířil za úplatu doma vyrobenou návykovou látku způsobující nepřetržitý energický výkon lidského organismu. Takové věci se však dějí i dnes, a proto je na místě potrestání této nedovolené výroby, které by mohlo včas zabránit ublížení na zdraví následkem užití ilegálně vyrobené návykové látky.



Přechovávání omamné a psychotropní látky a jedu dle §284 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Kdo neoprávněně pro vlastní potřebu přechovává v množství větším než malém omamnou látku konopí, pryskyřici z konopí nebo psychotropní látku obsahující jakýkoli tetrahydrokanabinol, izomer nebo jeho stereochemickou variantu (THC), bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(2) Kdo neoprávněně pro vlastní potřebu přechovává jinou omamnou nebo psychotropní látku než uvedenou v odstavci 1 nebo jed v množství větším než malém, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

(3) Odnětím svobody na šest měsíců až pět let nebo peněžitým trestem bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 nebo 2 ve větším rozsahu.

(4) Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 nebo 2 ve značném rozsahu.

Výše citovaný § 284 zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníka, ve znění pozdějších předpisů je jen jednou z několika částí tohoto zákona, které pomohly zdárně nakročit k částečné legalizaci zmíněných látek v malém množství na území České republiky.

Od přechovávání omamné a psychotropní látky a jedu je velmi blízko k samotnému šíření toxikomanie, které je klasifikováno následujícím způsobem.

Šíření toxikomanie dle § 287 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Kdo svádí jiného ke zneužívání jiné návykové látky než alkoholu nebo ho v tom podporuje anebo kdo zneužívání takové látky jinak podněcuje nebo šíří, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.

(2) Odnětím svobody na jeden rok až pět let nebo peněžitým trestem bude pachatel



potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1

- a) jako člen organizované skupiny,*
- b) vůči dítěti, nebo*
- c) tiskem, filmem, rozhlasem, televizí, veřejně přístupnou počítačovou sítí nebo jiným obdobně účinným způsobem.*

(3) Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 vůči dítěti mladšímu čtrnácti let.

Zde bych rád zmínil odstavce 3, výše zmíněného zákona, který se zabývá dětmi mladšími 14 let. Kdo svádí nezletilé ke zneužívání jiné návykové látky než alkohol, nebo ho v tom podporuje (...) - přiznejme si, že asi každý z nás někdy odolával kamarádům na základní škole nabízející nějaký tabákový výrobek, který mu byl prodán některým prodejcem porušujícím zákon. Z vlastní zkušenosti, výpovědí nejmenovaných vyučujících a nahodilé návštěvy bývalé základní školy mohu potvrdit, že se za 10 let nezměnilo vůbec nic a naopak se vše ještě rozšířilo.

Tabákový výrobek, co kdysi pro mladé představoval jakýsi posun k dospělosti dnes nahradilo konopí a někteří nezletilci si dokonce vyzkoušeli i tvrdé drogy. Očividně tedy tento zákon nestačí a je na čase, aby výchovu začali aplikovat nejen čeští zákonodárci formou právních předpisů, ale především rodiče těchto dětí. Narážím na to proto, že řidičský průkaz má nyní podle § 83 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů možnost obdržet i člověk, kterému nebylo 18 let. Stává se tedy rovnocenným účastníkem dopravního provozu a jeho chování na komunikaci ovlivňuje nejen jeho samotného, ale i ostatní řidiče vozidel.

Podle statistik, které tato diplomová práce zveřejňuje jako součást studie je nejvyšší nehodovost ve spojení s užitím návykové látky patrná o víkendech, kdy se mladí lidé chodí bavit. Považuji proto za nezbytné se otázkou mladistvých zabývat.



Ohrožení pod vlivem návykové látky dle § 274 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

(1) Kdo vykonává ve stavu vylučujícím způsobilost, který si přivodil vlivem návykové látky, zaměstnání nebo jinou činnost, při kterých by mohl ohrozit život nebo zdraví lidí nebo způsobit značnou škodu na majetku, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok, peněžitým trestem nebo zákazem činnosti.

(2) Odnětím svobody na šest měsíců až tři léta, peněžitým trestem nebo zákazem činnosti bude pachatel potrestán,

- a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 havárii, dopravní nebo jinou nehodu, jinému ublížení na zdraví nebo větší škodu na cizím majetku nebo jiný závažný následek,*
- b) spáchá-li takový čin při výkonu zaměstnání nebo jiné činnosti, při kterých je vliv návykové látky zvláště nebezpečný, zejména řídí-li hromadný dopravní prostředek, nebo*
- c) byl-li za takový čin v posledních dvou letech odsouzen nebo z výkonu trestu odnětí svobody uloženého za takový čin propuštěn.*

Tato část zákona nám říká, že pokud budeme dělat jakoukoliv činnost, kterou bychom mohli ohrozit život nebo zdraví lidí, včetně řízení motorového vozidla, budeme potrestáni tím, že dostaneme peněžitý trest (v dopravě formou přestupku), zákaz činnosti (v případě řízení vozidla odebrání řidičského oprávnění) nebo odnětí svobody až na jeden rok.



5.3 Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Alkohol a jiné návykové látky u dopravní nehody mohou při zjištěné a prokázané přítomnosti značnou mírou ovlivnit také pojistné plnění. V takovém případě zákon odlišuje individuální případy užití. Mohl by například nastat případ nehody, kdy je člověk nevědomě pod vlivem léků na předpis lékaře, v tomto směru proto platí jisté výjimky. V praxi se s podobnou situací setkáváme nejčastěji v souvislosti s **pojištěním odpovědnosti a úrazovým pojištěním**.

Pojištění odpovědnosti dle § 2866 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník:

(1) Způsobil-li pojištěný škodnou událost pod vlivem požití alkoholu nebo použití návykové látky nebo přípravku takovou látku obsahujícího, má pojistitel proti němu právo na náhradu toho, co za něho plnil.

(2) Právo podle odstavce 1 pojistitel nemá, obsahoval-li alkohol nebo návykovou látku lék, který pojištěný užil způsobem, který pojištěnému předepsal lékař, a neupozornil-li lékař nebo výrobce léku poškozeného, že v době působení léku nelze vykonávat činnost, v jejímž důsledku škodnou událost způsobil.

Skutečnou otázkou může, v případě lékařského potvrzení o užívání léku obsahujícího alkohol nebo jinou návykovou látku, zůstat například to, jestli nedochází ke zneužívání § 2866 odst. 2, ve prospěch obviněné osoby. Například pokud člověk vědomě užívá léky a zároveň pije alkohol, nebo má známého lékaře, nebo je lékařem on sám.

Úrazové pojištění dle § 2846 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník:

(1) Pojistitel má právo snížit pojistné plnění až na jednu polovinu, došlo-li k úrazu následkem toho, že poškozený požil alkohol nebo požil návykovou látku nebo přípravek takovou látku obsahující, odůvodňují-li to okolnosti, za nichž k úrazu došlo. Měl-li však takový úraz za následek smrt poškozeného, má pojistitel právo snížit pojistné plnění jen tehdy, došlo-li k úrazu v souvislosti s činem poškozeného, jímž jinému způsobil těžkou újmu na zdraví nebo smrt.



5.4 Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů

Policie ČR je zřízena zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů, s účinností od 17. července 2008 jako ozbrojený bezpečnostní sbor s názvem Policie České republiky. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů je základní legislativní úpravou původního zákona č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, regulující činnost policie. Tento současný zákon je plně v souladu s mezinárodními smlouvami a předpisy Evropské unie a vytváří odpovídající právní prostředí pro moderní pojetí policejního sboru jako služby veřejnosti a reaguje na aktuální potřeby praxe a situace ve společnosti [1].

Získávání informací v souvislosti s odhalováním a šetřením přestupků dle §67 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Policie je v souvislosti s odhalováním a šetřením přestupku oprávněna vyžadovat

- a) výpis z evidence Rejstříku trestů v případech, ve kterých by předchozí trestní postih mohl vést k posouzení skutku jako trestného činu,*
- b) provedení orientačního vyšetření při podezření na ovlivnění alkoholem nebo jinou návykovou látkou pomocí dechové zkoušky nebo odběrem slin anebo potu,*
- c) odborné lékařské vyšetření ke zjištění alkoholu nebo jiné návykové látky včetně odběru krve, moči, slin nebo potu, a to i v případě, že osobu nelze předem pro její zdravotní stav ke strpění příslušných úkonů vyzvat, nebo*
- d) jiné odborné vyjádření.*

(2) Policista je dále oprávněn provádět ohledání místa přestupku, ohledání věci mající vztah ke spáchanému přestupku a v souvislosti s tím zjišťovat a zajišťovat stopy.

(3) Úkonům uvedeným v odstavci 1 písm. b) nebo c) je osoba povinna se podrobit, není-li to spojeno s nebezpečím pro její zdraví.

(4) Odběr krve musí být proveden, požádá-li o to osoba podezřelá z přestupku.



Orgány policie jsou oprávněny vyžadovat orientační dechovou zkoušku, odběr tělesných tekutin v podobě slin anebo potu a v případě nutnosti, kterou může představovat odmítnutí dechové zkoušky nebo odběru potu či slin, má policie oprávnění vyzvat osobu k odbornému lékařskému vyšetření, které zahrnuje odběr krve, vyšetření moči, slin, potu apod.

V tomto odstavci není nikde uvedeno, jaký bude postup policie v případě neplatné justáže stanoveného měřicího přístroje alkoholu v dechu. Z tohoto nedostatku lze usuzovat, že je možné, v případě prošlé certifikace přístroje, odmítnout orientační dechovou zkoušku, zpětně zpochybnit výsledky měření, dožadovat se vysvětlení, omluvy, nápravy a možná i snížení trestu apod. Neprokázaná návyková látka má ovšem vliv i na další zákony, které jsou v této diplomové práci zmíněny, např. pojištění odpovědnosti, úrazové pojištění atd.

V případě prokazatelného zjištění vlivu návykové látky na řidiče, má v krajním případě policie možnost umístit tuto osobu do policejní cely.

Policejní cely dle § 31 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů:

(1) Osobu, která je zjevně pod vlivem návykové látky¹, lze umístit do cely za podmínky, že lékař po provedeném vyšetření neshledá důvody pro její umístění na protialkoholní a protitoxikomanické záchytné stanici nebo v jiném zdravotnickém zařízení anebo po provedeném ošetření již nebude podle stanoviska lékaře důvod pro její umístění do protialkoholní a protitoxikomanické záchytné stanice nebo jiného zdravotnického zařízení.

(2) Zjistí-li policista, že osoba, která má být umístěna v cele, je zraněná, nebo upozorní-li tato osoba na svou závažnou chorobu anebo je důvodné podezření, že tato osoba takovou chorobou trpí, zajistí policista její lékařské ošetření a vyžádá vyjádření lékaře k jejímu zdravotnímu stavu.

¹ Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů.



5.5 Závazné pokyny policejního prezidenta

Činnost policie je řízena ještě dalšími dokumenty, kterými jsou interní normativní akty řízení v podobě závazných pokynů policejního prezidenta. Těmito dokumenty jsou upraveny také postupy při provádění kontroly na alkohol a návykové látky v rámci dohledu nad bezpečností a plynulostí silničního provozu. Jedná se v podstatě o úpravu zákonných ustanovení.



5.7 Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

K tomu, aby mohl řidič vstoupit do provozu bezúhonně, musí dle § 84 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, splňovat zdravotní způsobilost k řízení motorových vozidel. Tím se myslí duševní a tělesná schopnost, která člověku dovoluje řídit motorové vozidlo bez rizika. Zdravotně způsobilá není například osoba, která má podle lékařského posudku poruchy chování díky závislosti na alkoholu nebo jiné psychoaktivní látce.

Zdravotní způsobilost ve spojení s alkoholem a jinými návykovými látkami u člověka ovšem nemusí být dlouhodobého charakteru. Způsobilost člověka je narušena v podstatě jakýmkoliv vybočením ze standardního jednání a chování. Z psychologického hlediska je dokázáno, že i některé psychické stavy, nálady apod. mohou způsobit zdravotní nezpůsobilost v podobě neuvážených reakcí, špatného rozhodování atd. [5] Alkohol a návykové látky tímto činítelem, způsobujícím zdravotní nezpůsobilost, každopádně jsou a proto za volant ani do jeho blízkosti nepatří.

Pokud je řidič motorového vozidla podezřelý z požití alkoholického nápoje nebo užití jiné návykové látky během jízdy, bezprostředně po požití nebo v takové době, kdy ještě byl pod vlivem, může policista dohlížející na bezpečnost a plynulost provozu dle § 118a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů přikázat řidiči jízdu na nejbližší vhodné místo k odstavení vozidla a zabránit mu v jízdě použitím technického prostředku k zabránění odjezdu vozidla nebo nařídít odtažení vozidla. Stejná pravidla platí i v případě, kdy se řidič odmítne podrobit vyšetření podle zvláštního právního předpisu, zda není ovlivněn alkoholem nebo jinou návykovou látkou.

Jak plyne z §5 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, řidič je na výzvu policie, strážníka obecní policie, vojenského policisty, ošetřujícího lékaře nebo zaměstnavatele podle zvláštního právního předpisu² povinen podrobit se zjištění, zda není ovlivněn alkoholem nebo jinou návykovou látkou. Dále **řidič nesmí** požit alkoholický nápoj ani jinou látku obsahující alkohol nebo užít jinou návykovou látku během jízdy, řídit vozidlo nebo jet na zvířeti bezprostředně po požití alkoholického nápoje nebo užití jiné návykové látky nebo v takové době po požití alkoholického nápoje nebo užití jiné návykové látky, kdy by mohl být ještě pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky. Dále také nesmí předat řízení vozidla nebo svěřit zvíře osobě, která je pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky.

² Zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami způsobenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění zákona pozdějších předpisů



Přestupky dle § 125c zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

(1) Fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že v provozu na pozemních komunikacích

b) v rozporu s § 5 odst. 2 písm. b) řídí vozidlo nebo jede na zvířeti bezprostředně po požití alkoholického nápoje nebo po užití jiné návykové látky nebo v takové době po požití alkoholického nápoje nebo užití jiné návykové látky, po kterou je ještě pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky,

c) řídí vozidlo nebo jede na zvířeti ve stavu vylučujícím způsobilost, který si přivodila požitím alkoholického nápoje nebo užitím jiné návykové látky,

d) se v rozporu s § 5 odst. 1 písm. f) a g) odmítne podrobit vyšetření, zda při řízení vozidla nebo jízdě na zvířeti nebyla ovlivněna alkoholem nebo jinou návykovou látkou

V odkazu na Přílohu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů je porušení předpisů o provozu na pozemních komunikacích v souvislosti s návykovou látkou či alkoholem ohodnoceno následovně:

Tab.1.: Přestupky v podobě bodového systému

Řízení vozidla bezprostředně po požití alkoholického nápoje nebo v takové době po jeho požití, po kterou je řidič ještě pod vlivem alkoholu, je-li zjištěný obsah alkoholu u řidiče vyšší než 0,3 promile, nebo řízení vozidla bezprostředně po užití návykové látky nebo v takové době po užití návykové látky, po kterou je řidič ještě pod jejím vlivem	7 bodů
Odmítnutí řidiče podrobit se vyšetření podle jiného právního předpisu ke zjištění, zda není ovlivněn alkoholem nebo jinou návykovou látkou	7 bodů

Odmítnutí řidiče podrobit se vyšetření je ale také posuzováno podle §16 odst. 5 zákona č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který říká, že pokud se osoba při důvodném podezření na alkohol nebo jinou návykovou látku odmítne podrobit vyšetření, bude na ni pohlíženo jako by byla pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky.



Pokud se alkohol nebo jiná návyková látka u člověka řídícího vozidlo prokáže, bude s ním jednáno podle Podle nejnovějších informací z médií chce Ministerstvo dopravy v ČR změnit bodový systém tak, aby zpřísnil tresty pro přestupky typu alkohol za volantem. Týká se to především nejnebezpečnějších přestupků, kdy se u řidiče vozidla prokáže přítomnost alkoholu nad 1 promile. Za alkohol za volantem by tak nově místo 50 tisíc korun hrozila pokuta až 75 tisíc [6].

V případě, že dojde ke způsobení dopravní nehody, kterou je skutkově havárie nebo srážka vykonaná v provozu nebo na pozemních komunikacích, je podle § 47 výše citovaného zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů řidič, který měl účast na dopravní nehodě povinen zdržet se požití alkoholického nápoje a užití jiné návykové látky po nehodě po dobu, do kdy by to bylo na újmu zjištění, zda před jízdou nebo během jízdy požil alkoholický nápoj nebo užil jinou návykovou látku, vždy však do doby příjezdu policisty v případě, že jsou účastníci nehody povinni ohlásit nehodu policistovi.



6 Právní a technické předpisy ve vztahu k metrologii v České republice

Dříve, než je možné produkt určený k měření návykových látek uvést na trh musí výrobce přihlížet k právním a technickým předpisům, které by výrobek měl, podle zákona 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, splňovat.

Jedná se především o technickou specifikaci, která stanoví požadované charakteristiky výrobku, jakými jsou úroveň jakosti, užité vlastnosti, bezpečnost a rozměry, včetně požadavků na jeho název, pod kterým je prodáván, úpravu názvosloví, symbolů, zkoušení výrobku a zkušebních metod, požadavky na balení, označování výrobku nebo opatřování štítkem, postupy posuzování shody výrobku s právními předpisy nebo s technickými normami, výrobní metody a procesy mající vliv na charakteristiky výrobků. Dále jsou to požadavky nezbytné z důvodů ochrany oprávněného zájmu nebo ochrany spotřebitele, které se týkají životního cyklu výrobku poté, co je uveden na trh, popřípadě do provozu, např. podmínky používání, recyklace, opětovného použití nebo zneškodnění výrobku, pokud takové podmínky mohou významně ovlivnit složení nebo povahu výrobku nebo jeho uvedení na trh, popřípadě do provozu [7].

6.1 Normy a metrologické předpisy

- OIML R 126 1998 - Evidential Breath Analyzers
- Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 262/2000 Sb., ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými



návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 225/2006 Sb.

EA-4/02 - Vyjadřování nejistot měření při kalibracích, Český Institut pro Akreditaci, 2000

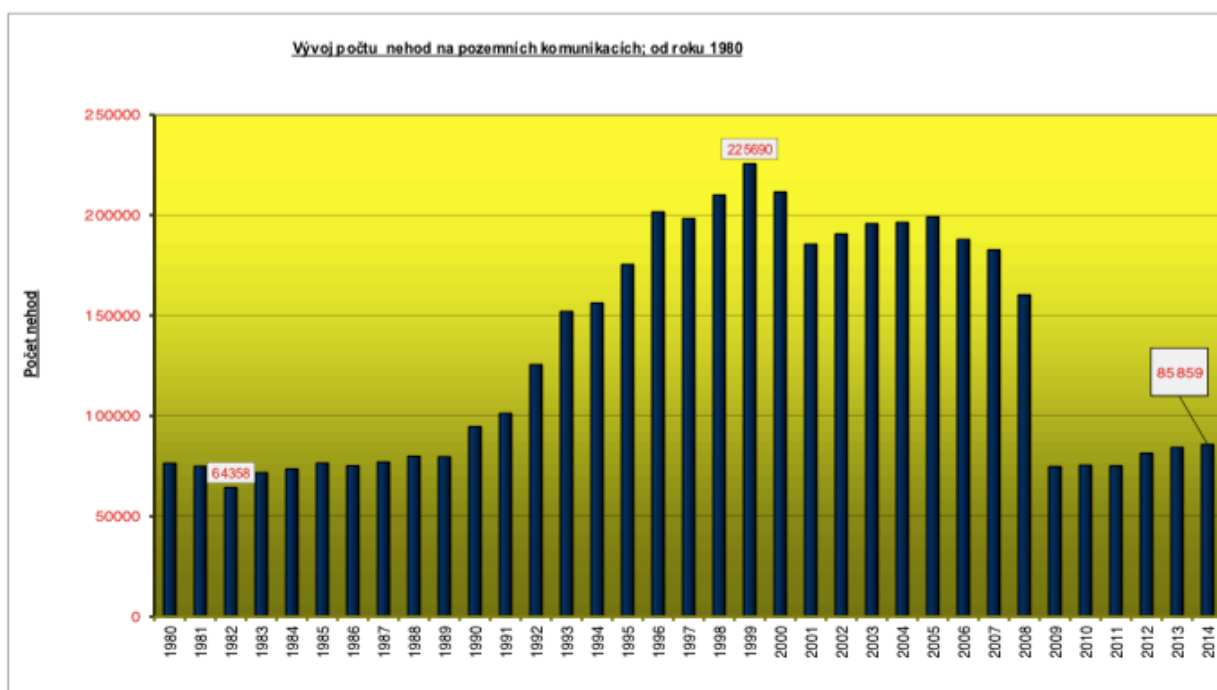


7 Statistika dopravních nehod Policie ČR

Počty nehod, následky, úmrtí a další informace o nehodách v ČR, které udávají celkové stavy škod je možné bezplatně získat ze stránek Policie ČR, která eviduje a vytváří pravidelnou statistiku k dění na českých pozemních komunikacích. Věnuje se především již zmíněným nehodám, které je možné sledovat v grafech porovnávajících situaci nejen za jednotlivé měsíce, ale také meziroční rozdíly.

Policie ČR mimo obecné statistiky četnosti eviduje také příčinu jednotlivých skutků. Každý občan ČR má proto, díky těmto statistikám přístup k jedinečným informacím, které mu říkají, čeho by se mohl nejvíce obávat a na co si dávat pozor. Tyto informace jsou vynikajícím podnětem k uvědomění si, v jak bezpečném nebo nebezpečném světě dnes žijeme.

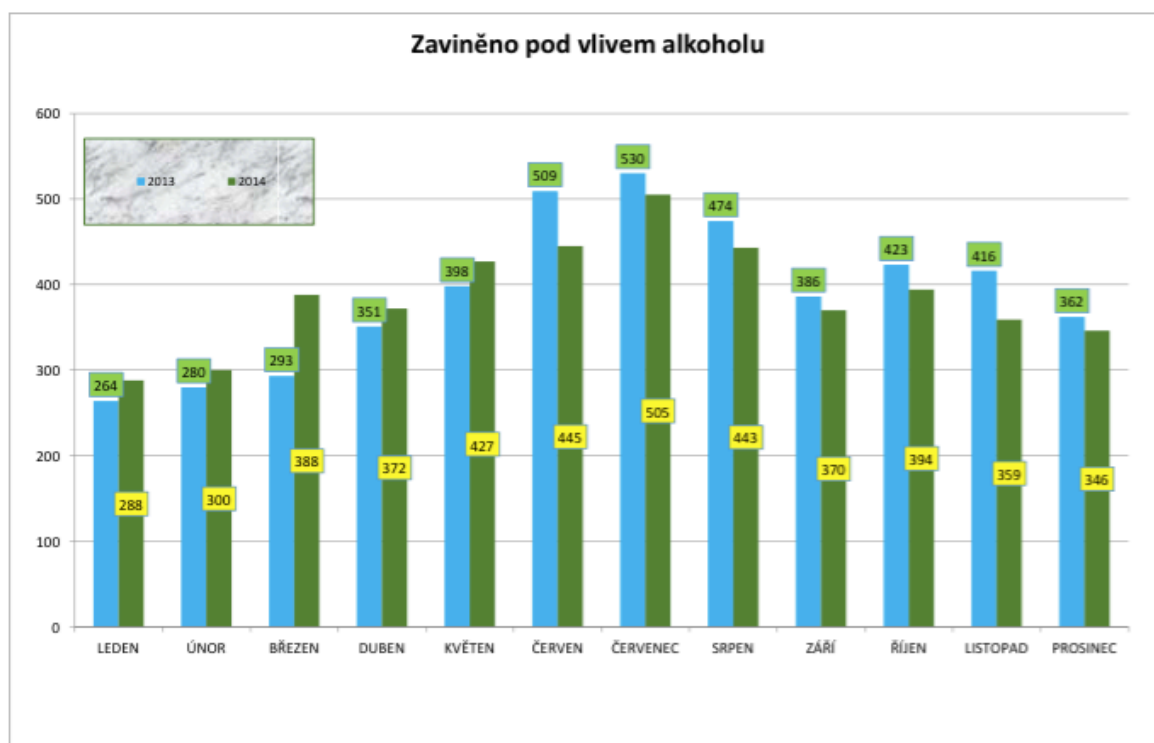
Při pohledu do statistik roku 2014 je znatelné, že se situace výrazně zlepšila například v porovnání s rokem 1999, kdy byla nehodovost nejvyšší od roku 1980. Na grafu je možné sledovat skokovou změnu především k roku 2009, která souvisí pravděpodobně s modernizací asistenčních systémů ve vozidlech, kdy byla skutečná hodnota o 85561 nehod menší ve srovnání s rokem 2008.



Obr.1: Vývoj počtu nehod na pozemních komunikacích od roku 1980 (Graf: Policie ČR)



Prozatím se stále bavíme o celkovém počtu dopravních nehod, o kterých víme jen to, že se skutečně udály. Nyní se podívejme na statistiku nehod v roce 2014, jejichž příčina je spojena s užitím alkoholu.



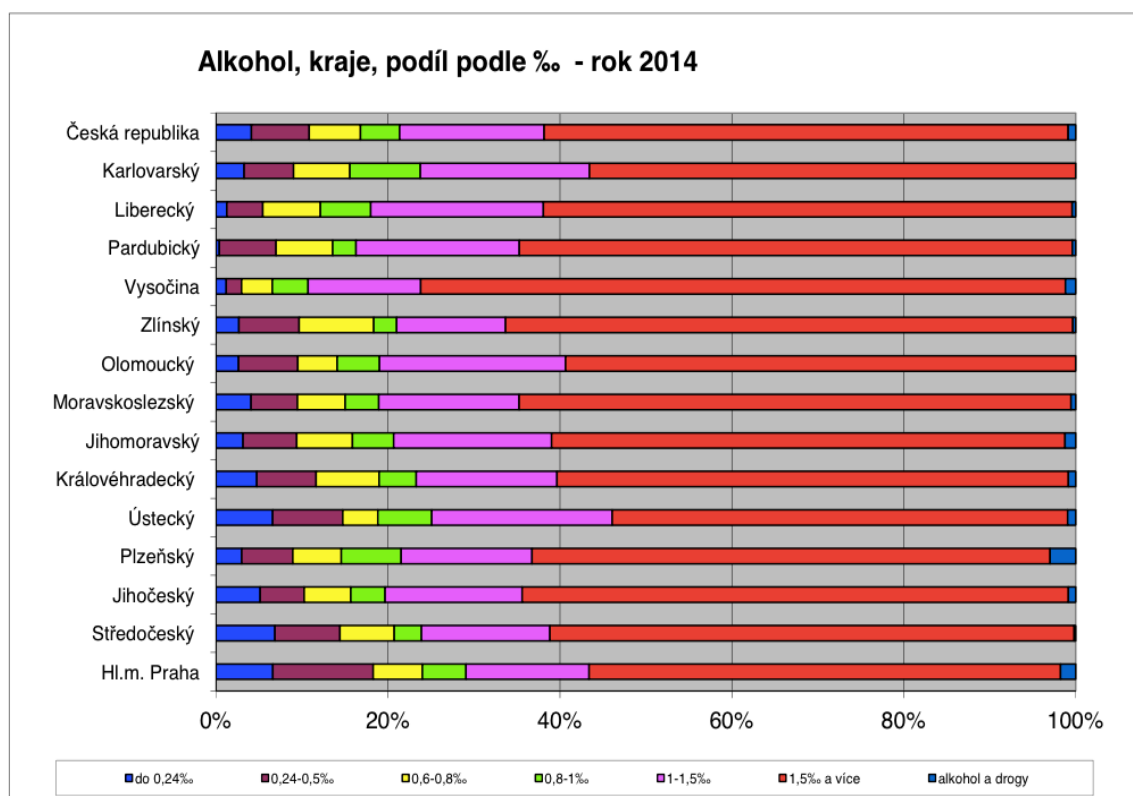
Obr.2: Nehody zaviněné pod vlivem alkoholu v letech 2013 a 2014 (Graf: Policie ČR)

Statistika ukazuje počet nehod zaviněných pod vlivem alkoholu roku 2014 v porovnání s rokem 2013. V první polovině roku 2014 můžeme sledovat mírný nárůst nehodovosti, viz. zelené sloupce za měsíce leden až květen. Největší nárůst je možné pozorovat v měsíci březnu, kdy je hodnota počtu nehod pod vlivem alkoholu o 95 vyšší. V měsících červen až prosinec se pak hodnoty snižují a dá se říct, že je situace oproti roku 2013 znatelně lepší. Celkový počet nehod pod vlivem alkoholu v roce 2013 byl podle výše uvedené statistiky 4686. V roce 2014 se toto číslo změnilo na 4637 nehod způsobených alkoholem. Rozdíl oproti roku 2013 je tedy 49 nehod, o které se situace zlepšila.

Ačkoliv se podle předchozí statistiky může zdát, že je situace lepší, stále lze považovat toto číslo za opravdu alarmující a je potřeba brát v úvahu, že se jedná pouze o zjištěné případy.



Nyní se podívejme na výsledky statistiky nehod, kategorizovaných podle počet promile zjištěných na základě krevních testů nařízených Policií ČR v jednotlivých krajích.



Obr.3: Nehody způsobené pod vlivem alkoholu v jednotlivých krajích rozdělené podle hladiny promile (Graf: Policie ČR)

Podle výše uvedeného grafu je možné pozorovat nejvyšší počet nehod ve stavu opilosti, který je typický pro hodnoty >1,5 promile. Tento fakt názorně ukazuje, v jakém nebezpečí se řidiči pozemních komunikací denně nacházejí a jak nezbytné jsou tak dechové zkoušky prováděné Policií ČR. Nezapomeňme na to, že se jedná o alkohol zjištěný po zaviněné nehodě. Celkový počet zjištěného alkoholu za volantem je tak pravděpodobně ještě o mnoho vyšší a stále se bavíme o látkách, které bylo možné zjistit v průběhu kontrol represivních složek.

Největší počet dopravních nehod způsobených alkoholem nad 1,5 promile nám statistika ukazuje ve vinařském kraji Vysočina, kde v poměru všech způsobených nehod zastává škálu



o hodnotě 80 %. Za velmi závažný lze pak považovat kraj Plzeňský a území Hl.m. Prahy, kde byly nehody způsobené vlivem kombinace alkoholu s jinou návykovou látkou.



8 Alkoholové limity v zemích Evropy

Problematika návykových látek je sice téma komplexní a týká se naprosto všech, přesto k ní každý stát přistupuje odlišně a s různou benevolencí. Některé země Evropy jsou v otázce užívání návykových látek za volantem bezprecedentní, jiné jsou v tomto ohledu možná až přes příliš svolné. V každém případě musí řidiči, jejichž cesty směřují za hranice naší republiky, dodržovat pravidla příslušné země, ve které se nacházejí. Tato pravidla se často liší od těch, které máme v České republice. Z minulosti je možné říct, že Česká republika vždy patřila mezi země s alkoholovou netolerancí, zatím co v jiných zemích bylo místy řízení motorových vozidel povoleno i s minimálními promilemi. Doby se ovšem mění a proto se musí řidič informovat o povolených alkoholových limitech na území dané země, do které má právě namířeno.

Tab.2: Alkoholové limity alkoholu v zahraničí [16]

Stát	Řidič s praxí	Začínající řidič	Profesionální řidič
BELGIE	0,5 ‰	0,5 ‰	0,5 ‰
BOSNA A HERCEGOVINA	0,3 ‰	0,3 ‰	0,3 ‰
BULHARSKO	0,5 ‰	0,5 ‰	0,5 ‰
ČERNÁ HORA	0,3 ‰	0,3 ‰	0,00 ‰
ČESKÁ REPUBLIKA	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
DÁNSKO	0,5 ‰	0,5 ‰	0,5 ‰
ESTONSKO	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
FINSKO	0,5 ‰	0,5 ‰	0,5 ‰
FRANCIE	0,5 ‰	0,5 ‰	0,2 ‰ Řidiči autobusů
CHORVATSKO	0,5 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
IRSKO	0,5 ‰	0,2 ‰	0,2 ‰ Řidiči z povolání, vč. taxikářů



ITÁLIE	0,5 ‰	0,00 ‰ Do 21 let a s praxí kratší než 3 roky	0,00 ‰
LITVA	0,4 ‰	0,2 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,2 ‰
LOTYŠSKO	0,5 ‰	0,2 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,5 ‰
LUCEMBURSKO	0,5 ‰	0,2 ‰	0,2 ‰
MAĎARSKO	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
MAKEDONIE	0,5 ‰	0,00 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,00 ‰
NĚMECKO	0,5 ‰	0,00 ‰ Mladší 21 let, Praxe kratší než 2 roky	0,00 ‰ Řidiči, kteří pracují v sektoru osobní dopravy (např. řidič taxi)
NIZOZEMSKO	0,5 ‰	0,2 ‰ Praxe kratší než 5 let Řidiči mopedů do 24 let	0,5 ‰
NORSKO	0,2 ‰	0,2 ‰	0,2 ‰
POLSKO	0,2 ‰	0,2 ‰	0,2 ‰
PORTUGALSKO	0,5 ‰	0,5 ‰	0,5 ‰
RAKOUSKO	0,5 ‰	0,00 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,1 ‰
RUMUNSKO	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
RUSKO	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
ŘECKO	0,5 ‰ 0,2 ‰ - motocyklista	0,2 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,2 ‰
SLOVENSKO	0,00 ‰	0,00 ‰	0,00 ‰
SLOVINSKO	0,5 ‰	0,00 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,00 ‰



SRBSKO	0,3 ‰ 0,00 ‰ - motocyklista	0,00 ‰	0,00 ‰
ŠPANĚLSKO	0,5 ‰	0,3 ‰ Praxe kratší než 2 roky	0,3 ‰
ŠVÉDSKO	0,2 ‰	0,2 ‰	0,2 ‰
ŠVÝCARSKO	0,5 ‰	0,5 ‰	0,00 ‰ Během pracovní doby a 6 h před zahájením práce: konzumace alkoholu zakázána
TURECKO	0,5 ‰ 0,00 ‰ - s karavanem, s přívěsem	0,00 ‰	0,00 ‰
UKRAJINA	0,00 ‰	0,00 ‰ Mladší 21 let Praxe kratší než 2 roky	0,00 ‰ Řidiči, kteří pracují v sektoru osobní dopravy (např. řidič taxi)
VELKÁ BRITÁNIE A SEVERNÍ IRSKO	0,8 ‰	0,8 ‰	0,8 ‰

Podle informací v tabulce je k alkoholu nejtolerantnější Velká Británie a Severní Irsko. V této zemi je tolerance na hodnotě 0,8 ‰, kterou v praxi představuje vypití zhruba jednoho litru piva.

Největší omezení pak platí na území ČR, Estonska, Maďarska, Rumunska, Ruska, Slovenska a Ukrajiny. V těchto zemích je tolerance nulová.

I přes to se ale nedaří alkoholu za volantem zabránit. Lidé ho dále konzumují a pak usedají za volant vozidel, která havarují. Z toho je jasně znát, že zákony jsou sice neoblomné a všichni je musí dodržovat, ale zákon nedokáže dohlédnout na všechny stejnou mírou.



V populaci tedy nejspíše chybí dostačující úroveň výchovy budoucích řidičů a celkově mravnosti studentů všech škol, kteří s tím, co do nich bylo vloženo nadále hospodaří. Tato práce sice není o konstatování psychologických závěrů, nicméně lze celkem jednoduše vyvodit, že se jedná o závažný problém. Lidské uvažování a rozhodování je dle mého názoru možné pozměnit hlavně v mladším věku. Později už se většinou jedná o zaběhnutou rutinu s neměnnými hodnotami uvažování.



9 Funkčnost analyzátorů alkoholu v dechu

Analyzátor alkoholu v dechu (AAD) je zařízení sloužící k detekci přítomnosti alkoholu v lidském těle na základě analýzy vdechnutého objemu vzduchu, vznikajícího v plicních alveolách [8]. Jeho užití je nejčastěji spojené s preventivní kontrolou osob na pracovišti, způsobilostí řidičů k řízení dopravních prostředků či ke sběru důkazů u osob spojených s kriminální činností. Analyzátor alkoholu v dechu je možné zakoupit ve specializovaných obchodech s elektronikou, ale v poslední době je k dostání na čím dál více místech, což má jistě vliv na kvalitu prodávaných výrobků. Produkt určený k testování návykových látek je k dostání opravdu pro každého, ale s rozdílnými nároky na použití.

Kategorie analyzátorů alkoholu v dechu:

- **pro domácí použití:** elektrochemický AAD
- **polo-profesionální:** fuel cell AAD
- **profesionální:** fuel cell AAD - stanovená měřidla, státem schválená měřidla

Jelikož má každá ze zmíněných kategorií své specifické nároky, především v případech kontroly osob na pracovišti a řidičů dopravních prostředků, a kvalita analyzátorů je nejvíce ovlivněna použitým měřicím senzorem, přesné požadavky na přístroje užívané k detekci upravují právní předpisy ČR.

Detektory alkoholu rozlišujeme na základě technologie, smyslu použití a přesnosti. Mezi první patří analyzátor s polovodičovým senzorem, jehož přesnost odpovídá zhruba 5% odchylce při dobře navržené konstrukci. Kalibrace by se měla provádět po každých 200 měření, a to především z důvodu nestabilní polovodičové jednotky, jejíž opotřebení je rychlejší než u technologie fuel cell. Z tohoto důvodu se tyto přístroje používají spíše pro orientační měření. Funkčnost celého zařízení spočívá v zahřátí čidla za pomoci vydechnutého vzduchu asi na 30°C, na které během tohoto procesu dopadají návykové látky a tím se na jeho povrchu mění elektrické napětí. Nevýhodou této technologie je náchylnost k reakcím také na jiné chemické látky než je požadované a především v závislosti na síle dechu [9].



Další, již zmiňovanou, technologií je fuel cell, která funguje na principu palivového článku používaného např. k pohonu aut. Tento produkt funguje na principu vdechu vzduchu, jehož tlak je přístrojem průběžně kontrolován. Jakmile je vzduchu k analýze dostatečné množství, pumpa nasaje potřebný objem vzorku přímo do článku, kde dojde ke spalování alkoholu a následné přeměně na elektrický proud. Z množství vyrobeného proudu je pak odvozena hodnota alkoholu v dechu. Jednotlivé fuel cell detektory se od sebe liší velikostí nasátého vzorku, čímž se zvyšuje přesnost měření. Oproti technologii s polovodičovým senzorem je fuel cell produkt naprosto nezávislý na jiných chemických látkách ani na síle dechu, tudíž je určen pro běžné používání [9].

Standarní výbava analyzátoru alkoholu v dechu dnes umožňuje archivaci většiny měřených dat, včetně údajů GPS, přímo v přístroji, nebo za pomoci USB do PC a dále napájení externím adaptérem s možností připojení k 12 v zásuvce autozapalovače. Přístroje jsou konstruovány podle technických norem ČSN, které minimalizují vliv otřesů a vibrací a činí tak konstrukci odolnou a pevnou v závislosti na použitém materiálu. Jelikož se výrobek napájí elektřinou, očekává se také certifikace pro elektromagnetickou kompatibilitu (CE).

Hypoteticky vzato může nastat situace, která ovlivní výsledek měření a tím vyvrátí výsledné tvrzení o stavu měřeného člověka. Berme ovšem v potaz, že se jedná o měřidla stanovená zákonem, která by měla být podle zákona o metrologii jednou ročně ověřená a tento proces musí splňovat velké množství kritérií. Proto se tato hypotéza velmi špatně potvrzuje a i kdyby potvrzena byla, nedalo by se takové tvrzení vztahovat kompletně na všechny přístroje, protože s každým je zacházeno individuálně s jinou péčí a v jiných podmínkách.

9.1 Metodika měření alkoholu v dechu pro AAD

Metodika měření představuje jednotný pracovní postup, který slouží kontrolním orgánům při stanovování obsahu alkoholu v dechu v rámci kontrol provozu na pozemních komunikacích, respektive jako podklad pro případné, následné správní řízení. Metodika představuje řešení oblasti uvedené v Jednotné koncepci měření v dopravě, která byla schválena rozhodnutím ministra dopravy ze dne 27.8.2007, č.j. 136/2007-520-TPV/3 [8].



Pracovní postup předpokládá, že budou používány pouze ty analyzátory alkoholu v dechu, které jsou řádně ověřené ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, které se používají dle § 3 odst. 3 zákona o metrologii jako stanovená měřidla [8].

9.2 Technické požadavky na analyzátory alkoholu v dechu užívané v dopravě

Analyzátor alkoholu v dechu je určený pro použití v terénu a je možnost ho připojit k tiskárně. Schválený přístroj na základě odběru vzorků sám určuje množství vydechaného vzduchu, čímž se zaručí dostatečně kvalitní vzorek vzduchu z hloubky plic.

Pokud je analyzátor alkoholu v dechu nastaven tak, aby po měření zobrazoval výsledek v promilích, vyjadřuje přepočtenou hodnotu koncentrace alkoholu, která prezentuje 2,1 násobek vyjádření v jednotkách mg/L. Tato hodnota je několikanásobně podložena publikovanými statistickými vyhodnoceními a je považována za uznávanou evropskou přepočtovou hodnotu pro legální účely [8].

Doporučení OIML R 126 prezentuje pro stanovení hladiny alkoholu v dechu pouze jednotku mg/L, proto je také užívána i nadále v souvislosti s ověřováním, měřením a požadavky na měřící přístroje.

Měřicí rozsah: od 0,00 mg/L do minimálně 1,40 mg/L
horní hranice nesmí být větší než 3,00 mg/L

Hodnota dílku: při běžném provozu 0,01 mg/L
při metrologické kontrole až 0,001 mg/L

Displej: údaj na displeji musí při běžném provozu zaokrouhlovat dolů (na 0,01 mg/L) z údaje požadovaného při metrologické kontrole (0,001 mg/L) na displeji v blízkosti číselného výsledku musí být uvedený název měřící jednotky



Tiskárna: výsledky měření na výstupu z tiskárny musí být shodné s výsledky na displeji

Doba teplotní stabilizace:

při referenčních podmínkách má být měřidlo schopné měřit

a) po 15 min od zapnutí

b) po 5 min od přepnutí z klidového režimu do měřícího

Parametry vydechovaného vzduchu:

objem vydechovaného vzduchu musí být nejméně 1,5 L a této hodnotě musí odpovídat i doba výdechu (cca 5s)

Bezpečnost a ochrana zdraví:

analyzátor alkoholu v dechu musí být používán pouze při dodržení hygienických podmínek. Musí být umožněno změnit náustek po každém měření. Náustky mají být samostatně zabaleny.

Metrologické požadavky:

Analyzátor alkoholu v dechu používaný jako měřidlo pro účely uvedené v § 3 odst. 3 zákona o metrologii, tedy např. stanovení sankcí, ochrany zdraví nebo bezpečnosti při práci, musí být k daným účelům používán s platným ověřením. Doba platnosti ověřením je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů [8].

Platnost ověřením zaniká v případech uvedených v § 7 odst. 2 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 262/2000 Sb., ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.



Přístroje, které byly schváleny ČMI, jako stanovené přístroje podle zákona č. 345/2002 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů jsou:

- označeny certifikační značkou schválení typu, která je zároveň přiřazená přístroji v certifikátu schválení typu, ve tvaru

TCM XXX/YY - ZZZZ, kde

XXX nahrazuje trojčíslí oboru měření,

YY nahrazuje poslední dvojčíslí roku vydání certifikátu a

ZZZZ nahrazuje pořadové číslo certifikátu (viz. Příloha č.2)

9.3 Pracovní podmínky

Teplota (pro přenosné AAD): při provozu 0°C až 40°C
při uskladnění -20°C až 60°C
nebo podle technické dokumentace výrobce pro konkrétní typ měřidla

Relativní vlhkost: 30 % až 90 %
nebo podle technické dokumentace výrobce pro konkrétní typ měřidla

Atmosférický tlak: 80 až 105 kPa
nebo podle technické dokumentace výrobce pro konkrétní typ měřidla

Protože se, ve spojitosti s dopravou, jedná o význam použitý v § 3 odst. 3 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, tedy o měřidlo sloužící k zajištění bezpečnosti při práci, ochraně zdraví a také stanovení sankcí, dále dle vyhlášky č. 345/2002 Sb., o měřidlech, ve znění pozdějších předpisů, o měřidlo stanovené k povinnému ověřování, musí být používáno s platným ověřením ČMI [8].

Ověřená měřidla poznáme za pomoci přidělené úřední značky (samolepícího štítku) a vydaného ověřovacího listu (viz Příloha). To vše je měřidlu přiděleno na 1 rok a poté se musí ověřit znovu. Platnost ověřením, dle vyhlášky č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje



jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů, přestává platit také například při zásahu do přístroje, poruše nebo nesprávné funkci [10].

Každé měření poté vyžaduje jakýsi specifický koloběh příprav, aby se nedošlo k naměření nesprávných hodnot a byl zajištěn bezproblémový postup dle předpisů. Nejprve se tedy ověřuje, jestli:

- je měřidlo platně ověřené a samolepící štítek o ověření neporušený;
- je měřidlo kompletní;
- jsou k dispozici veškeré hygienické doplňky v podobě jednorázových náustků odpovídající typu měřidla, apod.
- má čitelné výrobní číslo;
- při zapnutí neukazuje nějaké chybové hlášení;
- má nastavení data a času odpovídající skutečnosti.

Pokud nelze případné neshody odstranit před zahájením měření, není měřidlo způsobilé k použití [8].

Postupuje se také podle pokynů uživatelské příručky, která upřesňuje:

- časové intervaly a postupy pro nastavení a údržbu;
- maximální a minimální teploty při skladování a uchovávání měřidla;
- pracovní podmínky [8].

Pokud všechny předchozí kroky byly úspěšně splněny a postupovalo se podle předepsaných pokynů v příručce, je možné přistoupit k samotnému měření. Pokud nelze neshody odstranit, není měřidlo způsobilé k užití.

Při provedení samotné dechové zkoušky se dbá na vyloučení zbytkového alkoholu v dutině ústní, tudíž se při zobrazení hodnoty větší než 0,00 mg/L musí měření alespoň jednou, po uplynutí 5 minut, opakovat. Poté se zobrazený výsledek porovná s předchozí naměřenou hodnotou a pokud se jejich výsledek neliší alespoň o 10 %, tedy pokud je jejich rozdíl rovný nule, výsledek lze považovat za platný. Pokud se výsledek liší alespoň o 10 %, provede se měření znovu. Tímto způsobem se měření opakuje, dokud rozdíl posledních dvou hodnot



není menší než 10 %. Výsledná naměřená hodnota se pak bere jako střední hodnota z posledních dvou naměřených hodnot [10].

9.4 Měřicí přípravky užívané Policií ČR pro analýzu návykových látek

Analyzátory návykových látek rozdělujeme, jak již bylo řečeno, podle použití. Některé z nich jsou určeny pro orientační měření a jiné pro běžné a pravidelné používání. Tyto kategorie rozlišují především represivní složky státu, jichž se jejich používání týká nejvíce. Policie ČR se tak při nákupu technologií řídí formulami, jejichž úpravu najdeme v příslušných zákonech č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, dále zákonem č. 200/1990 Sb., o přestupcích, zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, zákonem č. 379/2005 Sb., o opatření k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami, zákonem č. 345/2002 Sb., o měřidlech k povinnému ověřování a měřidlech podléhajících schválení typu a zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii [11].

Pro příklad zde uvedu některé z přístrojů, které používá Policie ČR k měření přítomnosti alkoholu.

Jedná se zejména o produkty značky Dräger: Alcotest 7510, 7410 a 7410+. Všechny tyto měřicí přístroje jsou na stejném základu, liší se pouze v nabídce funkcí, tvaru skeletu a technologií nasátí analyzovaného vzorku vzduchu. Jak sama Policie ČR uvádí, tato měřidla jsou volena jako stanovená ve smyslu zákona č. 505/1999 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, k použití podle § 16 odst. 2 zákona č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jako analyzátory alkoholu splňující podmínky stanovené vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů [11].



VLASTNOSTI PŘÍSTROJE DRÄGER ALCOTEST 7510

Senzor: elektrochemické čidlo Draeger Fuel Cell o objemu 1/4" - specifické pro alkohol

Měřicí rozsah:

0..3 mg/L; při překročení měřicího rozsahu je zobrazeno hlášení

Doba vyhodnocení výsledku měření:

cca 3 s při 0,0 mg/L; cca 10 s při 0,5 mg/L při pokojové teplotě

Zvuková signalizace:

různé tóny pro podporu hlášení displeje a upozornění

Paměť:

záznam >5 000 testů s datem a časem

Kalibrace:

simulátorem nebo suchým plynem volitelně: senzor absolutního tlaku pro kompenzaci při kalibraci suchým plynem

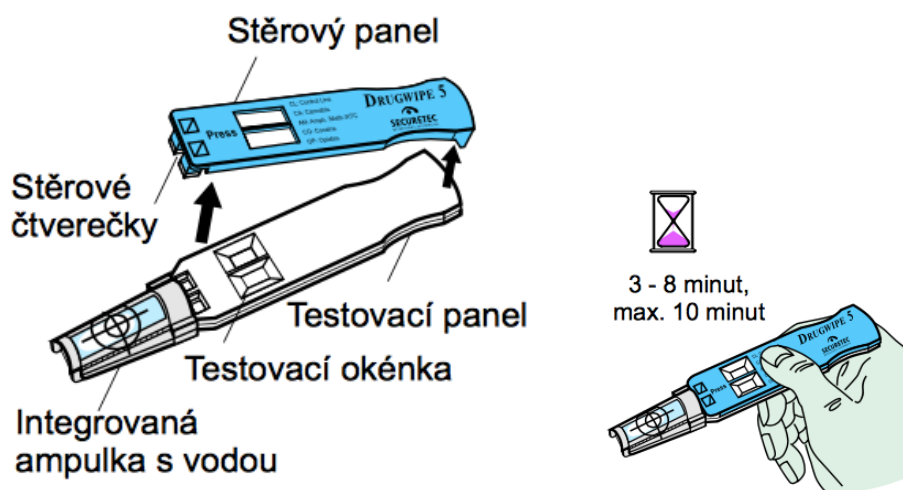
V České republice je přístroj schválen Českým metrologickým institutem pod značkou typu: TCM 144/08 - 4644 jako stanovené měřidlo [12].



**Obr.4: Alkoholový analyzátor Dräger Alcotest 7510, používaný Policií ČR
(foto Dräger Safety)**

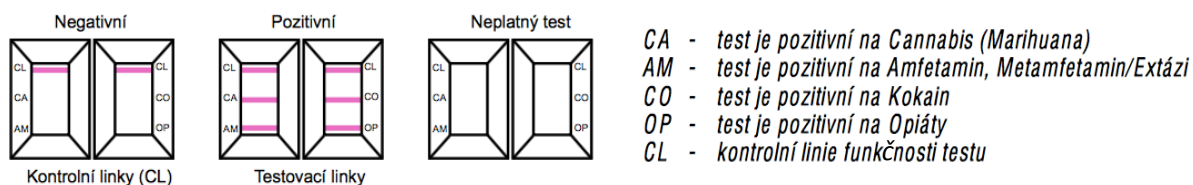


Pro zjištění ostatních návykových látek mimo alkohol má Policie ČR k dispozici další testery, jejichž funkce je na bázi sloučení chemických látek. K takovým detektorům patří např. jednorázové testy DrugWipe 5+ a DrugWipe 5S. Jejich použití funguje na základě stěru tekutin z povrchu jazyka či podpaží [13].



Obr.5: Ilustrovaná podoba jednorázových testů DrugWipe

Vyhodnocení testů pak probíhá pomocí stupnice (červených linek) v testovacích okénkách, které ukáží výsledek s 90% přesností. Testy dokáží zjistit přítomnost mezi 4-5 druhy návykových látek [13].



Obr.6: Vyhodnocení testů DrugWipe



10 Průkaznost a validita alkoholových testů pomocí měřidel stanovených zákonem

Poměrně často se v médiích setkáváme s tématy zpochybňující výsledky a validitu analyzátorů alkoholu v dechu. Tyto diskuze vznikají především s přibývajícím snahou řidičů, kteří látky aktivně užívají, ovlivnit a zpochybnit výsledky měření, které by mohly, v případech prokazatelného užití, vést až k trestnému řízení, odebrání řidičského oprávnění apod. Průkaznost a validita jsou velmi podstatnou záležitostí mající vliv na proces, který následuje v souvislosti s měřením. Jedná se o proces, který naplňuje podstatu trestných skutků, tedy činnosti, která byla vědomě způsobena vznikem veřejného nebezpečí. Vzhledem k uvedenému je nutné zajistit maximálně korektní systematický postup, který dokáže, v mezích daných zákonem, zaručit uvěřitelnost a pravdivost výsledků dechové zkoušky a minimalizovat jejich vyvrátitelnost. Samotný průběh dechové zkoušky musí proto splňovat nařízení, která s ním jsou spojena. Jedná se o dodržování hygieny, správnosti vdechu, správnosti nastavení přístroje a jeho pravidelného ročního ověření.

Ověřování probíhá podle § 9 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, při které je posouzeno, zda měřidlo splňuje stanovené metrologické a technické požadavky. K ověření měřidel jsou zmocněny pouze subjekty uvedené v § 9 odst. 2 zákona o metrologii, v případě analyzátorů alkoholu v dechu je tímto subjektem podle § 14 zákona pouze Český metrologický institut (ČMI). Lhůtu platnosti ověření stanovuje vyhláška 345/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ověřovat podle zákona o metrologii lze pouze tzv. stanovená měřidla, která byla stanovena k povinnému ověření vyhláškou 345/2002 Sb., v platném znění s ohledem na jejich význam pro stanovení sankcí, poplatků, tarifů a daní podle § 3 odst. 3 zákona o metrologii. Mimo to podléhají analyzátoři alkoholu v dechu jako stanovená měřidla povinnosti schválení typu před zahájením jejich výroby nebo před uskutečněním dovozu.

Aby byla zaručena správnost procesu ověřování, používá se k měření přesně stanovená látka, jejíž složení nebo vlastnosti jsou s nejistotou na specifikované hladině spolehlivosti doloženy certifikátem vydaným v souladu se zákonem o metrologii [8].



Hygienická nezávadnost náustku je zaručena neprodyšným obalem jednotlivých kusů, v němž jsou náustky dodavatelem distribuovány. Nezávadnost náustku je doložena odborným posudkem Státního zdravotnického ústavu, vydaném pod zn. SZU č. 3790/09 EX 091296 ze dne 19.10.2009, dále zprávou z výzkumu na test dráždění od laboratoře BSL BIOSERVICE Scientific Laboratoriem GmbH v Aachenu, SRN pod č. B 0039/06 ze dne 8.6.2006, zprávou téže laboratoře o výzkumu cytotoxicity pod č. B 0038/06 ze dne 29.03.2006 a v neposlední řadě i prohlášením ke shodnosti výrobku ze dne 16.10.2009, vydaným jednatelem společnosti Dräger Safety s.r.o., která je dodavatelem přístrojů a náustků pro Policii ČR [14].



11 Geomagnetické pole Země a jeho vliv na vzniklé dopravní nehody pod vlivem návykových látek

Uskutečněné dopravní nehody mohou mít zpravidla několik příčin. Mohou být způsobeny psychickým, fyzickým či zdravotním stavem řidiče, stavem komunikace, prostorovým uspořádáním terénu, ovlivňujícími faktory uvnitř nebo vně vozidla či fyzikálními parametry životního prostředí. Do těchto parametrů řadíme např. meteorologické veličiny jako teplotu, tlak, vlhkost vzduchu, osvětlení, vítr, koncentraci iontů apod. Mezi tyto parametry patří ale také magnetické pole Země, které, stejně jako např. meteorologické faktory, ovlivňuje svým působením živé organizmy včetně člověka. Zatímco jsou meteorologické vlivy již známou a objevenou kapitolou, se kterou se člověk setkává od pradávna, zkoumání vlivů geomagnetického pole je mnohem mladšího věku [15].

Přístroje vhodné k měření spojitě geomagnetické intenzity pocházejí ze 70. – 80. let 19. století, číselné vyjádření geomagnetické aktivity pomocí K-indexů se používá od roku 1932 a další metody hodnocení geomagnetické aktivity vznikly ještě později [15].

Vzhledem k tomu, že stále neexistuje žádný mechanismus, který by odůvodňoval a vysvětloval jakýkoliv vliv geomagnetického pole, resp. jeho proměnlivosti, na člověka, jsou všechny současné poznatky o tomto možném vlivu pouhým výsledkem statistického zpracování materiálů, na jedné straně číselné údaje např. o geomagnetické aktivitě, na druhé straně různé údaje lékařské, sociologické apod. Z toho důvodu jsou také názory odborníků různé – od horlivých zastánců až po horlivé odpůrce [15].

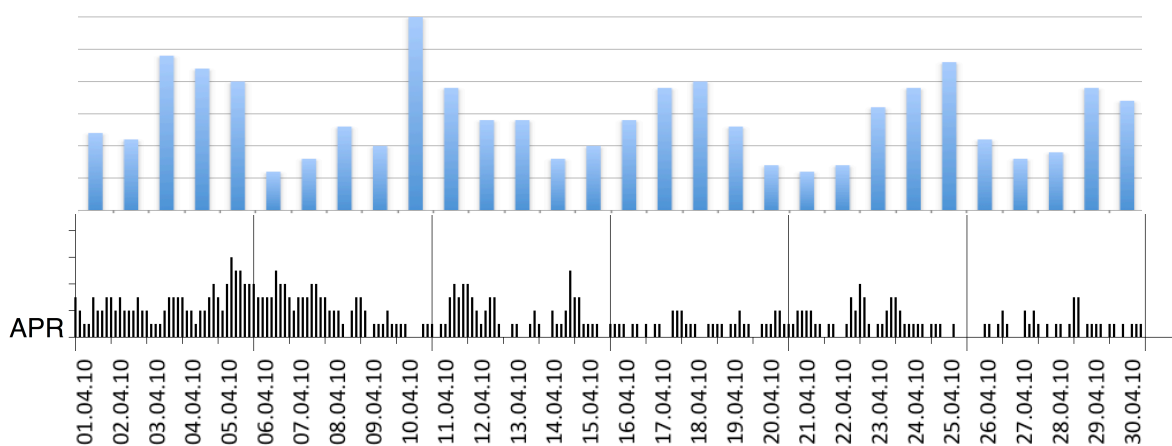
Na tyto skutečnosti navazuje výzkum, který byl v rámci této diplomové práce provedený za účelem dosažení a porovnání shodných zvýšených aktivit v oblastech geomagnetické sluneční aktivity a nehodovosti řidičů pod vlivem návykové látky. Z lékařského hlediska se při užití návykové látky jedná o proces, který způsobuje svými účinky zvýšenou srdeční činnost, zeslabení cév v oblasti mozkové sféry a tlak na oblast systému rovnováhy. Z hlediska vlivu geomagnetického pole na člověka bylo čerpáno především z předešlých studií, založených na zpracování denních počtů dopravních nehod v Bratislavě v letech 1979 - 1981 a ve třech



slovenských krajích (odděleně) v letech 1980 - 1982, které ukázaly při vysoké aktivitě silný nárůst dopravní nehodovosti, pro $K=5$ a více [15].

Cílem tohoto výzkumu bylo prokázání pravdivostí, které z výše zmíněného vyplývají a uvádí možné souvislosti mezi intenzitou geomagnetické aktivity a intenzitou dopravních nehod. Hypoteticky se dá předpokládat, ačkoliv studie, ze které bylo čerpáno uvažuje vznik nehod komplexně, nikoliv pouze u řidičů s návykovou látkou, že má geomagnetismus jistý vliv i na řidiče pod vlivem návykové látky, který je, z lékařského hlediska, ve chvíli po požití, labilní k výskytu srdečních a mozkových příhod. Jak také ukazuje zvýšený příjem kardiovaskulárně hospitalizovaných pacientů v letech 1980 - 1985 z pražských nemocnic, je zde pravděpodobný vliv geomagnetické aktivity. Zmíněný výzkum poukazuje na vyšší příjem pacientů především v době geomagnetické bouře a následně také v několika dnech následujících po dni s vysokou hodnotou geomagnetické aktivity [15].

Na následujícím obrázku je možné pozorovat údaje o geomagnetické aktivitě Země pocházející z měsíce dubna roku 2010 z geostanice Budkov (černý graf). Nad ním se nacházejí data ze stejného měsíce stejného roku ukazující množství dopravních nehod vzniklých vlivem návykové látky (modrý graf). V měsíci dubnu byla zaznamenána největší geomagnetická aktivita roku 2010, pro porovnání byl tedy tento časový úsek ideální.



Obr.7: Porovnání geomagnetické aktivity Země s četností nehod ve sledovaném období měsíce dubna roku 2010



Jak je možné pouhým okem pozorovat, zakřivení a náhlé vzrůsty geomagnetické aktivity Země nijak neodpovídají náhlým výkyvům v četnosti dopravních nehod způsobených pod vlivem návykové látky. V některých dnech sledovaného období je možné dokonce pozorovat naprosto opačný jev, než jaký byl v souvislosti s předchozími výzkumy očekáván. Tedy pokles nehod při zvýšené geomagnetické aktivitě.

Z grafů lze vypožorovat, že se nehody vzniklé pod vlivem návykové látky pohybují kolem průměrné hodnoty v případě, že geomagnetická aktivita Země je opravdu intenzivní. V případě úbytku této intenzity je zaznamenán nárůst vzniku dopravních nehod pod vlivem návykové látky.

Nejlépe jsou tyto skutečnosti pozorovatelné ve dnech 10/04/10; 25/04/10 a 29-30/04/10.

Z výše zmíněného se dá předpokládat možný vliv na nárůst nehod pod vlivem návykové látky v případě nízké intenzity geomagnetické aktivity Země a zároveň, ve dnech vysoké intenzity geomagnetické aktivity Země se dá předpokládat udržitelnost stavu nehod kolem průměru. V případě zvýšené geomagnetické aktivity $K=2$ a více s vysokou intenzitou lze pak očekávat vliv na pokles vzniku dopravních nehod pod vlivem návykové látky.

Tento výzkum ukazuje porovnání geomagnetické aktivity Země a četnosti nehod na pozemních komunikacích, způsobených pod vlivem návykové látky s výsledkem, který vylučuje jejich možnou závislost.



12 Nehodovost uživatelů návykových látek jako řidičů vozidel na pozemních komunikacích a jejich kategorizace

Cílem této studie je kategorizovat uživatele návykových látek, kteří jsou zároveň aktivní účastníci v provozu na pozemních komunikacích. Zpracování vychází z neveřejných policejních záznamů nehod, které nesou informace o místě, času, statusu řidiče, statusu vozidla apod. V návaznosti na hypotézy, které jsou kapitolou této diplomové práce, bylo třeba vytvořit profil řidičů, na které by se při silničních kontrolách mohli bezpečnostní složky přednostně zaměřovat. Výsledek této studie je možné použít k modifikaci policejních směrnic, které se týkají silničních kontrol.

Tab.3: Stav řidičů, kteří způsobili dopravní nehodu pod vlivem alkoholu nebo návykové látky ve sledovaném období roku 2009 až 2011

Stav řidiče (nikoliv viníka)	2009	2010	2011
pod vlivem léků, narkotik	133	177	167
pod vlivem alkoholu	5558	4914	5219
Celkový počet	5691	5091	5386

Ve výzkumu je kladen důraz na řidiče, kteří způsobili nehodu pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky. Z tabulky je znát, že je v České republice za volantem oblíbený alkohol. V roce 2010 je ale možné pozorovat poměrně vysokou hodnotu nehod, způsobených pod vlivem léků či narkotik. Toto číslo má, podle mého názoru, tendenci do budoucna růst, vzhledem k zanedbané výchově a nedostatečnému financování základních škol, které bude pouštět stále více mladistvých, zkušených v experimentování s návykovými látkami.



Tab.4: Podíl nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče k celkovému počtu nehod sledovaného období roku 2009 až 2011 (numericky)

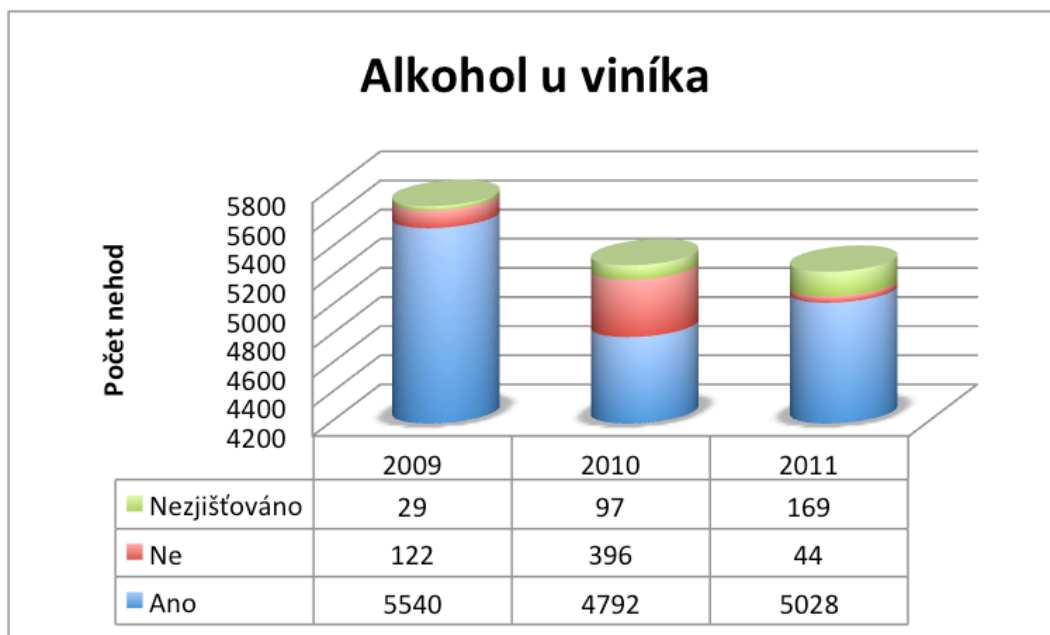
Rok	Celkový počet nehod	Počet nehod se zjištěnou návykovou látkou u řidiče
2009	74 815	5691
2010	75 522	5091
2011	78 926	5386

Z tabulky, srovnávající situaci v oblasti dopravních nehod v letech 2009 až 2011, lze vyzorovat tendenci v růstu dopravních nehod, která samozřejmě souvisí s rozrůstajícím se počtem majitelů vozidel, ale také s tím, v jak uspěchané a stresující době dnes žijeme. S tím souvisí i nárůst nehodovosti s přítomností alkoholu nebo návykové látky, která je sice v porovnání s celkovým počtem nehod zjevně zanedbatelná, ale opak může být pravdou. V ČR dochází k růstu produkce alkoholických nápojů i distribuce návykových látek, což je možné sledovat například na silném marketingu jednotlivých značek výrobců alkoholu, u jiných návykových látek než je alkohol si lze pak osobně všimnout například v Praze, značného růstu pouličního prodeje a především odpadu v podobě aplikačních přípravků jako injekce apod.

Tab.5: Podíl nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče k celkovému počtu nehod sledovaného období roku 2009 až 2011 (procentuálně)

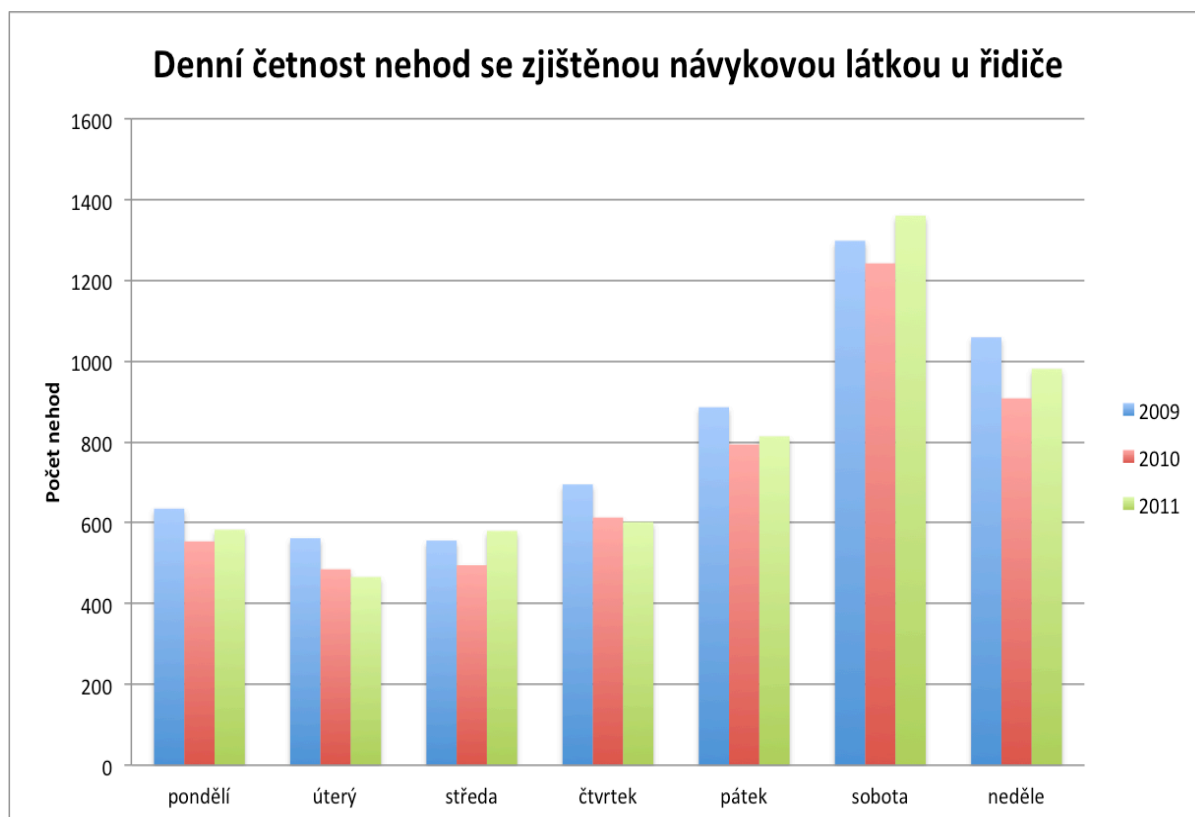
Rok	Celkový počet nehod	Podíl nehod se zjištěnou návykovou látkou u řidiče k celkovému počtu nehod
2009	74 815	7,6 %
2010	75 522	6,74 %
2011	78 926	6,82 %

Mírný nárůst podílu počtu nehod zaviněných řidičem pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky je možné sledovat na procentuálním podílu těchto nehod k celkovému počtu nehod. Děje se tak opět, poté co byl meziroční rozdíl mezi roky 2009 a 2010 klesající. Dá se tedy mluvit o vzrůstajícím trendu řízení pod vlivem návykové látky.



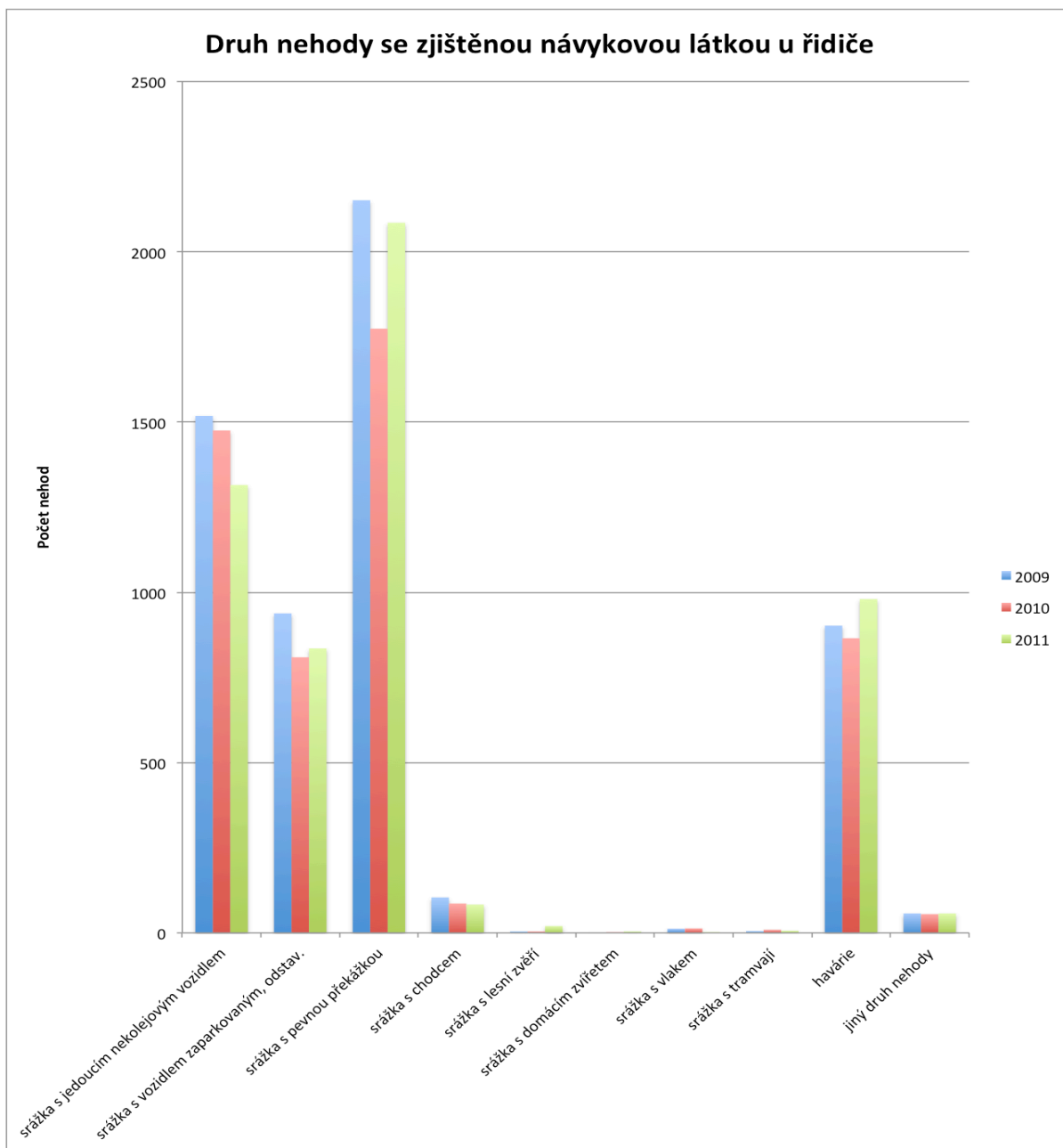
Obr.8: Prokázaný viník nehody, který byl zároveň řidičem pozitivním v testu přítomnosti alkoholu

O tom, že je situace závažná je vypovídající předchozí graf, který ukazuje, kolik z přítomných účastníků nehody, kteří prokázali přítomnost alkoholu, nikoliv jiné návykové látky, je zároveň skutečnými viníky uskutečněné dopravní nehody. Ze zjištěného vyplývá, že jde o většinu z nich. Nelze přehlédnout skutečnost, že spousta řidičů, u nichž byla prokázána návyková látka v souvislosti s nehodou, nebyla následně zkoumána z hlediska viny. To jsou informace vyplývající z graficky znázorněných záznamů zobrazených v grafu nad textem. Je důležité brát v potaz také možnost, že někteří řidiči nebyli kontrolováni třeba vůbec, nebo nebyli zaneseni do záznamů.



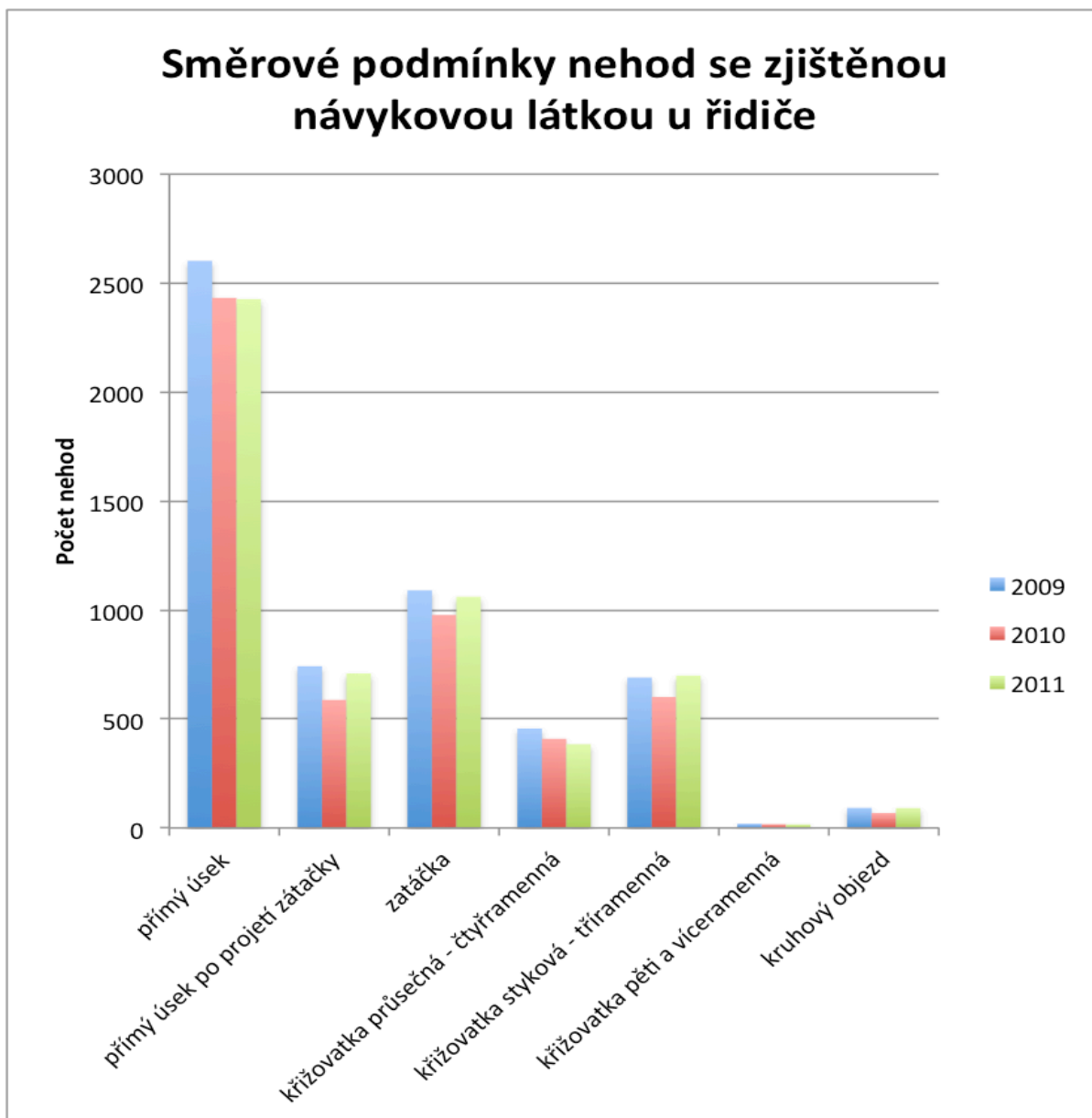
Obr.9: Denní četnost nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče

Četnost nehod se, už z principu, dá přičítat víkendovým dnům, které bývají spojovány s různými společenskými událostmi. Ne jinak tomu bylo v letech 2009 - 2011, které zaznamenaly nejvyšší hodnoty v počtu nehod spojených s alkoholem nebo jinou návykovou látkou v sobotu a v neděli. Někdo by mohl mít pocit, že se jedná o omyl, protože lidé se setkávají hlavně v pátek, tudíž by měl být počet nehod nejvyšší právě v tento den. Záznamy nehod ovšem poukazují na nejvyšší počet nehod v sobotu ráno, tedy po páteční půlnoci, kdy se lidé z různých událostí teprve vrací. Překvapivé hodnoty ukazují některé dny v průběhu týdne. Například středa, kde je za roky 2009 až 2011 znatelný nárůst. Celkově, ze všech grafů lze pozorovat, že v průběhu těchto tří let jsou na začátku, v roce 2009, vidět vysoké denní hodnoty, které se k roku 2010 drobně sniží, v roce 2011 je však zaznamenán opět jejich nárůst. Především v sobotu je znatelný nejvyšší nárůst počtu nehod, který v roce 2011 dosáhl 1360 případů, tedy 1/4 všech nehod, při nichž byla u řidiče zjištěna návyková látka nebo alkohol.



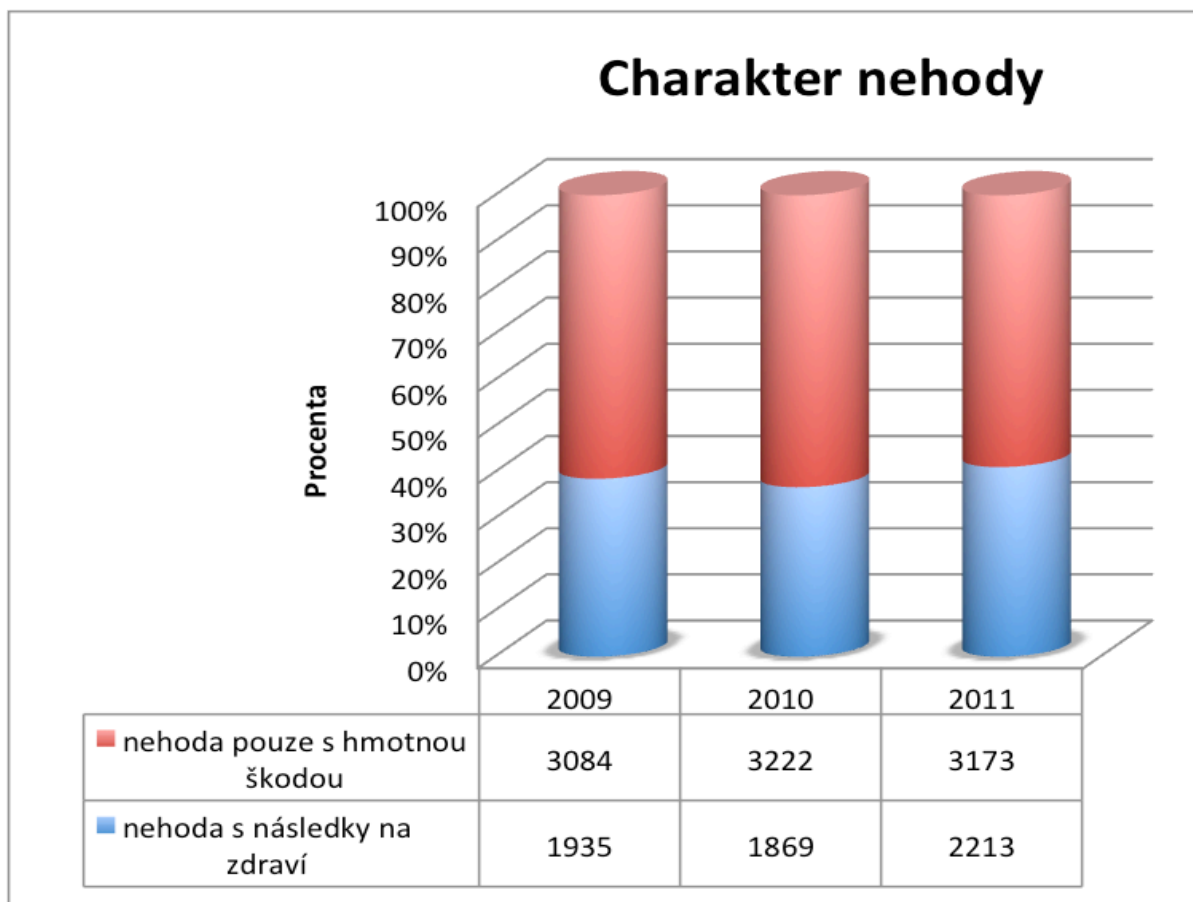
Obr.10: Druh nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče

Návyková látka způsobuje ovlivnění lidských smyslů, které mají, v souvislosti s rychlou jízdou dopad na reakční dobu řidiče. V tomto stavu řidič nestíhá reagovat na podněty na silnici a proto naráží do všeho, co se na komunikaci nebo v jejím okolí nachází. Nejčastěji se jedná o srážku s pevnou překážkou, kterou představují stromy u silnic, zaparkovaná vozidla či protijedoucí vozidla.



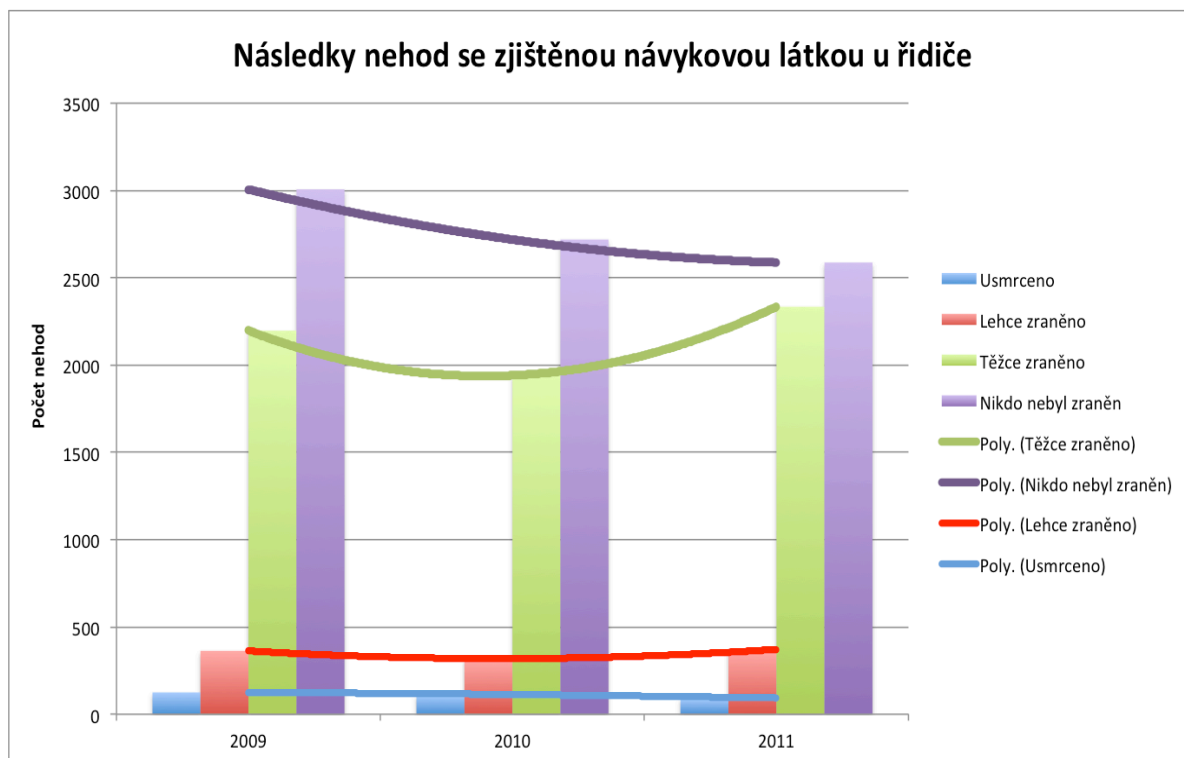
Obr.11: Směrové podmínky nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče

Přesně polovina z uskutečněných nehod pod vlivem návykové látky se stala na přímém úseku komunikace. Z těchto dat lze vyvodit, vzhledem k účinkům návykových látek na psychický stav člověka, nekontrolované sešlápnutí plynu vzhledem ke špatnému odhadu vzdáleností a okolnostem situace na komunikaci.



Obr.12: Charakter nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče

Relativně uspokojivý může být fakt, kdy při uskutečněné nehodě vznikne pouze hmotná škoda, nikoliv následky na zdraví. Hmotná škoda vznikla ve více jak polovině případů ve všech letech celého sledovaného období, kdy dosahovala kolem 40 % celkového podílu. Pokud se ale nehoda bez následků na zdraví neobejde, končí většinou těžkými zraněními. Z grafu je možné pozorovat, že se hodnoty v průběhu let 2009 až 2011 v podstatě nijak nemění, nebo jen velmi nepatrně. Podle mého názoru je zde veliká pravděpodobnost, že se tento poměr bude ještě v budoucnu měnit a bude přibývat nehod, které končí pouze hmotnou škodou. Vychází to z vize budoucnosti o autonomní dopravě nebo dopravě s aktivním zasahováním asistenčních systémů do řízení.



Obr.13: Následky nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče

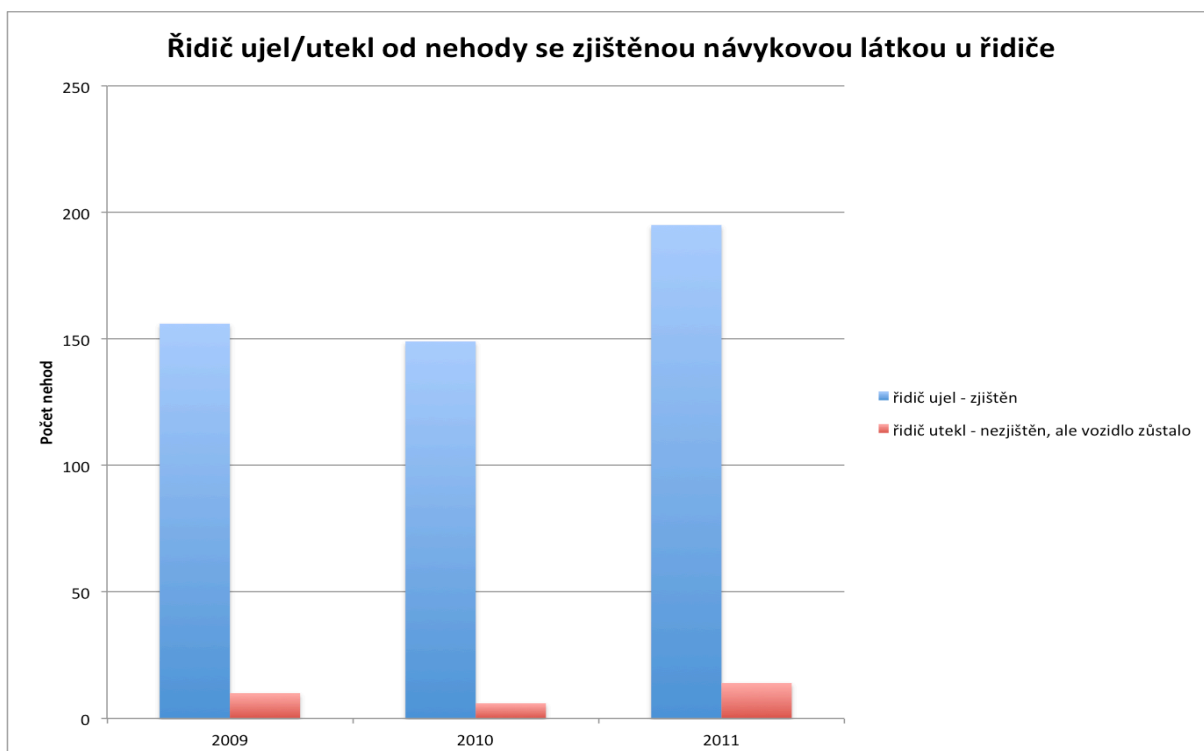
Předchozímu grafu (Obr.13) odpovídá i situace v oblasti následků nehod způsobených pod vlivem návykové látky u řidiče. V průběhu let 2009 až 2011 docházelo k postupnému snižování počtu těchto dopravních nehod. S poklesem četnosti dopravních nehod pod vlivem poklesl i počet nehod, při kterých nebyl nikdo zraněn, nehod bez zranění je mimochodem každý rok nejvíce. V poměru k celkovému počtu nehod se s mírným nárůstem setkal počet nehod s lehkými zraněními. Počet úmrtí zůstal v období tří let téměř konstantní. Jediné, co zaznamenalo poměrně velký nárůst jsou nehody s těžkými zraněními. Podle grafu je viditelné, jak velký nárůst tento následek měl vzhledem k celkově se snižujícímu počtu nehod za jednotlivé roky.



Tab.6: Následky nehod se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče (numericky včetně růstu/poklesu)

	2009	2010	2011
Usmrceno	125 (2,19 %)	113 (2,22 %)	93 (1,72 %)
Lehce zraněno	363 (6,38 %)	319 (6,27 %)	372 (6,9 %)
Těžce zraněno	2197 (38,6 %)	1941 (38,13 %)	2334 (43,33 %)
Nikdo nebyl zraněn	3006 (52,82 %)	2719 (53,4 %)	2587 (48,03 %)
Celkový počet nehod	5691	5091	5386

Panika je nejčastější reakcí řidiče, který způsobil dopravní nehodu. Především psychicky slabším nebo situace si vědomým řidičům pod vlivem návykové látky případně ve chvíli nehody ideální nebo nejjednodušší z místa utéct či ujet a tím se zbavit odpovědnosti za své činy.



Obr.14: Stav řidičů, kteří utekli, nebo ujeli od nehody se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče (graficky)



V poměru ke všem uskutečněným nehodám pod vlivem návykové látky nebo alkoholu se stále jedná o naprosto minimální množství, ale v průběhu sledovaného období lze u těchto hodnot sledovat zřetelný růst. Rozdíl mezi roky 2009 a 2011 je přírůstek 39 nově zjištěných řidičů, kteří od nehody ujeli.

Tab.7: Stav řidičů, kteří utekli, nebo ujeli od nehody se zjištěnou přítomností návykové látky u řidiče (numericky)

	2009	2010	2011
řidič ujel - zjištěn	156	149	195
řidič utekl - nezjištěn, ale vozidlo zůstalo	10	6	14

Přínos zpracování databáze nehod je nepředstavitelně velký. Pokud člověk dokáže na základě opakujícího se chování vypozařovat stavy, které se nemění, velmi efektivně s nimi může nakládat i v dalších činnostech. Policie z těchto výsledků může zajistit vyšší bezpečnost na pozemních komunikacích změnou metodiky dopravních kontrol. Dopravní inženýři mohou s výsledky nakládat tak, že s jejich pomocí zajistí některé úseky pozemních komunikací prvky, které dokáží nehody odvrátit. Provozovatelé podniků se mohou podle statistik zaměřit na konkrétní skupiny lidí, které tím dokáží ve správný okamžik motivovat ke změně v chování, přístupu atp. Prezentované výsledky mohou určitým způsobem povzbudit některé výrobce, kteří mohou danou problematiku řešit za pomoci vlastních produktů. Vzhledem k výše zmíněnému se dá konstatovat, že je tento výzkum jedinečný v tom, že podporuje bezpečnost, ekologii, ekonomiku a představuje další milník v prevenci.



Závěr

Cílem této práce bylo sjednotit a představit informace o návykových látkách a jejich vlivu na řidiče pozemních komunikací. Dalším záměrem bylo vytvořit kategorizaci řidičů, kteří se pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky zúčastnili dopravní nehody a vyloučit možnou souvislost vlivů geomagnetické aktivity Země na četnost těchto nehod. K vypracování jednotlivých částí jsem čerpal z informací, které mi byly poskytnuty prověřenými zdroji a osobami, které působí u společností s odborným zaměřením v oblastech, které tato diplomová práce zahrnuje. Ne vždy byla komunikace ideální. Několikrát jsem se během práce setkal s tím, že mi některé dokumenty, jako např. metodika měření od ČMI nebo metodika oprav přístrojů pro analýzu alkoholu v dechu firmy Dräger, nemohly být pro interní povahu poskytnuty. Přitom jediná možnost, jak ověřit validitu testů je získat dostatečné množství informací k pravidelnému ročnímu ověřování, certifikaci a opravám AAD. K tomu, aby člověk problematiku návykových látek pochopil, bylo nutné shromáždit velké množství informací z různých zdrojů včetně vytvoření vlastního obecného povědomí o tom, jak aktuální situace v oblasti návykových látek vypadá.

Z rešerše právních předpisů vychází tento závěr:

Právní předpisy České republiky v oblasti návykových látek jsou vytvořeny na poměrně pevných základech. Myslím si, že zahrnují většinu podstatných věcí, které vycházejí z praxe a zkušeností různých institucí, organizací a státních subjektů. Návykové látky jsou předmětem právních předpisů metrologie, trestního práva, občanského práva, policie, pozemních komunikací a jistě mnoha dalších oblastí. I tak, z mého pohledu, není dostatečně zajištěna správnost a kompletnost zákona. V souvislosti s dopravními kontrolami Policie ČR, které analyzují obsah alkoholu v dechu, např. nikde není psáno, jaký bude postup v případě, kdy řidič v podnapilém stavu nebo stavu s jinou užitou návykovou látkou nejprve prokáže přítomnost návykové látky, ale později měření úspěšně zpochybní, např. argumentem o prošlé platnosti ověření analyzujícího přístroje. Potenciálně tedy existuje způsob, jak se vyhnout spravedlivému trestu. Možné úpravy zákona, které by toto dokázaly ochránit proti uskutečnění by měly zahrnovat to, že se policie vždy před měřením ujistí, jestli je přístroj skutečně certifikovaný k datu použití. Dále by měla tato legislativní úprava myslet na postup v případě, že se tak stane a měření by v případě přítomnosti návykové látky mělo být vždy



provedeno duplicitně na dvou odlišných zařízeních. Úprava by také měla říkat, kdo ponese odpovědnost v případě, že se toto opravdu stane. V této části byla také potvrzena hypotéza, že problematika návykových látek v dopravě začíná již ve věku mladistvých, kteří se mohou stát držiteli řidičského oprávnění pod hranicí plnoletosti a zároveň se s problematikou návykových látek setkávají již od základní školy.

Z technické části týkající se metod měření návykových látek lze vyvodit tento závěr:

Dopravní kontroly Policie ČR užívají k měření nejmodernější technologie, které se svými technickými vlastnostmi, prokázanými certifikací ČMI, zaručují, že bude měření provedeno s naprostou správností a maximální chybou, která je v rámci měření dovolená. Všechny zmiňované přístroje, které policie provozuje jsou považovány ve smyslu zákona o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, za stanovená, pokud jsou pravidelně certifikována institucí, která je podle zákona o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, akreditovaným zařízením pro provádění kalibrace a ověřování v oboru průtoku plynů (viz. Příloha č.4.). Stanovený přístroj je takový přístroj, který je schválený typově a obdržel úřední štítek uvádějící datum poslední certifikace. Velice mne překvapilo, jak se i v případě, kdy může přístroj zapříčinit špatným naměřením problémy, pohlíží na přijatelnost některých technických nesouladů. Týká se to např. speciálních tabulek určených k přepočtu výsledných hodnot z přístroje, pokud přístroj vykazuje chybu (viz. Příloha č.3.). Z právně podložené skutečnosti, která říká, že se v ČR hodnota alkoholu v dechu vyjadřuje v promilích, vychází také další přepočet. Tento přepočet se používá už v samotném přístroji, který původní hodnotu ethanolu naměří v jednotkách mg/L. K přepočtu se používá algoritmus (viz. Příloha č.5.) k převodu mg/L na promile. V praxi to znamená, že dochází neustále k nějakým přepočtům a v případě chyby, která je dovolená pak může dojít dokonce k vícenásobnému přepočítávání. To s sebou přináší možnost vzniku numerické chyby, nebo chyby v přepočtu. Tuto záležitost tedy vidím jako nedostatek, ačkoliv rozumím tomu, že jsou tak přístroje vyrobeny a přepočet je vytvořený s ohledem na naše zákony. Řešením by mohl být návrat k měření jednotkami mg/L, který by s sebou nepřinášel žádné početní nároky.

Závěr výzkumu vlivu geomagnetické aktivity na četnost dopravních nehod pod vlivem návykové látky:

Z předchozích výzkumů vlivu geomagnetického pole Země na činnosti lidí vyplynulo, že má geomagnetická aktivita Země vliv na různé činnosti včetně dopravy. Stálo tedy za ověření,



jestli má tato aktivita vliv také na řidiče, kteří jsou pod vlivem návykové látky. Přesněji řečeno na četnost nehod, které řidič pod vlivem návykové látky způsobil. Ačkoliv může celý výzkum působit poněkud ezotericky, naděje na možnou souvislost zde byla. Ve výsledku se ale ukázalo, že spolu tyto dvě činnosti nijak nesouvisí. Vzrůst hodnot geomagnetické aktivity Země byl natolik odlišný od křivky četnosti nehod v jednotlivých dnech porovnávaného období, že lze konstatovat jejich vzájemná nezávislost. Vliv geomagnetické aktivity Země na četnost dopravních nehod způsobených pod vlivem návykové látky lze vyloučit a jejich možnou souvislost nelze považovat za vhodný argument v oblasti práva ani jinde.

Závěr k nehodovosti uživatelů návykových látek jako řidičů vozidel na pozemních komunikacích a jejich kategorizace:

K dispozici jsem měl databázi všech uskutečněných nehod, které se v celé České republice staly v letech 2009 až 2011 (ročně mezi 70 - 80 tis.). Z nich jsem, velmi komplikovanými metodami, získal pouze nehody, které se uskutečnily za přítomnosti návykové látky u řidiče jednoho z vozidel (ročně mezi 5 - 6 tis.). Tento fakt neříkal, že by byl řidič pod vlivem zároveň i viníkem dopravní nehody. Následné porovnání řidičů, kteří nehodu pod vlivem návykové látky skutečně zavinili s těmi, kteří se jí pouze zúčastnili, ukázalo, že více než 90 % z účastníků dopravní nehody pod vlivem je zároveň i skutečným viníkem nehody. Nejvíce nehod se stalo na rovném úseku pozemní komunikace, z čeho lze usoudit, že řidič vozidla neměl pod kontrolou rychlost a držení volantu. Tuto skutečnost potvrzuje lékařsky dokázaný účinek návykových látek, které způsobují potlačení některých smyslů, vnímání a rozhodování. Nejčetnější období, kdy se nehody pod vlivem stávají jsou v průběhu víkendu, převážně v noci, kdy se lidé vrací z různých společenských událostí. V sobotu se nehodovost pohybuje nad hranicí 1200 nehod ročně, což je cca 25 nehod způsobených pod vlivem každou sobotu. Téměř každá třetí dopravní nehoda způsobená pod vlivem alkoholu má za viníka řidiče do 25 let [20]. Výsledkem dopravních nehod pod vlivem návykové látky, pokud v jejich průběhu dojde ke zranění, bývají především lehká a těžká zranění, která v letech 2009 až 2011 zaznamenaly růst. Počet usmrcených ve sledovaném období průběžně klesal, bez možného vlivu meziročních rozdílů celkové četnosti nehod. Zajímavé je také zjištění, že ve sledovaném období postupně přibyl počet řidičů, kteří od nehody ujedou, z hodnoty 156 až na 195. V této oblasti se jedná o znatelný nárůst, který je nutné sledovat, aby nedošlo k situaci, kdy takovou činnost budou řidiči vykonávat pravidelně, aby zakryli přítomnost návykové látky. Ze všech zjištěných informací a vypracovaných statistik lze udělat



kategorizace řidiče pod vlivem návykové látky, který s největší pravděpodobností způsobí dopravní nehodu. Z výsledků statistiky je možné čerpat při přípravě metodiky policejních kontrol v dopravě, návrhu bezpečnostních dopravních systémů, návrhu opatření apod.



Řidič pod vlivem alkoholu

Český Krumlov - Křemže - Policisté muži, kterému při kontrole naměřili více než 1,4 promile alkoholu v dechu, zadrželi řidičský průkaz.

Dne 7. února 2016 krátce po jedenácté hodině noční v obci Křemže zastavili a kontrolovali českokrumlovští policisté vozidlo značky Ford Fiesta, které řídil jedenadvacetiletý mladík z Českokrumlovska. Policisté pojali podezření, že muž před jízdou požil alkohol, proto provedli u řidiče dechovou zkoušku, při které byla naměřena hodnota více než 1,4 promile alkoholu v dechu. Policisté řidiči na místě zadrželi řidičský průkaz a zakázali mu další jízdu.

por. Bc. Lenka Kozoňová ck.pis@pcr.cz

8. února 2016



Další dva řidiči posilěni alkoholem

KLADENSKO - Policisté opět zjistili u dvou řidičů alkohol za volantem.

V brzkých ranních hodinách před čtvrtou hodinou dne 14. dubna 2016 policisté obvodního oddělení Kladno při provádění výkonu služby zastavili ke kontrole osobní vozidlo, jehož řidičem byl šedesáti tříletý muž z Kladna.

Provedením dechové zkoušky byla u podezřelého řidiče naměřena hodnota 1,73 promile alkoholu v dechu. Podezřelý se podrobil dobrovolně dalšímu lékařskému vyšetření s odběrem biologického materiálu. Policisté řidiči zadrželi řidičský průkaz.

Druhým neukázněným řidičem téhož dne, ale ve večerních hodinách kolem dvacáté druhé hodiny byl třiceti šestiletý muž ze Slánska, kterého policisté z místního obvodního oddělení kontrolovali v obci Zlonice. I v tomto případě byla dechová zkouška na alkohol s pozitivním výsledkem a naměřená hodnota byla 1,39 promile alkoholu. Ve slánské nemocnici bylo provedeno další lékařské vyšetření s odběrem biologického materiálu.

Policisté nyní oba případy prošetřují jako podezření z trestného činu ohrožení pod vlivem návykové látky.

nrap. Jana Šteinerová

tisková mluvčí

P ČR Kladno

15. dubna 2016



Řidič usedl za volant pod vlivem alkoholu

ŠIDLÁKOV – Policisté dále při kontrole zjistili, že má vysloven zákaz řízení všech motorových vozidel.

Policisté Obvodního oddělení Poběžovice dne 18. února 2016 na základě vlastního zjištění při výkonu služby zahájili úkony trestního řízení pro podezření ze spáchání přečinu maření výkonu úředního rozhodnutí. Podezřelým je čtyřiatřicetiletý muž, který též den v půl třetí odpoledne řídil po pozemní komunikaci v obci Šidlákov vozidlo Zetor Forterra. Při kontrole policisté z dostupných evidencí zjistili, že muž má rozsudkem Okresního soudu Domažlice vysloven zákaz řízení všech motorových vozidel, a to od ledna 2013 do června 2016. Řidič byl dále vyzván k dechové zkoušce ke zjištění, zda neřídí vozidlo pod vlivem alkoholu. Dechová zkouška byla s pozitivním výsledkem 0,85 promile alkoholu v krvi, při opakovaných zkouškách pak byly naměřeny hodnoty 1,01 a 0,88 promile alkoholu v krvi. Muž byl zajištěn a převezen do lékařského zařízení, kde se podrobil lékařskému vyšetření spojenému s odběrem krve. Případem se poběžovičtí policisté dále zabývají.

por. Mgr. Dagmar Brožová

19. února 2016



Policisté přistihli za volantem více než dvacet řidičů pod vlivem alkoholu a drog

Brandýšští policisté během měsíce února řešili celkem sedmadvacet případů, z nichž ve čtrnácti případech řidiči sedli za volant pod vlivem omamných a psychotropních látek a v třinácti případech pod vlivem alkoholu.

Nejzávažnější případ, který policisté řešili, se stal v neděli 6. března krátce před půlnoci. Pětadvacetiletého muže policisté zadrželi krátce poté, co v ulici Na Písku ve Staré Boleslavi se svým vozidlem značky Peugeot naboural tři zaparkovaná vozidla značky Škoda Fabia, Škoda Octavia a VW Polo. Po příjezdu hlídky na místo bylo zcela zjevné, že je muž pod vlivem alkoholu. Velmi špatně komunikoval, vrávoral a následná orientační dechová zkouška jen potvrdila podezření policistů. Provedenou zkouškou byla u řidiče naměřena hodnota více než 2,4 promile alkoholu v dechu.

Policisté muže zadrželi pro podezření z trestného činu ohrožení pod vlivem návykové látky, za což mu hrozí trest odnětí svobody v délce až tří let.

por. Bc. Eva Kropáčová
tisková mluvčí Praha-východ
10.3.2016



AKTUALIZACE - Naboural pět desítek aut

Šestačtyřicetiletý muž způsobil svou jízdou několikamilionovou škodu.

Aktualizace z 18. dubna 2016:

Vyšetřování dopravní nehody si ještě v průběhu minulého týdne převzali pracovníci Generální inspekce bezpečnostních sborů.

Pracovníci Odboru služby pro zbraně a bezpečnostní materiál Krajského ředitelství policie hlavního města Prahy, na základě podnětu GIBS, zahájili v těchto dnech s 46letým mužem správní řízení. Ten s policisty spolupracuje a bez problémů se podrobuje veškerým potřebným úkonům. Policie tak z části minulý týden a z části k dnešnímu dni převzala do úschovy všech jeho 13 soukromých zbraní. Zároveň muže vyzvala, aby se dostavil ke svému posuzujícímu lékaři a podrobil se lékařské prohlídce za účelem posouzení zdravotní způsobilosti.

Krátce po půl páté odpoledne zavolala na tísňovou linku 158 svědkyně, že má podezření na podnapilého řidiče terénního auta, který v Šumavské ulici poškodil několik zaparkovaných aut a z místa ujel.

Policejní hlídky na základě relace z operačního střediska zahájili okamžitě pátrání a během několika málo minut policisté řidiče i s vozidlem zastavili v ulici Máchova. Šestačtyřicetiletý muž působil velmi zmateně a při následné kontrole odmítl provedení orientační dechové zkoušky. Policistům rovněž odmítl předložit řidičský průkaz. Souhlasil však s převozem na lékařské vyšetření spojené s odběrem krve. Ve zdravotnickém zařízení se nakonec podrobil i zmíněné orientační dechové zkoušce, která ukázala hodnotu přesahující 1 promile.

Dopravní policisté mezitím zjišťovali okolnosti celé události, svědky, vyhodnocovali kamerové záznamy a vyznívali majitele zničených aut. Během večera zaevidovali celkem 51 poškozených vozidel. Do současné doby se podařilo policii kontaktovat majitele 21 aut a v této souvislosti vyčíslit prozatímní škodu na více než 2 miliony korun.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem skončil řidič vozidla tovární značky Chrysler Jeep Grand Cherokee na policejní služebně a po provedení nezbytných úkonů trestního řízení v policejní cele. v tuto chvíli je podezřelý ze spáchání přečinu ohrožení pod vlivem návykové látky a přečinu poškození cizí věci. Jelikož se jedná o policistu, o konečné právní kvalifikaci rozhodne v nejbližší době Generální inspekce bezpečnostních sborů, která povede vyšetřování.

mjr. Mgr. Andrea Zoulová – 13. dubna 2016



Použitá literatura

- [1] BLAŽEJOVSKÝ, M. Drogy v dopravě. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2015. 188 s.
- [2] Děti a kouření. Učitelské noviny [online]. Praha, 2008 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.ucitelskenoviny.cz>
- [3] Farmakognozie. Wikipedia [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Farmakognozie>
- [4] Kouření u dětí a dospívající mládeže. MASARYKOVA UNIVERZITA: LÉKAŘSKÁ FAKULTA [online]. Brno, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/142557/lf_b/Bakalarska_prace.pdf
- [5] ŠTIKAR, J., Hoskovec, J., Štikarová, J., (2003). Psychologie v dopravě. ISBN 80-246-0606-2
- [6] Ministerstvo dopravy chce přísnější tresty za vjíždění na přejezd či alkohol. Český rozhlas [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/politika/_zprava/ministerstvo-dopravy-chce-prisnejsi-tresty-za-vjizdeni-na-prejezd-ci-alkohol--1603268
- [7] Policie České republiky. [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/>
- [8] PRACOVNÍ POSTUP č. 114-MP-C008-08 METODIKA MĚŘENÍ ALKOHOLU V DECHU pro analyzátoři alkoholu v dechu. MDČR [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/6F99A93D-C324-4C85-8EAC-01D66FC5F691/0/Dokumc116pdf.pdf>
- [9] Alkohol tester. Wikipedia [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Alkohol_tester
- [10] Český metrologický institut [online]. Praha [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: www.cmi.cz
- [11] Policie České republiky. [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/pristroje-k-detekci-navykovych-latek.aspx>
- [12] Alkoholový tester Dräger Alcotest 7510. Dräger Safety [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: http://www.draeger.com/sites/cs_cz/Pages/Applications/Draeger-Alcotest-7510.aspx



- [13] Návod k použití drogových testů DrugWipe. Drogovetesty.cz [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.drogovetesty.cz/souboryeditor/CF1000%20DrugWipe%205A.pdf>
- [14] Policie České republiky. [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/provadeni-dechovych-zkousek-v-souvislosti-s-dohledem-na-bezpecnost-a-plynulost-provozu-na-pozemnich-komunikacich.aspx>
- [15] STŘEŠTÍK, Jaroslav. Magnetické pole Země a jeho možný vliv na živé organizmy [online]. Geofyzikální ústav Akademie věd ČR [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: https://www.ig.cas.cz/userdata/files/popular/Magnetika_zivot.pdf
- [16] Autem do zahraničí. BESIP [online]. Praha: BESIP/MDČR, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.ibesip.cz/cz/ridic/cestujeme-automobilem/autem-do-zahranici>
- [17] NEŠPOR, K., DVOŘÁK, P. Prevence trestné činnosti související s návykovými látkami, Praha: Armex Praha, 1998. 98 s.
- [18] DĚDIČÍK, P. (2011). *Detektory návykových látek*. Retrieved 31 05, 2016, from UTB Zlín: https://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/16832/dedich%C3%ADk_2011_bp.pdf?sequence=1
- [19] Geomagnetická aktivita [online]. Geofyzikální ústav Akademie věd ČR - Stanice Budkov, 2010 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: http://www.ig.cas.cz/kubasta/GeomagnetikaService_new/CzVersion/tmp/kPdf/2010k.pdf
- [20] Ministerstvo dopravy: Dnes začíná televizní kampaň proti alkoholu za volantem, prohlédněte si video. Vláda České republiky [online]. Praha: MDČR [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/ministerstvo-dopravy-dnes-zacina-televizni-kampan-proti-alkoholu-za-volantem--prohlednete-si-video-38653/>
- [21] Bodový systém - tabulka pokut 2016. 12bodů.cz [online]. Praha [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: <http://www.12bodou.cz/bodove-prestupky.php>
- [22] Osvědčení o akreditaci. ČMI - Český metrologický institut [online]. Praha [cit. 2016-06-01]. Dostupné z: https://www.cmi.cz/sites/all/files/public/download/31_2016_Osvědčen%C3%AD%20o%20akreditaci_COP.pdf
- [23] Legislativa v toxikologii - Návykové látky při výkonu povolání, v dopravě. Ústav soudního lékařství 1. LF UK a VFN Praha [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-06-01]. Dostupné z:



http://soudni.lf1.cuni.cz/file/5706/17_AT_Legislativa%20v%20toxikologii.%20Návykové%20látky%20v%20dopravě.pdf

- [24] Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- [25] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- [26] Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů
- [27] Zákon č. 362/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [28] Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, ve znění pozdějších předpisů
- [29] Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích
- [30] Zákon č. 379/2005 Sb., o opatření k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami
- [31] Zákon č. 345/2002 Sb., o měřidlech k povinnému ověřování a měřidlech podléhajících schválení typu
- [32] Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii



Seznam příloh

Příloha č.1. - Vzor ověřovacího listu od ČMI

Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

Příloha č.3 - Přepočtová tabulka po zohlednění chyby AAD

Příloha č.4 - Osvědčení o akreditaci

Příloha č.5 - Přepočet mezi alkoholem v krvi, dechu a kalibračním roztoku

Příloha č.6 - Geomagnetická aktivita Země v roce 2010 (K-indexy)



Příloha č.1. - Vzor ověřovacího listu od ČMI

VZOR OVĚŘOVACÍHO LISTU je přílohou k metodice měření AAD - č. 114-MP-C008-08



Český metrologický institut

Okružní 31, Brno, 638 00

Oblastní inspektorát Praha, Radiová 3, Praha, 102 00

OVĚŘOVACÍ LIST

č. 1014-OL-xxxx-08

Datum vystavení: dd. mm. rrrr

List 1 ze 2 listů

.....
MMMM
ředitel oblastního inspektorátu

Zákazník: *ZZZ*

Měřidlo: Analyzátor alkoholu v dechu (digitální)
pracovní měřidlo stanovené
Typ: TTT
Výrobní č.: VVV
Rozsah měření: Měřidlo měří v rozsahu od 0,00 do 2,00 v jednotkách mg/l etanolu
(0,00 až xxx ‰)
Rozlišitelnost: 2 desetinná místa

Použité etalony:
Kalibrační plyny pro ověřování/kalibraci analyzátorů alkoholu v dechu s platnými certifikáty

Podmínky měření:
teplota v laboratoři: $(22,9 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$
průtok plynu: $(0,30 \pm 0,05) \text{ l/s}$

Místo provedení zkoušky: Laboratoř plyných směsí OI Praha

Metoda měření:
Přímým měřením **suchým referenčním plynem** (certifikovaným referenčním materiálem)
Zkouška byla provedena podle interní metodiky ČMI (114-MP-C004-06), která reflektuje požadavky doporučení OIML R 126

*Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu provádějící laboratoře rozmnožován jinak než v celkovém počtu listů.
Naměřené výsledky se vztahují k technickému stavu měřidla v době provedení ověření.*



Příloha č.1. - Vzor ověřovacího listu od ČMI

Ověřovací list 1014-OL-xxxx-08

List 2 z 2 listů

Výsledky měření:

Hmotnostní koncentrace		Nejistota měření	Absolutní nebo relativní chyba	SD nebo RSD *)
Certifikovaná hodnota	Průměrná hodnota (n=10) **)	U (k=2)		
0,137 mg/l xxx ‰	0,145 mg/l xxx ‰	0,009 mg/l xxx ‰	0,008 mg/l xxx ‰	0,002 mg/l xxx ‰
0,468 mg/l xxx ‰	0,477 mg/l xxx ‰	0,016 mg/l xxx ‰	1,9 ‰	0,4 ‰
0,884 mg/l xxx ‰	0,918 mg/l xxx ‰	0,032 mg/l xxx ‰	3,7 ‰	0,9 ‰
1,342 mg/l xxx ‰	1,398 mg/l xxx ‰	0,041 mg/l xxx ‰	4,0 ‰	0,2 ‰

*) SD: směrodatná (standardní) odchylka
RSD: relativní směrodatná odchylka

**) n=5, u hm.koncentrace 1,40 mg/l (2,94 ‰)

Nejistota měření:

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$. Pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/02.

Měřidlo vyhovuje limitům stanoveným v doporučení OIML R 126 a příslušné Vyhlášce MPO.

Hm. koncentrace	0,14 mg/l xxx ‰	0,48 mg/l xxx ‰	0,90 mg/l xxx ‰	1,40 mg/l xxx ‰
Maximální přípustná chyba	0,02 mg/l xxx ‰	5 ‰	5 ‰	5 ‰

Ověření je provedeno nalepením úřední značky a vystavením ověřovacího listu.

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb. v platném znění.

Platnost ověření zaniká v případech uvedených v § 7, odst. 2 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 262/2000 Sb. ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.

Dne: dd. mm. rrrr

Měření provedl: MMM


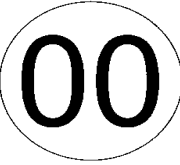

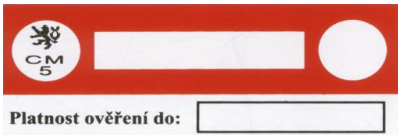


Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

Některé úřední značky, značky shody a jiné značky používané pro označování výsledků metrologických činností		
značka schválení typu		
0	TCM XXX/YY - ZZZZ	<p>značka schválení typu</p> <p>Značka se danému typu měřidla přiřazuje v certifikátu schválení typu a je vyznačena na každém exempláři měřidla; značku na měřidlo umístí výrobce (je-li to technicky možné) - na některé druhy měřidel se značka schválení typu nevyznačuje (např. závaží, výčepní nádoby, odměrné sklo apod.).</p> <p>XXX - v praxi nahrazeno trojčíslím oboru měření YY - posledním dvojčíslím roku vystavení certifikátu ZZZZ – v praxi nahrazeno pořadovým číslem certifikátu</p>
úřední značky pro Český metrologický institut (ČMI)		
1		<p>úřední značka s připojeným identifikačním kódem (tzv. transakční úřední značka)</p> <p>Úřední značkou s identifikačním kódem v provedení jako samolepicí štítek má být od roku 2015 označeno každé stanovené měřidlo, které ČMI ověřil (je-li to technicky možné). Značka je zhotovena černým potiskem na stříbřitém podkladu s vícero specifickými ochrannými prvky.</p> <p>YY.....poslední dvojčíslí roku ověření měřidla XXXXXXXX.....identifikační kód úřední značky</p> <p>Úřední značky mohou mít pouze následující rozměry: (14 x 10) mm, (18 x 11,5) mm, (34 y 17,5) mm</p> <p><i>Symbol 15 je posledním dvojčíslím roku ověření, sedmimístné číslo je v daném roce jedinečným identifikačním číslem „transakční“ úřední značky.</i></p>
2		<p>úřední značka</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označeno stanovené měřidlo, které ČMI ověřil. Značka je provedena černým potiskem na červeném podkladu.</p> <p>X.....číslo vnitřní organizační jednotky ČMI 00...poslední dvojčíslí roku ověření měřidla</p> <p>Jiné provedení úřední značky, než výše uvedené.</p> <p><i>Symbol 6 označuje číslo vnitřní organizační jednotky ČMI (6 = OI ČMI Brno), která provedla ověření a úřední značku na stanovené měřidlo umístila; symbol 01 označuje poslední dvojčíslí roku, ve kterém bylo provedeno ověření stanoveného měřidla (01 = 2001).</i></p>



Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

<p>3</p>		<p>úřední značka</p> <p>Značkou je označeno stanovené měřidlo, které ČMI ověřil; má zpravidla podobu otisku na olověné nebo plastové plombě.</p> <p><i>Symbol X je v praxi nahrazen číslem vnitřní organizační jednotky ČMI, která provedla ověření a úřední značku na stanovené měřidlo umístila.</i></p>
<p>4</p>		<p>značka posledního dvojčíslí roku ověření stanoveného měřidla jako součást úřední značky</p> <p>Značkou je označeno stanovené měřidlo, které ověřil ČMI; má zpravidla podobu otisku na olověné plombě.</p> <p><i>Symbol 00 je v praxi nahrazen posledním dvojčíslím roku, ve kterém bylo provedeno ověření stanoveného měřidla (00 = 2000).</i></p>
<p>5</p>	<p>varianta 1</p>  <p>varianta 2</p> 	<p>Alternativy úředních značek pro měřidlo, o jehož ověření se vystavuje ověřovací list</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označeno stanovené měřidlo, které ČMI ověřil.</p> <p><i>Varianta 1:</i> <i>Symbol 6 označuje číslo vnitřní organizační jednotky ČMI (6 = OI ČMI Brno), která provedla ověření a úřední značku na stanovené měřidlo umístila; do obdélníkového pole uvede ověřující orgán číslo ověřovacího listu.</i></p> <p><i>Varianta 2:</i> <i>Symbol 5 označuje číslo vnitřní organizační jednotky ČMI, která provedla ověření. Do horního obdélníkového pole se vepíše číslo ověřovacího listu, do spodního datum, do kterého je provedené ověření platné. Do kruhového pole vpravo se v některých případech uvede poslední dvojčíslí roku, v němž bylo ověření provedeno.</i></p>




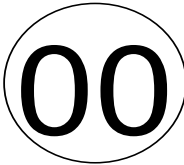



Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

doplňkové značky k úředním značkám pro ČMI		
6		<p>hlavní úřední značka ČMI pro měřidlo opatřené dvěma a více úředními značkami</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek se označuje hlavní úřední značka v případě stanovených měřidel s dvěma a více ověřovacími místy (úředními značkami); údaje na hlavní úřední značce jsou rozhodující pro určení roku ověření měřidla (podle dvojčíslí roku uvedeného na hlavní úřední značce se počítá lhůta platnosti ověření stanoveného měřidla jako celku).</p>
7		<p>orientační značka ČMI</p> <p>Orientační značkou v provedení jako samolepicí štítek může být označeno stanovené měřidlo, které ČMI ověřil a řádně označil stanovenými úředními značkami. Značka informuje veřejnost o vnitřní organizační jednotce ČMI, která provedla ověření a úřední značku na stanovené měřidlo umístila, uvádí kontaktní údaje, obsahuje proštípnutím vyznačené dvojčíslí roku, ve kterém uplyne doba platnosti ověření (neskončí-li platnost ověření z jiného důvodu).</p>
8		<p>značka zakazující používání stanoveného měřidla, které není platně ověřeno</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označeno stanovené měřidlo, které nebylo předloženo k ověření a je užíváno bez platného ověření (zpravidla zjištěno při státním metrologickém dozoru) nebo při metrologických zkouškách v rámci ověřování nevyhovělo.</p>
9		<p>doplňková značka k úřední značce, která informuje o skutečnosti, že předmětem ověření stanoveného měřidla nebyly všechny funkce stanoveného měřidla případně jejich úplné rozsahy</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označeno stanovené měřidlo, jehož ověření nebylo ve vazbě na účel a/nebo rozsah použití provedeno u všech jeho funkcí či v úplném měřicím rozsahu ověřované funkce.</p>









Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

úřední značky pro autorizované subjekty		
10		<p>úřední značka pro autorizované metrologické středisko (AMS)</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označeno stanovené měřidlo, které ověřil autorizovaný subjekt.</p> <p><i>Symbol 001 je číslem přiděleným autorizovanému subjektu ÚNMZ; symbol 01 označuje poslední dvojčíslí roku, ve kterém bylo provedeno ověření stanoveného měřidla (01 = 2001).</i></p>
11		<p>úřední značka pro autorizované metrologické středisko - tachografy</p> <p>Touto značkou v provedení jako samolepicí štítek (na modrém podtisku) je označen tachograf, který ověřil autorizovaný subjekt.</p> <p>X....číslo přidělené autorizovanému subjektu ÚNMZ</p>
12		<p>úřední značka pro autorizované metrologické středisko - tachografy</p> <p>Značkou je označen tachograf (případně část vozidla), který autorizovaný subjekt ověřil; má zpravidla podobu otisku na olověné nebo plastové plombě.</p> <p><i>Symbol X je v praxi nahrazen číslem přiděleným autorizovanému subjektu ÚNMZ.</i></p>
13		<p>značka posledního dvojčíslí roku ověření stanoveného měřidla jako součást úřední značky</p> <p>Značkou je označen tachograf (případně část vozidla), které ověřilo AMS; má zpravidla podobu otisku na olověné plombě.</p> <p><i>Symbol 00 je v praxi nahrazen posledním dvojčíslím roku, ve kterém bylo provedeno ověření tachografu.</i></p>
14		<p>hlavní úřední značka AMS pro měřidlo opatřené více než dvěma úředními značkami</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek se označuje hlavní úřední značka v případě stanovených měřidel se dvěma a více ověřovacími místy (úředními značkami).</p> <p>Údaje na hlavní úřední značce jsou rozhodující pro určení roku ověření měřidla (podle dvojčíslí roku uvedeného na hlavní úřední značce se počítá lhůta platnosti ověření stanoveného měřidla jako celku).</p>



Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

Značky shody		
značky shody – váhy s neautomatickou činností		
15		<p>značka shody s evropskou platností</p> <p>ES značkou shody je označena váha s neautomatickou činností, která splňuje požadavky příslušné evropské směrnice a je uváděna na trh stanoveným postupem.</p> <p>Značka shody je doplněna dvojcíslím roku, ve kterém byla na výrobek umístěna (04 = 2004).</p>
		<p>značka oznámené osoby</p> <p>Souvisí s předchozí značkou, k níž se připojuje a číslem identifikuje oznámená osoba, která provedla posouzení shody nebo posouzení systému jakosti výrobce (<i>ČMI má jako notifikovaná osoba číslo 1383</i>).</p>
16		<p>značka shody s požadavky na pro váhy s neautomatickou činností</p> <p>Souvisí s předchozími ES značkami, k nimž se připojuje.</p> <p>Značka identifikuje měřidlo, které splňuje požadavky evropské směrnice pro váhy s neautomatickou činností, určené pro použití v tzv. regulované sféře (např. v závazkových a podobných vztazích).</p>
17		<p>symbol omezeného používání</p> <p>Souvisí s předchozími ES značkami. Značka musí být připevněna na zařízení, které je připojeno k váze (u níž se prohlašuje shoda) nebo je součástí váhy, ale nebylo předmětem posouzení shody.</p>
značky shody – specifikované druhy měřidel mimo váhy s neautomatickou činností a zdravotnické prostředky s měřicí funkcí		
18		<p>Kompletní označení shody podle zákona 22/1997 Sb. – měřidla</p> <p>Tímto označením shody jsou označena měřidla, která splňují požadavky evropské směrnice 2004/22/ES (tzv. MID), resp. nařízení vlády 464/2005 Sb. a jsou uváděna na trh stanoveným postupem.</p> <p>Označení shody je doplněno metrologickým symbolem „M“ spojeným s posledním dvojcíslím roku, ve kterém bylo na výrobek umístěno, a číslem notifikované osoby, která se na posouzení shody podílela (popřípadě více notifikovaných osob).</p>
19		<p>Zajišťovací značka Českého metrologického institutu</p> <p>Značka v provedení jako samolepicí štítek je použita k zajištění konstrukčních prvků měřidel proti nežádoucím vstupům a zásahům, a to v procesu posuzování shody, při kterém ČMI působil jako notifikovaná osoba.</p>









Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

Specifické značky s evropskou působností		
měřidla pokrytá působností směrnic starého přístupu		
20		<p>značka EHS schválení typu (s evropskou platností)</p> <p>Značkou je označeno měřidlo, jehož typ byl schválen postupy podle tzv. směrnic starého přístupu (v ČR podle vyhlášky MPO č. 332/2000 Sb. a technických vyhlášek s ní souvisejících).</p> <p><i>CZ = symbol státu, ve kterém byl typ schválen (CZ = Česká republika), 04 = poslední dvojčíslí roku vydání certifikátu EHS schválení typu, symbol „y“ je v praxi nahrazen kódem schválení typu (EHS schválení typu provádí v ČR ČMI, který číslo přidělí).</i></p>
21		<p>značka prvotního EHS ověření</p> <p>Značku v provedení jako samolepicí štítek nebo plomba (označena jedna strana plomby) je označeno měřidlo, jehož prvotní EHS ověření provedl ČMI nebo AMS s příslušnou autorizací.</p> <p><i>Symbol CZ označuje stát (CZ = Česká republika), symbol "X" je v praxi nahrazen číslem, které ČMI (jeho vnitřní organizační jednotce) nebo AMS přidělil ÚNMZ. Značka je dále tvořena šestiúhelníkem s posledním dvojčíslím roku provedení prvotního EHS ověření (v případě plomby její druhá strana).</i></p> <p>Prvotní EHS ověření je dokončeno a platné pouze při označení oběma značkami. Z praktických důvodů se proto plomby označující dílčí EHS ověření, které jsou označeny pouze jednostranně, po dokončení všech zkoušek odstraní a nahradí oboustranně označenými plombami prvotního EHS ověření.</p>
hotově balené zboží		
22		<p>značka shody s požadavky na hotově balené zboží</p> <p>Tato značka se připojuje k údajům o jmenovitém množství (hmotnosti, objemu) hotově baleného výrobku.</p> <p>Značku je oprávněn na obal uvést subjekt, který splnil požadavky zákona o metrologii a příslušných vyhlášek MPO a poskytuje stanovené záruky ve vztahu k průměrnému i jednotlivému množství výrobku v balení (příslušné vyhlášky MPO transponují do právního řádu ČR požadavky evropských směrnic pro tuto oblast).</p>



Příloha č.2 - Úřední značky, značky shody a jiné značky pro označování výsledků metrologických činností

Kalibrační značky		
23		<p>kalibrační značka střediska kalibrační služby</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označen etalon nebo pracovní měřidlo, který středisko kalibrační služby kalibrovalo.</p> <p><i>Písmeno C symbolizuje středisko kalibrační služby, číslo 60 označuje identifikační číslo střediska kalibrační služby, které kalibraci provedlo.</i></p>
24		<p>kalibrační značka Českého metrologického institutu</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označen etalon nebo pracovní měřidlo, který kalibrovalo některé z pracovišť ČMI.</p> <p><i>Poznámka: značku začal ČMI používat k 1. lednu 2005 namísto kalibrační značky uvedené výše.</i></p>
25		<p>kalibrační značka Českého metrologického institutu</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označen etalon nebo pracovní měřidlo, který kalibrovalo některé z pracovišť ČMI. V tomto provedení je doplněna posledním dvojčíslím roku, ve kterém byla kalibrace provedena.</p> <p><i>Poznámka: značku začal ČMI používat k 1. lednu 2005 namísto kalibrační značky uvedené výše.</i></p>
26		<p>kalibrační značka ČMI</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označen etalon nebo pracovní měřidlo, který ČMI kalibroval.</p> <p><i>V horním obdélníkovém poli se uvede číslo kalibračního listu, v dolním poli datum kalibrace.</i></p>
27		<p>doplňková značka ke kalibrační značce ČMI</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je označen etalon nebo pracovní měřidlo, jehož kalibraci ČMI (po dohodě s uživatelem) neprováděl v úplném měřicím rozsahu kalibrovaného měřidla.</p>
nezařazené značky		
28		<p>doplňková značka ČMI</p> <p>Značkou v provedení jako samolepicí štítek je upozorněn uživatel měřidla na nutnost provést před měřením justáž (nastavení) měřidla.</p>

Poznámka: zobrazení značek neodpovídá jejich praktické velikosti!



Příloha č.3 - Přepočtová tabulka po zohlednění chyby AAD

PODROBNÁ PŘEPOČTOVÁ TABULKA je přílohou k metodice měření AAD - č. 114-MP-C008-08

PODROBNÁ PŘEPOČTOVÁ TABULKA

AAD ... analyzátor alkoholu v dechu

V tabulkách uvedená **přepočtená hodnota** vyjadřuje výsledek měření hmotnostní koncentrace alkoholu ve vydechaném vzduchu řidiče (testované osoby) po zohlednění maximální dovolené chyby AAD a expertně stanovené nejistoty přepočtu na hodnotu alkoholu v jeho těle.

POZN.: Pokud v tabulce odpovídá hodnotám na displeji AAD, po sobě následujících, stejná přepočtená hodnota (např. 0,90 a 0,91 odpovídá přepočtená hodnota 0,66), je to dáno chybou rozlišení, vzniklou při zaokrouhlování na dvě desetinná místa.

HODNOTA na DISPLEJI AAD [‰]	PŘEPOČTENÁ HODNOTA [‰]	INTERPRETACE VÝSLEDKU měření	HODNOTA na DISPLEJI AAD [‰]	PŘEPOČTENÁ HODNOTA [‰]	INTERPRETACE VÝSLEDKU měření
0,85	0,61	řízení vozidla bezprostředně po požití alkoholu nebo v takové době po požití alkoholu, po kterou je řidič ještě pod jeho vlivem, je-li zjištěný obsah alkoholu v těle řidiče vyšší než 0,3 ‰ (§ 22/1b ZoP)	1,26	1,00	řízení vozidla ve stavu vylučujícím způsobilost, který si řidič přivodil požitím alkoholu, při zjištění obsahu alkoholu v těle řidiče ve výši větší nebo rovno 1,00 ‰ (§22/1c ZoP / § 201 TZ)
0,86	0,62		1,27	1,01	
0,87	0,63		1,28	1,02	
0,88	0,64		1,29	1,03	
0,89	0,65		1,30	1,04	
0,90	0,66		1,31	1,04	
0,91	0,66		1,32	1,05	
0,92	0,67		1,33	1,06	
0,93	0,68		1,34	1,07	
0,94	0,69		1,35	1,08	
0,95	0,70		1,36	1,09	
0,96	0,71		1,37	1,10	
0,97	0,72		1,38	1,11	
0,98	0,73		1,39	1,12	
0,99	0,74		1,40	1,13	
1,00	0,75		1,41	1,14	
1,01	0,76		1,42	1,15	
1,02	0,77		1,43	1,16	
1,03	0,78		1,44	1,17	
1,04	0,79		1,45	1,18	
1,05	0,80		1,46	1,19	
1,06	0,81		1,47	1,20	
1,07	0,82		1,48	1,21	
1,08	0,83		1,49	1,22	
1,09	0,84		1,50	1,23	
1,10	0,85	1,51	1,23		
1,11	0,85	1,52	1,24		
1,12	0,86	1,53	1,25		
1,13	0,87	1,54	1,26		
1,14	0,88	1,55	1,27		
1,15	0,89	1,56	1,28		
1,16	0,90	1,57	1,29		
1,17	0,91	1,58	1,30		
1,18	0,92	1,59	1,31		
1,19	0,93	1,60	1,32		
1,20	0,94	1,61	1,33		
1,21	0,95	1,62	1,34		
1,22	0,96	1,63	1,35		
1,23	0,97	1,64	1,36		
1,24	0,98	1,65	1,37		
1,25	0,99	1,66	1,38		



Příloha č.4 - Osvědčení o akreditaci

 
NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 91 / 2016

Český metrologický institut
se sídlem Okružní 31, 638 00 Brno, IČ 00177016

pro kalibrační laboratoř č. 2202
Kalibrační laboratoř ČMI

Rozsah udělené akreditace:

Kalibrace v oborech: elektrické veličiny n_f a v_f (i v_f výkon a testery GSM, antény), čas a frekvence, měřicí transformátory proudu a napětí, tlak, teplota, vlhkost, hmotnost, délka, rovinný úhel, objem, průtok kapalin a plynů, fyzikálně chemické veličiny (vlhkost pevných látek), síla - mechanické zkoušky materiálů, moment síly, akustika, mechanický pohyb, tvrdost, drsnost a optické veličiny vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 713/2015 ze dne 20.10.2015, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **06.12.2016**

V Praze dne 15.02.2016





Ing. Jiří Růžička, MBA
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

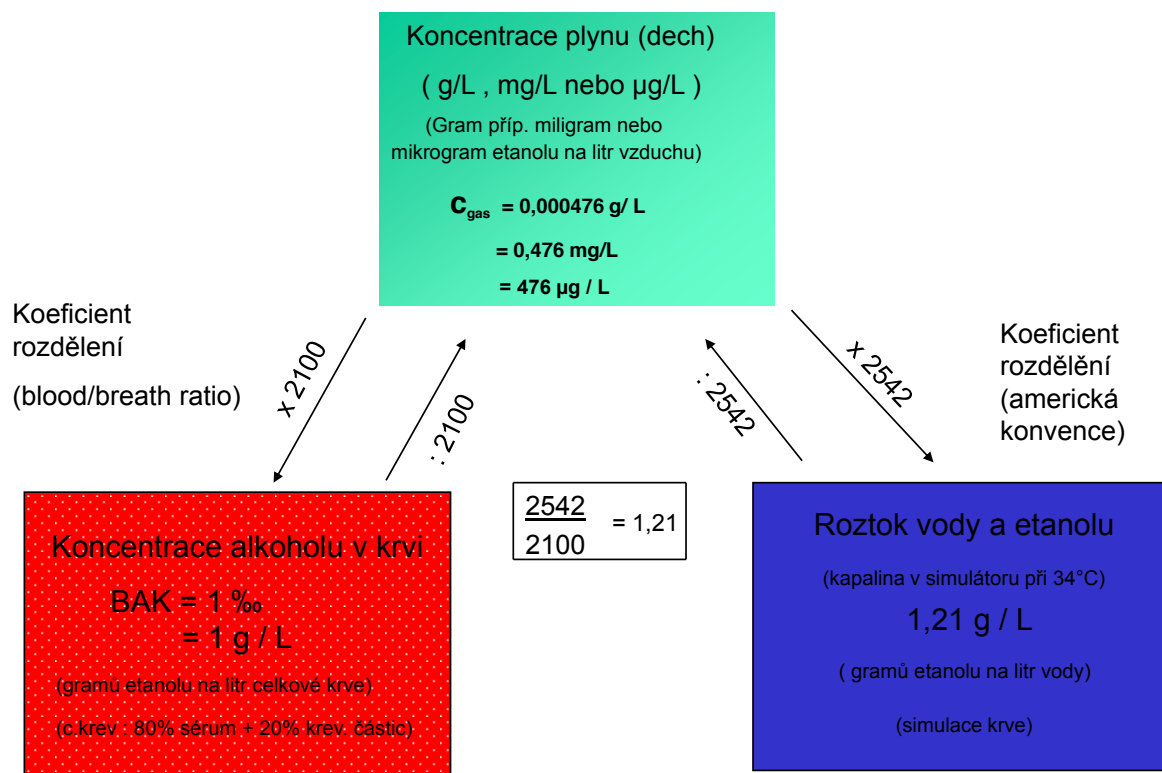


© ČPTI, 2015



Příloha č.5 - Přepočítání mezi alkoholem v krvi, dechu a kalibračním roztoku

Vztah mezi alkoholem v krvi, v dechu a kalibračním roztoku





Příloha č.6 - Geomagnetická aktivita Země v roce 2010 (K-indexy)

