

# METODIKA VÝUKY, VÝCVIKU A HODNOCENÍ ŘIDIČŮ VOZIDEL S PRÁVEM PŘEDNOSTNÍ JÍZDY, ZEJMÉNA PRO SLOŽKY IZS, NA POKROČILÉM SIMULÁTORU.

Metodika

Veronika Kurečková, Aleš Zaoral, Vít Jedlička, Pavel Řezáč, Petr Zámečník

**T A**  
**Č R** Program **Beta**



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

2016



Výstup řešení projektu: „METODIKA VÝUKY, VÝCVIKU A HODNOCENÍ ŘIDIČŮ VOZIDEL S PRÁVEM PŘEDNOSTNÍ JÍZDY, ZEJMÉNA PRO SLOŽKY IZS, NA POKROČILÉM SIMULÁTORU“ vznikla jako jeden z výstupů projektu „Výzkum a vývoj nových výukových, výcvikových, zkušebních a hodnoticích standardů a metodik řidičů silničních vozidel“ podpořeného z prostředků Technologické agentury České republiky, z Programu veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy „BETA“.  
Číslo projektu: " TB0300MD009“

Zpracovatel: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Autoři: Mgr. Veronika Kurečková  
Mgr. Aleš Zaoral  
Ing. Vít Jedlička  
PhDr. Pavel Řezáč, Ph.D.  
Mgr. et Mgr. Petr Zámečník

Oponovali: PhDr. et Mgr. Michal Walter, předseda České asociace psychologů  
práce a organizace, dopravní psycholog  
Malá Štěpánská 1930/7, 120 00 Praha 2  
GSM: 603 546 594

Mgr. Kateřina Janasová, psycholog FN Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno  
Tel.:532 232 339

Metodika certifikována:

Certifikoval: Ministerstvo dopravy, Odbor ITS, kosmických aktivit  
a VaVal

## OBSAH

---

|      |                                                          |    |
|------|----------------------------------------------------------|----|
| I.   | CÍL METODIKY .....                                       | 5  |
| II.  | POPIS METODIKY .....                                     | 5  |
|      | 1. Úvod do problematiky .....                            | 5  |
|      | 2. Metody výuky a výcviku řidičů .....                   | 8  |
|      | 2.1. Ovládání vozidla a pohyb v provozu .....            | 8  |
|      | 2.2. Strategie a plánování, postoje a životní styl ..... | 13 |
|      | 2.3. Prevence stresu a duševní hygiena .....             | 21 |
|      | 2.4. Využití řidičského simulátoru při výcviku .....     | 23 |
|      | 3. Přezkoušení a hodnocení .....                         | 49 |
|      | 3.1. Psychologická diagnostika .....                     | 49 |
|      | 3.2. Diagnostika v reálných podmínkách .....             | 51 |
|      | 4. Systémová opatření v organizacích .....               | 55 |
|      | 5. Závěr .....                                           | 59 |
| III. | SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ .....                           | 60 |
| IV.  | POPIS UPLATNĚNÍ METODIKY .....                           | 60 |
| V.   | EKONOMICKÉ ASPEKTY .....                                 | 61 |
| VI.  | POUŽITÁ LITERATURA .....                                 | 61 |
| VII. | SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE .....       | 68 |

## I. CÍL METODIKY

---

**Zvýšit úroveň způsobilosti řidičů vozidel s právem přednostní jízdy.**

**Zvýšit bezpečnost vozidel s právem přednostní jízdy**

**Zlepšovat wellbeing a produktivitu práce u řidičů vozidel s právem přednostní jízdy**

Poskytnout komplexní metodický podklad pro vstupní i průběžné vzdělávání řidičů vozidel s právem přednostní jízdy.

Poskytnout metodický podklad pro hodnocení řidičů vozidel s právem přednostní jízdy.

Poskytnout organizacím zaměstnávajícím řidiče vozidel s právem přednostní jízdy metodický podklad pro jejich efektivní a dlouhodobou motivaci.

## II. POPIS METODIKY

---

### 1. Úvod do problematiky

Bezpečnosti, profesionalitě a tréninku pilotů letecké policejní služby, letecké záchranné služby a leteckého provozu obecně se věnuje ve srovnání s řízením vozidel mnohonásobně větší úsilí a finanční prostředky. V naší společnosti je obecně rozšířené povědomí, že auto může řídit každý, je to dnes již samozřejmost i nutnost a každý to přece nějak zvládne. Položme si však namátkou několik otázek. Kolik prostoru má kolem sebe vrtulník? Kolik času má pilot na řešení krizové situace? Jak je ve společnosti vnímán pilot a jak řidič? Kolika „lidským faktorům“ během zásahu čelí řidič a kolika pilot? Jaká je nehodovost letadel, vrtulníků v porovnání s nehodovostí vozidel? Faktem je, že řidičům se většinou věnujeme velmi málo.

V současné době jsou kladeny stále větší nároky na posádky jednotlivých výjezdových skupin, které pracují u ZZS, HZS nebo Policie ČR (dále jen IZS). Z profesního hlediska jsou vyžadovány vysoké standardy jak od lékařů a záchranářů, strojníků a ostatních specialistů posádek HZS, členů standardních i speciálních jednotek policie, tak řidičů zásahových vozidel IZS. Prioritou řidičova úkolu je bezpečně dopravit v co nejkratším čase vozidlo s celou posádkou do místa zásahu. Stejně cíle mají řidiči vozidel policie, kteří pronásledují ty, kteří porušují zákony. Současně je velmi důležitá maximální kooperace všech zásahových vozidel systému IZS. Tyto faktory v součinnosti se současným silničním provozem vytvářejí vysoké nároky na kvalitu řidičů a jejich komplexnost. Ti jsou vystaveni velké psychické zátěži, musí umět bezchybně ovládat vozidlo a dokázat optimálně využít jeho vlastností, přizpůsobit svou jízdu množství proměnlivých okolností, zejména při konfrontaci se selháním lidských faktorů ostatních účastníků provozu, ale také podmínkám povětrnostním a dalším.

V minulosti se mnoho řidičů a posádek ZZS, HZS i Policie ČR rekrutovalo z řad již životně i řidičsky zkušených a praxí protřelých motoristů. Často absolvovali základní vojenskou službu, kde prošli několika stupni vzdělávání řidičů a najezdili s různými vozidly mnoho kilometrů za všech podmínek. V případě ZZS šlo o řidiče DRN (sanitní vozidla určené k převozu pacientů), kteří tak dostali příležitost seznámit se se sanitními vozidly a absolvovat bohatou praxi.

V dnešní době většina ZZS provozuje pouze vozidla RLP, RZP a RV, která jsou nasazena v ostrém výjezdu, a tak by bylo ve prospěch bezpečnosti provozu těchto vozidel, aby na jejich řízení byli nasazováni řidiči, kteří mají s řízením vozidel ZZS praxi, zkušenosti i odborné znalosti. Jedná se o vozidla, která jsou plně vybavena zdravotnickým materiálem, takže jejich pohotovostní hmotnost se pohybuje od 3,2 do 5 tun. Všechna vozidla používaná pro zásahy ZZS jsou vozidla s právem přednostní jízdy, což představuje enormní nároky na řidiče a jeho správné reakce na vzniklé situace, především vzhledem k jednání ostatních účastníků silničního provozu, zejména zajištění bezpečné dopravy vozidla i celé posádky na místo zásahu a následnou šetrnou a zároveň rychlou přepravu pacienta do zdravotnického zařízení.

U řidičů a členů posádek HZS je situace podobná. Dalo by se říci, že je ještě komplikovanější, a to především tím, že řidiči, tzv. strojníci, obsluhují vozidla pohotovostní hmotnosti výrazně převyšující 7,5 tuny, k čemuž je nutno přičíst hmotnost posádky a hlavně vodní náplně. Výrazným specifikem je jízda zpět po zásahu na základnu s poloprázdnou nádrží na vodu – strojníci mají povinnost před jízdou zpět na základnu vypustit kompletně zbytky vody, právě proto, aby nedocházelo ke komplikacím z pohledu stability vozidla při měnícím se těžišti vlivem zbylé vody v nádrži. I zde se jedná o významné zatížení psychiky řidiče, jejich je extrémně náročná na precizní techniku ovládání vozidla. Dalším faktem je skutečnost, že většina strojníků mění při jednotlivých službách pozici v zásahovém týmu. V důsledku toho hlavně v menších městech a na perifériích, kde je méně tzv. ostrých výjezdů během směny, dochází k tomu, že většina strojníků najíždí velmi málo zásahových kilometrů. Nedostatek praktických zkušeností při jízdě vozidlem s právem přednostní jízdy při plnění povinností nemohou nahradit ani tzv. povinné kondiční jízdy, kterých je také velmi málo, a hlavně se nekonají v ostrém režimu.

Složky policie jsou, co do používání vozidla s právem přednostní jízdy, velmi specifické. Každá výjezdová skupina či složka využívá vozidlo za jiným účelem s více či méně aktivním využitím jízdy pod majákem. Avšak bez ohledu na to, zda se jedná o jednotku speciální – zásahovou, nebo naopak normální vozidlo hlídky, která provádí běžnou silniční kontrolu, i zde usedají za volant policisté, kteří nemají žádný speciální výcvik ani nejsou v současné době pravidelně vzděláváni o oblasti řízení vozidla. I zde platí, že řidičské dovednosti jsou přímo úměrné tomu, kolik kilometrů najezdí ve službě a také soukromě v civilu, dále pak předpokladům a talentu konkrétního policisty - řidiče, a také jeho zažitým návykům. Psychická zátěž je velmi podobná jako u ZZS a HZS. Určitou výhodou může být to, že z pohledu vozidel se jedná o automobily kategorie užitečné hmotnosti do 3500 kg, Na druhé straně nevýhodou je aktivní zapojení posádek využívající motocykly. Jedná se o další zvláštní kategorii, která je velmi náročná na technické ovládání motocyklu, a přináší specifická rizika, která při sebemenším zaváhání řidiče znamenají fatální následky. Technická a psychická připravenost musí být na vysoké profesionální úrovni.

Ve všech výše uvedených složkách v současné době neprobíhá žádná systematická výuka ani výcvik, který by zdokonaloval řidičské dovednosti výše popsaných a specifikovaných řidičů vozidel IZS, kteří využívají ke své práci vozidla s právem přednostní jízdy. Neexistuje metodika, která by jasně a systematicky vymezovala žádoucí stav výcviku, popřípadě hodnocení. Pokud jsou nějaký výcvik a výuka realizovány, tak pouze nahodile, nesystematicky a nekoordinovaně bez vzájemné provázanost všech nezbytných oblastí výcviku. Níže uvedená metodika by tuto situaci měla změnit. Pouze dodržování systematického, pravidelného, kvalitního a profesionálního výcviku může docílit toho, aby

se z řidičů a posádek IZS stanou profesionálové minimálně na úrovni evropských parametrů v oblasti řízení vozidel s právem přednostní jízdy.

#### **GDE matrix.**

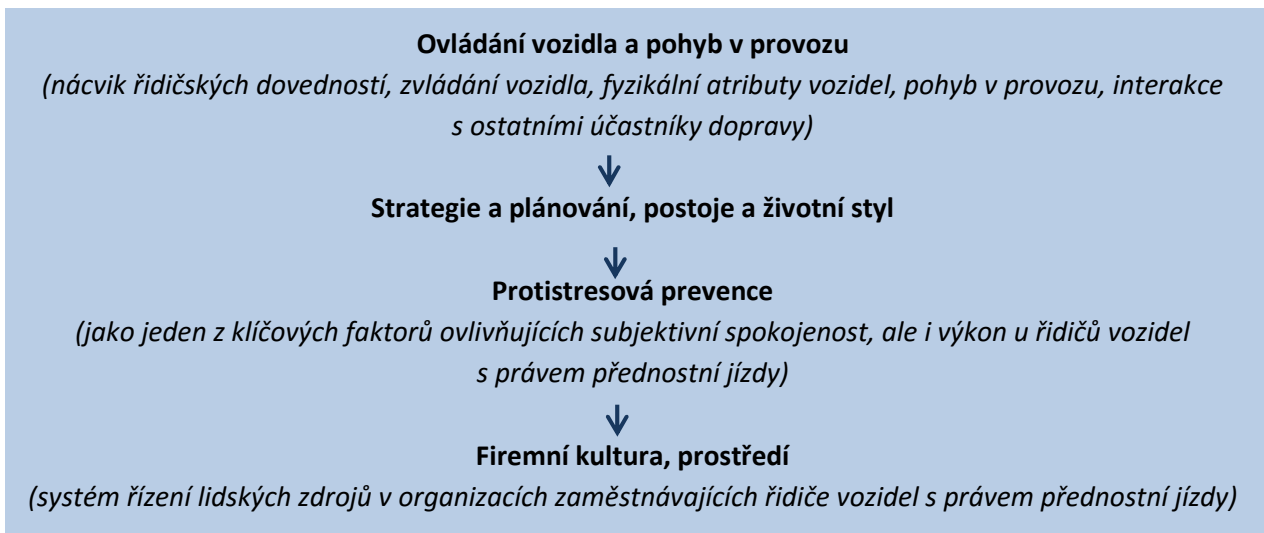
Jako vodítko pro stanovení priorit vzdělávání a výcviku řidičů, stejně jako podklad pro stanovení kritérií hodnocení jejich způsobilosti, je využíváno konceptu matice GDE – guidelines for driver education.

V souvislosti s řidiči vozidel s právem přednostní jízdy jsou pro výcvik a hodnocení prioritní následující roviny:

| <b>Kompetence</b>              | <b>Související aspekty</b>                                                                                           | <b>Klíčové priority vzdělávání</b>                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Ovládání vozidla               | Ovládání velkého vozidla, transport specifického nákladu (např. pacienti, voda, vybavení).                           | Specifika ovládaných vozidel, řízení ve standardních i nestandardních podmínkách. |
| Pohyb v provozu                | Interakce s ostatními účastníky silničního provozu, specifické konfliktní situace vozidel s právem přednostní jízdy. | Interakce s ostatními řidiči, specifika pohybu vozidel s právem přednostní jízdy. |
| Cíle a kontext řízení          | Plánování trasy, priority ve vazbě na specifické situace (rychlost x bezpečnost).                                    | Plánování trasy, priority.                                                        |
| Životní cíle a životní kontext | Osobní cíle a očekávání, klíčové faktory motivace, prevence stresu a syndromu vyhoření.                              | Individuální potřeby a motivy, stres.                                             |
| Kultura                        | Firemní kultura a systém řízení, celospolečenské aspekty.                                                            | Firemní kultura, systém řízení lidských zdrojů, veřejný diskurz.                  |

## 2. Metody výuky a výcviku řidičů

Výcvik řidičů vozidel s právem přednostní jízdy probíhá v následujících rovinách:



### 2.1. Ovládání vozidla a pohyb v provozu

#### 2.1.1. Zvládání krizových situací

Níže je metodicky v bodech popsán základní kurz, časová náročnost – 1 den (7 hodin), opakovatelnost – každý již aktivní řidič IZS 1x/2 roky (jednotlivé stupně a úrovně výcviku navazující na sebe), prostorová náročnost – Dopravní výcviková centra (polygony)

#### TEORETICKÁ ČÁST

##### Fyzika pohybu vozidla a její role pro bezpečnou jízdu

- Odstředivá síla
- Kinetika zrychlení a zpomalení
- Kinetika nárazu – čelní náraz, boční náraz, převrácení
- Síly působící mezi pneumatikou a povrchem vozovky
- Adhezní koeficienty různých povrchů
- Aquaplaning
- Porovnání fyziky vozidla s jednou poháněnou nápravou a 4x4

##### Pozice řidiče a spolujezdců ve vozidle

- Opěradlo a sedadlo
- Vzdálenost od pedálů
- Nastavení volantu
- Použití bezpečnostních pasů
- Držení a ovládání volantu
- Nastavení sezení spolujezdců
- Zajištění nákladu a živých zvířat



### **Náhlá překážka v silničním provozu**

Reakční dráha

Brzdná dráha, technika krizového brzdění s vozidlem bez ABS a s ABS

Vyhýbací manévr - technika s vozidlem bez ABS a s ABS - význam a výhody

ABS pro bezpečnost a řešení krizové situace

Technika reakce na vběhnutí zvěře do jízdní dráhy

### **Smyk vozidla**

Typy smyku a jejich důsledky

Příčiny přetáčivosti resp. nedotáčivosti vozidla

Řešení z pohledu fyziky, přirozené reakce a schopností řidiče

Správná technika průjezdu zatáčkou v silničním provozu – brzdění, řazení,

pohled, stopa pravo-/levotočivé zatáčky

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

**Kontrola správné pozice řidiče a náprava chyb**

**Nácvik správného ovládání volantu – vliv rychlosti**

**Nácvik krizového brzdění na površích s různou úrovní přilnavosti – demonstrace vlivu rychlosti**

**Nácvik techniky vyhýbacího manévru na površích s různou úrovní přilnavosti**

**Seznámení se se smykem vozidla**

Neučíme správné zvládnutí – spíše dáme prostor k vyzkoušení všech variant, dobrých i špatných s důsledným zaměřením na vliv rychlosti a vztahu k prostoru na vozovce.

### **2.1.2. Defenzivní jízda**

*níže je metodicky (jednostupňově) v bodech popsán základní kurz, časová náročnost – 1 den (7 hodin za lektory zdokonalování v řízení vozidle 4 hodiny – 3 hodiny teorie+ 1 hodina jízda v provozu, opakovatelnost – každý již aktivní řidič IZS 1x/2 roky, prostorová náročnost – běžný silniční provoz.*

## **TEORETICKÁ ČÁST**

Příčiny a následky dopravních nehod osobních vozidel.

Řidič - pozornost, únava, rozhodovací schopnost.

Předvídavost – sledování situace kolem vozidla.

Prostor kolem vozidla – bezpečnostní zóna.

Řešení předkrizových situací – strategie a plánování jízdy.

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

Jízda s instruktorem v silničním provozu – odborný pohled na jízdu účastníka, vyhodnocení zjištěných slabín ve stylu jízdy a orientace v silničním provozu.

Hodnocené činnosti:

Nastavení pozice řidiče a prvků pasivní bezpečnosti.

Technika ovládání motorového vozidla.

Přehled o nejbližším okolí vozidla.

Bezpečná zóna kolem vozidla.

Strategie a plánování jízdy.

Chování vůči ostatním účastníkům provozu.

Tempo, plynulost a flexibility jízdy.

### **2.1.3. Jízda vozidlem s právem přednostní jízdy (speciální metodika, defenzivní jízda do hloubky, technika služebních vozidel, zákony a legislativa)**

Níže je popsána kompletní vícestupňová metodika v bodech, časová náročnost – 1 den (7 hodin), opakovatelnost – každý již aktivní řidič IZS 1x/2 roky, prostorová náročnost – pouze teorie (učebna).

#### **Význam výuky jízdy pod majákem.**

Historie výuky jízdy pod majákem. Jaké znalosti mají jednotliví účastníci a co si vůbec představují pod pojmem výuka jízdy pod majákem.

Názory - jaký typ kurzů a výuky do portfolia moderního vzdělávání profesionálního řidiče ZZS či jiné složky IZS.

#### **Anketa - 2 otázky – odpovídají anonymně účastníci:**

**A. Co podle vašeho názoru ovlivňuje čas dojezdu vozidla IZS k události? Vyjmenujte faktory.**

**B. Kolik procent ze 100 podle vás ovlivní řidič a kolik ostatní faktory?**

*(Jak velký vliv na čas dojezdu má „umění“ řidiče?)*

#### **Podstata složek IZS.**

Pomoc – parametry, význam, důležitost poslání.

Rychlost – příklady zásahů IZS v různém prostředí, ovlivnitelnost času dojezdu řidičem, vztah průměrné rychlosti a subjektivní okamžité vnímání rychlosti řidičem.

Důvěryhodnost – vnímání složek IZS veřejností.

Profesionalita – jako ochranná známka všech pracovníků IZS.

Bezpečnost – moje vlastní bezpečnost je vždy na prvním místě.

Dva základní úkoly každého záchranáře či člena posádek IZS!

#### **Legislativa, specifika jízdy pod majákem a ostatní zásadní parametry.**

Jízda pod majákem – zakotvení v zákoně č. 361/2000 Sb. – co vozidlo smí, co ne a za co nese řidič odpovědnost.

Rozbor kompetencí a povinností jednotlivých členů výjezdové posádky (např. poutání, odpovědnost členů posádky, prostor pro řidiče, seřízení a nastavení pracovního prostoru řidiče a ostatních členů posádky, převážený doprovod).

Analýza a plnění interních předpisů konkrétní organizace ZZS, HZS, Policie - rychlostní limity, pravidla použití světelných a zvukových výstražných zařízení a zádržných systémů, včasnost výjezdů z výjezdových základen, kategorizace výzev.

Porovnání interních předpisů konkrétní organizace ZZS, HZS, Policie s dalšími ZZS, HZS, Policie a složkami IZS jako integrovaného celku.

Použití výstražného zvukového a světelného zařízení dle zákona 361/2000 Sb., zákona 372/2011 Sb. a interních předpisů, diskuze a sjednocení vhodného způsobu jízdy a využití těchto zařízení navzdory situaci, ve které se právě posádka pohybuje.

#### **Psychologie výjezdu pod majákem a tzv. syndromu modrých majáků.**

Rozbor jednotlivých typů výjezdů – jedu pro seniora; jedu pro dítě, které se dusí; jedu k pacientovi s teplotou atd.

Rutina, vliv momentální nálady nebo celkový stav psychiky řidiče – rozbor situací, které se již staly.

Osobnostní profil řidiče – kladné a záporné vlivy na jízdu pod majákem (možný vstup dopravního psychologa). Pokud o sobě vím, jaké mám slabiny a naopak v čem jsem dobrý, mohu jednotlivé činnosti aktivně uplatnit nebo potlačit, především při plné koncentraci na jízdu v relativně krátké dojezdové době při zásahu.

Závěry – čas dojezdu, ohrožení sebe, kolegů a pacientů, které vezu v zásahovém vozidle a další důležité parametry.

### **Komunikační možnosti řidičů, kteří jezdí pod majákem. Chování ostatních účastníků silničního provozu z pohledu vozidel jedoucích pod majákem.**

Způsoby komunikace s ostatními řidiči – světelná a zvuková znamení (světla, houkačka, znamení o změně změnu jízdy), výstražná znamení (světelná i zvuková – použití tzv. „hornu“), pozice vozidla na vozovce.

Co udělá řidič pro svoji čitelnost a plynulost jízdy.

Rizikové chování ostatních účastníků silničního provozu – neznalost, rozbor videí, typické příklady chování ostatních, které vede k ohrožení řidičů při jízdě pod majákem.

### **Defenzivní jízda jako základ jízdy pod majákem – do hloubky návaznost na kurzy B ze základní metodiky.**

Definice pojmu defenzivní jízdy, co si pod tím mám představit.

Důležitost plynulosti jízdy – v návaznosti na bezpečnost (pacienti a ostatní členové posádky) a komfort (s ohledem na zranění pacienta), částečně i ekonomiku, ale také komplexní efektivitu a flexibilitu jízdy pod majákem

Aktivní vyhledávání rizik – jasné a přesné techniky indikace případných rizikových situací.

Zásady defenzivní jízdy aplikované na jízdu pod majákem – významné snížení následků dopravních nehod z pohledu zdraví a lidských životů, nízké ekonomické náklady na provozování vozového parku (nehodovost).

### **Nejdůležitější pravidla pro bezpečnou a účinnou jízdu pod majákem – rozbor videí, fotodokumentace a znaleckých posudků krizových situací, které se již v ČR staly a jsou v zásadě nejčastější.**

Jízda v jízdnicích pruzích – jeden pruh jedním směrem, dvojpruh jedním směrem, kličkování nebo trpělivost v daném jízdnicím pruhu, doporučení na správnou strategii.

Průjezd prostorem křižovatky – na červenou, rychlost jízdy a proč, důvody ke správnému jednoduchému doporučení, domýšlení absurdních scénářů – maximální ochrana a bezpečnost posádky.

Chodci a křižovatky – velké nebezpečí, maximální omezení rizik.

Odbočování vlevo – maximální předvídatelnost a domýšlení následků, jak zdůraznit svůj postoj v dané situaci.

Jízda do nepřehledného a úzkého místa – je lepší ztratit pár sekund a v případě vzniku nepředvídatelného nebezpečí být připraven.

### **Systém jízdy vozidel Rendez -Vous (RV) a u ostatních složek IZS dvou a více vozidel najednou.**

Způsob provádění systému Rendez-Vous u konkrétní ZZS a u ostatních složek IZS dvou a více vozidel najednou.

Základní principy zavedení systému Rendez-Vous a u ostatních složek IZS základní principy funkčnosti systému jízdy dvou a více vozidel najednou k události.

Viditelnost vozidla – priority řazení vozidla při jízdě (malé x velké).

Význam optimálních vzdáleností mezi vozidly.

Rozdílnost jízdy dvou zásahových vozidel k události, z místa události do nemocnice (v případě ZZS) a z nemocnice na základnu (v případě ZZS a u ostatních z události na základnu).

Výstražná zvuková znamení – používání u dvou a více vozidel jedoucích pod majákem.

Problematika „uzavírání“ křižovatek – vyšší stupeň kooperativní jízdy dvou vozidel, výhody a nevýhody systému.

### **Další parametry a specifika výjezdových vozidel IZS.**

Hromadné neštěstí – koordinace jednotlivých jednotek IZS, komunikační platformy, priorita, možnosti kooperace v dojezdových trasách atd.

Použití a nasazení speciálních vozidel pro hromadné neštěstí.

Kooperace jízdy více jak dvou vozidel k naléhavé události nebo hromadné naléhavé události.

Zastavení na místě události – jednotlivá událost, hromadná událost

Technika jízdy v náročném terénu.

### **Parametry provozovaného vozidla a ostatní techniky**

Důležitost seznámení se s parametry provozovaného vozidla – pohonné jednotky (křivky výkonu, křivky krouticích momentů, význam pro jízdu), převodové ústrojí (manuální nebo automatická převodovka – výhody či nevýhody), podvozky (typy tlumičů a ostatních aktivních i pasivních prvků).

Typy vozidel – podvozkové platformy (2WD, 4x4 a navazující typy) a jejich možnosti chování v silničním provozu, podvozková elektronika – asistenty pro jednotlivé jízdní úkony (využitelnost).

Typy výstražných zařízení – zvukové (proměnlivý zvuk 3 tónů), světelné (používané v ČR, výzkum a vývoj, jiné země světa).

Ostatní technické parametry vozidel a jejich funkce – pasivní a aktivní bezpečnost.

### **Výstupní parametry jízdy pod majákem.**

Jednotné, jednoduché a srozumitelné výstupy, které jednoznačně posunou řidiče a ostatní členy posádky zásahových vozidel IZS mezi profesionály a usnadní jim práci při akutním zásahu a hromadném neštěstí.

Kdo by měl být za volantem ZZS – pravidelně vzdělávaný profesionál s maximální schopností sebereflexe, který vnímá názory ostatních a umí je využít k maximální bezpečnosti a efektivitě práce záchranáře nebo jiného člena IZS.

Úloha majáků - **omluvenka** ostatním účastníkům provozu **za to jak jedu**, ne „radlice buldozeru“, kterou rozrážím cestu. Měl bych se chovat, jako když zvukové výstražné znamení nikdo neslyší!

Rychlost – vlastní bezpečnost; „co má přežít, přežije“ (zní to sobecky, ale jako pravidlo je to velmi účinné), jsem platný záchranář, pokud dojedu atd.!

Další jednoznačné výstupy z kurzu defenzivní jízdy!

### ***Specializace (výuky a výcviku) a podrobnější členění základní osnovy vzdělávání pro složky IZS:***

- a) Výcvik řidičů motocyklů
- b) Kurz zaměřený na jízdu v těžkém terénu (offroad) – osobní vozidla, nákladní vozidla, motocykl
- c) Psychologie řízení v oblasti používání služebního vozidla složek IZS navazující na základy ze základní osnovy vzdělávání složek ISZ
- d) Kurzy zvládnutí krizových situací (A – ze základní osnovy):
  - I. Stupeň
  - II. Stupeň
  - III. Stupeň

*Speciální výcvik*
- e) Individuální a speciální kurzy

## 2.2. Strategie a plánování, postoje a životní styl

Nejméně 1 x za 2 roky by všichni řidiči vozidel s právem přednostní jízdy měli absolvovat dvoudenní kurz zaměřený na rozvoj žádoucích postojů a motivace ve vztahu k řízení. Kurz je veden psychology, resp. psychoterapeuty, nejlépe se znalostí problematiky dopravní psychologie a krizové intervence. Pro vedení skupinových programů doporučujeme vždy účast dvou lektorů.

Všichni lektori programů musejí projít kurzem pro lektory, nejméně jeden z dvojice lektorů by měl být psycholog a oba musejí mít terapeutickou zkušenost. Je vhodnější, když jsou lektori aktivními řidiči, ideální je, pokud mají zkušenost s řízením vozidel s právem přednostní jízdy v běžném provozu.

### **Shrnutí doporučených požadavků na lektory**

- 1) *Absolvování postgraduálního kurzu pro lektory v rehabilitacích v rozsahu minimálně 150 hodin*
- 2) *Aktivní řidič (alespoň skupiny B),*
- 3) *Ukončené magisterské studium psychologie,*
- 4) *Ukončený psychoterapeutický výcvik nebo pět let zkušeností s terapeutickou prací s klienty*
- 5) *Tři roky praxe v oboru (pozice psychologa)*

### 2.2.1. Moduly kurzu:

#### A) ÚVOD

#### Potřeby, očekávání, pravidla

##### 1. Přivítání, stručné představení lektorů, seznámení s programem

##### 2. Představení účastníků

Každý z účastníků se představí, popřípadě je pro představení možné využít technik, které současně přispívají k uvolnění atmosféry ve skupině. Je vhodné, aby lektori vymezili požadované okruhy informací sdělených při představení. Nejpozději v tomto okamžiku by měli být účastníci vybavení cedulkou se jménem či přezdívkou, kterou chtějí v průběhu programu používat.

##### 3. Obavy a očekávání

Obavy a očekávání účastníků ve vztahu k programu. Lze sdělovat buď přímo, nebo s využitím nepřímých technik či skupinové práce.

##### 4. Tvorba pravidel skupiny

Vymezení pravidel je úkolem účastníků. Osvědčuje se ovšem, pokud lektori na úvod zmíní klíčová pravidla, jež by měla být vždy platná, a současně ponechají prostor, aby účastníci doplnili další. Cílem je navození konsensu o jednotlivých pravidlech. Je vhodné pravidla doplnit také sankcemi za jejich porušení.

### **Pravidla, která by neměla chybět:**

*Důvěrnost sdělovaných informací, závazek diskrétnosti (co probíhá na skupině, zůstává ve skupině a nenosí se ven)*

*Aktivní komunikace a zapojení do skupinového dění*

*Principy podávání konstruktivní zpětné vazby ve skupině (ZV se neformuluje jako útok proti někomu, ale z hlediska „já“ pohledu „já vnímám, cítím... vyvolává ve mně...“)*

*Právo říct ne, pokud nechci o něčem mluvit.*

## **B) JÁ JAKO ŘIDIČ/KA - TECHNIKY K POSILOVÁNÍ SEBEREFLEXE**

### **1. Já jako řidič/ka očima svých blízkých – vozidla s právem přednostní jízdy x soukromé jízdy**

Účastníci na list papíru napíší, jaké silné a slabé stránky u jejich řízení vnímají lidé, kteří s nimi jezdí v autě. Na jednu stranu přitom napíší, jak je podle jejich názoru vidí spolucestující při soukromých jízdách, na druhou, jak je vnímají spolucestující při jízdách ve vozidle s právem přednostní jízdy. Do druhého dne dostanou za úkol ověřit si u lidí ve svém okolí, jak je skutečně hodnotí. Na začátku druhého dne si potom účastníci sdělují navzájem, jaké hodnocení očekávali, jaké ve skutečnosti dostali, a také, jaké jsou rozdíly mezi nimi jako řidiči vozidel s právem přednostní jízdy a řidiči soukromých vozidel.

### **2. Náročná, riziková situace – rekapitulace, analýza, zpětná vazba**

Účastníci dostanou za úkol pohovořit o nejnáročnějších, popřípadě nejrizikovějších situacích, jaké za volantem zažili (nehody, skoronehody apod.) následně jsou dotazováni na okolnosti, za jakých k události došlo, na klíčové momenty a také na následky, které tato situace měla, resp. mohla mít, a jak jinak šlo tuto situaci řešit. Popis se může omezovat výhradně na situace spojené s provozem služebních vozidel s právem přednostní jízdy, může však být zaměřen také na soukromá vozidla, popřípadě na porovnání rozdílů mezi jízdami soukromými a služebními, popřípadě jízdami běžnými a jízdami pod modrým majáčkem.

*Výstupem uvedených dvou aktivit je posílení sebereflexe, a také sdílení zkušeností z nestandardních situací.*

## **C) ALKOHOL A NÁVYKOVÉ LÁTKY**

*Pozn.: Již na konci předchozího sezení doporučujeme požádat účastníky, aby si v následujícím týdnu pečlivě zaznamenávali veškerý vypitý alkohol. Tyto informace nemusejí sdělovat veřejně, mohou však pro ně být cenným podkladem při dalších úvahách o alkoholu, jeho vlivu na řízení, ale hrají roli i v rámci životního stylu.*

### **1. Úvodní rekapitulace**

Účastníci popisují svoje aktuální naladění, přání a očekávání ve vztahu k dnešnímu sezení apod.

### **2. Úvod do tématu alkoholu.**

Klíčová sdělení:

*Evropská komise: Až čtvrtinu smrtelných nehod je třeba připsat na vrub alkoholu v krvi účastníků silničního provozu.*

*Řízení pod vlivem alkoholu se tak stává jedním ze tří hlavních zabijáků.*

*Hladina alkoholu ve výši 0,8 promile zvyšuje riziko účasti řidiče na dopravní nehodě 2,7x. Je-li dosaženo hodnoty 1,5 promile, je riziko vyšší až 22x, současně je však vystaven dvouseťnásobně většímu riziku účasti na smrtelné dopravní nehodě.*

*Na druhé straně je alkohol součástí střeoevropské kultury a je velmi obtížné se jeho konzumaci vyhnout. Klíčovým cílem je naučit se oddělovat pití a řízení.*

### **3. Jak alkohol působí:**

Každý člověk potřebuje v neočekávané situaci určitou dobu, která uplyne mezi postřehnutím situace a provedením příslušných úkonů. Tato reakční doba činí v příznivých případech 0,6 sekundy, všeobecně se však počítá s 1 sekundou. Při řízení motorových vozidel k tomu přistupuje doba technické prodlevy, tj. čas, který uplyne např. mezi použitím brzdného zařízení (sešlápnutím brzdného pedálu) a začátkem působení brzd. Střední hodnota této doby u motorových vozidel činí 0,2 sekundy. Je tedy zřejmé, že i v tom nejpříznivějším případě uplyne nejméně 0,8 sekundy, než se zásah řidiče do řízení vozidla začne projevovat. Za tuto dobu ujede vozidlo např. při rychlosti 40 km/h ještě 8,89 metru, aniž je vůbec brzděno. Reakční doba řidiče se prodlouží i požitím nepatrného množství alkoholu a účinnost brzd tak nastává s ještě větším zpožděním. Vozidlo tak ujede v době mezi spatřením nebezpečí a zastavením delší dobu než za normálních okolností. To může mít velmi závažné důsledky.



**I ve střízlivém stavu jsou schopnosti člověka omezené. Každý další faktor, který schopnost řídit snižuje (tedy i velmi nízká koncentrace alkoholu), může mít fatální efekt.**

#### **Další účinky alkoholu:**

Konzumace alkoholu snižuje v mozku hladinu hormonů - především serotoninu a GABA, které spolu s dopaminem odbourávají úzkost a navozují pocit radosti.

Dlouhodobě pití alkoholu přispívá k úzkosti a depresi. Krátkodobě omezuje schopnost těla reagovat na stres.

## Účinky různé koncentrace alkoholu na lidský organismus:

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>nad<br/>0,2‰</b> | <i>Narušení zrakového vnímání, optického postřehu zorného pole a zorného úhlu, zrakové paměti, emoční hladiny, prostorového vnímání, hloubkového a nočního vidění, sebekontroly a rozpoznávání zelené a červené barvy. Změna intenzity, rozdělení a výběrovost pozornosti.</i>                                |
| <b>do 0,5‰</b>      | <i>Lehká podnapilost: člověk obvykle nejeví známky požití alkoholu, hladina alkoholu v krvi působí na psychické procesy, klesá koncentrace pozornosti a výkonnost.</i>                                                                                                                                        |
| <b>0,6-1,5‰</b>     | <i>Lehká až střední opilost: člověk se stává subjektivně živějším, pohotovějším, odvážnějším, optimističtějším, bez známek úzkosti a opatrnosti. Optický postřeh je otupen, pozornost omezena, vnímání zkresleno. Ztrácí pocit odpovědnosti a vzrůstají pohnutky k riskování, agresivitě a bezohlednosti.</i> |
| <b>1,6-2,3‰</b>     | <i>Střední opilost: nekoordinované pohyby, přerývaná mluva, impulzivní reakce, hlučnost, sklon k násilnému chování.</i>                                                                                                                                                                                       |
| <b>nad<br/>2,3‰</b> | <i>Těžká opilost: člověk neudrží stabilitu, usíná, někdy se nachází v komatózním stadiu.</i>                                                                                                                                                                                                                  |

Zdroj: BESIP

### Účinky se mohou lišit, především v závislosti na:

- Celkovém zdravotním stavu jedince.
- Aktuální kondici jedince.
- Míře uvyklosti na alkohol.
- Dalších specifických okolnostech.

### Možné otázky:

- Jak poznáte, že se tento konkrétní účinek u Vás projevuje?*
- Jak byste mohli poznat na silnici člověka, který je pod vlivem alkoholu?*
- V čem se liší jeho jízda od jízdy člověka ve střízlivém stavu?*
- Jaký vliv má jízda pod vlivem alkoholu na ostatní řidiče?*
- Jaké jsou Vaše zkušenosti s řízením pod vlivem alkoholu?*
- Které z účinků alkoholu hrály v případné nehodě nejdůležitější roli?*

## 4. Co ovlivňuje vstřebávání alkoholu?

Tuky a bílkoviny v jídle před pitím zpomalují vstřebávání alkoholu.

Koncentrace alkoholu v alkoholickém nápoji může mít mírný vliv na rychlost vstřebávání (alkoholický nápoj o koncentraci 20 % se vstřebává nejrychleji).

Teplota alkoholu nad 20°C, konzumace brčkem a bublinky v nápoji zrychlují vstřebávání. Naopak teplota pod 8°C vstřebávání zpomaluje.



## 5. Co ovlivňuje hladinu alkoholu?

Údaj promile alkoholu je pouze množstvím gramů vypitého alkoholu na litr tělesných tekutin (množství tělesných tekutin se liší podle výšky, hmotnosti (do určité míry – nejde o tuk, ale svalové buňky), pohlaví (muži mají v průměru 68% tělesných tekutin, zatímco ženy 55%).

Hladinu alkoholu tedy ovlivňuje především:

- Výška
- Hmotnost
- Pohlaví
- Množství vypitého alkoholu
- Čas

## 6. Jak snížit hladinu alkoholu?

Rychlost odbourávání alkoholu je určena především funkcí jater. Je víceméně konstantní a nelze ji ovlivnit dalšími aktivitami (pití vody, cvičení, spánek nebo naopak bdění, studená sprcha, procházka na čerstvém vzduchu).

### Klíčová sdělení:

- Hladina alkoholu závisí na výšce, hmotnosti, pohlaví a samozřejmě na množství vypitého alkoholu a době, která uplynula od začátku konzumace.
- Rychlost odbourání alkoholu je konstantní, závisí na funkci jater a dostupnými způsoby ji nelze nijak ovlivnit.
- Subjektivní pocit opilosti nemusí nijak souviset s reálnou hladinou alkoholu v krvi.
- Mnohé prostředky (voda, minerálka, slepičí polévka apod.) pomáhají odstranit kocovinu, avšak nemají vliv na reálnou hladinu alkoholu v krvi.
- Kombinace alkoholu s dalšími faktory (drogy, únava) výrazně zvyšuje jeho negativní účinky na kvalitu i rychlost lidského vnímání a zpracování informací a reakce.

## 7. Jak si spočítat hladinu alkoholu?

Kolik gramů alkoholu jste zkonzumovali?

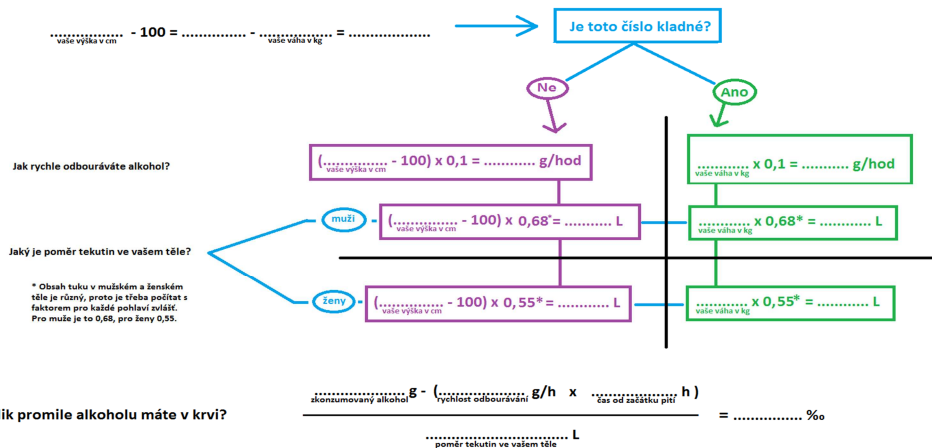
**PIVO 12\***  
Obsahuje 9% čistého alkoholu  
a má 0,5 Litru  
 $5 \times 0,5 \times 8^{**} = 20g$   
(20g x počet piv)

**VÍNO**  
Obsahuje 12,5% čistého alkoholu  
a má 0,2 Litru  
 $12,5 \times 0,2 \times 8^{**} = 20g$   
(20g x počet sklenek vína)

**DESTILÁT**  
Obsahuje 40% čistého alkoholu  
a má 0,04 Litru  
 $40 \times 0,04 \times 8^{**} = 12,8g$   
(12,8 x počet odlivek destilátu)

\*\* specifická váha alkoholu je 0,8 kg/l. Při výpočtu je tedy nutné násobit obsah alkoholu faktorem 8

..... g



Zdroj: E. M. P. Widmark, Principles and applications of medicolegal alcohol determination translated from the original publication in 1932 by R. C. Baselt. Biomedical Publications, Davis California, 166 pp.

### **Instrukce:**

Nutné informace pro výpočet hladiny alkoholu:

1. *Množství alkoholu obsaženého ve vašem těle v gramech. Obsah alkoholu v jednotlivých alkoholických nápojích.*
2. *Rychlost, jakou vaše tělo alkohol odbourává.*
3. *Poměr tekutin ve vašem těle.*

### **Postup:**

1. *Vysvětlit, jak se spočítá množství alkoholu v alkoholickém nápoji. Uvést, kolik gramů alkoholu mají jednotlivé alkoholické nápoje v obvyklém množství.*
2. *Vysvětlit, jak zjistit rychlost odbouraného alkoholu u konkrétního jednotlivce (g/h)*
3. *Popsat výpočet plánování pití.*
4. *Vysvětlit, jak spočítat objem tekutin v těle konkrétního jednotlivce (l)*
5. *Popsat výpočet hladiny alkoholu v krvi.*

## **8. Alkohol testery a možnosti jejich využití**

Alkohol testery mohou být užitečným způsobem, jak ověřit reálnou hladinu alkoholu v krvi. Na rozdíl od výpočtů hladiny alkoholu neumožňují plánování pití a řízení, mohou však ověřit stav řidiče před jízdou. Většina alkohol testerů neukazuje přesné údaje, což může být velmi nebezpečné.

## **9. Shrnutí klíčových informací na téma alkohol:**

- *Alkohol je nebezpečná látka a dokonce i velmi nízká koncentrace alkoholu v krvi ovlivňuje schopnost řídit.*
- *Subjektivní pocit opilosti není spolehlivým vodítkem k odhadu způsobilosti řídit.*
- *Alkohol je z krve odbouráván konstantní rychlostí, kterou reálně nelze ovlivnit žádnými aktivitami.*

## **10. Ostatní návykové látky:**

**Klíčovým sdělením tématu je, že zatímco u alkoholu usilujeme především o oddělení pití a řízení, konzumace drog je s řízením zcela neslučitelná. Mimo jiné i proto, že jejich účinek (zejména v kombinacích různých návykových látek) se velmi obtížně odhaduje, stejně jako hladina „bezpečné dávky“.**

Účinky různých drog za volantem se mohou významným způsobem lišit v závislosti na kvalitě konkrétní substance i individuálních charakteristikách.

### **Stimulancia (amfetaminy, pervitin, kokain)**

Mohou krátkodobě zlepšovat kognitivní funkce, zásadním způsobem však zkreslují vnímání rizika a vedou k nebezpečnému chování za volantem. Snižují schopnost reflexe vlastních schopností a limitů.

Po vysazení nastává útlum.

Dlouhodobé užívání má devastující vliv na psychické i duševní zdraví.

### **Halucinogeny**

Psychoaktivní látky, které zásadním způsobem ovlivňují vnímání i exekutivní funkce. Nejsou slučitelné s řízením za jakýchkoliv okolností.

### **Opiáty a opioidy**

Tlumivý účinek, zhoršují výrazně schopnost řízení, především významným způsobem prodlužují reakční čas.

Tlumivý účinek má i řada legálně předepisovaných opioidních analgetik. Řada z nich není při řízení přímo zakázána, přesto jejich kombinaci s řízením nelze doporučit. (Řízení je povoleno po zvládnutí screeningového testu reakčního času.)

### **THC**

Účinky THC na kognitivní schopnosti řidičů jsou velmi variabilní. Pro řidiče vozidel s právem přednostní jízdy však jednoznačně doporučujeme zcela se vyhnout konzumaci THC, a to v jakýchkoliv podobách, včetně domácích konopných mastí, u nichž rovněž hrozí uvolňování účinné látky do organismu.

## **D) PRŮŘEZOVÁ TÉMATA**

### **1. Emoce za volantem**

U řady klientů bude úspěch už jen to, že o emocích budou schopni mluvit, přemýšlet a pojmenovat je. Naslouchání svému tělu a emocím je pro řidiče užitečné proto, že dávají zpětnou vazbu o aktuální míře stresu, frustrační tolerance či tendenci reagovat nepřiměřeně.

#### ***Možné okruhy:***

***Nejčastěji prožívané emoce, jejich projevy a důsledky.***

***Jejich fyzický doprovod.***

***Spouštěče emocí.***

### **2. Stres a jeho vliv na řízení**

Je možné propojit s pravidelným protistresovým programem. V rámci tohoto vzdělávacího modulu doporučujeme věnovat se stresu především v souvislosti s jeho dopadem na řízení.

Možné okruhy:

*Projevy stresu – fyzické, emoční.*

*Dopady na chování za volantem.*

*Faktory přispívající k odbourání stresu.*

*Jednoduché protistresové techniky – jak zvládnout akutní stres.*

*Systémové změny- jak snížit stres v životě, kdo/co mi může pomoci.*

### **3. Únava za volantem**

Podle odhadů je přibližně každá pátá nehoda způsobena únavou za volantem. Únava zhoršuje vnímání, prodlužuje reakční čas a bezprostředně zvyšuje riziko nehody. Únava má na kvalitu

řidičského výkonu podobný vliv jako alkohol. Podle odhadů je 17 a více hodin bez spánku srovnatelné s jízdou s 0,5 promile alkoholu v krvi.

**Doporučená opatření:**

- *Dostatečný odpočinek před jízdou/před pracovní směnou.*
- *Nepřetěžovat se (příliš dlouhý pobyt za volantem).*
- *Je-li to možné, po 2 – 3 hodinách si dopřát nejméně 10 minut pauzu – včetně vystoupení z vozu.*
- *Někdy pomůže jídlo a pití.*
- *Povzbudivé prostředky, jejich přínos a rizika (kofeinové nápoje apod.).*
- *Rychlá jízda může krátkodobě nabudit, ale dlouhodobě zvyšuje únavu.*

**Otázky pro účastníky:**

*Vzpomeňte si na situaci, kdy jste řídili unavení. Jak jste na sobě únavu poznali?*

*Co Vám pomohlo?*

*Co naopak situaci zhoršovalo?*

#### 4. Agresivita za volantem

Agresivita je přirozená, je to obranný mechanismus. Cílem není agresivitu zcela potlačit, ale usměrnit (tělesná aktivita - „vybít se sportem“, dlouhodobě meditace, relaxace).

Existuje souvislost mezi stresem a agresivními reakcemi (např. dopravní zácpa, kolona, časový stres aj.). Na řízení pak může mít vliv to, že člověk není najezený, má žízeň, je mu horko, má před sebou nepříjemnou událost, právě zažil něco nepříjemného nebo nějaký konflikt. Mozek je hormony vybuzen na boj nebo útek, a to ohrožuje bezpečné řízení (Orel a Facová in Šucha et al., 2009).

Agresivita může být také podmíněna psychoaktivními látkami - drogy, alkohol, některé léky.

Možné okruhy:

Projevy agresivity za volantem – u ostatních lidí.

Moje agresivita – spouštěče, projevy (tělesné, emoční) okolnosti, co pomáhá.

*Lze využít techniky hraní rolí a nácvik reakcí.*

**Vliv na rostoucí agresivitu:**

Pocit anonymity řidičů, rostoucí počet automobilů, stres a únava, počasí (zejména horko).

U řidičů vozidel s právem přednostní jízdy jsou specifickým zdrojem:

- *Ostatní účastníci dopravního provozu (specifické problémy s řidiči, a jejich reakcemi na vozidlo s právem přednostní jízdy, další účastníci provozu – chodci, cyklisté, motocyklisté).*
- *Klienti (u ZZS především pacienti a jejich rodinní příslušníci).*
- *Další přítomné osoby (okolostojící).*

**Projevy agresivity na silnicích:**

Nadměrná rychlost, kličkování, nebezpečné míjení, nebezpečné změny dopravních pruhů, nedodržování bezpečných vzdáleností, předjíždění, hostilní mimika, výhružná gesta, přímá konfrontace aj.

## E) ZMĚNY DO BUDOUCNA

### 1. Subjektivní potřeba změny, individuální cíle

#### Klíčové otázky:

*Co chci na svém chování změnit?*

*V čem potom bude mé řízení jiné?*

*Jaké další důsledky to bude mít pro můj život? V jakých dalších oblastech se změna projeví?*

### 2. Strategie bezpečného chování do budoucna, se zahrnutím životního kontextu

*Co musím udělat pro to, aby se změna uskutečnila?*

*Jaké konkrétní kroky udělám? Na co se zaměřím? V jakém časovém horizontu?*

*Kdo mi v tom může pomoci? Co mi v tom může pomoci?*

*V jakých oblastech se změna projeví? Co by podpořilo utvrzení změny?*

*Jaká jsou rizika změny? Kdy můžu nejpravděpodobněji selhat a co dělat v takovém případě?*

*V čem všem bude moje řízení a můj život lepší po této změně?*

### 2.3. Prevence stresu a duševní hygiena

**Nedílnou součástí programů pro řidiče vozidel s právem přednostní jízdy je péče o duševní pohodu, prevence stresu a vyhoření. Preventivní protistresová péče má několik efektů:**

- **Zvýšení subjektivní spokojenosti řidičů.**
- **Zlepšení somatického i psychického stavu řidičů.**
- **Snížení fluktuace a absencí.**
- **Snížení nehodovosti.**

*Pro eliminaci stresu je v dopravních podnicích jako základní systémový krok nezbytné:*

1. *Oddělit diagnostiku řidičů od péče - zaměstnanci zajišťující péči o řidiče (psychologickou podporu) nesdílejí informace s psychology zajišťujícími vyšetřování řidičů.*
2. *Propojit protistresové programy s individuální péčí o zaměstnance (například možnost individuální terapie a podpory pro zaměstnance v obtížných životních situacích, propojené protistresové prevence s péčí o řidiče po nehodách).*
3. *Průběžně monitorovat postoje a potřeby personálu (buď v rámci externích průzkumů spokojenosti, nebo získávat obecné informace prostřednictvím zaměstnanců zajišťujících péči o řidiče (psychologů, personalistů, liniových manažerů apod.).*
4. *Využít protistresové kurzy jako zdroj zpětné vazby ze strany zaměstnanců.*
5. *Budovat firemní kulturu i systém řízení a péče o zaměstnance v souladu s potřebami řidičů i strategickými záměry firmy.*
6. *Průběžně rozvíjet měkké dovednosti liniových manažerů (v rámci skupinových školení nebo individuálního koučinku) – s důrazem na:*
  - Leadership, techniky vedení lidí.*
  - Komunikační dovednosti.*
  - Zpětná vazba, řízení výkonu.*
7. *Klást důraz na interní PR – jak z hlediska propagace protistresového vzdělávacího programu, tak z hlediska komunikace opatření zaměřených ke zlepšení pracovních podmínek.*

**Protistresová prevence by měla v organizacích zaměstnávajících řidiče vozidel s právem přednostní jízdy fungovat ve dvou rovinách:**

**A) Individuální péče:**

Psycholog, psychoterapeut, ideálně se znalostmi z oblasti dopravní psychologie a výcvikem v krizové intervenci. Odborník zodpovědný za protistresovou péči může být interním zaměstnancem firmy či najatým externistou. Podmínkou však je, aby pracovníci zajišťující péči o personál byli jasně odděleni od pracovníků zabývajících se posuzováním způsobilosti řidičů, resp. psychologickou diagnostikou.

*Indikací pro individuální protistresovou péči je:*

*Subjektivně pocíťovaná potřeba řidiče.*

*Rozhodnutí psychologa zajišťujícího diagnostiku.*

*Rozhodnutí příslušného manažera (ve vazbě na akutní situaci či výstupy ze systému hodnocení).*

*Mimořádná událost, nehoda.*

**B) Skupinové protistresové programy**

1x za 2 roky, 1denní školení.

**Obsah:**

*Potřeby a očekávání účastníků.*

*Klíčové zdroje stresu.*

*Vytipování nejčastějších stresových situací.*

*Workshop k řešení nejčastějších stresových situací.*

*Nácvik základních relaxačních technik, techniky odreagování agrese.*

*Hledání zdrojů – motivace k práci, pozitivní aspekty povolání.*

*Dotazy, shrnutí, klíčová doporučení.*

## 2.4 Využití řídicího simulátoru při výcviku

### 2.4.1. ÚVOD

Pro efektivní řízení zásahových vozidel je adekvátní vnímání nebezpečí a bezpečné chování při řízení zásadní. V této oblasti je školení pomocí simulátoru užitečným nástrojem, který připravuje nové řidiče na to, jak se vyrovnat s nároky skutečných dopravních situací. Jako možná alternativa výcviku je zavést řízení na simulátoru jako součást komplexního programu školení řidičů vozidel s právem přednostní jízdy, a to především řidičům vozidel IZS.

Tato metodická část se primárně zaměřuje na výcvik řidičů prostřednictvím řídicího simulátoru. Podává přehled o výcvikových cílech, popisuje využití dopravních scénářů, které jsou implementovány do virtuálního dopravního prostředí a rovněž uvádí postupy přípravy a asimilace na řídicí simulátor před realizací experimentálních jízd. Uvedené metodické postupy vychází ze zjištění získaných v rámci projektu č. TB0300MD009 a sdílení zkušeností ostatních národních i zahraničních institucí, které jsou vybaveny simulátorovými systémy. Metodika je koncipována tak, aby bylo možné uvedené postupy realizovat co možná nejvíce univerzálně na různých typech řídicích simulátorů. Tudíž jsou informace kombinací obecných metodických postupů a konkrétních příkladů vztahujících se k řídicímu simulátoru CDV.

### 2.4.2. PRAXE VÝCVIKU

Reakce na nouzové situace jsou doprovázeny zvýšeným rizikem dopravních nehod, a tudíž si vyžadují vyšší úroveň řídicích dovedností u řidičů Integrovaného záchranného systému. Na základě současné taxonomie úkolů řidiče (Hoeschen et al., 2001) lze tyto dovednosti popsat ve třech různých úrovních:

**Úroveň řízení**, která se týká manipulace s vozidlem, jako je řízení nebo regulace rychlosti.

**Taktická úroveň** Manévrování neboli řídicí taktika, jež se zabývá zvládnutím dopravní situace

**Strategická úroveň**, při které se celkově plánuje cesta, včetně vyhodnocení nákladů a rizik.

Řízení s vozidly zásahových složek si žádá vyšší kompetence na všech třech úrovních.

Současný praktický výcvik řidičů se dosud převážně zaměřuje na pokročilé dovednosti při řízení vozidla. Až doposud se zvládnutí složitých dopravních situací, především pak v nouzových podmínkách, realizuje až ve skutečném provozu, kde hrozí nebezpečí ohrožení řidiče vozidla i ostatních účastníků provozu. Z bezpečnostních důvodů se proto tyto dovednosti vyučují pouze v teoretické rovině a nikoli v praxi. Rozvoj simulátorové technologie nyní nabízí možnost výcviku řízení v nouzových situacích a „realistickém“ provozu.

Mezi výhody výcviku na simulátoru patří:

(a) regulovatelnost díky stanovenému návrhu situací, (b) opakovatelnost úkolů a (c) měřitelnost chování. Prostředí simulátoru, ve kterém se tolerují chyby, dokonce umožňuje výcvik velmi rizikových

manévrů, kdy by v reálném provozu byla silně ohrožena bezpečnost všech zúčastněných. Zatímco jsou výhody a možné přínosy jednoznačné, debatuje se o platnosti výcviku na simulátoru ve vztahu k chování v reálném dopravním prostředí. V letectví jsou přínosy leteckých simulátorů, především pak těch, jež umožňují výcvik nouzových situací, zcela přijímány a tvoří základní součást všech bezpečnostních programů. Tyto zkušenosti lze alespoň zčásti aplikovat rovněž na simulaci silniční dopravy. Tato analogie je ovšem omezena zvláštními požadavky, které klade virtuální řízení vozidla. Zatímco letecká simulace je charakteristická převážně efektivním zvládnutím složitých technického systému, simulace řízení vozidla si musí poradit s širokou škálou složitých dopravních situací. Navíc stávající simulace řízení vozidla a jejich příslušné výcvikové programy se mnohdy neřídí komplexní teorií učení, ale jsou spíše výsledkem vybraných praktických postupů a omezených technických schopností používaného simulátoru.

### **2.4.3. NÁVRH VÝCVIKOVÉHO PROGRAMU ŘIDIČSKÉHO SIMULÁTORU**

Efektivita výcviku na řídičském simulátoru silně závisí na pečlivém návrhu a vyhodnocení ekologické validity uvedených postupů, tedy do jaké míry mohou získané řídičské dovednosti být aplikovány v reálném provozu. V následujícím odstavci jsou uvedeny témata metodických postupů využití řídičského simulátoru.

- A) **Adaptace na řídičský simulátor**
- B) **Analýza řešení mimořádných situací s ohledem na požadavky a nároky kladené na řídiče.**
- C) **Definice vzdělávacích cílů a specifikace výcvikových scénářů pro simulaci.**
- D) **Implementace scénářů do simulovaného prostředí.**
- E) **Analýza konkrétních chyb při manévrování a stanovení konkrétního správného manévrovacího postupu.**
- F) **Stanovení úlohy instruktora.**
- G) **Struktura výcvikového programu se simulátorem.**
- H) **Hodnotící parametry**

#### **A) Adaptace na řídičský simulátor**

Význam návyku na simulátor se často podceňuje a z časových nebo finančních důvodů zanedbává. Přizpůsobení probandů daným psychologicko-fyzikálními skutečnostmi přitom podstatným způsobem přispívá ke spolehlivým výsledkům, proto se naléhavě doporučuje.

Simulátorová nevolnost je známým problémem, který se vyskytuje i u dobře sladěného hardware jako následek expozice virtuálnímu prostředí. Důvody pro výskyt simulátorové nevolnosti nejsou definitivně objasněny. Příznaky jsou rozmanité, přičemž mnohé osoby nevykazují žádné nebo jen některé příznaky, jiné naopak četné potíže. Také stupeň závažnosti příznaků nevolnosti a časový průběh vykazují vysoké individuální rozdíly. Podle druhu simulátoru se udává četnost selhání 20-50%,



např. Neukum et al. (2003a, b) Studie ukazují, že simulátorová nevolnost se může značně snížit, v nejlepším případě se jí může zabránit (Hoffmann et al. 2003, Hoffmann & Buld 2006).

Mimo to mají řidiči zvláště v prvním kontaktu se simulátorem často těžkosti absolvovat řízení obvyklým rutinním způsobem.

Aby se zabránilo vysokým prostojeům kvůli nevolnosti ze simulátoru a řidičům se umožnila přirozená jízda, je velice důležité provedení procedury návyku na řidičský simulátor. Dostatečný návyk řidiče na simulátor je klíčový pro validní výsledky výcviku, výzkumů, měření a hodnocení chování při jízdě.

Souhrnně má trénink návyku na simulátor tyto cíle:

- Odbourání, popř. zamezení simulátorové nevolnosti, snížení výpadků zaviněných simulátorovou nevolností a navození přirozeného chování při jízdě.
- Objektivně bezpečné ovládání vozidla.
- Subjektivně bezpečný jízdní pocit: Nejistota vede k přetěžování a selhání a/nebo k nepřiměřenému chování při jízdě.
- Adaptace řidiče na virtuální dopravní prostředí řidičského simulátoru.

## CVIČNÉ JÍZDY A INSTRUKCE

V této kapitole jsou popsány cvičné jízdy a cíle výuky a navrženy instrukce.

### Instrukce

„Pozvali jsme Vás dnes k účasti na našem programu pro návyk na řídičský simulátor, který u nás absolvují všichni zkušební jezdci/pacienti/klienti před účastí na testech/zkouškách chování při jízdě/měřicích jízdách. Nyní budete mít příležitost seznámit se s chováním simulačního vozidla a trénovat zrychlování, brzdění, řízení atd. Program pro návyk na simulátor se skládá z různých krátkých cvičných jízd.

Berte prosím vždy v úvahu, že zacházíte se simulací: Realita nemůže být napodobena na 100 %. Zpočátku na simulátoru zjistíte odchylky od chování normálního vozidla. Ze zkušenosti vyplývá, že se po určité době cit pro jízdu zlepší a člověk bude mnohem lépe schopen vytvořit na simulátoru jízdu, která je velmi podobná jízdě v reálném provozu.

Často se stává, že zkušební jezdec bude při prvních jízdách na simulátoru trpět závratí nebo mu bude lehce nevolno. Příčina spočívá v lidském orgánu rovnováhy, který nemůže některé pohyby přiřadit k vizuálnímu dojmu (podobně jako mořská nevolnost).

Bývají někdy postiženy i osoby s jinak velmi odolným žaludkem. Informujte nás prosím, když budete chtít jízdu přerušit nebo udělat přestávku. To je kdykoliv možné.

Běžně vznikne efekt návyku, tzn. po prvních jízdách se zpravidla nevolnost už nevyskytuje.“

*Potom jezdce na simulátoru seznámte s danými zvláštnostmi (jak se nastavuje sedadlo, jak volant, automatická převodovka, které ovládací páky a knoflíky tu jsou, kde je pás, na které displeje se musí popř. dávat pozor atd.)*

### Jízda 1 „demo jízda“

#### Popis trasy

500m vjezd + 3 x 5000m volné jízdy (od 5000m provoz v obou směrech), značka Stop po 3x5km. Tato trasa má jen zcela mírné zatáčky a žádný výškový profil. Je záměrně vedena velmi jednoduše a nemá se projet celá, pouze cca 4-7 min.

#### Cíle výuky

Řidič má získat první dojem z jízdy na simulátoru a zkusmo provádět lehké zrychlovací a řídicí manévry. Aby se zabránilo nevolnosti ze simulátoru, nemělo by se při této první jízdě jezdit rychleji než 90km/h, tzn. instruktor pozoruje rychlost a popř. dá řidiči pokyn, aby jel pomaleji.

### Instrukce

„Při první jízdě máte získat cit pro jízdu na simulátoru. Rozjíždějte se nejdříve pomalu. Když se cítíte jistě a dobře, můžete jet i o něco rychleji. Při této jízdě ale prosím nejezděte rychleji než 90 km/h.

Během jízdy Vás povedu, abyste si vyzkoušeli různé věci. Dejte prosím vědět, když se při jízdě necítíte dobře, kdykoliv se může zastavit a udělat přestávka.

Odhad pozice v jízdním pruhu není na začátku úplně jednoduchý. Než se rozjedete, dbejte proto na pozici vozidla v jízdním pruhu; na začátku totiž stojíte vždy přesně ve středu jízdního pruhu. – Nyní prosím přidávejte opatrně plyn a pomalu se rozjeďte.“

*Když řidič něco najezdil, provádějte během jízdy tato cvičení:*

- jedte různými rychlostmi (rozpětí > 30 km/h)
- snížit rychlost z minimálně 40 km/h (brzděním), např.: „Zabrzděte na 50 km/h“
- brzděte do zastavení: „Zabrzděte tak silně, abyste zastavili“
- Vyzkoušejte řízení ve vlastním jízdním pruhu „Jedte trochu klikatě“
- „Úplně prosím zastavte a potom se zase rozjeďte.“
- „Blikejte prosím jednou doprava a jednou doleva.“
- Když se provedla všechna cvičení, cca po 4-7 minutách zastavte.

*Příliš rychlou (zde > 90 km/h) jízdu hlase, se zdůvodněním, že vnímání rychlosti je na simulátoru jiné než v reálném vozidle. Mezitím se řidiče stále ptejte, jak se cítí. Délka jízdy cca 4-7 min.*

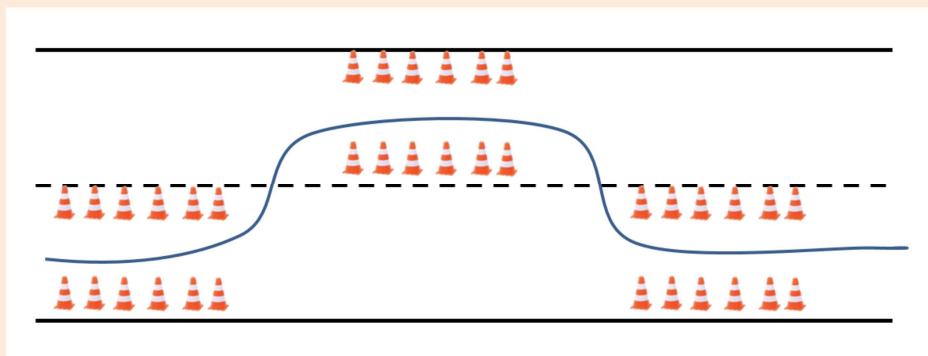
## Jízda 2 „zkušební trasa“

### Dvojitá změna jízdního pruhu:

Dvě změny jízdního pruhu rychlostí 30 a rychlostí 50.

### Trénink na simulátoru

Proces dvojitá změny jízdního pruhu.



### Cíle výuky

- Cílené řídicí manévry.
- Odhad vzdáleností.

### Instrukce

„Jedete na zkušební trase. Jednotlivé jízdní úkoly se zadávají pomocí dopravních značek. Dojeďte prosím nejdříve k první značce Stop a zastavte tam.“

**„V této části trasy se jedná o nácvik řízení.** Vidíte před sebou kužely, které tvoří uličku. Váš úkol je tuto uličku projet. Ulička je jednou v pravém jízdním pruhu a jednou v levém jízdním pruhu, potom opět vpravo. Znamená to, že máte provést dvě změny jízdního pruhu rychlostí cca 30 km/h.“

*Před značkou 50:*

„Provedte prosím dvojí změnu jízdního pruhu rychlostí 50.“

*Mezitím se řidiče stále ptejte, jak se cítí.*

### **Jízda 3 „Jízda podle pravidel silničního provozu“**

#### **Popis trasy**

Průjezd obcí (tempo 50), potom 3 km volné jízdy po silnici, následuje dlouze tažená levá zatáčka, opět 3 km volné jízdy po silnici, potom následují slalomové zatáčky. U této trasy se jedná o kruhový provoz, tzn. na slalomovou jízdu opět navazuje obec.

#### **Cíle výuky**

Procvičuje se jízda na simulátoru podle pravidel silničního procesu.

#### **Instrukce**

„Nyní pojedete cca 8 minut po silnici. Jedťte prosím zcela normálně podle pravidel silničního provozu a dejte prosím vědět, pokud se při jízdě nebudete cítit dobře. Než se rozjedete, povšimněte si ještě jednou pozice vozidla v jízdním pruhu; stojíte opět přesně ve středu jízdního pruhu.“

*Příliš rychlá jízda, popř. upozornění, že vnímání rychlosti je na simulátoru jiné než v reálném vozidle.*

### **Jízda 4 „Křižovatky“**

#### **Popis trasy**

Jedná se o křižovatky s objížďkovými značkami, které ukazují střídavě doleva a doprava. Křižovatky jsou programovány tak, aby stačil výhled cca 150°. Pokud se odbočí správně (tzn. ve směru objížďkové značky), může se trasa projíždět nekonečně dlouho. Po nesprávném odbočení však trasa končí.

#### **Cíle výuky**

Na křižovatkách se má procvičovat včasné brzdění a následné odbočení doleva, popř. doprava.

## Instrukce

„Jde o to, aby se procvičovalo odbočování. Projíždíte trasou s mnoha křižovatkami. Objížďková značka Vám ukáže, jestli musíte odbočit doleva nebo doprava. Odbočujte prosím co nejpomaleji, protože na simulátoru se křižovatky projíždějí obtížněji než ve skutečném silničním provozu. Bezpodmínečně mě prosím informujte, pokud se nebudete cítit dobře.“

*Délka jízdy závisí na tom, jak často je potřeba procvičovat odbočování. Doporučuji se alespoň dvě odbočení do každého směru. Mezitím zjišťujte, jak se daří řidiči a jak zvládá jízdu. Dejte řidiči pozitivní zpětnou vazbu, pokud je vše v pořádku, v opačném případě jej vyzvěte k pomalejšímu odbočování.*

## Další cvičné jízdy

Vždy podle toho, které trasy má řidič při své účasti v autoškole, hodnocení chování při jízdě nebo jiných měřeních na simulátoru absolvovat, doporučujeme zahrnout tyto trasy alespoň zčásti do programu pro návyk na simulátor (nebo příp. opakovat dříve popsané trasy):

## Dálnice

*Trasa: dálniční prostředí, délka jízdy cca 5 min.*

**Instrukce pro dálnici:** „Pojedete nyní cca 5 minut po dálnici. Dodržujte prosím pravidla silničního provozu a nepřekračujte maximální rychlosti uvedené na značkách. Dejte mi vědět, pokud se za jízdy nebudete cítit dobře.“

## Centrum města

*Trasa: jízda v městském protřídí, délka jízdy cca 5 min.*

**Instrukce Město:** „Pojedete nyní asi 5 minut ve městě. Dodržujte prosím pravidla silničního provozu. Dbejte na veškeré semaforey a značky a zvolte rychlost přiměřenou situacím – ve městě může být potřeba spíše pomalejší jízdy. Dbejte prosím na to, abyste zůstali ve svém jízdním pruhu a nevjeli na obrubník.

Navigační šipka na displeji / v čelním pohledu Vám ukazuje, jak máte odbočovat na křižovatkách.

**Odbočujte prosím vždy velmi pomalu!** Dejte prosím vědět, pokud se během jízdy nebudete cítit dobře.“

## B) Analýza reakcí na mimořádnou situaci

Studiem nejnovější vědecké literatury, zkoumáním současných výcvikových osnov a sledováním aktuálních výcvikových kurzů pro řidiče IZS byly stanoveny nároky na úkoly při reakcích na nouzové situace a související vzdělávací potřeby. Dále byly podrobně analyzovány nehody, kterých se účastnila vozidla zásahových složek. Rovněž byla provedena pilotní studie, kde se porovnávalo chování řidiče-experta a řidiče-nováčka v mimořádných situacích. V této studii byly požádány dvě skupiny řidičů IZS (skupina zkušených a skupina nezkušených), aby jeli po předem stanovené trase za nouzových

podmínek (s majáky a houkačkami) ve vozidle, jež bylo vybaveno měřicími nástroji. Každý řidič IZS se zapojil jako řidič i spolujezdec.

Následně byly zaznamenány informace na všech čtyřech trasách a porovnány s trasami, kdy vozidlo jelo bez majáků a sirén. Zaznamenány byly:

- videonahrávky s chováním posádky vozidla a chováním ostatních účastníků silničního provozu;
- subjektivní měřítka pracovního zatížení;
- rychlost pulzu;
- provozní údaje a reakce vozidla.

Dále byly společně s odborníky ohodnoceny jízdní situace podle jejich úrovně nebezpečí. Z těchto informačních zdrojů vplynuly určité nedostatky u řidičů-nováčků. Nejvýznamnější rozdíly vplynuly v rozhodovacích a taktických řídicích schopnostech, kdy nováčci vykazovali značný nedostatek efektivního strategického chování při aktivním předcházení chybám a prevenci. Namísto aktivního zvládnání dopravní situace vykazovali řidiči pohotovostních vozidel-nováčci jen malou schopnost předvídat vývoj situace, a tudíž i řidičské chování, které jen stěží reagovalo na aktuální situaci. Kromě toho bylo u mladých řidičů často zjištěno nedostatečné porozumění důsledkům jejich řidičského chování na další účastníky silničního provozu. Nejenže tito řidiči vykazovali nedostatek předvídavosti v tom, co mohou ostatní řidiči na silnici udělat, když se potkají se zásahovým vozidlem, ale vůbec nepamatovali na to, že i ostatní účastníci silničního provozu by mohli udělat nějakou chybu. Zásadní nedostatek lze rovněž vidět ve spolupráci posádky vozidla. Zatímco tým zkušených si počínal obratně jak při zvládnání dopravních situací, tak při zvládnání úkolu (např. při interakci s ústředím nebo při žádosti o další informace), posádka nováčků nebyla schopna účinně zvládnout různé požadavky.

Ve srovnání s těmito nedostatky na úrovni zvládnání řízení a v realizaci většího počtu požadavků však tito mladí řidiči IZS vykazovali dostatečné manévrovací schopnosti.

### **C) Stanovení vzdělávacích cílů a specifikace scénářů pro simulaci.**

Vědecké publikace se jen málo zmiňují o otázce, které scénáře by měly být součástí dopravní situace pro řízení pohotovostních vozidel. Za účelem definice vhodných scénářů byly provedeny rozsáhlé analýzy vycházející z bibliografických průzkumů, názorů odborníků (instruktorů výcviku řidičů IZS), záznamů o dopravních nehodách, průzkumech dopravy a pozorování chování řidičů při řízení pohotovostních vozidel.

Analýzy prokázaly, že je potřeba rozlišit problémy na dvě skupiny; ty, které pramení ze skutečnosti, že účastníci výcviku jsou mladí nezkušení řidiči, a ty, jež lze přičítat konkrétním obtížím, vznikajícím při řízení zásahového vozidla u méně i více zkušených řidičů.

Existuje mnoho literatury pojednávající o problematice mladých řidičů, např. o riskantním řízení, náchylnosti k nehodám, nebezpečných motivech kupř. hledání zážitků a vzrušení. V důsledku toho přicházejí nejnovější výcvikové programy s návrhem, že je potřeba klást větší důraz na výuku bezpečných strategií řízení, předvídavosti potenciálních rizik a na další dovednosti vyššího řádu, nikoli pouze na ovládnání vozidla.

Níže je uveden seznam úkolů, které navrhuje projektový školitel EU (Höschen et al., 2001):

- *úkoly dotýkající se dopravních situací; jízda za vozidlem (následování), předjíždění, vjezd na vozovku a její opuštění, změna pruhu, sledování silnice, reakce na ostatní účastníky silničního provozu včetně chodců a cyklistů;*
- *úkoly týkající se vlastností vozovky; řešení situace na křižovatkách a kruhových objezdech, otáčení, reakce na dopravní značky a semaforey, zvládání vlastností vozovky, jako jsou zatáčky;*
- *úkoly týkající se přírodních podmínek; jízda v noci, jízda za špatných povětrnostních podmínek;*
- *znalost faktorů zvyšujících rizika; nedostatečné dovednosti a nedokonalá automatizace úkonů, přehlčení informacemi, nedostatečná předvídatost a riskantní styl jízdy;*
- *schopnost sebehodnocení; realistické sebehodnocení, povědomí o vlastním stylu jízdy;*
- *zvládání interakce s vozidly, která by za běžných podmínek měla přednost v jízdě;*
- *správné používání jízdních pruhů;*
- *uvolnění cesty; vytvoření alternativních tras v hustém provozu nebo při dopravních zácpách;*
- *týmová práce: spolujezdec by měl řidiče podporovat při řízení, měl by udržovat komunikaci přes vysílačku a předávat řidiči důležité informace ve správný čas;*
- *neustálé sledování skutečnosti, zda si pohotovostního vozidla všímají i ostatní účastníci silničního provozu;*
- *správné použití výstražných zařízení.*

Výcvik řízení zásahových vozidel by měl zahrnovat uvedené výukové cíle.

Tyto vzdělávací cíle je třeba aplikovat do dopravních scénářů řidičského simulátoru.

Důležitá je role instruktorů, kteří by měli poskytovat vhodnou zpětnou vazbu (viz. níže).

#### **D) Implementace výcvikových scénářů do simulačního prostředí**

Ve skutečné dopravě je složitost dopravní situace dána různými typy účastníků silničního provozu a dynamickými (proměnlivými) vlastnostmi dopravního prostředí. V simulátorovém prostředí je dopravní proud určen dvěma postupy. První je parametrizace autonomní dopravy, jíž lze měnit pomocí parametrů, jako je hustota provozu a podíl účastníků silničního provozu, kteří se různě chovají apod. Jakmile jsou tyto parametry nastaveny, platí po celou jízdu a nelze je měnit v rámci aktivovaného scénáře. Druhý postup spočívá v definování zvláštních událostí pomocí nastavení parametrů pro určitý počet předem stanovených vozidel. Následně jednotlivé scénáře obsahují kombinaci stochastických (náhodných) prvků pocházejících z autonomní dopravy a deterministických prvků vycházejících z definovaných událostí. Náhodný prvek definice provozu a variabilita způsobená řidičem má výhodu, že jakékoli dvě realizace téhož scénáře se budou lišit. Nevýhodou je ovšem to, že nelze zaručit, aby opakovaný scénář proběhl zcela identicky tak, jak bylo zamýšleno.

#### **E) Analýza konkrétní chyby při manévrování a stanovení kýženého chování**

Jak bylo již uvedeno, jízdní scénáře jsou odvozeny od základních vzdělávacích cílů. Při vyhodnocení výcviku je potřeba posoudit míru, do jaké si řidič osvojil vzdělávací cíle. Proto je nezbytné stanovit správné a nesprávné chování pro každý jednotlivý scénář.

Jedná se o:

1. specifické požadavky a problémy scénáře; ty do značné míry odpovídají katalogu vzdělávacích cílů;
2. návody a standardy přiměřeného jízdního chování pro každý jednotlivý scénář;
3. seznam řídičských chyb pro každý jednotlivý scénář;
4. definice parametrů a proměnných, které budou zaznamenány k následné analýze řídičského chování;

#### **F) Stanovení úlohy instruktora**

Úspěch výcviku na řídičském simulátoru zcela závisí na instruktorovi, jeho schopnostech a jeho chování. Proto je „školení školitelů“ důležitou součástí realizace tohoto procesu. Instruktoři musí být především schopni zvládnout hardware i software simulátoru. Abychom si byli jisti, že přijmou nový výcvikový nástroj, je potřeba je zapojit do vývoje výcvikového programu už od samotného začátku. Přístup instruktorů k simulátoru značně ovlivní to, zda řidiči výcvik akceptují.

Dobré didaktické dovednosti jsou základním prvkem výuky na simulátoru. Doposud nenabízely komerčně dostupné simulátory dostatečně objektivní měřítka výkonu řidiče. Automatické posouzení a vyhodnocení jízdního chování v simulátoru je stále ještě vzdálené ideální představě. Proto je potřeba vyvinout značné úsilí a shromažďovat data ze simulátoru, která se týkají jízdního chování. Tak bude možno dále zdokonalit kritéria pro hodnocení jízdního výkonu.

Tyto kroky položí základ výcviku zaměřeného na jednotlivce a adaptivních výukových postupů.

V současné době je stále potřeba zkušených instruktorů, kteří provádí diagnostiku, dokumentaci a vyhodnocení vstupní úrovně řidičů a dále jejich pokroky řídičských dovedností.

Dokonce i při automatickém vyhodnocení simulátorového softwaru zůstanou určité aspekty výcviku, jež nebude možno popsat na základě objektivních kritérií posouzených simulátorem. K nim patří kupříkladu silné emocionální reakce, které doprovázejí jízdy zásahových vozidel, dokonce i v simulovaném dopravním prostředí. Jak již bylo uvedeno výše, někteří mladí řidiči vykazují motivy vedoucí k nebezpečnému jednání a rizikovému stylu jízdy. Chceme-li změnit takovéto přístupy dopravního chování, je nutné, aby řidiči spolupracovali s instruktorem, jenž bude schopen vztáhnout výcvikové scénáře v simulátoru na vlastní zkušenosti a požadavky na jízdu pohotovostních vozidel v reálné dopravě.

#### **G) Struktura školení na simulátoru**

Jízdni simulátor instalovala do CDV laboratoře švédská firma SAAB CZECH s.r.o. Simulátor sestává z pohybové základny, kde je osazena originální kabina VOLVO, která je vybavena vedle běžných přístrojů i monitory fyziologických funkcí. Tento simulátor nabízí tři nezávislé databáze, které umožňují výcvik pohotovostních reakcí v městském, mimoměstském a dálničním prostředí. Dopravní simulace generuje stochastické (náhodné) interaktivní dopravní situace. Chování autonomní dopravy lze pro vybraná vozidla modifikovat, a vytvořit tak důležité scénáře, při kterých dochází k porušení pravidla přednosti v jízdě, k dopravním zácpám a dalším kritickým situacím.

Během výcviku stráví každý jednotlivý řidič 60 minut v simulátorové laboratoři během pěti dnů, celkem tedy 5 hodin. Mezi procesem zaškolení, seznámením se s jízdou na simulátoru a následnými



výcvikovými scénáři jsou nejméně desetiminutové přestávky, během kterých řidič relaxuje a rovněž je tázán, jak na něj jízda v simulátoru působí, jestli nepociťuje nevolnost a jestli je dosavadní průběh výcviku pro něj v pořádku. Řidič během každé jízdy v řídičském simulátoru komunikuje s instruktorem pomocí interkomu, v případě potřeby může instruktor sedět ve vozidle jako spolucestující.

Návrh výcvikového programu byl vytvořen s použitím následujících základních principů:

- *Základním předpokladem pro účinné školení na simulátoru je úspěšná adaptace na virtuální prostředí. Proto se řidiči obeznámí se simulátorem v rámci první přípravné fáze výcviku (viz. Adaptace na řídičský simulátor). V případě, že pilotní fáze proběhne bez problémů, řidič se cítí být dostatečně obeznámen se simulátorem, zahájí se fáze výcviku.*
- *Výcvik na simulátoru obsahuje výcvikové sekvence se vzrůstající obtížností. Té se dosahuje prostřednictvím rostoucí složitosti silničního prostředí, nárůstem hustoty dopravy a zvyšováním počtu dopravních scénářů v pozdějších výcvikových sekvencích.*
- *Abychom aplikovali chování, které se řidiči naučili v předchozích výcvikových sekvencích a stimulovali přenos učení, jízdní scénáře se několikrát opakují v různém prostředí.*
- *Instruktor přehraje každou jízdu s pohotovostním vozidlem a neprodleně po skončení jízdy provede pohovor.*

Před začátkem jsou účastníci simulátorové jízdy seznámeni se zařízením; během tohoto úvodu jsou jim představeny cíle výcvikového programu. Aby byl výcvik přijatelný, je nutno zdůraznit nejen funkčnost zařízení, ale také jeho omezení. Především se to týká vnímání pohybu; to je totiž od skutečné jízdy odlišné, především při intenzivních dopravních situacích. Z těchto důvodů jsou nedílnou součástí výcviku zácvikové procedury.

### **Motivace k výcviku a jeho přijetí**

Důležitou komponentou úspěšného průběhu výcviku je motivace a postoj účastníků vůči této moderní metodě.

Předpokládá se, že u řidiče, který považuje jízdu na simulátoru za smysluplnou a efektivní metodu přípravy pro zvládnutí rizikových situací během jízdy s modrým majákem, bude výsledný efekt získaných dovedností významnější než u řidiče s negativním postojem vůči tomuto způsobu výcviku. Zásadní roli pro akceptaci výcviku sehrává rovněž realističnost chování dalších účastníků silničního provozu.

### **Nevolnost z jízdy na simulátoru**

Nevolnost z jízdy na simulátoru je dobře známý problém, jenž souvisí s expozicí virtuálním prostředím. Může výrazně ovlivnit jak akceptaci výcviku, tak jeho účinek. Abychom vyhodnotili rozsah účastníků školení zasažených příznaky nevolnosti při jízdě na simulátoru, řidiči jsou požádáni na konci každé jízdy, aby vyplnili dotazník.

Tento dotazník je vytvořen na základě dotazníku Simulator Sickness Questionnaire (SSQ, Kennedy et al. 1993).

## H) Hodnocení jízdy instruktory

Jelikož hodnocení výkonu řidičů zásahových vozidel nelze provádět automaticky, měří se úspěšnost výcviku prostřednictvím pozorování a hodnocení instruktory. Pro to se využívá nástroj pro standardizované pozorování. Pro každou jednotlivou výcvikovou sekvenci instruktor hodnotí výkon účastníka výcviku v těchto aspektech:

- *předjíždění,*
- *uvolnění cesty,*
- *zvládání účastníků silničního provozu, kteří mají přednost v jízdě.*
- *volba rychlosti,*
- *dodržování vzdálenosti,*
- *jízda v pruzích,*
- *používání výstražných zařízení,*
- *efektivní týmová práce.*

### 2.4.4. PRAKTICKÁ ČÁST - SCÉNÁŘE ŘIDIČSKÉHO SIMULÁTORU

Řidičský simulátor lze velmi efektivně využívat v situacích, které nelze nacvičovat v reálném provozu ať už z důvodů etických či z hlediska dopravních předpisů. Jen stěží bychom mohli řidiče exponovat do velmi rizikových situací, jako je vběhnutí dítěte do vozovky či nedání přednosti v jízdě ostatních účastníků v provozu.

Zde jsou popsány čtyři základní platformy dopravních prostředí, ve kterých jsou dále nastaveny (naprogramovány) konkrétní rizikové situace. Tyto konfliktní události jsou připraveny podle požadavků vybrané výcvikové procedury. Příklady scénářů s vybranými rizikovými událostmi jsou popsány níže a jsou implementovány v prostředí řidičského simulátoru.

1. Dopravní prostředí intravilánu - přičemž chování ostatních účastníků provozu je definováno jako běžné nekonfliktní. V tomto prostředí se ostatní účastníci provozu chovají běžným způsobem, většina vozidel dodržuje pravidla silničního provozu a při aktivním modrém majáku vozidla s právem přednosti v jízdě ostatní účastníci přizpůsobí svojí jízdu uvolněním jízdního pruhu či zpomalením. I zde se vyskytují mírně rizikové nezávažné situace analogické běžnému dopravnímu provozu.
2. Dopravní prostředí extravilánu - přičemž chování ostatních účastníků provozu je definováno jako běžné nekonfliktní. V tomto prostředí se ostatní účastníci provozu chovají běžným způsobem, většina vozidel dodržuje pravidla silničního provozu a při aktivním modrém majáku vozidla s právem přednosti v jízdě ostatní účastníci přizpůsobí svojí jízdu uvolněním jízdního pruhu či zpomalením. I zde se vyskytnou mírně rizikové nezávažné situace analogicky běžnému dopravnímu provozu. V porovnání s městským dopravním prostředím, se zde objeví divoká zvěř, která se v tomto „běžném nekonfliktním“ scénáři bude vyskytovat v těsné blízkosti vozovky, aniž by do vozovky přímo vběhla.

3. Dopravní prostředí intravilánu přičemž chování ostatních účastníků provozu je definováno jako rizikové konfliktní. V tomto prostředí je řidič vystaven rizikovým situacím jako je nečekané vběhnutí chodce či dítěte do vozovky, náhlé brzdění vozidla před řidičem, nedání přednosti v jízdě, průjezd křižovatkou na červenou, dopravní zácpa, ve které bude řidič s aktivním modrým majákem nucen použít prostor mimo vozovku či jízdu v protisměru apod.
4. Dopravní prostředí extravilánu - přičemž chování ostatních účastníků provozu je definováno jako rizikové konfliktní. V tomto prostředí je řidič vystaven rizikovým situacím jako je nečekané vběhnutí chodce či dítěte do vozovky, náhlé brzdění vozidla před řidičem, nedání přednosti v jízdě, průjezd křižovatkou na červenou, dopravní zácpa, ve které bude řidič s aktivním modrým majákem nucen použít prostor mimo vozovku či jízdu v protisměru apod. V porovnání s městským dopravním prostředím, se zde objevuje divoká zvěř, která se v tomto „rizikovém konfliktním“ scénáři vyskytuje v těsné blízkosti vozovky a do vozovky také vbíhá.

### **Správná pozice za volantem**

Správná pozice za volantem je pro mnohé banální a stále znovu opakované téma, přesto se dodnes i u řidičů s dlouhou praxí řidičů můžeme setkat se špatnými návyky vybudovanými za léta jejich zkušeností. Možnosti správného sezení za volantem jsou závislé na tělesné konstituci řidiče, ale také na konstrukci vozidla.

### **Správné nastavení sedadla a poloha řidiče**

Optimální nastavení sice závisí na výšce řidiče a délce jeho paží, přesto existují základní pravidla. Opěradlo by mělo svírat se sedákem úhel 80 až 100 stupňů. Určitě by nemělo být položené z několika důvodů. Jeden praktický je, že řidič poté špatně dosáhne na volant a nemůže dostatečně rychle reagovat na chování automobilu. Druhý je bezpečnostní. Při čelním nárazu hrozí podjetí těla pod bezpečnostním pásem a následné vážnější zranění, než bylo nezbytně nutné. Dalším krokem je posunutí sedadla tak, aby ruce pohodlně dosáhly na volant. Nejlepší metodou je položit napnuté ruce zápěstími na horní část věnce volantu. Když poté ruce vrátíme do správné polohy, po stranách jsou lehce pokrčené. Toto je neoptimálnější poloha za volantem. Dále je třeba zkontrolovat, jestli nohy dosáhnou na pedály brzdy a spojky a jsou schopny je plně sešlápnout bez propnutí nohy. To je důležité zejména z důvodu využití pákového efektu na pedálu brzdy. Řidič tím má také optimální možnost využití své síly k maximálnímu tlaku na pedál při prahovém brzdění. Zároveň při nárazu není noha propnutá a řidič tím omezuje další možná zranění. Dalším krokem správného nastavení sedadla je nastavení opěrky hlavy. Její správná pozice je v místě, kde podpírá týl hlavy přibližně ve výšce očí. Nízké nastavení patří k nejčastějším chybám a vede k vážným úrazům, nejčastěji k poranění šíjového obratle, případně k úplnému zlomení šíje.

### **Správné držení volantu**

Volant je nutné pomyslně rozdělit na číslice ciferníku hodin. První správné držení je potom v poloze za deset minut dvě. Levá ruka na desítce, pravá na dvojce. Palce a dlaně leží volně, zatímco ostatní prsty volant pevně, ale ne křečovitě svírají. Další správná pozice je tři čtvrtě na tři. Levá ruka je mezi devítkou a desítkou, pravá mezi dvojkou a trojkou. K této pozici přímo vybízejí konstrukce moderních

tří a čtyřramenných volantů. Palce se poté opírají o ramena volantu a při přímé jízdě na dálnici vedou vozidlo spolehlivě v pruhu. Zároveň předávají řidiči přímou odezvu od předních kol. Tyto dvě polohy držení volantu se v praxi nejvíce osvědčily. Řidič má nejlepší cit pro řízení a vynakládanou sílu a dá se takto zvládnout většina zatáček bez přehmátnutí. Stačí jen poloviční otočení volantem pro zvládnutí zatáčky o přibližně 70 stupních. Obě ruce přitom zůstávají stále na volantu.

### **Příklady scénářů řídičského simulátoru CDV, zaměřených specificky na řidiče zásahových vozidel IZS.**

V tomto scénáriu řidič projíždí městským dopravním prostředím a v poslední fázi vyjíždí na periferii. Jedná se o jízdu s aktivním modrým majákem. Řidič je instruován, aby jel na místo havárie, co nejrychleji je to možné v rámci nejvyšší priority jízdy s modrým majákem, přičemž čas hraje hlavní roli a jde o záchranu lidských životů.

Směr jízdy je mu zobrazován šipkami, které simulují GPS navigaci. V poslední třetině experimentální trasy se mění podmínky navigace a řidiči je sdělena informace, že má dále následovat policejní vozidlo, které čeká na trase vozu IZS a je připraveno dovést vozidlo až k místu nehody. Policejní vozidlo je naprogramováno tak, aby snížilo svojí rychlost v momentě, kdy je vůz IZS příliš daleko. Zároveň je nastaveno tak, že pokud se řidič vozu IZS přiblíží na velmi krátkou vzdálenost, policejní vůz prudce zastaví, přičemž hrozí srážka vozu IZS s policejním vozidlem. Tento způsob chování policejního vozu se v simulátorovém výzkumu nazývá „car-following task“ a sleduje se při tom řidičova schopnost reagovat na změny chování předjedoucího vozu.

Po správném usazení za volant a nastavení zpětných zrcátek řidič vyjíždí s aktivním modrým majákem dle úvodní instrukce. Na základě jeho rychlosti a aktuální pozice vozidla je postupně automaticky spuštěno 9 rizikových scénářů. Uvedené konfliktní situace může aktivovat rovněž instruktor dle svého uvážení manuálně.

#### **1. Rizikový scénář**

Matka s dítětem, které spontánně vbíhá zprava do vozovky za svým psem.

Pes naopak vstupuje do vozovky zleva a běží za matkou s dítětem.

Tato situace je ještě ztížena předchozí uzavírkou dvou pruhů, tudíž je řidič nucen reagovat na omezený průjezd v jednom pruhu vozovky a následně musí adekvátně reagovat na dítě a psa.



## 2. Rizikový scénář

Další riziková situace nastává na světelné křižovatce, kde řidič projíždí na červenou v rámci jízdy s modrým majákem s nejvyšší prioritou. Na základě jeho rychlosti a aktuální pozice vozidla je automaticky spuštěn rizikový scénář, kdy skupina lidí přebíhá silnici napříč trajektorií vozidla IZS. Tímto je řidič opět nucen adekvátně reagovat na přítomnost chodců ve vozovce.



## 3. Rizikový scénář

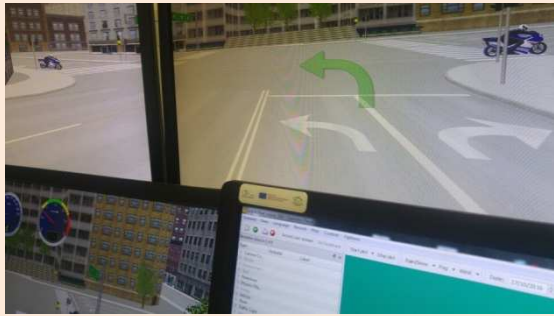
Řidič se doposud orientuje na základě navigačních šipek, které udávají směr jízdy a zároveň působí jako distrakce jeho pozornosti. Nyní nastává další rizikový scénář, kdy je řidič nucen míjet zaparkované vozidlo v pravém pruhu. V momentě předjíždění zaparkovaného vozidla vyjíždí osobní vozidlo, které rovněž parkovalo těsně před zmíněnou dodávkou a zároveň v jejím zákrytu. Osobní vozidlo je záměrně naprogramováno tak, že vjíždí do levého pruhu a tímto omezuje jízdu vozidla IZS. Pro ztížení situace jsou generovány tři vozidla v protisměru, aby řidič IZS nemohl situaci řešit jednoduše objetím v protisměru.



## 4. Rizikový scénář

Řidič je dále instruován projet světelnou křižovatkou. Která má v momentě průjezdu nastaveny semaforey na červenou. Řidič tedy projíždí na červenou v rámci jízdy s modrým majákem s nejvyšší prioritou. V okamžiku kdy řidič vjíždí do křižovatky, se z levé strany vynoří motocykl, který využívá své přednosti v jízdě a rychle kříží cestu vozu IZS. Řidič IZS je tudíž nucen věnovat svojí pozornost úhybnému manévru před motocyklem, avšak zleva se vzápětí objevuje i druhý motorkář, který následuje prvního řidiče motocyklu. V tomto rizikovém scénáři je tudíž nezbytné vhodně distribuovat pozornost na celý rizikový prostor křižovatky a ne jen na jeden aktuálně řešený manévr. Je potřeba vzít v potaz, že scénáře obsahují rovněž stochastické (náhodné) prvky pocházející z autonomní

dopravy a riziková situace na křižovatce může být ztížena dalšími přítomnými účastníky provozu, kteří se na daném místě nachází „náhodně“ mimo předem naprogramované entity.



### 5. Rizikový scénář

K dalšímu rizikovému scénáři se řidič přibližuje po dlouhé rovince s minimálním provozem, což mu umožňuje v rámci pohotovové jízdy s modrým majákem zvýšit rychlost na maximálně možnou. V místě, kde se předpokládá, že je vozidlo stále ve velké rychlosti, je spuštěn další scénář, kdy malý chlapec utíká za míčem směrem do vozovky zezadu stánku. Pro ztížení situace jsou generovány několik vozidel v protisměru, aby řidič IZS nemohl situaci řešit jednoduše objetím v protisměru. V této situaci je jedno z možných řešení, objet chlapce s míčem zprava po chodníku.



### 6. Rizikový scénář

V následujícím rizikovém scénáři vjíždí do cesty řidič IZS z vedlejší silnice „bezohledný“ řidič, který porušuje pravidlo přednosti v jízdě, nerespektuje ustanovení silničního zákona týkající se vozidel s právem přednostní jízdy a vozidlu s modrým majákem neumožní bezpečný a plynulý průjezd. Nadto se po odbočení chová velmi rizikově tím, že mění jízdní pruhy a nakonec odbočuje doleva bez puštění levého blinkru. I zde se nabízí mnoho různých variant, jak se spěchající řidič IZS vypořádá s několika přestupky ohrožujícího vozidla.



## 7. Rizikový scénář

V následující fázi pohotovvé jízdy je řidič navigován k odbočení do jednosměrné úzké silnice. Zde právě projíždí cyklista a k tomu chodci, kteří vcházejí z parku přes cestu. Chodci musí respektovat zákon a nesmí vstupovat na přechod pro chodce nebo do vozovky, přijíždějí-li vozidla s právem přednosti v jízdě. Nachází-li se ve vozovce, musí neprodleně uvolnit prostor pro projetí těchto vozidel. Přesto se v tomto scénáři, analogicky k reálnému prostředí, chodci chovají zmateně a je potřeba velké obezřetnosti, aby nedošlo ke střetu. Tuto situaci může řidič IZS rovněž řešit vjetím do parku přes chodník a využít tak volného prostoru mimo silnici.



## 8. Rizikový scénář

Následující riziková situace vychází z reálné dopravní nehody s vážnými následky zúčastněných. Reálná nehoda se přihodila v okamžiku, kdy řidič IZS projížděl křižovatkou podélně na červenou a zprava zaregistroval rozjíždějící se autobus. Tuto situaci vyhodnotil z hlediska naléhavosti zásahu jako neoptimálnější, objet rozjíždějící se autobus zleva, avšak ze zákrytu autobusu rychle vyjelo vozidlo ve stejném směru jako autobus a došlo k vážné nehodě s vozidlem IZS. Tento scénář je tudíž přesnou analogií reálné události. Situace na křižovatce je koncipována (časově naprogramována) tak, aby řidič IZS mohl řešit situaci úhybným manévrem vlevo před rozjíždějícím se autobusem, přičemž z jeho zákrytu vjíždí do křižovatky rychle jedoucí osobní vozidlo.



### **Úloha „car-following task“**

V okamžiku, kdy řidič IZS přijíždí k policejnímu vozidlu, se mění způsob navigace trasy. Řidiči je předána interkomem instrukce, že má následovat vůz policie. Policejní vozidlo je naprogramováno tak, aby snížilo svojí rychlost v momentě, kdy je vůz IZS příliš daleko. Zároveň je nastaveno tak, že



pokud se řidič IZS vozu přiblíží na velmi krátkou vzdálenost, policejní vůz prudce zastaví, přičemž hrozí srážka vozidla IZS s policejním vozidlem. Tento způsob chování policejního vozu se v simulátorovém výzkumu nazývá „car-following task“ a sleduje se při tom řidičova schopnost reagovat na změny chování předjedoucího vozu.



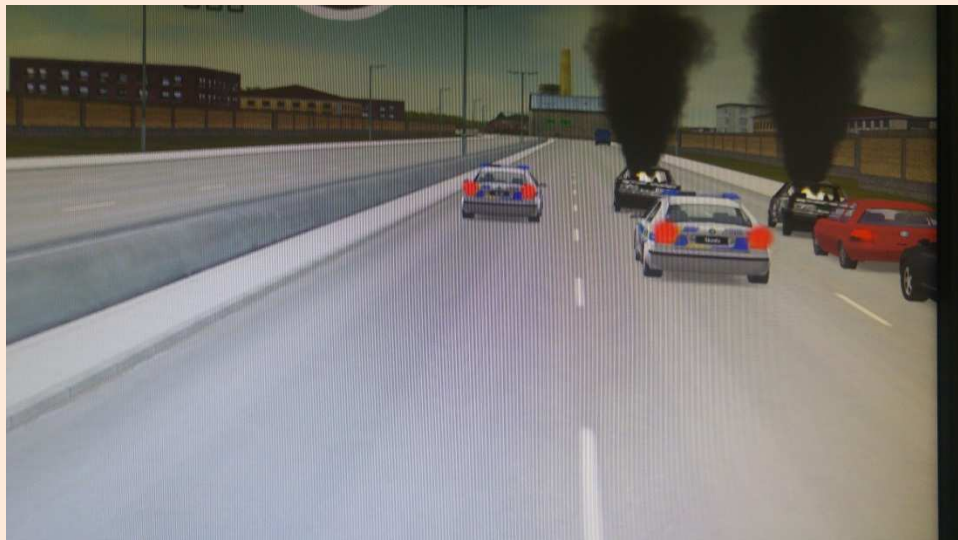
### 9. Rizikový scénář

Během následování policejního vozidla je na T křižovatce spuštěn další rizikový scénář, kdy cyklista, ukrytý za zdmi domu, vjíždí zprava přímo před vozidlo IZS. Událost je překvapující v tom, že cyklista nedbá dopravních předpisů a vjíždí do pruhu v protisměru. Pozornost řidiče IZS je momentálně zaměřena na sledování policejního vozu, což více zatěžuje jeho mentální kapacitu při řešení dalších událostí.





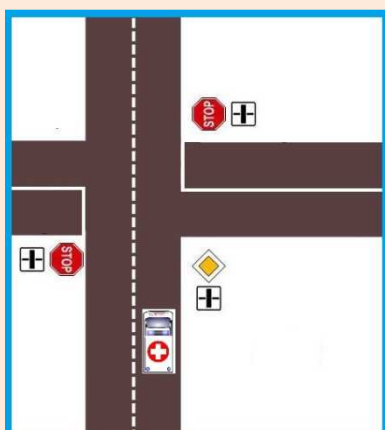
Řidič vozu IZS v tomto okamžiku přijíždí na místo nehody a parkuje těsně za sledovaným policejním vozem, který ho vedl do cílové pozice. Scénář je tímto ukončen.



#### Příklady scénářů anticipace ostatních účastníků provozu

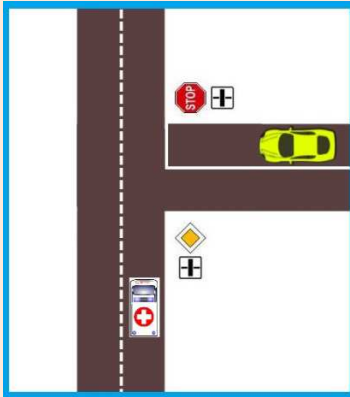
V tomto scénáři jede řidič IZS na místo nehody po hlavní silnici maximální možnou rychlostí přiměřenou dané situaci a dopravnímu prostředí. Na silnici je minimální provoz a podmínky viditelnosti jsou nastavitelné od zcela jasného počasí až po šero a mlhu. Vozidlo IZS míjí několik křižovatek, na kterých jsou nastaveny různé typy chování vozidla přijíždějícího zprava po vedlejší silnici.

V této křižovatce se nenachází žádné jiné vozidlo. Řidič vozidla IZS projíždí křižovatkou rovně. Jsou zaznamenávány údaje o rychlosti a trajektorii, přičemž následně bude vyhodnoceno, do jaké míry řidič přizpůsobil či nepřizpůsobil jízdu během průjezdu křižovatkou.

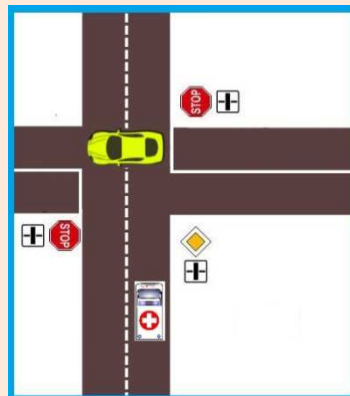
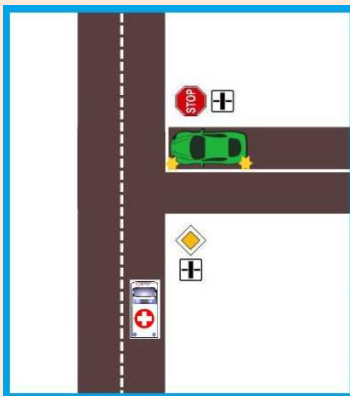


Na této křižovatce rychle přijíždí vozidlo zprava právě v okamžiku, kdy se řidič IZS blíží ke křižovatce. Vozidlo nakonec dává přednost vozu IZS a nevjíždí dále do křižovatky. Řidič vozu IZS projíždí křižovatkou rovně. Jsou zaznamenávány údaje o rychlosti a trajektorii, přičemž následně

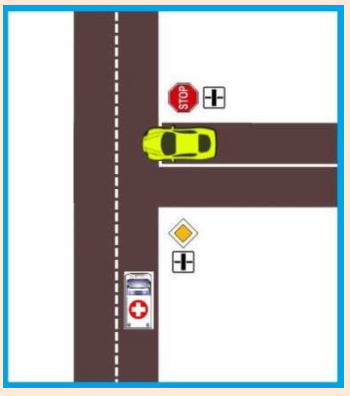
bude vyhodnoceno, do jaké míry řidič přizpůsobil či nepřizpůsobil jízdu během průjezdu křižovatkou a jakým způsobem reagoval na vozidlo na vedlejší silnici.



Na této křižovatce stojí vozidlo vpravo na vedlejší silnici a dává přednost vozidlu IZS. V první verzi scénáře vozidlo čeká, až vůz IZS projede. Ve druhé verzi scénáře vozidlo prudce vyrazí vpřed s tím, že ještě stihne odbočit doleva, než se IZS přiblíží. Jsou zaznamenávány údaje o rychlosti a trajektorii, přičemž následně bude vyhodnoceno, do jaké míry řidič přizpůsobil či nepřizpůsobil jízdu během průjezdu křižovatkou a jakým způsobem reagoval na vozidlo na vedlejší silnici.



Na této křižovatce pomalu přijíždí vozidlo zprava právě v okamžiku, kdy se řidič IZS blíží ke křižovatce. Vozidlo nakonec dává přednost vozu IZS a nevjíždí dále do křižovatky, nicméně řidič zastaví již částečně najetý do hlavní silnice například kvůli lepšímu rozhledu. Řidič IZS projíždí křižovatkou rovně. Jsou zaznamenávány údaje o rychlosti a trajektorii, přičemž následně bude vyhodnoceno, do jaké míry řidič přizpůsobil či nepřizpůsobil jízdu během průjezdu křižovatkou a jakým způsobem reagoval na vozidlo na vedlejší silnici.



## Nácvik dílčích manévrů - ovládání vozidla, vnímání rychlosti, odhad vzdáleností

### Krizové brzdění

Bezpečně a účinně zastavit vozidlo patří mezi nejzákladnější dovednosti řidiče. V praxi se lze setkat s mnoha špatnými teoriemi o účinném brzdění. Nejdříve je třeba rozlišit, jaké vozidlo zrovna řídíme. Způsob účinného zastavení se liší podle vybavení vozu, respektive podle jeho brzdové soustavy systémem ABS.

Dráha pro zastavení vozidla je tvořena dvěma faktory – reakční dráhou a dráhou, kterou auto urazí po sešlápnutí brzd. Reakční dráha je dráha, kterou řidič ujede, než vůbec rozpozná kritickou situaci, zpracuje ji a začne brzdit. To trvá i jednu vteřinu, podle jeho kondice, únavy. V tomto čase se však vozidlo dále pohybuje s nezměněnou rychlostí. Při 50 km/h je reakční dráha 14 m dlouhá. Teprve potom jsou zapojeny brzdy. Brzdná dráha je součet reakční dráhy a dráhy potřebné k zastavení při daném zpomalení. Jako příklad lze uvést vozidlo, které v rychlosti 90 km/h zahájí brzdící manévr. Jeho reakční dráha bude přibližně 25 metrů, jeho dráha zpomalení bude dalších 45 metrů, což je celkem 70 metrů než vůz zcela zastaví. Brzdná dráha závisí nejen na reakční době řidiče a odezvě brzd, ale na dané rychlosti a na četných vnějších podmínkách. Brzdná dráha se liší třeba vlivem tření kol o vozovku. Brzdná dráha fáze zpomalení je závislá na počáteční rychlosti, ze které začal hmotný bod (vozidlo) brzdit, a to kvadraticky. Pokud tedy vzroste **rychlost hmotného bodu (vozidla) dvakrát**, potom jeho **brzdná dráha fáze zpomalení vzroste čtyřikrát**.

Při této úloze se ukazuje důležitost správného posezu za volantem. Řidič je schopen použít maximální síly k tlaku na brzdový pedál bez propnutí nohou. Pokud by nedodržel pokyny popsané v předchozí úloze, brzdná dráha by se při použití identického automobilu prodloužila. Pro praktický nácvik plného brzdění použijme rovný úsek mimoměstské dopravní komunikace bez provozu. V rámci této fáze výcviku rovněž poprosíme řidiče před zahájením vybraných manévrů, aby si sám rozvrhnul vzdálenosti jednotlivých ukazatelů na silnici podle svých osobních odhadů. Například dáme instrukci, aby odhadl brzdnou vzdálenost vozidla z rychlosti 90 km/hod. Po té si řidič prakticky vyzkouší, jaký byl jeho teoretický odhad a jaká byla skutečná brzdná dráha po brzdícím manévru. I v tomto případě hraje důležitou úlohu zkušený instruktor, který komentuje provedení manévru, vysvětluje chybné úkony a postupně zdokonaluje techniku řidiče.

## Popis trasy a jízdní úlohy

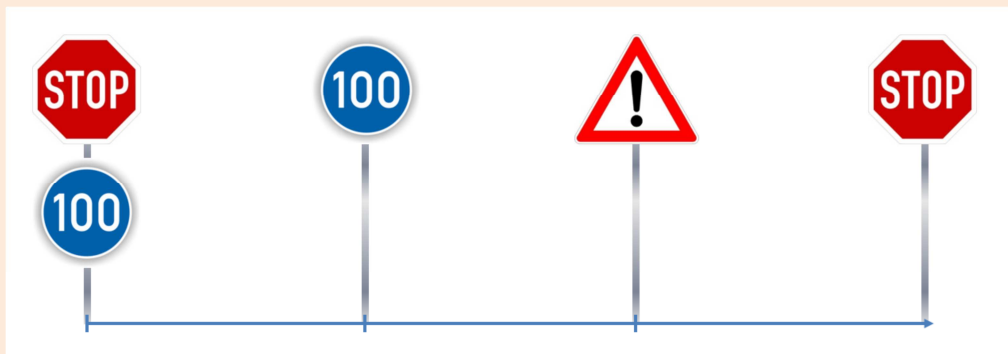
### Zrychlování & brzdění:

Tabule ukazují, na jakou rychlost se má zrychlit:

- Z 0 na 100 km/h, zachovejte tempo, zabrzděte na 0 km/h.
- Z 0 na 120 km/h, zachovejte tempo, zabrzděte na 0 km/h. Totéž pro kratší vzdálenosti:
- Z 0 na 100 km/h na plný pln, zachovejte tempo, silně zabrzděte na 0 km/h.
- Z 0 na 120 km/h na plný pln, zachovejte tempo, silně zabrzděte na 0 km/h.

### Výcvik na simulátoru

Příklad navržených ukazatelů v procesu brzdění - zrychlování



Zrychlujte  
rovnoměrně

Udržujte konstantní  
rychlost

Brzděte rovnoměrně  
do zastavení

### Instrukce

„Jedete na zkušební trase. Jednotlivé jízdní úkoly se zadávají pomocí dopravních značek. Dojedte prosím nejdříve k první značce Stop a zastavte tam.“

*Když řidič stojí na značce Stop:* „**V první části trasy se jedná o trénink zrychlení a brzdění.** Má se cvičit odhadování vzdálenosti, cílené zastavování na určitých značkách, popř. čarách, a zrychlování na určité rychlosti.

#### 1. Průjezd (zrychlujte pomalu z 0 na 100 km/h):

Váš úkol je nyní pomalu zrychlit na 100 km/h. U další modré značky „100“ máte mít rychlost 100. Zachovejte rychlost až ke značce s vykřičníkem a potom plynule brzděte, takže se zastavíte na stopčáře další značky Stop.

#### 2. Průjezd (zrychlujte pomalu z 0 na 120 km/h):

Nyní máte pomalu zrychlit na 120 km/h. U další modré značky „120“ máte mít rychlost 120. Zachovejte rychlost až ke značce s vykřičníkem a potom plynule brzděte, takže se zastavíte na stopčáře další značky Stop.

#### 3. Průjezd (kickdown 0 na 100 km/h):

Nyní přijde opět stejné cvičení rychlostí 100. Vzdálenosti mezi značkami jsou tentokrát kratší. Musíte tedy dát podstatně více plynu a také více brzdít.

#### 4. Průjezd (kickdown 0 na 120 km/h):

Nyní ještě jednou totéž se 120 km/h. Dejte prosím od začátku plný plyn.“

## Brzdění s následným vyhnutím překážce

Následující praktické cvičení simuluje situaci, ke které dochází v praxi velmi často. Může jí být vběhnutí dítěte, nebo zvířete do cesty, nehoda, ale i špatně označené stojící vozidlo na komunikaci apod. V podstatě se jedná o každou situaci, kdy řidič vidí, že nedokáže zastavit před překážkou, a má kam uhnout. Cílem cvičení je nejdřív vhodně prahově brzdit, snížit rychlost na nejnižší možnou a poté se vyhnout překážce. Jako vždy je zde důležité dodržet správnou pozici za volantem. Při špatném posezu jsou prakticky vidět jeho nedostatky. Kromě slabého brzdění, je řidič pomalý na volantu a nedokáže se včas vyhnout. Podmínky úspěšného zvládnutí vyhýbacího manévru rovněž souvisí s vybaveností vozidla systémem ABS. Pro praktický nácvik použijeme mimoměstské dopravní prostředí, ve kterém jsou podél silnice umístěny vybrané objekty (v případě simulátoru CDV jsou to velké nánosy hlíny či sněhu). Řidič je instruován k plynulé jízdě při dané rychlosti, kterou definuje instruktor. Po stabilním nastavení definované rychlosti v jistém okamžiku, který manuálně spustí instruktor nebo automaticky spustí program simulátoru, vběhne do vozovky živý objekt (na simulátoru CDV je to daněk). Řidič v tomto okamžiku zahájí manévry vyhnutí se překážce dle postupů, které v rámci teoretického i praktického výcviku doposud získal. Tento rizikový scénář opakujeme při různých rychlostech vozidla, s různou adhezí vozovky (vozovka suchá, vlhká, zasněžená), s aktivací i bez aktivace bezpečnostních systémů (ABS, ESP) a rovněž při různě zatíženém vozidle. I v tomto případě hraje důležitou úlohu zkušený instruktor, který komentuje provedení manévru, vysvětluje chybné úkony a postupně zdokonaluje techniku řidiče.

Důležité je, aby řidič začal brzdit až v místě k tomu určeném, to v momentu náhlého vběhnutí zvířete do vozovky. Při zvládnutí manévru v menších rychlostech můžeme tuto zvyšovat až na maximální možnou vzhledem ke konstrukci vybraného vozidla a povrchu vozovky. Aby cvičení mělo ještě preventivní účinek, je dobré frekventantovi kurzu ukázat, co se stane při nepřizpůsobení jízdy povaze vozidla a povrchu vozovky. Nebude schopen rychlost dostatečně snížit a vyhýbací manévry skončí neúspěchem. To bude názornou a nejlepší možnou ukázkou důsledků nepřiměřené rychlosti vzhledem k aktuálním podmínkám.



## Instrukce

„Nyní pojedete stále rovně po silnici v mimoměstském prostředí. Budete prosím udržovat rychlost, která vám bude sdělena instruktorem. Pokud se na silnici objeví věc, člověk nebo zvíře, adekvátně reagujte na tento podnět okamžitým zbrzděním, v případě potřeby úhybným manévrem vozidla, tak aby nedošlo ke střetu s danou entitou.“

### Hodnotící parametry experimentální jízdy.

Níže uvedené parametry jsou zaznamenávány během jízdy na řídičském simulátoru. Jedná se o nejčastěji hodnocené veličiny, na základě kterých je vypracován elaborát řídičského chování. Tato objektivní data jsou však jen dílčí částí komplexního hodnocení dopravního chování. Zásadní je práce zkušeného instruktora, který vychází ze všech dostupných zdrojů a pracuje s řidiči nejen po výkonu stanovených úkolů, ale během celého procesu výcviku. Pro vyhodnocení řídičského výkonu je možné použít některou z metodik pozorování reálného řídičského chování (např. Wiener Fahrprobe).

#### TTC (time to collision)

Čas zbývající do střetu dvou vozidel pokud nezmění své aktuální rychlosti a trajektorie

#### Akcelerace

Průběžná aktuální zrychlení vozu IZS a jejich směrodatné odchylky v rámci definovaných úseků

#### Decelerace

Průběžná aktuální zpomalení vozu IZS a jejich směrodatné odchylky v rámci definovaných úseků

#### Rychlost

Aktuální rychlost vozu IZS, průměrná rychlost, maximální rychlost, minimální rychlost v rámci definovaných úseků

#### Vzdálenost předjedoucího vozidla

Minimální vzdálenosti předjedoucích vozidel při dané rychlosti

#### SDLP (Standard Deviation of Lateral Position)

Standardní odchylka laterární pozice v aktuálním jízdním pruhu.

#### Ovládací prvky uvnitř vozidla

Informace o sešlápnutích pedálů vozidla (brzda, plyn, spojka), o natočení volantu (úhel a směr natočení), o použití páček (blinkry, stěrače, světla, rádio atd.), o aktuálně zařazeném rychlostním stupni atd.

### **Měření fyziologických funkcí řidiče**

Jedná se o monitorování fyziologických funkcí řidiče. Aktuální psycho - fyziologické nastavení organismu se promítá v somatických odezvěch různých úrovní mozkové aktivity, kardiovaskulárního systému, svalového tonu či vodivosti pokožky. Kontinuálním měřením zmíněných fyziologických projevů během výkonu řidiče rozšiřujeme rozsah i kvalitu výcviku analýzou emoční reaktivity a stresové zátěže v kontextu standardních i konfliktních dopravních situací. Z široké škály fyziologických projevů jedince měříme na simulátoru kožně galvanický reflex (GSR Galvanic Skin Response) a variabilitu srdečního rytmu (HRV). Monitorování GSR a HRV se jeví jako optimální řešení z hlediska ergonomie, funkčnosti i efektivity měření, avšak je možné systém rozšířit o další monitory biofunkcí jako např. EEG (Elektroencefalogram) či EMG (Elektromyogram).

### **Hodnocení instruktora**

Výše uvedená data zaznamenaná během experimentální jízdy v simulátoru jsou sdílena a doplněna zkušeným instruktorem, který řidičovy výkony hodnotí během jízdy a k dispozici má nejen datový, ale také grafický záznam z průběhu jízdy. Situaci tudíž může vyhodnocovat z mnoha různých pohledů kamery, může si archivované video sekvence neomezeně přehrávat, zrychlovat, zpomalovat, zoomovat apod. Instruktor kromě řidičského chování vyhodnocuje rovněž techniku ovládání vozidla, jakým způsobem řidič IZS řadí rychlostní stupně ve vztahu k otáčkám motoru, aktuálnímu terénu či momentální dopravní situace. K hloubkové analýze jízdy lze využít rovněž kamerového systému, kterým se zaznamenává samotný řidič, interiér vozidla nebo přední pohled řidiče. Instruktor může doplnit svůj odborný posudek o psychofyziologické hodnocení účastníka, vycházející z monitorování jeho fyziologických funkcí během řízení.

### **ZÁVĚREČNÝ KOMENTÁŘ K VÝCVIKU NA ŘIDIČSKÉM SIMULÁTORU**

Tento metodický manuál popisuje vývoj výcvikového programu s řidičským simulátorem zaměřeného na řízení zásahových vozidel. Zkušenosti s tímto sofistikovaným zařízením podporují možnost integrace do komplexních osnov školení řidičů. Avšak je potřeba zdůraznit, že simulace spíše podpoří, než zcela nahradí další výcvikové metody, jako je výcvik na polygonu nebo lekce v učebnách. Simulace bude bezpochyby nabývat na významu jako nástroj pro výcvik řidičů a jejich vzdělávání. Při výcviku mladých řidičů IZS umožňuje procvičit adekvátní dopravní chování v prostředí, jež se v jistých aspektech velmi podobá prostředí skutečnému.

Přes mnoho uvedených výhod jsou zde rovněž méně pozitivní hlediska. Jedním z nich je nevolnost při jízdě na simulátoru. Řízení vozidla, a především pak řízení zásahového vozidla, se vyznačuje vysoce dynamickými (proměnlivými) scénáři jízdy, a tudíž si vyžaduje vysoký výkon jednak vizuální, jednak pohybové soustavy. Výkon v těchto oblastech spolu s omezenou dobou výcviku a z toho vyplývající nedostatečnou adaptací na simulační prostředí může vést k neúnosně vysokému počtu výskytu simulátorové nevolnosti. Ačkoli současný výzkum již identifikoval mnohé faktory podílející se na této nevolnosti, poznatky v této oblasti ještě zdaleka nejsou kompletní. Je potřeba provést další výzkum, jenž se soustředí na základní mechanismy vizuálně-vestibulární koordinace. Kromě toho neexistují

žádné uspokojivě vysvětlené poznatky o účincích pohybových odezev. Z praktických důvodů výcviku je potřeba zavést screeningové systémy, které pomohou instruktorovi včas odhalit řidiče, jež jsou náchylní ke kinetóze, tedy fyzickému stavu jedince, kdy vjem pohybu vestibulárním systémem nesouhlasí s jeho vizuálními vjemy.

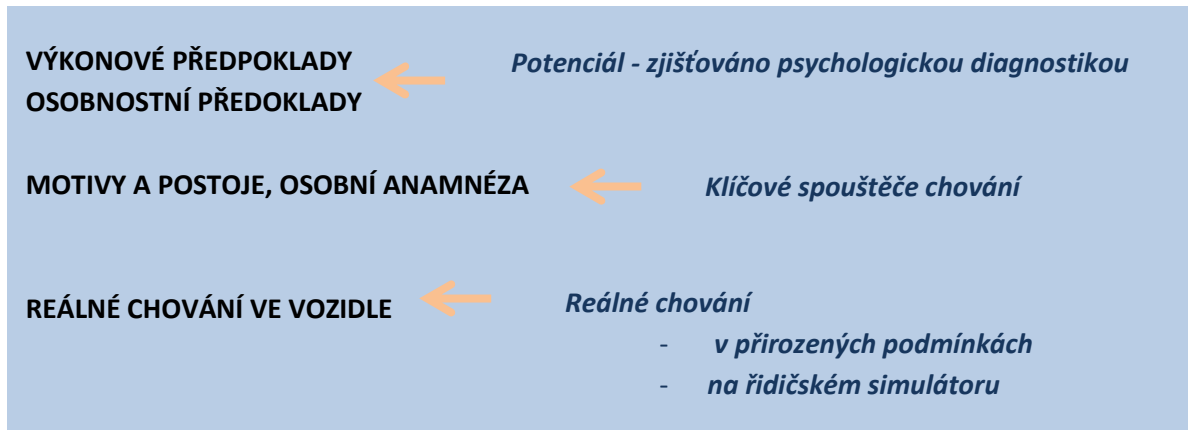
Druhý problém se týká návrhu scénářů. Běžná simulační technologie nabízí jen pevně dané databáze, které jsou vytvořeny s cílem poskytovat širokou škálu reprezentativních prvků, jež se mohou objevit na silnicích (křižovatky, semaforey, dálnice apod.). Výsledek často vypadá velice působivě, avšak pokud ho konfrontujeme s problematikou vytváření výcvikového programu podle didaktických aspektů, brzy se projeví omezení systémů s pevnou databází. Mnohé scénáře si žádají různé stacionární silniční prvky. Kvůli tomu je návrh scénářů často omezen na velmi málo silničních segmentů. Tato omezení brání také možnosti vytvořit širokou škálu scénářů v současných simulačních systémech, které by byly přizpůsobeny potřebám jednotlivých řidičů. Výcviková sekvence přizpůsobená výkonnostní úrovni řidiče by si vyžadovala flexibilnější databáze, jež by bylo možno snáze adaptovat. Žádoucí by byla architektura simulační databáze, v níž lze kombinovat obecné prvky prostředí a dopravy on-line během simulace. Výsledkem by byla řada scénářů, které lze přizpůsobit aktuálnímu učebnímu pokroku řidiče. Při současném výcviku na řidičském simulátoru závisí diagnostika, hodnocení i zpětná vazba z velké části na instruktorovi. V tomto ohledu zde není výrazný rozdíl oproti skutečné výuce řízení. Aby byly naplněny didaktické požadavky a simulátor by mohl být považovaný za „inteligentní nástroj“, musí se budoucí výzkum a vývoj zaměřit především na vyhodnocení a validaci objektivních měřítek jízdního výkonu.



### 3. Přezkoušení a hodnocení

#### **Metody hodnocení potenciálu a aktuálních kompetencí**

Hodnocení řidičů zahrnuje několik rovin:



#### 3.1 Psychologická diagnostika

**Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších novel, současně platné znění (bez návrhů na znění novely) § 87a, Dopravněpsychologické vyšetření.**

Dopravněpsychologickému vyšetření je povinen se podrobovat

a) držitel řidičského oprávnění pro skupinu C1+E, C nebo C+E, pokud řídí nákladní automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo speciální automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo jízdní soupravu, která je složena z nákladního automobilu a přípojného vozidla nebo ze speciálního automobilu a přípojného vozidla a jejíž největší povolená hmotnost převyšuje 7 500 kg,

3.3. držitel řidičského oprávnění pro skupinu D1+E, D nebo D+E, pokud řídí motorové vozidlo zařazené do některé z těchto skupin vozidel.

Držitelem profesního osvědčení může být osoba, která

c) se s kladným výsledkem podrobila dopravněpsychologickému vyšetření; dopravněpsychologické vyšetření provádějí fyzické osoby, které poskytují služby v oboru psychologického poradenství podle zvláštního právního předpisu nebo právnické osoby, u kterých je dopravněpsychologické poradenství předmětem činnosti (dále jen „dopravní psycholog“).

## DOPORUČENÁ STRUKTURA VYŠETŘENÍ

Vyšetření se skládá z několika logicky na sebe navazujících částí, které tvoří jeden celek. Jedná se o následující části:

- 1) **Vstupní rozhovor** – psycholog informuje klienta o průběhu vyšetření, ověřuje a doplňuje osobní údaje.
- 2) **Zjištění anamnestických údajů** (zjištění symptomů, které představují riziko vzhledem k bezpečnému chování v dopravě), včetně řidičské anamnézy (anamnestické údaje vztahující se k řidičské praxi, výpis z evidenční karty řidiče).
- 3) **Posouzení kognitivních procesů a osobnostních vlastností relevantních pro řízení vozidla:**

### **Výkonové předpoklady**

*inteligence*

*pozornost (koncentrace, distribuce, rozsah)*

*paměť*

*rozhodování*

*rychlost a přesnost reakcí*

### **Metody k posouzení inteligence**

VMT (A. K. Forman, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2002). Jednodimenzionální inteligenční test, zaměřený na usuzování a vyvozování logických vztahů.

AMT (L. F. Hornke, S. Etzel, K. Rettig, vydavatelství Schuhfried, 1999). Jednodimenzionální inteligenční test k měření obecných rozumových předpokladů.

### **Metody k posouzení pozornosti:**

D2 (R. Brickenkamp, E. Zillmer, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2000). Měří koncentraci pozornosti, tempo a pečlivost pracovního výkonu při diskriminaci podobných vizuálních podnětů.

Bourdonův test (BoPr, Kuruc, Senka, Čečer, vydavatelství Psychodiagnostika, 1992, v počítačové verzi Psychosoft, Vilis M.I.C.). Měří dlouhodobější pozornostní zátěž.

CompACT-Co (J. Prieler, J. Hochwimmer, K. Gruber, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2011), forma kvalitativní a kvantitativní složky výkonu. Je zaměřen na koncentraci a selektivní pozornost, posouzení kvantity a kvality výkonu.

CompACT-SR (J. Prieler, J. Hochwimmer, K. Gruber, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2011), forma go-nogo. Je koncipován pro rozlišení a reakci na relevantní podněty.

ATAVT (G. Schuhfried, vydavatelství Schuhfried, 2008). Je zaměřen na zjištění rychlosti a rozsahu vizuálního vnímání.

### **Metody k posouzení paměti**

IST (R. Amthauer, B. Brocke, D. Liepmann a A. Beauducel, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2005). Zařazen je subtest Paměť, který zjišťuje úroveň paměti pro verbální a nonverbální materiál.

### **Metody k posouzení rychlosti a přesnosti reakce a rozhodování**

Determinační test (GETA, Psychosoft, Vilis M.I.C., VTS). Měří schopnost reagovat na vizuální a akustické podněty.

Test rozhodování a pozornosti (v tisku, vydavatelství Hogrefe-Test-centrum). Zjišťuje reakce a rozhodování ve složitějších vizuálních situacích.

Součástí vyšetření u řidičů vozidel s právem přednostní jízdy je také testování kvality zraku a především periferního vidění. Jediným dodavatelem testů periferního vidění v ČR je v současné době Schuhfried GmbH v rámci systému VTS.

### **Osobnostní předpoklady:**

*emocionální labilita, impulzivita  
problematicky zvládaná agresivita  
tendence k riskování a percepce rizika  
soutěživost  
nedostatek sebekritiky  
odolnost vůči zátěži  
psychotická symptomatika a symptomatika poruch osobnosti*

### **Metody pro posouzení osobnostních vlastností**

*PSSI (J. Kuhl, M. Kazen, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum, 2002).*

*Dotazník zahrnuje 14 škál, popisujících osobnostní styly, chápané jako nepatologické varianty poruch osobnosti. NEO-PI-3 (v tisku, vydavatelství Hogrefe-Testcentrum). Inventář popisuje 5 široce pojatých dimenzí osobnosti a jejich 30 dílčích charakteristik.*

*Test ruky (M. Lečbych, Universita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2013). Projektivní metoda sloužící k diagnostice a predikci sociálního chování.*

*Popř. další projektivní testy (ROR, Lüscher etc.)*

**4) Individuální rozhovor s klientem** – smyslem je zejména doplnit chybějící údaje, získat další údaje v oblastech, které se jeví jako nejasné nebo rizikové, posouzení motivačních faktorů řidiče, postojů a hodnot, vzhledem ke stylu řízení. Součástí rozhovoru je interpretace výsledků klientovi, dopravněpsychologické poradenství a upozornění na možná rizika při řízení vozidla.

**5) Zhodnocení výsledků metod, anamnestických údajů a poznatků z rozhovoru a následná formulace závěru dopravněpsychologického vyšetření.**

Podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, není psycholog povinen sdělovat výsledky, pouze jejich interpretaci. Klient má také právo na opisy či kopie jen těch částí dokumentace, které se týkají popisu příznaků a interpretace metod – nikoliv vlastních výsledků.

V odůvodněných případech, kdy informace získané v rámci uvedených přístupů (psychodiagnostické metody, rozhovor, anamnéza, pozorování) nepostačují na vyvození jasného závěru (např. v případě starších řidičů, kdy selhání ve výkonových testech může být způsobeno situačními vlivy), se ukazuje jako vhodný doplněk zhodnocení praktické jízdy.

## **3.2. Diagnostika v reálných podmínkách**

Psychologická diagnostika řidičů je pokládána za relevantní a validní metodu zjištění řidičských předpokladů. U řidičů vozidel s právem přednostní jízdy je velmi důležité zmapovat především jejich psychomotorické předpoklady, vnímání a zpracování informací i rychlost reakce. Vedle psychologické diagnostiky však může být významným zdrojem informací o reálném chování řidičů také pozorování v reálných podmínkách nebo na simulátoru. **Pozorování může přinést nejen informace o výkonových deficitech, ale především o kvalitě dovedností a aktuálních řidičských návyků řidičů vozidel s právem přednostní jízdy.** Vhodným nástrojem pro realizaci validního pozorování, zahrnující i

vyhodnocení výsledků je metoda standardizovaného pozorování (např. Bukasa, Wenninger & Brandstätter, 1990; Bukasa, Christ, Ponocny-Seliger, Smuc & Wenninger, 2003; Karner & Neuwirth, 2000; Lundqvist, Gerdle & Rönnerberg, 2000; Sommer, Arendasy, Olbrich & Schuhfried, 2004). Umožňuje nikoliv posouzení obecných předpokladů, ale zhodnocení reálného řídicího chování. Pozorování reálného řídicího chování u řidičů vozidel s právem přednostní jízdy přináší výraznou přidanou hodnotu především v následujících případech:

1. *Řidiči s chybnými návyky za volantem.*
2. *Starší řidiči, jejichž výkony v testech pozornosti a reakcí mohou klesat, přestože to reálně nemá vliv na jejich řídicí výkon.*
3. *Řidiči s projevy labilitu chování obtížně zjistitelné psychologickými dotazníky.*

**Funkční baterie pro posouzení řídicí způsobilosti proto musí zahrnovat následující složky:**

- *Vyšetření zdravotní způsobilosti (u jízdy pod vlivem návykových látek zahrnující také odborné vyšetření vylučující závislost)*
- *Psychologické testy (výkonové testy, dotazníky), včetně hloubkového rozhovoru*
- *Pozorování reálného chování za volantem (v reálných podmínkách, popřípadě na řídicím simulátoru).*

U řidičů vozidel s právem přednostní jízdy je vhodné zařadit tři roviny pozorování.

**Ovládání vozidla** (využití cvičné dráhy) – za standardních okolností – umožňuje získat představu o základních řídicích dovednostech, v bezpečném prostředí. Vhodné zejména pro testování kandidátů na pozici řidičů, o jejichž reálných řídicích dovednostech dosud nemáme přehled.

**Pohyb v simulovaném provozu** (využití řídicího simulátoru a navrhovaných scénářů) – řídicí simulátor umožňuje testování a trénink ovládání vozidla i některých forem interakce s ostatními účastníky provozu. Umožňuje navození standardních i nestandardních situací, které by v normálním provozu nebylo možné bezpečně trénovat a poskytuje základní představu o fyzikálních vlastnostech svěřeného vozidla.

**Pohyb v reálném provozu** (pohyb ve vozidle, v reálném provozu) – umožňuje testování a výcvik v reálném vozidle a reálném prostředí, s reálnou zodpovědností za průběh jízdy.

**Ovládání vozidla za extrémních podmínek** (využití polygonu) umožňuje testování a trénink ovládání vozidla v situacích, které není v reálném provozu možné bezpečně navodit – reálné vozidlo také poskytuje nejlepší sensorickou představu o fyzikálních atributech)

## **Wiener Fahrprobe**

Metoda standardizovaného pozorování řídičského chování vyvinutá Ralfem Risserem roku 1985. Je zdokonalením dříve užívaných metod, např. Quenault's driving-test (Klebensberg, 1982), Kölner Fahrverhaltenstest (Kroj et al., 1973) a dalších.

### **Postup prací, proměnné**

Pozorování je realizováno dvěma trénovanými pozorovateli na standardizované trase dlouhé 25 – 30 km projetí této trasy by ve špičce mělo trvat 40 – 60 minut.

Trasa je rozdělena do sekcí a obecně by měla zahrnovat různé typy dopravních situací – (vozovka mezi křižovatkami, křižovatky, vjezdy a výjezdy z dálnice).

Pozorovatelé pozorují různé typy proměnných:

Pozorovatel 1: standardizovaný pozorovací arch popisující klíčové proměnné řídičského chování.

Pozorovatel 2: zaznamenává nestandardní proměnné (vážná pochybení, interakci a komunikaci s ostatními účastníky provozu, konflikty apod.)

Pozorování a záznam by měly začít po cca 15 minutách jízdy, tedy v době, kdy se dle zkušeností utlumuje stylizace spojená s přítomností pozorovatelů a řidiči se začínají chovat přirozeně.

### **Standardizované proměnné**

Popisné, viz pozorovací formulář.

### **Vážné chyby**

Závažné chyby (nerespektování stopky, ignorance chodce, obecně riziko konfliktu či nehody)

### **Procesy interakce/komunikace**

Interakce s ostatními účastníky provozu, přímá i nepřímá. V městském provozu důraz především na zranitelné účastníky dopravního provozu (chodce a cyklisty)

### **Dopravní konflikty**

Hrozící kolize, kdy ke střetu mohlo dojít za dobu kratší než 1 sekunda a k nehodě nedošlo díky zásahu nejméně jednoho účastníka dopravy.

## Typy konfliktu:

| typ                | popis                                                                                                                           | pozn.                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>odbočení</b>    | Konflikt při změně směru jízdy. Patří sem i konflikty při otáčení.                                                              | Na okružní křižovatce se tento manévr nazývá <b>připojení/odpojení</b> . To stejné platí i pro <b>zařazování</b> z přípojovacího pruhu.                |
| <b>předjíždění</b> | Jedná se o změnu jízdního pruhu při předjíždění nebo souběžné jízdě.                                                            | Varianta předjíždění je <b>objíždění</b> (jedná-li se o nepohybující se vozidlo nebo překážku). Při souběžné jízdě se může vyskytnout <b>průplet</b> . |
| <b>zezadu</b>      | Konflikt mezi dvěma za sebou jedoucími vozidly, pokud se nejedná o odbočení nebo předjíždění. Dále např. při couvání.           | Na stejné trajektorii může dojít i k <b>čelnímu</b> konfliktu.                                                                                         |
| <b>křížení</b>     | Jedná se o kolmé křížení drah účastníků na neřízené křižovatce.                                                                 | Na řízené křižovatce může nastat jen při nerespektování signálu „stůj“.                                                                                |
| <b>vyklízení</b>   | Nastává pouze na řízených křižovatkách, při konfliktu mezi vyklízajícími a najíždějícími účastníky (při odbočení nebo křížení). |                                                                                                                                                        |
| <b>s chodci</b>    | Všechny konflikty, kterých se účastní chodci, tj. na přechodech i mimo ně.                                                      |                                                                                                                                                        |

Zdroj: Ambros, J., Kocourek, J.: *Metodika sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů*, CDV, ČVUT, Brno 2013

## Výběr vhodné trasy a příprava

Pro výběr vhodné trasy k realizaci pozorování je zpravidla vhodné dodržovat níže uvedené zásady:

- Trasa by neměla být delší než 30 km.*
- Trasa by pro účely pozorování a záznamu měla být rozdělena do kratších sekcí.*
- Je nutné zaznamenat všechny parametry trasy – rychlostní limity, značky apod.*
- Pozorování by nemělo probíhat v době, kdy lze očekávat dopravní zácpu.*
- Reálné pozorování začíná až cca 15 minut po začátku – pro eliminaci vlivu pozorovatelů.*
- Významnou součástí je instrukce pozorovanému a reflexe jejího možného dopadu na chování.*
- Po jízdě následuje krátký rozhovor s pozorovanou osobou.*

## Před testovací jízdou

- Zácvk pozorovatelů.
- Rozdělení rolí:
  - Pozorovatel 1 a 2.
  - Kdo dává instrukce k trase.
  - Kdo zodpovídá za technické vybavení (kamery, sensory, apod.).
  - Kdo podá úvodní instrukce pozorované osobě.
  - Kdo ještě před jízdou seznámí účastníka s celým procesem.
  - Kdo bude klást dodatečné otázky.
- Oba pozorovatelé musejí mít přesný přehled o lokalizaci jednotlivých sekcí.
- Oba pozorovatelé znají všechny pozorované proměnné a jsou detailně seznámeni s pozorovacím formulářem.

## Organizace

- Pozorované osoby se dostaví na začátek trasy nejméně 10 minut předem.
- Informujte účastníky o přibližné časové náročnosti celého procesu.
- Zavolejte účastníkům den předem a potvrďte termín setkání.
- Ověřte si, zda jsou účastníci správně informováni.

## Před samotnou jízdou

- Předejte účastníkům informace o procesu.
  - Max. 60 minut za volantem.
  - Vysvětlete obsah instrukcí.
  - Ujasněte si zodpovědnosti (např. v případě nehody).
  - Požádejte účastníka, ať vypne mobilní telefon.
  - Ponechejte prostor pro otázky účastníka.
  - Ověřte si, že pozorovatelé mají všechny potřebné dokumenty a formuláře (především mapu s vyznačením sekcí a pozorovací archy).

## Během pozorovací jízdy

- Dávejte instrukce k jízdě s dostatečným předstihem.
- Pozorovatelé spolu v průběhu pozorování nemluví.
- Pokud možno nekomentujte chování pozorované osoby.
- Pokud pozorovaná osoba špatně odbočí, snažte se co nejdříve vrátit na původní trasu.
- Vyhýbejte se dlouhým rozhovorům s pozorovanou osobou.
- Vypněte nebo ztlumte rádio.
- Nepoužívejte za jízdy mobilní telefon.

## Rozhovor

- Dodatečný rozhovor realizujte bezprostředně po jízdě.
- Rozhovoru by měli být přítomni oba pozorovatelé.

## 4. Systémová opatření v organizacích zaměstnávajících řidiče vozidel s právem přednostní jízdy

Organizace zaměstnávající řidiče vozidel s právem přednostní jízdy by měly mít vytvořen funkční systém řízení lidských zdrojů, který usnadňuje organizaci práce, zvyšuje efektivitu a podílí se i na posilování motivace zaměstnanců. Pomáhá také budovat a posilovat žádoucí podobu firemní kultury, čímž se stává zastřešujícím faktorem ovlivňujícím chování řidičů.

**Tento systém zahrnuje především následující oblasti:**

### VÝBĚR A VYHLEDÁVÁNÍ PERSONÁLU

Zahrnuje monitoring personálních zdrojů, budování systému personálních rezerv a následnictví, ale také personální marketing a budování prestiže zaměstnavatele v rámci externího i interního PR.

### **Nezbytná vstupní kvalifikace:**

- ŘP příslušné skupiny (C nebo B).
- Nejméně 2 roky zkušeností s řízením vozidla příslušné skupiny.
- Složení úvodní praktické zkoušky – simulátor nebo reálné vozidlo. Ideální je využít Wiener Fahrprobe, s cílem posoudit úroveň ovládání vozidla a pohybu v provozu). Na základě praktické zkoušky jsou kandidáti rozřazeni do tří skupin:
  1. *Zcela způsobilý (bezpečně ovládá vozidlo, umí se pohybovat v provozu, zvládá vozidlo i v nestandardních podmínkách).*
  2. *Způsobilý s výhradou – s nutností dotrénovat některé dovednosti – výstupy zahrnují i vymezení žádoucích dovedností, jež je třeba dotrénovat, a konkrétní plán výcviku.*
  3. *Nezpůsobilý (vyžaduje dlouhodobý výcvik zahrnující více oblastí řidičských kompetencí).*
- Splnění dalších odborných kvalifikačních předpokladů nezbytných pro konkrétní pozici – dle konkrétní pozice a specifických požadavků zaměstnavatele.

### **PROCES ADAPTACE**

#### ***Cíl adaptačního procesu:***

***Připravit nové zaměstnance pro řízení vozidel s právem přednostní jízdy v rámci výkonu povolání***

***Základní plán adaptačního procesu (může být upraven dle individuálních potřeb nebo specifických potřeb daného pracoviště či pracovního zařazení):***

#### **Úvodní fáze**

Stanovení cílů a priorit úvodního rozvoje.

Přidělení mentora pro adaptaci.

#### **Týden 1:**

Seznámení s pracovištěm, vozidly, vstupní školení (BOZP, PO, klíčové interní směrnice apod.)

Výcvik v řízení vozidla – úvodní školení dle výše uvedených okruhů.

#### **Týden 2:**

Výcvik v řízení vozidla – úvodní školení dle výše uvedených okruhů.

#### **Týden 3:**

Reálné výjezdy jako doprovod. V případě, že kandidát složil úvodní praktickou zkoušku jako „zcela způsobilý“, může již v tomto týdnu řídit vozidlo, za přítomnosti mentora.

#### **Týden 4:**

Reálné výjezdy pod dohledem mentora.

#### **Měsíc 2 – 3**

Reálné výjezdy pod dohledem mentora.

Po 3 měsících plné zapojení do pracovních aktivit. Nutno absolvovat znovu úvodní praktickou zkoušku, s výsledkem „zcela způsobilý/á“.



### **Zodpovědné osoby:**

- 1) Bezprostřední nadřízený**
- 2) Zodpovědný personál HR útvaru**
- 3) Mentor pro adaptaci** – zkušený kolega s analogickým pracovním zařazením na stejném pracovišti (nejméně 3 roky praxe na dané pozici, zkušenosti se vzděláváním, osobnostní kompatibilita).
- 4) Na průběh adaptačního procesu dohlíží supervizor odborného výcviku** (zpravidla manažer příslušného pracoviště nebo zaměstnanec útvaru zajišťujícího vzdělávání a rozvoj zaměstnanců).
- 5) Interní či externí pracovník zajišťující výcvik ovládnání vozidla a pohybu v provozu (autoškola)**

### **HODNOCENÍ ZAMĚSTNANCŮ**

*Systém hodnocení dle předem stanovených kritérií mapujících:*

- *Kvalifikaci*
- *Pracovní výkon*
- *Pracovní chování*

*Provázaný se systémem odměňování, vzdělávání, motivace*

*Nejméně 1x ročně hodnotící rozhovor s nadřízeným*

*Nástroj oboustranné zpětné vazby*

#### **Výstupy:**

Rozdělení do tarifů dle kvalifikace.

Hodnocení pracovního výkonu.

Hodnocení pracovního chování.

Analýza kritických událostí.

Stanovení individuálních cílů.

Hodnocení zaměstnanců je klíčovým nástrojem řízení lidských zdrojů. Na jeho výstupy jsou bezprostředně navázány další nástroje, a to především systém odměňování a systém vzdělávání.

### **ODMĚŇOVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ**

Motivační systém a kariérní stupně.

Finanční i nepeněžní benefity.

Bezprostřední provázání se systémem hodnocení.

### **SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ**

Odborné školení dle pozice.

Měkké dovednosti dle pozice.

Ovládnání vozidla a pohyb v provozu – komplexní program.

Strategie a životní styl – 1x za 2 roky 2 dny.

Program protistresové prevence – 1x za 2 roky 1 den.

Bezprostřední provázání se systémem hodnocení.

## FIREMNÍ KULTURA

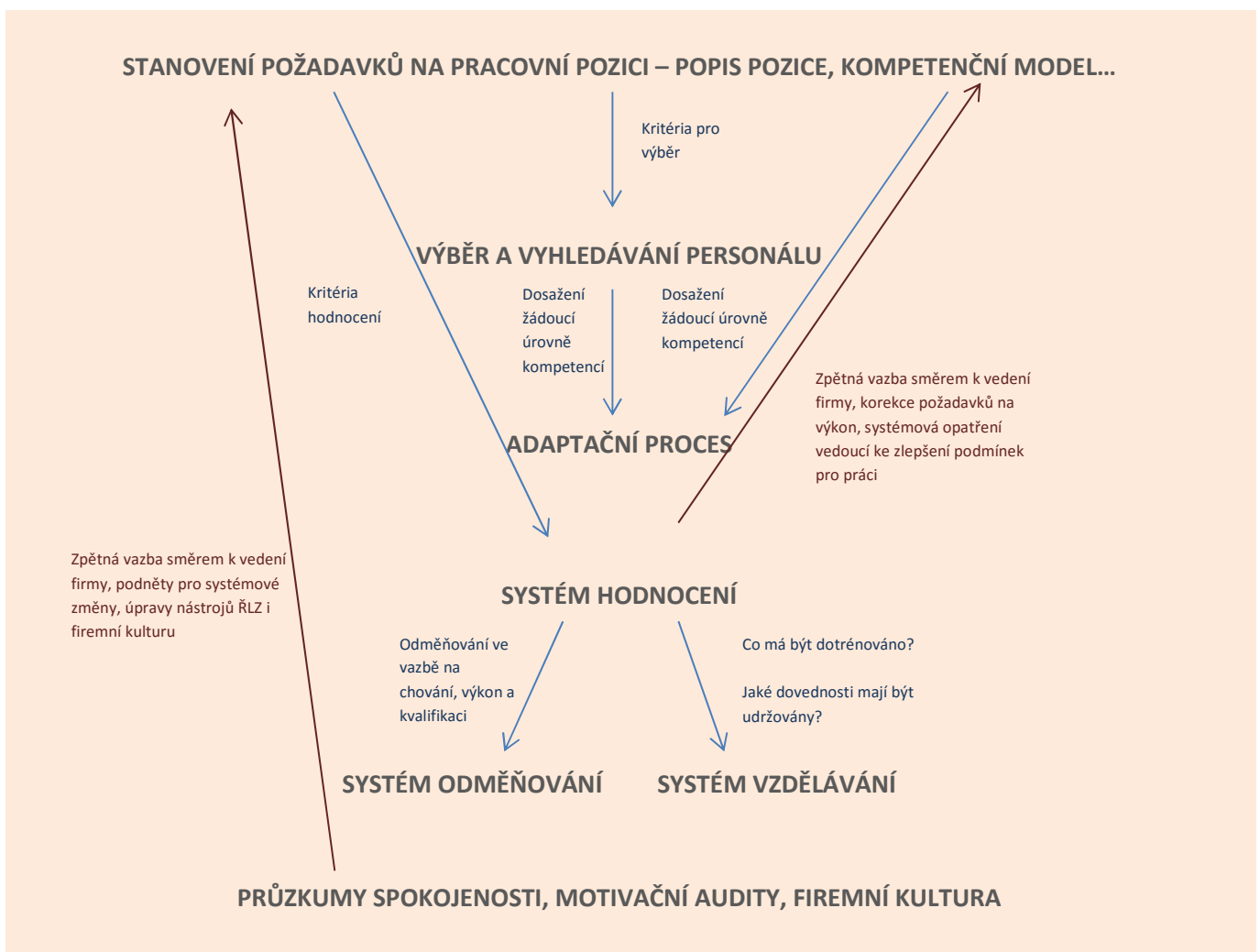
### **Kultura zpětné vazby a motivace.**

**Průběžné monitorování potřeb personálu** – v rámci systému hodnocení, schránky přání a stížností, motivační audit, průzkum spokojenosti – pravidelný plošný monitoring potřeb a jejich naplnění a klíčových postojů vztahovaných k zaměstnavateli.

### **Rozvoj manažerských dovedností.**

## SYSTÉM ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Jednotlivé nástroje ŘLZ nefungují samostatně, naopak jsou propojeny do komplexního systému, v jehož rámci na sebe jednotlivé složky navazují a vzájemně se podporují.



## 5. Závěr

Průběžné vzdělávání řidičů vozidel s právem přednostní jízdy má klíčový význam jak z hlediska efektivity jejich řidičského výkonu, tak i z hlediska bezpečnosti provozu těchto vozidel.

Vzdělávání by vždy mělo reflektovat specifické potřeby konkrétního pracovního zařazení řidičů a také jejich individuální specifika. Mělo by zahrnovat následující roviny:

|                                |                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ovládání vozidla               | Ovládání velkého vozidla, transport specifického nákladu (např. pacienti, voda, vybavení).                           |
| Pohyb v provozu                | Interakce s ostatními účastníky silničního provozu, specifické konfliktní situace vozidel s právem přednostní jízdy. |
| Cíle a kontext řízení          | Plánování trasy, priority ve vazbě na specifické situace (rychlost x bezpečnost).                                    |
| Životní cíle a životní kontext | Osobní cíle a očekávání, klíčové faktory motivace, prevence stresu a syndromu vyhoření.                              |
| Kultura                        | Firemní kultura a systém řízení, celospolečenské aspekty.                                                            |

Řidiči vozidel s právem přednostní jízdy by již v úvodní fázi měli projít striktním výběrem. Ještě před plným zapojením do pracovní činnosti by měli být proškoleni ve všech klíčových oblastech ovládání vozidla a pohybu v provozu. Vedle těchto základních školení by všichni řidiči vozidel s právem přednostní jízdy měli průběžně procházet vzdělávacím programem zaměřeným na udržování žádoucích dovedností a také programem zaměřeným na postoje a motivaci ve vztahu k bezpečnosti a na problematiku zvládnutí stresu.

**Jako doplněk k výcviku v reálném provozu či na polygonu je velmi vhodné využít ve vzdělávání řidičů vozidel s právem přednostní jízdy řidičský simulátor, který umožňuje trénink náročných situací v bezpečném prostředí. I využití simulátor však má své úskalí, a to především:**

**Vysoká pořizovací cena zařízení a vysoké náklady na provoz**

**Riziko simulátor sickness, která se zvyšuje specificky u dynamických aktivit, jež jsou v provozu vozidel s právem přednostní jízdy typické.**

**Technologická omezení zařízení (obtíže při programování scénářů, omezené možnosti automatického vyhodnocování výkonu apod.)**

### III. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ

---

Dosud nebyla k dispozici žádná metodika zaměřená na výcvik a hodnocení řidičů vozidel s právem přednostní jízdy. Jde tedy o první metodiku k tématu.

Podkladem pro psychologickou práci s řidiči a hodnocení jízdy jsou následující metodiky:

*Ambros, J., Kocourek, J.: Metodika sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů, CDV, ČVUT, Brno 2013*

*Daňková, L., Snopek, M., Bohmová, K. et al.: Metodika individuální práce s řidiči MHD po účasti na dopravní nehodě, centrum dopravního výzkumu, v.v.i. 2014, ISBN 978-80-86502-91-5*

*Kurečková, V., Řezáč, P., Zámečník, P. et al.: METODIKA PRÁCE S ŘIDIČI, JIMŽ BYLO ODEBRÁNO ŘIDIČSKÉ OPRÁVNĚNÍ PRO OPAKOVANÉ PÁCHÁNÍ ZÁVAŽNÝCH DOPRAVNÍCH PŘESTUPKŮ. Brno: Centrum dopravního výzkumu v.v.i., 2015. ISBN 978-80-88074-17-5*

*Šucha, M., Rehnová, V., Šrámková, L., Černochová, D., Zámečník, P.: METODIKA PRO POSUZOVÁNÍ PSYCHICKÉ ZPŮSOBILOSTI K ŘÍZENÍ SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL, Univerzita Palackého v Olomouci, 2015*

*Zámečník, P., Kurečková, V., Řezáč, P. et al.: Metodika protistresového skupinového programu pro řidiče MHD, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno 2014, ISBN 978-80-86502-92-2*

Metodický postup k využití řidičského simulátoru pro výuku a výcvik řidičů vozidel s právem přednostní jízdy je v rámci evropského kontextu zcela unikátní. Souběžně s touto metodikou byla zpracována metodika výuky a hodnocení provinilých řidičů – pachatelů přestupků a trestných činů v dopravě na pokročilém simulátoru:

*Kurečková, V., Zaoral, A., et al: Metodika výuky a hodnocení provinilých řidičů, pachatelů přestupků a trestných činů v dopravě, na pokročilém simulátoru, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2016,*

### IV. POPIS UPLATNĚNÍ METODIKY

---

Metodika je určena především:

Managementu, HR útvarům a pracovníkům odborného výcviku organizací zaměstnávajících řidiče vozidel s právem přednostní jízdy.

Orgánům státní/veřejné správy zajišťujícím legislativní či metodický rámec pro výcvik a hodnocení řidičů.

Externím organizacím zajišťujícím vzdělávání a výcvik řidičů vozidel s právem přednostní jízdy.

## V. EKONOMICKÉ ASPEKTY (VYČÍSLENÍ NÁKLADŮ A EKONOMICKÉHO PŘÍNOSU PRO UŽIVATELE – V TIS. KČ)

---

Náklady na realizaci jednodenního kurzu (pro 15 osob):

Mzdové náklady na 15 účastníků (přibližný údaj): 30

Náklady na honoráře lektorů: 10 – 20 v případě interních lektorů nižší

Náklady na organizační zabezpečení kurzu: 5 - 7

Celkové náklady na kurz: 45 – 57

Případné další intervence – v průměru 1 účastník – 2,5 – 5,0

1 simulátorová hodina: 1 – 2

Odhadované průměrné náklady na přípravu jednoho řidiče – tj. cena za adaptační fázi:

Cca 150 - 200

Efekty:

Snížení fluktuace či nezpůsobilosti k výkonu povolání

Další efekty:

Snížení absencí o cca 3%

Zvýšení subjektivní spokojenosti

Zvýšení bezpečnosti

## VI. POUŽITÁ LITERATURA

---

Ambros, J., Kocourek, J.(2013). Metodika sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů, CDV, ČVUT, Brno.

Bartl, G.et al. (2002). EU-Project „Andrea“. Analysis of driver rehabilitation programmes. KFV, Wien

Berg H.Y. (2006). Reducing crashes and injuries among young drivers: What kind of prevention should we be focusing on? Injury Prevention, 12 (ISuppl 1), 15–18.

Bartl, G., Assailly, J. P., Chatenet, F., Hatakka, M., Keskinen, E., Willmes-Lenz, G. (2002). *EU-Project „Andrea“. Analysis of Driver Rehabilitation Programmes*. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV), s.90.

Bieščad, M. (2010). Študijné materiály predmetu Výzkum psychoterapie, FSS MU Brno

Brühning, E., Chaloupka, Ch., Höfner, K., Lukaschek, H., Michalik, Ch., Pfafferoth, I., Ris-ser R. & Zuzan, W.D. (1989). Sicherheit im Fernreiseverkehr. Ausländische Kraftfahrer ins besondere Deutsche in Österreich. Gemeinsamer Bericht des Kuratoriums für Verkehrssicherheit, Wien und der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Unfall und Sicherheitsforschung Straßenverkehr Heft 75.

Bukasa B. & Risser R. (1985). Versicherungsdaten über das Unfallgeschehen und ihre Beziehungen zu Fahrproben-, Explorations-, Leistungs- und Persönlichkeitsdaten aus der verkehrspsychologischen Begutachtung, Zeitschrift für Verkehrsrecht ZVR, Vienna.

Cestac, J., Paran, F., & Delhomme, P. (2011). Young drivers' sensation seeking, subjective norms, and perceived behavioral control and their roles in predicting speeding intention: How risk-taking motivation evolve with gender and driving experience. *Safety Science*, 49(3), 424-432.

DAN: Description and analysis of post licensing measures for novice drivers (2000). EU-project final report. Kuratorium für Verkehrssicherheit (Austrian Road safety board), Vienna.

Daňková, L., Snopek, M., Bohmova, K. et al. (2014). Metodika individuální práce s řidiči MHD po účasti na dopravní nehodě, centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

David, P. (2010). Metodika výuky bezpečné jízdy. Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta. Ústav profesního rozvoje pracovníků ve školství.

Davies, G.P.; Harland, D.G. & Broughton, J. (1999). Drink/driver rehabilitation courses in England and Wales. Transport Research Laboratory, Crowthorne, UK, TRL Report 426.

Delhomme, P., Grenier, K., & Kreeel, V. (2008). Replication and extension: the effect of the commitment to comply with speed limits in rehabilitation training courses for traffic regulation offenders in France. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 11(3), 192–206.

Delhomme, P., Verhliac, J. F., & Martha, C. (2009). Are drivers' comparative risk judgments about speeding realistic? *Journal of Safety Research*, 40(5), 333–339.

Fastenmeier, W., Galsterer, H. & Gstalter, H. (2003). INVENTFAS/FVM, AP 1400: Fahrerverhalten in Kreuzungen: Teilprojekt Fahrverhaltensbeobachtung und SOLLIST-Vergleich. Abschlußbericht im Auftrag der BMW AG, Robert Bosch GmbH, DaimlerChrysler AG, Volkswagen AG. München: mensch-verkehr-umwelt, Institut für Angewandte Psychologie.

Forward, S. (2009). The theory of planned behaviour: the role of descriptive norms and past behaviour in the prediction of drivers' intentions to violate. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(3), 198–207.

Fuller, R. (1991). Behavior analysis and unsafe driving: warning learning trap ahead! *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(1), 73–75.

Fylan, F., Hempel, S., Grunfeld, B., Conner, M., & Lawton, R., (2006). Effective Interventions for Speeding Drivers. Road Safety Research Report, 66. London, Department for Transport.

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N. P., Glad, A., Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F*, 5 (3), 201-215.

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N., P., et al: Theories and Aims of Education and Training Measures. In: Driver Training, Testing and Licensing—towards theory-based management of young drivers' injury risk in road traffic. Results of EU-Project GADGET, Work Package 3. In: Siegrist S, ed. Bfu – Report 40 1999.

Hjälmdahl M. (2003). Validation of in-car-observations. A method for driver assessment, in: Transportation Research Part B – Methodological Issues.

Hjälmdahl M., Várhelyi A. (2004). Speed regulation by in-car active accelerator pedal - Effects on Driver Behaviour, Lund Institute of Technology.

Hoffmann, S. & Buld, S. (2006). Darstellung und Evaluation eines Trainings zum Fahren in der Fahrsimulation. In VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (Hrsg.), Integrierte Sicherheit und Fahrerassistenzsysteme (VDI-Berichte, Nr. 1960, S. 113-132). Düsseldorf: VDI-Verlag:

Hoffmann, S., Krüger, H.-P. & Buld, S. (2003). Vermeidung von Simulator Sickness anhand eines Trainings zur Gewöhnung an die Fahrsimulation. In VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (Hrsg.), Simulation und Simulatoren - Mobilität virtuell gestalten (VDI-Berichte, Nr. 1745, S. 385-404). Düsseldorf: VDI-Verlag.

Hoeschen, A., Verwey, W., Bekiaris, E., Knoll, C., Widltroither, H., deWard, D, Uneken, E., Gregersen, N.P. Falkmer, T. Schelin, H. (2001). Inventory of driver trainings need and major gaps in the relevant training procedures. TRAINER Deliverable No. 2.1.

Chaloupka Ch., Risser R., Roest F. (1991). Methode zur Identifizierung von Verhaltenscharakteristiken, die auf erhöhte Unfallgefährdung hinweisen, FACTUM OHG, Wien.

Chaloupka Ch. & Risser R. (1995). Don't wait for accidents - possibilities to assess risk in traffic by applying the Wiener Fahrprobe, Safety Science 19, Elsevier Science B.V.

Chaloupka et al. (1998). Auswirkungen neuer Technologien im Fahrzeug auf das Fahrverhalten, Mensch und Sicherheit Heft M 84, Bergisch Gladbach.

Johnson, H. M. (1939). Evidence for educational value in drivers' "clinics". Psychological Bulletin, 36, 674-675.

Johnson, H. M., & Cobb, P. W. (1938). The educational value of "drivers' clinics". Psychological Bulletin, 35, 758-766.

Gstalter H., Fastenmeier W. & Galsterer H. (1991). A Behaviour and Interaction study for assessing safety impacts of a new electronic car equipment, in: Proceedings of the Third ICTCT Workshop in Cracow 1990, Lund Bulletin 94.

Kaufmann C., Risser R. (2003). Die Effekte der Verwendung eines aktiven Gaspedals AAP in einem Feldversuch in Lund. Article in Zeitschrift für Verkehrssicherheit, TÜV-Verlag Köln.

Kaufmann C. (2002). Behaviour of car drivers on Austrian motorways on weekends, Proceedings of the Extraordinary Workshop of ICTCT in Nagoya, Wien.

Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S. & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator Sickness Questionnaire: An Enhanced Method for Quantifying Simulator Sickness. The International Journal of Aviation Psychology, 3 (3)203-220.

Klebensberg D. (1982). Verkehrspsychologie, Springer Verlag Berlin, Heidelberg New York.

Kroj G. & Pfeiffer G. (1973) Der Kölner Fahrverhaltenstest. Reihe "Faktor Mensch im Verkehr " 21, Dr. Arthur Tetzlaff Verlag, Frankfurt/M.

Kurečková, V., Řezáč, P., Zámečník, P. et al.: (2015). Metodika práce s řidiči, jimž bylo odebráno řidičské oprávnění pro opakované páchaní závažných dopravních přestupků. Brno: Centrum dopravního výzkumu v.v.i.

Kurečková, V., Zámečník, P., Řezáč, P. (2016). Kurz pro pachatele odsouzené za trestné činy související s dopravou (metodika): Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Lajunen T., Parker D. & Stradling S.G. (1998). Driving skills, safety, and aggressive driving, Dept. of Psychology, University of Manchester.

Lancaster, R., & Ward, R. (2002). The contribution of individual factors to driving behaviour: Implications for managing work-related road safety, Research Report 020, Health and Safety Executive and Scottish Executive.

Leal, N. L., & Pachana, N. A. (2009). Validation of the Australian Propensity for Angry Driving Scale. *Accident Analysis & Prevention*, 41(5), 1112-1117.

McRoberts, C., Burlingame, G., Hoag, M. (1998). Comparative Efficacy of Individual and Group Psychotherapy: A Meta-Analytic Perspective.: *Theory, Research and Practise*, Vol 2 (2), s.101-117.

Najeeb, M. A. (2012). A study of the psychological factors that influence the rule violation behavior of drivers. Conference Road safety in a globalised and more sustainable world – current issues and future challenges.

Neukum, A. & Krüger, H.- P. (2003). Ein Trainingskonzept zur Schulung von Einsatzfahrten. In C. Lorei (Hrsg.), *Polizei & Psychologie*, Kongressband der Tagung "Polizei & Psychologie" am 18. und 19. März 2003 in Frankfurt am Main (S. 515-533). Frankfurt: Verlag für Polizeiwissenschaft.

Neukum, A., Lang, B. & Krüger, H.-P. (2003). A Simulator-Based Training for Emergency Vehicle Driving. In *Proceedings of the Driving Simulation Conference (DSC) 2003*. Detroit, Michigan.

Peräaho M, Keskinen E, Hatakka M. (2003). Driver competence in a hierarchical perspective; implications for driver education. Report to Swedish Road Administration.

Pfeiffer, R., et al. (2006). Close-To Final Report.

Risser, R. (1997). Validity of drivers diagnostics and selection. In R. Risser (Ed.), *Assessing the driver* (pp. 89-101). Braunschweig.

Reason, J. T., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., Baxter, J. S. & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road: A real distinction? *Ergonomics*, 33(10-11), 1315-1332.

Reker K., Buss E., Zwieliich F. (1993) *Fahrerverhaltensbeobachtung im Raum, Berlin, Anpassungsprobleme im Rahmen der Deutschen Einheit, Berichte der BASt, Mensch und Sicherheit, Heft M 21, Bergisch Gladbach.*

Risser R. (1985). Behaviour in traffic conflict situations. *Accident Analysis and Prevention* 17, 2.



- Risser R. (1996). *Assessing the driver*, Rot-Gelb-Grün-Verlag Braunschweig.
- Risser R. (1997) *Validity Problems in diagnostic and selection in: Risser R. (Ed.), Assessing the Driver. Faktor Mensch im Verkehr 41*, Rot-Gelb-Grün Braunschweig.
- Risser R., Antoniadou A. & Lehner U. (1995). *Evaluation of the STORM Dual Mode Route Guidance System in Stuttgart in the frame of the DRIVE Project 2002 HOPES, FACTUM*, Wien.
- Risser R., Antoniadou A. & Lehner U. (1995). *Route Guidance Evaluation: In-Car Observation Studies, D 28 of the Drive Project V2002 HOPES*.
- Risser R. & Brandstätter Ch. (1985). *Die Wiener Fahrprobe*, Literas Universitätsverlag, Wien.
- Risser R. & Hydén Ch. (1993). *Behavioural studies of accident causation*, in: Parkes A.M. & Franzén S., *Driving future vehicles*, Taylor and Francis London Washington.
- Risser R. & Lehner U. (1997), *Evaluation of an ACC (Autonomous Cruise Control) system with the help of behaviour observation. Presentation on the 4th World Congress on Intelligent Transport Systems*, Berlin.
- Risser R., Schmidt L., Snizek S. & Hulmak M. (1993). *Konflikte Radfahrer-Autofahrer in Wien*, Magistrat der Stadt Wien, MA 18 – Strukturplanung.
- Risser R., Schmidt L., Snizek S., Hulmak M. & Scheidl M. (1990). *Konflikte Fußgänger - Radfahrer in Wien*, Magistrat der Stadt Wien, MA 18 – Strukturplanung.
- Risser R., Stockinger M. & Liedl K. (1993). *Studie über das Fahrverhalten von LenkerInnen von Elektrokleinmobilen 1-60*, Report Arbeitsgruppen für Unfallmechanik Wien/Zürich, Universität Zürich.
- Rolls, G., & Ingham, R. (1992). *'Safe' and 'unsafe' – a comparative study of younger male drivers*. AA Foundation for Road Safety Research, London.
- Rosenbloom, T. (2003). *Risk evaluation and risky behavior of high and low sensation seekers*. *Social Behavior & Personality*, 31(4), 375-386.
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K., & Rizzo, M. (2006). *Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking*. *Accident Analysis & Prevention*, 38(4), 801–810.
- Smart, D., & Vassallo, S., (2005). *In the driver's seat: understanding young adults' driving behaviour* (Research Report No. 12). Melbourne: Australian Institute of Family Studies.
- Šucha, M., Rehnová, V., Šrámková, L., Černochová, D., Zámečník, P. (2015). *Metodika pro posuzování psychické způsobilosti k řízení silničních motorových vozidel*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Taubman-Ben-Ari, O., & Mikulincer, M. (2007). *The effects of dispositional attachment orientations and contextual priming of attachment security on reckless driving*. *Transportation Research Part F*, 10(2), 123–138.
- Várhelyi, A., Hydén, C., Hjalmdahl, M., Risser, R. & Draskóczy, M. (2002). *The effects of large scale use of active accelerator pedal in urban areas*. Department of Technology and Society, Lund University,

Box 118, 221 00 Lund, Sweden. Paper for the 15th ICTCT workshop on Speed management strategies and implementation, Brno, Czech Republic, October 24th - 25th 2002.

Whitaker, D. S. (2001). Using groups to help people. Hove: Brunner-Roetledge, s. 356.

Willemssen, J., Dula, C. S., Declercq, F., & Verhaeghe, P. (2008). The Dula Dangerous Driving Index: An investigation of reliability and validity across cultures. *Accident Analysis & Prevention*, 40(2) 798–806.

Whissell, R., Bigelow, B., (2003). The speeding attitude scale and the role of sensation seeking in profiling young drivers at risk. *Risk Analysis: An International Journal*, 23(4), 811–820.

Zámečník, P., Kurečková, V., Řezáč, P. et al. (2014). Metodika protistresového skupinového programu pro řidiče MHD, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno 2014.

Zouneková, D., Martin, A., Franc, D. (2007). Učení zážitkem a hrou - Praktická příručka instruktora. Computer Press.

### **Další zdroje:**

Advanced: Description and analysis of post-licence driver and rider training (2002) EU-project final report. CIECA, France.

Instruktorský slabikář PŠL (1994)

Projekt SUPRIME (Summary and Publication of Best Practices in Road Safety in the Member States), Thematic Report: Rehabilitation and Diagnostic, KfV, 2007

Rizikové chování účastníků silničního provozu a možnosti jeho cílené nápravy, Průběžná zpráva o řešení projektu SLECH za roky 2005, 2006, 2007, 2008

Rizikové chování účastníků silničního provozu a možnosti jeho cílené nápravy, Závěrečná zpráva o řešení projektu SLECH, 2009

Summary and publication of best practises in road safety in member states. Thematic report: rehabilitation and diagnostics.

Supreme (2007): Summary and publication of best practises in road safety in member states.

### **Internetové zdroje:**

[http://auto.idnes.cz/autoskola-usporne-jizdy-2-s-rychlosti-roste-spotreba-p0x-/automoto.aspx?c=A070508\\_195437\\_automoto\\_fdv](http://auto.idnes.cz/autoskola-usporne-jizdy-2-s-rychlosti-roste-spotreba-p0x-/automoto.aspx?c=A070508_195437_automoto_fdv)

<http://www.ibesip.cz/cz/ridic/bezpecne-rozeni-vozidla/spechej-pomal>

[http://www.cars.com/go/advice/Story.jsp?section=yd&subject=yd\\_myth&story=ydMyths&referer=advice](http://www.cars.com/go/advice/Story.jsp?section=yd&subject=yd_myth&story=ydMyths&referer=advice)

<http://drivesmarterchallenge.org/money-saving-tips/myths.aspx>

[http://www.expediteronline.com/trucking/Truck\\_Topics\\_1/Four\\_Myths\\_about\\_driving\\_faster\\_to\\_save\\_time\\_256.html](http://www.expediteronline.com/trucking/Truck_Topics_1/Four_Myths_about_driving_faster_to_save_time_256.html)

<http://www.aota.org/Older-Driver/Consumer/Myths.aspx>

<http://cpapandmore.wordpress.com/the-myths-of-staying-awake-at-the-wheel/>

<http://www.drinkdrive.org.uk/index.php?page=top-10-drink-drive-myths>

<http://www.checkyourself.org/FiveMyths.aspx> <http://www.ibesip.cz/cz/rodic/deti-v-aute/detske-autosedacky/duvody-pouzivani-autosedacek> [http://m.rozhlas.cz/motozurnal/radce/\\_zprava/teploty-kolem-nuly-a-ranni-mlha-nebezpecna-kombinace--1137335](http://m.rozhlas.cz/motozurnal/radce/_zprava/teploty-kolem-nuly-a-ranni-mlha-nebezpecna-kombinace--1137335)

[www.cdv.cz](http://www.cdv.cz)

[www.close-to.net](http://www.close-to.net)

<http://www.czechpoint.cz>

<http://www.efpa.eu/europsy>

[www.etsc.eu](http://www.etsc.eu)

[www.mdcr.cz](http://www.mdcr.cz)

[www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)

<http://www.p-a-s-s.eu/>

## VII. SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE

---

Kurečková, V., Řezáč, P., Zámečník, P. et al.: *METODIKA PRÁCE S ŘIDIČI, JIMŽ BYLO ODEBRÁNO ŘIDIČSKÉ OPRÁVNĚNÍ PRO OPAKOVANÉ PÁCHÁNÍ ZÁVAŽNÝCH DOPRAVNÍCH PŘESTUPKŮ*. Brno: Centrum dopravního výzkumu v.v.i., 2015. ISBN 978-80-88074-17-5

Zámečník, P., Kurečková, V., Řezáč, P. et al.: *Metodika protistresového skupinového programu pro řidiče MHD*, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno 2014, ISBN 978-80-86502-92-2

Daňková, L., Snopek, M., Bohmova, K. et al.: *Metodika individuální práce s řidiči MHD po účasti na dopravní nehodě*, centrum dopravního výzkumu, v.v.i. 2014, ISBN 978-80-86502-91-5

Ambros, J., Kocourek, J.: *Metodika sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů*, CDV, ČVUT, Brno 2013

Šucha, M., Rehnová, V., Šrámková, L., Černochová, D., Zámečník, P.: *METODIKA PRO POSUZOVÁNÍ PSYCHICKÉ ZPŮSOBILOSTI K ŘÍZENÍ SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL*, Univerzita Palackého v Olomouci, 2015

## VIII. PŘÍLOHY

---

Příloha č. 1

Wiener Fahrprobe - ukázka formuláře pro standardizované pozorování

Příloha č. 2

Wiener Fahrprobe - ukázka formuláře pro nestandardizované pozorování

Příloha č. 3

Wiener Fahrprobe - ukázka úvodní stran formuláře pro pozorování

Příloha č. 4

Wiener Fahrprobe - standardizovaný formulář – proměnné

Příloha č. 5

Wiener Fahrprobe - formulář pro nestandardizované pozorování - proměnné

PŘÍLOHA Č. 1

Wiener Fahrprobe - ukázka formuláře pro standardizované pozorování:

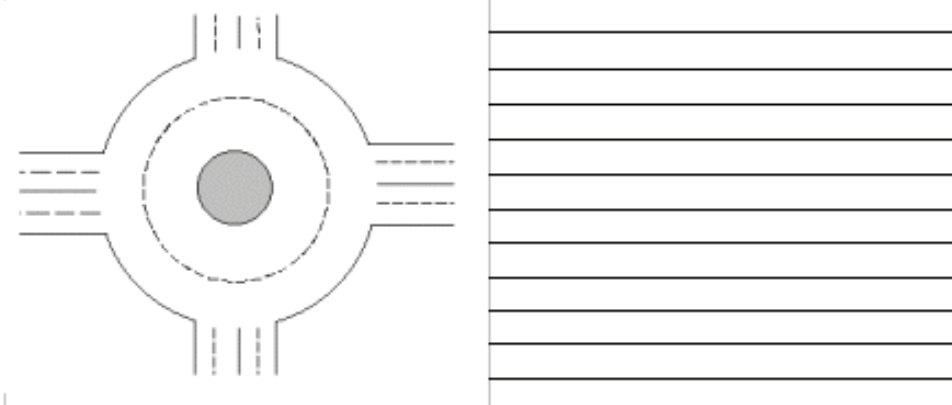
|                                   |                                                                | Variable                         |           |                                      |            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|
|                                   | Adaptation of speed before/in intersection or before obstacles |                                  |           | late, abrupt                         |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | bad                                  |            |
|                                   | Use of the indicator                                           |                                  |           | Too early                            |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Too late                             |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Not at all                           |            |
|                                   | Lane                                                           | Lane change before intersections | Too early |                                      |            |
|                                   |                                                                |                                  | Too late  |                                      |            |
|                                   | Lane change                                                    | Dangerous                        |           |                                      |            |
|                                   |                                                                | Hesitant                         |           |                                      |            |
| Crossing stopline at intersection |                                                                |                                  |           |                                      |            |
| Stands in intersection            |                                                                |                                  |           |                                      |            |
|                                   | Speed                                                          |                                  |           | Too fast according to the situation  |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Too slow according to the situation. |            |
|                                   | Overtaking (does not apply for motorways)                      |                                  |           | Illegal                              |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Dangerous & illegal                  |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Abort manoeuvre                      |            |
|                                   | Behaviour as one who has to yield (also at Stop signs)         |                                  |           | Narrow, dangerous                    |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Hesitant, unclear                    |            |
|                                   | Stick to own priority and causes danger                        |                                  |           |                                      |            |
|                                   | Vulnerable road-users                                          |                                  |           |                                      | Pedestrian |
|                                   |                                                                |                                  |           | Not noticed                          |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Ignored crosswalk                    |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Gives priority late                  |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Waiting at the roadside              |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Forces to stop                       |            |
|                                   | Behaviour at bus/tram stations, gateways                       |                                  |           | Dangerous                            |            |
|                                   |                                                                |                                  |           |                                      |            |
|                                   | Distance to the road user ahead                                |                                  |           | Dangerous                            |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Too long                             |            |
|                                   | Lane use                                                       |                                  |           | Extremely to the left                |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Extremely to the right               |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Inaccurate, wingling                 |            |
|                                   |                                                                |                                  |           | Speed system                         |            |
|                                   | Ignores warning                                                |                                  |           | Distance system                      |            |
|                                   |                                                                |                                  |           |                                      |            |

**PŘÍLOHA Č. 2**

**Wiener Fahrprobe - ukázka formuláře pro nstandardizované pozorování:**

**Section** .....

| Category                                                                 | Description of the event                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error without the involvement of other road users                        |                                                                                                                                                                                                                               |
| Interaction/ communication (also description of non erroneous behaviour) |                                                                                                                                                                                                                               |
| Errors within interaction or communication                               | <input type="checkbox"/> dangerous<br><input type="checkbox"/> reckless<br><input type="checkbox"/> both                                                                                                                      |
| Conflict                                                                 | <input type="checkbox"/> heavy<br><input type="checkbox"/> light<br><br><input type="checkbox"/> guilty<br><input type="checkbox"/> not guilty<br><br><input type="checkbox"/> defence<br><input type="checkbox"/> no defence |



PŘÍLOHA Č. 3

Wiener Fahrprobe - ukázka úvodní strany formuláře pro pozorování:

### Driving behaviour observation

|          |  |  |
|----------|--|--|
| Name     |  |  |
| Observer |  |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Code number    |  |
| miscellaneous) |  |

|            |          |
|------------|----------|
| Date:      |          |
| Start time | End time |

|                 |                 |                 |        |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| Road conditions | dry             | wet             | other: |
| Weather         | good visibility | poor visibility | other: |
| Temperature     | °C              |                 |        |

Judgement of the driving behaviour:

Mark (1 = very good, 5 = insufficient):

#### PŘÍLOHA Č. 4

##### Wiener Fahrprobe - standardizovaný formulář - proměnné

Tabulka ukazuje proměnné, které jsou mapovány v rámci standardizovaného pozorování. Seznam proměnných lze dle potřeby upravovat.

##### Proměnné pro standardizované pozorování - Pozorovatel 1

| Standardizované pozorování       |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Předjíždění</b>               | <b>Rychlost</b>                             |
| <b>Změna jízdního pruhu</b>      | <i>Nepřiměřená</i>                          |
| <i>Správně</i>                   | <i>Vyšší než povolená</i>                   |
| <i>Nesprávně</i>                 | <i>v koloně</i>                             |
| <i>Ignoruje dopravu</i>          | <i>samostatně</i>                           |
| <i>Nedostatečný výhled</i>       | <i>V limitu nebo pod limitem</i>            |
| <i>Zákaz předjíždění</i>         | <i>Výrazně nižší než povolená</i>           |
| <i>Kvůli překážce</i>            | <i>Prudce brzdí</i>                         |
| <i>Pozdní změna pruhu</i>        | <i>Neplynulá jízda</i>                      |
| <i>Včasná změna pruhu</i>        | <b>Vzdálenost od vozidla vpředu</b>         |
| <b>Užití blinkru</b>             | <i>správná</i>                              |
| <i>Ukazuje včas</i>              | <i>Příliš krátká</i>                        |
| <i>Neukazuje</i>                 | <b>Chování na semaforu</b>                  |
| <i>Ukazuje se zpožděním</i>      | <i>Jede na červenou</i>                     |
| <i>Ukazuje nečitelně</i>         | <i>Jede na oranžovou</i>                    |
| <b>Jízda v pruhu</b>             | <i>Nereaguje na zelenou</i>                 |
| <i>Nepřesná, vyjíždí z pruhu</i> | <b>Respektuje ostatní účastníky provozu</b> |
| <i>Extrémně vpravo</i>           | <i>Ano</i>                                  |
| <i>Extrémně vlevo</i>            | <i>Ne</i>                                   |
| <i>Řeže zatáčky</i>              |                                             |
| <b>Volba jízdního pruhu</b>      |                                             |
| <i>Správná</i>                   |                                             |
| <i>Včas</i>                      |                                             |
| <i>Na poslední chvíli</i>        |                                             |
| <i>Špatná jízdní pruh</i>        |                                             |
| <b>Chování na přednosti</b>      |                                             |
| <i>Správně</i>                   |                                             |
| <i>Nesprávně</i>                 |                                             |



## PŘÍLOHA Č. 5

### Wiener Fahrprobe - formulář pro nestandardizované pozorování - proměnné

Tabulka ukazuje vybrané proměnné, které mohou být zaznamenány v rámci nestandardizovaného pozorování. Seznam proměnných lze dle potřeby upravovat.

#### **Možný pozorovací formulář pro nestandardizovaný záznam - Pozorovatel 2.**

| NESTANDARDIZOVANÉ POZOROVÁNÍ                             |  |                                                     |
|----------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|
| Příjezd k místu interakce                                |  |                                                     |
| Sleduje situaci                                          |  | Řídí předvídavě                                     |
| Nesleduje situaci                                        |  | Nepředvídá a nezjišťuje relevantní informace        |
| Nepřiměřená rychlost                                     |  |                                                     |
| Nepřesná volba jízdního pruhu                            |  |                                                     |
| Interakce                                                |  |                                                     |
| <i>Nechává projet</i>                                    |  | <i>Trvá na přednosti k jízdě</i>                    |
| <i>Nenechává projet</i>                                  |  | <i>Netrvá na přednosti v jízdě</i>                  |
| <i>Snižuje rychlost</i>                                  |  | <i>Otáčí se vlevo blízko přijíždějícího vozidla</i> |
| <i>Nesnižuje rychlost</i>                                |  | <i>Omezuje ostatní při otáčení vlevo</i>            |
| <i>Nátlak na ostatní vozy (blikání, najíždění apod.)</i> |  | <i>Omezuje ostatní při otáčení vpravo</i>           |
| <i>Omezuje ostatní (např. na křižovatkách)</i>           |  | <i>Nutí ostatní ke zpomalení</i>                    |
| <i>Ostatní účastníci se bezpečně vzdalují</i>            |  | <i>Nutí ostatní ke zrychlení</i>                    |
|                                                          |  | <i>Komunikuje (gesty, blinkry apod.)</i>            |
| Předjíždí                                                |  |                                                     |
| Přejíždí z pruhu do pruhu                                |  |                                                     |
| <i>Řeže</i>                                              |  |                                                     |
| <i>S minimálním odstupem</i>                             |  |                                                     |
| <i>Přerušuje</i>                                         |  |                                                     |
| Konflikt                                                 |  |                                                     |
| <i>Vyvolává konflikt</i>                                 |  |                                                     |
| <i>Nevyvolává konflikt</i>                               |  |                                                     |