

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav profesního rozvoje pracovníků ve školství

Název práce

Metodika výuky bezpečné jízdy
(instruktážní videopořad)

Autorka: Petr David
Obor: Vychovatelství
Typ studia: Kombinované studium
Vedoucí práce: PaedDr. Ivana Jiroušková

2010

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne:

Petr David

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá výukou bezpečné jízdy a zvládnání automobilu v mezní oblasti. Cílem práce je zpracovat videopořad s ukázkami správných postupů při ovládnání automobilu v několika typických krizových situacích pro běžný provoz na pozemních komunikacích. Dále budou ve videopořadu ukázány nejčastější chyby v jejich řešení. V práci je dále zmíněna teorie fyziky jízdy, jakožto nedílná součást vytvoření správných návyků při řízení automobilu a pro pochopení situací zpracovaných ve videopořadu. V teoretické části jsou zmíněny výhody videotechniky při takovéto výuce oproti jiným prostředkům informační techniky a možnosti jejího použití. Dále pak průzkum využití videopořadů s podobnou tematikou v praxi. Praktickou část tvoří zpracovaný videopořad.

Klíčová slova: informační technologie, videopořad, bezpečná jízda, ovládnání automobilu

Summary

The Bachelor Thesis deals with the teaching of safe driving and managing a car in a difficult situation. The aim of this training is to provide training using a video which demonstrate examples of good car control when confronted with critical situations whilst driving on normal roads with usual traffic situations. Furthermore, the video also showed the most common mistakes made by drivers when confronted by critical situations. During the training, the physics behind the theory of driving were also demonstrated, as well as the integral part of creating good habits while driving a car and the understanding of the situations demonstrated in the video. During the theoretical sessions, there are multiple advantages of using this training video compared other training methods such as computer generated simulations. Additionally, a survey was generated to see if the video could be used to teach drivers attending driving school. The video also forms part of the practical part of the Bachelor Thesis.

Key words: information technology, videos, safe driving, car control

Poděkování

Děkuji touto cestou všem, kteří pomáhali při vzniku této práce a natáčení videopořadu, zejména svojí ženě za trpělivost a řidičský um, který prokázala při natáčení situací na letišti. Stejně tak kolegům a kamarádům za podobnou obětavost, když neváhali při natáčení zapůjčit svoje osobní automobily a být herci v mém videopořadu. V neposlední řadě děkuji vedoucí práce PaedDr. Ivaně Jirouškové za její vedení a vstřícný přístup při konzultacích.

OBSAH

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Úvod | 5 |
| 1.1 | Cíl výukového videopořadu | 5 |
| 2. | Teoretická část | 6 |
| 2.1 | Prověření současného stavu zpracování zadané problematiky | 6 |
| 2.2 | Průzkum | 7 |
| 2.3 | Vyhodnocení ankety | 7 |
| 2.4 | Přednosti videotechniky pro zpracování zadané problematiky | 13 |
| 2.5 | Zásady defenzivní jízdy a teorie fyziky jízdy automobilu | 15 |
| 3. | Praktická část | 16 |
| 3.1 | Námět videopořadu | 16 |
| 3.2 | Obsahový scénář | 25 |
| 4. | Metodika výuky bezpečné jízdy s využitím videopořadu | 30 |
| 5. | Ověření videopořadu v praxi | 31 |
| 6. | Závěr | 32 |
| 7. | Seznam použité literatury | 36 |
| 8. | Seznam příloh | 37 |

1. Úvod

Tématem této práce je vytvoření videopořadu s tématem výuky bezpečné jízdy pro začínající řidiče, konkrétně pro čerstvé absolventy autoškol. Tato skupina se nejčastěji pohybuje v adolescentním věku, který jakožto perioda psychického vývoje je typická několika znaky, zejména hledáním vlastní identity, starostí o vlastní budoucnost. U mnoha dospívajících pozorujeme myšlenkový pokrok k uvědomění si vlastní zodpovědnosti za své skutky, že to co bude, spoluurčují oni sami svými rozhodnutími. Proto jsou právě oni vhodnou cílovou skupinou pro výuku bezpečné jízdy. Tato práce by měla být pomocí při správném rozhodování jak se chovat v silničním provozu a jak zvládnout možné krizové situace. U „pokročilých“ řidičů můžeme často pozorovat tendence k nadhodnocování sebe sama v oblasti řízení motorových vozidel, chybí jim schopnost reflexe a nedokážou přijímat kritiku na svoji osobu, respektive na jejich schopnost ovládnutí motorového vozidla.

Důvodem k výběru tohoto tématu byl vysoký počet nehod řidičů do 25 let z důvodů nesprávného způsobu jízdy a nepřiměřené rychlosti.(příloha č. 1). Dále osobní zkušenost z denního provozu na silnicích ČR.

1.1 Cíl výukového videopořadu

Cílem práce je vypracování videopořadu, který může při výuce začínajících řidičů a řidiček přispět k zvýšení bezpečnosti silničního provozu. V České republice bohužel neexistuje komplexní systém takovéto výuky. Můžeme pozorovat snahu o výchovu pomocí krátkých filmů v České televizi, konkrétně „STOP“. Dále vytvoření kurzů bezpečné jízdy pro odečet trestných bodů z registru řidičů podle zákona č. 247/2000 Sb. Tyto kurzy jsou jistě přínosem pro zkvalitnění provozu na pozemních komunikacích v naší zemi, ale přicházejí až po spáchaných přestupcích, případně nehodách. V roce 2009 jsem zaregistroval určitou dobročinnost, když ředitelství autodromu Sosnová vyhlásilo bezplatné bezpečné jízdy pro veřejnost. Zájem byl obrovský a kurzy byly beznadějně obsazeny, přestože byly pouze dvouhodinové. Cílem mého videopořadu

bylo jednoduché a názorné zpracování základních postupů při ovládní automobilu, ukázka některých typických chování vybraných konstrukcí automobilů v mezní oblasti a správných reakcí na ně. Podle svých zkušeností jsem vybral celkem pět úloh, které, považuji za základní při ovládní automobilu.

2. Teoretická část

2.1 Prověření současného stavu zpracování zadané problematiky

Jak jsem již uvedl výše, v České republice neexistuje systém výuky bezpečné jízdy pro začátečníky. Proto i počet aktuálních videopořadů na toto téma je velmi omezený. Ty, které byly vytvořeny, jsou většinou populárně naučného charakteru a snaží se obsáhnout co nejširší problematiku techniky jízdy, případně zásad chování v provozu. Navíc tím, že nejsou zapracovány do systému státem garantované výuky, není v naší zemi ani potřeba takovéto vytvářet a hlavně jejich tvorbu financovat. Setkal jsem se pouze s několika veřejnými videopořady na téma technika jízdy. Jsou jimi „Jděte se klouzat“ od vydavatelství Vogel. Tento pořad mi přijde příliš zmatečný a nesnadný pro orientaci v něm. Pro výuku techniky bezpečné jízdy a ovládnutí vozidla je dle mého názoru těžko použitelný. Dalším pořadem je „Bourá jen blb?“ od nadace Malina, jehož tvůrci jsou Daniel Landa (kromě hudební tvorby také automobilový závodník) a Roman Kresta, náš přední rallye jezdec. Tento film předvádí nejčastější chyby v řízení automobilu a krizové situace v provozu i za účasti herců. Je velmi dobře zpracovaný a jeho obsah diváka nenudí. Problémem je opět obsáhlost filmu a nesnadná orientace v něm. Tento film nebyl koncipován přímo pro výuku, a proto je jeho použití při ní opět problematické. Posledními mě známými pořady na téma techniky jízdy jsou videopořady vydavatelství VH video rekord. Jejich tvorba je především v seriálu „STOP“ uváděným v České televizi. V jejich nabídce se ale nacházejí i videopořady jen o technice jízdy, které jsou vytvářeny přímo pro použití při výcviku profesionálních řidičů. Ty z výše uvedených považuji za nejvíce vhodné při výuce. Při zkoumání situace na trhu veřejných videopořadů jsem narazil ještě na krátké reportáže z pořadu Autosalon (TV Prima), ve kterých byla také ukázána technika jízdy za ztížených

klimatických podmínek. Je nutné říci, že tyto šoty působily spíše jako reklama určité školy bezpečné jízdy a navíc jsem v nich našel nepřesnosti. Například technika vyrovnání přetáčivého smyku byla ukázána s vozem se stálým pohonem všech kol a ta se liší od techniky s vozem se zadním náhonem. Jiná situace je v komerční sféře, kde některé autoškoly nabízejí kurzy bezpečné jízdy a pro jejich výuku mají zpracované pomůcky ve formě prezentací, nebo videopořadů. Ty si ale chrání jako část svého know how a nejsou veřejné. Další částí jsou kurzy samotných automobilek, které pořádají pro své zákazníky, kteří si je zaplatí. Měl jsem možnost se dvou zúčastnit a byly na velice dobré úrovni. Té odpovídala i cena za kurz. Jejich součástí byla v jednom případě prezentace a v případě druhé automobilky videosekvence doplňující výklad instruktora.

2.2 Průzkum

Cílem průzkumu bylo zjistit stav využití prostředků IT při teoretické výuce v autoškolách. Toho bylo docíleno rozesláním dotazníku (příloha č.2) do autoškol v celé České republice. Anketa byla anonymní, v průvodním textu dotazníku jsem uvedl, že nebudu konkrétní výsledky jednotlivých autoškol publikovat. Dílčími cíly průzkumu bylo zjištění typu prostředků IT používaných při výuce a jejich obsahu, názor na zavedení tzv. řidičských průkazů na zkoušku a na jeho případné podmínění. Posledním dílčím cílem byl dotaz na celkovou užitečnost kurzů bezpečné jízdy.

Cílová skupina této ankety byli učitelé v autoškolách, kteří v praxi vykonávají výuku řidičů začátečníků.

Hypotéza: Většina autoškol používá k výuce prostředky IT.

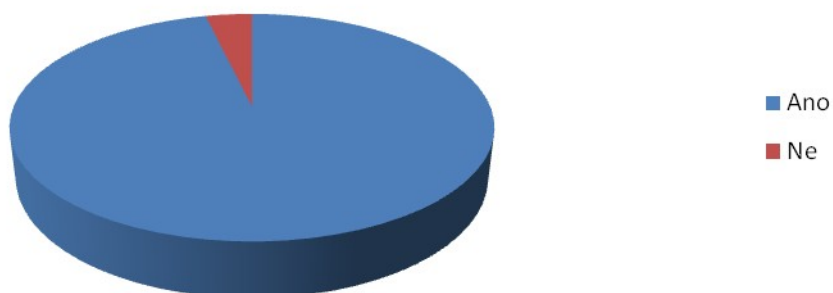
2.3 Vyhodnocení ankety

Dotazník jsem rozeslal do všech čtrnácti krajů České republiky, do každého kraje po deseti dotaznících autoškolám s vlastními internetovými stránkami. Celkem bylo rozesláno 140 kusů dotazníku. Za týden přišlo zpět 54 vyplněných odpovědí. To činí návratnost 38,6 %. Z došlých odpovědí jsem získal tyto výsledky:

Otázka č. 1. Využíváte k teoretické výuce prostředky IT?

| | |
|-----|----|
| Ano | 52 |
| Ne | 2 |

Využití prostředků IT při výuce

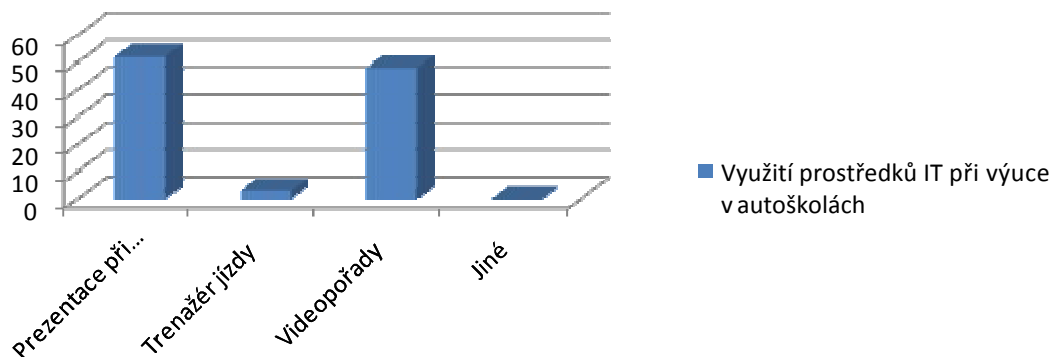


Naprostá většina autoškol využívá některý z uvedených prostředků IT.

Z 52 kladných odpovědí jsou prostředky IT využívány takto

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| Prezentace při výuce pravidel silničního provozu | 52 |
| Trenažér jízdy | 3 |
| Videopořady | 48 |
| Jiné | 0 |

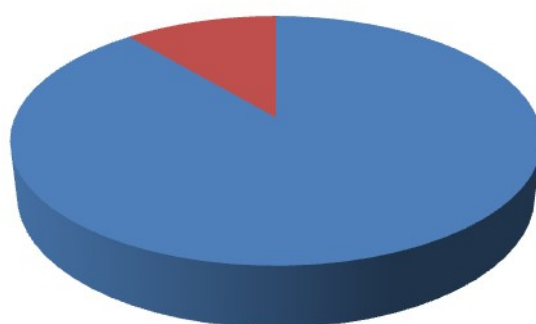
Využití konkrétních prostředků IT při výuce



Otázka č. 2 Využíváte k teoretické výuce techniky jízdy některý z uvedených videopořadů?

| | |
|-----|----|
| Ano | 48 |
| Ne | 6 |

Využití uvedených videopořadů k výuce techniky jízdy

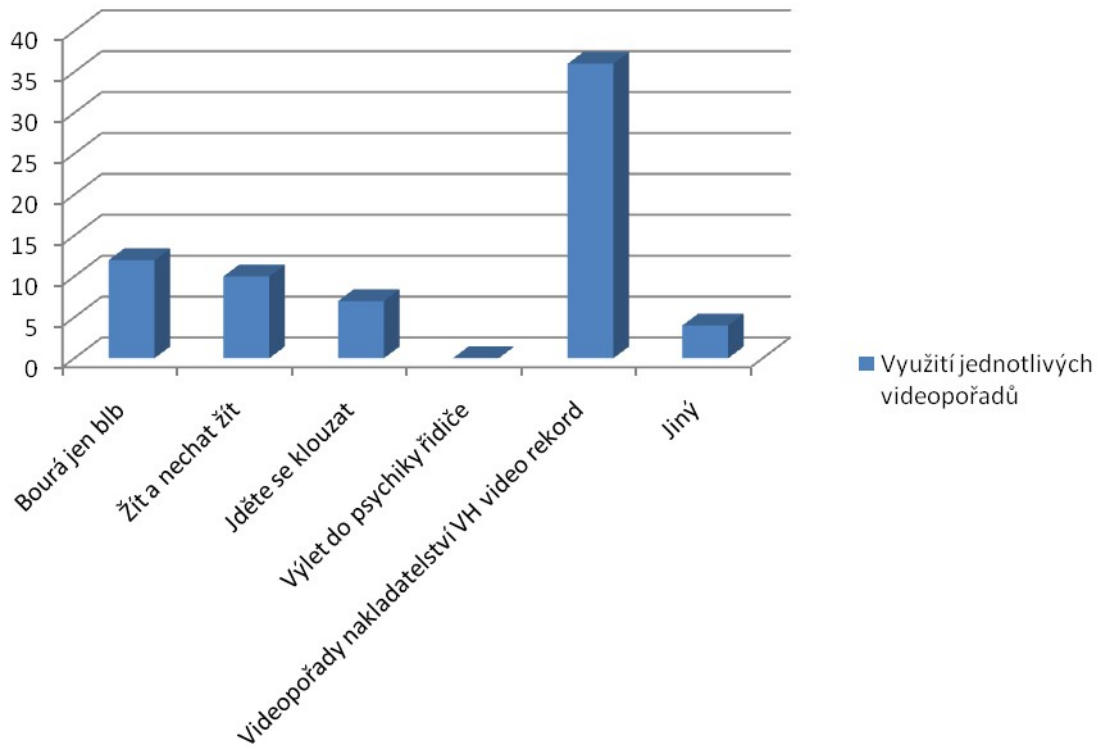


■ Ano
■ Ne

Ze 48 kladných odpovědí používají učitelé v autoškolách tyto videopořady:

| | |
|--------------------------------------------|----|
| Bourá jen blb | 12 |
| Žít a nechat žít | 10 |
| Jděte se klouzat | 7 |
| Výlet do psychiky řidiče | 0 |
| Videopořady nakladatelství VH video rekord | 36 |
| Jiný | 4 |

Využití jednotlivých videopořadů

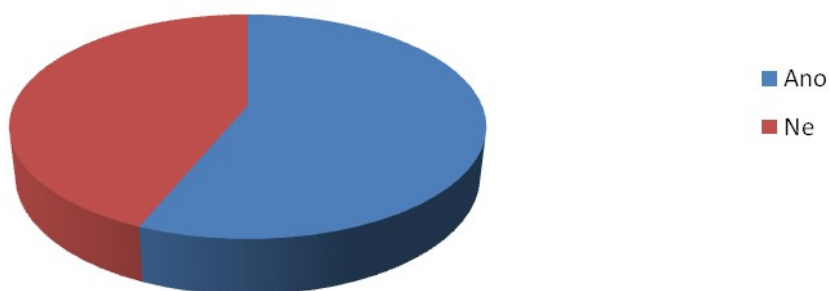


Zde uvedené videopořady byly pomyslně rozděleny do třech kategorií. První kategorie byly pořady s převládajícím obsahem o technice jízdy (Videopořady VH video records, Jděte se klouzat, Bourá jen blb). Druhá kategorie byly pořady, kde převládá výuka o chování v provozu na pozemních komunikacích (Žít a nechat žít, výlet do psychiky řidiče). Poslední kategorie se týkala v seznamu neuvedených pořadů. Zde všechny čtyři kladné odpovědi obsahovaly odpověď „vlastní“. Po prozkoumání těchto autoškol jsem zjistil, že pořádají a vyučují i kurzy bezpečné jízdy a mají tedy k tomu zpracovány vlastní videopořady. Zjistil jsem, že respondenti ve většině případů vyučují pomocí videopořadů techniku jízdy.

Otázka č. 3. Myslíte si, že je na trhu dostatek videopořadů s tematikou techniky jízdy?

| | |
|-----|----|
| Ano | 27 |
| Ne | 21 |

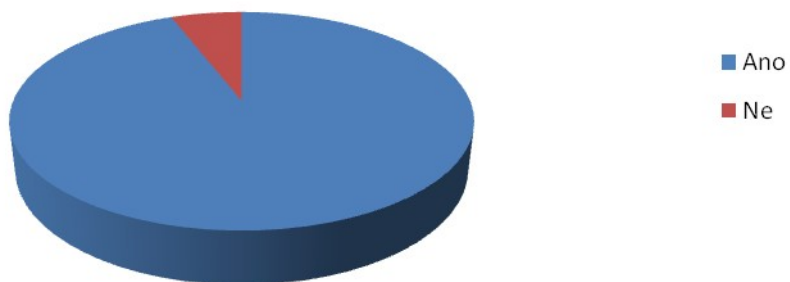
Názor na situaci na trhu s videopořady



Otázka č. 4. Souhlasíte s tvrzením, že výuka bezpečné jízdy s použitím videopořadu je efektivnější, než bez něj?

| | |
|-----|----|
| Ano | 51 |
| Ne | 3 |

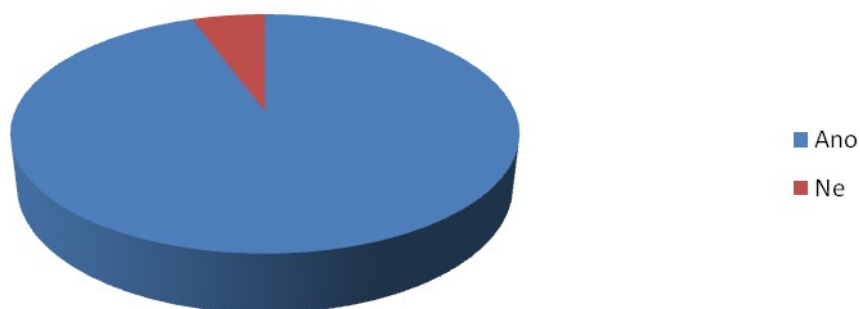
Názor na efektivitu videopořadu při výuce bezpečné jízdy



Otázka č. 5. Souhlasili byste se zavedením řidičského průkazu na zkoušku?

| | |
|-----|----|
| Ano | 51 |
| Ne | 3 |

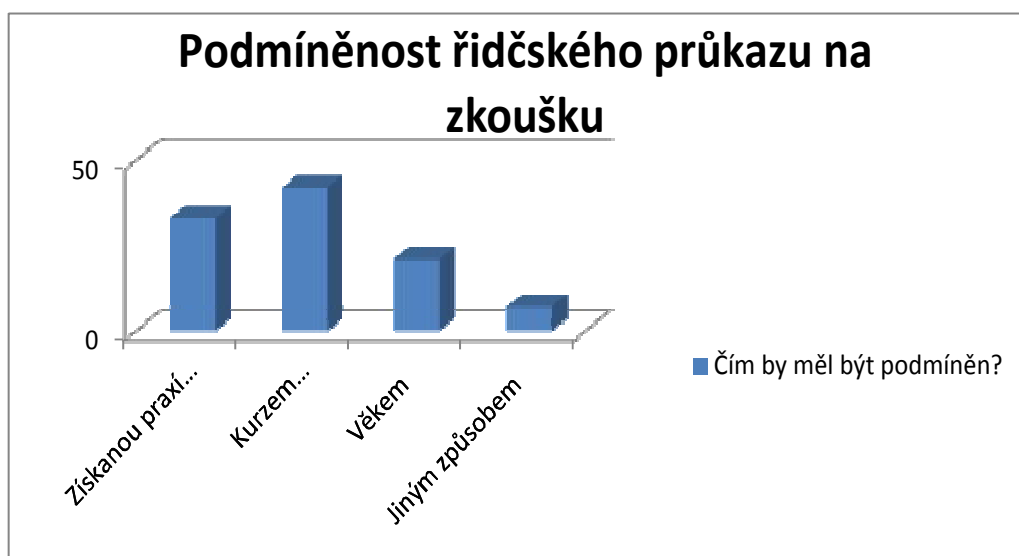
Souhlas se zavedením řidičského průkazu na zkoušku



5.1 Čím by měl být podmíněn?

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| Získanou praxí bez nehod | 33 |
| Kurzem bezpečné jízdy podle jednotně daných kritérií | 42 |
| Věkem | 21 |
| Jiným způsobem | 7 |

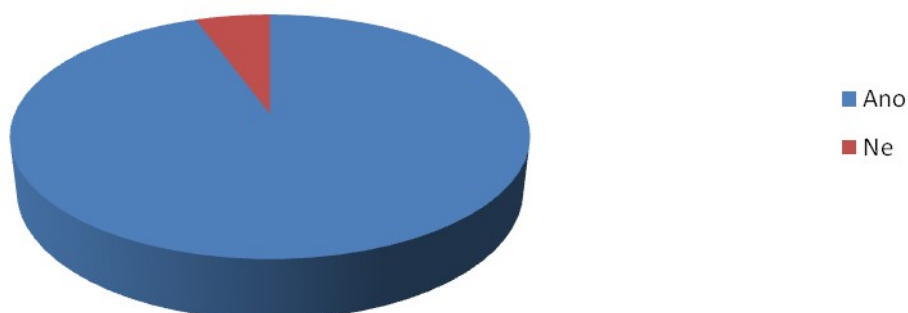
Při možnosti Jiným způsobem všech sedm respondentů odpovědělo kombinací výše uvedených.



Otázka č. 6. Myslíte si, že kurzy bezpečné jízdy by omezily nehodovost začínajících řidičů?

| | |
|-----|----|
| Ano | 51 |
| Ne | 3 |

Myslíte si, že kurzy bezpečné jízdy by omezily nehodovost začínajících řidičů?



Z navrácených dotazníků vyplývá, že většina autoškol používá k výuce některý z prostředků IT. Zhruba stejně čteně jsou používány videopořady a prezentace, ostatní prostředky jsou využívány menšinově. Z ankety vyplývá, že na trhu není nedostatek pořadů s danou tematikou, ale cca polovina respondentů by uvítala další. Většina tázaných by souhlasila se zavedením řidičského průkazu na zkoušku a podmiňovala ho nejvíce absolvováním kurzu bezpečné jízdy a nabytí praxí bez nehod.

2.4 Přednosti videotechniky pro zpracování zadané tematiky

Využití videotechniky při výuce bezpečné jízdy má dva hlavní důvody. Prvním z nich je bezkonkurenční názornost při teoretické části výuky. Toto téma je celé velice dynamické, jednotlivé úkony na sebe bezprostředně navazují a některé jsou prováděny současně. Jejich výsledný efekt – chování automobilu v krizové situaci – může být

dokonale názorně předveden pouze pomocí videopořadu. Pokud je výuka bezpečné jízdy ztvárněna pomocí filmu, je zde především hlavní nevýhoda, nemožnost zpětného přetáčení a omezená možnost zastavení pořadu. Setkal jsem se i s výkladem za pomoci prezentace. Fotografie v ní obsažené sice zachycovaly vůz v klíčových fázích pohybu, ale samozřejmě chyběly informace o ději předtím a vývoji, který následoval. Z hlediska názornosti to bylo nedostačující, přestože za sebou mám praxi v řízení motorových vozidel. Dalším prostředkem při vyučování jízdy je trenažér. Ten nepatří do audiovizuální techniky a žák se na něm spíše seznamuje s ovládacími prvky automobilu. Přestože je dnes možné simulovat fyziku jízdy díky výkonným počítačům na velmi dobré úrovni, je použití trenažéru přinejmenším sporné. Pochopení některých zákonitostí chování automobilu v mezní oblasti sice umožňuje, ale chybí v něm reálný prožitek z rychlosti a působení sil, které se vyskytují při řízení.

Při vytváření videopořadu jsem využíval program Pinnacle studio. Nejprve jsem používal Pinnacle studio 12, které již podporuje formát AVCHD ve kterém jsem natáčel. Bohužel jsem zjistil, že jej podporuje pouze omezeně a zpracovaný obraz není kvalitní. To se projevilo především při softwarovém přiblížení přímo v programu. Obraz začal být rozmazaný a nepoužitelný. Proto jsem přešel na Pinnacle studio 14, které podporuje výše zmíněný formát a navíc podporuje operační systém Windows 7, který ve svém počítači používám. Práce se tak nejen zkvalitnila, ale i zrychlila. Po sestřihání vybraných záběrů jsem většinu z nich dále zpracovával. Ať už se jednalo o čištění obrazu, které bylo u některých záběrů nezbytné, nebo o zpomalování a přiblížení, případně zastavení videopořadu a uložení fotografie přímo do projektu. Tyto kroky byly nutné, protože videopořad je doplněn komentářem a zejména zpomalení a zastavení záběrů v určitých klíčových místech umožňovalo komentář namluvit v patřičném rozsahu, tak aby byl názorný a přehledný.

2.4 Zásady defenzivní jízdy a teorie fyziky jízdy automobilu.

Videopořad, který má být součástí výuky bezpečné jízdy, musí být doplněn nezbytnou teorií techniky jízdy a alespoň okrajově zde uvedu zásady defenzivní jízdy. Teorie fyziky jízdy automobilu je součástí znalostí každého instruktora bezpečné jízdy a součástí výkladu ještě před usednutím do automobilu na cvičné ploše. Zde zmíním jen v několika bodech, čeho by se okruh znalostí měl týkat.

- Osy automobilu
- Pneumatiky a jejich síly
- Chování vozu – samořiditelnost

Bližší rozepisování této problematiky není tématem této práce a je velmi dobře zpracováno v odborné literatuře.

Defenzivní jízda je chování, při kterém řidič jedná tak, aby se nedostal do kritických situací. V nich roste riziko vlastních chyb, i chyb druhých a následně dopravní nehody. Jezdit defenzivně znamená přemýšlet a to někdy i za ostatní účastníky silničního provozu. Neznamená to ale jezdit pomalu. Teorie defenzivní jízdy má deset zásad, v podstatě pravidel, podle kterých se přemýšlející řidič v provozu chová a jede bezpečně a s ohledem na ostatní účastníky silničního provozu

Zásady defenzivní jízdy:

1. Nepřipustíme, abychom se my, nebo náš automobil dostali k limitu svých možností.
2. Pozorně sledujeme vozovku i její okolí.
3. Pozorně sledujeme ostatní a snažíme se předvídat jejich jednání
4. Každý úkon začneme jen v případě jistoty, že jej lze bezpečně provést, jinak jej odložíme
5. Své úmysly dáváme najevo včas a tak, aby byly jednoznačně pochopeny.
6. Nejdeme rychle tam, kam nevidíme
7. Vždy zachováváme od ostatních odstup, který nám umožní zvládnutí situace

8. Trasu a čas jízdy si volíme tak, aby odpovídaly našim možnostem a potřebám
9. Za volantem si klademe reálné cíle
10. Buďme připraveni ustoupit druhým, i když pravidla hovoří v náš prospěch

3. Praktická část

3.1 Námět videopořadu

Tvorba nového videopořadu vychází z předpokladu realizace konkrétního autorského nápadu a záměru, který nazýváme námět. Námětem může být literární dílo nebo popis určité situace. Námět je nezbytným podkladem pro vypracování scénáře videopořadu.

Jiroušková I. Metodika informačních technologií a jejich volnočasové využití 2006

Námět svého videopořadu jsem rozepsal do jednotlivých kapitol, v posloupnosti v jaké jsou zpracovány. Obsahují popis a vysvětlení situací natáčených na cvičné ploše a slouží jako základ pro obsahový a technický scénář (příloha č.3).

Úloha č. 1 Správná pozice za volantem

Správná pozice za volantem je pro mnohé banální a stále znovu opakované téma, přesto se dodnes u tzv. zkušených řidičů setkávám se špatnými návyky vybudovanými za léta jejich praxe. Správné usednutí za volantem učí již v autoškole, ale podle mých zkušeností málo vysvětlují, proč je tak důležité a proč je nutné vytvářet si již od začátku v této dovednosti správný návyk. Možnosti správného sezení za volantem jsou samozřejmě závislé na tělesné konstituci řidiče, ale také na konstrukci vozidla. Ne všechny typy automobilů umožňují plné nastavení sedadla a volantu. To je třeba zohlednit při výběru vozu.

Správné nastavení sedadla a poloha řidiče

Optimální nastavení sice závisí na výšce řidiče a délce jeho paží, ale přesto ale 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 vyšší 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 šijového 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 dají se takto zvládnout skoro všechny zatáčky bez přehmátnutí. Stačí jen poloviční otočení volantem pro zvládnutí zatáčky o přibližně 70 stupních. Obě ruce přitom zůstávají stále na volantu.

Úloha č.2 Krizové brzdění

Bezpečně a účinně zastavit vozidlo patří mezi nezákladnější 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. Systém ABS funguje následovně: Pomocí snímačů na kolech pozná, že kolo je zablokované a pomocí hydraulických ventilů krátkodobě upustí tlak na blokovaném kole. V závislosti na součiniteli tření vozovky toto provede čtyřikrát až desetkrát za sekundu. Dále potom rozhoduje povrch a stav vozovky a momentální rychlost vozidla. Celková brzdná dráha se skládá z dráhy reakce a dráhy brzdění. Dráha reakce se spočítá z doby vnímání, doby reakce samotné a doby převedení brzdného účinku na kola automobilu. Dráha reakce závisí na koncentraci řidiče, jeho dispozicích a na jeho celkové reakční době. Poté musí být ještě pohyb nohy převeden přes brzdový pedál do brzdné soustavy vozidla. Jak je tato doba reakce a vnímání dokazuje tento příklad. Pokud auto jede stokilometrovou rychlostí urazí za jednu vteřinu 28 metrů. Pokud je doba vnímání průměrná, tedy 0.25 vteřiny ujede vůz za tuto dobu 7 metrů. Při průměrné době reakce 1.5 vteřiny ujede vozidlo 35 metrů. Z toho vyplývá, že vozidlo s průměrným řidičem za volantem ujede při rychlosti 100 km/h 42 metrů nebrzděno. 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 rovnou volnou plochu a z kuželů vyznačíme koridor, na jehož počátku dojde k začátku brzdění. Jedná se o prostor z kuželů široký cca 3 metry. Jeho délka závisí na nájezdové rychlosti a momentálním povrchu. Za sucha a při nájezdové rychlosti 50 km/h se jedná o 15 metrů při 70 km/h 20 metrů. Při mokré vozovce vzdálenosti prodloužíme o 5 metrů.

Správný postup u vozidla, které není vybaveno systémem ABS.

Ideální způsob u tohoto vozidla se liší pro použitý povrch a rychlosti. Je nutné připomenout, že vozidlo brzdí nejlépe těsně před zablokováním kol. Tento způsob ovšem vyžaduje velký cit na brzdovém pedálu a značnou praxi. Pro začátečníka je

vhodnější prudce zabrzdít až do zablokování kol, poté brzdu povolit a znovu sešlápnout maximální silou. Tento způsob také více připomíná realitu, kdy se řidič nejprve lekne a začne panicky brzdít, poté při správných návycích brzdu povolí a znovu sešlápně až do úplného zastavení. Takto přerušovaně brzdít je nutné zhruba třikrát až šestkrát podle povrchu, rychlosti a brzdných schopností použitého automobilu. Přerušované brzdění je nutné z několika důvodů. Za prvé je dosaženo mnohem lepší účinnosti brzdění. Při zablokovaných kolech dojde mezi pneumatikou a vozovkou k nadměrnému tření, které má za následek zvýšení teploty pneumatiky na styčném místě s vozovkou. Pneumatika vlivem vysoké teploty změkne a materiál pneumatiky se začne tavit. Dojde k tzv. zapálení pneumatiky. Po těchto žhavých ploškách klouže samozřejmě i celý automobil. Proto je důležité brzdový pedál včas povolit a nechat kola pootočit. Zde platí ještě jedna zásada, která znesnadňuje tento způsob brzdění. Brzdový pedál nesmí být uvolněn úplně, aby kola automobilu i při přerušení tlaku na něj stále brzdila.

Správný postup u vozidla vybaveného ABS

U vozidel vybavených systémem ABS je celý postup značně jednodušší a k řidiči přívětivější. Na začátku brzdění je nutné pouze co nejrazantněji a co největší silou sešlápnout brzdový pedál a touto silou ho držet až do úplného zastavení automobilu. Řidič se nesmí leknout pulzování v brzdovém pedálu, ten signalizuje činnost ABS. Nejčastější chybou při brzdění u vozidel vybavených ABS bývá uvolnění tlaku na pedálu, poté co začne vibrovat. To dělá řidič začátečník, protože se buď lekne, anebo si myslí, že tlak je již dostatečný. V tu chvíli ovšem nedodává do systému maximální tlak a brzdná schopnost vozidla je tím snížena. Moderní vozy jsou vybaveny brzdovým asistentem, který pomocí čerpadla, nebo podtlaku reaguje na prudké sešlápnutí brzdového pedálu a do hydraulického systému brzd přidá další tlak. I zde je důležité nepovolovat brzdový pedál a dát tak brzdovému asistentu najevo, že krizová situace trvá.

Úloha č. 3 Brzdění s následným vyhnutím překážce

Toto praktické cvičení přímo navazuje na předchozí. Je jeho nástavbou. Simuluje situaci, ke které dochází v praxi velmi často. Může jí být vběhnutí dítěte, nebo zvířete

do dráhy jízdy, 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 posazu jsou prakticky vidět jeho nedostatky. Kromě slabého brzdění, je řidič pomalý na volantu a nedokáže se včas vyhnout. Opět se zde rozlišuje použitý vůz, podle jeho vybavenosti systémem ABS. Pro praktický nácvik použijeme identický koridor z předchozího cvičení. Jeho konec na jedné straně otevřeme odebráním kuželů a přidáme druhý jízdní pruh o stejné šířce. Viz příloha. Nájezdová rychlost do cvičení by se měla u začátečníků pohybovat na suchém povrchu okolo 70 km/h za mokra cca 60 km/h. Důležité je, aby řidič začal brzdit až v místě k tomu určeném a tím je začátek vyznačeného koridoru. Při zvládnutí manévru v menších rychlostech můžeme tuto zvyšovat až na maximální možnou vzhledem k vyznačené dráze a povrchu. Aby cvičení mělo ještě preventivní účinek je dobré frekventantovi kurzu ukázat, co se stane při nepřizpůsobení jízdy stavu a povrchu vozovky. Nebude schopen rychlost dostatečně snížit a vyhýbací manévr skončí neúspěchem. To bude názornou a nejlepší možnou ukázkou důsledků nepřiměřené rychlosti vzhledem k podmínkám.

Správný postup u vozu bez ABS

Správný postup u vozu bez systému ABS je v začátku situace stejný jako u předchozí úlohy. Brzdění je třeba rozvrhnout tak, aby před začátkem vyhýbacího manévru nebyla zablokována kola. Vůz je jinak neřiditelný a vyjede ven z dráhy nezávisle na natáčení volantu. Těsně před koncem brzdného manévru je tedy nutné úplně pustit brzdový pedál a plynulým pohybem volantu se vyhnout překážce. Po stabilizování vozu v druhém pruhu opět započít s brzděním a zastavit vozidlo. Brzdit je možno i v průběhu manévru, ale přerušovaně.

Správný postup u vozu s ABS

U vozu vybaveného systémem ABS je nutné pouze intenzivně a maximálně brzdit. Dále není nutné se brzdami zabývat a soustředit se pouze na včasné vyhnutí se překážce. Tlak na brzdový pedál řidič při vyhýbání nepřerušuje, automobil je stále řiditelný. Při vyhýbacím manévru je nutné být rychlý na volantu, dodržet jeho správný úchop a v žádném případě během něj nepřehmatávat. Na situaci stačí poloviční otočení volantu.

U tohoto vozu je nejčastější chybou nezvládnutí správného bodu brzdění a poté vyhybání, dále potom nepřiměřená rychlost. Tomu jsem se vyhnul tím, že rychlost byla dopředu určena. Při prudkém vy hýbacím manévru ve vyšší rychlosti se může stát, že vozidlo je nutné ve volném pruhu stabilizovat lehkým natočením volantu do protisměru. Jak bylo popsáno výše i vůz s předním náhonem, nebo pohonem všech kol se může vlivem rozdílné adheze na nápravách chovat přetáčivě.

Úloha č. 4 Zvládnutí smyku vozidla na okruhu

Dalším praktickým cvičením je zvládnutí smyku na okruhu. Na okruhu se toto cvičení jezdí, protože auto opisuje stále stejný poloměr zatáčky a postupným zvyšováním a snižováním rychlosti jde plně kontrolovat. Zároveň žák získává cit pro rychlost v zatáčce a dokáže pak lépe odhadnout nájezdovou rychlost ve skutečné zatáčce a skutečném provozu. Toto cvičení je průpravou na závěrečnou úlohu. V následujících odstavcích bude popsáno jak reagovat na jednotlivé druhy smyku.

Přetáčivý smyk

Přetáčivý smyk je doménou automobilů se zadním náhonem, neznamená to ovšem, že jej nelze dostat i u ostatních koncepcí pohonu. Vlivem rozložení hmotnosti, odlehčení zadní části vozidla při intenzivním brzdění lze smyk zadní nápravy pozorovat i u vozidel s předním náhonem a pohonem všech čtyř kol. Zadnímu pohonu zůstává dnes věrno jen pár výrobců automobilů. Zadní náhon je finančně náročnější než přední a vozidlo s předním pohonem jde v mezní oblasti mnohem lépe řídit. Se zadním náhonem se tak lze setkat u několika výrobců, kteří vyrábějí vozy se sportovními ambicemi, nebo čistokrevné sportovní vozy. Dále potom u terénních vozů, kde je pohon přední nápravy manuálně připojitelný, ale s takto zařazeným pohonem všech čtyř kol lze trvale jet krom terénu pouze na sněhu a štěrk. Konstrukce vozu s pohonem zadní nápravy je u běžných vozů nejčastěji takováto: Motor a převodovka jsou vpředu nad a za přední nápravou. Přes kloubový hřídel dochází k přesunu hnacího momentu k diferenciálu zadní nápravy a tam přes poloosy na zadní kola. U většiny aut se zadním pohonem, sestrojených na takovémto principu, má uspořádané soustředění hmotnosti na přední nápravu za následek toto: Motor převodovka a vpředu sedící pasažéři přenášejí těžiště na přední

část vozidla a zatěžují přední kola. Vedle odstředivé síly na odlehčené zadní nápravě zde působí točivý moment motoru na poháněných zadních kolech. To je dalším důvodem pro přechod zadních kol do posuvného tření a tím ke vzniku přetáčivého smyku. Opatřením proti přetáčivému smyku je ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku a točit volantem proti směru smýkání. Natočení volantu musí být jen v takovém úhlu, jakým vybočuje zád' vozidla. Lze říci, že přední kola směřují do požadovaného směru jízdy. Je-li natočení volantu nepřiměřené, dochází zpravidla k dalšímu smyku zadní nápravy na opačnou stranu a následuje další vyrovnávání. Smyk vozidla se neutralizuje tím, že volant vrátíme plynule a rychle zpět do původní polohy a auto stabilizujeme lehkým přidáním plynu. Pokud je rychlost vozidla neúměrně veliká vzhledem k povrchu a jeho adhezi může dojít až k přetočení celého automobilu do protisměru, ale i k nedotáčivému smyku vlivem snížení adheze na předních kolech. Pokud již dochází k nekontrolovanému smyku a blíží se nehoda, doporučuje se vyšlápnout spojku a plně brzdit. Je zde šance, že vůz se udrží na vozovce, případně maximálním možným zpomalením zmenšíme následky nehody.

Nedotáčivost – vynášení

Tato vlastnost je typická pro vozidla s předním pohonem. U těchto vozů leží motor, převodovka a vedlejší agregáty vpředu nad nebo za přední nápravou. Minimální drahou přejde tah motoru přes hnací hřídele k předním kolům. Hmotnost je soustředěna vpředu. Tím jsou hnaná přední kola zatížena více než zadní, což v běžném provozu zajišťuje lepší přilnavost pneumatik. Tato koncepce má výhody i v zimním provozu, na sněhu a náledí. Odstředivé síly zde nejvíce působí na místě s největší koncentrací hmotnosti, tedy na přední říditelné a hnané nápravě. Jestliže je odstředivá síla větší než přilnavost pneumatik, sune se auto přes přední kola k vnější straně zatáčky. Nedotáčivost znamená, že automobil o hodně méně zatáčí, než se zdá řidiči podle natočení volantu. Řidič musí při odpovídající rychlosti neustále vytáčet kola více, než vyžaduje rádius zatáčky. Opatřením na zvládnutí takového smýkání je v první řadě ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku, tím se hmotnost vozidla přesune okolo příčné osy více na přední kola. Při malé rychlosti vozu stačí více zatáčet ve směru zatáčky. Při vyšších rychlostech je nutné na okamžik zvolnit zatáčení a tím získat více trakce na předních kolech, poté dokončit zatáčku.

Neutrální jízda

Tento způsob chování automobilu je typický pro pohon všech kol. Automobil se v mezní oblasti sune přes všechna kola ven ze zatáčky. Zde je nutno uvést, že koncepcí pohonu na všechna kola je mnoho. Od stálého pohonu všech kol po připojitelné pohony ručně až po automatické připojení druhé nápravy při prokluzu hnaných kol. I při koncepci stálého pohonu všech kol jsou konstrukce rozdílné a točivý moment motoru není přenášen na nápravy ve stejném poměru. Dokonce není ani většinou pevně nastaven. Vůz rozděluje točivý moment pomocí mechanických, nebo elektronických principů tam kde je zrovna potřeba. Dalším ovlivňujícím faktorem je samotné nastavení od výrobce. Pokud je pohon na všechna kola montován do typu, který je vyráběn i s předním náhonem je točivý moment distribuován více na přední kola. Pokud byl tento pohon přidán do vozu s původně hnanou zadní nápravou, je rozložení poměru obou hnaných náprav více ve prospěch zadních kol. Výrobci tím chtějí i při použití pohonu všech kol zachovat typické vlastnosti daného modelu. Z těchto všech důvodů nelze chování každého vozu s pohonem všech kol paušalizovat a je nutné znát rozložení poměru točivého momentu na hnaných nápravách u svého konkrétního automobilu. Podle něj potom zvolit způsob jízdy a být připraven na chování automobilu v mezní oblasti. Lze tedy konstatovat, že automobil s pohonem všech kol se může v mezní oblasti chovat neutrálně, lehce přetáčivě i lehce neotáčivě, podle výrobcem nastavené charakteristiky a podle použitého typu pohonu všech kol. Proto je opět velmi vhodné vyjet s každým vozem na zkušební okruh a na něm v bezpečí natrénovat zvládnutí svého vozu v mezní oblasti.

Úloha č. 5 Závěrečné cvičení

Hlavním cílem této úlohy je praktické procvičení dovedností nabytých v předchozích úlohách. Trasa pro tuto úlohu je sestavena ze dvou na sebe navazujících zatáček o větším poloměru, tak aby bylo možno je projet ve vyšší rychlosti než na cvičném okruhu a proto, že více simulují zatáčky vyskytující se na běžných komunikacích. Zároveň je zde možné ozkoušet zvládnutí nedotáčivého smyku ve vyšší rychlosti, kde již nestačí pouze ubrat plyn a více otáčet volantem, ale je nutné i vyšlapovat spojkový pedál a rovnat vůz i za cenu projetí zatáčky větším poloměrem. U přetáčivého smyku je

zde možnost delšího smyku a získání návyku pro jeho zvládnutí. Kromě těchto praktických dovedností si absolvent osvojí cit pro rychlost na daném povrchu, který pak bude přirozeně uplatňovat v běžném provozu. Na tyto dvě zatáčky navazuje otáčka na polovině cvičného kruhu. Další částí je krátký slalom. Pro řidiče je to vložený zábavný prvek, ale má i své logické zdůvodnění. Na slalom navazuje koridor pro nouzové brzdění s vyhýbáním a do něj je nutné vjet se srovnaným vozem, jinak již při brzdění bude vůz nestabilní a při následném vyhýbání se do vedlejšího pruhu je velká pravděpodobnost neúspěchu. Toto nutí absolventa přemýšlet již o několik kroků dopředu a svojí jízdu přizpůsobit situaci dále před ním. Proto je toto cvičení nejen ukázkou řídičských schopností, ale i ukázkou nutnosti jezdit podle zásad defenzivní jízdy. Po brzděném a vyhýbacím manévru následuje zastavení vozidla v koridoru. Dalším motivačním prvkem může být jízda tohoto cvičení na čas. V každém se projeví vrozená soutěživost a snaha o dosažení co nejlepších výsledků. Těch se ale nedocílí vysokou rychlostí, ani zbrklým manévrováním mezi kužely, ale celkovou plynulostí a hladkostí jízdy. Instruktor zde musí vhodně působit a usměrňovat žáky tak, aby opravovali svoje chyby a docílili plynulého a bezpečného průjezdu cvičením. Lze tedy říci, že o finální čas se vlastně nejedná. Pro instruktora je nejdůležitější styl jízdy žáka

3.2 Obsahový scénář

| Obrazová složka | Zvuková složka |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Černý blank | Podbarvení hudbou Metallica – The Call of Ktulu Nightwish – Deep Blue Sea Motley Cruie – Wild Side Apocalyptica – Somewhere Around Nothing Apocalyptica – Nothing Else Matters |
| Název (titulek) „Metodika výuky bezpečné jízdy“ | |
| Titulek Usednutí za volant | |
| Automobil s otevřenými předními dveřmi, řidič usedající za volant, předvádí správnou pozici za volantem. | <p>Ještě před tím, než se vydáme na cvičnou plochu, je nutné správně usednout za volant svého vozu. Správný posez je důležitý pro rychlou práci rukou na volantu, schopnost maximálně brzdit i vnímat automobil zády a tím začít včas reagovat na smyk</p> <p>Toto je správný postup, nejdřív seřídíme vzdálenost sedáku, tak aby nohy nebyly při plně sešlápnutých pedálech propnuté, dále nastavíme sklon opěradla, tak aby se sedákem svíralo úhel zhruba 80°, naposledy nastavíme volant, tak aby se natažené ruce dotýkaly horní části věnce zápěstími. Po zaujmutí správného úchopu budou mírně pokrčené.</p> |
| Fotografie dvou špatných pozic za volantem | <p>Na silnici se můžeme u různých řidičů setkat s různými extrémy, ať už je to poloha téměř vleže, nebo jsou nalepení na volantu. Možná, že tyto pózy vypadají dobře, ale rozhodně nejsou správné a ani bezpečné.</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Záběr otevřenými dveřmi automobilu na řidičovi ruce na volantu. Předvádí správný a špatný úchop. | Ideální držení volantu se určuje podle pomyslného ciferníku hodin. Správné pozice jsou buď $\frac{3}{4}$ na tři, nebo za deset dvě. Ostatní úchopy jsou špatné a nebezpečné, protože nedovolují v krizových situacích plně ovládat vůz. |
| Titulek na černém pozadí – Krizové brzdění | |
| Brzdný koridor | Účinně zabrzdit vůz není tak úplně jednoduché. Správné brzdění má své zásady a ty se liší podle brzdové konstrukce automobilu. |
| Titulek na černém pozadí – Brzdění s vozem s ABS | |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění | Krizové brzdění u vozu vybaveného systémem ABS je následující. Vší silou a intenzitou sešlápnout brzdový pedál a držet ho až do úplného zastavení automobilu. Řidič se nesmí leknout vibrací pedálu. Jsou normální a signalizují funkci ABS. |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí nedostatečné brzdění | Nejčastější chybou u těchto vozů je nedostatečný tlak na brzdový pedál. Potom to dopadá takto. |
| Titulek na černém pozadí – Brzdění s vozem bez ABS | |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění | U vozidla bez systému ABS je nutné přizpůsobit styl brzdění povrchu a rychlosti vozu. Zde je ukázán správný způsob na mokré vozovce a rychlosti 75 km/h. první je intenzivní brzda až do zablokování kol. Následuje opakované uvolnění a sešlápnutí brzdového pedálu. Jedná se o přerušované brzdění, částečně nahrazující systém ABS. |
| Zpomalený záběr - Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění | Celou situaci si ukážeme ještě jednou a ve zpomaleném záběru. Řidič při přerušovaném brzdění nesmí pedál brzdy uvolnit úplně, ale pouze do odblokování kol. Snaží se tak dosáhnout optimální hranice tření mezi pneumatikami a vozovkou. |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí špatný způsob brzdění | Zde si ukážeme stejnou situaci a stejný vůz. Řidič nebude brzdit přerušovaně. Brzdná dráha se výrazně prodlouží a vůz se zablokovanými koly je navíc neřiditelný. Další cvičení ukáže nutnost a potřebu stále ovládat automobil. |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titulek na černém pozadí – Brzdění s následným vyhnutím překážce | |
| Koridor pro nácvik brzdění s vyhýbáním | |
| Titulek na černém pozadí – Manévr s vozem s ABS | |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr | Při brzdění a vyhýbání s vozem vybaveným ABS platí stejné zásady jako u prahového brzdění. To znamená intenzivně brzdit, nepovolovat brzdový pedál a v pravý okamžik se vyhnout překážce. |
| Zpomalený záběr - Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr | Zde je celý manévr ještě jednou a zpomaleně. Na začátku koridoru řidič začíná vši silou brzdit. Těsně před překážkou plynulými pohyby volantu přejeđe do druhého jízdního pruhu a zastaví. Brzdu v průběhu manévru neuvolňuje, vůz je stále říditelný. |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně | Nyní ukážeme tu samou situaci ve stejné rychlosti. Řidič málo brzdí a začíná příliš brzo s vyhýbáním. Celý manévr tak skončí neúspěchem a v praxi i nehodou. |
| Titulek na černém pozadí – Manévr s vozem bez ABS | |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr | Brzdění a vyhýbání u vozu bez ABS je náročnější. Prvním krokem je intenzivní brzda. Poté musí následovat uvolnění pedálu a vyhnutí se překážce. Při vyhýbání je možno přerušovaně brzdit. Celá situace je náročná na koordinaci a synchronizaci všech pohybů. |
| Zpomalený záběr - Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr | Celý postup uvidíme zpomaleně. Zde je intenzivní brzda, uvolnění pedálu, vyhnutí se překážce s dobrzděním vozu. |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně | V této situaci se řidič dopustí zásadní chyby a neuvolní brzdový pedál. Automobil není schopen zatočit. Zablokovaná kola nemají žádné boční vedení a neumožňují řídit vůz. |
| Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně – jiným způsobem | V této situaci řidič nebrzdí při vyhýbání přerušovaně. Opět dochází k vyjetí vozu z vyznačené dráhy přes zablokovaná přední kola. |
| Titulek na černém pozadí – Zvládnutí smyku na okruhu - přechází v pohled na cvičný okruh | Vyzkoušet si chování svého automobilu v mezní oblasti je dalším krokem k jeho ovládnutí. V těchto cvičeních ukážeme některé typické vlastnosti a druhy smýkání konkrétních automobilů. |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titulek na černém pozadí – Automobil se zadním náhonem | |
| Automobil vjíždí na okruh, ujede tři kola, zrychluje, řidič se snaží neúspěšně zvládnout řízení | <p>U automobilů se zadním náhonem je typický takzvaný přetáčivý smyk. Zád' vozu vybočí více, než je poloměr zatáčky. Nejčastěji je to způsobeno neopatrným přidáváním plynu v zatáčce. Pokud není reakce okamžitá, může dojít až k přetočení automobilu. Správnou reakcí je ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku a točit volantem do protisměru. Zde vidíme, že řidič nic takového neudělal a proto pojede na okruh znovu.</p> |
| Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk | <p>Při dalším pokusu je postup stejný. Opět plynule zvyšuje rychlost a snaží se zachytit a ovládnout přetáčivý smyk. Zde vidíme, jak to má vypadat, ubrání plynu a otočení volantu proti směru smýkání vyrovnalo vůz.</p> |
| Titulek na černém pozadí – Automobil s pohonem všech kol | |
| Automobil vjíždí na okruh, ujede tři kola, zrychluje, řidič se snaží neúspěšně zvládnout řízení | <p>U automobilu s trvalým náhonem na všechna kola je typická neutrální jízda. To znamená, že vůz se v mezní oblasti bude sunout přes všechna kola ven ze zatáčky. To není samozřejmě dogmatem, jak ukazuje tento řidič, který neopatrnou a zbrklou manipulací s plynem ztratil přilnavost na přední nápravě a vůz se smýká přes stočená kola ven ze zatáčky. Správnou reakcí v malých rychlostech je ubrat plyn a počkat až automobil získá ztracenou adhezi, poté dokončit okruh. Celkově byla tato jízda velmi neplynulá, proto je nutné na okruh vyrazit znovu.</p> |
| Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk | <p>Při tomto pokusu se již řidič chová lépe. Jízda není tolik trhaná a i práce s volantem je již lepší. Postupně zkouší optimální rychlost na okruhu, zrychluje. Pro zvládnutí smýkání vozu řidič ubírá plyn a získává zpět ztracenou přilnavost.</p> |
| Titulek na černém pozadí – Automobil s pohonem předních kol | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk</p> | <p>Pro automobil s předním náhonem je v mezní oblasti typické neotáčivé chování. Automobil se sune přes přední kola ven ze zatáčky. Nejčastější příčinou je příliš mnoho plynu, nebo vysoká nájezdová rychlost. Řešení je ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku a otáčet volantem více do zatáčky. Poté co vůz získá zpět adhezi na předních kolech, pokračovat plynule dál. Zde to vidíme na názorném příkladu.</p> |
| <p>Titulek na černém pozadí – Závěrečné cvičení, následuje titulek – Automobil s pohonem všech kol</p> | <p>Závěrečné cvičení spočívá v kombinaci předešlých úloh do jedné tratě. Obsahuje zatáčky, slalom i závěrečné brzdění s vyhýbáním. Cílem je projet trať plynule a bez chyb.</p> |
| <p>Automobil projíždí trať správně</p> | <p>Řidič s automobilem s náhonem na všechna čtyři kola si počíná téměř bezchybně. Jede plynule, ale ne pomalu, nájezdové rychlosti do zatáček jsou přiměřené. Neuvádí automobil zbytečně do smyku. Slalom je projet blízko kuželů bez nadměrného rozkývání automobilu. Jedná se v podstatě o ukázkovou jízdu.</p> |
| <p>Titulek na černém pozadí – Automobil s pohonem zadních kol</p> | |
| <p>Automobil projíždí trať s chybami</p> | <p>Řidič automobilu se zadním náhonem si musí ve vyšších rychlostech dát pozor na možnost přetáčivého smyku. Zejména nájezdová rychlost v této zatáčce byla příliš vysoká a řidič musel vyrovnávat smyk, poté se již nevešel do vymezené tratě. Slalom je celkem plynulý, ale závěrečný brzdňý manévr se nepovedl, proto pojede na trať znovu.</p> |
| <p>Automobil projíždí trať správně</p> | <p>Tato jízda je již v pořádku, řidič zvládl nástrahy svého vozu s vyšším těžištěm</p> |
| <p>Titulek na černém pozadí – automobil s pohonem předních kol</p> | |
| <p>Automobil projíždí trať s chybami</p> | <p>U automobilu s předním náhonem se lze většinou setkat s neotáčivým smykem, v tomto případě to ale neplatí. Řidič je příliš rychlý, brzdí v zatáčce a přesouvá hmotnost na přední nápravu. Odlehčená zadní kola uvádějí vůz do smyku přetáčivého. Následný pokus o projetí navazující zatáčky končí nezvládnutím vozu a jeho přetočením.</p> |

| | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automobil projíždí trať znovu s chybami | Toto je druhý pokus. Jízda je znovu zbytečně razantní, opět se dopouští chyby a brzdí v zatáčce. Smyk sice zvládl, ale do bezpečné jízdy je ještě daleko. Slalom najíždí přehnanou rychlostí a nepočítá se změnou povrchu ze suchého na mokrý. S velkým vypětím zvládá svůj vůz, ale v reálném provozu by se již ocitl mimo vozovku. |
| Automobil projíždí trať správně | Tato jízda se konečně povedla. Brzdí před zatáčkou a řízení automobilu je celkově plynulé. Ubral na razanci a přidal na hladkosti jízdy. Takto to má vypadat. |
| Závěrečné titulky na černém pozadí | |

4. Metodika výuky bezpečné jízdy s využitím videopořadu

Předkládaný videopořad byl navrhován tak, aby jednoduchým a stručným způsobem znázornil některé dovednosti, které považují za nutné pro ovládání automobilu v dnešním provozu. Jednotlivá cvičení na sebe navazují od úplně nejjednodušších, jako je statické usednutí za volant, přes prahové brzdění až po náročnější cvičení, jakým je brzdění s vyhýbáním a zvládnutí smyku. Kapitoly v pořadu jsou zpracovány pro více druhů automobilů, aby nebyl vynechán žádný způsob chování typický pro danou konstrukci. Videopořad je doplněn komentářem, který ale není dogmatem, instruktor jízdy si může zvukovou stopu stáhnout a dění na obrazovce komentovat svým způsobem. Ve videopořadu jsou zpomalená a zastavená místa v důležitých okamžicích. V těchto pasážích je vhodné pořad úplně zastavit a podat obsírnější výklad o technice jízdy a momentální činnosti řidiče za volantem. Lze vysvětlovat, jakou udělal zrovna chybu, nebo co je v jeho počínání správné. Pro oboje je v pořadu několik vhodných situací. Zároveň je zde ponechána možnost pro dotazy žáků. Z těchto všech důvodů vidím využití pořadu pouze při výuce. Bez předchozího výkladu teorie a dovysvětlujícího komentáře při jeho pouštění by byl vytržený z kontextu celkové výuky. Zároveň bych navrhoval po zhlédnutí a vysvětlení jedné situace, pořad zastavit a jít jí vyzkoušet na cvičnou plochu. To dává žákům možnost okamžité aplikace nabitých znalostí v praxi. Průměrně nadaný jedinec je schopen zvládnout jednotlivé úkoly zhruba do hodiny ježdění pod dohledem instruktora. Je samozřejmě nutné žáka neustále

sledovat a okamžitě opravovat vzniklé chyby. Ty by mohly vést k vytvoření špatných návyků při řízení. Následky potom mohou být vážné.

Na začátku kurzu navrhuji seznámit frekventanty se zásadami defenzivní jízdy. Ta učí jak se do krizové situace vůbec nedostat a výuka tak bude mít logickou návaznost a celkovou posloupnost. Dalším krokem by měla být nauka o teorii fyziky jízdy vzhledem ke konstrukci automobilu. Teorie je sice nezbytná pro pochopení některých zákonitostí chování automobilu, ale nesmí jí být mnoho a nesmí zacházet příliš do hloubky. Žák by nakonec byl spíše zmatený než poučený a pochycené znalosti z teorie by ho zpožďovaly při reakcích v jednotlivých situacích. Je třeba mít na paměti, že naučit se ovládat vůz na dobré úrovni, není otázkou jednoho dne či týdne, ale několika let praxe a cvičení. Kurzy bezpečné jízdy pouze navádějí na správný směr a u vnímavějších jedinců schopných sebekritiky také ukazují, co vše ještě neumí. Jako nejvhodnější prostředek pro výklad teorie fyziky jízdy se mi jeví kvalitně zpracovaná prezentace. Její možnosti jsou mnohem větší, než jaké jsou u odborné publikace, přestože obsah bývá často velmi podobný.

Posledním krokem výuky bezpečné jízdy následujícím po absolvování praxe na cvičné ploše by mohla být reflexe za použití videotechniky. Uvědomuji si, že toto není možné provádět při masových kurzech s desítkami účastníků, ale pouze s osobním přístupem ke každému žáku. První reflexe se dostavuje už na cvičné ploše po zvládnuté úloze a je přímým prožitkem z ovládnutého vozu. Z vlastní zkušenosti mohu uvést, že se okolnosti cvičení, které vedly k úspěšnému zakončení nácviku úlohy se časem vytrácejí a právě reflexe u natočených situací je může připomenout. Instruktor tak má možnost v klidu a bez emocí opět poukázat na chyby a zároveň vyzdvihnout prokázané dovednosti. Pod vhodným vedením to samozřejmě působí motivačně.

5. Ověření videopořadu v praxi

Videopořad jsem nechal zhodnotit odborníky na danou problematiku, instruktory z autoškol. Názory byly vesměs pozitivní, uvedené postupy shledali správnými pro úvodní seznámení se s principy chování automobilu. Setkal jsem se s několika výtkami na adresu technického zpracování, některé záběry by mohly být více názorné. Koncept

pořadu byl hodnocen kladně. Videopořad jsem poskytl k výuce v autoškole na přání jednoho z instruktorů. Další poznámky byly uvedeny ke komentáři a celkovému obsahu videopořadu. Komentář se zdál neúplný. Teprve po vysvětlení, že s pořadem je nutno dále pracovat a podávat k němu obsáhlejší vysvětlení děje na obrazovce, byl hodnocen pozitivně. Z uvedeného vyplývá, že videopořad je pouze pomůckou při výuce, nenahrazuje výuku samotnou.

6. Závěr

Natáčení a zpracování tohoto videopořadu trvalo zhruba 3 měsíce. Natočil jsem celkem 260 klipů o délce třiceti vteřin až jedné minuty. Zhruba tedy 150 minut materiálu. Setkával jsem se s mnoha problémy, které jsem ve většině případů objevil až doma při zpracovávání na počítači. Nejhlavnějším z nich byla špatná kvalita obrazu. Na displeji kamery vypadaly záběry dobře, ale po přenesení do počítače a do stříhového studia Pinnacle byly většinou tmavé a proto nevhodné k dalšímu zpracování. Hlavní příčinou bylo počasí v kombinaci s prostředím, ve kterém jsem natáčel. První záběry z jednotlivých cvičení vznikaly na sněhu a obloha byla vždy pod mrakem. Nedostatek světla a příliš mnoho bílé byly pro kameru nepřekonatelným problémem. Prováděl jsem před každým záběrem vyvažování bílé na prázdný list papíru, ale i tak nebyla schopna snímat kvalitní a barevně vyvážené záběry. Proto nakonec videopořad vznikl po oblevě, na mokřem povrchu, kde již kamera neměla problémy s jasnou a barevností snímků. Dalšími problémy způsobovaly mnou vytvořené kameramanské chyby. Často se jednalo o špatnou kompozici záběru, nepřiměřené chvění kamery, nebo neplynulý pohyb na stativu. Nemohu nezmínit organizační záležitosti při vytváření prostředí a podmínek pro natáčení. Bylo nutno sehnat odpovídající typy vozidel a řidiče na dostatečné úrovni, aby byli schopni nejen předvést cvičení správně, ale aby na pokyn byli schopni zajeť úlohu, s mnou určenými chybami. Dalším faktorem byla samotná cvičná plocha. Mám přístup na nepoužívanou část letiště, ale v některých dnech bylo sněhu příliš a byl navátý do závějí. Proto bylo nezbytné objednat traktor s pluhem na úklid plochy. Když se poté ukázalo, že všechny tyto kroky byly zbytečné a záběry nejsou do pořadu použitelné, nebylo lehké začínat další víkend znovu. Na druhou stranu všichni zúčastnění mých

natáčení byli velmi spokojeni, protože dostali možnost si vyzkoušet chování svých vozů v mezní oblasti a v úlohách které jsem na cvičné ploše připravoval. Níže popisují jednotlivá cvičení, jak byla natáčena.

Úloha č. 1. Správná pozice za volantem

Tato praktická úloha byla první ze zpracovaných ve videopořadu. Jedná se o statické záběry stojícího vozidla. Při jejím natáčení jsem umístil kameru na stativ. Poloha kamery byla mimo vozidlo, kde byly otevřené dveře. V prvním záběru jsem snímal řidiče z boku, aby bylo dobře vidět na správnou polohu sedadla vůči sedáku a pozici nohou. Figurant předváděl postupně správné a špatné nastavení sedadla. Druhý záběr byl přes levé rameno řidiče, tak aby bylo vidět na ruce řidiče. Figurant opět předváděl správné držení volantu ve dvou výše zmíněných pozicích.

Úloha č. 2 Krizové brzdění

Při zpracování této úlohy do videopořadu jsem použil dva automobily. Jeden byl vybaven systémem ABS a druhý nikoliv. Do videopořadu jsem natočil oba způsoby brzdění s rozdílnými vozy. Pro natáčení byl nejvhodnější mokrá povrch. Na povrchu s malým stupněm adheze (sníh, námraza) jsou nájezdové rychlosti do brzdového koridoru příliš malé. Figuranty jsem dopředu instruoval, o tom v jakém voze pojedou a jaké způsoby prahového brzdění chci, aby použili. Jednalo se o zkušené řidiče a splnění mých požadavků jim nečinilo větší problémy. Pouze u vozu bez ABS se ukázaly správné návyky řidiče a při provádění špatného způsobu brzdění zabrzdil dvakrát správně. Při této úloze jsem používal stativ. Kamera na něm musí být nastavena tak, aby zabírala celý koridor. Nejlepší postavení kamery je ve vzdálenosti cca 15 metrů za koncem úlohy a posledními kužely. Kameru je nutno umístit tak, aby zabírala automobil i z boku. To je nezbytné pro názornost. Musí být vidět zablokovaná kola u vozu bez ABS. S řidiči je třeba domluvit signál, na který mají začít plnit úlohu.

Úloha č. 3 Brzdění s následným vyhnutím překážce

Při natáčení úlohy jsou opět nutné dva automobily. Jeden vybavený ABS a druhý bez něj. Použitá kamera nebyla schopná obsáhnout objektivem celou situaci a bylo nutné s ní pohybovat ve směru jízdy automobilu. Stál jsem vlevo po směru jízdy automobilu zhruba na konci úlohy. Řidičům jsem před začátkem cvičení dal pokyny, jak mají jet a jakou chybu mají udělat. Chyby, které jsem použil ve videopořadu, byly blokování kol u vozidla bez ABS a nedostatečné brzdění u druhého vozidla. U vozidla bez ABS byla znázorněna i chyba zablokování kol po vyhýbacím manévru, kdy vozidlo ještě nebylo stabilizované a vyjelo mimo vyznačenou dráhu.

Úloha č. 4 Zvládnutí smyku vozidla na okruhu

Při této úloze jsem použil tři naprosto odlišné typy automobilů s rozdílnou koncepcí pohonu. Jedním byl vůz s hnanou zadní nápravou a velkou koncentrací hmotnosti na předku vozidla. Druhým byl vůz s předním pohonem. Oba nebyly vybaveny žádným elektronickým stabilizačním systémem. Třetí automobil byl se stálým pohonem všech kol. Byl vybavený systémem ESP, který šel vypnout a cvičení bylo prováděno bez stabilizačního systému pro větší názornost. Na ploše letiště jsem vyznačil kruh o poloměru cca 15 metrů. Řidiče výše zmíněných vozidel jsem instruoval, aby na okruh najížděli malou rychlostí a v prvním kole předvedli bezpečnou jízdu. V druhém kole měli zrychlovat a ukázat zvládnutí smyku u jejich vozidla. Ve třetím měli demonstrovat následky nepřiměřené rychlosti jízdy na daném povrchu a následně díky ní nezvládnout smyk. Kameru jsem umístil, tak aby zabírala většinu okruhu, ale stejně bylo nutné kamerou vůz sledovat

Úloha č. 5 Závěrečné cvičení

Tato úloha je nejnáročnější pro práci s kamerou, ale i pro instruktáž cvičících řidičů. Zároveň je tato úloha náročná na prostor. Zabírala plochu o rozloze cca 80 na 200 metrů. Pozici kamery jsem volil uprostřed cvičení a kvůli nutnosti přiblížení vozidla v počáteční a konečné fázi cvičení jsem jí umístil na stativ. Při velkém stupni

transfokace jsem již nebyl schopen kameru udržet bez chvění obrazu. Dalším prvkem, který jsem aplikoval, při zpracování této úlohy byla následná reflexe. Po projetí všech účastníků cvičením, jsme sledovali záběry alespoň na displeji kamery. Vzhledem k tomu, že se jednalo o zkušené řidiče, sami odhalovali chyby při jejich jízdě a následně je odstraňovali.

Na úplný závěr mohu uvést, že natáčení tohoto videopořadu a zpracování textové části bylo sice časově a technicky náročné, ale pro mou osobu bezpochyby přínosné. Při natáčení jsem sice znal teoretické postupy z hodin výuky, ale teprve jejich procvičení v praxi přineslo výsledek v podobě použitelných záběrů. Výhodou bylo, že jsem se v práci zabýval tématem, které je mi blízké a je v podstatě celoživotním koníčkem. Přímým efektem bylo zlepšení řidičských dovedností mých kamarádů a kolegů po hodinách ježdění na letišti. Tímto bych jim rád ještě jednou poděkoval.

7. Použitá literatura

JIROUŠKOVÁ, I. *Metodika informačních technologií a jejich volnočasové využití*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2006. ISBN 80-7290-262-8.

JIROUSKOVÁ, I. *Videotechnika a počítač pro výuku i volný čas*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978–80–7290-365.

HELUS, Z. *Osobnost a její vývoj*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2003. ISBN 80-7290-125-7.

ŘÍČAN P. *Cesta Životem*. Praha: Portál, s. r. o., 2004. ISBN 80-7367-124-7.

MATOUŠEK, J.; JIRÁSEK, O. *Natáčíme a upravujeme video na počítači*. Brno: Computer Press, a. s., 2007. ISBN 978-80-251-1651-7.

PECINOVSKÝ, J. *Digitální video natáčíme, upravujeme, vypalujeme*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. ISBN 978-80-247-3128-5.

GABATHULER, S. *Pinacle Studio Podrobný průvodce stříhem a úpravou digitálního videa*. Brno: Computer Press, a. s., 2009. ISBN 978-80-251-2503-8.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2010. ISBN 978-80-247-1369-4.

BUHLMANN, K. *Sportovní jízda autem*. České Budějovice: KOPP nakladatelství, 2004. ISBN 80-7232-235-4.

JANEK, D. *Umění řídit Škola sportovní jízdy*. Brno: Computer Press, a. s., 2010. ISBN 978-80-251-2754-4.

JAN, Z.; ŽDÁNSKÝ, B. *Výkladový automobilový slovník*. Brno: Computer Press, a. s., 2007. ISBN 978-80-251-1842-9.

8. Seznam příloh

Příloha č. 1 – Statistiky nehodovosti mladých řidičů

Příloha č. 2 – Dotazník

Příloha č. 3 – Technický scénář

Příloha č. 4 – Instruktažní videopořad ve formátu MPEG 2

Příloha č. 4 – Instruktažní videopořad ve formátu AVI

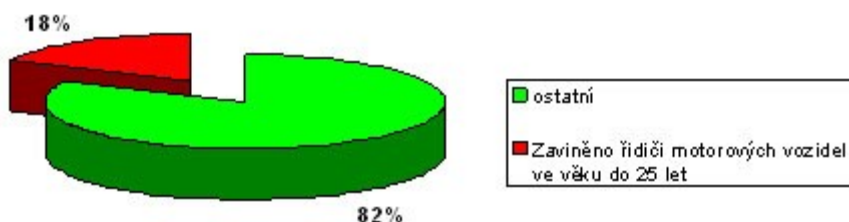
Příloha č. 5 – Bakalářská práce v elektronické formě

1. Statistiky nehodovosti mladých řidičů

Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let v roce 2007

Dopravní nehody v roce 2007

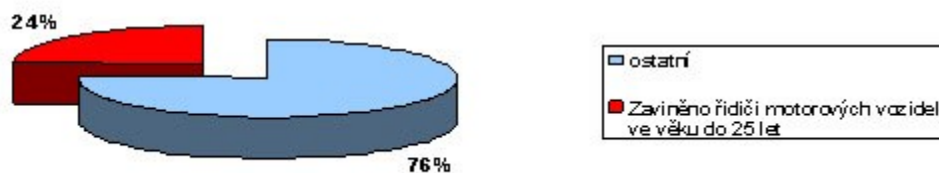
Podíl počtu dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel celkového počtu nehod, ČR, 2007



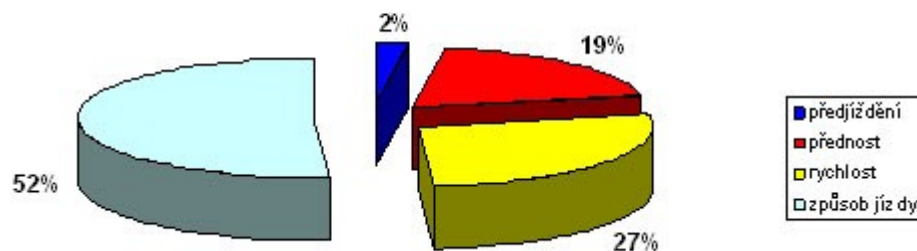
Příčiny dopravní nehod zaviněných řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let

| Příčina | Počet nehod | Usmrceno | Těžce zraněno | Lehce zraněno |
|--------------------------|-------------|----------|---------------|---------------|
| Nesprávné předjíždění | 763 | 20 | 81 | 370 |
| Nedání přednosti v jízdě | 5 790 | 17 | 180 | 1164 |
| Nepřiměřená rychlost | 8 229 | 193 | 530 | 2 984 |
| Nesprávný způsob jízdy | 17 611 | 41 | 242 | 1 814 |

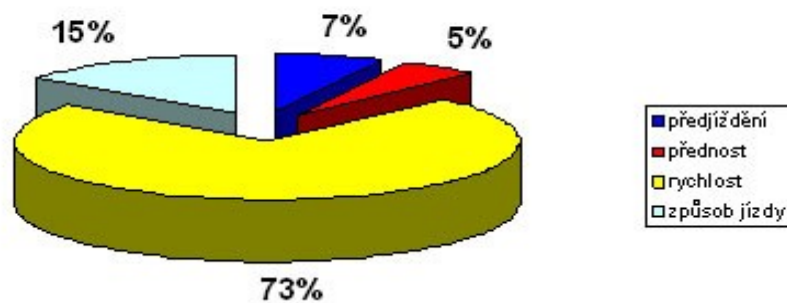
Podíl usmrcených při dopravních nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let na celkovém počtu usmrcených, ČR, 2007



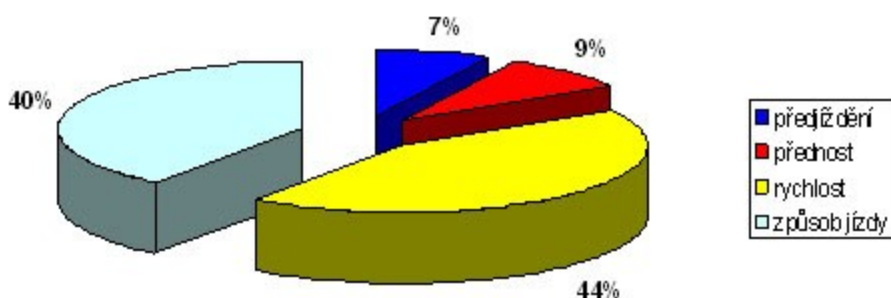
Řidiči osobních automobilů ve věku do 25 let - zaviněné nehody, počet nehod, ČR, 2007



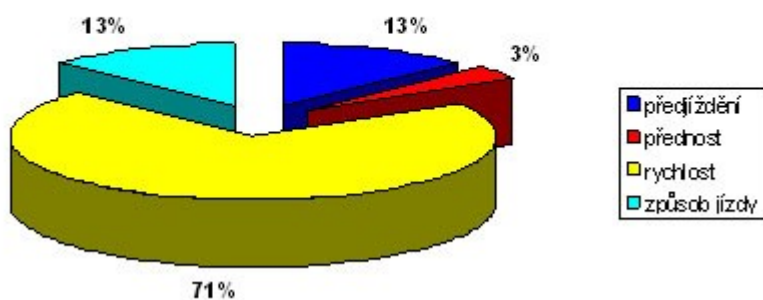
Příčiny usmrcení při dopravních nehodách zaviněných řidiči osobních automobilů ve věku do 25 let, ČR, 2007



Počet nehod zaviněných řidiči motocyklů do 25 let podle příčin, ČR, 2006



Usmrceno při dopravních nehodách zaviněných motocyklisty do 25 let podle příčin, ČR, 2007



Porovnání příčiny dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel celkem s příčinami dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let

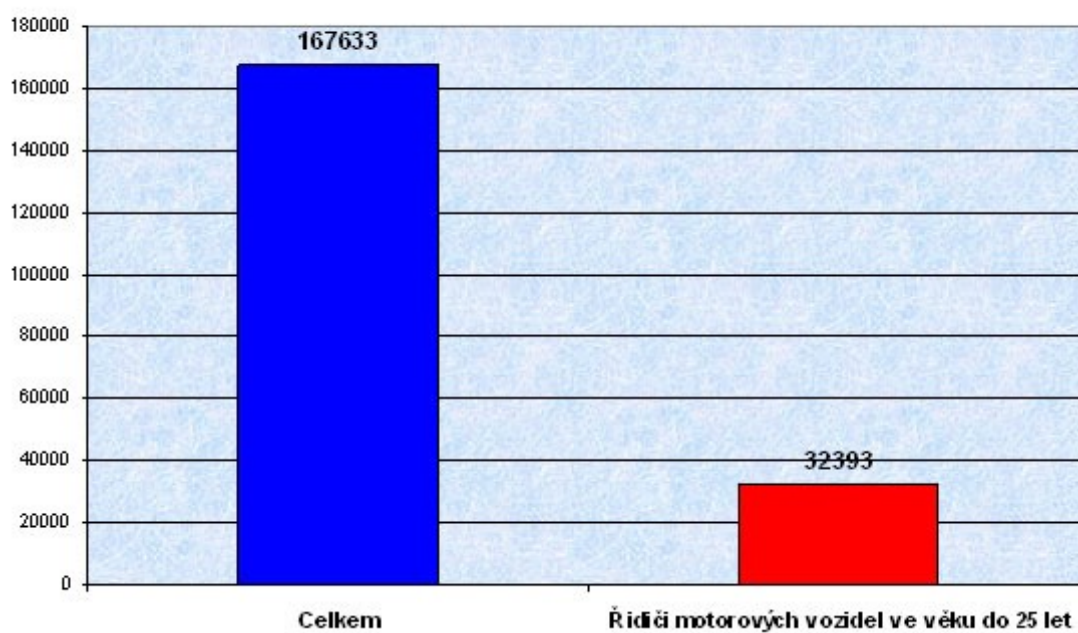
| Příčina | Celkem | Řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let | Podíl nehod zaviněných řidiči do 25 let |
|----------------------|--------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Nepřiměřená rychlost | 25 019 | 8 229 | 32,89 % |

| | | | |
|--------------------------|---------|--------|---------|
| Nesprávné předjíždění | 3 421 | 763 | 22,3 % |
| Nedání přednosti v jízdě | 32 179 | 5 790 | 17,99 % |
| Nesprávný způsob jízdy | 107 014 | 17 611 | 16,46 % |

Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel v roce 2007

| Příčina | Celkem | Řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let | Podíl nehod zaviněných řidiči do 25 let |
|-------------|---------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Počet nehod | 167 633 | 32 393 | 19,32 % |
| Usmrceno | 992 | 271 | 27,32 % |

Počet nehod zaviněných řidiči motorových vozidel, ČR, 2007



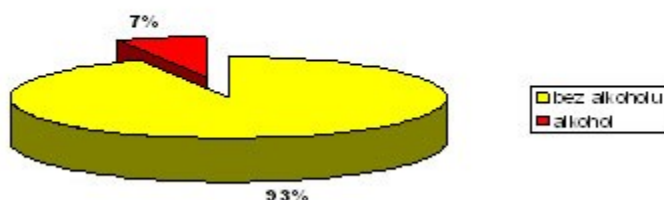
Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let pod vlivem alkoholu

| | Počet nehod | Usmrceno | Těžce zraněno | Lehce zraněno |
|---------|-------------|----------|---------------|---------------|
| Alkohol | 2 115 | 15 | 107 | 830 |

Podíl počtu nehod zaviněných pod vlivem alkoholu řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let z celkého počtu dopravních nehod zaviněných pod vlivem alkoholu, ČR, 2007



Podíl počtu dopravních nehod zaviněných řidiči ve věku do 25 let pod vlivem alkoholu z celkového počtu jimi zaviněných dopravních nehod



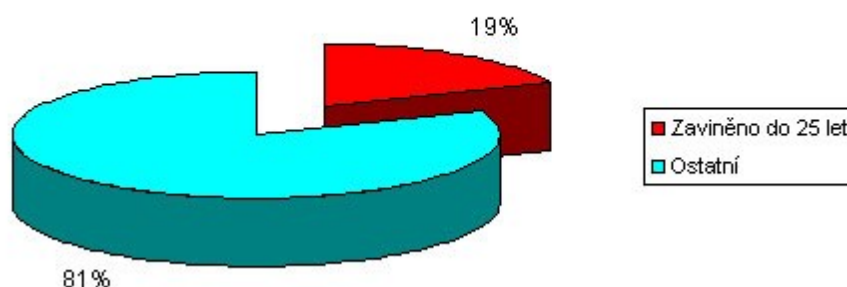
Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel mladších 25 let

Leden – srpen 2008

Za období leden až srpen 2008 zavinili řidiči motorových vozidel mladší 25 let celkem 18 222 dopravních nehod, při kterých bylo 154 osob usmrceno, 612 osob těžce zraněno a 4 100 osob lehce zraněno. Řidiči ve věku do 25 let se podíleli na 18,9 % všech dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel a na 26,2 % usmrcených osob z celkového počtu usmrcených při dopravních nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel.

Řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let zavinili pod vlivem alkoholu za sledované období celkem 1 311 dopravních nehod, při kterých bylo 12 osob usmrceno, 91 osob těžce a 559 osob lehce zraněno. Na počtu dopravních nehod zaviněných pod vlivem alkoholu se řidiči ve věku do 25 let podíleli 27,4 %, na počtu usmrcených při nehodách zaviněných pod vlivem alkoholu 40 % a na počtu zraněných při nehodách zaviněných pod vlivem alkoholu 31,6 %.

Podíl řidičů motorových vozidel do 25 let na celkovém počtu nehod zaviněných řidiči motorových vozidel, leden - srpen 2008

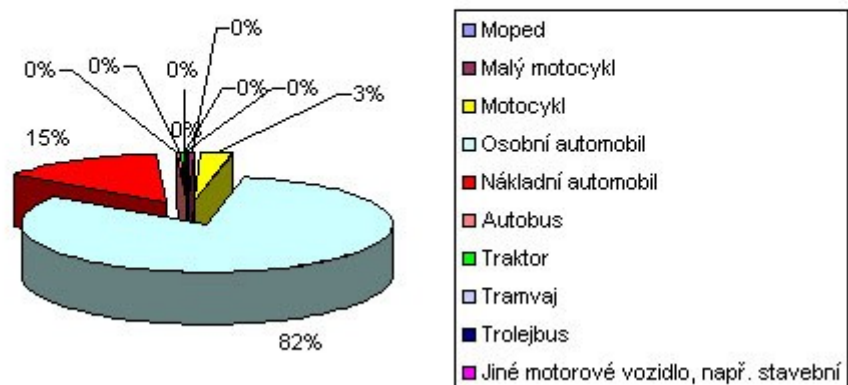


Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel mladších 25 let podle druhu vozidla

| Počet nehod | Usmrceno | Těžce zraněno | Lehce zraněno |
|-------------|----------|---------------|---------------|
|-------------|----------|---------------|---------------|

| | | | | |
|-----------------------------|--------|-----|-----|-------|
| Moped | 14 | 0 | 2 | 9 |
| Malý motocykl | 90 | 1 | 14 | 56 |
| Motocykl | 509 | 12 | 104 | 303 |
| Osobní automobil | 14 775 | 122 | 449 | 3 454 |
| Osobní automobil s přívěsem | 73 | 0 | 0 | 12 |
| Nákladní automobil | 2 620 | 16 | 42 | 251 |
| Autobus | 46 | 1 | 0 | 3 |
| Traktor | 49 | 0 | 1 | 11 |
| Tramvaj | 15 | 1 | 0 | 0 |
| Trolejbus | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Ostatní motorová vozidla | 26 | 1 | 0 | 1 |

Počet nehod zaviněných řidiči do 25 let podle druhu vozidla, leden - srpen 2008



Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel mladších 25 let pod vlivem alkoholu podle druhu vozidla

| | Počet nehod | Usmrceno | Těžce zraněno | Lehce zraněno |
|--------------------------------------|----------------|----------|------------------|------------------|
| Moped | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Malý motocykl | 7 | 0 | 1 | 3 |
| Motocykl | 38 | 1 | 8 | 30 |
| Osobní automobil | 1 211 | 10 | 82 | 513 |
| Osobní automobil s přívěsem | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Nákladní automobil | 49 | 1 | 0 | 10 |
| Autobus | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Traktor | 2 | 0 | 0 | 2 |

Podíl dopravních nehod zaviněných pod vlivem alkoholu z celkového počtu dopravních nehod zaviněných daným druhem vozidla u řidičů mladších 25 let

| | Podíl dopravních nehod zaviněných pod vlivem alkoholu |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Moped | 1,14 % |
| Malý motocykl | 7,7 % |
| Motocykl | 7,5 % |
| Osobní automobil | 8,2 % |
| Nákladní automobil | 1,8 % |
| Autobus | 2,17 % |
| Traktor | 4,08 % |

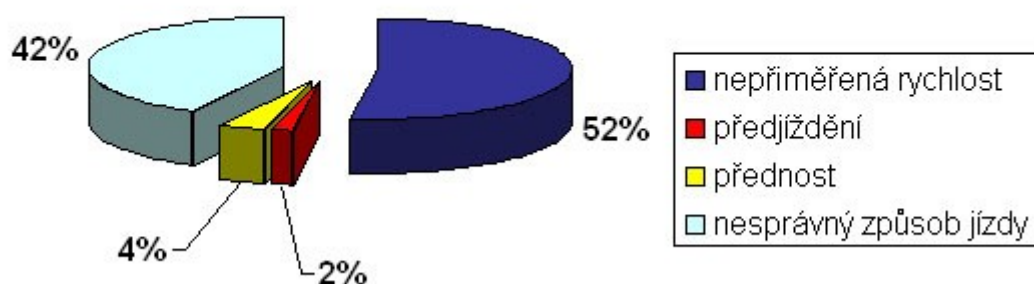
Základní příčiny dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel mladších 25 let

| hlavní příčina | počet nehod | usmrceno | těžce zraněno | lehce zraněno |
|------------------------|-------------|----------|---------------|---------------|
| nepřiměřená rychlost | 4 737 | 91 | 336 | 1 978 |
| předjíždění | 430 | 10 | 39 | 179 |
| přednost | 3 273 | 15 | 106 | 756 |
| nesprávný způsob jízdy | 9 782 | 38 | 131 | 1 187 |

Základní příčiny dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel mladších 25 let za přítomnosti alkoholu

| hlavní příčina | počet nehod | usmrceno | těžce zraněno | lehce zraněno |
|------------------------|-------------|----------|---------------|---------------|
| nepřiměřená rychlost | 684 | 9 | 66 | 372 |
| předjíždění | 22 | 0 | 4 | 12 |
| přednost | 53 | 0 | 3 | 25 |
| nesprávný způsob jízdy | 552 | 3 | 18 | 150 |

Základní příčiny dopravních nehod za přítomnosti alkoholu, řidiči do 25 let, leden - srpen 2008



Dopravní nehody zaviněné řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let v roce 2009

Základní fakta

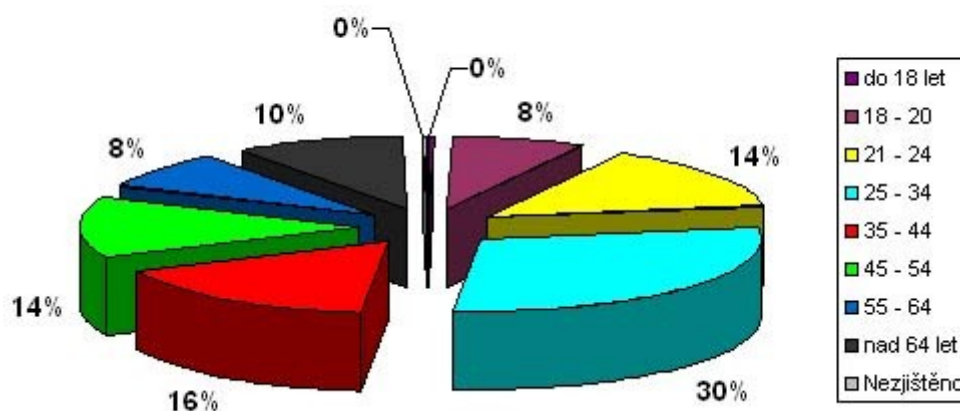
- V roce 2009 zavinili řidiči ve věku do 25 let celkem 9 435 dopravních nehod, tj. 15 % z celkového počtu dopravních nehod zaviněných řidiči motorových vozidel a hlášených Policii ČR
- Při dopravních nehodách zaviněných řidiči motorových vozidel ve věku do 25 let bylo v roce 2009 usmrceno celkem 125 osob, tj. 23 % z celkového počtu usmrcených osob v roce 2009
- Každá 7. osoba (přesně 6,6.) byla v roce 2009 usmrcena řidičem ve věku do 25 let
- Každá 7. dopravní nehoda hlášená policii v roce 2009 byla zaviněna řidičem ve věku do 25 let
- V porovnání s rokem poklesl počet usmrcených osob u dopravních nehod zaviněných:
 - Řidiči ve věku do 18 let o 1 osobu
 - Řidiči ve věku 18 – 20 let o 28 osob
 - Řidiči ve věku 21 – 24 let včetně o 14 osob

| Věk viníka | Usmrceno | Rozdíl 2008/2009 |
|--------------------------|------------|------------------|
| do 18 let | 1 | 1 |
| 18 - 20 | 44 | -28 |
| 21 - 24 | 80 | -14 |
| 0 – 24 let celkem | 125 | - 41 |
| 25 - 34 | 162 | -45 |
| 35 - 44 | 90 | -43 |
| 45 - 54 | 75 | -6 |
| 55 - 64 | 47 | -4 |
| nad 64 let | 54 | 11 |
| Nezjištěno | 1 | -1 |

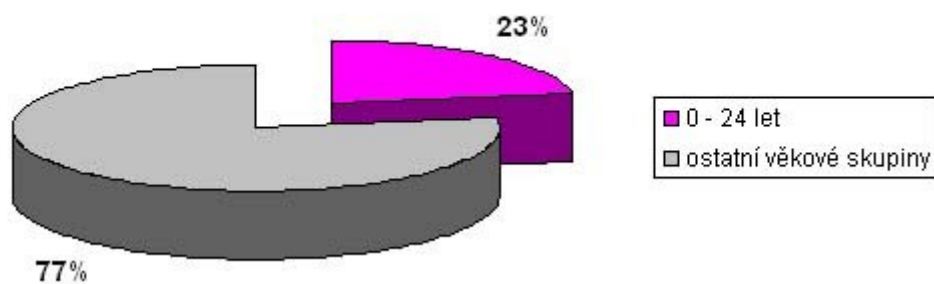
| | Počet nehod |
|-----------|-------------|
| do 18 let | 159 |
| 18 - 20 | 3 676 |
| 21 - 24 | 5 600 |
| 25 - 34 | 11 895 |
| 35 - 44 | 8 426 |
| 45 - 54 | 5 278 |
| 55 - 64 | 3 985 |

| | |
|--------------------|--------|
| nad 64 let | 2 387 |
| Nezjištěno | 2 |
| Počet nehod | |
| do 25 let | 9 435 |
| ostatní | 31 973 |

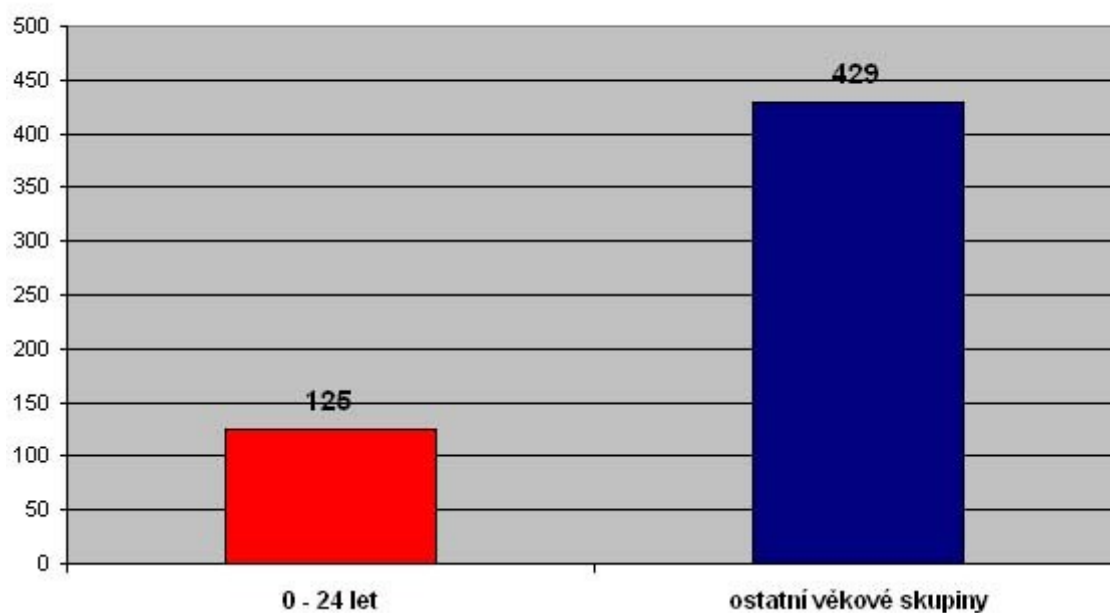
Usmrceno podle věku viníka, 2009



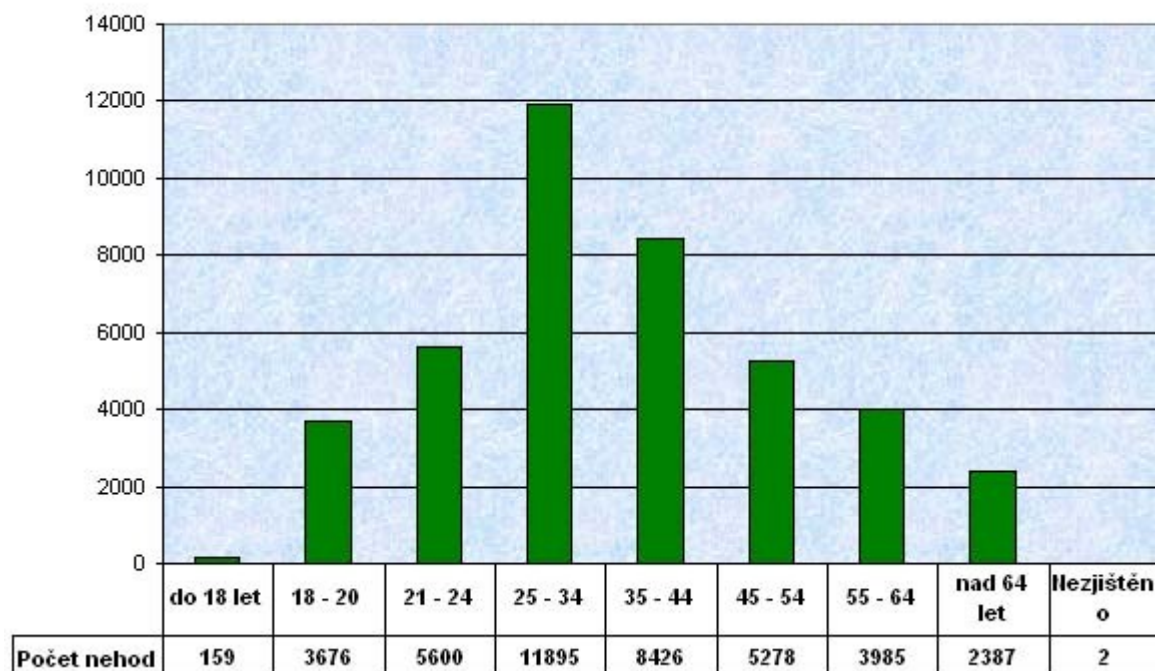
Usmrceno, 2009 - podíl řidičů do 24 let, viníků nehody



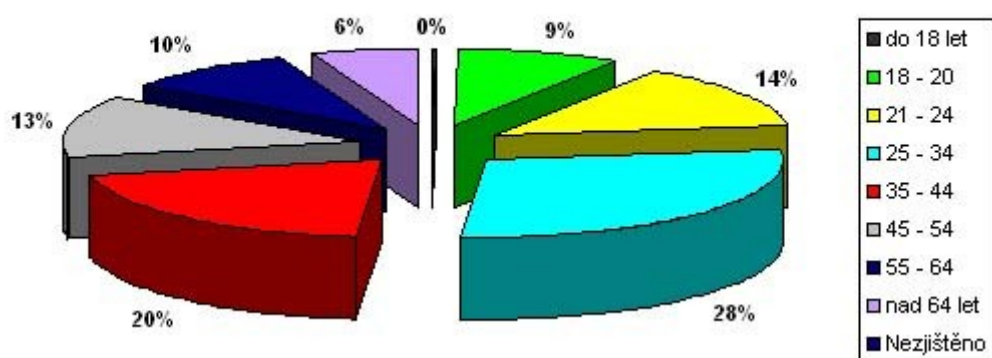
Usmrceno podle věkové skupiny viníka, 2009



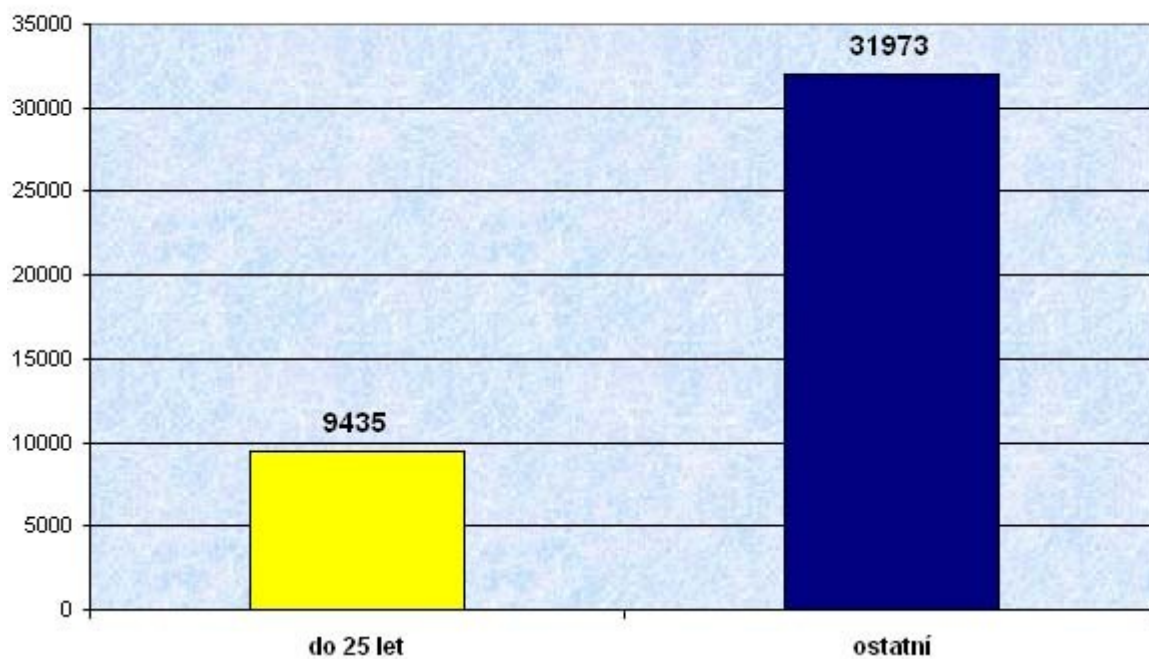
Počet nehod podle věku viníka nehody, 2009



Počet nehod- podíl jednotlivých věkových skupin řidičů - viníků nehody, 2009



Počet nehod podle věku viníka, 2009



Zdroj: Besip

<http://www.ibesip.cz/Mladi-ridici/Statistiky-analyzy>

2. Dotazník

1. Využíváte k teoretické výuce prostředky IT?

Ano, Jaké? Viz. níže

Ne

- Prezentace při výuce pravidel silničního provozu
- Trenažér jízdy
- Videopořady
- Jiné (jaké)

2. Využíváte k teoretické výuce techniky jízdy některý z uvedených videopořadů?

Ano

Ne

- Bourá jen blb
- Žít a nechat žít
- Jděte se klouzat
- Výlet do psychiky řidiče
- Videopořady nakladatelství VH video rekord (Záludnosti smyku)
- Jiný (jaký)

3. Myslíte si, že je na trhu dostatek videopořadů s tematikou techniky jízdy?

Ano

Ne

4. Souhlasíte s tvrzením, že výuka bezpečné jízdy s použitím videopořadu je efektivnější, než bez něj?

Ano

Ne

5. Souhlasili byste se zavedením řidičského průkazu na zkoušku?

Ano

Ne

5.1 Čím by měl být podmíněn?

- Získanou praxí bez nehod
- Kurzem bezpečné jízdy podle jednotně daných kritérií
- Věkem
- Jiným způsobem (jakým)

6. Myslíte si, že kurzy bezpečné jízdy by omezily nehodovost začínajících řidičů?

Ano

Ne

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1, | <p>Obraz 1 Černý blank</p> <p>Prolíná titulek „Výuka bezpečné jízdy“ Následuje „Usednutí za volant“</p> <p>PC: Automobil s otevřenými předními dveřmi, řidič usedající za volant, předvádí správnou pozici za volantem.</p> | <p>Statický záběr Kamera vlevo po směru jízdy cca 2m od vozu Snímá otevřené dveře a řidiče uvnitř vozu</p> | <p>Podbarvení hudbou Pozvolna zesiluje Skladba Metallica – The Call of Ktulu</p> <p>Ještě před tím, než se vydáme na cvičnou plochu, je nutné správně usednout za volant svého vozu. Správný posez je důležitý pro rychlou práci rukou na volantu, schopnost maximálně brzdít i vnímat automobil zády a tím začít včas reagovat na smyk</p> <p>Toto je správný postup, nejdřív seřídíme vzdálenost sedáku, tak aby nohy nebyly při plně sešlápnutých pedálech propnuté, dále nastavíme sklon opěradla, tak aby se sedákem svíralo úhel zhruba 80°, naposledy nastavíme volant, tak aby se natažené ruce dotýkaly horní části věnce zápěstími. Po zaujmutí správného úchopu budou mírně pokrčené.</p> | 26“ |
| 2, | <p>PC: Fotografie dvou špatných pozic za volantem</p> | | <p>Na silnici se můžeme u různých řidičů setkat s různými extrémami, ať už je to poloha téměř vleže, nebo jsou nalepení na volantu. Možná, že tyto pózy vypadají dobře, ale rozhodně nejsou správné a ani bezpečné.</p> | 37“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3, | <p>PD: Záběr otevřenými dveřmi automobilu na řidičovi ruce na volantu. Předvádí správný a špatný úchop.</p> <p>Černý blank Prolíná titulek „Krizové brzdění“</p> | <p>Statický záběr Kamera vlevo od vozu cca 1m Snímá ruce řidiče na volanru</p> | <p>Ideální držení volantu se určuje podle pomyslného ciferníku hodin. Správné pozice jsou buď $\frac{3}{4}$ na tři, nebo za deset dvě. Ostatní úchopy jsou špatné a nebezpečné, protože nedovolují v krizových situacích plně ovládat vůz.</p> | 23“ |
| 4, | <p>VC: Brzdny koridor</p> <p>Černý blank Prolíná titulek „Brzdění s vozem vybaveným ABS“</p> | <p>Statický záběr Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m</p> | <p>Účinně zabrzdít vůz není tak úplně jednoduché. Správné brzdění má své zásady a ty se liší podle brzdové konstrukce automobilu.</p> | 11“ |
| 5, | <p>C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění Vložený obraz: Záběr na nohy řidiče při brzdění</p> | <p>Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m Pohyb zprava do leva sleduje vůz</p> | <p>Krizové brzdění u vozu vybaveného systémem ABS je následující. Vší silou a intenzitou sešlápnout brzdový pedál a držet ho až do úplného zastavení automobilu. Řidič se nesmí leknout vibrační pedálu. Jsou normální a signalizují funkci ABS.</p> | 10“ |
| | | | | 18“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 6, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí nedostatečné brzdění | Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m Pohyb zprava do leva sleduje vůz | Nejčastější chybou u těchto vozů je nedostatečný tlak na brzdový pedál. Potom to dopadá takto. | 18“ |
| | Černý blank Prolíná titulek „Brzdění s vozem bez ABS“ | | | 10“ |
| 7, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění Vložený obraz: Záběr na nohy řidiče při brzdění | Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m Pohyb zprava do leva sleduje vůz | U vozidla bez systému ABS je nutné přizpůsobit styl brzdění povrchu a rychlosti vozu. Zde je ukázán správný způsob na mokré vozovce a rychlosti 75 km/h. první je intenzivní brzda až do zablokování kol. Následuje opakované uvolnění a sešlápnutí brzdového pedálu. Jedná se o přerušované brzdění, částečně nahrazující systém ABS. | 24“ |
| 8, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správné brzdění Ke konci záběru přiblížení a zpomalení | Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m Pohyb zprava do leva sleduje vůz | Celou situaci si ukážeme ještě jednou a ve zpomaleném záběru. Řidič při přerušovaném brzdění nesmí pedál brzdy uvolnit úplně, ale pouze do odblokování kol. Snaží se tak dosáhnout optimální hranice tření mezi pneumatikami a vozovkou. | 26“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 9, | <p>C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí špatný způsob brzdění Vložený obraz: Záběr na nohy řidiče při brzdění</p> <p>C: Fotografie z posledního snímku předchozího záběru</p> <p>Černý blank Prolíná titulek „Brzdění s následným vyhnutím překážce“</p> | <p>Kamera vlevo po směru jízdy, za koridorem cca 15m Pohyb zprava do leva sleduje vůz</p> | <p>Zde si ukážeme stejnou situaci a stejný vůz. Řidič nebude brzdit přerušovaně. Brzdná dráha se výrazně prodlouží a vůz se zablokovánými koly je navíc neřiditelný. Další cvičení ukáže nutnost a potřebu stále ovládat automobil.</p> | 17“ |
| 10, | <p>VC: Koridor pro nácvik brzdění s vyhýbáním</p> <p>Černý blank Prolíná titulek „Manévr s vozem vybaveným ABS“</p> | <p>Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava snímá koridor</p> | | 11“ |
| | | | | 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 11, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr | Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz | Při brzdění a vyhýbání s vozem vybaveným ABS platí stejné zásady jako u prahového brzdění. To znamená intenzivně brzdit, nepovolovat brzdový pedál a v pravý okamžik se vyhnout překážce. | 11“ |
| 12, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr V polovině záběru přiblížení a zpomalení | Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz | Zde je celý manévr ještě jednou a zpomaleně. Na začátku koridoru řidič začíná vši silou brzdit. Těsně před překážkou plynulými pohyby volantu přejeđe do druhého jízdního pruhu a zastaví. Brzdu v průběhu manévru neuvolňuje, vůz je stále říditelný. | 14“ |
| | C: Fotografie z posledního snímku předchozího záběru | | | 4“ |
| 13, | C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně | Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz | Nyní ukážeme tu samou situaci ve stejné rychlosti. Řidič málo brzdí a začíná příliš brzo s vyhýbáním. Celý manévr tak skončí neúspěchem a v praxi i nehodou. | 14“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 14, | <p>Černý blank Prolíná titulěk „Manévr s vozem bez ABS“</p> | | | 10“ |
| | <p>C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr Vložený obraz: Záběr na nohy řidiče při brzdění</p> | <p>Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz</p> | <p>Brzdění a vyhýbání u vozu bez ABS je náročnější. Prvním krokem je intenzivní brzda. Poté musí následovat uvolnění pedálu a vyhnutí se překážce. Při vyhýbání je možno přerušovaně brzdit. Celá situace je náročná na koordinaci a synchronizaci všech pohybů.</p> | 17“ |
| 15, | <p>C: Automobil najíždí do koridoru a předvádí správný manévr V polovině záběru přiblížení a zpomalení</p> | <p>Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz</p> | <p>Celý postup uvidíme zpomaleně. Zde je intenzivní brzda, uvolnění pedálu, vyhnutí se překážce s dobrzděním vozu.</p> | 20“ |
| 16, | <p>C přechází v D na automobil Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně Zablokovaná kola v celém manévru</p> | <p>Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz</p> | <p>V této situaci se řidič dopustí zásadní chyby a neuvolní brzdový pedál. Automobil není schopen zatočit. Zablokovaná kola nemají žádné boční vedení a neumožňují řídit vůz.</p> | 17“ |
| | <p>D: Fotografie z posledního snímku předchozího záběru</p> | | | 4“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 17, | <p>C s přiblížením: Automobil najíždí do koridoru a předvádí manévr špatně Zablokovaná kola po vyhýbání</p> <p>Černý blank Prolíná titulky „Zvládnutí smyku na okruhu“ Zůstává do dalšího záběru</p> | <p>Kamera vpravo po směru jízdy za koridorem cca 5m pohyb zleva doprava sleduje vůz</p> | <p>V této situaci řidič nebrzdí při vyhýbání přerušovaně. Opět dochází k vyjetí vozu z vyznačené dráhy přes zablokovaná přední kola.</p> | 15“ |
| 18, | <p>VC: Cvičný okruh</p> <p>Černý blank Prolíná titulky „Automobil se zadním náhonem“</p> | <p>Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zleva doprava</p> | <p>Vyzkoušet si chování svého automobilu v mezní oblasti je dalším krokem k jeho ovládnutí. V těchto cvičeních ukážeme některé typické vlastnosti a druhy smýkání konkrétních automobilů.</p> | 11“ |
| | | | | 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 19, | C: Automobil vjíždí na okruh, ujede tři kola, zrychluje, řidič se snaží neúspěšně zvládnout řízení Zpomalení a přiblížení na neúspěšné zvládnutí smyku. Zastavení a vložení fotografie v klíčovém momentu jízdy | Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zprava do leva sleduje vůz | U automobilů se zadním náhonem je typický takzvaný přetáčivý smyk. Zád' vozu vybočí více, než je poloměr zatáčky. Nejčastěji je to způsobeno neopatrným přidáváním plynu v zatáčce. Pokud není reakce okamžitá, může dojít až k přetočení automobilu. Správnou reakcí je ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku a točit volantem do protisměru. Zde vidíme, že řidič nic takového neudělal a proto pojede na okruh znovu. Skladba „Call of Ktulu“ zeslabuje a končí, zesiluje a začíná „Deep Blue Sea“ | 48“ |
| 20, | C: Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk Přiblížení v klíčovém momentu jízdy Černý blank Prolíná titulek „Automobil s pohonem všech kol“ | Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zprava do leva sleduje vůz | Při dalším pokusu je postup stejný. Opět plynule zvyšuje rychlost a snaží se zachytit a ovládnout přetáčivý smyk. Zde vidíme, jak to má vypadat, ubrání plynu a otočení volantu proti směru smýkání vyrovnalo vůz. | 38“ 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 21, | C: Automobil vjíždí na okruh, ujede tři kola, zrychluje, řidič se snaží neúspěšně zvládnout řízení Zpomalení při neúspěšném zvládnutí smyku. | Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zprava do leva sleduje vůz | U automobilu s trvalým náhonem na všechna kola je typická neutrální jízda. To znamená, že vůz se v mezní oblasti bude sunout přes všechna kola ven ze zatáčky. To není samozřejmě dogmatem, jak ukazuje tento řidič, který neopatrnou a zbrklou manipulací s plynem ztratil přilnavost na přední nápravě a vůz se smýká přes stočená kola ven ze zatáčky. Správnou reakcí v malých rychlostech je ubrat plyn a počkat až automobil získá ztracenou adhezi, poté dokončit okruh. Celkově byla tato jízda velmi neplynulá, proto je nutné na okruh vyrazit znovu. | 38“ |
| 22, | C: Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk | Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zprava do leva sleduje vůz | Při tomto pokusu se již řidič chová lépe. Jízda není tolik trhaná a i práce s volantem je již lepší. Postupně zkouší optimální rychlost na okruhu, zrychluje. Pro zvládnutí smýkání vozu řidič ubírá plyn a získává zpět ztracenou přilnavost. Skladba „Deep Blue Sea“ zeslabuje a končí, zesiluje a začíná „Wild Side“ | 51“ |
| | Černý blank Prolíná titulek „Automobil s pohonem předních kol“ | | | 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 23, | C: Automobil vjíždí na okruh, zrychluje, řidič úspěšně zvládá smyk Přiblížení v klíčovém momentu jízdy | Kamera vlevo od směru jízdy Cca 15m od okruhu Pohyb zprava doleva sleduje vůz | Pro automobil s předním náhonem je v mezní oblasti typické neotáčivé chování. Automobil se sune přes přední kola ven ze zatáčky. Nejčastější příčinou je příliš mnoho plynu, nebo vysoká nájezdová rychlost. Řešení je ubrat plyn, případně vyšlápnout spojku a otáčet volantem více do zatáčky. Poté co vůz získá zpět adhezi na předních kolech, pokračovat plynule dál. Zde to vidíme na názorném příkladu. | 43“ |
| | Černý blank Prolíná titulky „Závěrečné cvičení“ Následuje „Automobil s pohonem všech kol“ | | Závěrečné cvičení spočívá v kombinaci předešlých úloh do jedné tratě. Obsahuje zatáčky, slalom i závěrečné brzdění s vyhýbáním. Cílem je projet trať plynule a bez chyb. | 16“ |
| 24, | C: Automobil projíždí trať správně D: Na automobil na začátku a konci záběru | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první částí ve vzdálenosti cca 10m od tratě | Řidič s automobilem s náhonem na všechna čtyři kola si počíná téměř bezchybně. Jede plynule, ale ne pomalu, nájezdové rychlosti do zatáček jsou přiměřené. Neuvádí automobil zbytečně do smyku. Slalom je projet blízko kuželů bez nadměrného rozkývání automobilu. Jedná se v podstatě o ukázkovou jízdu. | 43“ |
| | Černý blank Prolíná titulky „Automobil s pohonem zadních kol“ | | | 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 25, | C: Automobil projíždí trať s chybami D: Na automobil na začátku a konci záběru Zpomalení v neúspěšné části trati | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první části ve vzdálenosti cca 10m od tratě | Řidič automobilu se zadním náhonem si musí ve vyšších rychlostech dát pozor na možnost přetáčivého smyku. Zejména nájezdová rychlost v této zatáčce byla příliš vysoká a řidič musel vyrovnávat smyk, poté se již nevešel do vymezené tratě. Slalom je celkem plynulý, ale závěrečný brzdňý manévř se nepovedl, proto pojede na trať znovu. | 50“ |
| 26, | C: Automobil projíždí trať správně D: Na automobil na začátku a konci záběru | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první části ve vzdálenosti cca 10m od tratě | Tato jízda je již v pořádku, řidič zvládl nástrahy svého vozu s vyšším těžištěm | 46“ |
| | Černý blank Prolíná titulek „Automobil s pohonem předních kol“ | | | 10“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 27, | C: Automobil projíždí trať s chybami D: Na automobil na začátku a konci záběru Zpomalení v neúspěšné části trati | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první části ve vzdálenosti cca 10m od tratě | U automobilu s předním náhonem se lze většinou setkat s neotáčivým smykem, v tomto případě to ale neplatí. Řidič je příliš rychlý, brzdí v zatáčce a přesouvá hmotnost na přední nápravu. Odlehčená zadní kola uvádějí vůz do smyku přetáčivého. Následný pokus o projetí navazující zatáčky končí nezvládnutím vozu a jeho přetočením. Skladba „Wild Side“ zeslabuje a končí, zesiluje a začíná „Somewhere Around Nothing“ | 23“ |
| 28, | C: Automobil projíždí trať znovu s chybami D: Na automobil na začátku a konci záběru Zpomalení v neúspěšné části trati | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první části ve vzdálenosti cca 10m od tratě | Toto je druhý pokus. Jízda je znovu zbytečně razantní, opět se dopouští chyby a brzdí v zatáčce. Smyk sice zvládl, ale do bezpečné jízdy je ještě daleko. Slalom najíždí přehnanou rychlostí a nepočítá se změnou povrchu ze suchého na mokrý. S velkým vypětím zvládá svůj vůz, ale v reálném provozu by se již ocitl mimo vozovku. | 47“ |
| 29, | C: Automobil projíždí trať správně D: Na automobil na začátku a konci záběru | Kamera cca uprostřed tratě, vpravo po směru jízdy první části ve vzdálenosti cca 10m od tratě | Tato jízda se konečně povedla. Brzdí před zatáčkou a řízení automobilu je celkově plynulé. Ubral na razanci a přidal na hladkosti jízdy. Takto to má vypadat. | 48“ |

| Číslo záběru | Obrazová složka | Pohyb – pozice kamery | Zvuková složka | Délka záběru |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | <p>Černý blank Závěrečné titulky, pohyb titulků od spodu obrazovky</p> | | <p>Skladba „Somewhere Around Nothing“ zeslabuje a končí, zesiluje a začíná „Nothing Else Matters“</p> | <p>43“</p> |