



SVG – Ekologická jízda III.

**Hospodárná jízda –
prevence škod na nákladních
vozidlech a autobusech**

Novinka: Dokument je nyní k dispozici v šesti jazycích - viz druhá strana

Vydavatel



SVG Bundes-Zentralgenossenschaft
Straßenverkehr eG
Breitenbachstraße 1
60487 Frankfurt am Main
www.svg.de

Konzept, text a design

VKM • Verkehrssicherheit Konzept & Media GmbH

Odborné poradenství

Matthias Berendt, Ralf Geißler, Nils Hüttenrauch, Olaf Randzio

Fotografie, ilustrace

Michael Domann, DVR, Fotolia, Ralf Geißler, MAN,
Olaf Randzio, Dirk Lauterbach, Rolf Quinkenstein, VKM,
Gerhard Zerbes

Frankfurt 2019
Verze 1-2019

Příprava vozidla	4
Předvídavá jízda	6
Profil hospodárné jízdy	8
Používání asistenčních systémů	10
Aby nedošlo ke vzniku škod	12
Prevence vzniku škod při nehodách nebo snížení takových škod	14
Pozor na ztrátu soustředění!	16
Jak se vyrovnat s emocemi	18
Bezpečné pojiždění	20
Bezpečnost a pohodlí cestujících	22
Bezpečnost nákladu	23

Příprava vozidla

Technický stav vozidla je důležitým předpokladem pro hospodárnou jízdu. Za to neodpovídá pouze servis v depu. I řidič se může různými vhodnými kontrolami postarat o to, aby drahá a vzácná energie nepřišla zbytečně nazmar.

Pravidelně proto kontrolujte tlak vzduchu v pneumatikách, možnost volného pohybu kol, stav vzduchového a palivového filtru. Opotřebení vzorku pneumatik může být signálem o možné chybě v nastavení podvozku.



Je správně nastavený spoiler? To má totiž podstatný vliv na odpor vzduchu. Jak to vypadá s karoserií? Vlající plachta může vést ke zvýšení spotřeby až o tři litry na 100 kilometrů.



Dbejte i na rovnoměrné zatížení:
Při nerovnoměrném zatížení se výrazně zvyšuje valivý odpor na více zatížených kolech.

Věnujte pozornost indikátoru spotřeby vozidla.
Porovnávejte spotřebu pro jednotlivé trasy, čímž získáte povědomí o tom, zda řídíte hospodárně. Informujte servis v depu, pokud by se spotřeba neobvykle zvýšila.

Pokud vozidlo stojí, nenechávejte motor zbytečně běžet. Při delší zastávce můžete motor vypnout. Samostatné topení byste také měli používat pouze tehdy, je-li to opravdu nutné.



Předvídavá jízda

Hospodárnost své jízdy můžete ovlivnit už při plánování trasy. Rozhodující je nejen vzdálenost a čas, který budete na jízdu potřebovat, ale také hustota provozu a profil trasy: Na trasách, kde je nutné očekávat zácpy, spotřebuje vozidlo více paliva než na objízdě trase, i když je o něco málo delší.

Krátké strmé stoupání si vyžádá méně energie než pozvolnější dlouhé stoupání. 40tunový návěs si na 10procentním stoupání řekne o přibližně 100 litrů paliva na 100 km. V případě 13procentního stoupání může spotřeba narůst dokonce na dvojnásobek této hodnoty. Vyhýbejte se špatným silnicím. I jízda ve vyjetých kolejkách naplněných vodou vede ke zvýšené spotřebě.

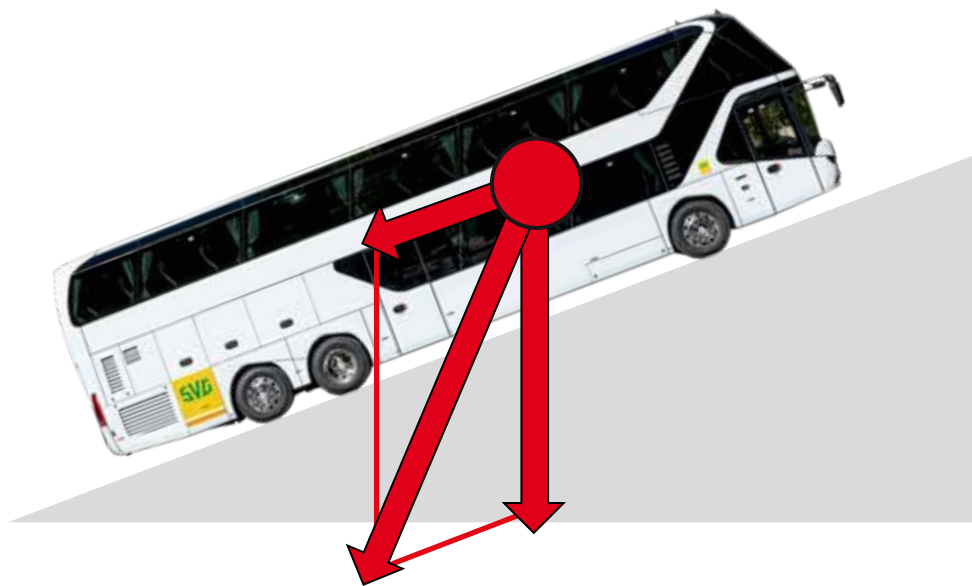


Nejdůležitější je ale plynulá jízda: Udržujte odstup, sundejte nohu z plynu, vyhněte se zbytečnému zastavení a zbytečnému brzdění. Využívejte setrvačnost a používejte tempomat tam, kde je to smysluplné. Je-li nutné brzdit hned ze zrychlení, styl jízdy pravděpodobně nebyl příliš předvídatý. Také brždění při jízdě do kopce nebo před každou zatáčkou je signálem, že jízda není optimální. Čím větší je časový interval mezi okamžikem, kdy sundáte nohu z plynu, a bržděním, tím lépe!

Do strmého stoupání vjed'te s maximálním výkonem, ale sundejte nohu z plynu ještě před vrcholem tohoto stoupání. Při jízdě z kopce byste měli zvolit převodový stupeň, při němž není třeba použít provozní brzdu, nebo jen krátce. Pokud se při tom otáčky motoru dostanou do žluté oblasti, není na záadu, protože moderní motory jsou vybaveny systémem odpojení tahu. Nesmí ale dojít k přetočení motoru. V červené zóně nemá ukazatel otáček co dělat.

Brzděte klidně a pozvolna pomocí páčky odlehčovací brzdy (retardéru). Snažte se zároveň udržovat pokud možno stálou rychlost. Při delší jízdě s odlehčovací brzdou včas podřaďte.

Působení sil při stoupání

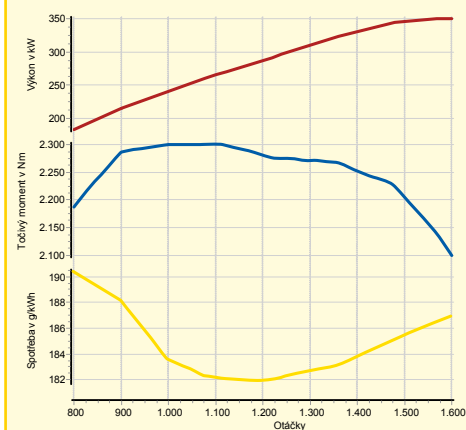


Profil hospodárné jízdy

Kdo chce jezdit hospodárně, musí rozumět motoru svého vozidla. Motory poskytují nejvyšší výkon při vysokých otáčkách, ale dostačující výkon bývá k dispozici i při nízkých otáčkách.

dílčího sešlápnutí. Často úplně postačí čtvrtina maximálního výkonu, nebo dokonce ještě méně. Pak zvolíme co nejnižší otáčky: Zvolíme vyšší převodový stupeň a snížíme výkon!

Graf pro motor u kamionu



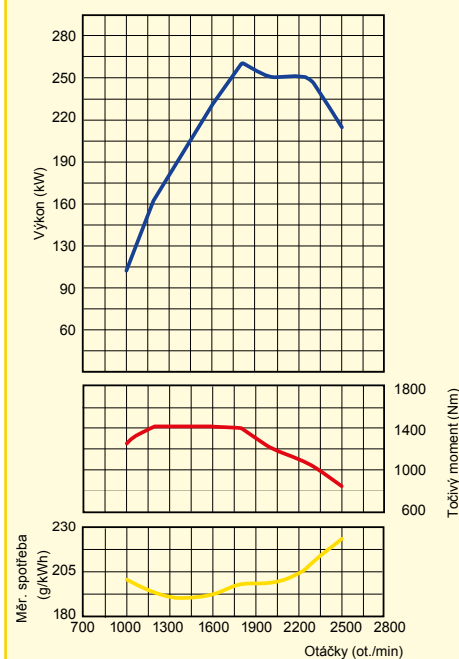
Výše uvedený graf výkonu tento vztah znázorňuje: Nejvyššího **točivého momentu** se zde dosahuje už při 1 000 otáčkách za minutu. Při 1 100 otáčkách za minutu se o něco sníží a pak zůstává téměř stabilní až do 1 400 ot./min. Nejvyššího **výkonu** dosahuje tento motor při nejvyšších otáčkách. **Měrná spotřeba** paliva je relativně vysoká při nízkých otáčkách a snižuje se na minimum při 1 200 otáčkách za minutu a pak opět narůstá.

Na otáčkoměru vozidel s manuální převodovkou bývá vyznačena „zelená zóna“. V této oblasti bude vaše jízda obzvlášť hospodárná - a to při plném výkonu. Při částečném výkonu, tedy když je pedál plynu proslápnutý jen částečně, vypadá situace jinak. V praxi se plného výkonu motoru využívá jen málokdy, takže se pedál akcelérátoru nachází většinou někde v poloze



Zde je vyobrazen výkonnostní diagram typického autobusového motoru. Nejvyšší **točivý moment** je k dispozici od 1 200 otáček za minutu a zůstává konstantní až do 1 800 ot./min. Nejvyššího **výkonu** dosahuje tento motor při 1 700–2 300 otáčkách za minutu.

Graf pro motor u autobusu



Graf **měrné spotřeby** paliva ukazuje, že tato spotřeba se snižuje až po 1 400 otáček za minutu a pak opět narůstá.

Při akceleraci sešlápněte plynový pedál až nadozadu. Je ale potřeba včas zařadit vyšší rychlostní stupeň. Na rovině otáčky snižte na minimum. Na plný plyn nejezděte s otáčkami tak vysokými, aby to způsobovalo vibrace vozidla. Hnací ústrojí se tím nadměrně zatěžuje.

Spotřeba paliva při akceleraci



Je-li vozidlo vybaveno automatickou převodovkou, měl by být pokud možno zvolen režim v poloze „D“. Při rozjezdu klidně plynový pedál razantně prošlápněte: Řadič sekvenec tak proběhne plynuleji. Funkci vynuceného podřazení (pozice kick down) byste však měli používat jen výjimečně. Při plynulém stylu jízdy můžete vyvolat zařazení vyššího převodového stupně pro hospodárnější jízdu tím, že krátce uberete plyn.

Některé automatické převodovky umožňují přepnout na manuální výběr převodového stupně. Tuto možnost byste měli využít pro hospodárný styl jízdy, například tehdy, když ve značně nerovnoměrné krajině (kopcovitý terén, údolí) převodovka řadí tam a zpět. Zařadíte-li v této situaci ručně vyšší rychlost, vozidlo bude mít menší spotřebu paliva.

Používání asistenčních systémů

Moderní vozidla jsou vybavena celou řadou asistenčních systémů, které je vhodné použít pro hospodárnou jízdu.



Tempomat pomáhá při rovnoměrné jízdě a zároveň "vychovává"

k předvídaté jízdě. Některé tempomaty umožňují naprogramování i druhé rychlosti, při níž se aktivuje brzdění motorem nebo odlehčovací brzda (retardér). To je také smyslné z hlediska hospodárnosti. Systémy jako Ecocruise nebo Opticruise optimalizují jízdu do kopce a z kopce. Důležité ale je, abyste zvolili rychlost v závislosti na hustotě dopravy a plynulosti silničního provozu. Požadovanou rychlost nastavte spíše o něco nižší, než příliš vysokou, abyste tak systém nemuseli stále vypínat a znovu aktivovat.



Ještě sofistikovanější **je tempomat s podporou systému GPS**: Díky topografickým údajům, uloženým v přístroji, může tento asistenční systém optimalizovat zrychlení před stoupáním nebo sjezd z kopce.





Systémy udržování odstupu nebo systémy ACC (adaptivní

tempomat) jsou dobrým doplněním funkce tempomatu. Automaticky sníží rychlost, pokud se přiblížíme příliš blízko k vozidlu vpředu. Měli byste systém nastavit tak, abyste se do oblasti regulovaného odstupu dostali jen zřídka.



Elektronický **stabilizační program** (ESP), který zajišťuje větší stabilitu

při jízdě v zatáčkách a během vybočení, je často spojen s kontrolou trakce. Ta se aktivuje během rozjezdu a zrychlení při nízkém koeficientu tření

a zajišťuje, že kola na kluzkém nebo nepevném povrchu neprokluzují.



Systémy Eco Roll optimálně využívají ve spojení s automatickou převodovkou setrvačnost vozidla, přičemž v odpovídající situaci vyřadí. Motor pak běží jen na volnoběh.



Asistent **rozjezd do kopce** zajišťuje, aby se vozidlo při rozjezdu ve svahu nerozjelo směrem dozadu.



Palivo lze ušetřit i použitím **automatického systému Start Stop**, který se stará o vypnutí a nastartování motoru při krátkém zastavení.



Asistenční **systémy při dopravních zácpách (Stau Pilot)**

oznámi omezení provozu na zamýšlené trase a umožní řidiči včas zvolit jinou cestu. Tak se lze vyhnout provozu s neustálým brzděním a zastavováním v pomalu jedoucí koloně, který je spojený s vysokou spotřebou paliva.

Aby nedošlo ke vzniku škod

Škoda nevzniká sama od sebe, škody zpravidla vznikají ze zavinění. Často má na vznik škody zásadní vliv lidská chyba. Podíváme-li se na škodní události a nehody blíže, často se najde více než jedna příčina, která k nehodě vedla.

Například kolega řidič, který na mokré vozovce a při špatné viditelnosti kvůli vysoké rychlosti najel do staveniště na dálnici. Proč nepřizpůbil rychlost jízdy danému počasí? Byl pod časovým

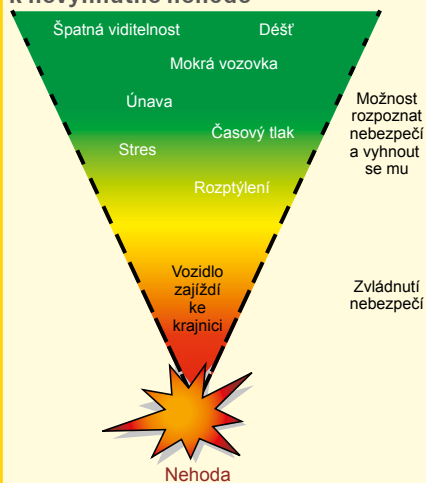
tlakem, ve stresu, je impulzivní? Ztratil třeba čas při nakládce nebo kvůli koloně a chtěl časovou ztrátu dohnat?

Pojďme si dále představit, že řidič byl možná unavený a na chvíli nevěnoval řízení plnou pozornost. Možná, že se na chvíli podíval na displej svého telefonu, aby si přečetl zprávu - a to už stačí k tomu, aby řidič mírně pohnul volantem do strany. A z jedné malé chybičky se hned stane přímo katastrofa.

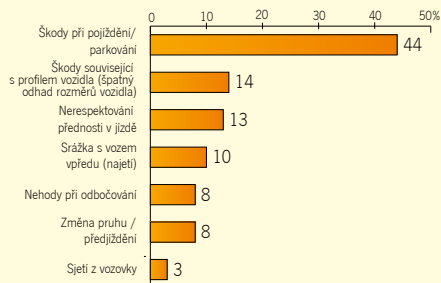


Abychom ilustrovali, o co se zde jedná, používáme příměr k trychtýři: Na horní straně trychtýře je při včasné rozpoznání nebezpečí stále ještě možné nebezpečí odvrátit. Zde je potřeba zpomalit, zvýšit odstup! Ve spodní části trychtýře zbývá už jen zvládnutí vzniklé nebezpečné situace. Zatímco na začátku je manévrovací prostor stále velký, stále více se zmenšuje, jak se řidič v pomyslném trychtýři pohybuje směrem dolů. Zda bude nouzové brzdění na poslední chvíli dostatečně účinné - to je za daných povětrnostních podmínek více než sporné.

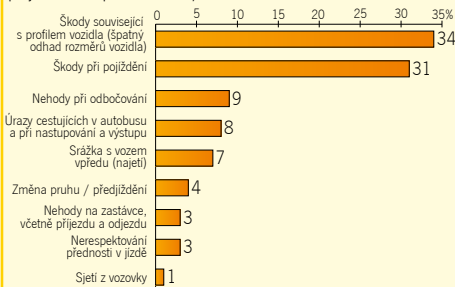
Pomyslný trychtýř směřující k nevyhnutelné nehodě



Průměrný výskyt škod u podniku nákladní přepravy (škody uplatněné v rámci pojištění odpovědnosti)



Průměrný výskyt škod u podniku autobusové dopravy (škody uplatněné v rámci pojištění odpovědnosti)



Prevence vzniku škod při nehodách nebo snížení takových škod

Při pohledu na typy škod, ke kterým dochází v typické dopravní společnosti, zjišťujeme, že nejčastější jsou škody v důsledku parkování, pojiždění a škody související s profilem vozidla. Více než tři čtvrtiny všech škod jsou vyčísleny na pojistné výlohy do 3 000 eur. Nehody způsobené sjetím z vozovky nebo najetím do jiných vozidel jsou však několikanásobně dražší než průměrné škody. Navíc bývají tyto nehody spojeny s vážným zraněním zúčastněných osob.

Vážná nehoda může snadno způsobit výlohy ve výši přesahující 100 000 eur. Část z těchto nákladů je samozřejmě kryta pojištěním firmy. Ale co dopady způsobené výpadkem přepravy, pokračující úhrada mezd za zraněného řidiče, pronájem náhradních vozidel, čas strávený prací na likvidaci škodní události, zvýšení pojistného, ušlý zisk kvůli nespokojeným zákazníkům a poškození image firmy?

Každá nehoda a každá škodní událost, kterým se lze vyhnout, znamenají úsporu nákladů a zlepšují efektivitu poskytovaných služeb.





Jen malé škrábnutí?

Povinné pojištění – osobní vůz

celková škoda	8 150 €
./.. zbývající hodnota	500 €
odhadce	720 €
právník	736 €
výpadek kapacity vozu	532 €
výdajový paušál	20 €
celkem	9 658 €

Plná havarijní pojistka u nákladního vozu

náklady na opravu	3 500 €
-------------------------	---------

... ale nezapomínejme na:

- čekací doby
- výpadek kapacity vozu
- pronájem náhradního vozu
- poškození image
- administrativní zpracování škodní události
- ...



O nic nejde?

Povinné pojištění – osobní vůz

náklady na opravu	7 270 €
odhadce	635 €
právník	575 €
pronájem náhradního vozu	590 €
výdajový paušál	20 €
celkem	9 090 €

Plná havarijní pojistka u autobusu

náklady na opravu	5 700 €
-------------------------	---------

... ale nezapomínejme na:

- zdravotní stav řidiče a cestujících
- náklady na ošetření
- odškodné
- ztráta pracovní doby
- ušlý zisk
- výdaje za profesní organizaci
- ...

Pozor na ztrátu soustředění!



Ten, kdo připustí, aby se jeho pozornost odvrátila od samotného řízení, a věnuje se místo toho jiným věcem, ohrožuje bezpečnost silničního provozu, sebe i ostatní. Zdrojů takového rozptýlení je mnoho: Billboard vedle silnice, oblíbená hudba nebo sportovní zprávy v autorádiu, hmyz v kabině řidiče, 'důležitý' telefonát nebo svačinka za jízdy, abyste uklidnili kručení v břiše - takový seznam by mohl pokračovat do nekonečna.

Zhruba je možné rozlišit následující typy rozptýlení: Na **vizuálním rozptýlení** se podílejí především oči, například při pohledu na displej rádia. K **mentálnímu rozptýlení** dochází, když se něčím intenzivně zabýváme v myšlenkách, například rodinnými problémy. Takzvané **pohybové**

rozptýlení nastává, když například zdvihneme ruku z volantu, abychom sáhli po lahvi s nápojem. Může dojít i ke vzájemné kombinaci těchto tří typů rozptýlení.

Přitom je každé rozptýlení stejně nebezpečné: Čím silnější máme zájem o zdroj rozptýlení a čím delší je doba, kdy nesledujeme dění na silnici, tím větší je riziko, že něco přehlédneme a nezareagueme včas nebo ztratíme kontrolu nad vozidlem.



Vědci zkoumali, jak různé zdroje rozptýlení ovlivňují riziko nehod: Při jídle během jízdy se riziko nehody zdvojnásobí, při ovládání zařízení na palubní desce se riziko zvýší až pětinasobně a při zadávání telefonního čísla do mobilu se zvýší dokonce dvanáctkrát.

Zodpovědný je ten řidič, který se pokud možno rozptýlení zcela vyvaruje. Například adresu do navigace zadává pouze tehdy, pokud vozidlo stojí, telefonní hovory omezí na úplné minimum a používá jen handsfree, a jídlo a pití konzumuje pouze tehdy, když nehrozí žádné riziko – tedy na parkovišti během přestávky.



Jak se vyrovnat s emocemi

Emoce patří k „základní výbavě“ každého člověka. Usnadňují nám ale leckteré rozhodování a často náš život činí příjemnějším. Ale mohou být i nebezpečné, a to, když jsou velmi silné a svádějí nás k tomu, abychom dělali věci, které mohou ohrozit nás i ostatní nebo způsobit škody.

Když věci nejdou tak, jak bychom si přáli, vzniká hněv, a pokud se dále stupňuje, pak vzniká vztek. **Hněv a vztek** jsou tzv. stresory. V jejich důsledku může docházet k chybnému odhadu a chybám, které mohou být v dopravním provozu nebezpečné. Také mají emocionálně silně podráždění lidé tendenci zapomínat na běžné bezpečnostní postupy a nedržet se příliš striktně pravidel

(bezpečnostní odstup, povolená rychlost, stopka atd.).

Kdo má pocit křivdy, například proto, že má pocit, že s ním bylo zacházeno nespravedlivě, cítí se poníženo. Pociť **ponížení** ovlivňuje naše sebevědomí. V reakci na takový pocit může vzniknout snaha se jeho původci pomstít a způsobit mu nějakou újmu. Někdy si ale vybíjíme zlost na ostatních.

Úzkost nebo strach vznikají kvůli skutečnému nebo potenciálnímu ohrožení, například když se za jízdy těsně k našemu vozu přiblíží jiné těžké vozidlo. Strach může paralyzovat, takže člověk



pak není schopen jakéhokoli rozhodnutí. Může ale vést i k ukvapeným, vyžděšeným reakcím, které podle dané situace mohou mít závažné důsledky.

Nejlépe řídí ten, kdo zůstává v klidu i v obtížných situacích a vůči vlivu silných emocí za volantem se dokáže obrnit. Za tímto účelem je třeba sledovat sám sebe a přemýšlet o situacích, ve kterých jsme reagovali silně emocionálně. Pak se můžeme takovým situacím i zcela vyhnout. Důležité je i to, abychom se vcítili do situace ostatních účastníků silničního provozu, abychom lépe porozuměli jejich chování. V zásadě bychom u jiných osob, které udělají chybu, neměli předpokládat zlý úmysl. Pokud při jízdě cítíme, že

narůstá nějaká silná emoce, můžeme si pomáhat hlasitým vyslovením nějakého úmyslu, jako jsou třeba následující:

„Ve svém autě jsem šéfem já!“

„Nenechám se ostatními donutit k něčemu, co bych udělal bez rozmyslu.“

„Když k něčemu dojde, škodu ponesu **já!**“

„Hněv odezní rychle, ale jak dlouho bych pak musel myslet na nehodu, kde budou zranění?“



Bezpečné pojiždění

Při pojiždění (manévrování) a couvání vzniká mnoho škod. Obvykle je sice hradí pojišťovna, ale pro vás to znamená, že musíte přerušit jízdu, dlouho hledáte majitele poškozeného vozidla, nepřijemné rozhovory a mnoho papírování. A přitom se většine škod vzniklých při pojiždění dá předejít.

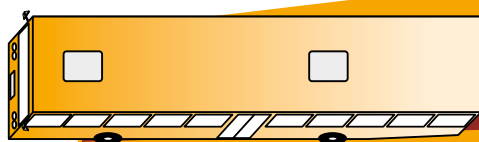
Seznamte se včas s poměry v destinaci vaší cesty. Právě v cizím areálu platí – nejprve se rozhlížet, pak teprve jet. A v případě pochybnosti zkrátka raději vystupte a podívejte se, jak dané místo vypadá. A samozřejmě i zde platí, že „žádný učený z nebe nespadl“, že se tedy pojiždění učíme postupně.



Obzvlášť nebezpečný je mrtvý úhel: V závislosti na tom, zda a jaká zrcátka nebo parkovací asistent máme k dispozici, a na jejich nastavení vzniká těsně před, za vozidlem či vedle něj větší či menší prostor, kam nevidíte.

Znovu a znovu dochází při couvání k nehodám s následkem těžkého poranění nebo úmrtí osob. Podle pravidel silničního provozu mohou řidiči couvat nebo vozidlo odstavit pouze tehdy, je-li vyloučeno jakékoliv nebezpečí pro osoby. Je-li to zapotřebí, zajistěte bezpečné couvání za pomoci pověřené osoby. I vyhláška DGUV (Silniční vozidla) stanoví, že pro jízdu vzad je nutné ustanovit pověřenou osobu, pokud nelze vyloučit, že by mohlo dojít k ohrožení lidí. To neplatí pouze pro účastníky provozu na silnicích, ale i ve firemních areálech. Osoba ukazující směr se musí nacházet v zorném poli řidiče, přičemž musí být vyloučeno, že dojde k jejímu zachycení vozidlem.

Gesta, která se použijí pro ukazování směru, musí být pro obě strany jasná, aby nemohlo dojít k žádnému nedorozumění.



zorné pole

mrtvý úhel

zorné pole



zorné pole

mrtvý úhel

zorné pole

Bezpečnost a pohodlí cestujících

Bezpečnost v autobusu začíná už s vybavením: Jsou v autobusu k dispozici klíny, výstražné zařízení, hasicí přístroj, lékárnička a podle situace i další součást vybavy (sněhové řetězy, lopaty, tažná tyč atd.)? K bezpečnosti a komfortu cestujících ale významně přispívá i váš styl jízdy: Jezděte pokud možno přesně, aby tak vaše vozidlo nebránilo jiným vozidlům nebo osobám, a to obzvláště v úzkých místech. Při využití speciálního jízdního pruhu je třeba počítat s tím, že jej někdy - ať už oprávněně nebo neoprávněně - použijí i jiná vozidla.

Při plynulém rozjezdu, řízení a brzdění lze zabránit silnému podélnému a příčnému zrychlení vozidla. To je zvláště důležité, když přepravujeme osoby, které stojí, nebo pokud se po nástupu do vozu ještě neposadily. Uvědomte si, že vaše vozidlo

v zatáčce vybočuje. Při příjezdu k zastávce nebo při jejím opouštění nesmí být v žádném případě ohroženy další osoby. Obzvláště ohleduplné chování je důležité především vůči dětem a osobám s nějakým hendikepem.

V případě dálkových autobusů je potřeba zohlednit ještě další hlediska: Volba vhodných zastávek je předpokladem pro bezpečný nástup a výstup. I načasování přestávek je důležité pro pohodlí a pohodu cestujících. Přátelským pozdravem v autobuse nastolíte příjemnou atmosféru, ale zabraňte rušivému chování jednotlivců v zájmu všech cestujících.



Bezpečnost nákladu

Na první pohled se otázka zajištění nákladu v autobusech může zdát zbytečná. Kufry se dají do zavazadlového prostoru, a tím to končí! Tak to ale nefunguje. Podle vyhlášky BOKraft je nutné, aby všechny předměty, které cestující přinášejí do autobusu, byly umístěny tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost a aby to nerušilo ostatní cestující. To platí i pro kočárky a chodítka, které se převážejí v liniových autobusech. Je nutné použít stávající bezpečnostní prostředky, například brzdičky na invalidním vozíku nebo opěrky instalované v autobusu. Jako řidič toto musíte mít na paměti, a je-li to nutné, cestující na to upozornit.

V dálkových autobusech se zavazadla ukládají do zavazadlového prostoru. Při tom je důležité věnovat pozornost tomu, aby zavazadla neležela volně a aby byla rozložena rovnoměrně. Nesmí být překročena celková hmotnost vozidla a přípustné zatížení nápravy. Jsou-li na autobusu namontovány nosníky na kola nebo box na lyže, je nutné si dávat pozor na odpovídající zajištění i zde. Přistupují-li cestující během cesty, je nutné dbát zvláštní opatrnosti: Jsou-li první zavazadla umístěna pouze v přední části návěsu, může snadno dojít k překročení přípustného maximálního lokálního zatížení.



Celostátní síť s regionálním ukotvením



-  Rumunština
-  Polština
-  Turečtina
-  Bulharština
-  Ruština
-  Čeština