

# OBSAH

ANOTACE	3
1. PŘEDMLUVA	9
1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY	9
1.2 HISTORIE OBORU	10
2. ZNALECTVÍ	12
2.1 POJMY: SOUDNÍ ZNALEC, SOUDNÍ INŽENÝRSTVÍ	12
2.2 ŘÍZENÍ TRESTNÍ A OBČANSKOPRÁVNÍ	12
2.3 ZNALEC	13
2.4 ZNALCI A ZNALECKÉ ÚSTAVY	14
2.5 ZNALEC ZAPSANÝ V SEZNAMU ZNALCŮ A ZNALEC PŘIBRANÝ AD HOC	15
2.6 FORMY UPLATNĚNÍ ODBORNÝCH ZNALOSTÍ V TRESTNÍM ŘÍZENÍ	15
2.7 ZNALECKÁ ČINNOST	15
2.8 ODBORNÉ VYJÁDŘENÍ	16
2.9 POROVNÁNÍ ODBORNÉHO VYJÁDŘENÍ A ZNALECKÉHO POSUDKU	17
2.10 KONZULTACE	18
2.11 ZKOUMÁNÍ PROVÁDĚNÉ PŘÍSLUŠNÝMI POLICEJNÍMI PRACOVIŠTI	19
3. ZNALECKÝ POSUDEK	21
3.1 PŘIBRÁNÍ ZNALCE	21
3.1.1 OBLIGATORNÍ PŘIBRÁNÍ ZNALCE	21
3.1.1.1 PROHLÍDKA A PITVA MRTVOLY	22
3.1.1.2 VYŠETŘENÍ DUŠEVNÍHO STAVU	22
3.1.2 FAKULTATIVNÍ PŘIBRÁNÍ ZNALCE	23
3.1.3 FORMÁLNÍ A OBSAHOVÁ STRÁNKA PŘIBRÁNÍ ZNALCE	23
3.1.4 ÚČAST STRAN	24
3.2 POUČENÍ ZNALCE	24
3.3 VYMEZENÍ ÚKOLŮ ZNALCI	25
3.4 LHŮTY K VYPRACOVÁNÍ ZNALECKÉHO POSUDKU	26
3.5 ODMĚNA ZNALCI	27
3.6 ODPOVĚDNOST ZNALCE	27
3.7 ZNALECKÝ POSUDEK PROVEDENÝ ÚSTAVEM	27
4. PROVÁDĚNÍ DŮKAZU ZNALCEM	29
4.1 STADIA ČINNOSTI ZNALCE	29
4.1.1 PŘÍPRAVA POSUDKU	29
4.1.2 VYPRACOVÁNÍ POSUDKU	30
4.1.3 SKLADBA ZNALECKÉHO POSUDKU	30
4.2 VĚROHODNOST VÝSLEDKŮ ZNALECKÉHO ZKOUMÁNÍ A HODNOCENÍ ZNALECKÉHO DŮKAZU	33
4.3 HRANICE MEZI „PRÁVNÍM“ A „TECHNICKÝM“ POJETÍM PROBLÉMU	35
5. SOUHRN	36
6. PODKLADY PRO ANALÝZU DOPRAVNÍ NEHODY	37
6.1 PODKLADY OBJEKTIVNÍ A SUBJEKTIVNÍ	37
6.2 TŘÍDĚNÍ NEHOD	37

<b>6.3 DOKUMENTACE DOPRAVNÍCH NEHOD</b>	<b>37</b>
<b>6.4 OHLEDÁNÍ</b>	<b>42</b>
<b>6.5 ZJIŠŤOVÁNÍ VÝHLEDOVÝCH POMĚRŮ NA VOZOVCE</b>	<b>46</b>
<b>6.6 DOKUMENTAČNÍ TECHNIKA</b>	<b>48</b>
<b>6.7 SVĚDECKÉ VÝPOVĚDI</b>	<b>55</b>
6.7.1 AMNÉZIE A VLIVY PROBLEMATIZUJÍCÍ HODNOTU VÝPOVĚDI	55
<b>6.8 NÁHODNOST MÍRY NÁSLEDKŮ</b>	<b>57</b>
<b>7. APLIKACE FYZIKY</b>	<b>58</b>
<b>7.1 NEHODA JE FYZIKÁLNÍ DĚJ</b>	<b>58</b>
<b>7.2 ZÁMĚNA FYZIKÁLNÍCH POJMŮ</b>	<b>58</b>
<b>7.3 NEWTONOVY POHYBOVÉ ZÁKONY</b>	<b>59</b>
<b>7.4 SÍLY</b>	<b>59</b>
7.4.1 VNITŘNÍ SÍLY SOUSTAVY TĚLES (VOZIDEL) A POHYB SPOLEČNÉHO TĚŽIŠTĚ	60
7.4.2 PRINCIP AKCE A REAKCE, RELATIVNÍ POHYB	60
7.4.3 RÁZOVÁ SÍLA, DÉLKA DRÁHY ZASTAVENÍ POHYBU, TVRDOST NÁRAZU	62
7.4.4 ÚDER TUPÝM PŘEDMĚTEM TUHÝM ČI PODDAJNÝM	62
7.4.5 EXCENTRICKÉ PŮSOBENÍ	64
<b>7.5 ENERGIE</b>	<b>64</b>
<b>7.6 DEFORMACE A DESTRUKCE</b>	<b>65</b>
<b>8. POMĚRY PŘI NEHODÁCH</b>	<b>66</b>
<b>8.1 KTEROU ČÁSTÍ MŮŽE VOZIDLO NARAZIT</b>	<b>66</b>
<b>8.2 POMĚRY PŘI NÁRAZU VOZIDLA</b>	<b>66</b>
<b>8.3 VLIV HMOTNOSTI VOZIDLA</b>	<b>67</b>
<b>8.4 VLIV TUHOSTI VOZIDLA</b>	<b>67</b>
<b>8.5 PRŮNIK DEFORMACÍ, PŮSOBIŠTĚ SIL, CENTRUM RÁZU</b>	<b>70</b>
<b>8.6 MÍJENÍ STRUKTUR V KOLIZNÍ ZÓNĚ</b>	<b>71</b>
<b>8.7 FENOMÉN ČASU</b>	<b>72</b>
<b>8.8 HAVÁRIE S NÁRAZEM A BEZ NÁRAZU NA PEVNOU PŘEKÁŽKU</b>	<b>73</b>
<b>8.9 ČLOVĚK V AUTOMOBILU</b>	<b>73</b>
<b>8.10 DVOJÍ POHYB POSÁDKY UVNITŘ AUTOMOBILU – PŘI NÁRAZU A PO NÁRAZU</b>	<b>74</b>
<b>8.11 POSTŘETOVÝ POHYB VOZIDLA</b>	<b>74</b>
<b>8.12 PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTNÍCH PÁSŮ, UPOUTÁNÍ NA ZADNÍCH SEDADLECH</b>	<b>75</b>
<b>8.13 PŮSOBENÍ NA UPOUTANÉ A NA NEUPOUTANÉ CESTUJÍCÍ</b>	<b>76</b>
<b>8.14 PŮSOBENÍ AIRBAGŮ</b>	<b>77</b>
<b>8.15 OTEVŘENÍ DVEŘÍ AUTOMOBILU PŘI NEHODĚ</b>	<b>78</b>
<b>8.16 FENOMÉN PODTRŽENÍ, VYPADNUTÍ Z AUTOMOBILU</b>	<b>79</b>
<b>8.17 POMĚRY PŘI PŘEVŘÁCENÍ VOZIDLA</b>	<b>80</b>
<b>8.18 DEFORMACE PROSTORU PRO CESTUJÍCÍ</b>	<b>81</b>
<b>8.19 ZASKLENÍ KAROSERIE</b>	<b>81</b>
<b>8.20 POHYB JÍZDNÍCH KOL</b>	<b>83</b>
<b>8.21 ČELNÍ STŘET JEDNOSTOPÝCH VOZIDEL</b>	<b>83</b>
<b>8.22 PŮSOBENÍ MOTORISTICKÉ A CYKLISTICKÉ HELMY</b>	<b>85</b>
<b>8.23 POHYB CHODCE, POMĚRY PŘI STŘETU, ODHOZ, PŘEJETÍ</b>	<b>86</b>
<b>9. METODY ANALÝZY</b>	<b>89</b>
<b>9.1 STOPY NA MÍSTĚ NEHODY</b>	<b>89</b>
9.1.1 ANALÝZA STOP PNEUMATIK	89
9.1.2 STOPY KRVE A TĚLESNÝCH TKÁNÍ	94
9.1.3 ZVLÁŠTNOSTI STOP NA MÍSTĚCH DOPRAVNÍCH NEHOD	94
9.1.4 POLOHA OSOBNÍHO AUTOMOBILU VE VODĚ	98

<b>9.2 ZPĚTNÉ ODVÍJENÍ NEHODOVÉHO DĚJE A DOPŘEDNÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>98</b>
<b>9.3 ŘEŠENÍ PRŮBĚHU DĚJE V PROSTORU A V ČASU</b>	<b>99</b>
9.3.1 DIAGRAM DRÁHA X ČAS	99
9.3.2 ŘEŠENÍ MOŽNOSTI ODVRÁCENÍ STŘETU	105
9.3.3 ŘEŠENÍ VLIVU RYCHLOSTI NA VZNIK NEHODOVÉ SITUACE	105
9.3.4 DIAGRAM DRÁHA X RYCHLOST	105
9.3.5 BOČNÍ PŘEMÍSTĚNÍ VOZIDLA A JÍZDA V OBLOUKU	108
9.3.6 VYUŽITÍ PŘEVÝŠENÉHO PODÉLNÉHO PROFILU	110
9.3.7 REAKČNÍ DOBA	114
9.3.8 VLIV OPOŽDĚNÍ POČÁTKU BRZDĚNÍ NA RYCHLOST NÁRAZU	116
9.3.9 VLIV ZVÝŠENÍ RYCHLOSTI NA RYCHLOST NÁRAZU	117
9.3.10 POTŘEBNÁ PŘESNOST A MOŽNOSTI NUMERICKÉHO ŘEŠENÍ	117
9.3.11 POHYB PO STŘETU - VÝBĚHOVÁ ANALÝZA	118
9.3.12 MEZE MOŽNOSTÍ ZNALECKÉ ANALÝZY	118
9.3.13 PODMÍNKY PRO SPRÁVNOU APLIKACI (PODPORU) PC PŘI ANALÝZE DOPRAVNÍCH NEHOD	123
<b>10. INTERAKCE S PROSTŘEDÍM</b>	<b>126</b>
10.1 SILNICE, JÍZDNÍ PÁS (VOZOVKA), KRAJNICE	126
10.2 JAK SE UDÁVÁ SKLON VOZOVKY	127
10.3 ADHEZE PŇEUMATIK V ANALÝZE SILNIČNÍCH NEHOD	127
10.4 METEOROLOGICKÉ POJMY	127
10.5 VZNIK A LOKALIZACE NÁLEDÍ	130
<b>11. SPECIÁLNÍ OTÁZKY</b>	<b>133</b>
11.1 PŘIMĚŘENÁ RYCHLOST JÍZDY	133
11.2 POSOUZENÍ REAKCE A JEDNÁNÍ ÚČASTNÍKŮ DOPRAVNÍ NEHODY	133
11.3 ZTRÁTA KONTROLY NAD VOZIDLEM	136
11.4 PROBLEMATIKA ODBOČOVÁNÍ	139
11.5 KDO ŘÍDIL VOZIDLO?	141
11.6 FINGOVANÉ NEHODY	146
11.7 STŘET U „STŘEDU ŠÍŘKY“ VOZOVKY	153
11.8 ZAJIŠTĚNÍ NÁKLADU	154
11.9 BEZPEČNÝ BOČNÍ ODSUP	154
11.10 URČENÍ VIDITELNOSTI V DOBĚ NEHODY	155
11.11 CHODCI A SOUMRAK	158
11.12 OMEZENÍ VÝHLEDU Z AUTOMOBILU	159
11.12.1 PROBLEMATIKA LEVÉHO A-SLOUPKU	160
11.12.2 PROBLEMATIKA PRAVÉHO A-SLOUPKU	161
11.12.3 PROBLEMATIKA LEVÉHO B-SLOUPKU	162
11.12.4 PROBLEMATIKA PRAVÉHO B-SLOUPKU	162
11.12.5 OMEZENÍ VÝHLEDU Z MÍSTA ŘIDIČE NÁKLADNÍHO VOZIDLA	162
<b>12. USPOŘÁDÁNÍ KOMUNIKACE VE VZTAHU K DOPRAVNÍM NEHODÁM</b>	<b>166</b>
12.1 PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ	166
12.2 DOBA TRVÁNÍ NEHODOVÉ SITUACE DO STŘETU	169
12.3 ZÁVADY KOMUNIKACÍ ZJIŠTĚNÉ ZE ZNALECKÝCH POSUDKŮ	170
12.3.1 SMĚROVÉ VEDENÍ TRASY	170
12.3.2 VÝŠKOVÉ VEDENÍ TRASY	171
12.3.3 PROSTOROVÉ VEDENÍ TRASY	172
12.3.4 KŘIŽOVATKY	172
12.3.5 ROZHLEDOVÉ POMĚRY	174
12.3.6 PŘÍČNÝ SKLON VE SMĚROVÉM OBLOUKU	175

12.3.7	PODÉLNÝ SKLON	175
12.3.8	KLOPENÍ VOZOVKY	175
12.3.9	ODVODNĚNÍ	175
12.3.10	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	176
12.3.11	POVRCH VOZOVKY	176
12.3.12	DALŠÍ ZÁVADY	176
12.3.13	DALŠÍ OKOLNOSTI	177
12.3.14	PROSTOR KOMUNIKACE	177
<b>12.4</b>	<b>KOLIZNÍ DIAGRAMY</b>	<b>178</b>
<b>12.5</b>	<b>PŘECHODY PRO CHODCE A MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ</b>	<b>178</b>
<b>12.6</b>	<b>NEDÁNÍ PŘEDNOSTI NA KŘÍŽOVATCE</b>	<b>180</b>
<b>12.7</b>	<b>SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (SDZ), ZNAČKY NAD VOZOVKOU</b>	<b>181</b>
<b>12.8</b>	<b>VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (VDZ)</b>	<b>184</b>
<b>12.9</b>	<b>SMĚROVÉ SLOUPKY</b>	<b>185</b>
<b>12.10</b>	<b>DĚLICÍ A SMĚROVACÍ OSTRŮVKY</b>	<b>186</b>
<b>12.11</b>	<b>NEHODY PŘI PŘEDJÍždĚNÍ</b>	<b>186</b>
<b>12.12</b>	<b>SMĚROVÉ, ÚDOLNICOVÉ A VRCHOLOVÉ OBLOUKY</b>	<b>186</b>
<b>12.13</b>	<b>ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY</b>	<b>187</b>
<b>12.14</b>	<b>KLUZKOST VOZOVEK</b>	<b>189</b>
12.14.1	PROTISMYKOVÉ VLASTNOSTI POVRCHU VOZOVKY	190
<b>12.15</b>	<b>NEROVNOSTI POVRCHU VOZOVKY</b>	<b>191</b>
<b>12.16</b>	<b>MŮŽE ŘIDIČ PŘEDVÍDAT ZÁVADU KOMUNIKACE?</b>	<b>192</b>
<b>12.17</b>	<b>NÁRAZY NA PEVNÉ PŘEKÁŽKY</b>	<b>193</b>
12.17.1	STROMY	193
12.17.1.1	KLADY VÝSADBY ZELENĚ PODÉL PK	193
12.17.1.2	ZÁPORY VÝSADBY ZELENĚ PODÉL PK	194
12.17.1.3	STROM JAKO PEVNÁ PŘEKÁŽKA U PK	194
12.17.1.4	VEGETACE JAKO PŘEKÁŽKA V ROZHLEDU	199
12.17.2	SLOUPY	199
12.17.3	PLOTY, STĚNY A ZDI	200
12.17.4	PROPUSTKY	200
<b>12.18</b>	<b>NEVHODNÉ VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ</b>	<b>202</b>
<b>12.19</b>	<b>REKLAMNÍ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>202</b>
<b>12.20</b>	<b>SVĚTELNÉ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (SSZ)</b>	<b>202</b>
<b>13.</b>	<b>SENIORŮ</b>	<b>205</b>
	<b>DOSLOV – ĚTIKA A OBJEKTIVITA ZNALCE</b>	<b>206</b>
	<b>LITERATURA</b>	<b>209</b>