### Dopravní nehody - Světelná signalizace a bezpečnost dopravy v Praze

Nehody na světelné signalizaci v Praze představují významný podíl ze všech evidovaných dopravních nehod. V roce 2004 bylo evidováno:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ·          nehod v Praze celkem | 29 598 | 100 % |   |
| ·          z toho nehod na průsečných a stykových křižovatkách | 10 378 | 35 % | 100 % |
| ·          a z toho nehod na průsečných a stykových křižovatkách při řízení světelnou signalizací | 3559 | 12 % | 34 % |

To znamená, že každá třetí nehoda na průsečné nebo stykové křižovatce v Praze se stala při světelném řízení. Proto se Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy v rámci analýzy dopravní nehodovosti již od 70. let zabývá i sledováním vlivu světelné signalizace na bezpečnost dopravy na křižovatkách a přechodech pro chodce.

Výsledky těchto analýz byly v uplynulých třiceti letech vícekrát publikovány a předkládány Magistrátu hlavního města Prahy a dále prezentovány v odborném časopise Silniční obzor, při různých jiných příležitostech (například ve sbornících z tématicky zaměřených seminářů a konferencí) nebo v současné době na internetových stránkách ÚDI.

#### V tomto textu jsou uvedeny výsledky vyhodnocení účinnosti světelné signalizace instalované v letech 1992 – 2002 a obecnější závěry ke vztahu SSZ a bezpečnosti dopravy, vyplývající z dlouhodobého sledování. Údaje o SSZ s časově omezeným nebo nepřetržitým provozem jsou převzaty od správce SSZ, kterým je Technická správa komunikací hl. m. Prahy.

### Vyhodnocení účinnosti světelné signalizace instalované v letech 1992 - 2002

Účinnost světelné signalizace ve vztahu k bezpečnosti dopravy se standardně vyhodnocuje porovnáváním počtů nehod a následků na zdraví ve srovnatelných obdobích před a po zřízení SSZ. Ze všech míst, kde byla v letech 1992 – 2002 nově zřízena světelná signalizace, jsou vyhodnocována pouze ta místa, pro která byly dostupné údaje o dopravních nehodách a kde mimo instalace SSZ nedošlo k jiným podstatnějším změnám dopravních poměrů, aby výsledky stavů „před“ a „po“ byly vzájemně srovnatelné. Pro posouzení účinnosti jsou porovnávány průměrné roční počty nehod a zranění 2 roky před a 2 roky po instalaci SSZ.

Z tohoto vyhodnocení vyplývá následující:

·          Na místech, kde byla instalována světelná signalizace, se počty nehod i zranění po zřízení SSZ většinou zvýšily, a to někdy i velmi podstatně. Z celkového počtu 36 posuzovaných SSZ se nehody zvýšily na 20 místech (56 % SSZ) a z toho na 9 místech (25 % SSZ) na více než dvojnásobek původního stavu. Na třech místech (8 % SSZ) se počty nehod nezměnily a na 13 místech (36 % SSZ) se počty nehod snížily.

·          Výrazně pozitivní dopad na pokles nehodovosti mělo zřízení SSZ pouze na 8 křižovatkách ze 36: Strakonická – Nádražní, Evropská – Drnovská, Branická – Modřanská, Českobrodská – Broumarská, Počernická – Na Palouku, Černokostelecká – Ústřední, Budějovická – A. Staška a Mariánská – U Kamýku.

·          Vzhledem k tomu, že výstavba SSZ se obvykle zdůvodňuje především bezpečností dopravy, nejsou zjištěné výsledky příliš příznivé. A to i s přihlédnutím ke skutečnosti, že v důsledku trvalého růstu automobilového provozu v Praze v 90. letech byla intenzita na posuzovaných SSZ za stavu „po“ v průměru o 18 % vyšší než za stavu „před“.

·          K rozhodující většině nehod po instalaci SSZ došlo (s výjimkou křižovatky Kolbenova – Kbelská) při provozu SSZ; podíl nehod při vypnutém SSZ činil (bez křižovatky Kolbenova - Kbelská) pouze cca 1 %. Na křižovatce Kolbenova – Kbelská docházelo k vyššímu počtu nehod při vypnutém SSZ v denním období při silném provozu v důsledku častých výpadků SSZ.

·          Pokud se po instalaci SSZ počet nehod zvýšil, zároveň se zvýšil i počet zranění při nehodách.

**U SSZ instalovaných v letech 1999 – 2002 je porovnání navíc příznivě zkresleno ve prospěch stavu „po“ zavedení SSZ tím, že na počty evidovaných dopravních nehod od roku 2001 mělo vliv ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích**, podle kterého platí od ledna 2001 povinnost nahlašovat policii pouze ty dopravní nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 20 000 Kč, zatímco do konce roku 2000 platila povinnost nahlašovat policii ty nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 1 000 Kč. **Změna pravidel pro nahlašování dopravních nehod se odrazila v meziročním poklesu evidovaných dopravních nehod v Praze v roce 2001 o 16 % ve srovnání s rokem 2000; v roce 2004 bylo evidováno dokonce o 27 % nehod méně oproti roku 2000.**

**Vliv světelné signalizace na bezpečnost dopravy**

Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že nelze prokázat jednoznačně pozitivní vliv SSZ na bezpečnost dopravy. K obdobným závěrům se rovněž došlo již při analýzách účinnosti nově zřizovaných SSZ v 70. a 80. letech, kdy nově zřizovaných SSZ bylo mnoho – po řadu let 20 až 50 ročně. Dlouholeté (více než třicetileté) zkušenosti s vlivem světelné signalizace na bezpečnost dopravy v Praze lze ve stručnosti vyjádřit následujícími body.

**Pokud je SSZ instalováno na místech, která světelné řízení objektivně nevyžadují,**tj. místa s nižší intenzitou provozu, která kapacitně vyhovují jako neřízená (tzn. kdy počty a rozložení časových mezer mezi vozidly ve směrech s předností v jízdě jsou vzhledem k jejich intenzitám takové, že umožňují všem vozidlům z vedlejších vjezdů při dodržení všech pravidel silničního provozu bezpečné překřížení hlavních směrů nebo připojení do hlavních směrů), a místa, kde byla nehodovost při neřízeném provozu nízká, **počty nehod i zranění se po instalaci SSZ obvykle výrazně zvyšují,** v průměru na více než dvojnásobek původního stavu.

Když pomineme subjektivní faktor nehod na SSZ, kterým je – jako u všech dopravních nehod – selhávání člověka (řidičů i chodců), **objektivním nehodovým faktorem (přispívajícím ke vzniku dopravních nehod z povahy příslušného místa) je sama podstata světelné signalizace:** cyklické vytváření překážky jednomu dopravnímu proudu v podobě signálu stůj, za účelem poskytnutí volna jiným kolizním směrům, a z toho vyplývající charakter provozu na světelně řízené křižovatce: v důsledku cyklické překážky v podobě svícení červené musí vozidla přijíždějící ke křižovatce (obvykle většina z celkového počtu vozidel) výrazně měnit rychlost jízdy – musí zpomalovat a zastavovat před červenou a následně se rozjíždět na zelenou; k tomu dále přistupuje nejistota v rozhodování řidičů nacházejících se v kritických vzdálenostech před stopčárami v okamžiku změny zelené na žlutou, zda ještě stačí projet křižovatkou při dodržení pravidel silničního provozu nebo zda budou muset zastavit.

**Pokud po instalaci SSZ vzrůstá počet nehod, vzrůstá i počet zranění při těchto nehodách. Nepotvrzuje se dosti rozšířený názor, že by počty a vážnost zranění při řízeném provozu na křižovatkách v pražských podmínkách byly nižší než při provozu neřízeném.**

**Vážnost nehod na křižovatkách při jejich řízení světelnou signalizací je nejvyšší ze všech typů úrovňových křižovatek v Praze**, a to jak vážnost nehod vyjádřená počtem zranění připadajících na 100 evidovaných dopravních nehod, tak i závažnost nehod vyjádřená počtem smrtelných a těžkých zranění připadajících na 100 evidovaných dopravních nehod. To znamená, že riziko zranění (i těžkého zranění) při dopravní nehodě na křižovatce při řízení světelnou signalizací je vyšší než riziko zranění při dopravní nehodě na křižovatce při neřízeném provozu (na křižovatkách při vypnuté signalizaci, na neřízených průsečných a stykových křižovatkách a na okružních křižovatkách). Poznámka: vzhledem k malým počtům smrtelných a těžkých zranění má ukazatel závažnosti vyjádřený počtem smrtelných a těžkých zranění připadajících na 100 evidovaných dopravních nehod jen velmi malou statistickou váhu, a proto slouží spíše jen pro orientaci.

**Konstatování o vyšší vážnosti nehod na křižovatkách při jejich řízení světelnou signalizací platí i tehdy,** když z porovnání oddělíme specifický druh nehod na SSZ, zapříčiněný vážným dopravním přestupkem – jízdou na červenou.

**Vážnost nehod na průsečných a stykových křižovatkách v Praze v roce 2004:** počet zranění připadající na 100 evidovaných dopravních nehod:

·          na neřízených křižovatkách nebo při vypnutém SSZ: 15,40 zranění celkem, z toho 1,53 smrtelných a těžkých zranění

·          na řízených křižovatkách při zapnutém SSZ – bez nehod zapříčiněných jízdou na červenou: 17,32 zranění celkem, z toho 1,33 smrtelných a těžkých zranění

·          na řízených křižovatkách při zapnutém SSZ – pouze nehody zapříčiněné jízdou na červenou: 45,87 zranění celkem, z toho 3,91 smrtelných a těžkých zranění

Vážnost nehod při jízdě na červenou je sice ještě mnohem vyšší než vážnost všech ostatních nehod na křižovatkách při řízení SSZ, avšak nehody zapříčiněné jízdou na červenou tvoří z celkového počtu nehod na křižovatkách při řízení SSZ jen malý podíl: v roce 2004 bylo z celkového počtu 3559 evidovaných nehod na křižovatkách při řízení SSZ způsobeno jízdou na červenou 460 nehod, což představuje 13 %.

**Světelná signalizace a chodci:**pokud mohou chodci přecházet přes vozovku v mezerách dopravního proudu (tzn. pokud je intenzita provozu taková, že přecházení chodcům umožňuje), světelnou signalizaci často nerespektují, neboť mají pocit (a nutno říci, že při nižších intenzitách automobilového provozu pocit oprávněný), že je čekání na signál volno zbytečně zdržuje. Přecházení chodců na červenou pak zvyšuje riziko nehody, protože řidič jedoucí na zelenou vstup chodce do vozovky logicky neočekává, a tím dochází i k nárůstu nehod a zranění chodců po instalaci SSZ na takovýchto místech.

**Na místech vybavených SSZ dochází v Praze k rozhodující většině dopravních nehod při provozu světelné signalizace.**V roce 2004 bylo evidováno v Praze na místech vybavených světelnou signalizací pouze 0,2 % nehod při vypnuté signalizaci nebo při blikající žluté. To vyplývá ze skutečnosti, že pokud mají některá SSZ omezenou dobu provozu, jsou vypínána (respektive přepínána na blikající žlutou) v obdobích s nízkou intenzitou dopravy. Porovnáme-li dobu provozu SSZ s denními variacemi dopravy, pak v roce 2004 přenášela vypnutá SSZ 3,4 % z celodenní intenzity dopravy na místech vybavených SSZ. Z podílu intenzit při vypnutých SSZ (3,4 %) na celodenních intenzitách na místech vybavených SSZ vyplývá, že podíl nehod při vypnutých SSZ (0,2 %) byl výrazně nižší než podíl intenzit při vypnutých SSZ. K tomu je třeba dále vzít v úvahu, že v počtech nehod při vypnutých SSZ jsou zahrnuty nejen nehody v obdobích s nízkou intenzitou provozu, kdy jsou některá SSZ programově vypínána, nýbrž i nehody, ke kterým mohlo dojít při výpadcích SSZ v denním období při silném provozu, kdy mají být tato SSZ programově zapnutá. Výše uvedené celkově **nepotvrzuje rovněž dosti rozšířený názor, že by na místech vybavených SSZ docházelo k nehodám převážně v době, kdy je signalizace vypnutá.**

Podíl nehod při vypnutých SSZ nebo při blikající žluté v Praze měl v 80. a 90. letech klesající tendenci. Zatímco v roce 1982 představoval 16 % z celkového počtu nehod na místech vybavených světelnou signalizací, do roku 1994 klesl na 6 %, v roce 1996 byl jen 2 % a do roku 2004 se snížil na 0,2 %. To lze dát do souvislosti s prodlužováním průměrné doby provozu SSZ a se zvyšováním podílu SSZ s nepřetržitým provozem, obzvláště v posledních několika letech. Na snižování podílu nehod při vypnutých SSZ může mít dále vliv i vyšší spolehlivost a nižší poruchovost moderních typů řadičů, neboť snížením četnosti poruch SSZ se mohly omezit nehody, ke kterým dříve docházelo při výpadcích SSZ v denním období na silně zatížených křižovatkách.

**Pozitivní vliv na bezpečnost dopravy,** projevující se ve významnějším poklesu nehod i zranění, **měla obvykle instalace SSZ pouze na silně zatížených křižovatkách,** které již kapacitně nevyhovovaly při neřízeném provozu (tj. kdy počet vozidel na vedlejších vjezdech je větší než počet dostatečně velkých časových mezer mezi vozidly ve směrech s předností v jízdě, při kterých mohou vozidla z vedlejších směrů projet křižovatkou při dodržení pravidla o přednosti v jízdě) **nebo na místech dopravně nebezpečných z jiných důvodů** (například na křižovatkách s tzv. „psychologickou předností“ působící na řidiče jedoucí na vedlejších vjezdech, v místech s nedostatečným rozhledem apod.).

Poznámka: z těchto poznatků vycházejí mj. i kritéria účelnosti světelné signalizace, uvedená v ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“, článku 6.18.5., a v „Technických podmínkách TP81 - Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu“, článku 1.2., která mají napomoci objektivizovat rozhodování o potřebě světelného řízení.

#### Doba provozu světelné signalizace (časově omezený nebo nepřetržitý provoz) a bezpečnost dopravy: této problematice je věnována samostatná kapitola.

**Z výše uvedeného lze vyslovit následující základní závěry:**

(1)       Význam světelné signalizace pro bezpečnost dopravy se často přeceňuje.

(2)       Instalace SSZ automaticky neznamená, že se bezpečnost dopravy zvýší.

(3)       Při rozhodování o zřízení a provozu světelné signalizace by měly být vždy podrobně zvažovány všechny důvody pro i proti.

(4)       Provoz jednotlivých SSZ by měl být diferencovaně omezen na dobu nezbytně nutnou podle časového průběhu intenzity provozu a podle místních podmínek.

# Tab.    Doba provozu SSZ a počty nehod při zapnutých a vypnutých SSZ

 v letech 1979 – 2004

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Rok | 1979 | 1982 | 1990 | 1995 | 2000 | 2004\* |
| Počet dopravních nehod v Praze celkem  | 12 279 | 11 855 | 18 024 | 33 898 | 40 560 | 29 598 |
| Počet SSZ celkem (k 31.12.) | 310 | 353 | 348 | 358 | 398 | 458 |
| Z toho počet SSZ s nepřetržitým provozem | 52 | 27 | 22 | 36 | 215 | 295 |
| Podíl SSZ s nepřetržitým provozem z celkového počtu | 17 % | 8 % | 6 % | 10 % | 54 % | 64 % |
| Průměrná denní doba provozu SSZ (h/den) | 17,9 | 14,6 | 13,2 | 15,2 | 20,0 | 21,2 |
| Počet nehod na místech vybavených SSZ celkem | 2632 | 1837 | 3174 | 4339 | 4556 | 3871 |
| Z toho nehody při zapnutých SSZ | 2286 | 1545 | 2399 | 4097 | 4533 | 3863 |
|                           při vypnutých SSZ a blikající žluté | 346 | 292 | 775 | 242 | 23 | 8 |
| Podíl nehod při vypnutých SSZ a blikající žluté | 13 % | 16 % | 24 % | 6 % | 0,5 % | 0,2 % |
| Podíl intenzity dopravy při vypnutých SSZ a blikající žlutéz celodenní intenzity dopravy na místech vybavených SSZ | 9,3 % | 18,5 % | 22,1 % | 10,4 % | 4,1 % | 3,4 % |
|  Poznámka: roky 1979 a 1982 jsou uvedeny z toho důvodu, že v letech 1980 - 1982 se v Praze hromadně omezoval provoz většiny SSZ v obdobích s nízkou intenzitou provozu, především večer, v noci a o víkendech. |   |
| \* = | od ledna 2001 má na počty evidovaných dopravních nehod vliv ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, podle kterého platí povinnost nahlašovat policii pouze ty dopravní nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 20 000 Kč, zatímco do konce roku 2000 platila povinnost nahlašovat policii ty nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 1000 Kč. Tím se od roku 2001 významně snížil počet evidovaných dopravních nehod. |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Porovnání rizika nehody – relativní nehodovosti na jednotlivých typech úrovňových křižovatek v Praze**

V souvislosti s výše uvedeným může být zajímavé obecnější porovnání nehodovosti jednotlivých typů úrovňových křižovatek v Praze, vyplývající z dlouholetých pražských zkušeností. Jak je známo, riziko nehody bývá obvykle nepřímo úměrné plynulosti provozu. Čím je provoz méně plynulý, tím bývá riziko nehody vyšší a naopak. To potvrzují i rámcové orientační údaje o relativní nehodovosti jednotlivých typů úrovňových křižovatek v Praze. **Relativní nehodovost je ukazatel vyjadřující míru nehodového rizika** – počet nehod vztažený k dopravnímu výkonu na daném místě nebo úseku, a proto je objektivnějším ukazatelem než pouze absolutní počty nehod. **U křižovatek se používá ukazatel relativní nehodovosti jako počet nehod připadající na 1 milion vozidel projíždějících křižovatkou.**

(1)      **Nejnižší relativní nehodovost v Praze (obvykle v rozmezí 0,1 až 2,0 nehod na milion vozidel) vykazují neřízené průsečné a stykové křižovatky, pokud kapacitně vyhovují intenzitám automobilové dopravy,**tj. kdy počty a rozložení časových mezer mezi vozidly ve směrech s předností v jízdě jsou vzhledem k jejich intenzitám takové, že umožňují všem vozidlům z vedlejších vjezdů při dodržení všech pravidel silničního provozu bezpečné překřížení hlavních směrů nebo připojení do hlavních směrů, a nevyznačují se ani nějakým specifickým nehodovým faktorem (například tzv. „psychologická přednost“ působící na řidiče jedoucí na vedlejších vjezdech, nedostatečný rozhled, nadměrně kluzký povrch vozovky za mokra apod.).

(2)      **Na druhé straně patří neřízené průsečné a stykové křižovatky v Praze k místům s nejvyšší relativní nehodovostí (obvykle v rozmezí 3,0 až 6,0 nehod na milion vozidel) v případech, kdy kapacitně nevyhovují intenzitám automobilové dopravy (jsou přetížené),**tj. kdy vzhledem k intenzitám dopravy a k rozložení jednotlivých křižovatkových pohybů je počet vozidel na vedlejších vjezdech větší než počet dostatečně velkých časových mezer mezi vozidly ve směrech s předností v jízdě, při kterých mohou vozidla z vedlejších směrů projet křižovatkou při dodržení pravidla o přednosti v jízdě (charakteristickým rysem je pak vyšší zdržení vozidel na vedlejších vjezdech, nervozita řidičů, nedodržování pravidel silničního provozu a důsledkem vyšší riziko dopravních nehod), nebo pokud se vyznačují nějakým specifickým nehodovým faktorem.

(3)      **Malé okružní křižovatky v Praze se obvykle vyznačují vyšší relativní nehodovostí (obvykle v rozmezí 0,7 až 1,5 nehod na milion vozidel) než neřízené průsečné a stykové křižovatky v bodě (1).**To souvisí s tím, že provoz na malých okružních křižovatkách je méně plynulý než na křižovatkách v bodě (1). Objektivním nehodovým faktorem (přispívajícím ke vzniku dopravních nehod z povahy příslušného místa) na malých okružních křižovatkách může být sama podstata okružní křižovatky a z toho vyplývající průběh dopravy na ní: fyzické vytvoření překážky všem dopravním proudům, kvůli které musí všechna vozidla výrazně měnit rychlost (musí zpomalovat a zrychlovat) a směr jízdy (musí odbočit nejprve vpravo, poté jet po okruhu vlevo a nakonec opět odbočit vpravo), a dále charakter provozu na okružní křižovatce – popojíždění vozidel na vjezdech při příjezdu více vozidel za sebou, kvůli dávání přednosti vozidlům na okruhu. Ve srovnání s křižovatkami v bodě (2) je však na malých okružních křižovatkách provoz plynulejší než na křižovatkách v bodě (2), což se odráží i v nižší relativní nehodovosti než v případech dle bodu (2).

(4)      **Velké okružní křižovatky v Praze se vyznačují vysokou relativní nehodovostí (v rozmezí 2,6 až 5,7 nehod na milion vozidel) a patří mezi nejnehodovější neřízené úrovňové křižovatky**na území hlavního města. Rozbor problému by si vyžádal samostatnou práci. Vzhledem k tomu, že se však jedná jen o velmi malý vzorek – delší dobu existují v Praze pouze tři velké okružní křižovatky – nelze z uvedených čísel odvozovat obecné závěry k velkým okružním křižovatkám.

(5)      **Na světelně řízených průsečných a stykových křižovatkách v Praze se relativní nehodovost obvykle pohybuje v rozmezí 1,5 až 4,0 nehod na milion vozidel, tzn. na úrovni mezi neřízenými křižovatkami typu (1) a (2).** To lze dát rovněž do souvislosti s mírou plynulosti provozu. Jak již bylo uvedeno, objektivním nehodovým faktorem (přispívajícím ke vzniku dopravních nehod z povahy příslušného místa) je sama podstata světelné signalizace: cyklické vytváření překážky jednomu dopravnímu proudu v podobě signálu stůj, za účelem poskytnutí volna jiným kolizním směrům, a z toho vyplývající charakter provozu na světelně řízené křižovatce. Proto je plynulost provozu při světelném řízení objektivně nižší než při neřízeném provozu v případech (1) a důsledkem je vyšší nehodovost ve srovnání s (1). Ve srovnání s poměry na neřízených křižovatkách v případech dle (2) je však při řízeném provozu plynulost provozu vyšší a průběh provozu příznivější, což se odráží v obvykle nižší nehodovosti ve srovnání s (2).

**Tab.** Základní údaje o světelných signalizačních zařízeních 1961 – 2004

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 1961 | 1971 | 1981 | 1990 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| Počet SSZ celkem | 33 | 76 | 339 | 348 | 398 | 406 | 427 | 445 | 458 |
| z toho přechody pro chodce | - | 9 | 37 | 45 | 57 | 55 | 56 | 61 | 58 |
|           řízeno v koordinaci | - | 48 | 276 | 277 | 266 | 277 | 272 | 272 | 262 |
|           řízeno dynamicky | - | 1 | 3 | 19 | 150 | 156 | 163 | 197 | 226 |
|           s preferencí tramvají | - | - | - | 1 | 59 | 60 | 60 | 75 | 82 |

**Tab.** Vyhodnocení účinnosti světelné signalizace instalované v letech 1992 - 1997

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Místo | Průměrně ročně nehod | Průměrně ročně zranění |
| 2 roky před | 2 roky po | 2 roky po | 2 roky před | 2 roky po |
| **SSZ instalovaná v roce 1992** |   |   |   |   |   |
| Nábř. E. Beneše-Čechův most | 10 | 10,5 | (0,5 v) | 0 | 1,5 |
| Zálesí-Štúrova | 31,5 | 28,5 | (2 v) | 7,5 | 5,5 |
| Modřanská-Údolní | 0,5 | 5,5 | (0 v) | 0 | 2,5 |
| Kolbenova-Kbelská | 21,5 | 49 | (17 v) | 3,5 | 13,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 1993** |   |   |   |   |   |
| Gen.Šišky-Čs. exilu | 12,5 | 34,5 | (0,5 v) | 10,5 | 15,5 |
| Slánská-Žalanského | 3,5 | 13 | (0 v) | 1 | 1,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 1994** |   |   |   |   |   |
| Mírového hnutí-K Horkám | 17,5 | 18,5 | (0,5 v) | 12 | 11 |
| Radlická-Jeremiášova | 21 | 13 | (0 v) | 4 | 0,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 1995** |   |   |   |   |   |
| Strakonická-Nádražní | 52,5 | 37,5 | (0 v) | 5,5 | 10,5 |
| Uhříněves-přechod | 1 | 2 | (0 v) | 1 | 2 |
| Na Radosti-přechod | 0 | 0,5 | (0 v) | 0 | 0,5 |
| Strakonická-U Královské louky | 4 | 7,5 | (0 v) | 0 | 1,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 1996** |   |   |   |   |   |
| Türkova-U Stojanu | 3 | 5 | (0 v) | 0 | 0 |
| Opatovská-Ke Kateřinkám | 5 | 7 | (0 v) | 2 | 1,5 |
| Evropská-Drnovská | 24,5 | 16 | (0,5 v) | 5,5 | 3 |
| Slánská-Bazovského | 11,5 | 15 | (0 v) | 2 | 3,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 1997** |   |   |   |   |   |
| Radlická-U Tyršovy školy  | 1 | 6 | (0 v) | 0 | 1 |
| Radlická-Za Ženskými domovy | 6,5 | 10,5 | (0 v) | 2,5 | 0 |
| Výpadová-Vrážská | 3 | 3,5 | (0 v) | 0 | 1 |
| Plzeňská-Tomáškova | 3 | 6 | (0 v) | 0 | 0 |
| Černokostelecká-Sazečská | 8,5 | 7 | (0 v) | 2 | 2 |
| Celkem (21 SSZ) | 241,5 | 296 | (21 v) | 59 | 78 |
| Průměr na 1 SSZ | 11,5 | 14,1 | (1,0 v) | 2,8 | 3,7 |

v = počet nehod při vypnutém SSZ nebo při blikající žluté z celkového počtu nehod

**Tab.** Vyhodnocení účinnosti světelné signalizace instalované v letech 1998 - 2002

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Místo | Průměrně ročně nehod | Průměrně ročně zranění |
| 2 roky před | 2 roky po | 2 roky po | 2 roky před | 2 roky po |
| **SSZ instalovaná v roce 1998** |   |   |   |   |   |
| Branická-Modřanská | 57,5 | 48,5 | (0 v) | 10 | 8 |
| Jeremiášova-Mukařovského | 19 | 20 | (0 v) | 9 | 14 |
| Českobrodská-Broumarská | 45 | 16,5 | (0 v) | 6,5 | 7 |
| **SSZ instalovaná v roce 1999** |   |   |   |   |   |
| Jeremiášova-Oistrachova | 7 | 5,5 | (0 v) | 2,5 | 0 |
| Jeremiášova-Jáchymovská | 3,5 | 4 | (0 v) | 1,5 | 0,5 |
| Strakonická-Moulíkova | 0 | 0 | (0 v) | 0 | 0 |
| Bucharova-K Hájům | 2 | 4,5 | (0 v) | 0 | 1 |
| Vinohradská-Za Straš.vozovnou | 13,5 | 8,5 | (0 v) | 2 | 2 |
| Počernická-Na Palouku | 20 | 7 | (0 v) | 7,5 | 1 |
| **SSZ instalovaná v roce 2000** |   |   |   |   |   |
| Černokostelecká-Ústřední | 19 | 9,5 | (0,5 v) | 4 | 0,5 |
| **SSZ instalovaná v roce 2001** |   |   |   |   |   |
| Ryšavého-Tomíčkova | 4,5 | 6 | (0 v) | 0 | 1 |
| **SSZ instalovaná v roce 2002** |   |   |   |   |   |
| Novopetrovická-Archimédova | 11 | 11 | (0 v) | 3 | 1 |
| Mariánská-U Kamýku | 16,5 | 5 | (0 v) | 6 | 3 |
| Budějovická-A. Staška | 13,5 | 2 | (0 v) | 0,5 | 0,5 |
| Karlická-Nám. Osvoboditelů | 6 | 6 | (0 v) | 0,5 | 1,5 |
| Celkem (15 SSZ) | 238 | 154 | (0,5 v) | 53 | 41 |
| Průměr na 1 SSZ | 15,9 | 10,3 | (0,03 v) | 3,5 | 2,7 |

v  =  počet nehod při vypnutém SSZ nebo při blikající žluté z celkového počtu nehod

Poznámka: u SSZ instalovaných v letech 1999 – 2002 je porovnání příznivě zkresleno ve prospěch stavu „po“ zavedení SSZ tím, že na počty evidovaných dopravních nehod od roku 2001 mělo vliv ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, podle kterého platí od ledna 2001 povinnost nahlašovat policii pouze ty dopravní nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 20 000 Kč, zatímco do konce roku 2000 platila povinnost nahlašovat policii ty nehody, při nichž došlo ke zranění nebo k hmotné škodě zřejmě převyšující částku 1 000 Kč. Tím se od roku 2001 významně snížil počet evidovaných dopravních nehod.

**Tab.** Vyhodnocení účinnosti světelné signalizace instalované v letech 1992 - 2002

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | Průměrně ročně nehod | Průměrně ročně zranění |
| 2 roky před | 2 roky po | 2 roky po | 2 roky před | 2 roky po |
| Celkem (36 SSZ) | 479,5 | 450 | (21,5 v) | 112 | 119 |
| Průměr na 1 SSZ | 13,3 | 12,5 | (0,6 v) | 3,1 | 3,3 |

v = počet nehod při vypnutém SSZ nebo při blikající žluté z celkového počtu nehod