Zařízení pro provozní informace na ulici Bělohorské v Brně – 1 rok po instalaci

Publikováno: 27. 4. 2007

V září roku 2004 bylo v Brně-Židenicích na ulici Bělohorské instalováno zařízení pro provozní informace doplněné radarem (dále „zařízení“). Je umístěno v těsné blízkosti křížení komunikace s ulicemi Špačkovou a Mazourovou na vjezdu do úseku s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h (viz obr. 1). Jeho účelem je snížení průjezdních rychlostí.

Jedná se o zařízení pro provozní informace I1 umístěné na fluorescenčním podkladu a doplněné o symbol zákazové dopravní značky č. B20a „Nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h“. Ve štítu zařízení je umístěn radar pro měření vybavený displejem pro zobrazení okamžité rychlosti projíždějícího vozidla a záznamovým zařízením. Zobrazovací elementy displeje tvoří fluorescenční retroreflexní sklopné segmenty a LED diody. Celá konstrukce zajišťuje dokonalou viditelnost za jakýchkoliv světelných podmínek. Zařízení je instalováno na sloupu veřejného osvětlení na začátku úseku s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h spolu se zákazovou dopravní značkou č. B21a „Zákaz předjíždění“ (viz obr. 2).

Obr. 2. Pohled na zařízení

V uvedené lokalitě bylo provedeno měření rychlostí ve čtyřech etapách:

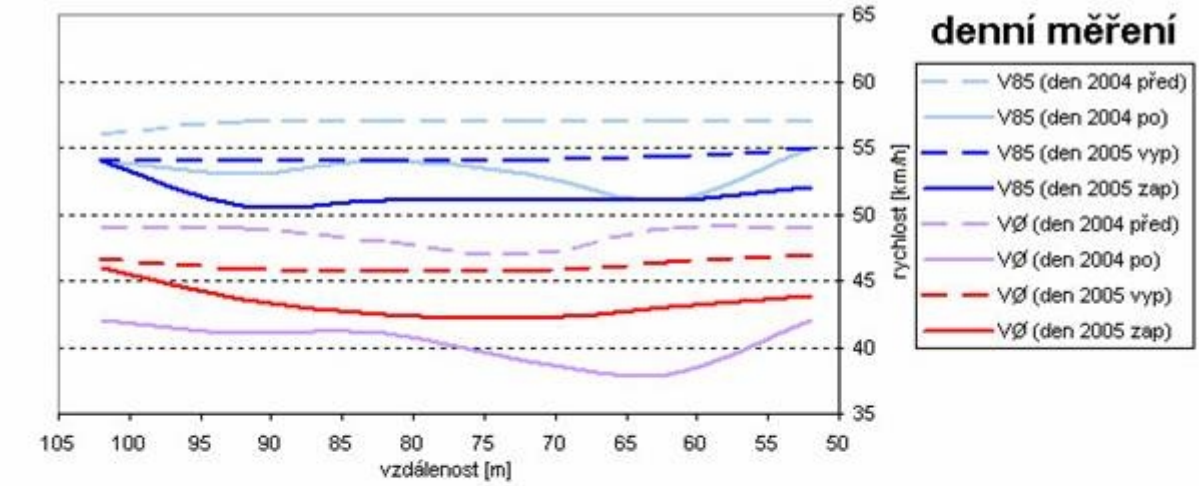
1. před instalací zařízení,
2. 1 týden po instalaci zařízení,
3. 1 rok po instalaci s vypnutým radarem,
4. 1 rok po instalaci se zapnutým radarem.

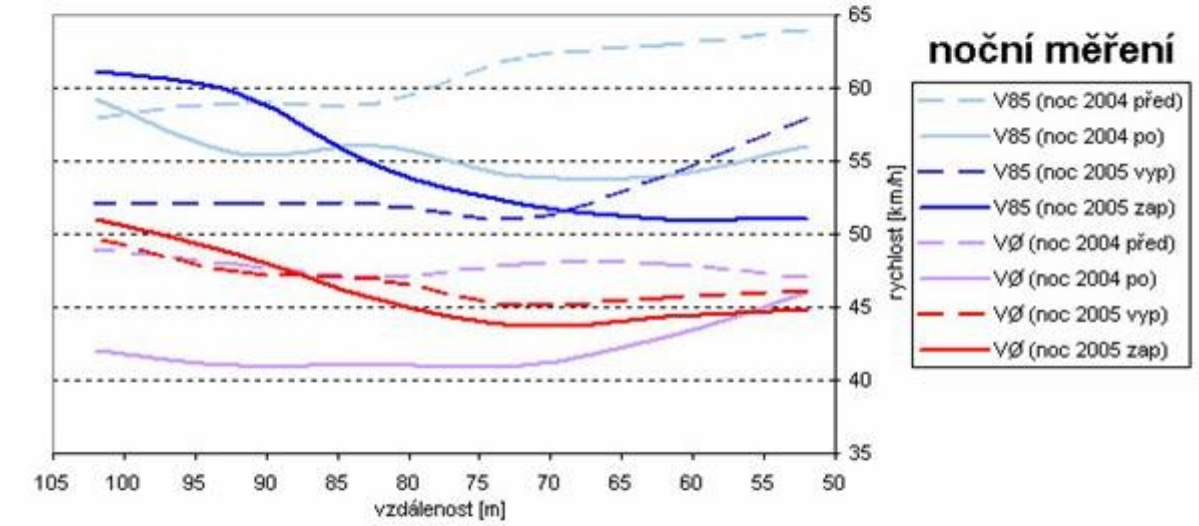
Měření s vypnutým radarem mělo posloužit k ověření účinku dlouhodobé přítomnosti radaru. Ve všech případech proběhla dvě kontinuální měření rychlostí laserovou pistolí s počítačovým záznamem: za denního světla (denní měření) a za snížené viditelnosti (noční měření).

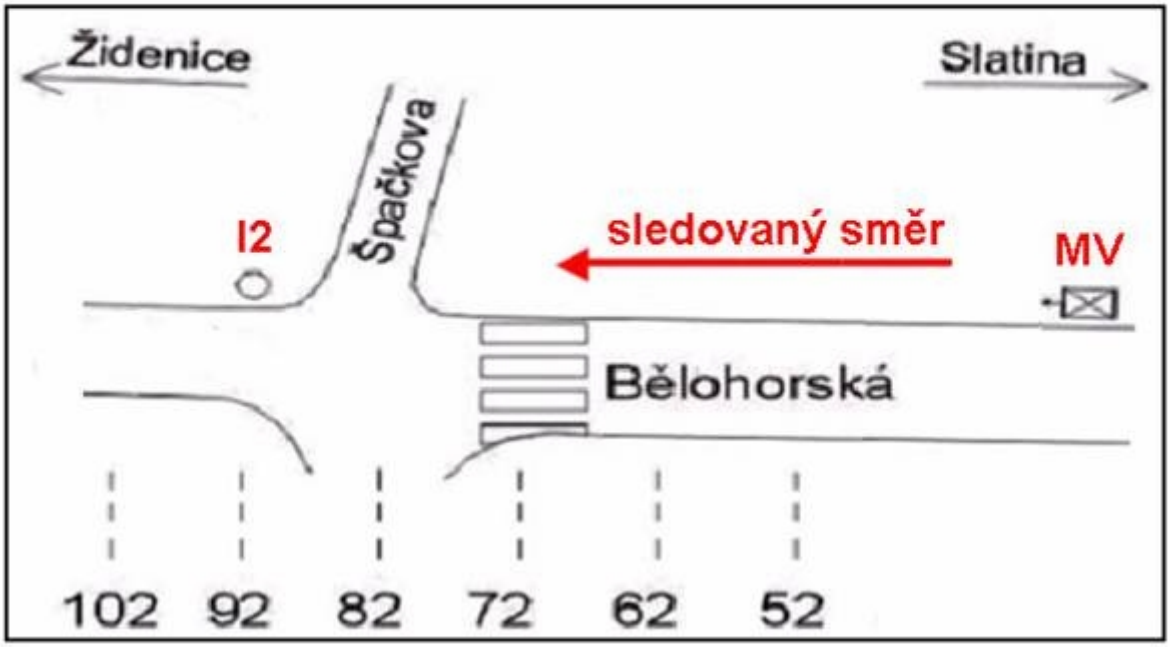
Kontinuální měření se provádí spojitým mířením laserovou pistolí, napojenou na přenosný počítač. Každé vozidlo se sleduje po dobu pěti až deseti sekund, data jsou zaznamenávána programem SPEEDLOG rakouské firmy RIEGL. Ten zaznamenává změny rychlosti v závislosti na čase a vzdálenosti. Měření rychlostí se provádí na takovém rozsahu komunikace, jaký dovolí viditelnost a přesnost cílení laserovou pistolí. Vybírá se vzorek vzdalujících se neovlivněných vozidel. Počet vozidel je podle statistických požadavků minimálně 180, prakticky vychází ze dvou set měření asi 150

platných měření. Data jsou následně vyhodnocována programem SPEEDMAP, taktéž produktem firmy RIEGL. Program umožňuje z dat získaných kontinuálním měřením vytvořit textové soubory dat pro libovolné profily. Tyto soubory obsahují údaje o vzdálenosti, rychlosti a zrychlení. Z nich jsou po přenosu do programu Microsoft Excel vyhodnoceny rychlostní parametry v jednotlivých profilech (minimální, maximální a průměrná rychlost, percentily rychlosti). Dále se vytváří grafy četností ve zvolených kategoriích rychlosti (případně závislost rozložení rychlosti na vzdálenosti od vybraného prvku komunikace) a celkové grafy rozložení percentilů rychlostí v závislosti na vzdálenosti od stanoviště měřícího vozidla.

Rychlosti byly vyhodnoceny v šesti profilech (viz schéma u obr. 3). Následující grafy a tabulka uvádí rozložení rychlosti V_{85} (tj. rychlosti, kterou nepřekročilo 85 % vozidel) a průměrné rychlosti ve sledovaném úseku pro všech osm měření.







Obr. 3 Grafy rozložení rychlosti V85 a průměrné rychlosti ve sledovaném úseku pro všech šest měření. Schéma zobrazuje umístění stanoviště měřícího vozidla (MV) a zařízení (I2) a šest vyhodnocených profilů popsaných vzdáleností od MV.

	52 m	62 m	72 m	82 m	92 m	102 m
	[km/h]					

		52 m	62 m	72 m	82 m	92 m	102 m
den	V_{85} před instalací	57	57	57	57	57	56
	V_{85} po instalaci	55	51	53	54	53	54
	V_{85} 1 rok po instalaci (vypnutý radar)	55	54	54	54	54	54
	V_{85} 1 rok po instalaci (zapnutý radar)	52	51	51	51	51	54
	$V_{Ø\ před\ instalací}$	49	49	47	48	49	49
	$V_{Ø}$ po instalaci	42	38	39	41	41	42
	$V_{Ø}$ 1 rok po instalaci (vypnutý radar)	47	46	46	46	46	47
	$V_{Ø}$ 1 rok po instalaci (zapnutý radar)	44	43	42	42	44	46
noc	V_{85} před instalací	64	63	62	59	59	58
	V_{85} po instalaci	58	54	51	52	52	52
	V_{85} 1 rok po instalaci (vypnutý radar)	56	54	54	56	56	59
	V_{85} 1 rok po instalaci (zapnutý radar)	51	51	52	55	60	61
	$V_{Ø}$ před instalací	47	48	48	47	48	49
	$V_{Ø}$ po instalaci	46	43	41	41	41	42
	$V_{Ø}$ 1 rok po instalaci (vypnutý radar)	46	46	45	47	47	50
	$V_{Ø}$ 1 rok po instalaci (zapnutý radar)	45	44	44	46	49	51

Ze srovnání prvních dvou etap vyplývá následující:

- Rychlosti v noci jsou obecně vyšší než ve dne (cca o 2 km/h, tj. o 4 %). To je způsobeno nižší intenzitou provozu a také obecným povědomím nižší pravděpodobnosti možné policejní kontroly.
- Po instalaci zařízení však došlo k celkovému snížení rychlostí (např. na profilu sledovaného zařízení, tj. 92 m od stanoviště měřícího vozidla, došlo ke snížení rychlosti V_{85} o 4 km/h u denního měření, tj. o 7 % a o 7 km/h u nočního měření, tj. o 15 %) a zároveň ke zmenšení rozdílu mezi denními a nočními hodnotami.
- Řidiči byli ovlivněni i v místě přechodu pro chodce. V profilu ve vzdálenosti 72 m od stanoviště měřicího vozidla došlo u denního měření k poklesu rychlosti V_{85} o 4 km/h, tj. o 7 % a u nočního měření o 11 km/h, tj. o 18 %.

Ze srovnání s denním měřením ve třetí a čtvrté etapě dále plyne:

- Naměřené rychlosti při vypnutém radaru jsou téměř totožné s výsledky ve druhé etapě, nepřesahují však hodnoty před instalací zařízení.
- Rychlosti po opětovném zprovoznění radaru jsou cca o 3 km/h nižší než při vypnutí a jsou ze všech etap nejnižší (cca o 5 km/h nižší než hodnoty z první etapy).

Průběh rychlostí u nočních měření ve třetí a čtvrté etapě lze přirovnat k denním hodnotám; je však nutno přihlédnout ke skutečnosti, že u vzdálenějších profilů (92 m a 102 m) jsou hodnoty méně vypovídající z důvodu nižšího počtu sledovaných vozidel.

Celkově jsou srovnání příznivá: radar na řidiče dlouhodobě působí a ti si zvykli snižovat rychlost. Přispívá tedy ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Bohužel ani nejnižší rychlosti se neblíží přikázané rychlosti 30 km/h. Pomoci by mohlo spojení radarového měření s policejním postihováním rychlosti (zvláště v nočních hodinách), případně obměna místa umístění zařízení. Do budoucna je každopádně potřeba měření opakovat a dále tak sledovat vývoj efektivnosti v delším časovém období.