

OBSAH

1. Úvod	1
2. Seznam posuzovaných škol.....	1
3. Metoda analýzy	2
4. Rozdělení škol dle vzdálenosti hlavní budovy školy od silnice I. třídy.....	4
4.1. Školy bezprostředně u silnic I. třídy.....	4
4.2. Školy s významným přístupem dětí přes silnici I. třídy.....	6
4.3. Ostatní školy.....	8
5. Souhrnné hodnocení	10

1. ÚVOD

Bezpečnostní audit a bezpečnostní inspekce pozemních komunikací jsou významným nástrojem ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, který si i v České republice získává čím dál tím větší pozornost odborníků, zabývajících se zvyšováním bezpečnosti silničního provozu. Provádění bezpečnostního auditu, se však převážně omezuje na audity připojení nových nákupních center, nebo projekty nových úseků významných komunikací. Bezpečnostní inspekce jsou většinou objednávané na ucelené tahy komunikací.

Bezpečnost okolí škol Libereckého kraje II. etapa navazuje na předchozí pilotní studii, jejímž účelem bylo prověřit možnost využití znalostí a zkušeností školeného bezpečnostního auditora v týmu s pedagogem dlouhodobě se zabývajícím úrazovou prevencí pro zvýšení bezpečnosti dětí v okolí škol v širším měřítku celého regionu. Potřeba plošného pokrytí celého Libereckého kraje a zároveň nesmírné finanční i časové náročnosti podrobné bezpečnostní inspekce všech přístupů ke všem školám vedla k požadavku zadavatele na vyvinutí zcela nového postupu, který v první etapě pouze rozdělí vybrané školy podle míry případného rizika úrazu dětí v dopravním prostředí a navrhne v obecné rovině doporučení dalšího postupu. Postup, který byl vyvinut pro první studii, se plně osvědčil, a proto bylo přistoupeno k II. etapě posudku. V této etapě byly prioritně posuzovány školy blízko průtahů silnic I. třídy.

2. SEZNAM POSUZOVANÝCH ŠKOL

Seznam požadovaných škol dodal zpracovateli zadavatel, Krajský úřad Odbor dopravy. Prioritním hlediskem pro zařazení jednotlivých škol do tohoto seznam byla skutečnost existence silnice I. třídy na významném přístupu ke škole. Tato skutečnost pochopitelně ovlivnila počet posuzovaných škol na území jednotlivých okresů. Pro možnost budoucí práce s jednotlivými školami navazuje číselné označení jednotlivých škol na již dříve založené číselné řady.

Kromě škol u silnic I. třídy jsou součástí tohoto posouzení i některé školy, které dodatečně reagovaly na červnovou výzvu Odboru dopravy Libereckého kraje a jejichž zástupci zaslali nějaké připomínky, nebo podněty k zvýšení bezpečnosti dětí v okolí škol (ZŠ Sokolova a Sokolova – Alšova v Turnově a ZŠ v Přepěřích) a ZŠ v Dětrichově, kde podnět k řešení bezpečnosti silničního provozu v okolí školy podal pan starosta Obecního úřadu Dětrichov.

Konečný seznam škol dle jednotlivých okresů je v následující Tab.1.

TAB. 1 Seznam posuzovaných škol dle okresů

LIBEREC

Základní škola, Frýdlant, Husova	111	
Základní škola, Frýdlant, Železná	112	
Základní škola, Frýdlant, Železná - Bělíkova	113	
Základní škola, Dětřichov	114	
Základní škola Mníšek	115	
Základní škola Rynoltice	116	

JABLONEC

Základní škola Velké Hamry	211	
Základní škola Velké Hamry II	212	
Základní škola, Desná	213	
Základní škola Tanvald, Údolí Kamenice	214	
Základní škola, Kořenov	215	

ČESKÁ LÍPA

Základní škola, Kunratice u Cvikova	311	
Základní škola, Cvikov	312	
Základní škola, Prácheň	313	
Základní škola, Kravaře	314	
Základní škola, Zahrádky	315	
Základní škola, Dubá	316	

SEMILY

Základní škola, Turnov, Sokolova	411	
Základní škola, Turnov, Sokolova - Alšova	412	
Základní škola, Přepeře	413	

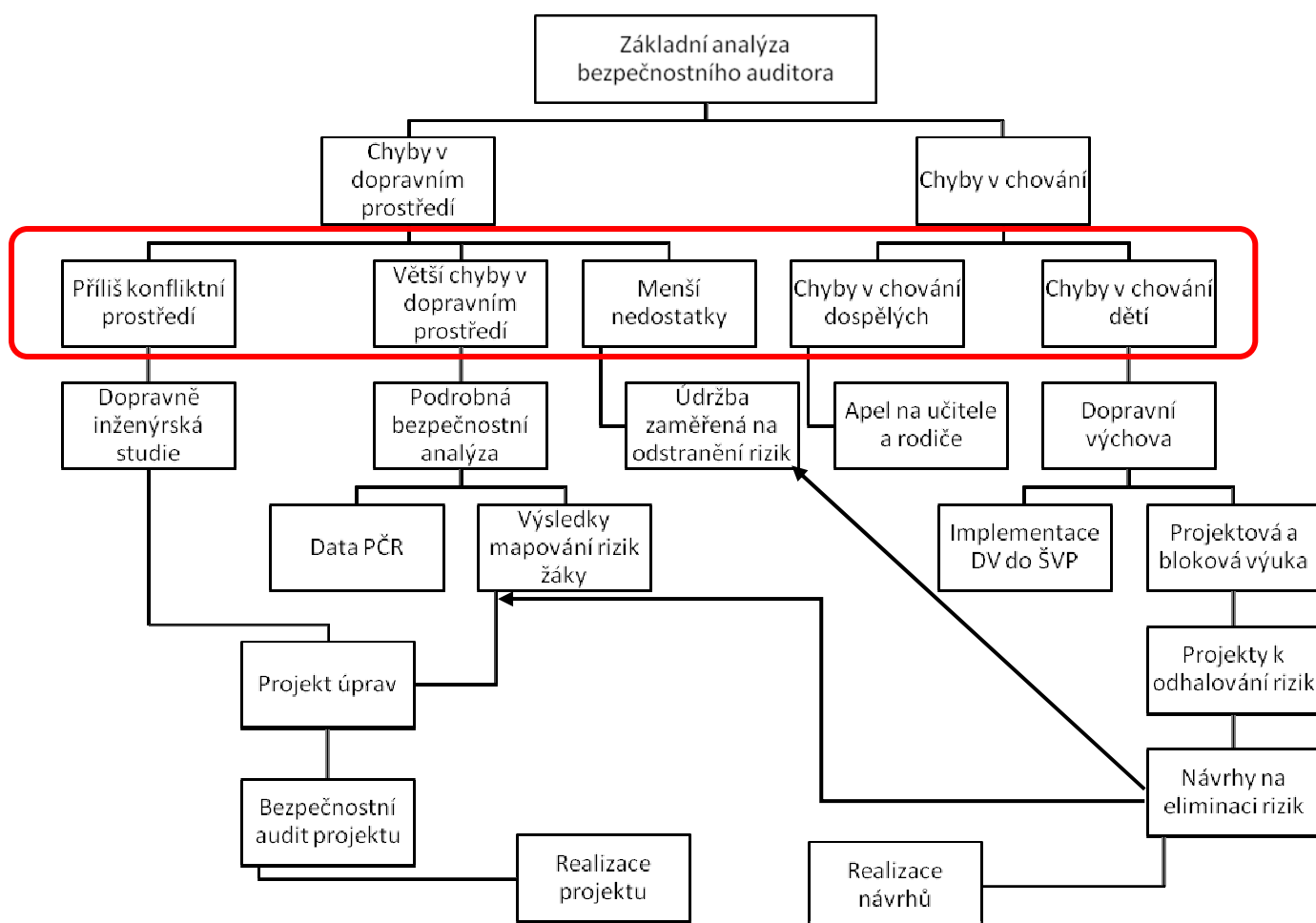
3. METODA ANALÝZY

Při rozhodování o tom, jak co nejefektivněji vynaložit finanční prostředky na plošné zvýšení bezpečnosti kolem škol bylo nutno respektovat dvě navzájem protichůdné skutečnosti. Na jedné straně fakt, že plošné posouzení okolí jednotlivých škol klasickou bezpečnostní inspekcí na velkém

území je časově i finančně velmi náročné a na druhé straně skutečnost, že není možné se v podobné aktivitě věnovat pouze některým školám, i když třeba vybraným podle následků dopravních nehod v okolí školy v delším časovém období. Stejně tak není možné čekat s úpravou nějakých chyb v dopravním prostředí „až se tam něco stane“, nebo se vymlouvat, že nelze nic dělat kvůli nedostatku finančních prostředků, zvláště pak, když víme, že spoustu drobných problémů lze vyřešit se zcela minimálními prostředky a úsilím.

Pro odstranění výše uvedeného rozporu mezi nedostatkem finančních prostředků na jedné straně a potřebou zmapování situace u co nejvíce škol na straně druhé byl v rámci projektu navržen postup několika kroků, z nichž prvním je základní analýza bezpečnostního auditora. Účelem této analýzy je především vybrat ty školy, kterým má být následně věnována zvýšená pozornost.

Obr.1 Schéma využití bezpečnostní inspekce a bezpečnostního auditu pro zvýšení bezpečnosti okolí škol Krok za krokem



Prvním krokem ke zvýšení bezpečnosti v okolí škol je základní analýza bezpečnostního auditora. Nutným předpokladem pro analýzu je podrobná prohlídka okolí školy, dokumentace rizik z pohledu dospělého i z pohledu dítěte s ohledem na různé možnosti viditelnosti, jak vyplývá z metodiky

provádění bezpečnostního auditu. Prohlídka by měla proběhnout pokud možno v době výskytu dětí u školy, nejlépe pak v době ranního příchodu dětí do školy.

V kroku druhém se již školy rozdělují na ty, kde

- Je všechno v pořádku
- Dopravní prostředí je sice v pořádku, ale dochází k rizikovému chování
- V okolí školy existují menší, či větší nedostatky v uspořádání, případně vybavení dopravního prostoru.

V kroku třetím se případné nedostatky zjištěné v kroku druhém dále rozdělují dle významu.

Rizikové chování na:

- rizikové chování dospělých
- rizikové chování dětí

Chyby a nedostatky v uspořádání, případně vybavení dopravního prostoru na

- Drobné nedostatky odstranitelné pomocí vhodné údržby
- Vážnější nedostatky dopravního prostředí, které je třeba řešit na základě projektové dokumentace malého rozsahu
- Kumulaci vážných nedostatků, pro jejichž řešení je potřeba zpracovat před vlastním projektem úprav podrobnou dopravně inženýrskou studii.

Na základě výše uvedené metodiky bylo posouzeno okolí jednotlivých škol. Vzhledem k časovému rámci však nebylo možno u všech škol provádět analýzu a dokumentaci v době ranního příchodu dětí do školy. U mnohých škol byla analýza doplněná o informace získané v rozhovoru s řediteli, učiteli, případně rodiči žáků. Ke každé hodnocené škole byl zpracován samostatný list s definicí největších problémů i návrhem případných opatření.

4. ROZDĚLENÍ ŠKOL DLE VZDÁLENOSTI HLAVNÍ BUDOVY ŠKOLY OD SILNICE I. TŘÍDY

4.1. ŠKOLY BEZPROSTŘEDNĚ U SILNIC I. TŘÍDY

Nejvážnější problém představuje bezpochyby v okolí škol, jejichž hlavní vchod je buď situován přímo do silnice I. třídy, nebo se nachází v její těsné blízkosti a je tudíž zřejmé, že velká část žáků je denně vystavena potenciálnímu riziku konfliktu s průjezdnou motorovou dopravou. Do následujícího přehledu v Tab. 2 byly tedy zahrnuty takové školy, jejichž budovy se nacházejí bezprostředně u silnic I. třídy, nebo v jejich těsné blízkosti. V Tab. 2 je zároveň udělána i hierarchizace vážnosti problémů jednotlivých škol, i když se tyto vzájemně poněkud liší. V následujícím textu jsou stručně popsány tři školy s největšími riziky, podrobnější popisy jsou obsahem jednotlivých školních listů.

1. Rynoltice (Liberec)

Nejvážnějším riziko ze všech posuzovaných škol bezesporu hrozí žákům navštěvujícím školu v Rynolticích v okrese Liberec. Škola leží bezprostředně u silnice mezinárodního silnice E442 Karlovy Vary - Liberec - Hradec Králové - Olomouc – Žilina. Navíc školní družina a jídelna se nachází v budově, která je na protilehlé straně komunikace k budově



hlavní. Mezi oběma budovami je sice řádně vyznačen přechod pro pěší, ale vzhledem k přílišné volné šířce silnice I/13 v místě přechodu a nejvyšší dovolené rychlosti, která je velmi pravděpodobně často překračována je vážnější konflikt dětí s průjezdnou motorovou dopravou pouze otázkou času. Je nesmírně potřebné co nejdříve mnohem výrazněji upozornit řidiče na možnou přítomnost dětí na přechodu. Snížit nejvyšší dovolenou rychlost na místě přechodu na 30 km/hod a dodržování tohoto snížení posílit informativním radarem rychlosti.

2. Rynoltice - Jitřavy (Liberec)

Na druhém místě, z posuzovaných rizikových míst, není přímo škola, ale autobusová zastávka na silnici I. třídy v Jitřavě, kterou používají mimo jiné i žáci ZŠ Rynoltice.



Přestože v minulém období došlo k dílčí úpravě této zastávky a k omezení nejvyšší dovolené rychlosti na příjezdu k vyznačenému přechodu pro chodce na 70 km/hod, rozhodně nelze označit realizovaná opatření za dostatečná. Podrobný posudek obdobného místa v Pardubickém kraji spojený se sledováním reálných rychlostí jasně prokázal minimální účinnost obdobných opatření. Řešením je vybudování místa pro přecházení pomocí středního dělicího ostrůvku. Pomocí tohoto řešení je možno zároveň významně omezit délku snížení nejvyšší dovolené rychlosti na silnici I/13 a zároveň dojde k mnohem významnějšímu poklesu jízdnic rychlostí vozidel v kritickém profilu u autobusové zastávky.

3. Kořenov (Jablonec)

Třetí nejzávažnější riziko ze škol, které se vyskytují v blízkosti silnic I. třídy hrozí dětem v Kořenově. Od provozu na silnici I. třídy I/10 (Praha-Č.Most (I/1) - Mladá Boleslav (I/16, I/38) – Ohrazenice (I/35) - Turnov (I/35) - Tanvald (I/14) - Na Mýtě (I/14) - Harrachov – Polsko). Především za předpokladu, že některé děti přímo tuto komunikaci používají pro přístup do školy. Kolem silnice I. třídy schází jakékoliv chodníky. V širším okolí školy se ani nevyskytuje přechod pro chodce.



Pozn.: Realnost tohoto rizika doporučuji prověřit realizací projektu Bezpečná cesta do školy na základní škole v Kořenově. V případě prokázání tohoto rizika doporučuji zpracovat alespoň základní dopravně inženýrskou studii k návrhu účinných opatření.

TAB. 2 Školy v blízkosti silnic I. třídy dle míry závažnosti rizika konfliktu dětí s motorovou dopravou

Základní škola Rynoltice	116	
Základní škola, Kořenov	215	
Základní škola, Zahrádky	315	
Základní škola, Dubá	316	

Ke všem školám v TAB 2 je možno uvést, že se v jejich větší nebo menší blízkosti nachází problém, který je nutno řešit pomocí alespoň malé projektové dokumentace. Především u školy v Rynolticích by měla být pro další analýzu zpracována podrobnější dopravně inženýrská studie včetně opakovaného měření rychlosti.

4.2. ŠKOLY S VÝZNAMNÝM PŘÍSTUPEM DĚTÍ PŘES SILNICI I. TŘÍDY

Vedle škol, které leží bezprostředně u silnic I. třídy hrozí největší riziko žákům těch škol, které jsou v blízkosti silnice I. třídy a významná část jejich žáků přijde do styku s provozem na silnici I. třídy, především při jejím přecházení. V Tab. 3 je zároveň udělána i hierarchizace vážnosti problémů jednotlivých škol, i když se tyto vzájemně poněkud liší. V následujícím textu jsou stručně popsány tři školy s největšími riziky, podrobnější popisy jsou obsahem jednotlivých školních listů.

1. Frýdlant - přechod pro chodce Bělíkova – Husova (Liberec)

Přechod pro chodce v křižovatce Bělíkova – Husova je používán žáky hned několika v těsné blízkosti se nacházejících škol. Kromě škol posuzovaných v této etapě projektu (Základní škola Husova, Základní škola Železná a pobočka základní školy Železná na ulici Bělíkově) jsou to i žáci speciální základní školy na ulici Husově. Přechod pro chodce byl nedávno upraven jako bezbariérový a s prvky podporujícími přecházení nevidomých a slabozrakých a rovněž byl doplněn o přídatné osvětlení. I přesto nelze, vzhledem k jeho významu, vnímat provedené úpravy jako dostatečné. Hlavní riziko spočívá ve skutečnosti, že v místě takto významného přechodu není nijak upravena nejvyšší dovolená rychlost. S tím souvisí i nadměrná plocha křižovatky ulic Husovy a Bělíkovy s průtahem silnice I/13, která by však s výhodou mohla být použita pro přestavbu této křižovatky na okružní ve stávajících obrubách. Pro jakékoliv stavební úpravy křižovatky doporučuji zpracovat podrobnou dopravně inženýrskou studii. Jako zcela minimální opatření je potřeba podpořit dosavadní opatření na přechodu pro chodce DZ V 15 Nápis na vozovce složenou se symbolem A12 Děti a nápisu ŠKOLA provedených v rozměrech dle Zásad pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích II. vydání (CDV 2005).



2. Tanvald – Údolí Kamenice (Jablonec nad Nisou)

Druhým nejrizikovějším přechodem pro chodce přes silnici I. třídy je přechod přes silnici I/14 v Tanvaldu. Základní škola Údolí Kamenice leží na místní komunikaci stranou této první třídy. Vzhledem k zástavbě je však evidentní, že některé děti musí tento přechod překonávat, a to ať již do základní školy Údolí Kamenice, nebo případně na blízkou autobusovou zastávku, pokud dojíždí do některé ze vzdálenějších škol. Na silnici I/14 z obou stran před tímto přechodem schází jakékoliv upozornění na možný zvýšený pohyb dětí. Rychlost projíždějících vozidel rovněž není nijak omezena. Dlouhý přímý úsek přitom podvědomě



působí na řidiče k nedodržování nejvyšší dovolené rychlosti. Doporučuji řádně vybavit tento přechod pro chodce, jak svislým, tak i vodorovným dopravním značením, prvky pro podporu slabozrakých a nevidomých a alespoň informativním radarem před přechodem. Lepším řešením by bezpochyby bylo společné přebudování autobusové zastávky a přechodu pro chodce na zastávku se středním dělicím ostrůvkem pro podporu přecházení.

3. Cvikov (Česká Lípa)

Bezprostředně u základní školy Sad 5. května ve Cvikově se nachází dvojice přechodů pro chodce přes silnici I/13, která je zároveň součástí mezinárodního tahu E442 Karlovy Vary - Liberec - Hradec Králové - Olomouc – Žilina. Oba dva přechody jsou sice vybaveny světelně signalizačním zařízením, přesto je třeba vnímat, že děti mohou přecházet (přebíhat) tuto významnou komunikaci i mimo tyto přechody pro chodce, především pak v neoznačené křižovatce, která se nachází u zadního vchodu do školy a rovněž i fakt, že při jakémkoliv poruše světelně signalizačního zařízení budou muset tuto komunikaci přecházet bez pomoci SSZ. Z tohoto důvodu považuji za nezbytné doplnit celý úsek o VZ A12 Děti, a to jak pomocí svislého, tak i vodorovného dopravního značení. Svislé dopravní značení může být doplněno dodatkovou tabulkou s označením délky úseku bez opakování. Vodorovné dopravní značení V15 nápis na vozovce by bylo vhodné opakovat jak před oběma přechody pro chodce, tak i před křižovatkou u zadního vchodu do základní školy Sad 5. Května.



TAB. 3 Školy s významným přístupem přes silnici I. třídy

Základní škola, Frýdlant, Husova	111	
Základní škola, Frýdlant, Železná	112	
Základní škola, Frýdlant, Železná - Bělíkova	113	
Základní škola Tanvald, Údolí Kamenice	214	
Základní škola, Cvikov	312	
Základní škola, Desná	213	
Základní škola, Prácheň	313	
Základní škola, Kravaře	314	

Je potřeba zmínit, že výše jmenované přechody pro chodce, byť jsou vesměs nejrizikovějším místem pro uvedené základní školy, nejsou rozhodně jediným problémem těchto škol. Mnohé další jsou zmíněny ve školních listech (111, 112, 113, 214 a 312). Drobnější

nedostatky se nachází i u škol v Desné a Prácheni. Naopak stávající řešení dopravního prostředí v okolí základní školy v Kravařích lze označit za zcela příkladné, a to nejen v rámci posuzovaných škol.

4.3. OSTATNÍ ŠKOLY

V kategorii ostatní školy jsou jednak školy, které sice leží v obci, kterou prochází silnice I. třídy, ale tato je od školy příliš daleko, než aby její provoz mohl významným způsobem ovlivnit bezpečnost dětí na přístupu do školy, případně školy, které byly do této etapy zařazeny na základě požadavků škol, nebo obce. V Tab. 4 je zároveň udělána i hierarchizace vážnosti problémů jednotlivých škol, i když se tyto vzájemně poněkud liší. V následujícím textu jsou stručně popsány tři školy s největšími riziky, podrobnější popisy jsou obsahem jednotlivých školních listů.

1. Kunratice u Cvikova (Česká Lípa)

Největším problémem v okolí školy v Kunraticích u Cvikova je bezpochyby nadměrná šířka vozovky na místní komunikaci, která napojuje obec na silnici I/13. Šířka místní komunikace v tomto úseku není ničím opodstatněná a bezpochyby podněcuje řidiče k nedodržování nejvyšší dovolené rychlosti. Pozorování provozu na místě potvrdilo domněnku, že stávající opatření (zpomalovací prahy) je vzhledem k celkovému uspořádání prostoru před obecním úřadem nedostatečné. Pro zvýšení bezpečnosti nejenom dětí, ale i chodců je potřeba přistoupit k mnohem razantnější úpravě celého prostoru.



Významným problémem v Kunraticích u Cvikova je i místo pro přecházení přes silnici I/13 z centra obce směrem ke hřbitovu. Stávající úpravu tohoto místa pro přecházení, kdy byl pomocí vodorovného dopravního značení vytvořen mezi protisměrnými jízdními pruhy pomyslný střední dělicí ostrůvek rozhodně nelze vnímat za dostatečnou.

Kromě dvou výše zmíněných problémů jsou významným rizikem v Kunraticích i obě křižovatky místní komunikace, která prochází kolem školy, se silnicí I/13. Všechny tyto lokality vyžadují významnější stavební úpravy ke zklidnění průjezdné dopravy a zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Jejich rozsah a konkrétní podobu je potřeba posoudit podrobnou dopravně inženýrskou dokumentací.

2. Dětrichov (Liberec)

Kolem základní školy v Dětrichově sice vede pouze silnice III. třídy III/03513. Její šířkové i směrové uspořádání je nesmírně komfortní a navádí řidiče k častému překračování rychlosti. Toto je ještě podporováno nesmyslně rozlehlou zpevněnou plochou ve středu obce, na které se mimo jiné nachází autobusové zastávky, ale rovněž vchod do kostela a přístup k budově pečovatelské služby. Přestože byl hlavní vchod do školy otočen v minulosti do mnohem klidnější místní komunikace, podle sdělení zástupců radnice dochází k četným konfliktním



situacím mezi projíždějící dopravou a žáky školy, například při přecházení silnice III/03513 k autobusové zastávce, ale také při příchodu do školy ze vzdálenějších částí obce. Kolem celého průtahu silnice III/03513 schází chodníky.

Optimálním řešením by byla úprava celého náměstí dokumentovaného na fotografii s cílem minimalizovat zpevněné plochy a zpomalit dopravu na průtahu silnice III/03513. Jako zcela minimální opatření doporučuji vybudování zvýšeného zpomalovacího prahu, případně kombinovaného s přechodem pro chodce, nebo místem pro přecházení na profilu mezi kostelem a domem sociálních služeb. Přesné rozměry a umístění by měly být posouzeny podrobnější dopravně inženýrskou studií.

3. Přepeře (Semily)

Hlavní problém v Přepeřích je velmi obdobný situaci v Kunraticích u Cvikova a v Dětřichově. V Přepeřích je hlavním problémem rozlehlá křižovatka, v které jedno z nároží tvoří budova školy a nadměrná šířka souvisejícího úseku silnice II/610 ve směru na Turnov. V těsném sousedství školy se nachází i nesprávně ukončený přechod pro chodce a scházející úsek chodníku v zúženém uličním profilu. Významné riziko, i když ne tak pro žáky školy, jako pro průjezdnou dopravu představuje i osamělý, nechráněný sloup veřejného osvětlení uprostřed křižovatky.



Vzhledem k soustředění hlavních rizik na velmi malý prostor křižovatky u školy a souvisejících krátkých úseků křižujících komunikací, by byla optimálním řešením přestavba křižovatky s cílem usměrnění a zklidnění jednotlivých křižovatkových pohybů. Přesný tvar křižovatky bude potřeba prověřit dopravně inženýrskou studií na základě předchozího ověření jednotlivých pohybů v křižovatce. V každém případě by se mělo prověřit rovněž možnost přestavby na křižovatku okružní.

TAB. 4 Ostatní školy

Základní škola, Dětřichov	114	
Základní škola, Kunratice u Cvikova	311	
Základní škola, Přepeře	413	
Základní škola Velké Hamry II	212	
Základní škola Mníšek	115	
Základní škola, Turnov, Sokolova	411	
Základní škola, Turnov, Sokolova - Alšova	412	
Základní škola Velké Hamry	211	

5. SOUHRNNÉ HODNOCENÍ

Z hlediska zpracovatele se opět potvrdila užitečnost vícestupňového přístupu k řešení rizik konfliktů dětí s motorovou dopravou v okolí škol. Kromě výše uvedených přehledů v jednotlivých tabulkách je možno z hlediska uspořádání dopravního prostoru některé opakující se problémy generalizovat.

Významným a často se opakujícím problémem byla nadměrná šířka komunikací, případně nadměrné plochy jejich křižovatek. Obě skutečnosti velmi nepříznivě ovlivňují volbu jízdních rychlostí řidičů.

Zásadní nedostatky se mnohde objevily v dopravním značení, kdy přítomnost dětí byla značena pro řidiče většinou příliš pozdě. Vodorovné symboly a nápisy na vozovce nebyly správně umístěny, případně neměly správné rozměry. Obecně lze konstatovat, že se vodorovných symbolů na vozovce upozorňujících na přítomnost dětí využívá relativně málo.

Vzhledem k vážnosti potenciálních konfliktů s motorovou dopravou na silnicích I. třídy je rovněž nutno konstatovat velmi pomalé zavádění stavebních prvků, především středních dělicích ostrůvků v místech vzájemného křížení významných pěších směrů s dopravou na I. třídě, byť bylo dokumentováno i několik velmi dobrých příkladů.

Kromě výše uvedených nedostatků v uspořádání dopravního prostoru a jeho označení byly opět u některých škol zjištěny i chyby v chování dětí i dospělých, tentokrát především při převážení dětí do školy auty, kdy rodiče nechávají děti často vystupovat do vozovky místo na chodník, nebo mimo komunikaci, druhým nejčastějším dokumentovaným rizikem byla chůze dětí mimo přechod.

Závěrem je třeba vyzdvihnout řešení ulice Školní i řešení průtahu silnice I/15 v Kravařích. Jak úprava provozu na místní komunikaci před školou, tak i rekonstrukce průtahu silnice I/15 přes náměstí je velmi zdařilá a mohla by být inspirací i pro řadu dalších obcí a měst nejenom v Libereckém kraji, ale i v celé České republice.

Prosinec 2008

Ing. Jaroslav Heinrich
Bezpečnostní auditor