

Komplexní zabezpečení rodinného domu

A Complete Security System for Family house

Bc. Miroslav Ďurica

Diplomová práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Miroslav ĎURICA**
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Komplexní zabezpečení rodinného domu**

Zásady pro vypracování:

1. Práci zpracujte jako výukový materiál.
2. Zpracujte obecné zásady pro komplexní zabezpečení rodinného domu před neoprávněným vstupem a požárem.
3. Vyberte vhodné bezpečnostní systémy.
4. Proveďte konkrétní návrh zabezpečení rodinného domu.
5. Práci doplňte obrázkovou a fotografickou dokumentací.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. KINDL, J. Projektování bezpečnostních systémů I. díl, UTB -- Academia Centrum Zlín 2004.
2. KOCÁBEK, P., KONÍČEK, T., RÁŽ, Z. Bezpečná lokalita. Tiskárna Ministerstva vnitra, Praha 2007.
3. PORADA, V. a kol.: Kriminalistika. 1. vydání. Praha: PA ČR, 2005.
4. KONRÁD, Z.: Kriminalistická expertiza. In: Tiplica, M. Kriminalistická taktika. Praha: PA ČR, 1993.
5. ČSN CLC/TS 50131--7 ed. 2, duben 2007. Poplachové systémy -- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy -- Část 7: Pokyny pro aplikace.
6. ČSN EN 50090--2-2, říjen 1997. Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) -- Část 2--1: Přehled systému -- Všeobecné technické požadavky.
7. KINDL, J. Projektování integrovaných systémů, přednášky UTB FAI Zlín 2009.
8. <http://www.mvcr.cz>
9. <http://www.gremiumalarm.cz>

Vedoucí diplomové práce:

JUDr. Vladislav Štefka

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

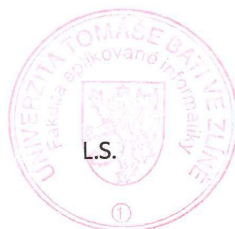
19. února 2010

Termín odevzdání diplomové práce:

7. června 2010

Ve Zlíně dne 19. února 2010


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je zpracování obecných zásad pro návrh komplexní ochrany rodinných domů před požárem a neoprávněným přístupem a dále vypracování koncepce systémové ochrany a specifikace vhodných systémových doporučení pro ochranu.

Klíčová slova: rodinný dům, bezpečnost, ochrana, zabezpečení, prevence, pachatel, vloupání, požár.

ABSTRACT

The aim of this Diploma Thesis is to set out the general principles governing a complete security system for Family house against fire and unauthorized access and to further provide elaboration on the underlying theoretical concepts of such a security system together with recommendations for a suitable protection system.

Keywords: Family House, safety, protection, security, prevention, culprit, burglary, fire.

Rád bych chtěl tímto poděkovat vedoucímu mé diplomové práce JUDr. Vladislavu Štefkovi za odborné vedení, cenné připomínky a pomoc poskytnutou při zpracování této diplomové práce. Rád bych také poděkoval všem ostatním, kteří přispěli cennými radami, zkušenostmi a podporou.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

OBSAH	7
ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 BEZPEČNÁ OBYTNÁ BUDOVA.....	12
1.1 POJEM BEZPEČNÁ OBYTNÁ BUDOVA.....	12
1.2 DEFINICE OBYTNÉ BUDOVY.....	12
1.3 RODINNÝ DŮM Z POHLEDU LEGISLATIVY	12
2 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA ZRANITELNOSTI OBYTNÉ BUDOVY.....	14
2.1 PREVENCE KRIMINALITY	14
2.2 BEZPEČNÁ LOKALITA	15
2.2.1 Charakteristika programu bezpečná lokalita.....	16
2.2.2 Zázemí a praktické provádění programu Bezpečná lokalita.....	16
2.2.3 Výstupy programu Bezpečná lokalita	16
2.2.4 Poradní sbor pro situační prevenci kriminality	17
2.2.5 Obecné prameny projektu	17
2.2.6 Obsah projektu	18
2.2.7 Cíle projektu.....	18
2.2.8 Spolupráce s policíí	18
2.2.9 Shrnutí.....	19
3 VÝVOJ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ TRESTNÉ ČINNOSTI A BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK..	21
3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TRESTNÉ ČINNOSTI	21
3.2 VÝVOJ MAJETKOVÉ KRIMINALITY V ČR	24
4 ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI	29
4.1 PREVENCE KRIMINALITY V EVROPSKÝCH NORMÁCH.....	29
4.2 EVROPSKÁ UNIE.....	31
4.3 PREVENCE KRIMINALITY V EVROPSKÝCH NORMÁCH.....	32
5 ZABEZPEČENÍ OBYTNÝCH BUDOV PODLE NOREM.....	35
5.1 NORMA ČSN P CEN/TS 14383-1.....	35
5.2 TEXTOVÁ ČÁST NORMY	35
5.2.1 Možná opatření.....	37
5.2.2 Charakter okolí.....	37
5.2.3 Typy pachatelů.....	38

5.2.4	<i>Analýza rizik a odhad související úrovně zabezpečení</i>	39
5.2.5	<i>Doporučená třída odolnosti výrobků</i>	39
5.2.6	<i>Požadavky na vnitřní prostory</i>	42
5.3	OCHRANA VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	43
5.4	PERIMETRICKÁ OCHRANA	45
5.5	BYTY	46
6	POŽADAVKY NA BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY	48
7	NÁVRH KONCEPCE SYSTÉMOVÉ OCHRANY	51
7.1	PREVENCE	51
7.2	ZABEZPEČENÍ	52
7.2.1	<i>Kontrola úspěšnosti</i>	53
7.3	POJIŠTĚNÍ	53
7.4	POJEM INTEGROVANÁ OCHRANA	53
	PRAKTICKÁ ČÁST	56
8	ZABEZPEČENÍ RODINNÉHO DOMU	57
8.1	MECHANICKÉ ZABEZPEČOVACÍ PROSTŘEDKY	58
8.2	ZABEZPEČENÍ VNITŘNÍCH PROSTOR	58
8.3	ÚPRAVA OKOLÍ DOMU	60
8.4	ČINNOST OBYVATEL DOMU	62
8.5	POJIŠTĚNÍ	63
8.6	PYRAMIDA BEZPEČNOSTI	64
8.7	ZABEZPEČENÍ DOMU – DOPORUČENÍ	65
9	ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY	67
9.1	ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE (EZS)	67
9.1.1	<i>Výběr systému EZS</i>	67
9.2	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)	77
9.2.1	<i>Základní rozdělení EPS</i>	79
9.2.2	<i>Součásti systému EPS</i>	79
9.2.3	<i>Výstup signalizace</i>	80
9.3	KAMEROVÉ SYSTÉMY CCTV	82
	ZÁVĚR	84
	CONCLUSION	85
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	86

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	88
SEZNAM OBRÁZKŮ	90
SEZNAM GRAFŮ	91
SEZNAM TABULEK.....	92

ÚVOD

Každý z nás by chtěl žít s pocitem, že alespoň v domě, kde bydlí, se nachází v bezpečí. To však bohužel není žádnou samozřejmostí. Majetková kriminalita se podílí na celkovém počtu trestných činů v České republice téměř 70 procenty. Ze statistik vyplývá, že každých 40 minut u nás dochází ke vloupání. Abychom se ve svých obydlích cítili bezpečněji, k tomu by měla přispět i moje diplomová práce.

Mnozí majitelé rodinných domků a rekreačních objektů potřebu zabezpečení nezpochybňují a řada z nich své objekty již zabezpečené mají alespoň základními prvky. Mnozí lidé si však riziko vyloupení nepřipouští a tím se pro potenciální pachatele stávají lehkou obětí. Doslova vybízejí pachatele těchto deliktů svým neuváženým chováním.

A právě proto by měla tato práce napomoci ke snížení rizika svým preventivním charakterem. Protože prevence je v tomto ohledu velmi důležitý faktor, který napomáhá velkým procentem k ochraně majetku a osob.

Nedílnou součástí zabezpečení domu je pak samotná instalace bezpečnostních prvků, která je však finančně náročnější, záleží však ale na míře zabezpečení, jakou budeme vyžadovat. Investovat finance do zabezpečení se však vyplatí, protože újma, ke které může dojít bývá mnohonásobně vyšší než pořizovací náklady na zabezpečení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 BEZPEČNÁ OBYTNÁ BUDOVA

1.1 Pojem Bezpečná obytná budova

Bezpečná obytná budova je objekt, ve kterém se příjemně a bezpečně bydlí. To znamená, že každý objekt musí obsahovat bezpečnostní systémy na ochranu osob (život a zdraví), majetku a prostředí, a kterýkoli z majitelů či nájemníků by měl mít možnost průběžně monitorovat obytný dům. Takovéto řešení umožní každému bydlícímu se aktivně podílet na ochraně objektu a zvýší pravděpodobnost případného vypátrání pachatelů přestupku nebo trestného činu.

Zda-li je objekt bezpečný, určuje norma ČSN P CEN/TS 14383.

1.2 Definice Obytné budovy

Současná právní legislativa definuje obytnou budovu (bytový dům) takto:

- **Bytový dům** (dle § 4 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty) je stavba pro bydlení, ve které více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena. **Rodinný dům** je stavba pro bydlení, ve které více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé rodinné bydlení a je k tomuto účelu určena, v níž jsou nejvýše 3 samostatné byty, nejvýše 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží a podkroví. **Byt** je soubor místností, popřípadě jednotlivá obytná místnost, který svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na trvalé bydlení, a je k tomuto účelu užívání určen.

1.3 Rodinný dům z pohledu legislativy

Každá stavba, tedy i **Rodinný dům**, musí respektovat požadavky takzvaného veřejného zájmu. Ten je legislativně chráněn a formulován v příslušných zákonech a vyhláškách.

Hlavní rámec současné legislativní úpravy tvoří pětice právních předpisů. Jsou to Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) s novelizací k 1. 7. 1998, Vyhláška č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení

stavebního zákona, Vyhláška č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci, Vyhláška č.137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu (pro hl.m.Prahu je to Vyhláška č. 26/1999 Sb.) a také Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Pokud jde o **Rodinný dům**, stavební zákon jej definuje mj. jako stavbu, která svým uspořádáním odpovídá požadavkům na rodinné bydlení a v níž je k bydlení určena více než polovina celkové podlahové plochy; rodinný dům může mít podle zákona maximálně tři samostatné byty, nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.

Obecně musí každá stavba vyhovět požadavkům na mechanickou pevnost a stabilitu, na požární bezpečnost, ochranu proti hluku, musí být bezpečná při užívání, odpovídat hygienickým normám a splňovat nároky na energetickou úspornost a ochranu životního prostředí vůbec.

Vedle zásad územního plánování a stavebního řádu jde také o vymezení vztahů mezi účastníky výstavby a jejich odpovědnosti. Znamená to kromě jiného, že projektovat a realizovat stavbu mohou jen osoby odborně způsobilé, a to při dodržení nezbytných, v příslušných vyhláškách stanovených technických požadavků. V případě rodinného domu (s výjimkou některých speciálních dílčích činností) zákon umožňuje i svépomocnou výstavbu - požadován je ovšem stavební dozor odborně způsobilou a nezávislou osobou.

2 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA ZRANITELNOSTI OBYTNÉ BUDOVOY

2.1 Prevence kriminality

Prevence kriminality je definována jako ofenzivní strategie boje s trestnou činností. Na rozdíl od represivních metod, koncipovaných zejména v rámci trestní politiky, využívá především metod nerepresivních, na nichž se podílí celá škála veřejných institucí i soukromých subjektů. Cílem preventivní politiky je snížení míry a závažnosti trestné činnosti a zvýšení pocitu bezpečnosti občanů. Prevence kriminality je vedle represe součástí trestní politiky. Úzce souvisí s prevencí dalších sociálně patologických jevů, z nichž k nejzávažnějším patří nejrůznější formy závislostí a sociální vyloučení.

Prioritou je komplexní řešení prevence kriminality, tvorba specificky zaměřených a vnitřně provázaných preventivních programů. Pojem prevence kriminality zahrnuje komplex opatření sociální prevence, situační prevence, prevence viktimmnosti a pomoc obětem trestných činů, včetně informování veřejnosti o možnostech ochrany před trestnou činností.

- Sociální prevence - Představuje aktivity ovlivňující proces socializace a sociální integrace a aktivity zaměřené na změnu nepříznivých společenských a ekonomických podmínek, které jsou považovány za klíčové příčiny páchání trestné činnosti. Efektivita sociální prevence je obtížně statisticky či ekonomicky měřitelná, lze na ni jen usuzovat, a to z hlediska odhadů sociálních perspektiv jedinců, tj. objektů preventivního působení.
- Situační prevence - Staví na zkušenosti, že určité druhy kriminality se objevují v určité době, na určitých místech a za určitých okolností. Prostřednictvím opatření režimové, fyzické a technické ochrany se snaží kriminogenní podmínky minimalizovat. Nejefektivněji působí při omezování majetkové trestné činnosti. Úspěšnost situační prevence je vysoká, je však podmíněna adekvátní volbou opatření a finančními a personálními prostředky do ní vložených.
- Prevence viktimmnosti a trestných činů - Je založena na konceptech bezpečného chování, diferencovaného s ohledem na různé kriminální situace a psychickou připravenost ohrožených osob. V praxi se jedná o skupinové a individuální

zdravotní, psychologické a právní poradenství, trénink v obranných strategiích a propagaci technických možností ochrany před trestnou činností. Užívá metody sociální a situační prevence, a to podle míry ohrožení na primární, sekundární i terciární úrovni.

- Primární prevence - Zahrnuje především výchovné, vzdělávací, volnočasové, osvětové a poradenské aktivity zaměřené zejména na nejširší veřejnost. Zvláštní pozornost je zaměřena na pozitivní ovlivňování zejména dětí a mládeže (využívání volného času, možnosti sportovního vyžití). Těžiště primární prevence spočívá v rodinách, ve školách a v lokálních společenstvích.
- Sekundární prevence - Zabývá se rizikovými jedinci a skupinami osob, u nichž je zvýšená pravděpodobnost, že se stanou pachateli nebo oběťmi trestné činnosti (specializovaná sociální péče), na sociálně patologické jevy (např. drogové a alkoholové závislosti, záškoláctví, gamblerství, povalečství, vandalismus, internetnické konflikty, dlouhodobá nezaměstnanost) a příčiny kriminogenních situací.
- Terciární prevence - Spočívá v resocializaci kriminálně narušených osob (pracovní uplatnění vč. rekvalifikace, sociální a rodinné poradenství, pomoc při získávání bydlení...). Jejím cílem je udržet dosažené výsledky předchozích intervencí a rekonstrukce nefunkčního sociálního prostředí.

2.2 Bezpečná lokalita

Majetková kriminalita stále dosahuje vysokého zastoupení v celkovém stavu a dynamice trestné činnosti na území České republiky. V mnohých městech naší republiky jsou určité lokality, kde se nacházejí domy, většinou panelové domy a kde je třeba pozitivním způsobem ovlivňovat a stimulovat chování jejich obyvatelů. **Pocit bezpečí** občanů v popsanych lokalitách je na velmi nízké úrovni. Proto byl na 8. zasedání Poradního sboru pro situační prevenci kriminality dne 10. prosince 2008 přijat a vyhlášen pilotní projekt Poradního sboru pro situační prevenci kriminality „Bezpečná lokalita – Bezpečné bydlení“.

2.2.1 Charakteristika programu bezpečná lokalita

Program **Bezpečná lokalita** je občanům předkládán jako celostátní dlouhodobá preventivně-osvětová akce k ochraně majetku a osob.

Předpokládá se zájem a iniciativa začít něco konkrétního dělat pro zlepšení bezpečnostní situace v místě bydliště. Například zabezpečit dům, byt, rodinný domek, odstranit nepořádek, zpřehlednit a osvětlit okolí objektů.

2.2.2 Zázemí a praktické provádění programu Bezpečná lokalita

Program je odborně garantován MV a PČR, AGA a ČAP. Odbor prevence kriminality MV a preventivně informační skupiny PČR tzv. PIS poskytují občanům první informace o programu.

2.2.3 Výstupy programu Bezpečná lokalita

Pro informovanost a zapojení občanů, dalších subjektů a představitelů samosprávy, strážníkům obecních a městských policíí do programu zpracoval a vydal odbor prevence kriminality MV široké spektrum preventivně osvětových materiálů (skládačky, publikace, videokazety). Pracovníci odboru prevence kriminality, PIS PČR, strážníci obecních a městských policíí, AGA a ČAP propagují program na veletrzích a na výstavách (například Pragoalarm/Pragosec, Iset, Invex, Stavitel), na dnech s PČR, seminářích, v televizi a v rozhlase, publikují v denním tisku a odborných časopisech apod.

Bezpečná lokalita se nedá vytvořit pouze zabezpečením objektů fyzických a právnických osob, odstraněním nepřehledných zákoutí, alarmovým osvětlením před vchody do domů apod. Úsilí samotných občanů musí mít pochopitelně návaznost na bezpečnostní opatření a finančně nákladnější projekty prevence kriminality, které realizují volení představitelé měst a obcí. Jde zejména o:

- Zřizování městských kamerových dohlížecích, geografických, informačních a vyhledávacích systémů.
- Zabezpečení objektů a jejich připojení na pulty centralizované ochrany (PCO) policie nebo bezpečnostních agentur.
- Optimální využití PCO v práci obou policíí, hasičů a záchranné služby.

- Rozšiřování a zkvalitňování veřejného osvětlení.
- Zřizování hlídaných parkovišť.
- Vytváření bezpečných nákupních zón a center zábavy.
- Plánování městské výstavby a navrhování budov podle evropských norem prevence kriminality.
- Zřizování, provoz a údržbu zájmových klubů, dětských hřišť, plácků a sportovišť pro nejrůznější volno časové aktivity dětí a mládeže.
- Sociální projekty.
- Protidrogovou prevenci.
- Dopravní preventivní opatření.
- Projekty pro zlepšení životního prostředí.
- Technické vybavení obou policí.
- Další projekty, které operativně vyplynou podle situace a potřeb té které lokality.

2.2.4 Poradní sbor pro situační prevenci kriminality

Poradní sbor pro situační prevenci kriminality (dále jen „Poradní sbor“) je koordinační a iniciační orgán k posuzování koncepčních otázek a pro spolupráci s mimo resortními orgány při realizaci Programu prevence kriminality Ministerstva vnitra, ke zpracování společné strategie prevence automobilové kriminality, vloupání do obydlí, prevence kriminality na veřejných prostranstvích a v obchodní síti, prevence kriminality v rekreačních oblastech, prevence zaměřené k individuální ochraně osob apod.

2.2.5 Obecné prameny projektu

Na základě domácích ale i zahraničních zkušeností jsme dospěli k myšlence, obsahující návrhy, chcete-li standardy, řešení problematiky bezpečného bydlení, jak z pohledu sociálního tak i technického. Pilotní preventivní projekt vzniká na základě konkrétních požadavků a zkušeností z neúnosného stavu kriminality na sídlištích (např. loupežná přepadení, krádeže vloupáním, pouliční kriminalita, vandalismus, fyzické a verbální napadání, nedovolené vniknutí do společných prostor domu, distribuce a užívání

drog, neplatiči, apod.). Projekt je o úspěšném partnerství veřejného a soukromého sektoru (Public Private Partnership), a proto byl přijat a vyhlášen na jednání Poradního sboru.

2.2.6 Obsah projektu

Obsahem celého projektu bude pozitivně ovlivňovat chování občanů při zabezpečování svého majetku, motivovat občany k aktivnímu přístupu při řešení bezpečnosti vlastní, bezpečnosti svých blízkých i bezpečnosti ve svém okolí, v lokalitě, kde bydlí. Zejména na sídlištích a ve velkých bytových domech je stále aktuální problém uhlídat vstupy do domů před nezvanými návštěvníky. Zloději se do domů dostávají velmi snadno.

2.2.7 Cíle projektu

K základním cílům projektu patří:

- Zvýšení bezpečnosti obyvatelů domů.
- Snížení anonymity v domech.
- Snížení rizika pohybu neoprávněných osob v prostorách domů.
- Snížení rizika poškozování zařízení domů (vandalismu).
- Zamezení páčání trestných činů a přestupků v prostorách domů.
- Zlepšení situace v nabídce sociálních služeb přímo v domě či v jeho bezprostředním okolí.

Společně s technickou úrovní zabezpečení domů je třeba také klást důraz na zvyšování právního vědomí obyvatelů domů, na jejich práva a povinnosti mezi sebou v komunitě. Technickými a organizačními opatřeními řešit otázku dlouhodobě neplaticích nájemníků obecních domů. Těm, kteří nejsou ochotni řádně platit za služby spojené s bydlením, budou postupně omezována určitá práva (např. možnost využívání výtahu; vše po právních rozbořech), v souladu s domovním řádem. Nájemníci bytů, se kterými jsou problémy, se buď podřídí anebo takto zabezpečené domy opustí.

2.2.8 Spolupráce s policií

Dalším velmi důležitým prvkem celého projektu je reálná možnost nabídky konkrétní spolupráce mezi obyvateli domů a policií (Policíí ČR či městskou policií) ve smyslu

„Community Policing“. Prvky spolupráce policie s občany se dají zobecnit do následujících aktivit:

- Pravidelná setkávání místně znalých policistů/strážníků se zástupci domovních samospráv.
- Účast policistů/strážníků přímo na domovních schůzích.
- Zpřístupnění zabezpečených domů pro obě policie.
- Pomoc při objasňování trestné činnosti.
- Přímé propojení ze zabezpečených domů na linky tísňového volání a na místní policejní oddělení.
- Označení domů, že jsou pod zvýšeným dohledem policie.

V panelových domech, které budou do projektu zahrnuty, se musí vylepšit nejen pocit bezpečí, ale zkvalitnit se mezilidské vztahy, sociální komunikace, pořádek v domech včetně společných prostor a musí být navázána konkrétní spolupráce s policií (Policie ČR či městská policie). Vše dle zásad Programu Bezpečná lokalita, evropských norem pro prevenci kriminality řady CEN/TC 325, dalších technických norem, zákonných předpisů, se zvláštním zaměřením na oblast dodržování ochrany osobních údajů. Celkovým cílem projektu je organizačně-technické zabezpečení ochrany domů v bytové hromadné výstavbě s řešením sociálních problémů obyvatel domů. Na základě evaluace zkušeností z pilotního projektu vznikne doporučující metodika pro obce a bytová družstva – pravidla technického zabezpečení objektů jako jedné z forem legální ochrany občanů před zejména majetkovou trestnou činností.

2.2.9 Shrnutí

Program Bezpečná lokalita je praktickou ukázkou partnerství veřejného a soukromého sektoru (v EU označované jako Public Private Partnership, PPP) - viz usnesení Vlády České republiky č. 7 ze dne 7. ledna 2004 a další právní předpisy. Program nabízí občanům odbornou pomoc při výběru typu a rozsahu zabezpečení a jistotu, že přijímaná opatření dosahují standardů kvality.

Program přispívá k postupné pozitivní změně v chování obyvatel k vlastnímu i společnému majetku a jeho následné ochraně. Program vhodně doplňuje ostatní programy prevence kriminality na místní úrovni především zájmem a iniciativou konkrétních občanů řešit bezpečnostní otázky a situace zdola.

Ministr vnitra vyhodnotil Bezpečnou lokalitu mezi třemi nejlepšími projekty praxe ve veřejné správě v roce 2003. Program byl mimo jiné představen na zasedání EU v rámci Hippokratova programu v prosinci 2002 v Haagu a na 3. Konferenci kvality veřejných správ Evropské unie v Rotterdamu v září 2004.

3 VÝVOJ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ TRESTNÉ ČINNOSTI A BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK

Stav a vývoj kriminality v ČR je stále více ovlivňován mezinárodními souvislostmi. Závažné formy kriminality jako terorismus, organizovaný zločin a ekonomická kriminalita představují jedno z největších světových bezpečnostních rizik. V ČR se objevují projevy organizovaného zločinu, ekonomické kriminality a kriminality počítačové. Globálním jevem, ohrožujícím celý svět a potenciálně i území ČR, se ve stále větší míře stává terorismus.

3.1 Základní údaje o trestné činnosti

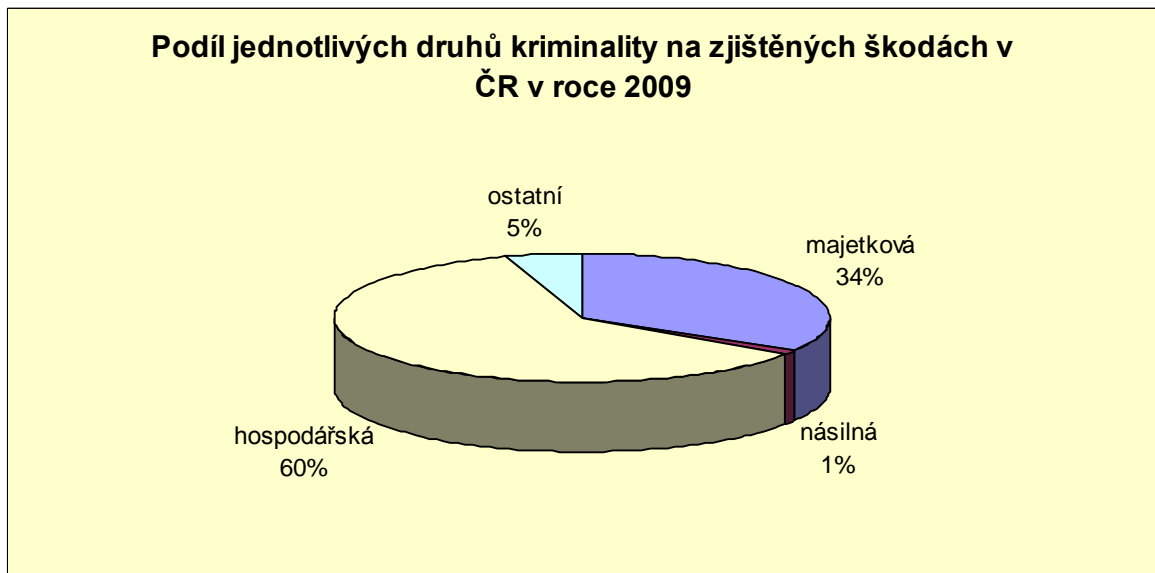
Po negativních zkušenostech s kriminalitou dnes velká část občanů postrádá pocit bezpečí. Statistika podílu druhů trestných činů v % na celkové zjištěné kriminalitě v roce 2009 (zdroj Policejní prezidium ČR) jednoznačně ukazuje, že našim největším problémem je majetková kriminalita.

Ze zprávy o situaci v oblasti vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku na území České republiky v roce 2009 MVČR se uvádí, že majetková kriminalita se podílela na 64% z celkového počtu kriminality.



Graf č. 1 – Podíl druhů trestných činů¹

V dalším grafu se uvádí Podíl jednotlivých druhů kriminality na zjištěných škodách v ČR za rok 2009.

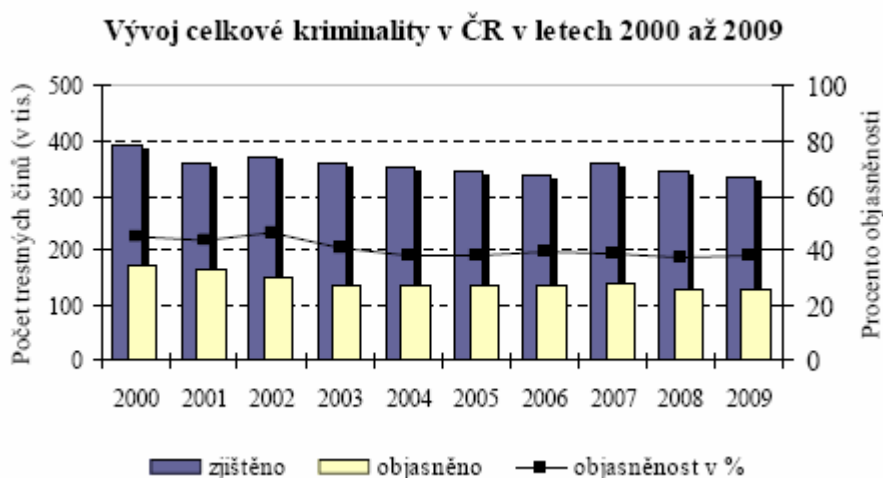


Graf č. 2 – Podíl jednotlivých druhů kriminality na zjištěných škodách

Celková kriminalita (z pohledu zjištěných trestných činů) byla v roce 2009 následující:

- Zjištěno trestných činů 332.829
- Počet objasněných trestných činů 127.604
- Objasněnost 38,3 %
- Výše zjištěných škod 26 mld. Kč
- Výše zajištěných škod 154 mil. Kč
- Dodatečně objasněno trestných činů 14.022

¹ Zdroj: *Statistiky* [online]. 2005 [cit. 2010-04-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/statistiky.aspx>>.



Graf č. 3 – Vývoj celkové kriminality v ČR v letech 2000 až 2009²

- V roce 2009 bylo zjištěno celkem 332.829 trestných činů, což je o 10.970 trestných činů méně než v roce 2008, tedy o 3,2 %. Pokračoval tak trend poklesu zjištěné kriminality z roku 2008. Počet objasněných trestných činů 127.604 zůstal téměř stejný jako v roce 2008 (-302) a objasněnost mírně vzrostla na 38,3 % (+1,1 %).
- Největší **pokles** kriminality byl v roce 2009 zaznamenán u krádeží prostých – krádeží motorových vozidel (-4.057) a krádeží věcí z aut (-2.817). Dále byl evidován pokles úmyslných ublížení na zdraví (-641) a úvěrových podvodů (-2.067).
- Největší **nárůst** kriminality byl v roce 2009 u krádeží vloupáním (+1.467). U zbývajících zjištěných trestných činů nedošlo k výraznějším statistickým odchylkám.
- Současně s poklesem celkové kriminality se snížily i škody způsobené trestnou činností na částku 26 mld. Kč (-5,6 mld. Kč). Zajištěné škody činily 154 mil. Kč (-89 mil. Kč).
- Problematika odčerpávání výnosů je důležitou součástí trestního řízení a je významným prvkem při vyšetřování závažné trestné činnosti. Společně se státním zástupcem a následně soudem je prosazování zajišťovacích institutů silným

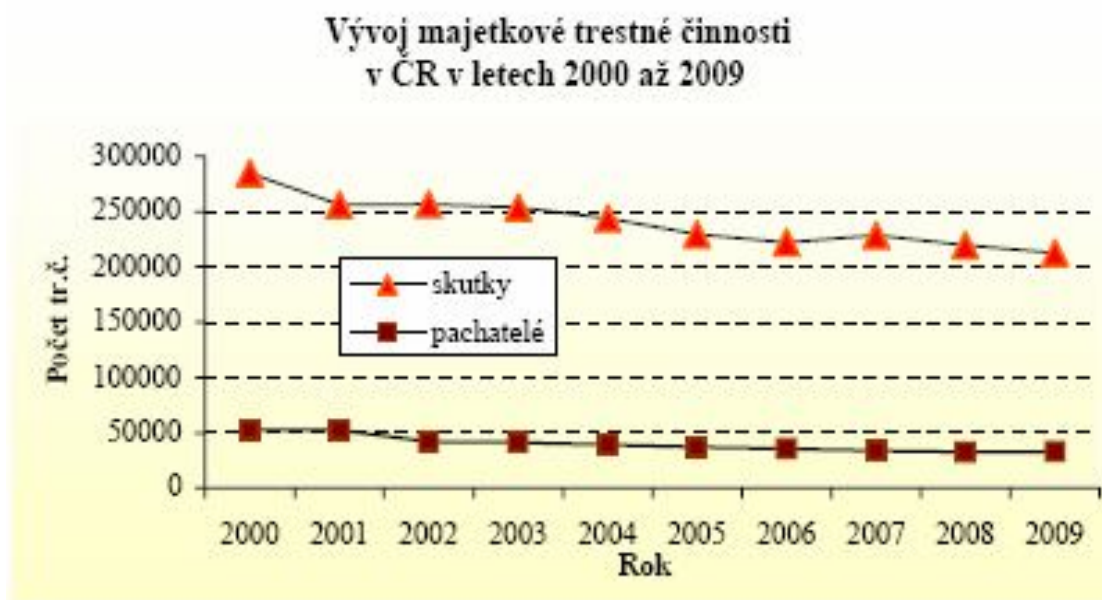
² Zdroj: *Statistiky* [online]. 2005 [cit. 2010-04-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/statistiky.aspx>>.

nástrojem při potírání zločinu. V roce 2009 Policie ČR zajistila majetek v hodnotě 1,31 mld. Kč (v roce 2008 majetek v hodnotě 1,35 mld. Kč).

3.2 Vývoj majetkové kriminality v ČR

Údaje o majetkové kriminalitě v roce 2009:

- Zjištěno trestných činů 212.168
- Objasněno trestných činů 38.285
- Objasněnost 18 %
- Počet stíhaných a vyšetřovaných osob 32.987
- Zjištěné škody 8,76 mld. Kč
- Zajištěné škody 62,8 mil. Kč



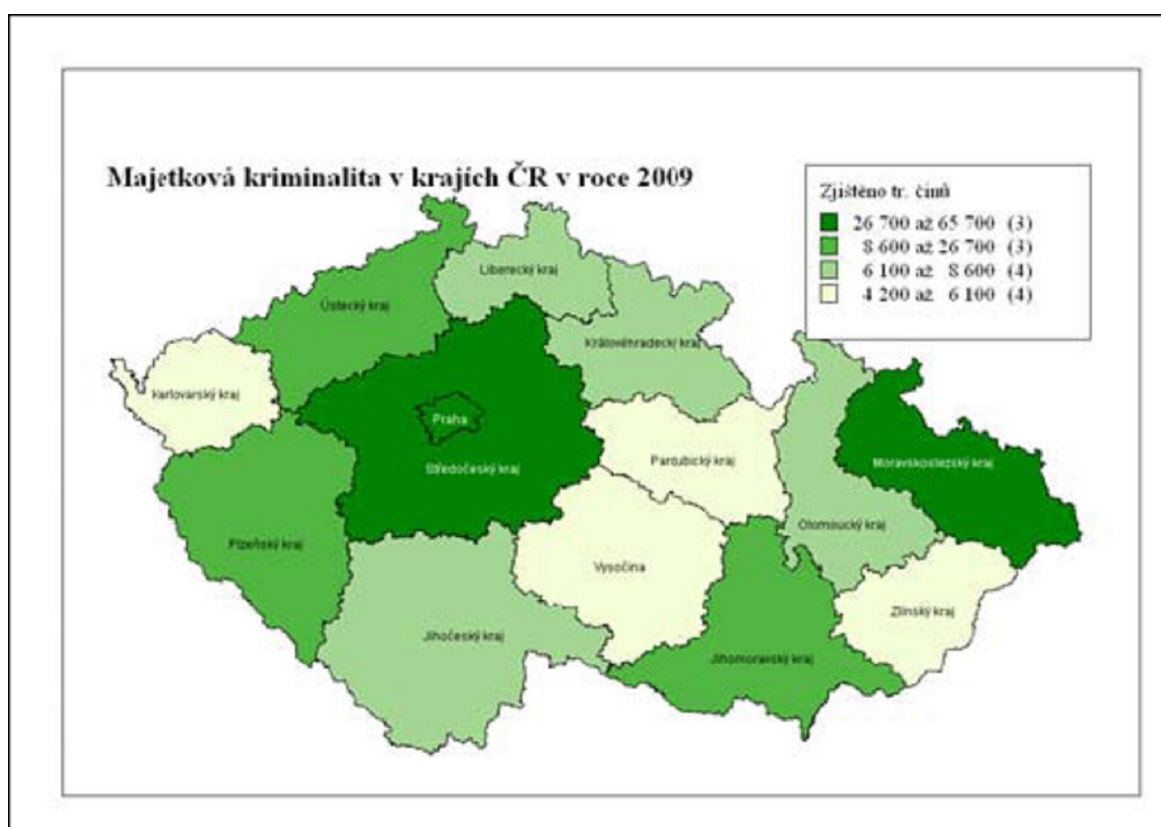
Graf č. 4 – Vývoj majetkové trestné činnosti v ČR v letech 2000 - 2009³

³ Zdroj: *Statistiky* [online]. 2005 [cit. 2010-04-19]. Dostupný z WWW: <http://www.mvcr.cz/statistiky.aspx>.

- Počet trestných činů majetkové kriminality klesl o 3,3 % na 212.168 a byl nejnižší za posledních deset let. Celkový počet zjištěných krádeží vloupáním je srovnatelný s rokem 2008 (54.848 skutků, +1.467). Mírně vzrostl počet krádeží vloupáním do bytů (4.826, +349) a počet krádeží vloupáním do obchodů (4.336, +354), u dalších druhů krádeží vloupáním nedošlo ke změnám.
- Počet krádeží prostých se v roce 2009 snížil (138.369 skutků, -8.923). V hl. m. Praze bylo spácháno 36,5 % z celkového počtu krádeží prostých. Mírně vzrostl počet kapesních krádeží na 18.641 (+453). Polovina (51,5 %) kapesních krádeží byla spáchána v hl. m. Praze.
- V roce 2009 se počet krádeží motorových vozidel dvoustopých v ČR snížil o 22,5 % (13.954, -4.057). K poklesu došlo i u krádeží věcí z automobilů (46.613, -2.817), které jsou nejčastěji se vyskytujícím trestným činem. Počet krádeží součástek motorových vozidel však meziročně vzrostl (7.099, +649). Přesto, že trestná činnost postupně klesá, objasněnost je nízká a dlouhodobě zůstává zhruba na stejné úrovni: u krádeží motorových vozidel dvoustopých se pohybuje kolem 16 %, u krádeží věcí z automobilů a krádeží součástek zpravidla objasněnost nepřekročí 10 %.
- Na úseku krádeží a vloupání do bankomatů se v roce 2009 plně projevila policejní opatření provedená v roce 2008 (založení speciálního vyšetřovacího týmu „Without Borders“) a došlo významnému poklesu trestné činnosti v této oblasti.
- Důležitou složku tvoří krádeže a podvody páchané na seniorech za využití různých legend. Tuto trestnou činnost provádějí převážně organizované skupiny osob olašských Romů pocházejících z ČR a Slovenské republiky. Již v roce 2008 vyhlásila Policie ČR bezpečnostní opatření „Senior“ k rozpracovávání uvedené trestné činnosti, které trvá i pro rok 2010.
- V oblasti kriminality na movitém **kulturním dědictví** jsou i nadále v nezmenšeném měřítku napadány církevní objekty, hřbitovy a kulturně-historické předměty ve volném terénu. Státní objekty v památkové péči jsou chráněny bezpečnostními zařízeními ve spolupráci s Policií ČR, což podstatně eliminuje činnost potencionálních pachatelů. Největším problémem je latence výskytu padělaných uměleckých předmětů a s tím spojená činnost znalecké lobby, vykrádání archeologických lokalit, dále pak depozitářů, archivů a knihoven. Trvalým problémem je nelegální vývoz a pak navrácení odcizených uměleckých památek ze

zahraničí. Za zmínku stojí skutečnost, že na trhu se starožitnostmi se začínají objevovat umělecké předměty odcizené na počátku devadesátých let.

Nejvyšší počet majetkových trestných činů byl z hlediska vyšších územních samosprávných celků evidován v hl. m. Praze (65.615), následovaly kraje Moravskoslezský (27.073) a Středočeský (26.735), nejnižší majetková kriminalita (s počtem trestných činů do 6 tis.) byla v krajích Karlovarském, Zlínském, Pardubickém a kraji Vysočina (viz. Obr. č. 5).



Obrázek 1 - Majetková kriminalita v krajích ČR v roce 2009⁴

⁴ Zdroj: *Statistické přehledy kriminality* [online]. 2005 [cit. 2010-04-19]. Dostupný z WWW: <http://www.policie.cz/web-informacni-servis-statistiky.aspx>.

Vývoj majetkové trestné činnosti v ČR dle jednotlivých druhů kriminality

Druh kriminality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Krádeže vloupáním do obch.	5 307	4 856	4 093	3 461	3 404	3 982	4 336
Kr. vl. do restaurací a hostinců	3 232	2 970	2 643	2 255	2 310	2 582	2 840
Kr. vl. do jídelen, záv. kuchyní, strav.zař.	192	180	158	159	124	104	85
Krádeže vloupáním do bytů	6 565	6 193	5 537	5 047	4 322	4 477	4 826
Kr. vl. do vik. chat soukr. osob	10 128	8 452	6 511	5 361	5 377	5 068	4 975
Kr. vl. do rodinných domků	5 599	5 477	4 824	4 556	4 841	4 634	4 790
Krádeže vloupáním celkem:	68 901	64 695	57 956	53 503	54 925	53 381	54 848
Krádeže kapesní	13 928	15 804	17 917	19 065	19 153	18 188	18 641
Krádeže mot. voz. dvoustopých	24 174	23 133	21 980	20 175	19 501	18 011	13 954
Krádeže věci z automobilů	65 877	59 459	51 624	48 474	51 516	49 430	46 613
Krádeže jízdních kol	6 605	6 360	5 956	5 464	5 395	5 256	6 403
Krádeže prosté celkem:	166 654	162 139	154 124	151 136	154 207	147 292	138 369
Podvod	6 093	4 875	5 110	4 693	5 057	4 745	4 938
Zpronevěra	1 472	1 292	1 166	1 135	1 359	1 273	1 057
Majetkové činy celkem:	253 372	243 808	229 279	221 707	228 266	219 347	212 168

Tabulka 1 - Vývoj majetkové trestné činnosti v ČR dle jednotlivých druhů kriminality ⁵

Z výše uvedené tabulky je zřetelný počet jednotlivých druhů trestné činnosti. Pokud se podíváme na krádeže vloupáním do rodinných domků, je zřejmé že počet těchto skutků za posledních několik let má mírně klesající tendenci. Ta však nebude klesat stále.

⁵ Zdroj: *Statistické přehledy kriminality* [online]. 2005 [cit. 2010-04-19]. Dostupný z WWW:

<<http://www.policie.cz/web-informacni-servis-statistiky.aspx>>.

Vývoj počtu pachatelů majetkové tr. činnosti v ČR dle jednotlivých druhů kriminality

Druh kriminality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Krádeže vloupáním do obchodů	1 123	995	861	757	656	641	915
Kr. vl. do restaurací a hostinců	695	607	515	513	429	440	542
Kr. vl. do jídelen, záv. kuchyní, strav.zař.	53	36	38	40	24	21	25
Krádeže vloupáním do bytů	1 093	1 039	884	837	747	705	777
Kr. vl. do vik. chat soukr. osob	1 633	1 338	1 035	824	789	770	817
Kr. vl. do rodinných domků	1 030	959	932	835	863	803	935
Krádeže vloupáním celkem:	11 584	10 783	9 547	8 957	8 374	8 042	8 450
Krádeže kapesní	1 206	1 239	1 375	1 162	939	900	961
Krádeže mot. voz. dvoustopých	3 303	3 067	2 905	2 507	2 181	1 973	1 811
Krádeže věcí z automobilů	3 123	2 595	2 399	2 116	1 908	1 872	1 878
Krádeže jízdních kol	755	564	509	465	401	361	486
Krádeže prostě celkem:	23 519	22 768	22 542	21 547	20 574	19 795	19 361
Podvod	2 748	2 356	2 276	2 081	1 920	1 837	2 108
Zpronevěra	1 110	1 010	878	812	828	819	826
Majetkové činy celkem:	41 005	38 904	37 130	35 474	33 826	32 588	32 987

Tabulka 2 - Vývoj počtu pachatelů majetkové tr. činnosti v ČR dle jednotlivých druhů kriminality⁶

Z této tabulky můžeme vyčíst počet pachatelů trestné činnosti a jaké delikty spáchali.

⁶ Zdroj: *Statistické přehledy kriminality* [online]. 2005 [cit. 2010-04-19]. Dostupný z WWW:

<<http://www.policie.cz/web-informacni-servis-statistiky.aspx>>.

4 ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI

4.1 Prevence kriminality v evropských normách

Pořádek a bezpečí v každodenním životě je klíčovým problémem, který zajímá jak občany, tak státní i samosprávné subjekty. Hlavní důraz se klade na zajištění bezpečí na veřejných místech, zejména v městských a příměstských lokalitách s důrazem na interdisciplinární spolupráci státních orgánů, místních institucí i různých občanských sdružení.

Na mezinárodním poli se prevencí kriminality také zabývá Evropská síť prevence kriminality (EUPCN – European Crime Prevention Network). V rámci EUPCN je každoročně vyhlašována Evropská cena pro prevenci kriminality (ECPA – European Crime Prevention Award). Pro letošní rok bylo Francií vybráno téma – „Prevence kriminality na veřejných místech“. Dílčími tématy pak byly vyhlášeny tři následující okruhy:

1. Začlenění prevence kriminality do plánování výstavby a obnovy městských území.
2. Kamerové systémy.
3. Každodenní aktivity podporující pořádek a bezpečnost na veřejných místech.

Cena ECPA každoročně oceňuje nejlepší evropský projekt na poli prevence kriminality a podporuje výměnu zkušeností dobré praxe v rámci EU na zvolené téma. Cílem navrženého projektu musí být snaha o snížení kriminality a z ní plynoucího strachu veřejnosti v rámci daného tématu.

Oblast začlenění prevence kriminality do plánování výstavby a obnovy městských území není v České republice popelkou.

Kriminalita netrápí jen Českou republiku, je to problém celosvětový. Evropská organizace pro standardizaci (CEN) proto vytvořila technickou komisi CEN/TC 325, jejímž úkolem je tvorba norem pro prevenci kriminality. V současné době jsou již vydány čtyři normy:

- EN 14383-1: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 1: Termíny a definice

- CEN/TR 14383-2: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 2: Plánování městské výstavby
- CEN/TS 14383-3: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 3: Obydlí
- CEN/TS 14383-4: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 4: Obchodní a administrativní budovy

Uvedené normy pojímají prevenci kriminality komplexně, obsahují výčet rizikových faktorů a popisují postupy při zpracovávání analýzy rizik. Navrhují také opatření, jak objekty před kriminalitou efektivně ochránit.

Všechny tyto normy jsou již přeloženy a vydány Českým normalizačním institutem jako ČSN EN 14383-1, ČSN P CEN/TS 14383-3, ČSN P CEN/TS 14383-4 a CEN/TR 14383-2. Garantem spolupráce pro Český normalizační institut (ČNI) a smluvním partnerem je F. S. C., Bezpečnostní poradenství, a. s. Tato společnost reprezentuje český národní komitét a aktivně se účastní práce v technické komisi CEN/TC 325, přičemž využívá své dlouholeté zkušenosti v oblasti bezpečnostního poradenství, analýzy rizik a projektů fyzické ochrany pro nejrůznější subjekty. V technické komisi CEN/TC 325 jsou zastoupeni odborníci z oblasti ochrany majetku a osob včetně resortního zástupce z odboru prevence kriminality.

V současné době jsou v TC 325 připravovány další normativní dokumenty z řady 14383. Jsou to:

- TR 14383-5: Školy.
- TR 14383-6: Čerpací stanice pohonných hmot.
- TR 14383-7: Objekty sloužící veřejné dopravě (nádraží, zastávky atd. se zaměřením na bezpečnost cestujících).
- TR 14383-8: Ochrana budov proti útokům páchaným pomocí vozidel.

Uvedené normy jsou v různém stadiu rozpracovanosti. Ukazuje se, že i normy, nebo-li určitá pravidla chování, jednoznačně patří k prevenci kriminality.

4.2 Evropská unie

V některých zemích EU se realizuje program certifikace domů a bytů vhodně zabezpečených proti vloupání. Například ve Velké Británii je hlavní důraz kladen na zabezpečení nově budovaných domů. Program je tu hodnocen jako úspěšný. Zvýšení jeho efektivity však brání nedostatek centrální koordinace a státní podpory. Certifikaci často provádějí jednotlivé policejní sbory a stanovují si vlastní, někdy mírně odlišné normy a kritéria.

Naproti tomu v Holandsku je certifikace velmi rozšířena a odhaduje se, že je certifikována většina nově budovaných domů a bytů. Certifikace nové výstavby představuje kombinaci certifikace bezpečnosti bytu, domu a okolního prostředí, přičemž k udělení certifikátu musí být splněny bezpečnostní podmínky ve všech oblastech.

U starší zástavby se v Holandsku certifikují jednotlivé oblasti samostatně. Normy jsou stanoveny centrálně a týkají se různých aspektů domu a prostředí. Pro názornost: vstupní dveře do bytu musí odolávat minimálně 3 minuty, jeden vchod a výtah mají sloužit maximálně 10 bytům.

Program je v Holandsku považován za úspěšný a efektivní. Průměrné riziko vloupání před certifikací 3,5% kleslo po certifikaci na pouhých 0,02%. V Rotterdamu, kde projekt certifikace byl doplněn vyšším zapojením veřejnosti a dalšími preventivními opatřeními, poklesly krádeže vloupáním o 70%.

Zahraniční výzkumy ukazují, že projevy chátrání a pustnutí budov (dlouhodobě rozbitá okna a dveře u domů, špína a nepořádek v okolí) a absence hlídek policie svádějí převážně mladé pachatele k vandalskému jednání.

V Belgii patří vloupání k pěti nejčastěji páchaným typům trestné činnosti. Bylo třeba něco radikálně udělat. Proto zdejší ministerstvo vnitra prostřednictvím svého Stálého sekretariátu pro politiku prevence zřídilo již v roce 1995 v rámci prevence vloupání **Systém komunálních náhrad**.

Základní myšlenkou systému je snaha zlepšit ochranu obytných objektů. Bylo nutné zvýšit zainteresovanost občanů na ochraně jejich obydlí, což bylo proveditelné za předpokladu přijetí určitých opatření na úrovni finanční a motivační. Obyvatelé vybraných obcí mohou, díky tomuto systému, získat zpět část svých prostředků, které použili na zvýšení bezpečnosti svých obydlí. Výběr je prováděn na základě objektivních kritérií. Dvě třetiny výše náhrady nese ministerstvo vnitra a zbývající třetinu pak samotná obec.

Zohlednění jsou všichni obyvatelé obcí, které zavedly systém náhrad, avšak přednost mají určité cílové skupiny: starší občané, občané s nízkým příjmem a občané, kteří se již stali oběťmi vloupání.

Bezpečnostní opatření zde šíří poradci pro technickou prevenci. Poradci absolvují speciální školení a jsou k dispozici každému, kdo chce zvýšit bezpečnost svého obydlí.

Ministerstvo vnitra zavedlo systém certifikace uzamykacích systémů. Tento způsob kontroly dokladuje kvalitu techniky, ale i reference prodejců. Konečný spotřebitel najde vždy na výrobcích belgické úřední označení. To je tvořeno logem, které obsahuje tři znaky: I, B a 3. Znak I – značí vniknutí, B – Belgie a číslice 3 značí tři minuty rezistence vůči pokusům o vloupání.

Stálý sekretariát pro politiku prevence vydává brožury, které poskytují občanům cenné informace pro zlepšení ochrany obydlí. Publikace jsou zdrojem informací i pro architektky a pracovníky pojišťoven.

Rozhodnutím Rady Evropské unie byla v květnu 2001 založena Evropská síť prevence kriminality (EUCPN). Jejím cílem je přispět k předcházení trestné činnosti v zemích EU a podporovat aktivity na místní a národní úrovni. EUCPN stanovila následující témata nejvyšší důležitosti:

- kriminalita mladistvých;
- městská kriminalita (loupežná přepadení, vykrádání a krádeže aut, pouliční kriminalita včetně graffiti a vandalismus, dále i takové trestné činy, které se dotýkají občanů členských států tím, že přímo ovlivňují kvalitu života v dané lokalitě);
- drogově zaměřené trestné činy;
- horizontální východiska (partnerství v předcházení kriminality, spolupráce veřejného a soukromého sektoru).

4.3 Prevence kriminality v evropských normách

Na mezinárodním poli se prevencí kriminality zabývá Evropská síť prevence kriminality (EUPCN – European Crime Prevention Network). V rámci EUPCN je každoročně vyhlašována Evropská cena pro prevenci kriminality (ECPA – European Crime Prevention Award). Pro letošní rok bylo Francií vybráno téma **Prevence kriminality na veřejných místech**. Dílčími tématy pak byly vyhlášeny tři následující okruhy:

- začlenění prevence kriminality do plánování výstavby a obnovy městských území;
- kamerové systémy;
- každodenní aktivity podporující pořádek a bezpečnost na veřejných místech.

Cena ECPA každoročně oceňuje nejlepší evropský projekt na poli prevence kriminality a podporuje výměnu zkušeností dobré praxe v rámci EU na zvolené téma. Cílem navrženého projektu musí být snaha o snížení kriminality a z ní plynoucího strachu veřejnosti v rámci daného tématu.

Další evropskou aktivitou organizace pro standardizaci (CEN) je vytvoření technické komise CEN/TC 325, jejímž úkolem je tvorba norem pro prevenci kriminality. V současné době jsou již vydány čtyři normy:

- EN 14383–1: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 1: Termíny a definice;
- CEN/TR 14383–2: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 2: Plánování městské výstavby;
- CEN/TS 14383–3: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 3: Obydlí;
- CEN/TS 14383–4: Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 4: Obchodní a administrativní budovy.

Uvedené normy pojímají prevenci kriminality komplexně, obsahují výčet rizikových faktorů a popisují postupy při zpracovávání analýzy rizik. Navrhují také opatření, jak objekty před kriminalitou efektivně ochránit.

Tři z těchto čtyř norem jsou již přeloženy a vydány Českým normalizačním institutem jako ČSN EN 14383–1, ČSN P CEN/TS 14383–3 a ČSN P CEN/TS 14383–4. U nás dosud nevydaná CEN/TR 14383–2 je v současné době v závěrečném připomínkovém řízení. Garantem spolupráce pro Český normalizační institut (ČNI) a smluvním partnerem je F. S. C., Bezpečnostní poradenství, a.s. Tato společnost reprezentuje český národní komitét a aktivně se účastní práce v technické komisi CEN/TC 325, přičemž využívá své dlouholeté zkušenosti v oblasti bezpečnostního poradenství, analýzy rizik a projektů fyzické ochrany pro nejrůznější subjekty. V technické komisi CEN/TC 325 jsou zastoupeni odborníci z oblasti ochrany majetku a osob včetně resortního zástupce z odboru prevence kriminality.

V současné době jsou v TC 325 připravovány další normativní dokumenty z řady 14383. Jsou to:

- TR 14383–5: Školy;
- TR 14383–6: Čerpací stanice pohonných hmot;
- TR 14383–7: Objekty sloužící veřejné dopravě (nádraží, zastávky atd. se zaměřením na bezpečnost cestujících);
- TR 14383-8: Ochrana budov proti útokům páchaným pomocí vozidel

5 ZABEZPEČENÍ OBYTNÝCH BUDOV PODLE NOREM

5.1 Norma ČSN P CEN/TS 14383-1

O způsobech zabezpečení objektů proti majtkové trestné činnosti bylo sice napsáno již hodně článků, ale málo takových, které by se detailněji zabývaly rozbořem nejrůznějších možností, jak bezpečnost objektů ovlivnit. Zajímavý pohled na tuto problematiku poskytuje výše uvedená norma, která vznikla na půdě evropského výboru pro normalizaci (CEN). Tato norma se zabývá a podrobně zkoumá nejrůznější faktory, které mají vliv na bezpečnost objektů pro bydlení, tedy rodinných domků i bytových domů. V její první – textové části – jsou jednotlivé faktory shrnuty a vysvětleny. Místy se může zdát, že některé zde uváděné jsou zcela samozřejmé, nicméně je dobré mít jednotlivé faktory mající vliv na bezpečnost jasně a jednoznačně popsány.

Hlavním přínosem je druhá část normy, sestávající z tabulek, v nichž jsou jednotlivé faktory kvantifikovány – ke každému z nich je přiřazena určitá bodová hodnota. Stačí tedy vyplnit celou tabulku a z ní jednoznačně vyplyne, jaké je nebezpečí, že dojde ke vloupání nebo jiné škodě na majetku. Norma tak poskytuje výborné vodítko, využitelné například projektanty a staviteli, pro následné posouzení nebezpečí vzniku pojistné události pak pojišťovnami, pomůže ale také každému majiteli nebo uživateli objektivně zhodnotit bezpečnost jeho objektu, uvědomit si, co vše má na bezpečnost vliv.

5.2 Textová část normy

Textová část poskytuje vodítko a doporučení pro snižování rizika zločinů proti osobám a majetku v obydlí a jejich bezprostředním okolí v průběhu plánování a projektování. Týká se nových i stávajících obytných budov, stojících samostatně nebo ve skupinách.

Kromě toho, že je důležité podrobně posuzovat vlastní budovu, je také podstatné do návrhu zahrnout vlivy, které plynou z lokality i rozmístění sousedících objektů. Sem patří například faktory jako vedení komunikací, infrastruktura a orientace objektů. Urbanisté, projektanti, investoři a profesionálové, kteří jsou experty v prevenci kriminality, by měli být v projekčním týmu, aby bylo zajištěno, že jsou brány v úvahu kriminogenní faktory již v ranných stádiích plánovacího procesu.

Společný přístup by měl zvažovat různé faktory, které mohou snižovat nebezpečí spáchání kriminálních činů. Některými z důležitých faktorů jsou vlastnictví, přítomnost v objektu a minimalizace konfliktů.

Cílem je, aby situování veřejného prostranství zaujalo obyvatele tak, aby je brali za své a cítili se za ně odpovědní. Podaří-li se toho dosáhnout, jsou výskyt zločinnosti a antisociálního chování méně pravděpodobné, v opačném případě mohou trvat, aniž by na to místní obyvatelé reagovali.

Jedním z nejúčinnějších faktorů ochrany proti potenciálním pachatelům je riziko být spatřeni a identifikováni, což je důvodem, proč je přítomnost osob a přirozené sledování tak důležité.

Je vhodné, pokud je to možné, smíšené využívání prostoru, protože se tím prodlužuje oživení a pohyb v delším úseku dne. Uliční mobiliář by měl být navržen tak, aby poskytoval dobré průhledy a umožňoval tak přirozené pozorování. Z téhož důvodu by měly být vchody objektů orientovány směrem do veřejného prostranství.

Obava ze zločinnosti, ať skutečná, nebo zdánlivá, by měla být brána v úvahu a mělo by tomu být přizpůsobeno i prostředí. Je třeba se vyvarovat všeho, co vyvolává konfliktní situace. Měly by být vytvořeny bezpečné podmínky pro chodce a cyklisty, evokující pocit bezpečí a lákající k jejich využití.

Budovy určené k bydlení lze rozdělit do dvou velkých skupin:

- individuální obytné objekty, volně stojící nebo sdružené ve skupinách;
- bloky s větším počtem bytů.

V oblasti prevence kriminality existují tři objektivní kritéria, která je třeba brát v úvahu:

- nebezpečí fyzického napadení a obava o život;
- podstata a hodnota vlastnictví, které je třeba chránit;
- stupeň dostupnosti tohoto vlastnictví, posuzováno globálně.

Vývoj kriminality v Evropě zjevně potvrzuje, že jsou krádeže často spojeny s kriminalitou namířenou vůči osobám (vystaveným fyzickému útoku doma nebo v blízkosti jejich obydlí).

Technická ochranná opatření budou pomáhat předcházet trestným činům proti osobám a majetku a bránit neoprávněnému přístupu ke stavbám.

Doporučuje se také chránit vozidla i ostatní vlastnictví umístěné ve společných prostorech.

Metodika se bude skládat z popisu modelů chování pachatele a analýzy rizik předpokládaného objektu, individuálního nebo společného, a navrhnout technická doporučení a řešení.

5.2.1 Možná opatření

Jakákoli strategie prevence kriminality je jedním ze základních prvků řízení rizik. Než je možné vyvinout účinnou strategii, je důležité identifikovat a porozumět existujícím rizikovým faktorům.

Základem při stanovení úrovně rizika je dát vysokou prioritu místním faktorům. Je třeba diagnostikovat kriminalitu v bezprostředním okolí a identifikovat tak typ stávající kriminality, kdy a kde k výskytu došlo a jakých skupin obětí se týká.

Je také důležité identifikovat faktory, které mají vliv na příležitost ke kriminálním aktivitám v určitém prostoru, byť nemusí být na první pohled zřejmé. Kupříkladu může určitá linie procházející rezidenční oblastí spojovat dva zájmové body atraktivní také pro potenciálního delikventa. Ačkoli nemusí být v těsné blízkosti obydlí, mohou mít tyto faktory vliv na pravděpodobnost kriminální aktivity.

Tam, kde je plánována nová výstavba domů, je důležité považovat kriminalitu za potenciální součást vývoje a vzít v úvahu poznatky z průzkumu kriminality v sousedních oblastech.

5.2.2 Charakter okolí

První dojem působící na potenciální pachatele bude mít velký vliv na rozhodnutí, zda se o vloupání pokusí. Ačkoli mohou být pro potenciální pachatele vzhledem ke zjevné prosperitě atraktivní dobře udržované obytné soubory, je současně pravděpodobné, že budou jejich obyvatelé na své vlastnictví hrdí a budou si na ně dávat větší pozor a chránit je.

Lze předpokládat, že domácnosti, které spolupracují na ochranných opatřeních a aktivitách, budou méně vystaveny kriminalitě a poskytnou jim to vyšší kvalitu života. Předpokladem je, aby měl obytný soubor jasnou identitu a rozmístění jednotlivých objektů by mělo umožňovat maximální přehlednost obytného prostoru. Je také vhodné, aby byly promíchány různé typy objektů a jejich osídlení.

Obecně lze předpokládat, že se pachatelé pokud možno vyhnou konfrontaci. Neobývaný dům je zranitelnější než obydlený dům. Riziko zvyšuje také špatný výhled z ulice nebo z ostatních domů. Nepřáteli pachatele jsou čas, hluk a riziko přítomnosti lidí (odhalení policií nebo někým jiným).

Kromě vloupání může pocit strachu ze zločinu vyvolávat také pouliční kriminalita, zejména ničení soukromého a veřejného majetku (vandalismus, zakládání požárů v nádobách na odpady), kriminalita v oblasti dopravních prostředků (krádeže automobilů, jízdních kol, motocyklů a mopedů, jejich součástí) a stupňující se útoky proti osobám.

Tyto přestupky a trestné činy mohou být páčány jak místními obyvateli, tak pachateli přicházejícími odjinud, a proto je zapotřebí volit různé přístupy k ochraně.

5.2.3 Typy pachatelů

Pachatele lze rozdělit na příležitostné a zkušené.

Příležitostní pachatelé jsou takoví, kteří spáchají trestný čin, pokud se jim naskytne příležitost. Zajímají se o domy, do nichž je snadný přístup, malá úroveň dohledu a snadné ústupové trasy.

Potenciální pachatel ví, že ve většině obydlených domů jsou předměty stojící za ukradení a věří, že se mu krádež při minimálním riziku vyplatí. Dalšími faktory, které mohou mít na příležitostného pachatele vliv, jsou volná parkovací stání před domem, špatné nebo žádné osvětlení, neexistence zabezpečovacího zařízení nebo celkový dojem, že se žádný z obyvatel ze sousedství nestará o to, co se tam děje.

Příležitostný pachatel má obvykle pouze lehké ruční nástroje, jako je šroubovák nebo páčidlo, může ale také použít nástroje, které obyvatelé ponechali na dosah, jako například rýč. Přístupná okna a dveře, které mají malou odolnost proti násilnému vniknutí, poskytují snadný přístup, jaký tento typ pachatele vyhledává.

Zkušený pachatel se před spácháním trestného činu snaží získat informace. Je také pravděpodobné, že bude mít na mysli určitý cíl a může být připraven použít efektivnějších nástrojů, které usnadní přístup. Zkušení pachatelé mají velmi často odborné znalosti, jak obejít nebo sabotovat mechanické, elektronické nebo kamerové bezpečnostní systémy.

5.2.4 Analýza rizik a odhad související úrovně zabezpečení

Následující odhad úrovně rizika (viz tabulka 2.) umožňuje definovat příslušnou úroveň zabezpečení do pěti tříd. Tato metoda je založena na dotaznících, které berou v úvahu teoreticky možný význam a potenciální riziko. Výsledek odpovídá zvýšení rizika s vhodnými opatřeními ochrany.

Existuje také jednodušší analýza, založená na vyhodnocení vzrůstajících rizikových faktorů, které jsou kvantifikovány ve stupnici 0 až 5. Sečtením těchto faktorů, stejně jako by to mohl udělat potenciální pachatel, získáme vyhodnocení zranitelnosti. Čím je údaj vyšší, tím vyšší je rizikový faktor a tím větší preventivní opatření jsou nutná. Rizikové faktory vyžadují pravidelnou kontrolu a aktualizaci.

ÚROVEŇ RIZIKA A ZPŮSOBY ZABEZPEČENÍ		
Úroveň zabezpečení	Úroveň rizika	Preventivní opatření
1	Velmi nízké	Jednoduché mechanické zabezpečení
2	Nízké	Přídavné mechanické zabezpečení
3	Střední	Přídavné mechanické zabezpečení a minimální elektronické zabezpečení
4	Vysoké	Rozsáhlé mechanické zabezpečení a střední elektronické zabezpečení
5	Velmi vysoké	Rozsáhlé mechanické zabezpečení a vysoké elektronické zabezpečení

Tabulka 3 - Úroveň rizika a způsoby zabezpečení⁷

5.2.5 Doporučená třída odolnosti výrobků

Tabulka 3. představuje doporučené třídy odolnosti jednotlivých výrobků potřebných k dosažení úrovně zabezpečení stanovené v tabulce 2.

⁷ Zdroj: Zápisy z přednášek z předmětu Systematizace bezpečnostního průmyslu

Doporučená třída odolnosti výrobku k dosažení specifikované úrovně zabezpečení						
Výrobek	Norma	Úroveň zabezpečení				
		1	2	3	4	5
Vchodové dveře a)	ČSN P ENV 1627	Třída 1	Třída 2	Třída 3,4	Třída 4,5	Třída 5,6
Bezpečnostní zámek	ČSN EN 12209	Třída 2	Třída 3	Třída 3	Třída 4	Třída 5
Cylindrická vložka b)	ČSN EN 1303	Třída 4	Třída 4	Třída 4	Třída 5	Třída 5
Dveře c), v nichž je zámek uložen	ČSN EN 1906	Třída 1	Třída 2	Třída 3	Třída 4	Třída 4
Dosažitelná okna	ČSN P ENV 1627	Třída 1	Třída 2	Třída 3	Třída 4	Třída 4
Dosažitelné zasklené plochy d)	ČSN EN 356	Třída P4A	Třída P5A	Třída P6B	Třída P7B	Třída P8B
Okenice e) chránící dosažitelná okna nebo dveře	ČSN P ENV 1627	Jsou-li okenice použity ve spojení s bezpečnostními okny nebo dveřmi, může být třída odolnosti snížena.				
Okna nebo dveře dosažitelné pouze ze žebříku f)	ČSN P ENV 1627		Třída 1	Třída 2	Třída 3	Třída 4
Zasklení dosažitelné pouze ze žebříku	ČSN EN 356	Dvojitě zasklení	Dvojitě zasklení	Třída P4A	Třída P5A	Třída P6B
Poplachový nebo zabezpečovací systém	ČSN EN 50130 ČSN EN 50131-1		Stupeň 1 (nepovinné)	Stupeň 1 (nepovinné)	Stupeň 2	Stupeň 3
Trezory	ČSN EN 1143-1	Požadované cenné předměty přesahují určitou hodnotu.				

Tab. č. 4 - Doporučená třída odolnosti výrobku k dosažení specifikované úrovně zabezpečení

Vysvětlivky:

a) Mají-li dveřní křídlo a zárubeň pevnou konstrukci, postačí jednobodový zámek až do třídy odolnosti 3. Jsou-li dveře a zárubeň méně pevné, musí být použito vícebodové uzamčení třídy odolnosti 3 a vyšší.

b) Dveře třídy odolnosti 5 a 6 musí být zkoušeny s namontovaným bezpečnostním zámkem a vložkou, v souladu s požadavky ČSN P ENV 1627.

c) Jednotlivé komponenty se vždy zkouší v instalovaném stavu, tzn. dveře s rámem, závěsy a zámkem. U dveří třídy odolnosti 1 až 4 může uživatel volit bezpečnostní vložkový zámek, pro tyto třídy jsou jednotlivé prvky zkoušeny také samostatně (viz ČSN EN 1303 a ČSN N 1906, Příloha A). U dveří třídy 5 a 6 jsou zámkové součásti zkoušeny v souladu s ČSN P ENV 1630.

d) Zasklení stavebních prvků v souladu s ČSN P ENV 1627, třída odolnosti 5 a 6, musí být odolné proti narušení úhlovou bruskou.

Pro ochranu proti průstřelu nebo výbuchu musí zasklení splňovat požadavky:

EN 1063: Resistance against bullet attack (odolnost proti střelám) a EN 13541: Resistance against explosion pressure (odolnost proti výbuchovému tlaku).

Uvedené dokumenty popisují pouze kvality vlastního skla. Požadavky na kompletní prvky jsou obsaženy v následujících dokumentech:

ČSN EN 1522: Bullet Resistance (odolnost proti průstřelu), EN 13123–1: Explosion resistance, Shock tube (odolnost proti výbuchu, rázová trubice) nebo ČSN EN 13123–2, Range test (zkouška na volném prostranství). ČSN EN 356, ČSN EN 1063 a ČSN EN 13541 popisují bezpečnostní třídy zasklení a nikoli jeho upevnění, které musí odpovídat příslušným doporučením výrobce.

e) Okenice mohou být použity ve spojení s testovanými dveřmi nebo okny odolnými proti vloupání. Tyto dva prvky mohou mít v tomto případě odolnost nižší třídy. Nezapomeňte, že požadovanou odolnost proti vloupání mají okenice pouze v uzavřeném stavu.

f) Zkoušení pachatelé se snadno dostanou na balkony ve vyšších podlažích.

5.2.6 Požadavky na vnitřní prostory

Poplachový systém

Poplachové systémy detekují a oznamují nenormální stav (jako například vniknutí nebo rozbití skla), ale neposkytují fyzickou ochranu. Použití poplachového systému je účinné pouze v kombinaci s mechanickými opatřeními.

V tomto směru spočívá role poplachového systému ve zjištění násilného vniknutí do objektu. Viditelné části poplachového systému mají potenciální pachatele odstrašit před:

- vandalismem;
- vloupáním.

Poplachový systém by měl být navržen tak, aby byla detekce aktivována, jakmile jsou opatření fyzické bezpečnosti napadena. Návrh poplachového systému závisí na jednotlivých vlastnostech (majetku) a měl by být instalován odborníky.

Tiché poplachy se liší od slyšitelných poplachů v následujících ohledech: tichý poplach není na místě indikován akusticky ani opticky, na rozdíl od systému vyznačujícího se indikací, např. sirénou nebo zvonkem, případně světelným majákem. V každém případě může být poplachový systém připojen na pult centralizované ochrany, který poskytuje dohled 24 hodin denně. V silně obydlených lokalitách je pravděpodobnější, že bude použit pouze akustický poplachový systém. Spuštění velmi hlasité sirény a světelný poplach mohou mít na pachatele snažícího se vniknout do objektu psychologický efekt. Blikající maják indikuje umístění objektu.

Efektivita takového systému může být neadekvátní, jestliže po poplachu nenásleduje okamžitý zásah na místě. Dojde-li k příchodu poplachové zprávy, měl by být poplachový signál operátory ověřen a vyhodnocen a měla by následovat příslušná akce odpovídající instrukcím.

Doporučuje se, aby byly přístupné části poplachového systému, jako je siréna, maják, detektory atd., umístěny tak, aby nemohlo docházet k jejich sabotáži. Všeobecné požadavky pro poplachové systémy jsou obsaženy v EN 50130 a ČSN EN 50131-1.

Poplachový systém musí být instalován v souladu s ČSN CLC/TS 50131-7 a souvisejícími TNI 33 4591-1, 2 a 3.

Trezory

Pro ukládání předmětů vysoké hodnoty, jako jsou peníze, šperky, cenné papíry atd., by měl být instalován trezor odpovídající požadavkům EN 1143-1.

Objekty pro bydlení

Byty v obytných budovách vyžadují analýzu rizik, která bere v úvahu relativně velký počet osob využívajících polo veřejný prostor v budovách a kolem nich, což často vede k menší pozornosti ze strany obyvatel. V těchto případech mají potenciální pachatelé větší příležitost ke vstupu do budovy a přístup ke vchodovým dveřím jednotlivých bytů.

Analýza rizik

Pro vytvoření analýzy rizik pro obytné domy slouží formuláře obsažené v normě.

Zvýšení bezpečí v bytových domech

Na ochranu bytových domů se společnými vchody proti krádeži a drobné kriminalitě mají vliv různé činitele, mezi něž patří:

- vnější prostředí;
- obvod objektu a společné prostory;
- byty.

5.3 Ochrana vnějšího prostředí

Chodníky a pasáže

Chodníky a pasáže by měly být dobře osvětleny a dobře viditelné z co nejvíce směrů. Záhony a vegetaci lze velmi efektivně využít k prevenci kriminality, ale je třeba je pečlivě vybrat a vhodně rozmístit.

Podchody a tunely by měly být pokud možno co nejširší, jasné, přímé a dobře osvětlené. V ohybech nebo rozích by měla být instalována zrcadla. Jde-li o zjevně riziková místa, doporučuje se zvážit i instalaci kamerového systému. Kamerový systém musí být instalován v souladu s odpovídající legislativou, zabývající se ochranou soukromí.

Přístupy pro vozidla

Musí být umožněn přístup pro vozidla záchranných služeb. Bezpečný prostor kolem budov by mělo zajistit dobré a jasné značení, organizace provozu a prostředky k omezení rychlosti.

Venkovní parkoviště a garážové bloky

Doporučuje se, aby byla parkoviště dobře osvětlená a aby na ně dobře viděli obyvatelé i uživatelé přilehlých komunikací. Soukromá parkoviště a parkoviště pro návštěvy by měla být jasně označena. Používání soukromých parkovišť může být vhodnými

technickými prostředky, například zamykatelnými odstranitelnými sloupky, vymezeno pouze pro místní obyvatele. Jako doplňující opatření může být použit kamerový systém.

V lokalitách vysoce postižených delikvencí je žádoucí oddělit jízdní pruhy a jednotlivé parkovací plochy pevnými překážkami, květináči nebo patníky, aby nebyla parkoviště zneužitelná pro nezákonné závodění nebo jiné nebezpečné aktivity; jako doplňkové opatření je vhodné zvážit použití kamerového systému. Dveře u samostatně stojících garážových bloků by měly odpovídat ENV 1627.

Dětská hřiště

Primární odpovědnost za bezpečí dětí mají jejich rodiče, avšak pomoci mohou i ostatní obyvatelé. Řešení a uspořádání dětských hřišť by mělo v maximální míře přispívat k bezpečí dětí prostřednictvím přirozené přehlednosti.

Hřiště by měla být situována tak, aby na ně bylo vidět z okolních domů nebo z pracoviště domovníka nebo hlídače.

Dětská hřiště by měla být přednostně situována co nejdále od příjezdových komunikací určených pro jednotopá nebo dvoustopá motorová vozidla a měla by splňovat požadavky ČSN EN 1176-1 a ČSN EN 1177.

Venkovní osvětlení – bezpečnostní požadavky

Dobře vyprojektované osvětlení odolné proti vandalismu může odradit potenciální pachatele a snížit obavy z kriminality. Veškeré komunikace, chodníky, vchody a příjezdové cesty k větší zástavbě by měly být dobře a rovnoměrně osvětleny. Instalované osvětlovací zařízení by mělo být udržováno a pravidelně kontrolováno.

Způsob osvětlení

Dobře navržené osvětlení může být u budov účinné, doplňuje-li ostatní specifická bezpečnostní opatření. Osvětlení domovních fasád, otevřených prostranství a zahrad může být dekorativní i při současném zvýšení zabezpečení.

Minimalizace nežádoucích vlivů

Je třeba zajistit, aby bylo světlo směřováno na místa, kam je určeno, a sloužilo k požadovanému účelu. Chodníky by měly být osvětleny osvětlovacími tělesy, jejichž veškeré světlo je omezeno na prostor pod horizontální rovinou, v níž leží světelný zdroj. U směrových a informačních tabulí by mělo být zajištěno, aby byl světelný tok soustředěn tam, kde je ho zapotřebí.

Údržba

Osvětlení v zástavbě by mělo být pravidelně kontrolováno. Stará, neúčinná osvětlovací tělesa s malým světelným výkonem a vysokými provozními náklady by měla být vyměněna. Vadné prvky by měly být neprodleně vyměněny.

Stromy a křoví těsně u zdrojů světla by měly být pravidelně prořezávány a stříhány, aby umožňovaly dobré osvětlení chodníků a domovních dveří.

5.4 Perimetrická ochrana

Přístup k budovám

Hlavní vchody do domů by měly být jasně zřetelné, nápadné a dobře osvětlené, aby neposkytovaly možnost úkrytu pro potenciální pachatele.

Je-li pod dohledem hlavní vchod, měly by být pod dohledem také ostatní vchody. Osvětlení vchodů by mělo mít stejnou intenzitu jako osvětlení okolí, protože potenciální pachatelé dávají přednost méně osvětleným místům.

Vstupy do budov by měly být pokud možno pod dohledem pomocí technických prostředků nebo strážných. Způsob provedení závisí na odhadu rizik, místních podmínkách, a je-li to vyžadováno, také na specifických požadavcích místních požárních předpisů. Nejefektivnějším způsobem dohledu se obvykle ukazuje fyzická ostraha.

Kontrolu přístupu lze realizovat:

- elektronickým uzamykacím systémem ovládaným přístupovým systémem, například pomocí karet nebo kódů;
- interkomem a případně kamerovým systémem umožňujícím správci nebo obyvatelům omezit přístup;
- uspořádáním s dvojitými dveřmi ovládanými vhodným přístupovým systémem, například pomocí karet nebo kódů (systém s navzájem propojenými zámky);
- osobou kontrolující přístup návštěvníků.

Společné vstupní dveře s přístupovým systémem by měly být chráněny proti manipulaci, zneužití a vandalismu.

Elektroměry a plynoměry

Ve všech zemích existují národní předpisy pro umístění elektroměrů a plynoměrů. Je-li to možné, měly by být umístěny na jednom místě uvnitř budovy. Jsou-li umístěny vně budovy, měly by být chráněny proti vandalismu ve skříních odolných proti vloupání.

Prostory pro nádoby na odpadky

Prostory pro nádoby na odpadky by měly být umístěny v prostorách snadno přístupných pro obyvatele, buď vně, nebo uvnitř budov. Z bezpečnostních důvodů by přístupové dveře k nim měly být opatřeny samo zajišťovacím zařízením, otevíratelným zevnitř bez pomoci klíče. Zároveň by měly být snadno přístupné pro firmy odvázející odpad.

Sklepy/skladiště

Sklepy a skladiště jsou častým cílem vandalismu, vloupání a úkrytem pro narkomany. Z tohoto důvodu by měly být přístupy do těchto prostor zabezpečeny stejně jako ostatní vchody do domu.

5.5 Byty

Ochrana prostoru vně přízemních bytů

Při navrhování okolí domu a výběru vegetace je třeba dbát, aby nedocházelo k vytváření úkrytů, které by mohly posloužit pachatelům kriminálních činů ani nežádoucím pozorovatelům. Lze to zajistit volbou vhodných rostlin a náležitou údržbou.

Snadno přístupná okna

Snadno přístupná okna, která mohou pachateli umožnit napadení, se zpravidla nacházejí v přízemí a na balkonech. Taková okna by měla splňovat požadavky ČSN P ENV 1627, aby bylo dosaženo určené úrovně zabezpečení (viz tabulka 3).

Přístup k jednotlivým bytům

Chodby a schodiště by měly být dobře osvětleny, aby neposkytovaly potencionální úkryty. V některých budovách jsou byty přístupné vnějšími chodbami nebo ochozy. Také ty včetně dveří do bytu by měly být dobře osvětleny.

Dveře do bytů

Dveře do bytů by měly splňovat požadavky ČSN P ENV 1627 (viz tabulka 3).

Dveře do bytů by rovněž měly být vybaveny kukátkou, kterými lze identifikovat návštěvníka před otevřením dveří. Robustní bezpečnostní řetízky umožní prohlédnout si návštěvníka a jeho doklady a znemožnit mu dveře rozrazit.

Pro vhozy na dopisy, poplachové systémy a trezory platí zásady uvedené v předchozím textu.

Správa a údržba bytových domů

a) Všeobecně

Příležitosti k trestné činnosti lze omezit efektivní správou bytových domů a jejich okolí tím, že jsou dobře udržované, jsou použity vhodné zabezpečovací prostředky, domy jsou užívány, jak náleží a snahy o udržení pořádku jsou sdíleny i obyvateli.

Správci by se měli starat zejména o:

- vytváření pravidel pro užívání objektu a dohled nad jejich dodržováním;
- smlouvy o užívání objektu;
- údržbu (definovanou v podmínkách smlouvy o užívání).

b) Pravidla pro užívání objektu

Tato pravidla určují, jak se mají obyvatelé a návštěvníci chovat v domě a jeho okolí. Je třeba brát v úvahu následující aspekty: dodržování pravidel upravujících chování včetně obtěžování hlukem ve společných prostorách, dodržování bezpečnostních předpisů, organizace nakládání s odpady, úklid společných prostor, odpovědnost za údržbu atd.

c) Smlouvy o užívání objektu

Správci objektu a obyvatelé by měli mít společnou odpovědnost za vytváření pravidel vedoucích k vytvoření dobré komunity. Pravidla chování tvoří důležitou součást smlouvy o užívání objektu. Nedodržování těchto pravidel může mít za následek sankce a v extrémních případech vést až k vypovězení smlouvy o užívání objektu (lze-li toto řešení použít).

Pro budovy, v nichž jsou byty v soukromém vlastnictví přenechány někomu jinému, jsou majitelé odpovědní za to, že nájemníci dodržují podmínky smlouvy o užívání objektu.

6 POŽADAVKY NA BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY

Před výběrem konkrétního bezpečnostního systému musíme nejprve znát nebo si stanovit:

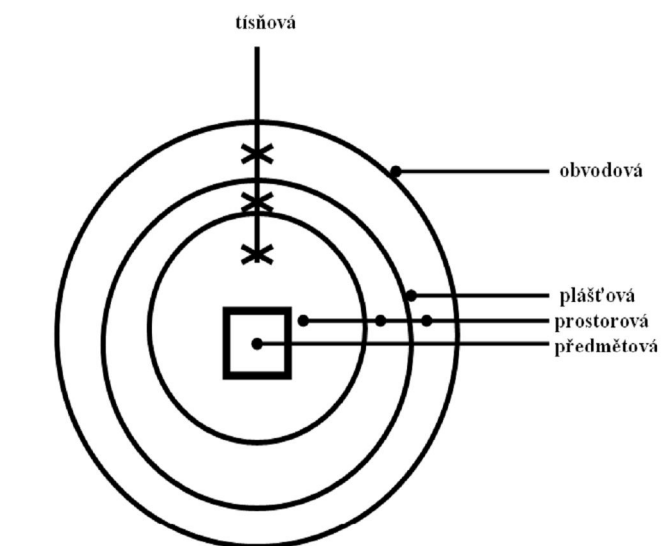
- **předmět ochrany** (co chránit);
- **cíl ochrany** (proti komu).

Teprve potom můžeme řešit koncepci ochrany (jak chránit), stanovit požadavky na bezpečnostní systémy (čím chránit) a provést konkrétní výběr.

Obytné budovy chráníme proti požáru a proti vstupu neoprávněných osob. Dále požadujeme možnost tísňového volání v případě zdravotních problémů nebo při ohrožení našeho života/zdraví a případně i zabezpečení jednotlivých bytů dle individuálních požadavků.

Koncepce ochrany pro obytné budovy předpokládá integrované systémové řešení pro funkce EZS/EPS/ACCESS, doplněné v případě potřeby kamerovými a perimetrickými systémy.

V obecné teorii objektové ochrany se doporučuje i stupňování ochran. Prakticky to znamená, že pachatel vloupání, než se dostane k cíli, musí překonat několik nezávislých ochran.



Obrázek 2 - Prostorové členění ochrana⁸

⁸ Zdroj: Materiály z přednášek z předmětu Systematizace bezpečnostního průmyslu

Pro malé a středně velké bytové domy lze zvolit integrovaný zabezpečovací systém, který podporuje funkce EZS, EPS a ACCESS, kde integraci za nás vyřešil výrobce. Jde většinou o systémy typu EZS, které umožňují realizovat i funkce EPS a ACCESS.

Ochranu bytového objektu před požárem je nutné dále řešit i z pohledu legislativy. Jestli v objektu musí být systém EPS, pak to musí být samostatný EPS systém, který ostatní systémy nesmí v žádném provozním, poplachovém nebo poruchovém stavu ovlivňovat.

Nutnost instalace samostatného systému EPS lze informativně zjistit dle ČSN 730875:

$$N = (J \times an + os \times oh) \times ov$$

N nutnost střežení;

J součinitel charakteru posuzovaného prostoru: posuzuje se celková plocha prostoru, počet podlaží a výška objektu (tab. hodnota 1,2 ÷ 4,4);

an součinitel pro náhodné požární zatížení: posuzuje se druh použitých stavebních materiálů, druh uskladněných materiálů a druh provozu (tab. hodnota 0,6 ÷ 1,25);

os součinitel ohrožení osob: posuzuje se počet osob v požárním úseku, půdorysná plocha na jednu osobu, výšková poloha požárního úseku, nadzemní podlaží a schopnost pohybu osob (tab. hodnota 0,9 ÷ 4,6);

oh součinitel ohrožení hodnot: posuzuje se podle charakteru následných škod (nahraditelné, nenahraditelné) a hodnoty obsahu požárního úseku (do 5 mil. Kč, 5 ÷ 20 mil. Kč, nad 20 mil. Kč) (tab. hodnota 0,6 ÷ 2);

ov součinitel provozních vlivů, druh provozu: administrativa, školství, osvěta, kultura, zdravotnictví, tělesná výchova a sport, obchody, veřejné stravování, ubytování, služby, byty, garáže, doprava, dílny pro údržbu, průmyslové provozy, hygienické prostory, spoje, servisy a opravy motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot (tab. hodnota 0,3 ÷ 1,8).

Instalace EPS závisí na hodnotě nutnosti střežení N takto:

$3 > N$ nemusí být instalována;

$3,5 > N \geq 3$ instalace se doporučuje;

$N \geq 3,5$ musí být instalována.

Elektrická požární signalizace je v mnoha případech instalována jako nadstandardní vybavení bytového objektu.

Mezi bezpečnostní systémy, používané pro ochranu bytových objektů, patří i mechanické zábranné systémy (MZS), které v integrované ochraně jakéhokoliv objektu jsou nezastupitelné.

Při jejich výběru musíme respektovat skutečnost, že každý MZS je v určitém čase překonatelný. Předpokládaný zádržný čas závisí na typu zábrany, profesionalitě pachatele a jeho vybavení.

Úkolem MZS při zabezpečení bytového objektu je posunout čas, potřebný k překonání zábrany, do pásma bezpečnosti, tzn. do doby, kdy už bude ohrožený objekt pod fyzickou ochranou (policie, bezpečnostní agentury aj.).

7 NÁVRH KONCEPCE SYSTÉMOVÉ OCHRANY

V publikovaných materiálech o zabezpečení objektů je komplexní ochrana jakéhokoliv objektu prezentovaná jako kombinace klasické, technické, fyzické a režimové ochrany:

- **klasickou ochranu** v širším pojetí představují stavební prvky objektu (zdi, střechy, okna, dveře aj.) a v užším pojetí mechanické zábranné prostředky;
- **technická ochrana** se skládá z elektronických zařízení a prostředků;
- **fyzická ochrana** se provádí vlastními silami, strážnými, zaměstnanci soukromých bezpečnostních služeb aj.;
- **režimová ochrana** je sjednocující a řídicí prvek celého komplexního zabezpečovacího systému objektu a skládá se hlavně z organizačních opatření.

Často opomíjenou skutečností je, že při každém napadení objektu první ochranu poskytují pouze mechanické zábranné systémy (klasická ochrana).

Další ochrany (technická, fyzická, režimová) se mohou účinně podílet na ochraně napadeného objektu pouze tehdy, jestli včas dostanou informaci o napadení a následně zajistí objektu pomoc.

Pokud mechanické zábrany objekt neochrání, ale napadenému objektu se dostaví pomoc (fyzická ochrana) během zpoždovacího faktoru konkrétní zábrany (závisí na průlomové odolnosti), tak komplexní ochrana je schopna napadený objekt ochránit.

Komplexní ochrana objektů není jenom o zabezpečení, ale hlavně o tom, co udělat, aby k ohrožení objektu (požár, vloupání) pokud možno vůbec nedošlo a co udělat, když zabezpečovací systémy objekt dostatečně neochrání (tzn., že vzniknou škody).

Systémovou (komplexní) ochranu objektů budu v této DP dále nazývat **integrovaná ochrana objektů**.

7.1 Prevence

Prevenčí se rozumí taková organizační a technická opatření, která určité procento pachatelů odradí a pro zbylé procento budou představovat překážky, které budou muset překonat.

I když prevence se musí individuálně řešit pro každý objekt, přesto některé zásady mají obecnou platnost:

- objekt nesmí přitahovat pozornost

- objekt musí kolemjdoucí viditelně informovat o tom, že je zabezpečen jak mechanicky, tak elektronicky;
- do objektu nesmí být volný přístup (všechny vstupní dveře, pokud jsou zavřené, musí být zamčeny);
- bez přístupových práv lze do objektu vstoupit pouze v doprovodu oprávněné osoby (uživatelů aj.);
- všechny možné průstupy na plášti objektu (stačí do výšky cca 3m) musí být chráněny viditelnými mechanickými zábranami;
- v bezprostředním okolí objektu nesmí být umístěny žádné předměty, které by se daly použít k násilnému vstupu do objektu.

Pokud by existoval návod na **ideální prevenci** (která odradí za všech okolností všechny možné pachatele), tak už bychom nemuseli navrhovat žádné další ochrany.

Reálně ale musíme v konkrétních projektech předpokládat, že prevence za všech možných okolností pachatele neodradí.

7.2 Zabezpečení

Zabezpečením se rozumí výběr/aplikace bezpečnostních systémů a návrh organizačních opatření, která řeší situaci, kdy se pachatel, většinou násilně, snaží do objektu dostat, nebo už v objektu je. Proto musíme v druhém kroku navrhnout takové zabezpečení, které pachateli buď zabráni vniknout do objektu, nebo ho alespoň zdrží do té doby, než přijde k objektu pomoc.

Bezpečnostním systémem z pohledu ochrany objektu před požárem a nežádoucím vniknutím budeme nazývat jakýkoliv systém, který nám konkrétní objekt ochrání a nebo k ochraně objektu významným způsobem přispěje.

Při konkrétním řešení zjistíme, že určité technické prostředky i organizační opatření mohou být součástí **prevence i zabezpečení**.

- **Příklad 1:** mříže na dveřích, bezpečnostní kování a zámky odradí určitou část pachatelů (prevence). Pokud se pachatelé rozhodnou do objektu vniknout, tak ty samé zábrany začnou objekt bránit (zabezpečení). Za této situace už musíme předpokládat, že zábrany objekt neubrání a proto už i pokus o překonání zábrany musí signalizovat poplach a přivolat objektu pomoc.

- **Příklad 2:** detektory otevření oken/dveří na plášti objektu signalizují buď poplach (zabezpečení), nebo jde o stavová hlášení, která nás před aktivováním poplachové signalizace informují, kde jsme např. nezavřeli okna, nezamkli zámky ve dveřích aj. (prevence).

Elektronickou ochranu objektu i mechanických zábran řeší poplachové systémy (EZS, EPS, CCTV, ACCESS), které patří mezi základní bezpečnostní systémy, bez kterých se žádná integrovaná ochrana objektu neobejde.

7.2.1 Kontrola úspěšnosti

Aby **prevence** i **zabezpečení** plnily funkce, které od nich očekáváme, musíme se průběžně přesvědčovat, že všichni uživatelé objektu dodržují to, co mají (školení, nahodilé kontroly aj.) a že i bezpečnostní systémy jsou funkční a správně ovládány (testování automatické/ruční, záměrné vyvolání poplachu aj.).

Pokud ke vloupání do objektu nebo k požáru v objektu dojde, tak musíme objektivně zjistit, proč neuspěla prevence a proč objekt neochránilo zabezpečení (bezpečnostní analýza).

Výsledkem analýzy musí být návrh konkrétních opatření, která by měla stejnému způsobu vloupání příště zabránit.

Reálně ale musíme v konkrétních projektech předpokládat, že ani zabezpečení za všech možných situací objekt neochrání.

7.3 Pojištění

Pojištění objektu je nezbytný a poslední krok integrované ochrany objektu, který řeší situaci, kdy **prevence** a **zabezpečení** objekt neochránily a majiteli objektu vznikla škoda.

Protože každá konkrétní pojistka má zpravidla požadavky jak na prevenci, tak na zabezpečení, tak výběr pojišťovny i konkrétních typů pojistek se musí řešit v rámci integrované ochrany objektu.

7.4 Pojem integrovaná ochrana

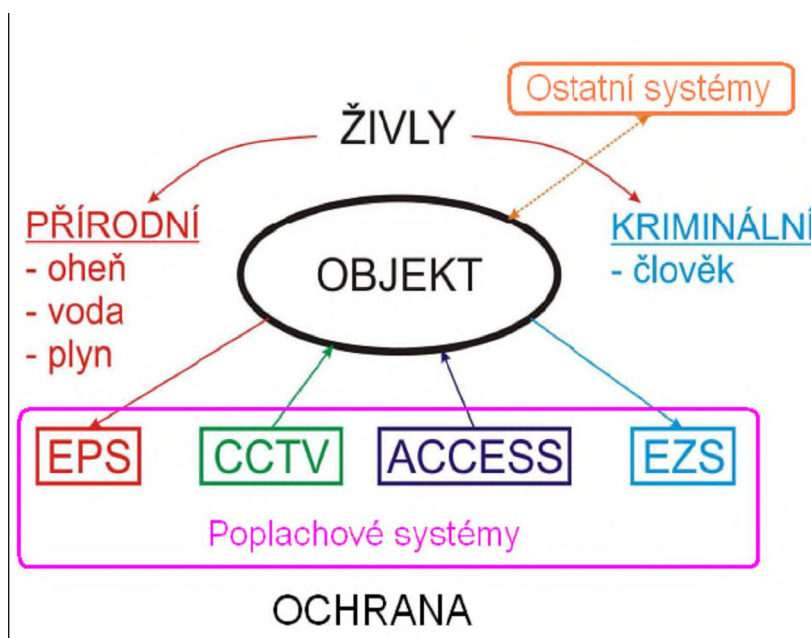
Nyní zbývá ještě vysvětlit, proč jsem místo názvu **komplexní ochrana** použil název **integrovaná ochrana**.

V konkrétních projektech se standardně používá řada bezpečnostních systémů, které určitým způsobem chrání objekt, ale tyto systémy spolu zpravidla nespolupracují. Každý systém řeší ochranu objektu nezávisle na ostatních a to v některých případech může způsobit, že např. do objektu vnikne nedestruktivním způsobem neoprávněná osoba a žádný poplachový systém (EZS, ACCESS, CCTV) to nesignalizuje.

Bezpečnostní analýzou se většinou zjistí, že nejde o chybu jednotlivých systémů, ale že např. v denním režimu systém ACCESS sice neoprávněnému vstupu zabrání, ale pokud osoba vnikne do objektu např. otevřeným oknem (v denním režimu je systém EZS úplně nebo částečně vypnutý), tak to žádný poplachový systém nepozná.

Řešení, které se v těchto případech doporučuje, předpokládá spolupráci jednotlivých systémů, která se začíná nově nazývat **integrace poplachových systémů**.

Všeobecné požadavky a typy struktur kombinovaných a integrovaných poplachových systémů, které musí být respektovány, když se do poplachového systému integruje jedna nebo více aplikací, které mohou a nemusí být poplachovými systémy, uvádí technická specifikace ČSN CLC/TS 50398, vydaná v 7/2005. Ochrana objektu je principiálně znázorněna na obrázku 5.



Obrázek 3 - Systémy používané k integrované ochraně objektu⁹

⁹ Zdroj: Poznámky z přednášek Projektování integrovaných systémů

Účinná ochrana musí chránit objekt jak před kriminálními, tak přírodními živly. Z pohledu použitých systémů to budou poplachové i nepoplachové systémy.

Cílem integrace je dosáhnout takových parametrů ochrany objektu (zabezpečení objektu), které nelze zajistit samostatným použitím jednotlivých bezpečnostních systémů.

Technická specifikace ČSN CLC/TS 50398 uvádí pro integraci i nové definice:

- **Poplachová aplikace**

Jde o aplikace určené k ochraně života, majetku nebo prostředí (EPS, EZS, CCTV, ACCESS).

- **Nepoplachová aplikace**

Jde o aplikace, které nejsou především určeny k ochraně života, majetku nebo prostředí (řízení topení/větrání/osvětlení, správa energetiky, správa budov aj.).

V návaznosti na integrovanou ochranu objektů bych upozornil na další trendy v bytové výstavbě, které souvisí s objektovou/domovní automatizací.

Jedná se o tzv. inteligentní systémy, které jsou určeny především pro měření, regulaci, ovládání, sledování stavů, předávání hlášení aj.

Pro objekty, kde jsou integrovány poplachové i nepoplachové aplikace, se v současné době začíná používat termín **inteligentní budova**.

Definice tohoto pojmu je ve firemních technických materiálech mnoho.

Např. firma **JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL** obsah pojmu **inteligentní budova** popisuje následující formulací:

Inteligentní budovy jsou objekty s integrovaným managementem, tj. se sjednocenými systémy řízení (technika prostředí, komunikace, energetika), zabezpečení (EPS, EZS, CCTV, ACCESS) a správy budovy (plánování, pronájem, leasing, inventář).

Optimalizací těchto složek a vzájemných vazeb mezi nimi je zabezpečeno produktivní a nákladově efektivní prostředí.

Inteligentní budova pomáhá vlastníkovvi, správci i uživateli realizovat jejich vlastní cíle v oblasti nákladů, komfortu prostředí, bezpečnosti, dlouhodobé flexibility a prodejnosti. Inteligentní budova uspokojuje současné potřeby vlastníka a nájemce budovy a může být jednoduše přizpůsobena jejich rostoucím nárokům v budoucnosti, umožňuje úspory pořizovacích i provozních nákladů.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 ZABEZPEČENÍ RODINNÉHO DOMU

Narůstající počet vloupání do bytů a rodinných domů nás všechny, dříve či později, nutí přemýšlet. Co by nás, v případě nežádoucího vstupu do našeho nejužšího soukromí, mohlo postihnout? Ztráta nebo poškození cenností, ztráta nám drahých, nenahraditelných osobních předmětů. Pocit znechucení, že někdo cizí zasahoval bez naší vůle do našich nejcitlivějších záležitostí. Zajistit bezpečnost vlastního domova se bohužel stává nezbytností.

V každém domě jsou, z pohledu bezpečnosti, slabá místa. Ty může narušitel našeho soukromí zneužít. Následující text je popisem / přehledem těchto míst. Účelem je, aby si je majitel domu mohl včas uvědomit a byl schopen přijmout opatření ke snížení rizik na co nejmenší míru.



Obrázek 4 – Rodinný dům¹⁰

¹⁰ *Zabezpečení rodinného domu* [online]. 2005 [cit. 2010-04-22]. Dostupný z WWW:<<http://www.stavimedum.cz/guide.jsp?pg=zabezpeceni>>.

8.1 Mechanické zabezpečovací prostředky

Základem bezpečnostního konceptu proti krádeži či ohrožování obyvatel rodinného domu vloupáním je jeho mechanické zajištění. Vždy je proto nutné zvážit co je možné udělat. Tedy jak vylepšit odolnost všech slabých míst dřívě, než nám je „nějaký zloděj ukáže“. Především je třeba se zaměřit na všechny dveře, okna a garážová vrata.

Vchodovým dveřím dosud většina pachatelů vloupání dává přednost. Důvod, vyjma těch samozřejmých, je také ten, že již otevřené dveře, při případném odhalení pachatele, umožňují jeho nejrychlejší únik. Všechny vstupní dveře by měly splňovat určité bezpečnostní standardy, aby nebyly překážkou proti snadnému vniknutí narušitele do domu.

Jde o to, aby byly zhotoveny z masivního materiálu a osazeny bezpečnostními prvky. V každém případě je však vhodné instalovat vymezovač otevření dveří nebo řetízek. Jde o vhodný doplněk pro zvýšení osobní bezpečnosti před nežádoucím násilným vstupem, stejně tak jako panoramatické kukátko nebo domácí telefon - videotelefon už u plotové branky.

Okna domu, svou pozornost, si zaslouží jejich bezpečnostní zámkové systémy. Většina pachatelů vloupání nechce vzbudit pozornost hlukem, který vyvolá rozbití skla, a proto se snaží najít způsoby, jak tuto překážku překonat, aniž by způsobili jakýkoliv hluk. Okna, výklopná okna jako i prosklené dveře by měly mít uzamykatelné uzávěry a kliky, nesmí umožňovat otevření svých klik zvenku a měly by být chráněny proti vypáčení. Na závěsech je možno nainstalovat pojistky zabraňující vysazení okna. Odrazujícím prvkem proti vloupání je i v tomto případě teleskopická tyč, kterou se okno dá zajistit po celé jeho šíři. Sklo oken je vhodné zabezpečit proti rozbití instalací bezpečnostních fólií nebo může být vyrobeno ze speciálního tvrzeného skla. Dalším z bezpečnostních prvků, které je možné na ochranu oken instalovat, jsou stahovací kovové rolety, které zabraňují pachateli narušit skleněné výplně oken. Mříže vhodně ukotvené do obvodové zdi domu jsou také často využívaným řešením. Mříže i rolety však velmi poznamenají původní vzhled domu.

8.2 Zabezpečení vnitřních prostor

Dojde-li přesto k vloupání, a to bez ohledu na skutečnost zda jsme v domě (např. ve spánku apod.) přítomni nebo nikoliv, musí být okamžitě odhaleno a musí být proveden účinný zásah znemožňující pachateli svůj záměr dokončit.

Vnitřní prostory domu, pokud by se narušiteli podařilo sem vniknout, by měli být chráněny elektrickou zabezpečovací signalizací (EZS), která je doplňujícím systémem mechanické ochrany. Skládá se z ovládací ústředny s vlastním ovladačem a dalších prvků, jako jsou magnetické spínače na dveřích a oknech (často nazývány pasivní prvky systému EZS), detektory rozbití skla (reagující na frekvenci lomu skla upnutého v okenním rámu), prostorová čidla (reagující na pohyb osob), ostatní aktivní detektory (otřesové, kouřové, detektory teploty apod.).

Neodmyslitelnou součástí EZS je napojení signalizace bezpečnostních prvků na místo, odkud je zajištěna reakce na vyvolaný poplachový signál - Pult centralizované ochrany. Bez reakce na poplachový stav nemá žádné bezpečnostní opatření význam.

EZS operátorovi při správném typu použitých zařízení umožňuje identifikovat, kdy a kudy pachatel do domu vnikl a ihned organizovat bezpečnostní zásah. Současně může být informován o vzniklé situaci i majitel domu. Při pokusu o narušení objektu a vyhlášení poplachu operátor vysílá ke kontrole objektu ozbrojenou zásahovou jednotku.

Data z instalovaného objektu se mohou na dispečink PCO dostat několika způsoby:

Po jednotné telekomunikační síti - (pokud je objekt vybaven tel. linkou) - se přenáší veškeré informace, které je systém v objektu schopen předat / specifikace smyčky, kódu, kterým bylo odemčeno, zamčeno apod./. Přenos je pomalejší a může být méně spolehlivý (poruchy na tel. lince, její přerušení případným narušitelem, apod.), ale vyžaduje nejmenší finanční náklady (pouze zvýšení tel. poplatků o hovory uskutečněné systémem EZS dle hustoty provozu - zapínání, vypínání apod.).

Bezdrátově pomocí vysílače - nutnost dovybavení instalovaného systému vysokofrekvenčním vysílačem, který přenáší veškeré informace, které je systém v objektu schopen PCO předat / specifikace smyčky, kódu, kterým bylo odemčeno, zamčeno apod./. Komunikace je z uvedených variant nejrychlejší (přenos v reálném čase) a nejspolehlivější (velice obtížně odstranitelné narušitelem), ale představuje finanční náklady spojené s instalací vysílače (pořizovací cena + práce) .

Po síti GSM - nutnost dovybavení instalovaného systému modulem pro přenos osmi stavů EZS na PCO pomocí krátkých textových zpráv (SMS), který po vložení zákazníkem aktivované SIM karty a propojení s ústřednou EZS zajistí přenos vybraných stavů systému

EZS na dispečink PCO. Provozně tato varianta představuje náklady spojené s odesláním SMS v zákazníkem zvolené síti GSM.

Velice důležité je zvolit takové řešení, které zajistí to, že se zpráva o poplachu vždy dostane k operátorovi. Pro správnou a účinnou činnost zásahových jednotek je nutné zajistit všechna dostupná data z objektu.

8.3 Úprava okolí domu

Okolí domu může rovněž představovat snížení nebo zvýšení bezpečnostních rizik pro rodinný dům. Okolí domu v konkrétních případech představuje oplocení, branku, bránu, zahradu s vegetací a další stavby (kůlny, přístřešky apod.), které se na pozemku nachází.

Oplocení má, vedle označení hranice majetku vlastníka rodinného domu, zároveň vždy charakter omezení volného vstupu na pozemek. Existuje mnoho druhů provedení oplocení, které může být budováno jako účinná mechanická překážka nebo pouze jako vymezení hranice objektu. Přesto i oplocení, které nepředstavuje mechanickou překážku pro narušitele, může být ošetřeno elektrickými bezpečnostními prvky, které detekují neoprávněný vstup na soukromý pozemek.



Obrázek 5 – Oplocení kolem domu¹¹

Osvětlení je důležitým prvkem, který má vliv na celkovou bezpečnost rodinného domu. Je vhodné vždy osvětlit prostor před vstupem do domu. Dle konkrétních místních podmínek je vhodné instalovat osvětlení i na některých místech po obvodu domu. Nutné je instalovat ovládání venkovního osvětlení i uvnitř domu. Vhodné jsou elektrické prvky, které rozsvítí světlo při pohybu jakékoli osoby ve stanoveném sektoru.

¹¹ *Zabezpečení rodinného domu* [online]. 2005 [cit. 2010-04-14]. Dostupný z WWW:<<http://www.stavimedum.cz/guide.jsp?pg=zabezpeceni>>.



Obrázek 6 - Osvětlení před vchodovými dveřmi¹²

Ostatní bezpečnostní rizika tvoří žebříky a volně přístupné nářadí či ostatní předměty. Z uvedených důvodů je nutné, aby všechny předměty zneužitelné naznačeným způsobem byly uloženy uvnitř domu. Z bezpečnostního hlediska je nutné brát do úvahy i vegetaci, která se nachází kolem rodinného domu, tj. keře a stromy, například v bezprostřední blízkosti oken apod.

8.4 Činnost obyvatel domu

Bezpečné bydlení však není jen zabezpečený dům. Každý by si měl uvědomit, že i to jak se chováme, mluvíme na veřejnosti o úspěších své práce, sbírkách cenností, o památečných a historických předmětech jež vlastníme, to vše vytváří hrozby a zvyšuje naše rizika.

Následující text se zabývá problematikou osobní ochrany. Je na nás, jak budeme zmíněné postupy a činnosti aplikovat na naše individuální poměry.

¹² *Zabezpečení rodinného domu* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:<<http://www.stavimedum.cz/guide.jsp?pg=zabezpeceni>>.

Základní principy

- každý je osobně odpovědný za svou vlastní bezpečnost
- bezpečnostní opatření by měla být úměrná hrozícímu nebezpečí

Je zřejmé, že nelze být neustále koncentrován, ale také je nutné být vnímavý. Důležité je vědět, že případný útočník potřebuje o nás získat informace a proto nás a naše aktivity nějaký čas pozoruje, sleduje náš dům atp. Tyto aktivity mají své pozorovatelné příznaky a můžeme si jich všimnout nejen my, ale i ostatní členové rodiny nebo našeho okolí - proto je důležitá komunikace a dobré sousedské vztahy.

Mějme na paměti, že jsme zranitelní právě ve chvíli, kdy otevíráme dveře svého domova, když se připravujeme k odjezdu s vozidlem a vždy, je-li předvídatelný náš příští pohyb. Výčet následujících doporučení neznamena, že je každý z nás permanentně v ohrožení, spíše má za cíl si uvědomit některé souvislosti, které zajištění bezpečnosti našeho bydlení mohou ovlivnit.

8.5 Pojištění

Když si prohlédneme statistiky o počtu a způsobech vloupání za poslední léta, bylo by od nás hodně hloupé až krátkozraké, nepřipomenout činnost pojišťoven. Pojištění majetku je dnes neodmyslitelnou součástí bydlení. Pochopitelně pojistit se lze pouze na hmotné škody, proto při zajištění domu musíme myslet i na hodnoty, které jsou nepojistitelné.

Pojišťovny jsou sdruženy v České asociaci pojišťoven. Česká asociace pojišťoven zřídila pro kontrolu soukromých firem podnikajících v oblasti bezpečnostního průmyslu Certifikační institut České asociace pojišťoven, který dává pojišťovnám jasnou informaci o tom, zda výrobek nebo služba splňuje mezinárodně uznávané standarty. Pojišťovny podle svých interních směrnic dávají při požadavcích na úroveň zabezpečení pojišťovaného majetku jasné požadavky na kvalitu výrobků nebo služeb. Tuto kvalitu pak musí dodržet sám majitel domu. Při výběru firmy, které svěříme zabezpečení majetku je vždy vhodné prověřit, zda výrobky, které jsou použity mají certifikát Certifikačního institutu České asociace pojišťoven, a pro jaký stupeň zabezpečení jsou vhodné.

Při návrhu zabezpečení je možné vycházet ze směrnice Česká asociace pojišťoven Pojistné třídy. Jistě si nepotřebujeme zabezpečit domácnost nebo kadeřnictví stejně jako

například atomovou elektrárnu. Správné zabezpečení vám navrhne i nainstaluje organizace, která prošla auditem Certifikačního institutu České asociace pojišťoven. Prověřené jsou dnes organizace montážní, ale i firmy provozující pulty centralizované ochrany.

Profesionální reakce na poplachovou zprávu dokáže zabránit mnohým škodám. Registr firem zajišťujících zabezpečení se rozšiřuje i o zámečnické firmy instalující mechanické zábrany.

8.6 Pyramida bezpečnosti

Vedle certifikovaných zařízení elektrického zabezpečení je osvědčována kvalita mechanických zábran. Pro snadnou orientaci vám při výběru té nejkvalitnější techniky slouží PYRAMIDA BEZPEČNOSTI. Podle jejího značení si můžeme pořídit zámky, zámkové vložky, kování, bezpečnostní dveře i trezory s takovým stupněm ochrany, jaký potřebujeme. U výrobků zařazených do PYRAMIDA BEZPEČNOSTI je přezkušována odolnost na všechny známé metody překonání, včetně těch nejnovějších.



Obrázek 7 – Bezpečnostní pyramida¹³

Čtyři barevně odlišené stupně bezpečnosti reprezentují jednotlivé úrovně zabezpečení dle normy ČSN P ENV 1627. Ta definuje odolnost výrobků např. proti odvrtání, vyhmatání, vytržení, hrubému násilí, atd. Hodnocení a certifikaci výrobků zajišťuje nezávislá

¹³ *Pyramida bezpečnosti* [online]. 2005 [cit. 2010-04-14]. Dostupný z WWW:

<<http://www.fab.cz/stranky/pyramida-bezpecnosti>>.

akreditovaná zkušební laboratoř a certifikační orgán. PYRAMIDA usnadňuje volbu při výběru vhodných výrobků splňujících požadovanou úroveň zabezpečení majetku.

Co systém PYRAMIDY BEZPEČNOSTI představuje?

PYRAMIDA BEZPEČNOSTI je jednotící komunikační prvek, který usnadňuje a zpřehledňuje identifikaci výrobků s ověřenou úrovní jakosti a je zaměřen výhradně na certifikované výrobky mechanických zábranných systémů.

Barevné označení, přiřazené konkrétnímu stupni, umožní zákazníkovi optimální výběr zámku, kování, dveří i ostatních mechanických zábran. Pyramida svým tvarem i popisem označuje, které zařízení je vhodné k základní, dostatečné, vysoké nebo velmi vysoké úrovni ochrany majetku.

PYRAMIDA BEZPEČNOSTI, která nabízí jednoduchou orientaci při výběru mechanických zábran, pomůže klientovi pojišťovny dosáhnout snížení škod způsobených násilným vstupem do pojištěného prostoru. Značení výrobků podle PYRAMIDY BEZPEČNOSTI je v souladu s požadavky na zabezpečení majetku.

Stupeň PYRAMIDY BEZPEČNOSTI vychází z bezpečnostní třídy stanovené certifikátem. Základním předpokladem zařazení výrobku do systému PYRAMIDY BEZPEČNOSTI je jeho přezkoušení zkušební laboratoří a u certifikačního orgánu pak následná certifikace odolnosti výrobku proti násilnému vniknutí (ČSN P ENV 1627). Současně musí výrobce prokázat, že je schopen dodávat výrobek na trh ve stálém provedení a kvalitě. Způsobilost výrobku i výrobce pro zařazení do projektu PYRAMIDY BEZPEČNOSTI musí být osvědčena akreditovanými certifikačními orgány.

8.7 Zabezpečení domu – doporučení

- ostražitost k podezřelému chování osob kolem nás a v okolí našeho domova
- vnímavost ke sporům nebo výhrůzkám, informovat o tom ostatní členy rodiny, případně i policii
- informovat někoho spolehlivého z našeho okolí při opuštění domu na několik dnů, zabezpečit pravidelný výběr pošty, novin, apod.
- není-li přehled o užívání všech domovních klíčů, raději vyměnit zámek

- na vstupních dveřích mít instalován řetěz
- kontrolovat návštěvníky před otevřením dveří kukátkem, domácím telefonem apod.
- povolit vstup opravářů nebo jiných osob až po prověření jejich totožnosti nebo pověření od zaměstnavatele
- přístupové cesty k domu a do garáže mít s osvětlením ovládaným zevnitř domu
- vždy před spaním provést kontrolu zajištění oken a dveří
- zvážit možnost chovat psa
- učit děti kdy a jak co nejrychleji přivolat pomoc policie nebo sousedů
- neříkat dětem důležité detaily o vaší finanční situaci, aktivitách apod.

9 ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

Pro komplexní elektronickou ochranu objektů se používají základní signalizační systémy typu EZS (zabezpečovací signalizace), EPS (požární signalizace), systémy kontroly vstupu (ACS) a kamerové systémy (CTV).

Pokud mají tyto systémy vzájemně spolupracovat, je z pohledu realizace u určitých objektů (bytové domy mezi ně patří) nejjednodušší použít flexibilní modulární systém typu EZS, který podporuje připojení požárních hlásičů (ve stávajících bytových domech nemusí být samostatný systém EPS dle ČSN EN 54) a který přes programovatelné vstupy a výstupy jde připojit k systémům ACS a CTV.

9.1 Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS)

Systémy EZS realizujeme zásadně pouze z certifikovaných prvků. Konfiguraci systému navrhujeme dle ČSN EN 50131-1 a dle doporučení České asociace pojišťoven. Norma ČSN EN 50131-1 rozděluje systémy EZS do 4 stupňů dle rizika:

- stupeň zabezpečení 1 pro nízké riziko
- stupeň zabezpečení 2 pro nízké až střední riziko
- stupeň zabezpečení 3 pro střední až vysoké riziko
- stupeň zabezpečení 4 pro vysoké riziko

Rodinné domy a byty spadají většinou do stupně 1 a 2. Do stupně 3 spadají např. zlatnictví apod. a do stupně 4 strategicky důležitá místa - např. tiskárny cenin apod.

Systém EZS určitého stupně musí být složen z prvků certifikovaných pro tento stupeň (nebo pro stupně vyšší) a konfigurace prvků musí splňovat požadavky pro tento stupeň. Potvrzení, že systém splňuje podmínky pro určitý stupeň zabezpečení se vystavuje ve formě tzv. atestu na formuláři České asociace pojišťoven.

9.1.1 Výběr systému EZS

Protože na českém trhu je široká škála těchto produktů, vybral jsem zabezpečovací systém od českého výrobce **JABLOTRON ALARMS a.s.**, především její zabezpečovací systém **Oasis**. Jedná se o osvědčený český produkt, který má nejen dobrou kvalitu, ale také vynikající záruční a pozáruční servis a poradenství.

9.1.1.1 *Stručný popis vlastností běžné sestavy*

Systém reaguje, pokud ve střeženém prostoru dojde k:

- **poškození** jakéhokoli prvku systému
- **otevření** dveří nebo okna
- **pohybu** osob
- **zakouření**

Hlídání se zapíná pomocí:

- **klávesnice** - zadáním Vašeho osobního kódu, nebo pomocí ovládacího čipu
- **mobilmím telefonem** na dálku (pokud zapomenete zajistit, nebo se jen chcete přesvědčit, že je zajištěno)
- **dálkově** lze systém ovládat i **z Internetu** (pomocí hesla které si v případě zájmu nastavíte)
- **dálkového ovládače**, který lze nosit jako přívěsek klíčů

Při poplachu systém:

- aktivuje **sirénu** - ta navíc ve většině případů pachatele vypudí
- **zavolá** na Váš mobilní telefon a **pošle** Vám informační **SMS**
- přivolá zásahovou jednotku z pultu centrální ochrany (pokud je systém připojen na PCO)
- omylem vyvolaný poplach lze zrušit vypnutím střežení

Kromě signalizace poplachu systém umožňuje:

- **sledovat**, kdo a kdy provedl zajištění (v případě zájmu Vám zajistíme zaslání těchto informací na mobilní telefon formou SMS zprávy)
- reportovat **výpadek elektrické sítě** delší než půl hodiny (pokud chcete předejít nebezpečí rozmrznutí mrazáků a podobně)
- procházet **paměť událostí**

Spolehlivost provozu:

- systém je napájen z elektrické sítě, ale obsahuje též zálohovací akumulátor, takže bude Váš objekt střežit i v případě výpadku systému (až 12 hodin)
- veškerá komunikace prvků je kódována a nehrozí tedy překonání střežení pomocí jiného zařízení

Instalace:

- zabezpečovací systém lze snadno **kdykoli rozšířit** o další prvky a funkce
- díky použití bezdrátového přenosu signálu není při instalaci třeba montovat kabely, což usnadňuje montáž a šetří zásahy do interiéru
- na instalaci by měla být vypracovaná projektová dokumentace, která usnadní následný servis i jednání s pojišťovnou, jelikož obsahuje potřebné certifikáty na zabezpečovací systém
- po ukončení instalace musí revizní technik provést proměření a vyzkoušení celého systému, vystaví výchozí revizní zprávu, což je pro nás informace, že je celý systém v pořádku a bezpečný k užívání i po stránce elektrické.

Zaškolení

- po provedení montáže se musíte naučit systém ovládat
- navržená konfigurace je srozumitelná a její funkce je snadno pochopitelná
- při předání montáže získáte předávací protokol, kterým můžete prokázat řádnou instalaci certifikovaného zabezpečovacího systému

Záruka

- na jednotlivé prvky systému je obvykle poskytnuta záruka 5 let
- na provedení montáže poskytují firmy záruku 2 roky
- záruka se nevztahuje na výměnu baterií

Servis

- měl by být garantován záruční i pozáruční servis systému a poradenství v případě potřeby
- aby mohla být garantována spolehlivá funkce systému, doporučuje legislativa i výrobce jeho pravidelnou servisní prohlídku. Tato prohlídka se provádí 1x za rok. Při prohlídce se kontrolují veškeré prvky, čistí se, seřizují a případně vymění baterie. O provedené kontrole se pořizuje písemný protokol, který je podmínkou pro případnou dlouhodobou slevu na pojistném.

Certifikace

- systém Oasis je certifikovaný podle evropské normy EN 50131-1 do stupně zabezpečení č. 2.
- Firmy bývají certifikovány výrobcem (Jablotron) ke kvalifikované montáži systému
- Firmy musí být nositeli koncesované živnosti, která je opravňuje k montáži zabezpečovací techniky v souladu s platnou legislativou
- tyto údaje jsou podstatné při jednání s pojišťovnou (většina pojišťoven poskytuje při řádném zajištění objektu slevu na pojistném).
- řádná certifikace systému a montážní firmy je též podmínkou případné výplaty pojistné částky v plné výši, kdyby došlo ke škodě na majetku i přesto, že je řádně zabezpečen.

9.1.1.2 Přehled použitých prvků systému

Ústředna systému OASiS JA-82K je jakýmsi „mozkem“ celého systému, který koordinuje činnost jednotlivých instalovaných prvků. Na základě signálů z detektorů vyhodnocuje situaci. Reaguje nejen na poplachové signály, ale sleduje také, zdali instalované prvky systému správně fungují. Ústředna se montuje na skrytém místě a nevyžaduje žádnou obsluhu. Pro případ výpadku elektrické sítě obsahuje zálohovací akumulátor. Funkce

ústředny lze určit jejím nastavením, ale také použitím modulů, které lze do ústředny instalovat (například pro spojení systému se sítí GSM).

Modul vstupů JA-82C se montuje do ústředny systému a umožňuje připojit větší počet prvků kabelem. Instalace kabelem připojených prvků je sice pracnější, ale jejich výhodou je, že během provozu nepotřebují vyměňovat baterie.

Modul GSM komunikátoru JA-80Y se montuje do ústředny a propojuje systém do GSM sítě. Umí hlásit události na mobilní telefon a umožňuje také dálkové ovládání systému z telefonu. Předává průběžně informace na pult centrální ochrany, pokud je aktivováno střežení pultem. Dokáže též předávat z objektu poplachové fotografie, je-li instalován detektor s kamerou. Komunikátor taktéž připojuje váš systém do internetu tak, že jej v případě potřeby můžete ovládat z počítače. Pomocí komunikátoru si může systém vyžádat zásah servisního technika, pokud nastane taková potřeba. Modul pro svou funkci vyžaduje SIM kartu.

Klávesnice JA-81E slouží k ovládání systému. Srozumitelně vás informuje pomocí českých textů, které při montáži nastaví technik tak, aby přesně odpovídaly vaší instalaci. Systém lze z klávesnice ovládat pomocí osobního číselného kódu, nebo bezdotykovým čipem, který lze nosit jako přívěsek klíčů.



Obrázek 8 - Klávesnice¹⁴

¹⁴ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

Bezdrátový detektor pohybu osob JA-80P hlásí systému pohyb osob ve střeženém prostoru. Obsahuje také sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach.

Bezdrátový detektor pohybu osob JA-83P hlásí systému pohyb osob ve střeženém prostoru. Obsahuje také sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach.



Obrázek 9 - Bezdrátový detektor pohybu osob¹⁵

Bezdrátový detektor pohybu osob a rozbití skla JA-80PB hlásí systému pohyb osob ve střeženém prostoru. Pomocí zabudovaného mikrofónu také střeží, zda nedošlo k rozbití okna. Pro vlastní ochranu obsahuje sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach.

¹⁵ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.



Obrázek 10 - Bezdrátový detektor pohybu osob a rozbití skla¹⁶

Bezdrátový detektor pohybu s kamerou JA-84P je unikátním detektorem, který hlásí pohyb osob ve střeženém prostoru a zároveň pořizuje fotografie toho, co poplach vyvolalo. Fotografie vám systém zašle na mobilní telefon, takže přesně víte co se děje. Zabudovaná digitální kamera obsahuje blesk a tak je detektor schopen pořídit snímky i v noci. Blesk navíc varuje pachatele, že byl prozrazen a napomáhá tím k jeho vypuzení. Pro vlastní ochranu obsahuje sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, hlásí sabotáž.



Obrázek 11 - Bezdrátový detektor pohybu s kamerou

¹⁶ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

Bezdrátový detektor otevření JA-81M reaguje na otevření dveří nebo okna. Umožňuje též připojení doplňkových senzorů do systému. Pro vlastní ochranu obsahuje sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach.



Obrázek 12 - Bezdrátový detektor otevření¹⁷

Bezdrátový požární detektor JA-80S hlásí nebezpečí požáru v případě výskytu kouře nebo při podezřelém zvýšení teploty. Má také zabudovanou sirénu pro varování na místě. Pro vlastní ochranu obsahuje sabotážní senzor, a pokud se jej někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach.

¹⁷ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

Obrázek 13 - Bezdrátový požární detektor¹⁸

Bezdrátový detektor hořlavého plynu JA-80G hlásí únik hořlavého plynu a tak může předejít velkým škodám. Kromě poplachového signálu také poskytuje výstup pro automatické uzavření přívodu plynu.

Obrázek 14 - Bezdrátový detektor hořlavého plynu¹⁹

Klíčenka RC-86 slouží k ovládání systému a lze ji připnout na svazek klíčů. Kromě zapnutí a vypnutí střežení může být použita k vyvolání tichého tísňového poplachu. Klíčenku lze v případě potřeby také nastavit pro ovládání jiných spotřebičů (garážová vrata, osvětlení apod.).

^{18,19} Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

Obrázek 15 - Klíčenka¹⁹

Bezdrátová venkovní siréna JA-80A už svým umístěním na domě jednoznačně varuje, že je váš objekt střežen. Při poplachu houká a bliká. Pro vlastní ochranu obsahuje siréna sabotážní senzory, a pokud se ji někdo pokusí poškodit, vyvolá poplach. Díky tomu už vnější siréna v mnoha případech posloužila jako předsunutý detektor vloupání (pachatel se ji pokusil před činem poškodit a tím vyvolal poplach ještě dříve, než se do objektu dostal).

Obrázek 16 - Bezdrátová venkovní siréna²⁰

Bezdrátová interiérová siréna JA-80L má za úkol vypudit svým zvukem pachatele z objektu. Kromě toho může fungovat i jako bezdrátový zvonek. Pokud dojde k vyřazení sirény během poplachu, systém to okamžitě hlásí jako sabotáž sirény (díky tomu siréna slouží i jako akustická návnada, která umí potvrdit přítomnost pachatele).

^{19,20} Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

Obrázek 17 - Bezdrátová interiérová siréna²⁰

9.2 Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace (EPS) slouží k včasnému zjištění vznikajícího požáru a aktivaci návazných zařízení, které se spolupodílejí na protipožárních opatřeních. Je důležitou součástí uceleného systému protipožární ochrany objektů.

Elektrická požární signalizace zajišťuje včasnou a rychlou identifikaci a lokalizaci vzniku požáru již v počínajícím stádiu hoření. Nasazením systému EPS je tak možné zabránit vzniku velkých materiálových ztrát a v horších případech i ztrátě lidských životů.

Náklady vynaložené na pořízení EPS jsou vždy výrazně nižší, než následné škody vzniklé požárem. Instalace EPS se stává nepsaným standardem vybavení budov a v mnohých případech povinností pro dodržení platných závazných předpisů a norem. Dle nových předpisů pak mají mít nové stavby funkční protipožární systémy, a to včetně rodinných domů a bytů.

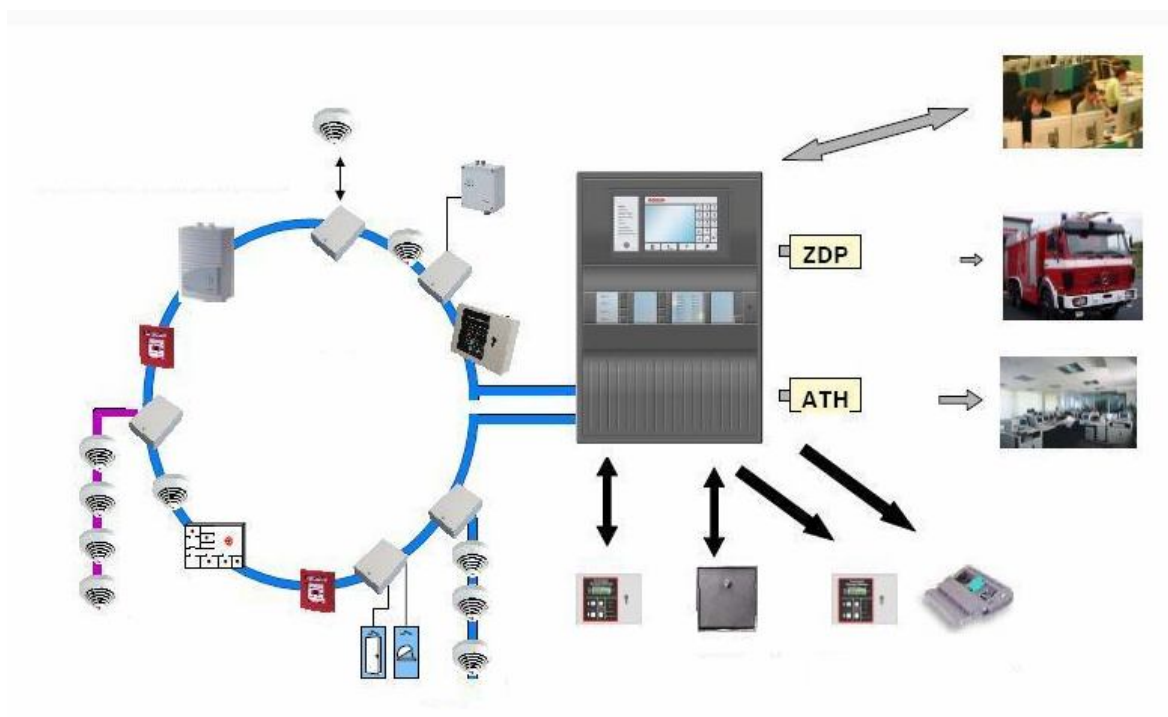
Jak EPS funguje?

Systém EPS tvoří vyhodnocovací ústředna, různé typy hlásičů a koncová a popřípadě ovládaní zařízení. EPS informuje uživatele o vzniku požáru akustickou a

²⁰ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

optickou signalizací přímo v objektu nebo pomocí zařízení dálkového přenosu signalizace na stanoviště pultu centrální ochrany, který je umístěn u hasičského záchranného sboru.



Obrázek 18 - Struktura systému EPS²¹

Ve většině případů bývá prvním příznakem nebezpečí kouř, který se objevuje dříve než zvýšená teplota, a který rovněž v největší míře způsobuje ohrožení osob. Detekci vzniku požáru zajišťují detektory založené na různých principech. Je žádoucí, aby EPS nejen signalizovala vznik požáru, ale aby také dávala signál zařízení zabraňujícím rozšíření požáru - např. protipožární větrací zařízení, stabilní hasící zařízení, požární uzávěry otvorů, zejména dveře a vrata, přetlakové ventilátory apod.

²¹ Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

9.2.1 Základní rozdělení EPS

Existují 3 základní druhy systému EPS:

1. **Konvenční** – na smyčce lze připojit více hlásičů, pokud je hlásič uvedený do poplachu víme pouze, že na smyčce je některý hlásič v poplachu a ústředna neví, který přesně.
2. **Adresovatelné** – o uvedení do poplachu rozhodne hlásič, ústředna ví, který hlásič byl uvedený do poplachu (pozná to podle adresy). Adresace rezistorem (drát navíc, měří elektrický proud) nebo komunikace datová.
3. **Analogové** – tyto hlásiče mají adresu a provádějí měření fyzikálních veličin. Naměřené hodnoty pošlou do ústředny a ta rozhodne o před poplachu nebo poplachu.

9.2.2 Součásti systému EPS

Systém EPS se skládá z ústředny EPS, tlačítkových a samočinných hlásičů, požárního poplachového zařízení, požárních kabelů, adaptérů a dalšího příslušenství.

1. **Ústředna EPS** - je zařízení, které přijímá a vyhodnocuje výstupní el. signály hlásičů, signalizuje a vysílá informace o vlastním provozním stavu, ovládá doplňující zařízení EPS a přímo či nepřímo ovládá zařízení bránící rozšíření požáru, popř. provádějící protipožární zásah.
2. **Hlásiče požáru** - jsou přístroje, které reakcí na daný signál vytváří výstupní el. signál, a to buď samočinně, nebo jsou uvedeny do činnosti osobou. Jejich základní rozdělení je toto:
 - a. **tlačítkové hlásiče:** Při promáčknutí čelního skla se sepne spínač. Tlačítkové hlásiče umístíme tam, kde je stálá přítomnost personálu, do únikových prostor. Sklo je možné nahradit plastovou (nerozbitnou) fólií.

- b. **samočinné hlásiče:** Fungují tak, že na základě změn sledovaných fyzikálních veličin se uvedou do poplachového stavu. Hlásiče reagují buďto na přítomnost teploty nebo kouře.
- c. **ionizační hlásič kouře:** Snímací část hlásiče se skládá ze dvou komor – otevřené vnější komory a vnitřní polouzavřené referenční komory. V referenční komoře se nachází fólie s malým množstvím radioaktivního Americia 241. Po připojení napájení k hlásiči protéká touto fólií elektrický proud. Jakmile do hlásiče vnikne kouř dojde ke snížení proudu ve vnější komoře a následkem toho vzroste napětí mezi vnější a vnitřní komorou. Toto napětí je elektronicky monitorováno a po překročení určité statické hodnoty se hlásič přepne do poplachového módu. V současné době přestávají být v Evropě používány z ekologických důvodů.
- d. **optický hlásič kouře:** Využívá ke své činnosti pulzující LED umístěnou uvnitř hlásiče. LED je umístěna v komoře, do které nemůže vniknout světlo z žádného externího zdroje. Do komory však může bez problémů vniknout kouř. Částice kouře způsobí rozptyl světla emitovaného LED a tuto změnu zaregistruje fotodioda, v tom se hlásič přepne do poplachového módu.
- e. **hlásiče teplot:** Ke své činnosti využívají termistory. Pokud začne v blízkosti hlásiče rychle vzrůstat teplota, zaregistruje tuto změnu vnější termistor. Vnitřní termistor zaregistruje tuto změnu s určitým zpožděním. Pokud nerovnováha mezi termistory překročí určitou mez, dojde k vyhlášení poplachu. V případě, že teplota vzrůstá pomaleji, zareaguje hlásič na překročení stanovené teploty. Tímto vhodným uspořádáním zajišťuje hlásič včasnější zahlášení poplachu.

Kde navrhnout EPS?

Má se navrhnout tam, kde je funkčně účelná hospodárná a úměrná investičním nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru.

9.2.3 Výstup signalizace

Výstup signalizace je volen dle možností a požadavků po dohodě se zákazníkem.

- akustický a optický v místě stálé služby
- napojení objektů na Pult centrální ochrany (PCO) Hasičského záchranného sboru



Obrázek 19 - Situace, které se snažíme zabránit²²

Vzhledem ke zvýšeným požadavkům pojišťovacích ústavů a s přechodem na normy EU nachází stále více uplatnění systémy požární signalizace (EPS). EPS je zařízení, které včasnou signalizací umožňuje snížit výši škod zapříčiněných požárem, jehož častou příčinou bývá nedodržení technologických postupů a nedůsledná kontrola bezpečnostních předpisů. Proti požárům se bráníme jednak odpovědným přístupem k požární prevenci, jednak použitím nejmodernější techniky. Velmi důležité je i včasné zjištění vznikajícího požáru, které do značné míry ovlivní jeho likvidaci a tím i výši vzniklých škod.

U systému EPS se musí pravidelně provádět servisní a revizní prohlídky. Systém EPS také vyžaduje znalosti dalších oborů, s kterými vytváří tzv. „inteligentní budovy“ schopné automaticky reagovat na stavy ohrožující životy i majetky.

²² Zdroj: *Obrázky* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.google.com/>>.

9.3 Kamerové systémy CCTV

Kamerové systémy jsou „uzavřené“ televizní okruhy, které se skládají z kamer (od jedné až po několik tisíc kamer), dále přenosové cesty a záznamového a monitorovacího zařízení. Obrazy z kamer a záznamu jsou vyhodnocovány na jednom nebo více pracovištích.

Systémy CCTV jsou vhodným doplňkem systémů EZS, slouží k odrazení případných pachatelů, popřípadě k vyhodnocení jejich počínání.

U větších instalací snižují nároky na počet pracovníků ostrahy (jeden pracovník "ohlídá" větší plochu) a tím se snižují náklady na ostrahu. Navíc signál z kamer se dá zaznamenávat a v současné době i přenášet např. prostřednictvím počítačových sítí.

Systémy CCTV jsou velice variabilní a jdou postupně rozšiřovat a tím snižovat počáteční velké investice do velkých systémů.

V současné době se kamerové systémy dělí na dvě hlavní kategorie:

- **Analogové kamerové systémy** – kamery a záznam jsou samozřejmě digitální, ale formát přenášeného obrazu je analogový – norma PAL
- **IP kamerové systémy** – vše je digitální, včetně přenosu obrazu po počítačových sítí

Obě technologie mají své výhody a nevýhody a je nutné zvážit co je pro daný objekt nejvhodnější. Lze vyhovět jak požadavkům rodinného domu při sledování návštěv a dění před domem, tak velkým průmyslovým podnikům.

Obrázek 20 - Kamera umístěná v krytu²³Obrázek 21 – Výstup z kamer na obrazovce²⁴

Na obr. č. 20 vidíme snímané scény z kamer, které máme umístěné v místech, kde potřebujeme mít vizuální kontrolu o dané situaci, která se zde odehrává.

^{23,24} Zdroj: *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW:

<<http://www.alarmtechnik.cz/>>.

ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo zpracovat obecné zásady pro návrh komplexní ochrany rodinných domů před požárem a neoprávněným přístupem a dále vypracovat koncepci systémové ochrany a specifikaci vhodných systémových doporučení pro ochranu. Dále pak vypracovat konkrétní návrh zabezpečení zvoleného rodinného domu na základě uvedených skutečností.

Díky vzrůstající kriminalitě začátkem 90. let 20. století (hlavně ve větších městech) donutila majitele rodinných domů přemýšlet o vhodném opatření a zabezpečení svého majetku. V dnešní době je však už mnoho firem, které nám zabezpečí rodinný dům podle našich požadavků a přání. Řada firem poskytuje také hlídací služby, takže pokud si necháme dům napojit na pult centralizované ochrany, firma za nás ohlídá náš majetek a pokud je signalizováno napadení objektu, firma vyšle zásahovou jednotku, která vše zkontroluje. O události je pak neprodleně vyrozuměn i majitel.

Komplexní ochrana rodinných domů vyžaduje použití jak bezpečnostních systémů proti vloupání, tak i moderní bezpečné elektroinstalace a technologické signalizace napadení přírodními živly (požár, voda, plyn). Rodinný dům musí být bezpečný především, pokud jsou v něm lidé.

CONCLUSION

The aim of this thesis is to prepare guidelines for design houses a comprehensive protection against fire and unauthorized access and further develop the concept of systemic protection and specify appropriate recommendations for the protection system. Then develop a specific proposal of the selected security of the house on the basis of these facts.

Due to rising crime early 90 the 20th century (especially in larger cities), forcing homeowners to think about the appropriate measures and security of their assets. Today, however, for many companies, we ensure that house, according to our needs and wishes. Many companies also provide guarding services, so if you leave the house connected to a centralized protection for our company will be guarded by our property and if the object is indicated by the attack, the company will send strike teams to check everything. The event is then immediately notified the owner.

Comprehensive protection requires the use of houses as security systems, burglar, safe and modern electrical and technological challenge signal to natural hazards (fire, water, gas). Family home must be safe especially if there are people.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2004.
- [2] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007.
- [3] KINDL, J. *Projektování bezpečnostních systémů I. díl*, UTB – Academia Centrum Zlín 2004.
- [4] KOCÁBEK, P., KONÍČEK, T., RÁŽ, Z. *Bezpečná lokalita*. Tiskárna Ministerstva vnitra, Praha 2007.
- [5] PORADA, V. a kol.: *Kriminalistika. 1. vydání*. Praha: PA ČR, 2005.
- [6] KONRÁD, Z.: *Kriminalistická expertiza*. In: Tiplica, M. *Kriminalistická taktika*. Praha: PA ČR, 1993.
- [7] ČSN CLC/TS 50131–7 ed. 2, duben 2007. *Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikace*.
- [8] ČSN EN 50090–2-2, říjen 1997. *Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) – Část 2–1: Přehled systému – Všeobecné technické požadavky*.
- [9] KINDL, J. *Projektování integrovaných systémů*, přednášky UTB FAI Zlín 2009.
- [10] *Rodinné domy* [online]. 2005 [cit. 2010-04-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.estav.cz/bydleni/jaknato.html>>.
- [11] *Zabezpečení rodinného domu* [online]. 2005 [cit. 2010-04-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavimedum.cz/guide.jsp?pg=zabezpeceni>>.
- [12] *Pyramida bezpečnosti* [online]. 2005 [cit. 2010-04-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.fab.cz/stranky/pyramida-bezpecnosti>>.
- [13] *Alarmtechnik Praha* [online]. 2005 [cit. 2010-04-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.alarmtechnik.cz/>>.
- [14] *Omkoplex* [online]. 2005 [cit. 2010-04-11]. Dostupný z WWW:

<<http://www.omkomplex.cz/zabezpecovaci-systemy/ezs---elektricka-zabezpecovaci-signalizace/ezs---byty-rodinne-domy-a-male-firmy.htm>>.

- [15] *Zabezpečení rodinného domu* [online]. 2005 [cit. 2010-04-04]. Dostupný z WWW:<<http://www.zamecnictvi-zamecnici.cz/index.php/zabezpeceni-domu>>.
- [16] *Programy prevence kriminality* [online]. 2005 [cit. 2010-04-05]. Dostupný z WWW:< <http://www.mvcr.cz/clanek/programy-prevence-kriminality.aspx>>.
- [17] *Podstata a formy prevence kriminality* [online]. 2005 [cit. 2010-04-05]. Dostupný z WWW:<http://www.zachrannykruh.cz/kriminalita/podstata_a_formy_prevence_kriminality.html>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ACCES	Přístupové systémy.
MV	Ministerstvo vnitra
CCTV	Uzavřené kamerové dozorové a docházkové systémy.
ČR	Česká republika.
EPS	Elektronické poplachové systémy.
EZS	Elektronické zabezpečovací systémy.
PČR	Policie České republiky
AGA	Asociace gremium alarm
ČAP	Česká asociace pojišťoven
PIS	Preventivně informační skupina
PCO	Pult centralizované ochrany.
EU	Evropská unie
EZS	Elektrická zabezpečovací systémy
EPS	Elektrická požární signalizace
MZS	Mechanické zábranné systémy
IP	Internet protokol
PPP	Public Private Partnership
EUCPN	European Crime Prevention Network – Evropská síť prevence kriminality
ECPA	European Crime Prevention Award – Evropská cena prevence kriminality
SMS	Short Message Service - Krátká textová zpráva
SIM	Subscriber identity module – účastnická identifikační karta
GSM	Global System for Mobile Communications – globální systém pro mobilní komunikaci
LED	A light emitting diode

CEN Evropský výbor pro normalizaci

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 - MAJETKOVÁ KRIMINALITA V KRAJÍCH ČR V ROCE 2009	26
OBRÁZEK 2 - PROSTOROVÉ ČLENĚNÍ OCHRANA	48
OBRÁZEK 3 - SYSTÉMY POUŽÍVANÉ K INTEGROVANÉ OCHRANĚ OBJEKTU	54
OBRÁZEK 4 – RODINNÝ DŮM	57
OBRÁZEK 5 – OPLOCENÍ KOLEM DOMU	61
OBRÁZEK 6 - OSVĚTLENÍ PŘED VCHODOVÝMI DVEŘMI	62
OBRÁZEK 7 – BEZPEČNOSTNÍ PYRAMIDA	64
OBRÁZEK 8 - KLÁVESNICE.....	71
OBRÁZEK 9 - BEZDRÁTOVÝ DETEKTOR POHYBU OSOB	72
OBRÁZEK 10 - BEZDRÁTOVÝ DETEKTOR POHYBU OSOB A ROZBITÍ SKLA	73
OBRÁZEK 11 - BEZDRÁTOVÝ DETEKTOR POHYBU S KAMEROU	73
OBRÁZEK 12 - BEZDRÁTOVÝ DETEKTOR OTEVŘENÍ	74
OBRÁZEK 13 - BEZDRÁTOVÝ POŽÁRNÍ DETEKTOR	75
OBRÁZEK 14 - BEZDRÁTOVÝ DETEKTOR HOŘLAVÉHO PLYNU	75
OBRÁZEK 15 - KLÍČENKA	76
OBRÁZEK 16 - BEZDRÁTOVÁ VENKOVNÍ SIRÉNA	76
OBRÁZEK 17 - BEZDRÁTOVÁ INTERIÉROVÁ SIRÉNA	77
OBRÁZEK 18 - STRUKTURA SYSTÉMU EPS	78
OBRÁZEK 19 - SITUACE, KTERÉ SE SNAŽÍME ZABRÁNIT.....	81
OBRÁZEK 20 - KAMERA UMÍSTĚNÁ V KRYTU.....	83
OBRÁZEK 21 – VÝSTUP Z KAMER NA OBRAZOVCE.....	83

SEZNAM GRAFŮ

GRAF 1 – PODÍL DRUHŮ TRESTNÝCH ČINŮ.....	21
GRAF 2 – PODÍL JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KRIMINALITY NA ZJIŠTĚNÝCH ŠKODÁCH.....	22
GRAF 3 – VÝVOJ CELKOVÉ KRIMINALITY V ČR V LETECH 2000 AŽ 2009.....	22
GRAF 4 – VÝVOJ MAJETKOVÉ TRESTNÉ ČINNOSTI V ČR V LETECH 2000 – 2009.....	24

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1 - VÝVOJ MAJETKOVÉ TRESTNÉ ČINNOSTI V ČR DLE JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KRIMINALITY	27
TABULKA 2 - VÝVOJ POČTU PACHATELŮ MAJETKOVÉ TR. ČINNOSTI V ČR DLE JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KRIMINALITY	28
TABULKA 3 - ÚROVEŇ RIZIKA A ZPŮSOBY ZABEZPEČENÍ.....	39
TABULKA 4 - DOPORUČENÁ TŘÍDA ODOLNOSTI VÝROBKU K DOSAŽENÍ SPECIFIKOVANÉ ÚROVNĚ ZABEZPEČENÍ.....	39