

Metody bezpečnostního posouzení administrativních objektů

Kamil Kučík

Bakalářská práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Kamil Kučik
Osobní číslo: A12575
Studijní program: B3902 Inženýrská informatika
Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management
Forma studia: kombinovaná

Téma práce: **Metody bezpečnostního posouzení administrativních objektů**
Téma anglicky: **Security Assessment Methods for Administrative Buildings**

Žasady pro vypracování:

1. Analyzujte požadavky na bezpečnostní posouzení objektu.
2. Pojednejte o analytických a prognostických metodách vhodných k bezpečnostnímu posouzení objektu.
3. Zpracujte typologii objektů z hlediska aplikovatelných metod bezpečnostního posouzení.
4. Na modelovém objektu realizujte bezpečnostní posouzení s využitím vybraných metod.
5. Navrhněte optimalizaci zabezpečení objektu.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. [skriptum]. Zlín: UTB, 2012. ISBN 978-80-7454-230-5. 152 s.
2. VALOUCH, Jan. Projektování integrovaných systémů. [skriptum]. Zlín: UTB, 2013. ISBN 978-80-7454-296-1 152 s.
3. LOVEČEK, Tomáš. REITŠPÍS, Josef. Projektovanie a hodnotenie systémov ochrany objektov. Žilina: EDIS vydavateľstvo ŽU, 2011. 281 s. ISBN 978-80-554-0457-8.
4. ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 44 s. Třídící znak 334591.
5. LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. 316 s. ISBN 978-80-87500-05-7.
6. LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management II. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2012. 387 s. ISBN 978-80-87500-19-4.
7. LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management III. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2013. 456 s. ISBN 978-80-87500-35-4.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

6. února 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

3. června 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



Ing. Jan Valouch, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce v teoretické části analyzuje požadavky na bezpečnostní posouzení objektu, zhodnocuje jeho současné postavení v problematice návrhu poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a následně pojednává o analytických a prognostických metodách vhodných k bezpečnostnímu posouzení objektu. Praktická část zpracovává typologii objektů z hlediska aplikovatelných metod bezpečnostního posouzení a stěžejním výstupem práce je realizace bezpečnostního posouzení na modelovém objektu s využitím vybraných metod. V závěru práce je navržena optimalizace zabezpečení objektu.

Klíčová slova: bezpečnostní posouzení objektu, analytické a prognostické metody, poplachový zabezpečovací a tísňový systém, analýza rizik, detektory.

ABSTRACT

In the theoretical part this bachelor thesis analyzes requirements for the security assessment of a building, it evaluates its current position in the issue of security and emergency systems design, and furthermore it discusses analytic and forecasting methods appropriate for the security assessment of the building. The practical part processes a typology of buildings in terms of the applicable security assessment methods. Key outcome of this thesis is an implementation of the security assessment on a model building using selected methods. In the final part of the thesis, the object security optimization is designed.

Keywords: security assessment of a building, analytic and forecasting methods, security and emergency systems, risk analysis, detectors.

Rád bych poděkoval zejména vedoucímu mé práce Ing. Janu Valouchovi Ph.D, který mně v mnohém poradil a nasměroval při tvorbě této bakalářské práce.

Dále bych rád poděkoval řediteli správy a mluvčímu soudu za jejich cenné rady a poskytnuté materiály.

Závěrem bych touto cestou také rád poděkoval své rodině, která mě při tvorbě této práce podporovala.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním 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 bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk 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 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 užit své dílo – 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 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 bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem 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 bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Vc Zlíně 14.5.2015


.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU	14
1.1 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ – ANALÝZA RIZIK	17
1.1.1 Zabezpečované hodnoty	18
1.1.2 Budova	18
1.2 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ – OSTATNÍ VLIVY	19
1.2.1 Vlivy působící na PZTS a mající původ ve střežených prostorech	19
1.2.2 Vlivy působící na PZTS a mající původ vně střežených prostorů	20
1.3 TŘÍDA OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ	21
1.4 SEZNAM MATERIÁLU (PŘEHLED ZAŘÍZENÍ)	22
2 METODY BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZY A PROGNÓZY	24
2.1 ÚVOD DO BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZY – ZÁKLADNÍ POJMY	24
2.1.1 Riziko	24
2.1.2 Hrozba	25
2.1.3 Zranitelnost	25
2.1.4 Aktivum	26
2.1.5 Protiopatření	26
2.2 ANALÝZA RIZIK	26
2.3 ANALYTICKÉ METODY	27
2.3.1 Kvalitativní metody bezpečnostní analýzy	27
2.3.1.1 Metoda delphi – delfská metoda	27
2.3.1.2 Check List Analysis – Analýza pomocí kontrolního seznamu	28
2.3.1.3 Výběrová metoda zařízení pro kvantitativní hodnocení rizika – Purple Book	28
2.3.1.4 What If – Co se stane, když?	28
2.3.1.5 Preliminary Hazard Analysis (PHA) – Předběžná analýza ohrožení ...	28
2.3.1.6 Event Tree Analysis (ETA) – Analýza stromu událostí.....	29
2.3.1.7 Safety Audit – Bezpečnostní kontrola	29
2.3.1.8 HAZOP – Analýza ohrožení a provozuschopnosti	29
2.3.1.9 SWOT analýza	30
2.3.2 Kvantitativní metody bezpečnostní analýzy	31
2.3.2.1 FTA – Analýza stromem poruch.....	31
2.3.2.2 QRA – Analýza kvantitativních rizik procesu	32
2.3.2.3 HRA – Analýza spolehlivosti lidského činitele	32
2.4 ÚVOD DO PROGNOSTIKY	32
2.5 PROGNOSTICKÉ METODY	33
2.5.1 Kvalitativní - subjektivní	33
2.5.1.1 Naivní extrapolace	33
2.5.1.2 Předpověď na základě konsensu	33
2.5.1.3 Delfský panel	34

2.5.1.4	Analogie.....	34
2.5.1.5	Historická analogie	34
2.5.2	Kvantitativní metody - objektivní.....	34
2.5.2.1	Metoda extrapolace.....	35
2.5.2.2	Regresivní analýza.....	35
2.5.2.3	Strom významnosti a morfologická analýza.....	36
2.5.2.4	Kolo budoucnosti.....	36
2.5.2.5	Metoda křížových interakcí	36
2.5.2.6	Brainstorming	36
2.5.2.7	Cestovní mapy pro vědu a technologie.....	37
II	PRAKTICKÁ ČÁST	40
3	TYPOLOGIE OBJEKTŮ Z HLEDISKA APLIKOVATELNÝCH METOD BEZPEČNOSTNÍHO POSOUZENÍ.....	41
3.1	ROZDĚLENÍ A POPIS OBJEKTŮ – BUDOVY OBYTNÉ.....	41
3.1.1	Rodinný dům	41
3.1.2	Rekreační objekt – chata	42
3.1.3	Byt.....	42
3.1.4	Aplikace metod BP	43
3.2	OBYTNÉ BUDOVY PRO KOMUNITY	43
3.3	HOTELOVÉ A GASTRONOMICKÉ PROVOZY	43
3.3.1	Hotely	43
3.3.2	Aplikace metod BP	44
3.4	KANCELÁŘSKÉ BUDOVY	44
3.4.1	Banky.....	44
3.4.2	Administrativní objekty.....	45
3.4.3	Aplikace metod BP	45
3.5	VELKOOBCHODY A MALOOBCHODY	45
3.5.1	Čerpací stanice.....	46
3.5.2	Obchodní řetězce.....	46
3.5.3	Aplikace metod BP	46
3.6	DOPRAVNÍ A INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURA	46
3.6.1	Letiště	46
3.6.2	Aplikace metod BP	47
3.7	PRŮMYSLOVÉ OBJEKTY	47
3.7.1	Průmyslové podniky.....	47
3.7.2	Aplikace metod BP	47
3.8	ŠKOLSTVÍ	48
3.8.1	Univerzity, školy a školky.....	48
3.8.2	Aplikace metod BP	48
3.9	KULTURNÍ ZAŘÍZENÍ	49
3.9.1	Koncertní sály a divadla	49
3.9.2	Aplikace metod BP	49
3.10	ZDRAVOTNICTVÍ.....	49
3.10.1	Nemocnice	49

3.10.2	Aplikace metod BP	50
4	BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ MODELOVÉHO OBJEKTU	51
4.1	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU A JEHO OKOLÍ	51
4.1.1	Přehled hrozeb ohrožující administrativní objekt	52
4.2	BUDOVA	57
4.2.1	Režim provozu objektu	57
4.2.2	Držitelé klíčů	58
4.2.3	Historie krádeží	59
4.2.4	Stávající zabezpečení	59
4.2.5	Konstrukce a otvory	60
4.2.6	Místní právní a správní předpisy	60
4.2.7	Bezpečnostní prostředí	61
4.3	ZABEZPEČOVANÉ HODNOTY	61
4.3.1	Druh majetku	61
4.3.2	Hodnota majetku	61
4.3.3	Množství a velikost	61
4.3.4	Nebezpečí	62
4.3.5	Poškození	62
4.4	VNITŘNÍ VLIVY	62
4.4.1	Vodovodní potrubí	62
4.4.2	Výtahy	62
4.4.3	Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy	62
4.4.4	Zdroje světla	62
4.4.5	Průvan	63
4.4.6	Riziko planých poplachů u tísňových systémů	63
4.4.7	Divoká nebo domácí zvířata	63
4.4.8	Uspořádání skladovaných prostorů	63
4.5	VNĚJŠÍ VLIVY	63
4.5.1	Dlouhodobé působící faktory	63
4.5.2	Krátkodobé působící faktory	63
4.5.3	Vysokofrekvenční rušení	64
4.5.4	Vliv počasí	64
4.5.5	Ostatní vlivy	64
4.6	BEZPEČNOSTNÍ SWOT ANALÝZA ADMINISTRATIVNÍHO OBJEKTU	64
5	NÁVRH OPATŘENÍ OPTIMALIZACE ZABEZPEČENÍ	69
5.1	POŽADAVKY NA NÁVRH A PROVOZ CCTV Z HLEDISKA ÚOOÚ	69
5.1.1	Oznamovací povinnost	70
5.2	ROZMÍSTĚNÍ KAMER A JEJICH VYUŽITÍ	71
5.2.1	PTZ otočná kamera	74
	ZÁVĚR	76
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	78
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	80
	SEZNAM OBRÁZKŮ	81

SEZNAM TABULEK.....	82
SEZNAM PŘÍLOH.....	83

ÚVOD

V dnešní době, kdy kriminalita zasahuje do všech sfér naší společnosti, je bezpečnost velmi důležitou součástí každodenního života. Každý objekt, komerční i nekomerční, potřebuje kvalitní bezpečnostní posouzení. Bezpečnostní posouzení (BP) tvoří jednu z hlavních složek návrhu poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů (PZTS). Málokterá firma, která navrhuje PZTS mu však přikládá potřebnou důležitost. Jde o relativně náročný proces, který vyžaduje rozsáhlé znalosti a zkušenosti a je nutné klást větší důraz na bezpečnostní posouzení. Jeho provedení bývá často opomíjeno. Musíme si uvědomit, že bezpečnostní posouzení není jen součástí návrhu, ale případné zanedbání může mít katastrofální dopad na kvalitu navrženého zabezpečení. V praxi je zřizování PZS u menších objektů realizováno pouze jako ohledání objektů pověřenou osobou. Bezpečnostní posouzení je považováno za nadstandard a každý zákazník by si za něj musel připlatit.

Dále jsou v praxi opomíjené normy, které za posledních čtrnáct let prošly značným vývojem a žádný navrhovatel PZTS by je neměl opomenout. Normy jsou také důležitým východiskem pro pojišťovny. Zde se nabízí otázka, jestli jsou normy dostatečně vyčerpávající pro konkrétní specifické situace.

Práce bude pojednávat o analytických a prognostických metodách, které se využívají v řadě odvětví, jako jsou marketing, věda a námi tak důležitá bezpečnost. Analytické metody jsou kvalitativní a kvantitativní. Kvalitativní se využívají v případě nedostatečnosti kvantifikovatelných dat. Vycházejí ze zkušeností, úvah a názorů expertů. Jejich předností je bezesporu jednoduchost, rychlost a možnost využití velkého množství informací, ale tyto kladné vlastnosti sebou nesou také negativum a to ve formě zaujatosti expertů. Příkladem kvalitativních metod je analýza SWOT, která se využívá pro kompletní vyhodnocení fungování společnosti a napomáhá tak strategickému plánování ve firmě. Prognostické metody sbírají poznatky, zkušenosti a představy o budoucnosti, získané racionálními postupy a logickými úvahami. Dělí se taktéž na kvalitativní a kvantitativní. Kvalitativní metody jsou subjektivní či úvahové. Subjektivní jsou tehdy, pokud historická data, jsou nedostačující nebo nejsou k dispozici. Úvahové jsou tehdy, pokud předpovídané události nelze postihnout kvantifikovatelnými informacemi nebo se jedná o technologické změny. Příkladem je naivní extrapolace, která vychází z jednoduchého předpokladu, že budoucí výsledky jsou vlastně rozšířeným výsledkem aktuálních událostí.

V praktické části bude popsána typologii objektů z hlediska aplikovatelných metod bezpečnostního posouzení. Dále práce bude pojednávat o bezpečnostním posouzení modelového objektu, což bude také výstupem této práce. V závěru této části bude zpracována SWOT analýza administrativního objektu a návrh zlepšení zabezpečení objektu pomocí uzavřeného kamerového a dohledového systému CCTV.

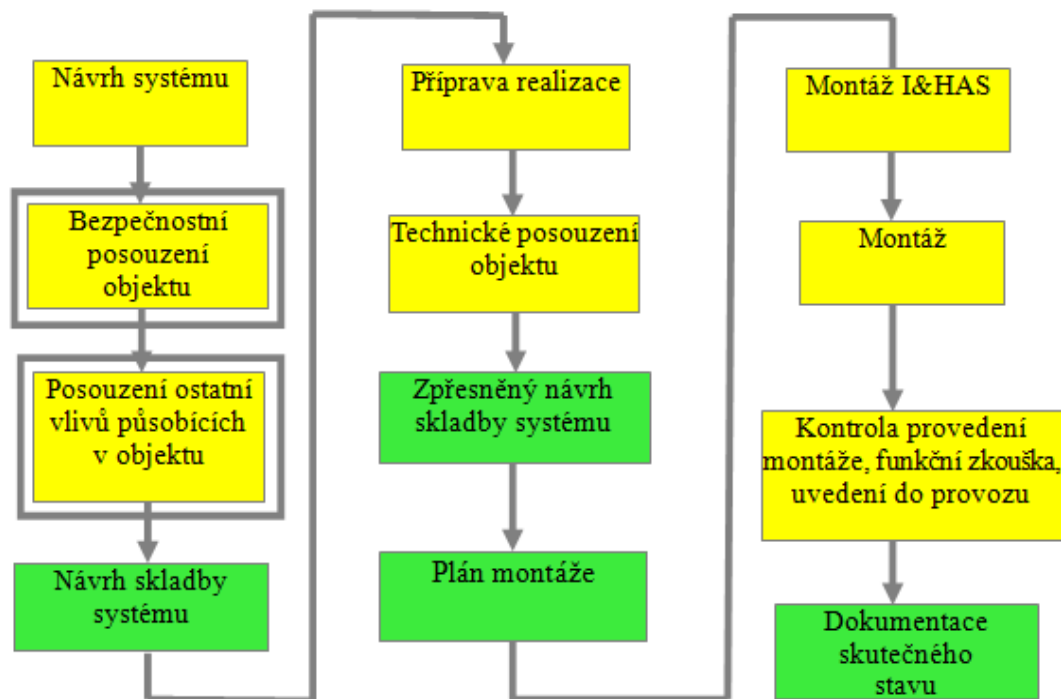
Podklady pro bakalářskou práci byly primárně získány především přímým rozhovorem s ředitelem správy soudu, mluvčím soudu a ze studia jimi poskytnutých materiálů k danému tématu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU

Bezpečnostní posouzení (BP) má svůj legislativní základ stanovený technickými normami. Zápis o jeho provedení je důležitým dokumentem pro pojišťovny a samotné BP je specifikováno ve směrnících pojišťoven. Legislativní rámec BP je v ČR specifikován normami ČSN CLC/TS 50131-7, TNI 334591-1 a směrnici pojišťoven.

Podle ČSN CLC/TS 50131-7 je BP považováno za dílčí krok v procesu tvorby návrhu PZTS. Součástí návrhu PZTS je technické posouzení objektu, které se může u menších budov jako např. dům, či chata realizovat dohromady s BP. Cílem BP je zjistit, jak je potřeba objekt zabezpečit a pomocí jakých komponentů toto zabezpečení realizovat a respektovat tak všechny možné faktory ovlivňující jejich správnou funkci.[2]



Obrázek 1. Schéma bezpečnostního posouzení PZTS [1], upravil Kučik 2015

Podle stanovení veškerých faktorů, které mají vliv na objekt, a zařízení v něm umístěné dělíme BP na čtyři hlavní oblasti zájmů:

- zabezpečované hodnoty,
- budova,
- vlivy působící na PZTS, mající původ ve střežených objektech,
- vlivy působící na PZTS, mající původ vně střežených objektů. [2]

Tyto oblasti můžeme klasifikovat jako analýzu rizik a ostatní vlivy.

Analýza rizik obsahuje posouzení zabezpečovaných hodnot a budov, která je zpracována s cílem stanovení požadovaného stupně zabezpečení v souladu s ČSN EN 50131-1 ed.2.

Stupně zabezpečení dělíme:

- **stupeň 1** – míra rizika nízké, narušitelé nebo zloději mají malou znalost PZTS a mají omezený druh nástrojů,
- **stupeň 2** – míra rizika nízké až střední, narušitelé nebo zloději mají omezené znalosti PZTS a mají základní druh běžného nářadí a přenosných přístrojů,
- **stupeň 3** – míra rizika střední až vysoké, narušitelé nebo zloději jsou seznámeni s PZTS a mají rozsáhlý druh nástrojů a široký sortiment elektronického zařízení,
- **stupeň 4** – míra rizika vysoké, zabezpečení má prioritu před všemi ostatními pohledy. Narušitelé nebo zloději mají možnost podrobného plánu vniknutí, disponují kompletním sortimentem prostředků jako náhradu za rozhodující komponenty. [4]

Analýza rizik identifikuje potencionální hrozby a zvažuje jejich rizika, identifikuje slabá místa objektu, posuzuje rizika s ohledem na vzniklou škodu a pravděpodobný vznik hrozby. Analýza hrozby je dána atraktivitou objektu a náklady pachatele pro přípravu a následné provedení trestného činu.[2] [4]

Analýza rizik není stálá a může záviset na těchto faktorech:

- změně obydlivosti okolí,
- změně potřeb majitele objektu,
- změně politického klimatu,

- změně situace společnosti. [4]

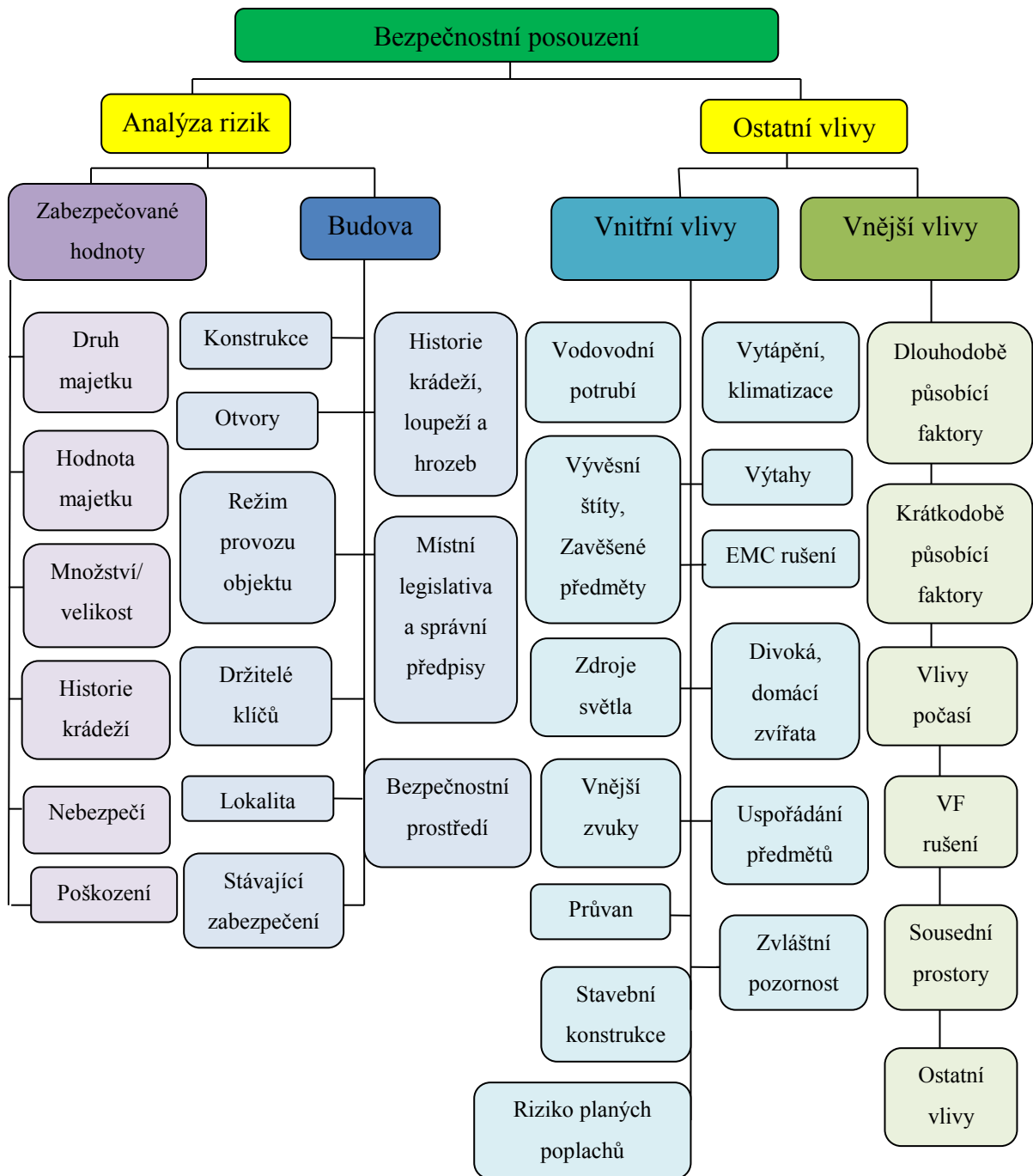
Ostatní vlivy mají za cíl vyhodnotit stávající nebo budoucí podmínky uvnitř a vně střežených prostor z pohledu výběru a umístění komponentů.

BP je využitelné hlavně v oblasti:

- ustanovení rozsahu systému,
- vytýčení potenciálních hrozeb,
- výběru volby prvků (detektorů),
- určení tříd prostředí,
- charakteru a osobnosti narušitele,
- ustanovení stupně narušení,
- stanovení pojistných tříd,
- návrhu řešení systému, (typy detektorů),
- rozmístění detektorů v objektu. [4]

Výstupem BP je **Zápis o bezpečnostním posouzení**. Jeho obsah odpovídá popisovaným oblastem zájmů. Dotazníková forma je uvedena v TNI 334591-1. Provedení BP z hlediska povinnosti realizovat a zpracovávat výstup, je vyžadováno pouze, pokud zákazník (investor) stanovil v zadávání požadavek na zřízení PZTS v souladu s ustanovením relevantních technických norem (ČSN EN 50131-1 ed.2., ČSN CLC/TS 50131-7).

Obsah jednotlivých částí BP je zakresleno v následujícím obrázku. Podrobnější výklad jednotlivých položek je možno nalézt v ČSN CLC/TS 50131-7. [4]



Obrázek 2. Obsah bezpečnostního posouzení [4], upravil Kučik 2015

1.1 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik

Při návrhu systému PZTS by měl bezpečnostní projektant navrhnout jednotlivé druhy komponentů, aby byly dostačující pro míru rizika vloupání do střežených prostor. Tato rizika závisí na charakteru střeženého majetku. [4]

1.1.1 Zabezpečované hodnoty

1. **Druh majetku** – riziko napadení objektu (vloupání) závisí na druhů aktiv, které se v objektu nacházejí, hodnota peněžní pro pachatele a jeho snadný prodej.
2. **Hodnota majetku** – hodnota maximální pravděpodobné ztráty, další výdaje souvisele v případě ztráty a jejich osobní vztah k majetku.
3. **Množství nebo velikost** – objem a hodnota majetku úzce souvisí s mobilitou, jak dostat lup ven a jak ho následně ukrýt.
4. **Historie krádeží** – je to důležitá role při BP, kdy při předchozích případech například u krádeží v rodinných domech nebo chatách se pořizuje PZS, jako řešení minulých krádeží.
5. **Nebezpečí** – majetku pro okolí v objektech, skladující nebezpečné látky. Zneužití majetku a riziko krádeže látek nebezpečných pro lidské zdraví (léky jako náhražky drog).
6. **Poškození** – nevychází ze ztráty na majetku a krádeže. Potenciální hrozba se vyskytuje na poškození stavby objektu. Vandalismus, sprejerství, žhářství je závislé na poloze objektu. [4]

1.1.2 Budova

Při posouzení složek rizik budou výchozím faktorem BP stavební dispozice.

1. **Konstrukce** – posouzení stěn, střech, podlah a sklepních místností.
2. **Otvory** – konstrukce oken, dveří, střešních světlíků, ventilace a další otvory v plášti budovy, které může pachatel využít pro vniknutí do budovy.
3. **Režim provozu objektů** – zda se využívá přítomnosti pracovníků ostrahy. Volně přístupný objekt má mnoho možností, jak se kdokoliv z veřejnosti může dostat do různých míst v budově.
4. **Držitelé klíčů** – dosažitelnost držitelů klíčů, kteří mohou reagovat na PZTS.
5. **Lokalita** – jak velká je kriminalita v okolí hlídaných míst, sousedících s dalšími budovami nebo stavbami, které mohou zpřístupnit vloupání, jejich vztah, rychlost a odezva na signalizaci PZTS.

6. **Stávající zabezpečení** – kvalita a rozsah mechanických zábranných systémů (MZS) a PZTS.
7. **Historie krádeží, loupeží a hrozeb** – jaký počet a způsob napadení byl v minulosti.
8. **Místní legislativa a správní předpisy** – jaká je konstrukce budov, požární předpisy, bezpečnostní požadavky pro návrh systémů PZTS. [4]
9. **Bezpečnostní prostředí** – poloha objektu v městské zástavbě nebo na venkově.

1.2 Bezpečnostní posouzení – ostatní vlivy

Při návrhu PZTS mají být posouzeny stávající a potenciální podmínky ve střežených prostorách. Tyto podmínky, které mohou ovlivnit funkci PZTS, se dělí na dvě skupiny.

1.2.1 Vlivy působící na PZTS a mající původ ve střežených prostorech

1. **Vodovodní potrubí** – proudění vody v plastových potrubích (vliv na mikrovlnné detektory).
2. **Vytápění, klimatizační a vzduchotechnické systémy** – turbulence vzduchu (vliv na ultrazvukové detektory).
3. **Vývěsní štítky nebo závěsné předměty** – pohyb závěsně uložených předmětů, nesmí být umístěny v prostorách narušení (lampy).
4. **Výtahy** – vibrace z výtahů (otřesové detektory).
5. **Zdroje světla** – vliv osvětlovacích zařízení (fluorescenční světelné zdroje), negativní vliv na mikrovlnné detektory, kompaktní výbojky, zdroj planých poplachů.
6. **Elektromagnetické rušení** – zařízení mohou negativně ovlivnit prostředí napájecích a signálních vedení. Vliv elektrostatických výbojů při manipulaci s elektronickými prvky (elektrické motory nebo generátory).
7. **Vnější zvuky** – ultrazvukové detektory mají vlivy na zařízení schopné generovat zvuky v témž energetickém frekvenčním pásmu (kompresory, telefonní zvonky).
8. **Divoká nebo domácí zvířata** – vliv zvířat na detektory pohybu.

9. **Průvan** – proudění vzduchu má negativní vliv na funkci detektorů (ultrazvukové a PIR).
10. **Uspořádání skladovaných předmětů** – riziko zastínění zorného pole detektoru.
11. **Stavební konstrukce střežených objektů** – konstrukce, materiál střeš, stěn, podlah a sklepů, při volbě a poloze detektorů, brát v úvahu stav a usazení dveří a oken. Možné rychlé změny teploty. [4]
12. **Zvláštní pozornost** – je zaměřena na materiál použitý při konstrukci (změna materiálu, možný vliv na změnu konfigurace detektorů). Detektory montovány na zasklení, posouzení typu konstrukce skla, následná volba typu a umístění detektorů. Přímé umístění detektorů na skleněný povrch zapříčiní, že mohou nastat problémy s kondenzací.
13. **Riziko planých poplachů u tísňových systémů** – pozornost věnujeme při umístění tísňových zařízení, aby se neobjevovaly vzniky planých poplachů (následkem aktivací dětí, neúmyslná manipulace). [4]

1.2.2 Vlivy působící na PZTS a mající původ vně střežených prostorů

Majitel (provozovatel) nemůže zabránit v okolí střežených prostorů některým vlivům, které mohou negativně ovlivnit provoz PZTS. Uživatel je musí vzít v úvahu při návrhu PZTS (volba typu a poloha detektorů).

1. **Dlouhodobě působící faktory** – nepředpokládá se změna během delšího časového období (silnice, letecká doprava, parkoviště aut, přírodní vlivy – zemětřesení).
2. **Krátkodobě působící faktory** – jsou posuzovány vlivy výstavby, které se nachází v těsné blízkosti střeženého objektu.
3. **Vlivy počasí** – potenciální vlivy prostředí mohou mít dopad na střežené objekty, které se nachází na exponovaných místech, pobřežích, kde je výskyt silných větrů a srážek.
4. **Vysokofrekvenční rušení** – poblíž stožárů vysílačů rozhlasové sítě nebo televize, antén civilních nebo vojenských radarů, stanic mobilních telefonů, amatérských vysílačů se věnuje pozornost odolnosti proti působení elektromagnetickému rušení.

5. **Sousední objekty** – musí se dát pozor, aby funkce prvků PZTS střeženého objektu nijak neovlivňovali okolní objekty (těžké stroje – vibrace).
6. **Vlivy klimatických podmínek** – zařízení, které vyhovují odpovídajícím klimatickým podmínkám, odpovídají parametrům typu (pracovní rozsah teplot, vlhkost prostředí).
7. **Ostatní vlivy** – předcházení planých poplachů (způsobují osoby v perimetru objektu, nebo hrající si děti). [4]

1.3 Třída okolního prostředí

Na jednotlivé komponenty systému PZTS jsou kladeny požadavky na podmínky prostředí, v nichž budou používány. Prvky PZTS musí kvalitně fungovat, pokud jsou vystaveny působením vlivů prostředí podle specifikace I. až IV. třídy. Tyto nároky na prvky třídy I. až IV. jsou ve vyšší řadě náročnější. Prvek vyhovující třídě III. se dá použít pro třídu I. a II.

*Tabulka 1. Verifikace způsobilosti vstupů v rámci procesu zřizování PZTS[4],
upravil Kučík 2015*

Třída prostředí	Název prostředí	Popis prostředí	Rozsah teplot
I.	Vnitřní	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle ve vnitřních prostorách při stálé teplotě (v obytných objektech).	+ 5°C až + 40 °C
II.	Vnitřní všeobecné	Vlivy prostředí vyskytující se obvykle ve vnitřních prostorách, kde není stálá teplota (např. na chodbách, v halách, kde může docházet ke kondenzaci).	-10 °C až +40 °C
III.	Venkovní chráněné	Vlivy prostředí vyskytující vně budov, kde komponenty PZTS nejsou vystaveny povětrnostním vlivům.	-25 °c až + 50 °C
IV.	Venkovní všeobecné	Vlivy prostředí vyskytující vně budov, kde komponenty PZTS jsou plně vystaveny povětrnostním vlivům.	-25 °C až + 60 °C

1.4 Seznam materiálu (přehled zařízení)

Tato tabulka slouží jako návod pro klienta nebo zadavatele pro stanovení, které druhy narušení mohou být očekávány z různých míst střežených prostorů. Pokud jsou osoby v možném riziku ohrožení, pak se systém musí rozšířit o tísňová zařízení. [4]

Tabulka 2. Úrovně střežení [4], upravil Kučik 2015

Střeží se	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 3	Stupeň 4
Obvodové dveře	O	O	O+P	O+P
Okna		O	O+P	O+P
Ostatní otvory		O	O+P	O+P
Stěny			P	P
Stropy a střechy			P	P
Podlahy				P
Místnosti	T	T	T	T
Předmět (vysoké riziko)			S	S
O – otevření P – průnik (dohled na stavební komponenty pro detekci narušení nebo pokusu) T – past (dohled ve vybraných prostorech, v nichž je vysoká pravděpodobnost detekce) S – objekt vyžadující zvláštní pozornost				

Mezi východiska ke zkvalitnění procesu BP řadíme:

- legislativní úpravu realizace BP objektu jako nezbytnou součást návrhu PZTS,
- vytvoření základní klasifikace typů objektů,
- stanovení okruhu zdrojů informací pro realizaci BP (vlastník objektu, orgány státní správy a územní samosprávy, PČR, pojišťovny),
- volba odpovídajících analytických metod (kvalitativních a kvantitativních),
- nastavení chronologie BP (prověrka lokality, informace od vlastníka). [4]

Dílčí závěr

Tato kapitola shrnuje čtyři základní oblasti zájmů bezpečnostního posouzení, jako jsou zabezpečované hodnoty, faktory působící na budovu, vnitřní a vnější vlivy. Tyto vlivy mohou negativně ovlivnit činnost celého navrhovaného systému, a proto bezpečnostní posouzení je důležité po stránce legislativních a právních aspektů týkajících se např. odpovídajícího stupně zabezpečení a pomocí jakých komponentů toto zabezpečení realizovat a respektovat tak všechny možné faktory ovlivňující jejich správnou funkci. Důležitým východiskem celého bezpečnostního posouzení je předejít a redukovat plané poplachy. Základní požadavky na bezpečnostní posouzení jsou uvedeny v technické normě ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikace.

2 METODY BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZY A PROGNÓZY

Bezpečnostní posouzení objektu je vysoce odborná záležitost, která pro vytvoření jistého hmotného vědeckého výstupu využívá analýz a prognóz. V této kapitole si detailněji rozebereme používané metody, jak analýz, tak prognóz a zároveň stanovíme, která z metod je aplikovatelná při posuzování prvků potřebných v problematice bezpečnostního posouzení. Konkrétně se jedná například o analýzu rizik, analýzu současného stavu PZTS či prognostické vytváření scénářů možného narušení střeženého objektu. [2]

2.1 Úvod do bezpečnostní analýzy – základní pojmy

Existuje mnoho analytických metod, ale každá je svým způsobem jedinečná, z toho důsledně vyplývá, že různé metody jsou užívány v rozmanitých objektech vědecké analýzy. Před tím, než začneme něco analyzovat je však nutné, ujasnit si základní pojmy, které jsou zastoupeny téměř v každé analýze rizik. Analýza řeší dva pojmy a to:

- čím je v analyzovaném případě řešeno riziko,
- jak riziko kvantifikovat. [2]

2.1.1 Riziko

„Riziko je možnost, že s určitou pravděpodobností nastane událost, která se liší od předpokládaného stavu či vývoje, nebo-li událost, která povede jinou cestou než je žádoucí, či předpokládané.“ [7]

RIZIKO = PRAVDĚPODOBNOST * NÁSLEDEK

$$(R = P * N)$$

Pravděpodobnost P

Je výsledek analýzy statistických údajů o skutečném výskytu krizových situací a okamžitý stav zabezpečení objektu.

Slouží pro subjektivní hodnocení pravděpodobnosti následné potenciální krizové situace.

Následek N

Jsou přímé následky a nepřímé následky.

Rizika závisí na faktorech působících na:

- změnu obydlivosti okolí,
- změnu potřeb majitele budovy,
- změnu politického klimatu,
- situaci ve společnosti a institucích,
- události v aktuálním dění. [7]

2.1.2 Hrozba

Je silová složka, událost, či aktivita, respektive osoba, která stojí za vznikem jedné ze jmenovaných činností, či se jiným způsobem podílí na vzniku škody. Typickým příkladem lze uvést například požár, přírodní katastrofu, krádež zařízení či získání přístupu k informacím neoprávněnou osobou. [2]

Hrozba působí přímo na aktivum a také na protiopatření. Vše za účelem získání přístupu k chráněnému aktivu. Aby mohla hrozba začít působit, potřebuje aktivaci, a to prostřednictvím zdrojů, nebo podmínek pro možné působení hrozby.

Otázky týkající se hrozby jsou:

- Co osobě nebo objektu hrozí?
- Od koho jí to hrozí?
- V uplatnění 7 základních kriminalistických otázek: KDO, CO, KDY, KDE, JAK, ČÍM, PROČ? [7]

2.1.3 Zranitelnost

Určuje míru nedokonalosti analyzovaného aktiva, která může přímo ovlivnit naplnění hrozby. Zranitelnost se vztahuje k určitému aktivu, na které působí daná hrozba. Prostřednictvím zranitelnosti je pak dále vyjádřena míra citlivosti aktiva, vztažená k působící síle dané hrozby. Zranitelnost vzniká při konfrontaci mezi hrozbou a aktivem. Úroveň zranitelnosti aktiva se hodnotí podle citlivosti a kritičnosti. Citlivost je myšlena jako náchylnost aktiva k poškození danou hrozbou. Kritičnost popisuje důležitost aktiva pro analyzovaný subjekt. [2]

2.1.4 Aktivum

Je entita, která má hodnotu pro zabezpečovaný subjekt. Velikost aktiva může být zmenšena působením hrozby. Aktiva dělíme na hmotná a nehmotná. Hmotná jsou např. nemovitosti, cenné papíry, elektronika, drahé šperky. Nehmotné jsou například informace, „know-how“ firem či výrobních procesů a také morálka pracovníků. Aktivem může být i sám subjekt, na který hrozba může působit po celou jeho existenci. Důraz je kladen na hodnotu aktiva, která motivuje útočníka k aktivaci hrozby. Roste-li hodnota aktiva, roste také možnost hrozby. [2]

2.1.5 Protiopatření

Je postup, proces, procedura či technický prostředek, navržený pro snížení působící hrozby či její naprostou eliminaci, snížení zranitelnosti nebo následku dané hrozby. Cílem je prevence vzniku škody a usnadnění překlenutí vzniklých následků. Opatření je dáno dvěma parametry, a to do jaké míry je efektivní a jaké náklady budou potřebné k jeho pořízení. [2]

2.2 Analýza rizik

Analýza rizik je proces, ve kterém se blíže identifikují hrozby, určuje se jejich velikost a zkoumá se vliv na bezpečnost posuzovaného subjektu. Míra rizika se vyhodnocuje s cílem stanovení hodnoty pro:

- pravděpodobnost, že se ohrožení vyskytne,
- následek při vzniku daného ohrožení.

Analýza rizik zpravidla zahrnuje:

- identifikaci aktiv – vymezení rozsahu posuzovaného subjektu a opis aktiv, které mu náleží,
- stanovení hodnoty aktiv – určení hodnoty daného aktiva a jeho využití pro subjekt, případná hodnota jejich ztráty, změny či poškození na její existenci a chování subjektu,
- identifikaci hrozeb a slabin – určení druhů událostí a akcí, které mohou negativně ovlivnit cenu aktiv. Ohodnotit slabé místa subjektu, které umožňují působení hrozby,

- stanovení závažnosti – určení pravděpodobnosti dané hrozby a její míra zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě. [2]

2.3 Analytické metody

Analytické metody se dělí na kvalitativní a kvantitativní. Záleží proto na zkušenostech bezpečnostního analytika, která metoda bude vhodnější pro daný subjekt. Neexistuje žádná univerzální metoda, podle které se dá řídit při návrhu BP.

2.3.1 Kvalitativní metody bezpečnostní analýzy

Jejich předností je bezesporu jednoduchost a rychlost, ale tyto kladné vlastnosti sebou nesou také negativum a to je subjektivita. Kvalitativní metody se používají jako úvodní přehled, který vede k identifikaci rizik a vyžaduje tak podrobnější zkoumání. Dále v případech, kdy tato analýza postačuje pro další rozhodování a kdy číselné údaje nebo zdroje nejsou dostatečné k provedení kvantitativní analýzy. Kvalitativní analýza by měla obsahovat skutečná fakta a dostupné zdroje. [6]

Přístupy a metody jsou založeny na:

- hodnocení využívající multioborové skupiny respondentů,
- hodnocení specialistů a expertů,
- strukturovaném interview a dotaznících.

2.3.1.1 Metoda delphi – delfská metoda

Patří k nejužívanějším metodám analýzy rizik a můžeme ji řadit do metod expertního odhadování. Určuje, co se může stát a za jakých podmínek. Nevýhodou je časová náročnost a nároky kladené na organizaci. Výhoda spočívá v menší náročnosti na spotřebu zdrojů a zohledňují se specifika posuzovaného informačního systému. Metoda spočívá v řízeném kontaktu mezi experty hodnotící skupiny a představiteli hodnoceného subjektu. Pro rizikovou analýzu používá metoda soubor otázek, prodiskutovaných na účelových pohovorech, kdy tyto otázky jsou tvořeny pevnou částí, předem danou, a variabilní, kdy záleží na pohovoru a postavení respondenta. Aby bylo zaručeno vzájemné neovlivňování, nepřichází respondenti spolu do styku. [6]

Princip metody spočívá v určitém počtu nezávislých expertů, kterých je kolem deseti. Experti pracují anonymně. Odhad je upřesňován v několika kolech pomocí zpětné vazby, která poskytuje informace o ostatních hodnotách. Výsledky jsou statisticky zpracovány. Dané odpovědi by měl expert zdůvodnit.

2.3.1.2 Check List Analysis – Analýza pomocí kontrolního seznamu

Kontrolní seznam je postup založený na systematické kontrole plnění předem stanovených podmínek a opatření. Seznamy kontrolních otázek (checklists) jsou zpravidla generovány na základě seznamu charakteristik sledovaného systému nebo činností, které souvisejí se systémem a potenciálními dopady, selháním prvků systému a vznikem škod. Struktura jednoduchého seznamu se může měnit od jednoduchého až po složitý, který umožňuje zahrnout různou relativní důležitost parametru v daném souboru.

Metoda ověřuje stav systému a posuzuje se tak shoda s požadavky norem, úplnost vedené dokumentace pro provoz, její údržba. Identifikuje různé druhy ohrožení, odchylek od návrhů a možné nevhodné situace spojené s vybavením a řízením procesu. [6]

2.3.1.3 Výběrová metoda zařízení pro kvantitativní hodnocení rizika – Purple Book

Metoda výběru umožňující selekci, která byla vyvinuta pro prioritizaci zdroje rizika. Slouží k zmapování rozložení rizika na území provozovatele s cílem prioritizovat riziko a také stojí na hranici mezi kvalitativními a kvantitativními metodami. [6]

2.3.1.4 What If – Co se stane, když?

Metoda využívá možnosti brainstormingu a při poradách využívá nápady skupiny zkušených odborníků, kteří jsou dobře obeznámeni s procesem. Podrobně rozebírá jednotlivé provozní situace za účelem hledání možných dopadů. Metoda analyzuje ohrožující situace, nebo přímo havarijní události. Na základě dostupných informací lze stanovit předpokládané následky a posoudit existující preventivní opatření a následně navrhnout alternativy pro snížení rizika. [6]

2.3.1.5 Preliminary Hazard Analysis (PHA) – Předběžná analýza ohrožení

Metoda je určena pro identifikaci a kategorizaci stavu ohrožení, nebezpečných situací a událostí, jejich příčin a dopadů na jejich zařazení do kategorií předem stanovených kritérií.

Předběžná analýza ohrožení se zabývá celou škálou technik pro posuzování rizik a také kvantifikaci zdrojů rizik. Metoda PHA volí předběžné vodítko podrobněji a specifikuje zaměřené postupy analýz rizik na daný systém, a to v případě, že rizika jsou stanovená metodou PHA natolik závažně, že je třeba hledat další způsoby minimalizace nebezpečí.

2.3.1.6 Event Tree Analysis (ETA) – Analýza stromu událostí

Analýza stromu událostí je postup, sledující průběh procesu od iniciační události přes konstruování událostí, vždy na základě dvou možností příznivé nebo nepříznivé. ETA je graficko – statistická metoda analýzy a některé zdroje ji označují za metodu kvantitativní.

ETA je tvořena názorně zobrazeným systémovým stromem událostí, grafem s dohodnutou symbolikou a popisem, který znázorňuje všechny potenciální události týkající se posuzovaného systému. Pokud počet událostí narůstá, výsledný graf se rozvětňuje jako větve stromu. Tato analýza je vhodná pro stávající systémy, které mají zavedený bezpečnostní systém či nouzový havarijný postup pro zásah v případě reakce na určité počáteční události. Za její pomocí je možné sestavení modelových situací v časové závislosti mezi selháním a událostmi v posloupnosti nehody. [6]

2.3.1.7 Safety Audit – Bezpečnostní kontrola

Bezpečnostní kontrola je nejstarší metodou analýzy rizik, která je založena na postupu hledající rizikové situace a navrhuje opatření pro zvýšení bezpečnosti. Metoda představuje postup hledání potenciálně možné nehody nebo provozního problému, který se může nastat v posuzovaném systému. Využití je pro existující provozy zahrnující posouzení vybraných aspektů závodu, provozu a zařízení. [6]

2.3.1.8 HAZOP – Analýza ohrožení a provozuschopnosti

Analýza ohrožení a provozuschopnosti je týmová expertní multioborová metoda, která využívá společné zasedání expertů formou brainstormingu. Postup je založen na pravděpodobnostním hodnocení ohrožení a z něj plynoucích rizik, za účelem identifikace scénářů potenciálního rizika.

Analýza ohrožení dominuje svou jednoduchostí a díky tomu se stala jednou z nejrozšířenějších metod pro identifikaci rizika a provozuschopnosti zařízení. Metoda klade důraz na posouzení rizika a provozní schopnosti celého systému. Metoda je uznávaným

standardem při posuzování rizika a zajišťování bezpečnosti složitých chemických provozů. Pracovním nástrojem jsou tabulkové pracovní výkazy a stanovené vodící výrazy. Využívá se v chemickém průmyslu pro posouzení projektovaných, rekonstruovaných i stávajících provozů. [6]

2.3.1.9 SWOT analýza

Metoda SWOT analýzy je identifikována podle těchto oblastí:

- **silné stránky** (Strengths), lidské, věcné, finanční faktory,
- **slabé stránky** (Weaknesses), které mohou být překážkou při realizaci projektu,
- **příležitosti** (Opportunities), kterých se využívá při optimálním řešení projektu,
- **hrozby** (Threats), jsou vnější faktory, které ohrožují cíle projektu. [6]



Obrázek 3. SWOT analýza [6]

K naplnění jednotlivých polí pro daný konkrétní subjekt je využíváno expertizních metod jako je brainstorming, delphi, brainwriting, synektika a nebo metoda psaní scénářů.

Než se na počátku začne sestavovat SWOT analýza je nutné určit si jistý výchozí stav. Základem hodnocení jednotlivých faktorů je klasifikace rozdělena do čtyř skupin. Pokračování je podle vzájemné interakce faktorů silných a slabých stránek na straně jedné oproti příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují úroveň jejich vzájemného porovnání. SWOT analýza je užívána především v marketingu, ale je také využitelné při tvorbě politik, hlavně v bezpečnosti.

Dále je možné ji využít pro kompletní vyhodnocení fungování firmy a pomoci tak strategickému plánování společnosti.

SWOT-analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
E x t e r n í a n a l ý z a	Příležitosti	<i>S-O-Strategie:</i> Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu).	<i>W-O-Strategie:</i> Odstranění slabín pro vznik nových příležitostí.
	Hrozby	<i>S-T-Strategie:</i> Použití silných stránek pro zamezení hrozeb.	<i>W-T-Strategie:</i> Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky.

Obrázek 4. SWOT – Interní analýza [6]

SWOT analýza využívá poznatky při provádění následujících kroků:

- identifikuje problémové oblasti, které chceme rozvíjet a udržet na stávající úrovni,
- definuje cílový stav pro dané oblasti a generuje obecné rozvojové cíle, kterých chceme v daných oblastech dosáhnout. [6]

2.3.2 Kvantitativní metody bezpečnostní analýzy

Jsou to exaktní metody, které jsou založené na matematických výpočtech rizik z frekvence výskytu hrozeb a jejich dopadů, nevýhodou je náročnost na čas a obsah vstupních dat. Tvořeny jsou ze dvou kroků a to pravděpodobnost výskytu jevu a pravděpodobnost ztráty.

2.3.2.1 FTA – Analýza stromem poruch

Je nejčastěji používanou metodou při kvantitativním hodnocení rizik, která funguje od roku 1960. FTA je deduktivní technika analýzy a soustřeďuje se na jednotlivé havárie či poruchy systému a tak poskytuje metodu pro určení příčin této události. Výsledkem je tzv. strom poruch, který zobrazuje vztah mezi základními událostmi a zvolenou vrcholovou událostí.

2.3.2.2 QRA – Analýza kvantitativních rizik procesu

QRA je systematický a komplexní přístup pro predikci odhadu četnosti a dopadů nehod pro zařízení nebo provoz systému. Její využití je především v oblasti bezpečnostních organizací, procesů, projektů a jejich informačních systémů, jaderný průmysl. Umožňuje identifikovat a určovat prioritu jednotlivých nebezpečí. Metoda jednoznačně odhaluje závažné zdroje rizika. Na objektivním základě navrhuje potřebná opatření i s ohledem na efektivitu investic. [6]

2.3.2.3 HRA – Analýza spolehlivosti lidského činitele

Metoda posuzuje vlivy lidského činitele na výskyt pohrom, nehod, havárií, útoků a některých jejich dopadů. HRA analyzuje systematické posouzení lidského faktoru a lidské chyby. HRA má úzkou vazbu s aktuálními pracovními předpisy a s požadavky na bezpečnost práce. HRA musí vždy tvořit integrovaný problém bezpečnosti provozu lidského faktoru v mezních situacích různých havarijních scénářů, tzn. paralelně a nezávisle s další metodou rizikové analýzy. HRA zahrnuje do identifikace a hodnocení rizik i vliv lidského faktoru, zejména z pohledu operátorské a rozhodovací činnosti v rámci rozsáhlých automatizovaných technologických systémů. [6]

2.4 Úvod do prognostiky

Předmětem prognostiky je sbírat poznatky, zkušenosti a představy o budoucnosti, získané racionálními postupy a logickými úvahami. Prognostika se zabývá řešením úloh a postupy myšlení o budoucnosti a také usměrňuje intuitivní předpovědi. Zabývá se významem představ o budoucnosti, jako podklad pro jednání a rozhodování lidí. Prognostika rozumí budoucnosti jako objektivně možné, pravděpodobné a nikoliv utopické.

Prognóza je systematicky vydedukovaná a spolehlivě ohodnocená výpověď o budoucím stavu skutečnosti, která nastane za určitých podmínek a většinou i v určitém čase.

Prognózu specifikujeme jako aktivní, pasivní nebo normativní. [5]

Rozlišujeme tři typy prognóz:

- Event timing forecasts (kdy daná možnost nastane?),
- Event outcome forecasts (jaká z možných budoucností nastane?),

- Time series forecasts (časová řada). [2]

Prognostika sehrává významnou roli v rozhodovacích procesech. Tři hlavní stadia rozhodovacího procesu jsou:

- formulace problému, o kterém se má rozhodnout (odpovídá informační činnost rozhodovatele),
- hledání alternativních cest k přijetí rozhodnutí (odpovídá konstruktivní činnost rozhodovatele),
- možné výběry určitých cest (odpovídá alternativní činnost rozhodovatele). [5]

2.5 Prognostické metody

V základu rozlišujeme dva druhy metod a to:

- **kvalitativní - subjektivní** (naivní extrapolace, předpověď na základě konsensu, Delfský panel, historická analogie),
- **kvantitativní - objektivní** (metoda extrapolace, regresivní analýza). [2]

Využívá se jak samostatné prognostické metody, tak různorodé spektrum jejich kombinací a doporučuje se, aby se v prognostické činnosti jednotlivé metody vzájemně prolínaly.

2.5.1 Kvalitativní - subjektivní

Jsou nazývané subjektivní či úvahové. Subjektivní jsou tehdy, pokud historická data, jsou nedostačující nebo nejsou k dispozici. Úvahové jsou tehdy, pokud předpovídané události nelze postihnout kvantifikovatelnými informacemi nebo se jedná o technologické změny. [5]

2.5.1.1 Naivní extrapolace

Vychází se z jednoduchého předpokladu, že budoucí výsledky jsou vlastně rozšířeným výsledkem aktuálních událostí. Budoucí předpověděná hodnota se rovná hodnotě aktuální.

2.5.1.2 Předpověď na základě konsensu

Vychází z názoru expertů v typických firemních činnostech (marketing, výroba, finance). [5]

2.5.1.3 Delfský panel

Metoda má původ v oblasti vojenství při prognózování složitých problémů. Princip spočívá v dotazování expertů prostřednictvím dialogu nebo písemné ankety v několika kolech s více týdenními intervaly za účelem vyjádření předpovědi hodnot podle zvolených kritérií. Během tvorby předpovědi je každý expert pro ostatní experty anonymní. [5]

2.5.1.4 Analogie

Metoda využívá k prognózování systém na základě zkoumání jeho podobnosti s charakteristikami jiného systému. Snaha o nalezení co nejvíce shodných podstatných vlastností a znaků. Výběr je náhodný a neměl by se nechat ovlivnit předčasným názorem. [5]

2.5.1.5 Historická analogie

Metoda předpokládá předpověď na základě minulých událostí, které jsou analogické stávající situaci. Základem je zobecňování historických zkušeností a souvislosti sociálních, ekonomických a technických jevů.

Kvalitativní metody mají přednost ve velkém množství informací a jsou vhodné pro dlouhodobé předpovědi. [5]

2.5.2 Kvantitativní metody - objektivní

Metoda se aplikuje statistickou analýzou dat z minulosti v různých časových pohledech.

Kvantitativní metody se člení do dvou skupin:

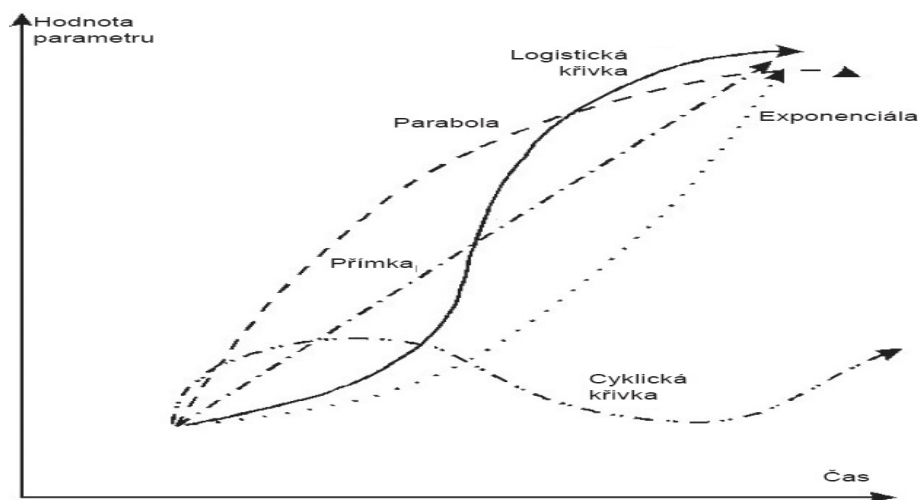
- modely časových řad - analyzující chronologické sekvence pozorování jednotlivých proměnných bývá uskutečněno ročně, kvartálně, měsíčně, týdně, denně, každou hodinu,
- příčinné modely (deterministické) – se odvozují z hodnoty předpovídané proměnné (závislé) a z chování jiných proměnných (nezávislých). [5]

2.5.2.1 Metoda extrapolace

Její základem je prodlužování sledovaných vývojových řad. Vychází z předpokladu, že sledovaný proces se bude v budoucnu vyvíjet stejným směrem nebo stejnou intenzitou.

Základní křivky vývoje jsou:

- vývoj podle přímky s lineárním růstem/poklesem – je řídký jev, který se ve společnosti a přírodě vyskytuje jen málo,
- vývoj podle cyklické křivky – periodicky se opakující jev,
- vývoj podle paraboly – charakterizované jedním sklonem,
- vývoj podle exponenciály – popis jevu, jejichž intenzita roste/klesá,
- vývoj podle logistické křivky – typický pro společenské jevy. [5]



Obrázek 5. Křivky vývoje [5]

2.5.2.2 Regresivní analýza

Je statistická metoda popisující závislost proměnných. Odhaluje hodnotu jisté náhodné veličiny (závislé) na základě znalosti jiných veličin (nezávislé). Korelace je vzájemný vztah mezi dvěma procesy nebo veličinami. V případě, že se mění jedna z nich, mění se i druhá a naopak. Korelace se vyjadřuje pomocí korelačního koeficientu, který nabývá hodnot -1 až +1. [6]

2.5.2.3 Strom významnosti a morfologická analýza

Jejich význam spočívá v tom, že na počátku jsou zadány budoucí potřeby nebo cíle a na jejich základě jsou identifikovány okolnosti, opatření, technologie potřebné k jejich dosažení. Metoda stromu významnosti je analytická technika členící široké téma do stále užších dílčích podtémat, které jsou formou stromového diagramu. „*Morfologická analýza zahrnuje mapování určité disciplíny s cílem dosažení širšího náhledu nad existujícími řešeními. Morfologie popisuje určité tvary daných objektů.*“ [8]

2.5.2.4 Kolo budoucnosti

Je to metoda, jak organizovat myšlení a pokládat otázky o budoucnosti. „*Název události nebo trendu je napsán uprostřed plochy papíru a k němu se připisují malé paprsky, které jsou umístěny do kruhu kolem středu. Na konci každého paprsku jsou napsány primární dopady a důsledky.*“ [8] Jedná se o velmi levnou techniku a je využitelná ve složitých situacích. „*Metoda je uživatelsky příjemná a nepotřebuje žádné vybavení ani software.*“ [8]

2.5.2.5 Metoda křížových interakcí

„*Jde o analytický přístup k pravděpodobnostem výskytu jednotlivých položek (např. události v oblasti vědy a techniky) v rámci prognózy. Lze tak zjistit, které ze sledovaných událostí nejvíce ovlivňují ostatní události. Umožňují vysledovat kauzální řetězení, které způsobí změna některé z počátečních pravděpodobností výskytu události v rámci celého systému.*“ [8] Metoda se v praxi kombinuje se simulačním modelováním.[8]

2.5.2.6 Brainstorming

„*Je systematicky vedená rychlá diskuse mezi experty různých oborů s cílem podnítit tvůrčí myšlenky a nová řešení týkající se předem zvoleného problému. Princip metody spočívá ve stanovení tématu, na jehož základě účastníci vyjadřují asociace, které se zapisují na tabuli a z nich se vyvodí další závěry a řešení. Pokud je dobře veden, umožňuje rychle získat a kombinovat názory odborníků. Nesměřuje ke sblížení názorů, ale k originalitě a rozmanitosti myšlenek.*“ [8]

2.5.2.7 Cestovní mapy pro vědu a technologie

„Slouží k plánování nebo zkoumání vědeckého a technologického vývoje a využití získaných poznatků v praxi. Upozorňují na budoucí potřeby, poskytují strukturu a nástroje pro porozumění komplexním problémům, identifikují žádoucí a nežádoucí směry vývoje a umožňují dosažení konsenzu při plánování cílů technologického vývoje a jejich implementace v čase.“ [8]

Dílčí závěr

Tato kapitola se zabývá pojmy bezpečnostní analýzy a prognózy a postupně odkrývá základy těchto činností až po charakteristiku metod různých typů. Každá metoda je vhodná pro jiný proces a její určení bývá nelehkým úkolem, který řeší řada expertů. V závěru je přehledně, pomocí tabulek, znázorněna využitelnost každé metody, aplikovatelné při tvorbě bezpečnostního posouzení objektu.

Tabulka 3. Využitelnost jednotlivých analytických metod [2], upravil Kučík 2015

Analytické metody							
Činnost bezpečnostního posouzení	Analýza rizik	Audit stávajícího bezp. systému	Analýza vnějších a vnitřních vlivů	Režimová opatření a vnitřní pravidla společnosti	Statistické vyhodnocení kriminality v dané oblasti	Charakteristika případného pachatele	Vymezení bezpečnostních protopatření
Delphi	+	+	+	-	-	-	+
Check List Analysis	+	+	+	-	-	-	+
Purple Book	+	-	-	-	+	-	-
What If?	+	+	+	+	-	+	+
PHA	+	+	+	-	-	-	+
ETA	+	+	+	+	-	+	+
Safety Audit	+	+	+	-	-	-	+
HAZOP	+	+	+	-	-	+	+
SWOT analýza	+	+	+	+	-	+	+
FTA	+	+	+	+	-	-	+
QRA	+	+	+	-	+	-	+
HRA	-	-	-	+	-	+	-

Prognostické metody jsou určeny k tvorbě scénářů, předpokladů vývoje a prognóz ve společnosti. Jako příklad nám poslouží Delfský panel, který je vhodný pro tvorbu scénářů potenciálního ohrožení objektu a naopak nevhodný pro tvorbu postupů zajišťujících preventivní opatření.

Tabulka 4. Využitelnost jednotlivých prognostických metod pro tvůrčí činnosti bezpečnostní analýzy [2], upravil Kučík 2015

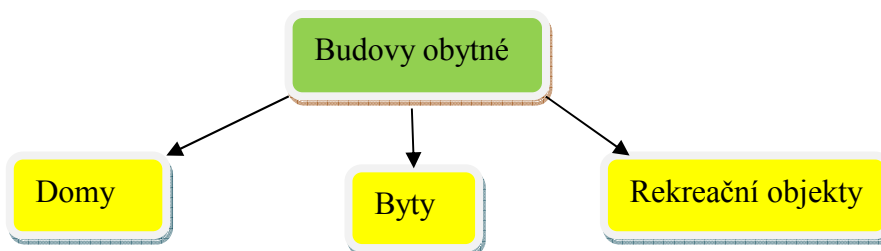
Prognostické metody				
Činnosti bezp. prognózy	Tvorba scénářů potenciálního ohrožení objektu	Tvorba předpokladů vývoje kriminality v zabezp. lokalitě	Tvorba postupů zajišťujících preventivní opatření	Prognózování krizových stavů ve společnosti
Naivní extrapolace	+	+	-	-
Předpověď na základě konsensu	+	+	+	+
Delfský panel	+	-	-	+
Analogie	+	-	+	-
Historická analogie	+	+	+	+
Analýza trendových funkcí	+	+	-	-
Regresivní analýza	-	-	+	-

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 TYPOLOGIE OBJEKTŮ Z HLEDISKA APLIKOVATELNÝCH METOD BEZPEČNOSTNÍHO POSOUZENÍ

Každý typ objektu lze definovat podle různorodého spektra požadavků, z hlediska bezpečnostního posouzení. Nejprve by měly být zohledněny faktory, které ovlivňují požadavky kladené na objekty, jako je charakter objektu, velikost objektu, jeho geografická poloha a také umístění z hlediska okolního osídlení obyvatelstvem. Další důležité faktory jsou hodnota objektu (chráněné aktiva), je-li objekt v soukromém vlastnictví nebo jedná-li se o státní majetek. Velký důraz by měl být kladen na režimová opatření v objektu, která ovlivňují charakter celého bezpečnostního systému a to jak omezeným tak volným přístupem do objektu. Dále pokračuje rozdělení objektů, ze kterých budou vybrány jen některé, z důvodu rozsáhlosti tohoto bodu a na nich následná aplikovatelnost pomocí metod BP.

3.1 Rozdělení a popis objektů – budovy obytné



Obrázek 6. Budovy obytné [12]

3.1.1 Rodinný dům

Může být jak přízemní tak více podlažní, s oplocením nebo bez oplocení, kde přístup na pozemek je pro potenciálního pachatele snadno dostupným cílem. U rodinných domů se bezpečnostní posouzení provádí za pomoci projektanta. Majitel domu musí na rozdíl od vlastníka bytu vzít ohled na více oblastí zabezpečení. Systém zabezpečení by měl zahrnovat nejen zajištění vstupních dveří, ale také zajištění oken, dveří na terasu, střešních oken, garáží, sklepních světlíků. Nejvíce vloupání do objektu je právě přes dveře na terase. Velkou roli hraje lokalita, ve které se objekt nachází, především zdali je uprostřed městské zástavby nebo na okraji vesnice. Ve velké míře se uživatel objektu rozhodne zřídit PZTS z důvodu škody způsobené na jeho majetku z minulosti, a proto musíme důkladně

analyzovat historii krádeží a zvážit další potřebná protiopatření. Škoda na majetku nemusí vždy vzniknout pouze loupeží, ale také vandalismem, který se dá eliminovat za pomoci informací o dané lokalitě nebo realizací kamerového systému. [9]

Rodinný dům je určen především k bydlení a provozu domácnosti. Majetek nacházející se uvnitř může být typu: spotřební elektronika, nábytek, vybavení místností, šperky, obrazy, dekorace, sportovní vybavení, oblečení, obuv, počítače, zábavní elektronika, domácí cvičební nástroje. Jedná se o aktiva různé hodnoty, která jsou pro pachatele velkým lákadlem. Hlavně jejich mobilita a následně snadný prodej.

3.1.2 Rekreační objekt – chata

Chata se od rodinného domu liší zejména lokalitou, ve které se nachází. Častá nepřítomnost majitele chaty ve vyšší míře vybízí k činnosti kriminální skupiny nebo jednotlivé zloděje. U osamocené stojících rekreačních domů, kde pro zloděje čas nehraje roli, je zvláště důležité dobře promyšlené zabezpečení. V chatách majitelé většinou nenechávají žádné věci, které mají větší hodnotu, ale to zloděje neodradí. Zde se nabízí pořízení kvalitního mechanického zábranného systému (MZS) v kombinaci se signalizací na ústřednu dohledového a poplachového přijímacího centra (DPPC). U chat je nebezpečí vandalismu menší než u rodinného domu, proto by zde byl asi kamerový systém málo efektivní. S elektronickým zámkem může přístupová oprávnění k rekreačnímu objektu sám majitel okamžitě zadávat i následně mazat a nepotřebuje k tomu PC, softwaru ani kabeláž. Zůstává otázka, jak je veškeré zabezpečení pro majitele chaty cenově výhodné, protože aktiva nacházející se v chatách bývají staršího typu jako: elektronika, nábytek, různé dekorace, zahradní nářadí. [9]

3.1.3 Byt

Byty mohou být přízemní, patrové nebo podkrovní. Mají v menší míře stejné vybavení jako dům a také zabezpečení by mělo být podobné. V dnešní době jsou moderní byty s předzahrádkou, u kterých má majitel pocit, že mu částečně nahrazuje rodinný dům. Zde má pachatel snadnou práci při překonání menšího plotu, většinou pletivového a následný přístup k terasovým dveřím, které jsou nejčastějším místem vloupání. Také sklepní prostory bývají často opomíjeny. Majitelé si většinou radši pojistí aktiva, které mají větší hodnotu jako např. kolo, lyže. Na kvalitním MZS se vlastníci jen těžko domlouvají,

protože jim dělá problém se vůbec domluvit na opravách bydlení jako např. výměna oken, fasáda, rekonstrukce střechy.

Pokud jde o zloděje, tak u všech tří variant je to podobné. Zloději mají o zabezpečovacích systémech informace a dokáží okamžitě rozpoznat kvalitní zabezpečovací prvky. Všichni pachatelé většinou okamžitě přestanou, pokud se jim zabezpečení jeví jako nepřekonatelné, které vyžaduje příliš času nebo odborných znalostí.

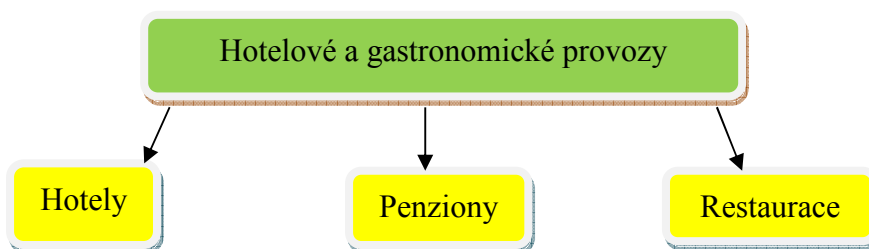
3.1.4 Aplikace metod BP

Jak již bylo řečeno, realizace BP se dá provést za pomoci projektanta. U těchto tří variant by se dalo provést BP pomocí metody SWOT a metody Delphi, která se dá použít pro analýzu zabezpečovaných hodnot nebo pro analýzu objektu. Účelově kladené otázky vedou k rychlému vyhodnocení, co se může stát a za jakých podmínek.

3.2 Obytné budovy pro komunity

Jsou to např. objekty domovů důchodců, kde je volný přístup během návštěvních hodin. Zde by mohlo dojít k drobným krádežím a starší lidé by neměli být tak důvěřiví. Většinou zloději pro páchaní trestné činnosti tyto ústavy moc nevyužívají.

3.3 Hotelové a gastronomické provozy



Obrázek 7. Hotelové a gastronomické provozy [12]

3.3.1 Hotely

V hotelových provozech se nejčastěji setkáváme s problematikou majetkové trestné činnosti. Podle specifikace činností a osob páhajících tuto trestnou činnost rozeznáváme dva druhy:

- vnější kriminalita páchaná nejrůznějšími zájmovými skupinami nebo osobami namířených proti zájmům hotelu (kapesní krádeže, krádeže osobních věcí, zavazadel, vykrádání zaparkovaných vozidel), dále to mohou být jedinci nebo organizované skupiny, které se soustředí na krádeže při konání různých společenských a kulturních akcí,
- vnitřní kriminalita, která je páchána zaměstnanci hotelu nebo zaměstnanci externích firem. Tyto osoby mají volný přístup po hotelu i mimo něj a využívají jej tak ke svému obohacení. [10]

Hotelový zaměstnanci mohou otipovávat pokoje, ve kterých se nachází značné finanční částky nebo majetek a tyto důležité informace poskytují organizované skupině, která provádí vniknutí do pokoje a následnou krádež. Další způsoby vniknutí do pokoje mohou být násilím (páčidla), pomocí planžet a karet (provádí zkušení pachatelé) nebo náhodně nalezeného otevřeného pokoje (neopatrnost hostů). [10]

3.3.2 Aplikace metod BP

Zde by byla možná realizace BP pomocí metody HRA, což je analýza spolehlivosti lidského činitele, která se zabývá posouzením vlivu lidského činitele na výskyt nehod, havárií a útoků. Cílem této analýzy je systematické posouzení lidského faktoru a lidské chyby.

3.4 Kancelářské budovy



Obrázek 8. Kancelářské budovy [12]

3.4.1 Banky

Banka je finanční ústav, který má realizovanu vlastní metodiku zabezpečení svých objektů. Každá banka si klade za cíl maximální bezpečnost provozu s důrazem na zabezpečení

hotovosti, cenných papírů, u kterých hrozí odcizení jak zevnitř tak zvenku. Potenciální riziko hrozí od pachatele nebo organizované skupiny, která se nachází uvnitř, ale také riziko, že zaměstnanci a návštěvníci banky se mohou stát následně jejími rukojmí. Další hrozbou je útok hackerů přes informační sítě, kteří se mohou nabourat na klientské účty.

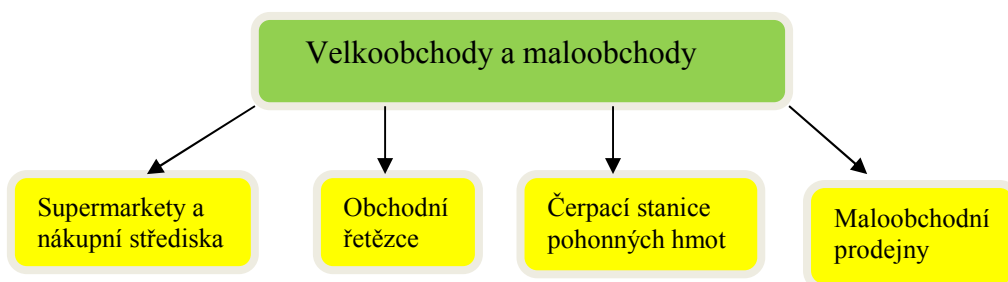
3.4.2 Administrativní objekty

Mohou být například sídla krajských úřadů, magistráty, městské a obecní úřady, které jsou veřejně přístupné pro všechny občany. Veřejný vstup do budovy a možnost v podstatě volného pohybu osob determinuje i analýza možných rizik a pravděpodobnost jejich vzniku, nebo krizové události. Obecně je nutno počítat s poškozením majetku, krádeží, fyzické napadení či terorismem. V těchto typech objektů se nachází i utajované informace, které jsou pro veřejnost úplně nepřístupné a pohyb zaměstnanců v těchto prostorech je přísně monitorovaný.

3.4.3 Aplikace metod BP

What If metoda analyzuje ohrožující situace, nebo přímo havarijní události. Na základě dostupných informací lze stanovit předpokládané následky a posoudit existující preventivní opatření. Historická analogie je vhodná pro tvorbu scénáře potenciálního ohrožení objektu a vývoj kriminality v dané oblasti.

3.5 Velkoobchody a maloobchody



Obrázek 9. Velkoobchody a maloobchody [12]

3.5.1 Čerpací stanice

Bývají často napadeny maskovaným zlodějem, který se nezalekne ani kamerového systému. Svůj objekt si zpravidla vybírá podle místa polohy a vhodné doby, kdy na čerpací stanici je pouze obsluha.

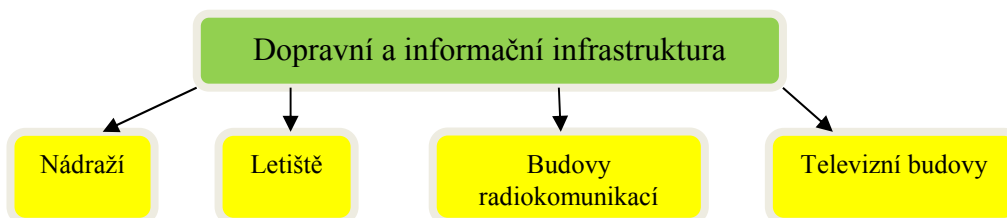
3.5.2 Obchodní řetězce

Zde je zboží vystaveno na velkých prostorech a zabezpečení takového rozsáhlého prostoru vyžaduje vynaložení technických prostředků a fyzické ostrahy. Obchodní řetězce pomocí elektronické ochrany zboží podstatně snižují míru kriminality. Také kontroly zaměstnanců a jejich vhodný výběr může snížit počet krádeží.

3.5.3 Aplikace metod BP

Předběžná analýza ohrožení specifikuje zaměřené postupy analýz rizik na daný systém. Je určena pro identifikaci, kategorizaci stavu ohrožení a následné vymezení bezpečnostního protipatření v daných objektech.

3.6 Dopravní a informační infrastruktura



Obrázek 10. Dopravní a informační infrastruktura [12]

3.6.1 Letiště

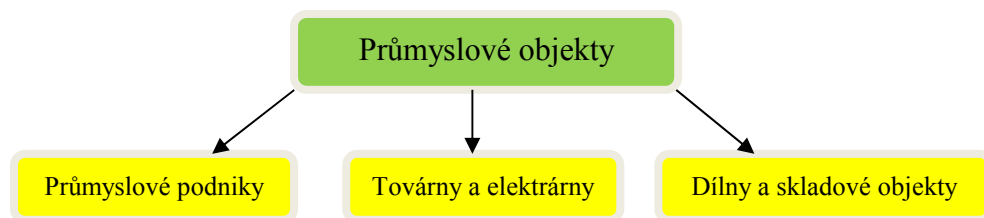
Na letištích jsou určeny a vyznačeny veřejné, neveřejné a bezpečnostní prostory. K zamezení vstupu do neveřejných prostor slouží identifikační karty (bezkontaktní). Pro vozidla slouží průkazy k vjezdu, které jsou vystaveny provozovatelem letiště. Režimová opatření jsou administrativně organizační, která jsou vydána ve formě směrnic a nařízení. Zabezpečení perimetru letiště je složité, protože se jedná o velkou plochu. Doplnujícím prvkem ochrany perimetru mohou být například podhrabové překážky. Průmyslový kamerový systém doplněný o fyzickou ostrahu patří k nejdůležitější ochraně na letištích.

Sleduje dění na odstavných a pohybových plochách pro letadla nebo dění v hangárech. Velký význam má také při sledování vstupních a příjezdových tras do areálu letiště. [11]

3.6.2 Aplikace metod BP

Zde by se dala použít metoda naivní extrapolace v kombinaci s regresivní analýzou. Pomocí těchto dvou metod se dá vytvořit tvorba scénáře potenciálního ohrožení objektu a také postupy zajišťující preventivní opatření.

3.7 Průmyslové objekty



Obrázek 11. Průmyslové objekty [12]

3.7.1 Průmyslové podniky

Jedná se o budovy velké rozlohy, které většinou spadají do soukromého vlastnictví. V budovách či výrobních halách se nachází hmotné statky (například materiál, počítače) a nehmotné statky (například „know – how“). Podniky jsou hlídány fyzickou ostrahou, která má na starost vnější a vnitřní režimová opatření. Dále také v podnicích bývá nainstalovaný kamerový a docházkový systémem pro kontrolu zaměstnanců a návštěvníků.

3.7.2 Aplikace metod BP

HAZOP – analýza ohrožení a provozuschopnosti je jednoduchá a rozšířená metoda pro identifikaci rizika a provozuschopnosti zařízení a analyzuje vnější a vnitřní vlivy působící na objekty.

3.8 Školství



Obrázek 12. Školství [12]

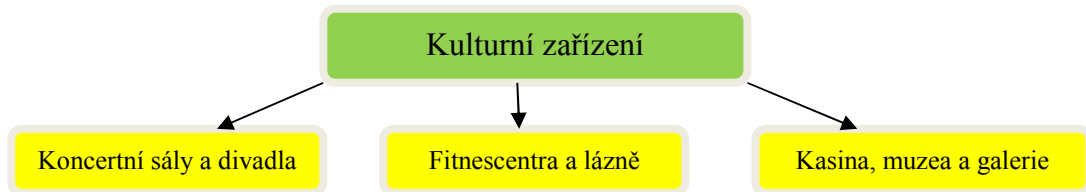
3.8.1 Univerzity, školy a školky

Školy jsou zpravidla volně přístupné široké veřejnosti a do budovy se tak lehce může dostat potenciální pachatel. Ve školách a školkách se nabízí riziko krádeží v šatnách, kde zloděje zajímá spíše oděv a obuv, který by mohl dále lehce zpeněžit. Je zde také důležitý režimový dozor nad studenty, kde je tato činnost zajišťována vyučujícími na hodinách nebo o přestávce na chodbách. Základní školy si málokdy mohou dovolit vybavení v podobě PZTS nebo MZS. Vysoké školy disponují PZTS, které jsou doplněny o kamerový systém (CCTV). Pomocí CCTV se kontroluje příchod studentů a návštěvníků do budovy, ale také zabezpečení perimetru chráněného objektu. Pro pachatele je vysoká škola lákavá hlavně jejím vybavením např. výpočetní technika, mikroskopy, ale také vandalismus zde může hrát svou roli.

3.8.2 Aplikace metod BP

U SWOT analýzy dochází k vzájemné interakci faktorů silných a slabých stránek na straně jedné oproti příležitostem a hrozbě na straně druhé. Silná stránka může být lokalita s nízkou kriminalitou, sousedství s Policií ČR, slabá stránka například nedostatek financí k dostatečnému zabezpečení, příležitost například následování trendů v oblasti PZTS a hrozby například nedodržování bezpečnostních opatření, stupňující se vandalismus.

3.9 Kulturní zařízení



Obrázek 13. Objekty kulturního zařízení [12]

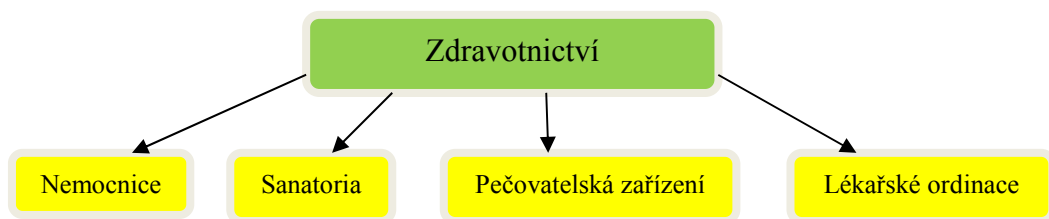
3.9.1 Koncertní sály a divadla

Tyto kulturní objekty jsou vybaveny PZTS doplněny o kamerový systém, kde jsou kladeny požadavky kompatibility na detektory. Objekty jsou volně přístupné návštěvníkům během představení, kde může docházet ke krádežím kapesním nebo krádežím oděvů v šatnách. V objektech se nachází cenné aktiva, jako jsou elektronické zařízení, kostýmy, hudební nástroje.

3.9.2 Aplikace metod BP

Metoda Delphi využívá brainstormingu jako rychlé diskuse mezi experty různého zaměření s cílem podnítit tvůrčí myšlenky a nová řešení týkající se analýzy rizik, auditu stávajícího bezpečnostního systému a vymezení následujícího protiopatření.

3.10 Zdravotnictví



Obrázek 14. Zdravotnictví [12]

3.10.1 Nemocnice

Nemocnice jsou veřejně přístupné objekty. Jejich perimetr je tvořen pomocí vrátnice a oplocení, kde se většinou jedná o zdivový nebo pletivový plot, který pro pachatele není až tak velkou překážkou. Areál nemocnice bývá pokryt kamerovým systémem, který hlídá jak

volný průjezd automobilů do areálu, tak pohyb návštěvníků nemocnice. Pro pachatele mohou být velkým lákadlem osobní věci jak návštěvníků, tak pacientů, ať už v čekárnách nebo na pokojích.

3.10.2 Aplikace metod BP

Safety audit je založena na postupu hledající rizikové situace a navrhuje opatření pro zvýšení bezpečnosti. Metoda představuje postup hledání potenciálně možné nehody nebo provozního problému, který se může objevit. Tato metoda se dá zkombinovat s metodou HRA, která je výhodná jak k charakteristice případného pachatele, tak k režimovým opatřením a určení vnitřních pravidel společnosti.

Dílčí závěr

Tato kapitola se zabývá rozdělením objektů podle účelu využití a odkrývá tak možné hrozby, které mohou mít vliv na popisované objekty. Každý objekt má své specifika v něčem jiném a přiřadit k němu tu správnou metodu není jednoduchý úkol. Tímto problémem se zabývá řada odborníků a expertů. K vybraným objektům jsem se snažil přiřadit metodu podle druhé kapitoly, kde v závěru byla ukázána využitelnost analytických a prognostických metod pomocí tabulek. Využití metod v BP je hodně, ale mezi nejpoužívanější jsem vybral metodu Delphi, What If?, SWOT analýzu. U většiny objektů hraje velkou roli režimové opatření a kamerový systém. Jednotlivé objekty mají různé faktory, jako jsou např. atraktivita majetku, režim provozu v objektu, které by měli být brány v úvahu při provádění činnosti bezpečnostního posouzení dle ČSN 50131-7 a TNI 33 4591-1. V roce 2013 vydal Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) Moderní evropský standard zabezpečení. Jeho obsahem jsou pokyny, které stanovují úroveň zabezpečení objektů a provozoven proti krádežím vloupáním podle evropských norem a nabízí tak jednotná pravidla pro aplikaci mechanických zábran a poplachových systémů, která by se dala použít pro optimalizaci zabezpečení majetku.[13]

4 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ MODELOVÉHO OBJEKTU

Za modelový objekt jsem si vybral okresní soud (OS), který je svým charakterem a možností rozsahu ideální pro realizaci bezpečnostního posouzení. Budova, ve které sídlí okresní soud, je ve vlastnictví Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových, se kterým OS uzavřel nájemní smlouvu.

4.1 Charakteristika objektu a jeho okolí

Vzhledem k tomu, že tato práce bude veřejně přístupnou, nebudou zde uvedeny informace vedoucí k identifikaci popisovaného objektu. Budova okresního soudu se nachází nedaleko centra města, kde není nijak omezen nebo regulován pohyb osob. Budova má 3.NP a 1.PP. V budově sídlí úřad práce, katastrální úřad a Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových. Okresní soud obývá prostory v 3.NP a částečně i ve 2.NP asi 1/3 (exekuční oddělení). Třetí patro je od ostatních prostor v budově odděleno otevíratelnou mříží. Na tomto patře se nacházejí soudní kanceláře, jednací síně, pokladna, služebna justiční strážce, kanceláře soudců, kancelář ředitelky správy, serverovna, sociální zařízení pro zaměstnance atd. Jediný vjezd na společný dvůr pro dopravní prostředky je možný z boční ulice. Společný vchod do budovy pro zaměstnance a veřejnost je z přední části. Vstup osob do prostorů OS je možný pouze v pracovní době OS, v mimopracovní době jsou prostory OS uzamčeny. Vstup zaměstnanců v mimopracovní době je povolen pouze osobám s povolením odpovědné osoby. Umístění společné administrativní budovy (SAB) nepředstavuje z hlediska bezpečnosti žádné významné riziko, v okolí areálu se nachází Komerční banka, střední průmyslová škola a zástavba rodinných domů. Služebna Policie ČR se nachází asi 1000 metrů od společné administrativní budovy.

Působnost soudu je dána celou řadou právních předpisů. Od Ústavy, ústavních zákonů, až po obecné předpisy nižší právní síly. Obecné shrnutí se dá nalézt v zákonu č. 6/2002 Sb., o soudech a soudcích.



Obrázek 15. Letecký snímek areálu společné administrativní budovy [14]

4.1.1 Přehled hrozeb ohrožující administrativní objekt

V budově okresního soudu jsou projednávány běžné soudní případy odpovídající svou závažností případům na ostatních okresních soudech prvního stupně.

Z tohoto faktu vyplývá, že převažují především rizika pro pracovníky soudu (zejména soudce), ale také pro svědky, případně pro další účastníky soudního jednání. Tato rizika jsou největší bezprostředně před jednáním, při jednání a po jeho skončení. Riziko napadení v objektu se výrazně snižuje po skončení pracovní doby.

Vnější hrozby ohrožující vlastní budovu:

- různé druhy vandalismu namířené zejména proti vnějšímu plášti budovy například pomalování fasád, extremistické nápisy,
- neoprávněný a nekontrolovaný přístup osob do zabezpečené oblasti, jednacích oblastí,
- násilné přepadení,
- teroristický útok, například bombový útok, žhářství,
- živelní pohromy.

Vnitřní hrozby ohrožující vlastní budovu:

- poškození majetku, ztráta, zničení, zneužití, vyřazení z činnosti formou nejrůznějších druhů konkrétních útoků,
- únik informací a neoprávněné nakládání s nimi, únik informací v elektronické podobě prostřednictvím výpočetní techniky připojené k síti, únik informací

neoprávněným vniknutím do zabezpečené oblasti okresního soudu, vyzrazení informací zaměstnanci (oprávněnými osobami) mimo organizaci – vědomě, nevědomě, za úplatu v důsledku vydírání, únik informací pomocí operativní techniky (odposlechy, vizuální sledování apod.),

- krádeže, ublížení na zdraví, omezování osobní svobody, výtržnictví, brání rukojmích a další méně intenzivní fyzické a verbální útoky, nejrůznější druhy a formy vydírání, telefonické i písemné hrozby pumovým nebo jiným útokem, dopisní a balíčkové pumové útoky.

Hlavní riziková místa jsou jednací síně, strážní stanoviště příslušníků justiční stráže a kancelář bezpečnostního ředitele.

Hrozba neoprávněného nakládání s informacemi oprávněnými osobami (zneužití)

V této oblasti může dojít k vyzrazení informací z nedbalosti (opomenutí aktivace PZTS, neuzamknutí trezorových skříní, manipulace s informacemi v přítomnosti návštěv, neoprávněné vynášení, kopírování, stereotyp apod.) nebo úmyslné vyzrazení (materiální, finanční výhody, politické postoje, nepřátelství, vydírání apod.)

Pravděpodobnost vzniku hrozby je snižována pokud s informacemi převážně manipulují oprávněné osoby s dlouholetými zkušenostmi, které jsou pečlivě vybírány a zaškoleny.

Hrozba seznámení se s informacemi neoprávněnou osobou

Jedná se zejména o kriminální činnost (vloupání do objektu nebo přepadení osoby manipulující s informacemi – přeprava, přenášení, manipulace mimo zabezpečenou oblast). Riziko vloupání je málo pravděpodobné vzhledem k technickému zabezpečení budovy OS a lokalizací zabezpečené oblasti, dále pak vyvedením poplachového signálu na DPPC Policie ČR, který by vzhledem k dislokaci služebny PČR asi 1000 m od budovy OS zajistil včasný zásah. Riziko loupežného přepadení lze předpokládat zejména při přepravě a manipulaci s informacemi mimo zabezpečenou oblast. Toto riziko se dá snížit zavedením pravidel pro přenášení informací, pravidly pro výkon strážní služby, prováděním vstupních kontrol a režimem přístupu osob do zabezpečené oblasti.

Hrozba poškození nebo zničení informací živelní pohromou a možnost neoprávněného nakládání za této situace

Jako hrozbu živelní pohromou vůči informacím lze definovat hrozbu vzniku požáru, povodně, záplav, zemětřesení či sesuv půdy, větrné a jiné bouře nebo úder blesku.

Praktický dopad živelní pohromy se vztahuje k evakuaci oprávněných osob včetně ostrahy budovy. Dále pak připadá v úvahu výpadek elektrické energie a znehodnocení informací požárem nebo vodou.

Riziko vzniku požáru je na malé úrovni, ale nelze vyloučit pokus o úmyslné založení požáru. Riziko vzniku požáru od okolních budov nehrozí. Riziko je v pracovní době částečně eliminováno přítomností zaměstnanců v budově, kteří mohou včas toto nebezpečí zpozorovat a přijmout opatření k jeho eliminaci, budova je též opatřena aktivními prvky proti zasažení bleskem a elektrickou požární signalizací (EPS).

Jako reálné se jeví riziko povodně od řeky Moravy, budova OS se nachází v zátopové oblasti. Rizika ostatní (zemětřesení, sesuvy půdy, větrné bouře) jsou v lokalitě málo pravděpodobné, nelze je však úplně vyloučit.

Hrozba průmyslovou nebo technologickou havárií

Pravděpodobnost vzniku rizika je dána možností úniku škodlivin nebo výbuchem látek při přepravě nebezpečných nákladů silniční dopravou nebo železniční dopravou, dále pak haváriemi v průmyslových objektech, provozní havárie ve skladech s nebezpečnými látkami nebo pád letadla na budovu okresního soudu.

Z těchto hrozeb se jako nejpravděpodobnější jeví hrozby úniku škodlivin při přepravě nebezpečných nákladů automobilovou a železniční dopravou. Budova OS leží nedaleko hlavního silničního tahu a železnice je vzdálena 200m od budovy. Zabránit vzniku těchto rizik z pohledu OS nelze, ale mohou být pouze přijímána opatření ke zmírnění a likvidaci následků, které by ohrozily budovu OS. Pokud se jedná o průmyslovou havárii způsobenou selháním lidského činitele, tak jí lze předcházet dodržováním předepsaných opatření a periodickým ověřováním znalostí zaměstnanců.

Hrozba v době ohrožení státu

Jedná se o možnost ohrožení svrchovanosti a celistvosti státu, ohrožení demokratického zřízení, útokem cizí moci, masovými nepokoji nebo zájmovými skupinami či jednotlivcem. Hrozba může mít podobu násilného obsazení budovy, zničení interiérů, rozbíjení oken či jiné formy ochromení činnosti okresního soudu. Vedle přímých útoků proti budově je možné počítat s výpadky el. energie, únikem škodlivin a zablokování příjezdových cest.

Vzhledem k současné stabilizované mezinárodní, vnitropolitické a bezpečnostní situaci v ČR není předpoklad pro náhlý vznik hrozby.

Při vzniku rizika (změna situace) je zřejmé, že budova okresního soudu bude pravděpodobně zajímavá. Vzhledem k tomu je nezbytné přijmout za této situace opatření k posílení bezpečnostních opatření, zejména zesílení fyzické ostrahy v budově OS.

Hrozba teroristickým útokem

Hrozba se může naplnit v podobě telefonické pohrůžky uložením výbušniny, nálezem podezřelého předmětu v budově nebo ozbrojeným útokem teroristické skupiny na oprávněné osoby OS. Hrozba teroristického útoku může být spojena s mezinárodně politickou situací, vnitřní situací v ČR i s konkrétními případy projednávanými u zdejšího soudu, které se budou týkat trestných činů spojených s organizovaným zločinem.

Za současné situace je útok teroristické skupiny málo pravděpodobný, ale nelze jej s určitostí vyloučit.

Anonymní telefonické pohrůžky výbušninou nebo jiným ohrožením jsou u OS pravděpodobné. Jejich četnost nebude veliká. Ačkoliv je u těchto výhrůžek předpoklad, že budou ve většině případů plané a skutečné vnesení výbušniny je sníženo instalací detekčních prostředků, je nutné každý případ pečlivě prověřit.

Nález výbušného předmětu je v budově OS málo pravděpodobný vzhledem k instalaci detekčního rámu a provádění důsledných kontrol. Dopad může být i takový, že v některých případech bude provedena evakuace budovy OS.

Stanovení míry rizika dle skupin osob

Jednotlivá rizika budou rozčleněna podle stupňů „malé“, „střední“, „velké“.

Vysvětlivky k následující tabulce

1 – výtržníci, 2 – žháři, 3 – demonstranti, 4 – aktivisté, 5 – teroristé, 6 – zločinci, vězňové, 7 – počítačový piráti (hackers), 8 – dodavatelé služeb, 9 – návštěvníci, 10 – účastníci řízení, 11 – zaměstnanci, z – pravděpodobnost uskutečnění, riziko = V (velké), S (střední), M (malé).

Tabulka 5. Stanovení míry rizika dle skupin osob

Hrozba	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		Celkové riziko
	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z		
Část zájmu OSOBY													
Obtěžování	M	M	M	S	M	M	M	M	M	S	M		Střední
Nabízení úplatků	M	M	M	M	M	M	M	M	M	S	M		Střední
Fyzické napadení	M	M	M	M	S	S	M	M	M	S	M		Střední
Vydírání	M	M	M	M	S	S	S	M	M	M	M		Střední
Zastrašování	M	S	S	M	S	S	M	M	M	S	M		Střední
Riziko od jednot. skupin	M	M	S	S	S	S	S	M	M	S	M		
Část zájmu INFORMACE													
Neoprávněná manipulace informacemi	M	M	M	M	M	S	S	M	M	S	S		Střední
Zničení	M	V	M	M	S	S	S	M	M	S	M		Střední
Zneužití	M	M	M	S	S	S	S	M	M	S	S		Střední
Krádeže	M	M	M	M	S	S	M	M	M	S	M		Střední
Riziko od jednot. skupin	M	M	M	S	S	S	S	M	M	S	S		
Část zájmu OBJEKT													
Vandalismus	S	S	S	S	M	S	M	M	M	M	M		Střední
Blokace areálu	M	S	S	S	M	M	M	M	M	M	M		Střední
Vniknutí	M	S	M	S	S	S	M	M	M	M	M		Střední
Sabotáž	M	M	M	M	S	S	M	M	M	S	M		Střední
Poškození	M	V	M	M	S	S	M	M	M	S	M		Střední
Riziko od jednot. skupin	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S	M		

Na základě vyhodnocení jednotlivých hrozeb, které se v minulosti staly na OS například vandalismus, krádeže, byla zpracována tabulka podle metody historické analýzy. Metoda předpokládá předpověď na základě minulých událostí, které jsou analogické stávající situaci. Jednotlivé hrozby a zranitelnosti v budově OS jsou stanoveny podle míry rizika jako střední z vyhlášky 528/2005 Sb., o fyzické bezpečnosti a certifikaci technických prostředků.

Tato míra rizika je základem pro výpočet bezpečnostního standardu Projektu fyzické bezpečnosti. K eliminaci rizik jsou navrhována jednotlivá bezpečnostní opatření v souladu

s vyhláškou NBÚ č. 528/2005 Sb., o fyzické bezpečnosti a certifikaci technických prostředků a opatření personální, administrativní, organizační a technické.

Za periodické vyhodnocení rizik odpovídá odpovědná osoba OS nebo jí pověřená osoba (odpovědnou osobou je předsedkyně OS a bezpečnostní ředitelka OS). Minimální periodou pro vyhodnocení rizik je 12 měsíců.

4.2 Budova

Při posouzení složek rizik a řešení PZTS jsou výchozím faktorem BP stavební dispozice a jiné charakteristiky samotného objektu.

4.2.1 Režim provozu objektu

Provozní (pracovní doba) okresního soudu je stanovena:

PO	7:00 – 15:30
ÚT	7:00 – 15:30
ST	7:00 – 15:30
ČT	7:00 – 15:30
PÁ	7:00 – 15:30

Mimoprovozní doba v budově OS začíná vždy po ukončení provozní doby daného pracovního dne a končí vždy začátkem provozní doby následujícího pracovního dne. Mimo provozní doba pro budovu OS o sobotách, nedělích a svátcích je stanovena 24 hodin nepřetržitě.

Veřejnost vstupující do prostorů OS musí projít detekčním rámem, před tím odloží do připraveného košíku předměty, které by mohly obsahovat kov a předloží zavazadla ke kontrole justiční strážní, která se obsahu zavazadla nedotýká.

Hlavní vchod do společné administrativní budovy (SAB) otevírá v 6:00 a v 19:30 hodin uzavírá vrátný, který je zaměstnancem městského úřadu. Současně aktivuje PZTS.

Úkolem režimových opatření je především stanovit oprávnění osob pro vstup do prostorů OS pomocí biometrického prvku (otisku prstu) a oprávnění osob pro vstup do zabezpečené oblasti (ZO) a způsob kontroly těchto oprávnění, včetně manipulace s klíči a

identifikačními prostředky. Režimová opatření stanoví předsedkyně OS nebo jí pověřená osoba.



Obrázek 16. Pohled ze společného nádvoří na vstupní dveře do prostorů, kde je umístěna zabezpečená oblast

4.2.2 Držitelé klíčů

Klíčový systém musí být přehledný, musí respektovat potřebu rychlého zásahu kdekoliv v budově a musí účelně diferencovat jednotlivé prostory, včetně přihlídnutí k potřebám obsluhy a údržby. Klíčový režim u OS je založen na protokolárním předání univerzálního klíče všem zaměstnancům od vstupních dveří jednotlivých kanceláří a ostatních prostorů dle přístupových práv a klíče od hlavního vchodu. Klíče od služebny justiční stráže jsou vydány pouze příslušníkům.

Klíč od zabezpečené oblasti (objektu) a kód uzamykacího systému „úschovného objektu“ je trvale vydán předsedkyni soudu a osobě pověřené vedením jednacího protokolu. Klíče od zabezpečené oblasti (objektu) nejsou vynášeny z budovy. Jsou ukládány pod uzamčením v kanceláři předsedy soudu a pověřené osoby, kterým byly přiděleny, takovým způsobem, aby bylo prokazatelné jejich použití. Knihu klíčů jejich označení a evidenci vede osoba pověřená vedením jednacího protokolu, která zajišťuje i případné pořizování duplikátů klíčů.

Objekt okresního soudu je považován z hlediska bezpečnosti osob a majetku dle ČSN EN 50131-1 (Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy) za objekt se

střední mírou rizik – 3. stupeň zabezpečení s předpokladem, že narušitelé jsou obeznámeni s PZTS a mají úplný sortiment nástrojů a přenosných elektronických zařízení k jejich překonání a užití komponenty PZTS se zařazují do třídy II – Prostředí vnitřní všeobecné.

Tento závěr byl zpracován odborně způsobilou osobou (soudním znalcem). Znalec podrobil budovu osobní prohlídce s předložením dokumentace, kde hodnotil stav skutečný se stavem předepsaným a to jak v obecně platných právních předpisech, předpisech interní povahy, tak i v technických normách.

4.2.3 Historie krádeží

V budově OS byly zaznamenány drobné krádeže malých hodnot, ale v budoucnu by se tato hrozba mohla opakovat v podobě krádeží vyšších hodnot například kancelářská technika.

4.2.4 Stávající zabezpečení

Mezi mechanické zábranné prostředky na OS patří úschovný objekt (mobilní skříňový trezor), který je ukotven k podlaze dle dokumentace výrobce a je na vnitřní straně dveří označen typovým štítkem.

Dále pevná otevíratelná ocelová mříž v rámu ukotvená ve zdivu VZOR „A“, o rozměru 900 x 2010 mm, opatřená dvěma cylindrickými vložkami.

Při ochraně jsou použity tyto prostředky PZTS:

- objektové zabezpečovací zařízení FA101as,
- klávesnice PZTS,
- prostor zabezpečené oblasti je střežen detektorem PIR,
- čidla otevření,
- detektor tříštění skla,
- otřesový detektor.

Základem systému PZTS v zabezpečené oblasti okresního soudu je objektové zabezpečovací zařízení FA101as, které je umístěno v zabezpečené oblasti. Z tohoto zařízení je veden výstup na DPPC na služebnu PČR.

System PZTS v zabezpečené oblasti (ZO) používají oprávněné osoby, kterým byl protokolárně přidělen kód. System PZTS v zabezpečené oblasti je možno aktivovat a deaktivovat z klávesnice PZTS umístěné uvnitř ZO nalevo za vstupem. Zabezpečená oblast

je neustále zastřežena, deaktivace systému se provádí pouze při manipulaci s informacemi v ZO. Při aplikaci kódů systému PZTS je nutné zabránit jejich seznámení se neoprávněnými osobami. Do provozní knihy systému PZTS je odpovědná osoba povinna zaznamenat veškeré případy poplachu a poruch systému.

Pro zvýšení bezpečnosti zaměstnanců jsou vybrané kanceláře OS vybaveny systémem tísňového přivolání pomoci. Zabezpečená oblast není vybavena tísňovým tlačítkem.

Detektory látek nebo zařízení sloužící zejména k vyhledávání kovů. U hlavního vchodu do prostorů OS je instalován průchozí rámový detektor kovů Metor 160, který obsluhuje justiční stráž. Na dohledání předmětů se využívá ruční detektor kovů.



*Obrázek 17. Rámový
detektor kovů [15]*

4.2.5 Konstrukce a otvory

Budova je zděná s rovnou střechou. Jedinými otvory v plášti budovy jsou dvoje vstupní dvoukřídlové kovové dveře, dvoje jednokřídlové dřevěné dveře ze dvora a klasické dřevěné okna. Střešní ani sklepní světlíky budova nemá.

4.2.6 Místní právní a správní předpisy

Návrh systému PZTS by neměly ovlivnit žádné předpisy týkající se bezpečnostních požadavků, ani požární předpisy v objektu. Co se týče konstrukce budovy, tak ta je vyhovující i pro návrh nového systému PZTS.

4.2.7 Bezpečnostní prostředí

Umístění společné administrativní budovy (SAB) nepředstavuje z hlediska bezpečnosti žádné významné riziko. Budova je situována v klidné části města, v okolí areálu se nachází Komerční banka, střední průmyslová škola a zástavba rodinných domů.

4.3 Zabezpečované hodnoty

Návrh systému PZTS by měl odpovídat velikosti rizika vloupání do střežených prostor. Míra rizika se odvíjí od charakteru střeženého aktiva v objektu.

4.3.1 Druh majetku

V budově, ve které okresní soud sídlí, se můžeme setkat se zabezpečovanými hodnotami v podobě dokumentů a informací jak v papírové tak elektronické podobě. Tyto informace mohou obsahovat soukromé údaje občanů například matriční záznamy, občanské průkazy, kde se dají zjistit konkrétní rodná čísla, datum a místo narození, adresa bydliště. V budově se nachází také vybavení v podobě výpočetní techniky, drobné elektronické zařízení a vybavení kanceláří.

4.3.2 Hodnota majetku

Celková hodnota majetku je několik miliónů, případná škoda při vloupání by byla velkého rozsahu a následná náprava by stála mnoho úsilí a financí. Případná rekonstrukce ztraceného nebo odcizeného spisu by byla velmi zdlouhavá a nákladná, když dané může být negativně vnímáno samotnými účastníky soudního řízení a může tím být porušeno právo účastníka soudního řízení na spravedlivý proces.

4.3.3 Množství a velikost

Návštěvníci, kteří vstupují do střežených prostorů OS, musí projít detekčním rámem. Před tím odloží do připraveného košíku předměty, které by mohly obsahovat kov a předloží zavazadla ke kontrole justiční strážní, která se obsahu zavazadla nedotýká, jen vyzve návštěvníka, aby si věci ze zavazadla vyložil na stůl sám.

4.3.4 Nebezpečí

Nebezpečí pro pracovníky soudu (zejména soudce), ale také pro svědky, případně pro další účastníky soudního jednání jsou největší bezprostředně před jednáním, při jednání a po jeho skončení. Riziko napadení v objektu se výrazně snižuje po skončení pracovní doby.

4.3.5 Poškození

Na objektu bylo zjištěno poškození majetku vandalismem namířené zejména proti vnějšímu plášti budovy například pomalování fasád, extremistické nápisy, které byly to dopadení pachatele na jeho náklady odstraněny.

4.4 Vnitřní vlivy

Uvnitř budovy se vyskytuje celá řada faktorů, které by mohly mít vliv na provoz PZTS.

4.4.1 Vodovodní potrubí

Rozvod vodovodního potrubí je realizován pomocí kovových trubek, takže se nepředpokládá vliv na funkci komponentů PZTS.

4.4.2 Výtahy

V budově se nachází jeden výtah, který může pomocí vibrací mít negativní vliv na otřesové detektory.

4.4.3 Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

Vytápění je centrální plynové a klimatizační jednotky se v objektu nachází jen zřídka, takže turbulence vzduchu by neměla ovlivnit následné doinstalování ultrazvukových detektorů.

4.4.4 Zdroje světla

Osvětlení v celém objektu je řešeno jen zářivkami, takže je možnost využití celého spektra detektorů, jako např. pasivní infračervené detektory pohybu, mikrovlnné detektory a také umístění infrapasivních detektorů pohybu, na které nemá vliv ozařování světlometů vozidel, které projíždí kolem objektu.

4.4.5 Průvan

V objektu je hodně oken a v případě větrání v podobě proudění vzduchu je důležité věnovat pozornost při rozmístování PIR detektorů. V objektu jsou detektory tříštění skla, kde je nutné posoudit konstrukci skla a dále zvolit typ a rozmístění detektorů.

4.4.6 Riziko planých poplachů u tísňových systémů

Pozornost by měla být věnována při umístění tísňových zařízení, kde riziko planých poplachů může nastat, např. v důsledku neúmyslné aktivaci zaměstnanců.

4.4.7 Divoká nebo domácí zvířata

Divoká a domácí zvířata se v objektu nenachází a proto na detektory pohybu nemají žádný vliv.

4.4.8 Uspořádání skladovaných prostorů

V budově se nachází archiv a jiné místnosti, kde jsou uskladněny různé předměty, které by mohly při změně rozmístění zastínit zorné pole detektoru. Také je zde možnost samovolného uvolnění uskladněných předmětů, což by vedlo k možnosti planého poplachu.

4.5 Vnější vlivy

4.5.1 Dlouhodobé působící faktory

Objekt leží nedaleko hlavního silničního tahu a železnice je vzdálena 200m od budovy, zde se nepředpokládá změna za delší časový úsek (například několik let), či nijak neovlivňují funkci PZTS.

4.5.2 Krátkodobé působící faktory

Žádná výstavba probíhající v těsném sousedství objektu není ani v nejbližší době nebude. V okolí objektu se nachází Komerční banka, střední průmyslová škola a zástavba rodinných domů.

4.5.3 Vysokofrekvenční rušení

Objekt se nenachází v blízkosti stožárů vysílačů veřejné rozhlasové sítě, televize a tak není zařízení PZTS vystaveno elektromagnetickému rušení.

4.5.4 Vliv počasí

Na střežený objekt by mohlo mít potenciální vlivy počasí ve formě silných větrů a vydatných srážek. Nadměrné působení blesků se v této lokalitě nevyskytuje.

4.5.5 Ostatní vlivy

K vnějším částem střežených prostor je volný přístup právě od střední průmyslové školy, která je od administrativního objektu oddělena běžným pletivovým plotem. Zde by se měla hlavně věnovat pozornost aktivitám studentů a návštěvníků školy, kteří se vyskytují v těchto místech.

4.6 Bezpečnostní SWOT analýza administrativního objektu

Tabulka 6. SWOT analýza administrativního objektu

Silné stránky	Slabé stránky
- klidná lokalita s nízkou kriminalitou,	- režim vstupu do objektu s neomezeným přístupem návštěvníků,
- zabezpečení technologického vstupu,	- technický stav oken,
- justiční stráž,	- stávající systém je nedostačující,
- spolupráce s Policií ČR,	- podnájemní smlouva,
- kvalitní bezpečnostní prvky,	- nedostatek finančních prostředků k zabezpečení objektu,
- klíčový režim,	- časté neuzamčení bočního vjezdu.
- manipulace s informacemi oprávněnými osobami s dlouholetými zkušenostmi,	
- drobný počet negativních vlivů na PZTS.	

Příležitosti	Hrozby
- zdokonalování se v trendech v oblasti PZTS,	- napadení pracovníků soudu a svědků soudního jednání,
- spolupráce s PČR a odborníky na bezpečnostní technologie,	- anonymní telefonické pohrůžky výbušninou a následná evakuace OS,
- instalace kamerového systému na větší dohled vnitřních a venkovních prostorů,	- objekt se nachází v zátopové oblasti,
- opatření ke zmírnění a likvidaci následků průmyslovou havárií způsobenou selháním lidského činitele.	- únik informací a neoprávněné nakládání s nimi,
	- únik škodlivin při přepravě nebezpečných nákladů automobilovou a železniční dopravou.

Aby se dala přijmout pro administrativní objekt správná strategická rozhodnutí, je potřeba zhodnotit výsledky vnější a vnitřní analýzy posuzovaného objektu, k čemuž se dá použít SWOT analýza.

Na základě vyhodnocení jednotlivých částí SWOT analýzy, bude každým faktorům přidělena váha významnosti, která bude v intervalu od 1 do 5, kde číslo 5 bude vyjadřovat nejvyšší význam faktorů a číslo 1 nejnižší význam faktorů. Bodové hodnocení podle významu jednotlivých faktorů určuje následující tabulka 7.

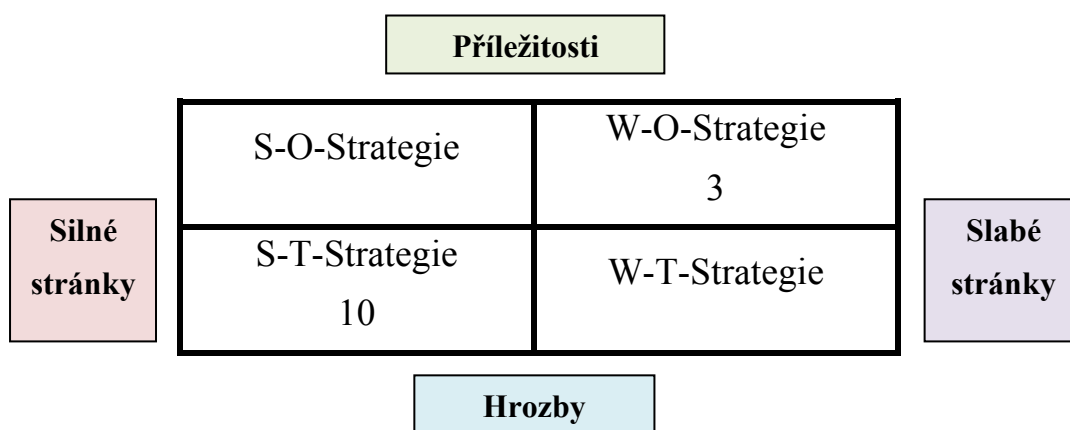
Tabulka 7. Výsledná hodnocení SWOT analýzy [19]

Silné stránky		Slabé stránky	
- klidná lokalita s nízkou kriminalitou,	4	- režim vstupu do objektu s neomezeným přístupem návštěvníků,	5
- zabezpečení technologického vstupu,	4	- technický stav oken,	4
- justiční stráž,	5	- stávající systém je nedostačující,	3
- spolupráce s Policií ČR,	4	- podnájemní smlouva,	2
- kvalitní bezpečnostní prvky,	4	- nedostatek finančních prostředků k zabezpečení objektu,	3
- klíčový režim,	3	- časté neuzamčení bočního vjezdu na společné nádvoří.	4
- manipulace s informacemi oprávněnými osobami s dlouholetými zkušenostmi,	3		
- drobný počet negativních vlivů na PZTS.	4		
Celkem	31	Celkem	21
Příležitosti		Hrozby	
- zdokonalování se v trendech v oblasti PZTS,	3	- napadení pracovníků soudu a svědků soudního jednání,	2
- spolupráce s PČR a odborníky na bezpečnostní technologie,	4	- anonymní telefonické pohrůžky výbušninou a následná evakuace OS,	3
- instalace kamerového systému na větší dohled vnitřních a venkovních prostorů,	4	- objekt se nachází v zátopové oblasti,	1
- opatření ke zmírnění a likvidaci následků průmyslovou havárií způsobenou selháním lidského činitele.	3	- únik informací a neoprávněné nakládání s nimi,	3
		- únik škodlivin při přepravě nebezpečných nákladů automobilovou a železniční dopravou.	2
Celkem	14	Celkem	11

Dále se pokračuje v sestavení SWOT matice složené ze čtyř kvadrantů, kde závisí na rozdílu součtu bodového ohodnocení silných a slabých stránek a rozdílu bodů příležitostí a hrozeb.

Silné stránky (**Strenghts**) - slabé stránky (**Weaknesses**) = $31 - 21 = 10$

Příležitosti (**Opportunities**) - hrozby (**Threats**) = $14 - 11 = 3$



Obrázek 18. Sestavení strategie v matici SWOT [19]

Na základě výsledků SWOT analýzy lze usuzovat, že pro administrativní objekt by v tomto okamžiku bylo nejvhodnější se přiklonit ke strategii z kvadrantu S-O tedy ofenzivní strategii. Tato strategie je nejlepší volbou z daných variant a využívá silných stránek objektu ke zhodnocení příležitostí.

Výstupem SWOT analýzy je výstižná a pokud možno vyčerpávající a objektivní charakteristika, která maximalizuje silné stránky a příležitosti a minimalizuje jejich slabé stránky a hrozby zkoumaného objektu, jako jsou:

- důsledná kontrola při zavírání bočních vrat na společné nádvoří a neposkytnout tak možnost potenciálním pachatelům, kteří by mohli ohrozit přepravní eskortu,
- možnost čerpání finančních prostředků pro dokonalejší zabezpečení chráněného objektu. Zpracování kvalitního návrhu kamerového systému CCTV a následná instalace do střežených prostor,

- před objektem upravit keře a stromy tak, aby nezasahovaly do úrovně výšky okenních rámců a neposkytnout pachateli možnost snadného vniknutí do objektu.

Dílčí závěr

Bezpečnostní posouzení poukázalo na jednotlivé faktory nacházející se v zabezpečeném administrativním objektu. Po rozboru možných rizikových faktorů byla sestavena bezpečnostní SWOT analýza administrativního objektu, která zhodnotila jeho slabiny a přednosti. Mezi kladné stránky objektu lze zařadit zabezpečení technologického vstupu justiční stráží a klidná lokalita s nízkou kriminalitou. Mezi záporné stránky objektu je potřeba zmínit únik informací a neoprávněné nakládání s nimi a také neoprávněný a nekontrolovaný přístup osob do chráněných oblastí.

5 NÁVRH OPATŘENÍ OPTIMALIZACE ZABEZPEČENÍ

Cílem uvedené kapitoly je návrh rozšíření stávajícího zabezpečení o kamerový systém v budově SAB, která je veřejnosti volně přístupná. Vycházíme z toho, že pohyb osob uvnitř a vně budovy není nijak sledován a proto se zde nabízí možnost zabezpečení budovy pomocí kamerového systému, který by monitoroval tyto prostory a pomohl by tak identifikovat případné nebezpečí. Hlavním důvodem je to, že žádné zabezpečení realizované samostatně není stoprocentní. Proto například kamerový systém v kombinaci s přístupovým systémem nabízí vstup do prostor oprávněným osobám a kamerový systém kontroluje pohyb a činnost osob v daném prostoru.

Uzavřené kamerové a dohledové systémy CCTV (Closed Circuit TeleVision) se stávají běžnou součástí každodenního života a můžeme se s nimi setkat téměř všude. Nejsou používány pouze pro ochranu majetku, ale i pro osobní bezpečnost. Tato oblast trhu roste velmi rychlým tempem, ale i novými možnostmi, které poskytují přechod od analogových k digitálním systémům. Cena kamerových systémů klesá, čímž se tato technika stává dostupnou širšímu okruhu zákazníků. Možnosti nasazení kamerového systému se neustále rozšiřují a každým rokem přibývá na trhu CCTV stále lepší sortiment. Vzhledem k technologickému pokroku mají kamery čím dál větší pokrytí a jejich nahrávky mohou být teoreticky vysílané odkudkoli na světě pomocí internetových prohlížečů. Moderní IP kamery nabízí připojení do sítí LAN/WAN, kde uživatel s přístupovými právy se může vzdáleně připojit do systému a sledovat obrazy jednotlivých kamer.

5.1 Požadavky na návrh a provoz CCTV z hlediska ÚOOÚ

Provozování CCTV je bráno za zpracování osobních údajů, pokud je kromě kamerového pozorování:

- prováděn záznam pořizovaných záběrů (obrazových i zvukových),
- účelem pořizovaných záznamů je využití k identifikaci fyzických osob v souvislosti s jejich jednáním.

Provozování kamerového systému se záznamem je možné:

- pokud je to nezbytné pro ochranu práv a právem chráněných zájmů správce nebo jiného subjektu (provozování CCTV se záznamem pro ochranu majetku),

- jestliže je zpracování nezbytné pro dodržení právní povinnosti správce (např. zákon č.273/2008 Sb., o Policii ČR, zákon č. 553/1991 Sb., o obecní policii a zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů),
- na základě souhlasu subjektů údajů (pouze ve výjimkách, kdy se dá vytýčit okruh monitorovaných osob, např. Úřadu pro ochranu osobních údajů (ÚOOÚ) č. 1/2008 umístění CCTV v bytových domech).

5.1.1 Oznamovací povinnost

Provozování kamerového systému se záznamem je považováno za zpracování osobních údajů, které podléhá oznamovací povinnosti ÚOOÚ podle § 16 zákona č. 101/2000 sb.

K plnění oznamovací/registrační povinnosti je možné využít elektronický formulář oznámení o zpracování (změně zpracování) osobních údajů podle § 16 zákona č. 101/2000 sb. (dále jen „formulář“), který je k dispozici na webových stránkách Úřadu www.uouu.cz (v rubrice registr), kde jsou k dispozici rovněž podrobnější informace k plnění oznamovací povinnosti.

Ve formuláři se v bodě 7 (Popis způsobu zpracování osobních údajů) po zaškrtnutí políčka „kamerovými systémy – zpracovatelem/vlastními zaměstnanci“ objeví doplňující formulář s otázkami zaměřenými přímo na zpracování kamerovými systémy.

K formuláři je třeba vložit/přiložit následující přílohy (pokud existují):

- kopii plné moci (nemusí být notářsky ověřená), pokud oznamovatele zastupuje jiný subjekt,
- seznamy míst zpracování, pokud se nevešly do bodu 8 formuláře7.

Za místa zpracování dle bodu 8 formuláře se považují adresy míst umístění kamer, adresy míst uložení záznamu a adresy míst zpracování záznamu, pokud jsou odlišné od adresy sídla správce/oznamovatele.

ÚOOÚ má lhůtu 30 dnů na zapsání oznámení o zpracování osobních údajů do registru. Okamžikem zápisu do registru vzniká správci oprávnění zahájit zpracování osobních údajů. [16]

5.2 Rozmístění kamer a jejich využití

Kamerové systémy jsou součástí komplexu zabezpečovacích systémů, ve kterých slouží pro preventivní účely a v případě trestného činu mohou pomoci odhalit a identifikovat pachatele. Jsou vhodné pro použití v kombinaci se systémy PZTS, přístupové systémy (ACS) nebo elektrické požární signalizace (EPS). Kamerový systém v kombinaci s ACS nabízí vstup do prostor oprávněným osobám a systém CCTV kontroluje pohyb a činnost osob v daném prostoru. Při biometrické autentizaci se může rozlišit fyziologická charakteristika otisku prstu, která se v objektu využívá a za pomoci CCTV by byla lepší podpora identifikace osob přicházejících do budovy SAB. Pro fyzickou ostrahu by CCTV představoval velkou výhodu v podobě možnosti sledování vnitřních a venkovních prostor a následnou identifikaci případného pachatele. Vstup do budovy SAB je veřejně přístupný a kamera umístěná u vstupu by monitorovala tento prostor a následné záběry by se ukládaly například na kompaktní a velice spolehlivé záznamové zařízení DS-2009 pro 9 IP kamer od výrobce Digiever.



Obrázek 19. Záznamové zařízení DS-2009 [20]

Toto zařízení je vybaveno inteligentní videoanalýzou záznamu a poplachovými vstupy i výstupy a sloužilo by fyzické ostraze budovy pro archivaci a následné přehrávání zaznamenaných událostí. Jeho cena je bez daně 11494 Kč. [20]



Obrázek 20. Pohled na společný vstup do areálu SAB

DOME kamera na levém křídle budovy by pokrývala celý prostor. Kamera využívá kopulovitého krytu a je téměř nemožné rozpoznat, kam je v daném okamžiku nasměrována. Rozsah snímání je po celé 360° ose. Kamera by pokrývala boční vjezd do areálu SAB a byla by účinná proti vandalismu (sprejerství).



Obrázek 21. Pohled na levé křídlo areálu OS

Kamera na nádvoří by snímala prostor jak vjezdu, tak oplocení od sousední průmyslové školy kudy by se případný pachatel mohl dostat do míst, kde by ohrozil eskortu přivázející obviněného a mohl mu tak pomoci k útěku. Právě pomocí kamerového systému by fyzická ostraha mohla pohodlně sledovat uvnitř budovy co se děje v jejím okolí.



Obrázek 22. Pohled ze společného nádvoří na vstupní dveře do prostorů, kde je umístěna zabezpečená oblast

Vnitřní rozmístění kamerového systému by mohlo být realizovatelné za pomoci dome kamery, její nejčastější instalace je na strop nebo na stěnu.

Fixní IP kamery jsou s pevně stanoveným směrem natočení a bez možnosti vzdáleně měnit směr natočení. Jedná se o tradiční kameru opatřenou širokým spektrem objektivů (např. klasický, širokoúhlý a teleobjektiv). Využívá se tam, kde situace vyžaduje fyzickou viditelnost.

Mechanické IP PTZ slouží pro monitoring vnitřních prostor, kde obsluha je operátor.

Nemechanické se vyznačují diskretností a neslyšitelností veškerých pohybů. Využívají megapixelových obrazových snímačů a širokoúhlých objektivů. Díky této kombinaci za využití digitálního zoomu jsou schopné pokrýt rozsáhlý prostor. Nevýhoda je omezení pohybu v jednotlivých osách.

IP PTZ kamery umožňují manuálně či automaticky využívat mechanismy a nabízí širokou škálu využití v bezpečnostních technologiích. Užitečné je propojení IP a PTZ jako jednotné komunikační rozhraní pro přenos videosignálu a ovládacích pokynů. [17]

Pro názornou představu jsou uvedeny v tabulce 8 některé kamery, pomocí kterých by se dal realizovat návrh opatření zabezpečení budovy SAB.

Tabulka 8. Typy kamer pro vnitřní a venkovní použití [21]

Umístění kamery	Typ kamery	Výrobce	Model	Cena bez DPH
Venkovní	Statická	Vivotek	IP 8338H	10110 Kč
Venkovní	Statická	Vivotek	IP 8369	5350 Kč
Venkovní	FixDome	Vivotek	FD 8154V F4	6860 Kč
Vnitřní	Statická	Vivotek	IB 8156-C	5290 Kč
Vnitřní	FixDome	Vivotek	FD 8135H	8490 Kč

5.2.1 PTZ otočná kamera

Patří mezi nejuniverzálnější kamery na trhu. Zkratka PTZ je odvozena z anglických slov Pan Tilt Zoom. Pan znamená pohyb doleva a doprava, Tilt je pohyb nahoru a dolů a Zoom umožňuje přiblížení a oddálení sledovaného objektu. Jsou to kamery s ovládáním natočení, náklonu a zoomu - až 36x a umožňují rotaci 360 stupňů a pohled přímo pod sebe. [18]



Obrázek 23. PTZ otočná kamera [18]

Dílčí závěr

V páté části jsem se zabýval zlepšením bezpečnosti budovy SAB za pomoci kamerového systému CCTV. Kamera jako taková nedokáže zastavit pachatele při páčání trestné činnosti, ale umí zachytit jeho protiprávní jednání. Je potřeba ale definovat jistá pravidla, která by napomohla použít nahrané záznamy v soudním řízení. Kamerový systém se záznamem má tu výhodu, že se k nahranému záznamu můžeme vrátit. Záznam z videokamer může být nahráván na pevný disk nebo do PC. Kamerovým systémem se zabývá norma ČSN EN 50132-1 Systémové požadavky, 50132-5 Přenos videosignálu a 50132-7 Pokyny pro aplikaci. V současné době není zákon, který by nařídil, že před každou

instalací CCTV by měla být vypracována projektová dokumentace, která by obsahovala jednotlivé charakteristiky kamerových bodů.

ZÁVĚR

Na začátku této bakalářské práce byly stanoveny jednotlivé body, které v práci nesmí zůstat opomenuty. Celá práce je psaná tak, aby čtenáři jak z řad odborné veřejnosti, tak i čtenáři nezasvěcení do řešené problematiky po přečtení práce, měli přehled o tom co vlastně je bezpečnostní posouzení.

První kapitola se zabývá legislativní podstatou bezpečnostního posouzení a vymezuje jeho postavení v činnosti projektování PZTS. Dále je v kapitole navržen výčet vlastností stanovující jeho význam.

Druhá kapitola se naopak věnuje analytickým a prognostickým metodám a jejich konkrétnímu využití v jednotlivých krocích provádění bezpečnostního posouzení. Existuje mnoho metod, ale každá je svým způsobem jedinečná, z toho důsledně vyplývá, že různé metody jsou užívány v rozmanitých objektech vědecké analýzy. V kapitole je přehledně, pomocí tabulek, znázorněna využitelnost každé metody, aplikovatelné při tvorbě bezpečnostního posouzení objektu.

Třetí kapitola prezentuje zpracování návrhu typologie objektů z hlediska aplikovatelných metod bezpečnostního posouzení. V kapitole je také uveden Moderní evropský standard zabezpečení, jehož obsahem jsou pokyny, které stanovují úroveň zabezpečení objektů a provozoven proti krádežím vloupáním podle evropských norem.

Čtvrtá kapitola se zabývá bezpečnostním posouzením modelového objektu, kterým je administrativní objekt (okresní soud). Charakterizuje okolí objektu a přehled hrozeb a rizik, které ohrožují okresní soud. V kapitole je zpracována SWOT analýza administrativního objektu, která odhalila jeho silné a slabé stránky.

Pátá kapitola se zabývala návrhem zabezpečení objektu pomocí CCTV a také jejími požadavky, které jsou nezbytné pro návrh a provoz CCTV z hlediska Úřadu pro ochranu osobních údajů. Dále v kapitole je pomocí obrázků názorná ukázka, kde by asi měly být umístěny kamery. V kapitole jsou dále uvedeny normy, které jsou nezbytné pro návrh a zpracování kamerového systému.

Při tvorbě této bakalářské práce jsem nastudoval velký rozsah dostupných informací, které mě pomohly pochopit pojem bezpečnostního posouzení.

Cílem této bakalářské práce je jednak poukázat na to, jak moc důležité jsou analytické a prognostické metody, pomocí kterých se dá efektivně řešit bezpečnostní posouzení objektu, které bývá ve většině případů opomíjeno a tak případné jeho zanedbání může mít katastrofální dopad na kvalitu navrženého zabezpečení objektu. Ale také jaká je důležitost typologie objektů z hlediska aplikovatelnosti metod bezpečnostního posouzení.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy: Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 48s. Třídící znak 334591.
- [2] LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. 316 s. ISBN 978-80-87500-05-7.
- [3] TNI 33 4591-1. Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy: Část 1 : Návrh systému PZTS – Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012. 16 s.
- [4] VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. [skriptum]. Zlín: UTB, 2012. 152 s. ISBN 978-80-7454-230-5.
- [5] BUŘITA, Ladislav: *Prognostické metody a jejich využití v resortu obrany. Obrana a strategie č. 1/2003*[online]. Brno: USS UO 2003. ISSN 1214-6463. S. 47-60. Dostupné z WWW: <<http://www.defenceandstrategy.eu>>.
- [6] VALOUCH, Jan. *Projektování integrovaných systémů* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Červen 2011, 102 s.
- [7] LAUCKÝ, JUDr. Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I* [skriptum]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2003, 64 s. ISBN 80-7318-119-3.
- [8] POTŮČEK, Martin. *Manuál prognostických metod* [online]. Praha: Nakladatelství Slon, 2006, 196 s. ISBN 80-86429-55-5.
- [9] ŠEVČÍK, Jiří. *Bezpečnostní posouzení objektu*. Zlín, 2010. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Ing. Jan Valouch, Ph.D.
- [10] ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA PROJEKTU. *Vzdělávací program – prevence kriminality a terorismu v hotelovém provozu* [online]. 2007 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z WWW: <http://ahrcr.cz/Upload/1/zaverecna_zprava_prevence_kriminality2.pdf>.
- [11] ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU ČESKÉ REPUBLIKY. *Předpis L17 – OCHRANA MEZINÁRODNÍHO CIVILNÍHO LETECTVÍ PŘED PROTIPRÁVNÍMI ČINY* [online]. 2009 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z WWW: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-17/data/print/L-17_cely.pdf>.
- [12] EVVA s.r.o. – access to security. Všeobecné požadavky – Hotelové & gastronomické provozy [online]. 2015 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z WWW:

<<http://www.evva.cz/reseni/zabezpeceni-budov-objektu/hotelove-gastronomicke-provozy/vseobecne-pozadavky/cz/>>.

[13] Sborníky aktuální – ÚNMZ [online]. 2015 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.unmz.cz/urad/sborniky-aktualni>>.

[14] Mapy.cz [online]. 2015 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.mapy.cz/>>.

[15] Magtrade, s.r.o. [online]. 2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://magtrade.cz/detektory-kovu-83k/ramove-detektory-84k/pruchozi-detektor-kovu-metor-160-86/>>.

[16] LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management IV. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2014. 390 s. ISBN 978-80-87500-57-6.

[17] LUKÁŠ, Luděk a kol., Bezpečnostní technologie, systémy a management II. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2012. 387 s. ISBN 978-80-87500-19-4.

[18] KLIMATRON *SERVIS* s.r.o. Základní dělení kamer [online]. 2011 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.cctv-kamerove-systemy.cz/uvod/>>.

[19] RAŠNER, J., RAJNOHA, R. Nástroje riadenia efektívnosti podnikových procesov. VŠ učebnica, Zvolen: Technická Univerzita vo Zvolene, 2007, 286 s. ISBN 978-80-228-1748-6.

[20] VARIANT plus DS-2009 [online]. 2008-2015 [cit. 2015-05-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.variant.cz/zbozi/1207-001-ds-2009>>.

[21] Kamery-VIVOTEK.cz [online]. 2015 [cit. 2015-05-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.kamery-vivotek.cz/vnitri-ip-kamery-vivotek-fixdome-dome/vivotek-fd8135h/>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

PHA	Preliminary Hazard Analysis
ETA	Event Tree Analysis
HAZOP	Hazard and Operability Study
FTA	Fault Tree Analysis
QRA	Quantitative Risk Analysis
HRA	Human Reliability Analysis
PČR	Policie České republiky
PZTS	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
MZS	Mechanické zábranné systémy
EPS	Elektrická požární signalizace
ACS	Přístupové systémy
BP	Bezpečnostní posouzení
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
DPPC	Dohledové a poplachové přijímací centrum
CCTV	Uzavřené kamerové a dozorové systémy
ÚNMZ	Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
OS	Okresní soud
NBÚ	Národní bezpečnostní úřad
SAB	Společná administrativní budova
ZO	Zabezpečená oblast
ÚOOÚ	Úřad pro ochranu osobních údajů
PTZ	Pan Tilt Zoom

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1. Schéma bezpečnostního posouzení PZTS [1], upravil Kučík 2015</i>	14
<i>Obrázek 2. Obsah bezpečnostního posouzení [4], upravil Kučík 2015</i>	17
<i>Obrázek 3. SWOT analýza [6]</i>	30
<i>Obrázek 4. SWOT – Interní analýza [6]</i>	31
<i>Obrázek 5. Křivky vývoje [5]</i>	35
<i>Obrázek 6. Budovy obytné [12]</i>	41
<i>Obrázek 7. Hotelové a gastronomické provozy [12]</i>	43
<i>Obrázek 8. Kancelářské budovy [12]</i>	44
<i>Obrázek 9. Velkoobchody a maloobchody [12]</i>	45
<i>Obrázek 10. Dopravní a informační infrastruktura [12]</i>	46
<i>Obrázek 11. Průmyslové objekty [12]</i>	47
<i>Obrázek 12. Školství [12]</i>	48
<i>Obrázek 13. Objekty kulturního zařízení [12]</i>	49
<i>Obrázek 14. Zdravotnictví [12]</i>	49
<i>Obrázek 15. Letecký snímek areálu společné administrativní budovy [14]</i>	52
<i>Obrázek 16. Pohled ze společného nádvoří na vstupní dveře do prostorů,</i>	58
<i>Obrázek 17. Rámový</i>	60
<i>Obrázek 18. Sestavení strategie v matici SWOT [19]</i>	67
<i>Obrázek 19. Záznamové zařízení DS-2009 [20]</i>	71
<i>Obrázek 20. Pohled na společný vstup do areálu SAB</i>	72
<i>Obrázek 21. Pohled na levé křídlo areálu OS</i>	72
<i>Obrázek 22. Pohled ze společného nádvoří na vstupní dveře do</i>	73
<i>Obrázek 23. PTZ otočná kamera [18]</i>	74

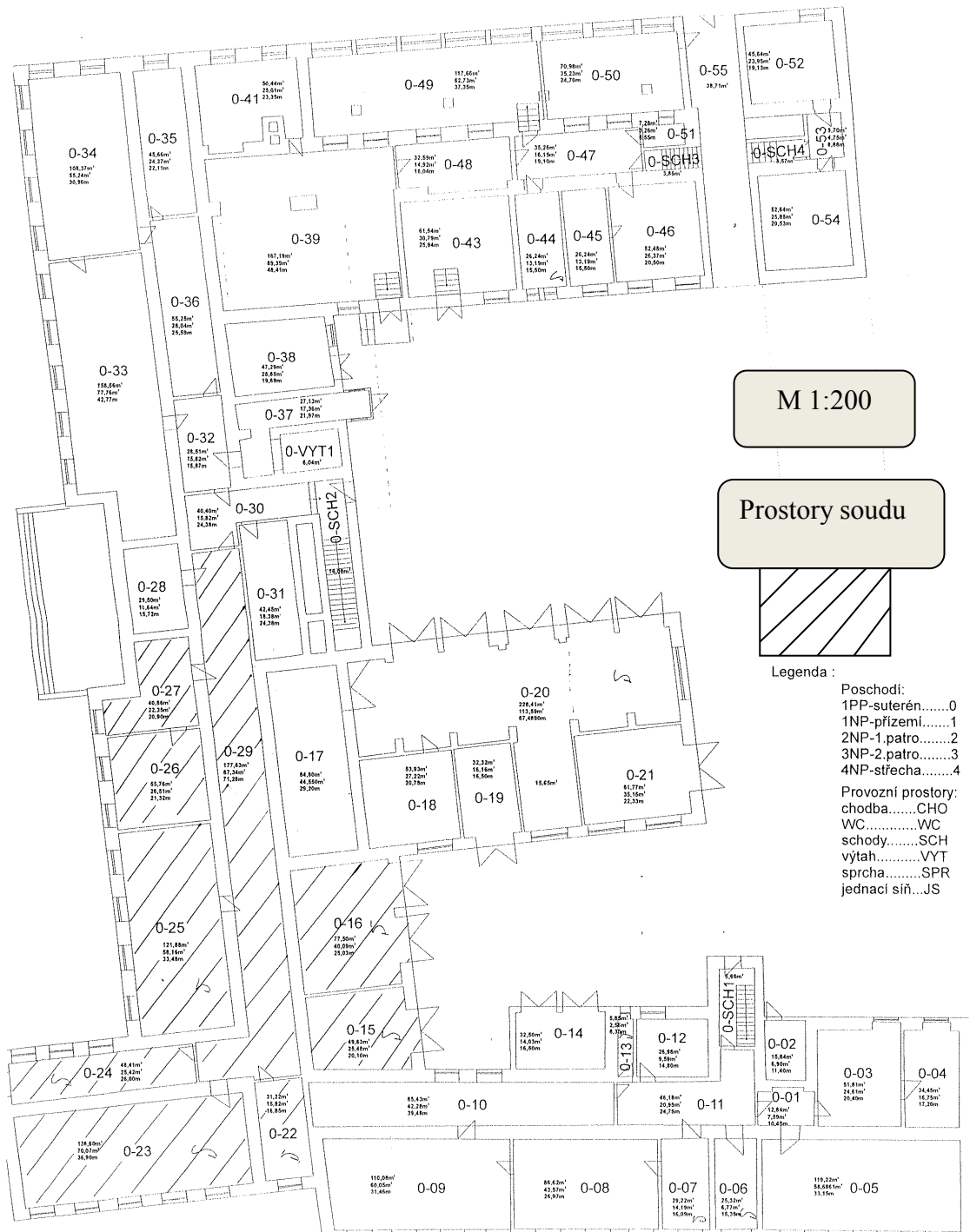
SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1. Verifikace způsobilosti vstupů v rámci procesu zřizování PZTS[4], upravil Kučik 2015</i>	<i>21</i>
<i>Tabulka 2. Úrovně střežení [4], upravil Kučik 2015</i>	<i>22</i>
<i>Tabulka 3. Využitelnost jednotlivých analytických metod [2], upravil Kučik 2015</i>	<i>38</i>
<i>Tabulka 4. Využitelnost jednotlivých prognostických metod pro tvůrčí činnosti bezpečnostní analýzy [2], upravil Kučik 2015</i>	<i>39</i>
<i>Tabulka 5. Stanovení míry rizika dle skupin osob</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 6. SWOT analýza administrativního objektu</i>	<i>64</i>
<i>Tabulka 7. Výsledná hodnocení SWOT analýzy [19]</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 8. Typy kamer pro vnitřní a venkovní použití [21]</i>	<i>74</i>

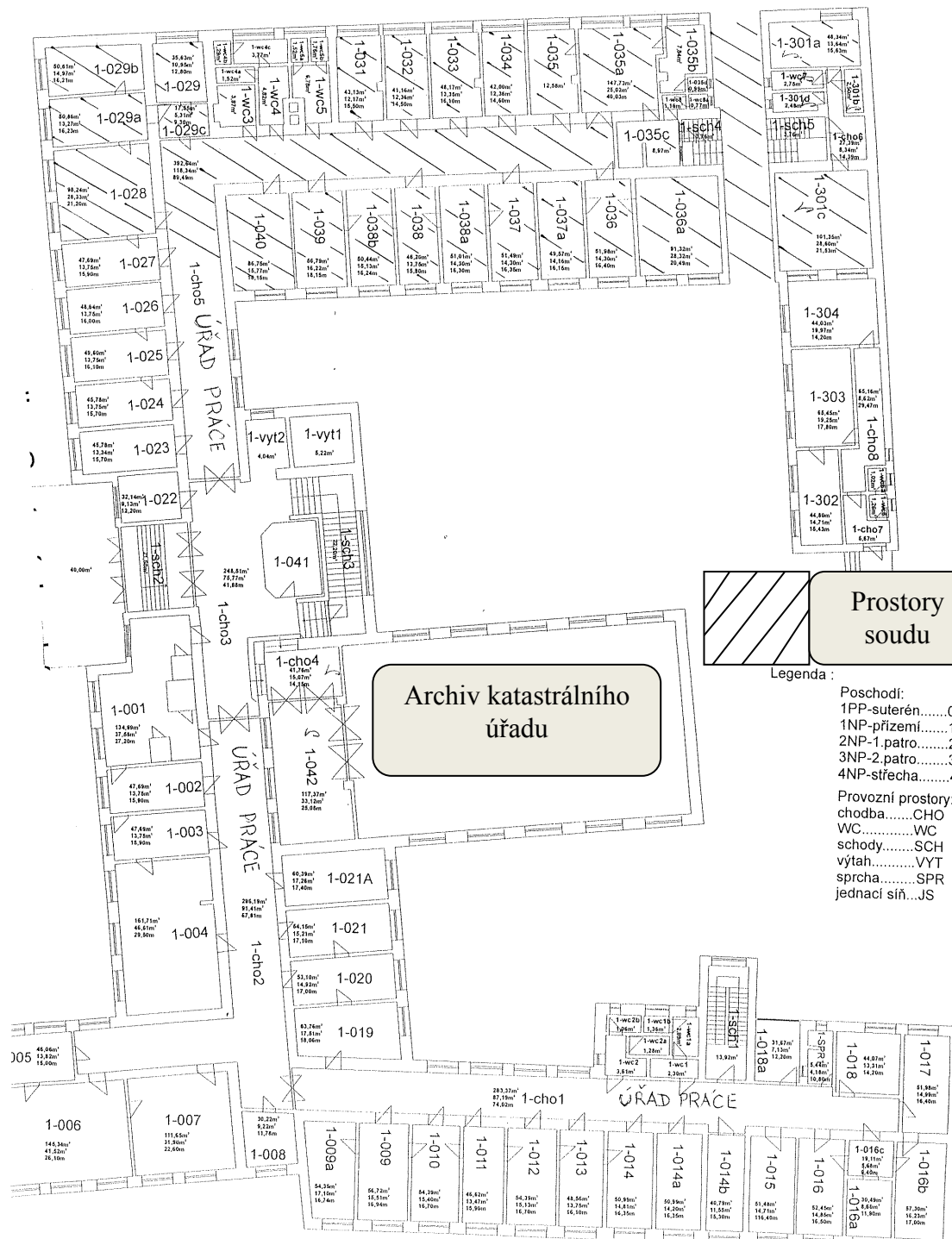
SEZNAM PŘÍLOH

<i>Příloha 1. 1.PP - suterén</i>	84
<i>Příloha 2. 1.NP - přízemí</i>	85
<i>Příloha 3. 2.NP - 1.patro</i>	86
<i>Příloha 4. 3.NP - 2.patro</i>	87

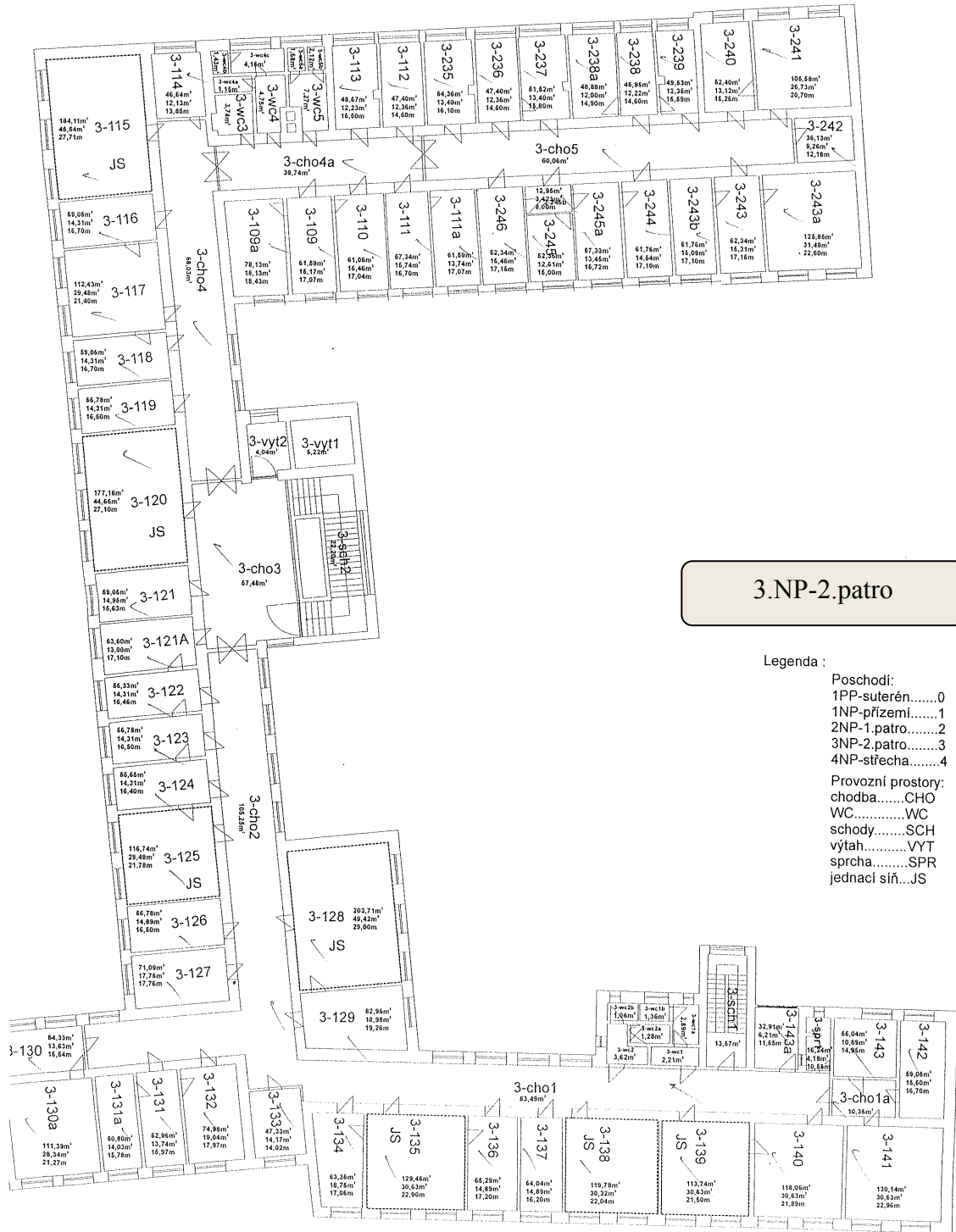
Příloha 1. 1.PP - suterén



Příloha 2. 1.NP - přízemí



Příloha 4. 3.NP - 2.patro



3.NP-2.patro

- Legenda :
- Poschodí:
 - 1PP-suterén.....0
 - 1NP-přizemí.....1
 - 2NP-1.patro.....2
 - 3NP-2.patro.....3
 - 4NP-sířecha.....4
- Provozní prostory:
- chodba.....CHO
 - WC.....WC
 - schody.....SCH
 - výtah.....VYT
 - sprcha.....SPR
 - jednací síň.....JS