

Bezpečnostní posouzení a návrh optimalizace objektové bezpečnosti vybraných objektů města Slavičín

A Security Assessment and Building Security Optimization of Selected Objects of Slavičín Municipality

Bc. Adam Urbánek

Diplomová práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Adam Urbánek**
Osobní číslo: **A13334**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Bezpečnostní posouzení a návrh optimalizace
objektové bezpečnosti vybraných objektů města
Slavičín**
Téma anglicky: **A Security Assessment and Building Security Optimization of
Selected Objects of the Slavičín Municipality**

Zásady pro vypracování:

1. Popište právní rámec z pohledu řešeného problému.
2. Zhodnoťte význam analýzy rizik z pohledu objektové bezpečnosti.
3. Vymezte jednotlivé formy bezpečnosti a ochrany.
4. Popište zvolená aktiva a realizujte identifikaci a hodnocení rizik.
5. Zpracujte návrh zlepšení bezpečnosti a ochrany v rámci zvolených aktiv.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti I. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2004. 64 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-7318-194-0.
2. LUKÁŠ, Luděk a kol. Bezpečnostní technologie, systémy a management I. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. 316 s. ISBN 978-80-87500-05-7.
3. MERNA, Tony a AL-THANI, Faisal F. Risk management: řízení rizika ve firmě. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. xii, 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3.
4. GARCIA, M. L.. The design and evaluation of physical protection systems. 2nd ed. Boston: Elsevier/Butterworth-Heinemann, c2008, xviii, 351 p. ISBN 07-506-8352-X.
5. HOFREITER, L., LOVEČEK, T., VEL'AS, A., Zásady a principy analýzy rizik v oblasti fyzické a objektové bezpečnosti, Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta speciálneho inžinierstva, Žilina, 2006.
6. ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: Český normalizační institut, 2011.
7. VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. Vyd. 1. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 152 s. ISBN 978-80-7454-230-5.
8. KOLEKTIV AUTORŮ. Ochrana kritické infrastruktury. 1. vydání. Praha: Česká asociace bezpečnostních manažerů, 2011, 189 s. ISBN 978-80-260-1215-3.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

12. ledna 2015

Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

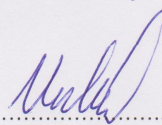
Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

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

Ve Zlíně 13. 5. 2015


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce v teoretické části pojednává o právních a obecních přístupech k bezpečnostnímu posouzení objektů, analýzy rizik a návrhu vybraných aspektů a funkcí objektové bezpečnosti ve vztahu k městským podmínkám. Praktická část práce je koncipována jako bezpečnostní posouzení vybraných objektů města Slavičín a následně jsou realizovány návrhy optimalizace objektové bezpečnosti.

Klíčová slova:

Objekt, posouzení, analýza, riziko, hrozba, bezpečnost, zabezpečení, metoda, perimetr, lokalita

ABSTRACT

Diploma thesis in theoretical part discusses the legal and general approaches to security assessment of buildings, risk analysis and the design and function of selected aspects of building security in relation to urban conditions. The practical part is conceived as a security assessment of selected objects city Slavičín and subsequently implemented optimization suggestions object security.

Keywords:

Object, Assessment, Analysis, Risk, Threat, Safety, Security, Method, Perimeter, Locality

Na tomto místě bych chtěl poděkovat všem, kteří se podíleli na vzniku této práce. Je to především vedoucí práce Ing. Martin Hromada, Ph.D., který se mnou odborně konzultoval veškeré problémy při zpracování práce. Městu Slavičín děkuji za umožnění zpracování tématu práce, za poskytnutí dokumentů potřebných k vypracování a za umožnění přístupu do jednotlivých budov, bez čehož by nebylo možné práci realizovat. Za město Slavičín jmenovitě děkuji tajemníkovi města Slavičín Mgr. Luďkovi Latinákovi za věnovaný čas, pomoc při zpracování práce a za jeho vstřícnost a ochotu při zodpovídání dotazů. Dále bych chtěl poděkovat celé svojí rodině a speciálně přítelkyni za morální podporu při tvorbě této práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 PRÁVNÍ RÁMEC VE VZTAHU K OCHRANĚ OSOB A MAJETKU	10
1.1 PRÁVNÍ RÁMEC ČR VE VZTAHU K OCHRANĚ OSOB A MAJETKU	10
1.2 ČSN CLC/TS 50131-7.....	11
1.2.1 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – zabezpečované hodnoty	11
1.2.2 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – budova.....	12
1.2.3 Bezpečnostní posouzení – Analýza rizik – Vlivy působící na PZTS a mající původ ve střežených prostorech	14
1.2.4 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – Vlivy působící na PZTS a mající původ vně střežených prostorů.....	18
2 ANALÝZA RIZIKA	21
2.1 ZÁKLADNÍ POJMY ANALÝZY RIZIK.....	21
2.2 PŘÍSTUP K ANALÝZE RIZIK	23
2.2.1 Základní přístup	23
2.2.2 Neformální přístup	23
2.2.3 Formální přístup	24
2.2.4 Kombinovaný přístup.....	24
2.3 FÁZE ANALÝZY RIZIK	24
2.3.1 Analýza aktiv	24
2.3.2 Analýza hrozeb.....	24
2.3.3 Analýza zranitelností.....	24
2.3.4 Stanovení výše rizik nebo škody.....	24
2.4 METODY ANALÝZY RIZIK	25
3 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA	34
4 OCHRANA A FYZICKÁ BEZPEČNOST OBJEKTU	38
4.1.1 Režimová opatření	38
4.1.2 Fyzická ochrana	38
4.1.3 Technická ochrana	39
4.2 SYSTÉM FYZICKÉ BEZPEČNOSTI.....	39
4.2.1 Perimetrická ochrana.....	39
4.2.2 Plášťová ochrana	40
4.2.3 Prostorová ochrana.....	40
4.2.4 Předmětová ochrana	40
4.3 ÚROVEŇ ZABEZPEČENÍ	41
5 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI	46
II PRAKTICKÁ ČÁST	47
6 POSUZOVANÉ OBJEKTY MĚSTA SLAVIČÍN	48
6.1 METODIKA ZPRACOVÁNÍ.....	48
6.2 BUDOVA SOKOLOVNY SLAVIČÍN.....	49
6.2.1 Lokalita	50
6.2.2 Perimetr objektu	50
6.2.3 Budova	53

6.2.4	Zabezpečované hodnoty	56
6.3	BUDOVA MĚSTSKÉ KNIHOVNY SLAVIČÍN.....	57
6.3.1	Lokalita	58
6.3.2	Perimetr objektu	59
6.3.3	Budova	61
6.3.4	Zabezpečované hodnoty	64
6.4	BUDOVA MĚSTSKÉHO ÚŘADU VE SLAVIČÍNĚ	66
6.4.1	Lokalita	67
6.4.2	Perimetr objektu	67
6.4.3	Budova	70
6.4.4	Zabezpečované hodnoty	73
6.5	BUDOVA MĚSTSKÉHO MUZEA VE SLAVIČÍNĚ	75
6.5.1	Lokalita	75
6.5.2	Perimetr objektu	76
6.5.3	Budova	78
6.5.4	Zabezpečované hodnoty	81
6.6	ANALÝZA KARS.....	83
6.7	SWOT ANALÝZA	87
7	STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ BUDOV	92
7.1	STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ - SOKOLOVNA	92
7.2	STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ – KNIHOVNA	93
7.3	STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ – MĚSTSKÝ ÚŘAD	94
7.4	STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ – MĚSTSKÉ MUZEUM.....	96
8	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ BEZPEČNOSTI MĚSTSKÝCH BUDOV	99
8.1	KULTURNÍ DŮM SOKOLOVNA SLAVIČÍN	99
8.2	MĚSTSKÁ KNIHOVNA SLAVIČÍN	101
8.3	MĚSTSKÝ ÚŘAD SLAVIČÍN.....	103
8.4	MĚSTSKÉ MUZEUM.....	105
9	ZÁVĚR PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	107
	ZÁVĚR	108
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	109
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	112
	SEZNAM OBRÁZKŮ	113
	SEZNAM TABULEK.....	115
	SEZNAM PŘÍLOH.....	116

ÚVOD

V posledních patnácti letech se klade čím dál větší důraz na bezpečnost téměř ve všech směrech a odvětvích. Tomuto trendu nahrává zvyšující se kriminalita v podobě nejrůznějších útoků, majetkových trestných činů, ublížení na zdraví apod. Z těchto důvodů jsou v dnešní době i vyšší nároky na objektovou bezpečnost. Dobré zabezpečení by mělo být základem pro všechny objekty ať již v soukromé, státní či komerční sféře. Kvalitně zpracovaný bezpečnostní projekt, zásady bezpečnosti a především jejich následné odborné provedení, implementace a dodržování mohou být z rozhodujících faktorů při bezproblémovém provozu objektu. Hlavním cílem jakéhokoli zabezpečení či bezpečnosti by měla být především ochrana osob a zdraví. V těsném závěsu za těmito aspekty je ochrana majetku.

Ochraně majetku, z pohledu posouzení bezpečnosti, se věnuje tato diplomová práce. Práce je rozdělena na dvě hlavní části a část přílohovou.

Teoretická část pojednává o právním rámci z pohledu ochrany osob a majetku a bezpečnostního posouzení. V další kapitole je rozebrána problematika analýzy rizika a přístupu k analýze, její fáze a jsou zde vyjmenovány a popsány některé používané metody analýzy rizik. Třetí kapitola teoretické části je věnována bezpečnostní analýze. Čtvrtá, poslední kapitola rozebírá problematiku ochrany a fyzické bezpečnosti budov.

Praktická část je koncipována jako bezpečnostní posouzení vybraných objektů města Slavičín. Zde je každá budova rozebrána a posouzena jednotlivě. V další části jsou provedeny analýzy rizika pro budovy jako celek městských budov. Následně jsou jednotlivé budovy zhodnoceny z pohledu stávajícího stavu zabezpečení. Poslední část praktické části je věnována návrhům optimalizace objektové bezpečnosti jednotlivých městských budov.

Poslední část práce je přílohová, kde jsou uvedeny některé doplňující informace vztahující se k bezpečnostnímu posouzení či jednotlivým budovám.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁVNÍ RÁMEC VE VZTAHU K OCHRANĚ OSOB A MAJETKU

Tato část obsahuje základní přehled právních dokumentů vztahujících se k ochraně osob a majetku. Cílem této práce není rozbor právního rámce. Z tohoto důvodu je zde pouze seznam zákonů bez podrobného rozboru. Pouze norma ČSN CLC/TS 50131-7 je rozebrána více podrobně, protože poskytuje přehledný seznam kroků, které je potřeba provést při bezpečnostním posuzování.

1.1 Právní rámec ČR ve vztahu k ochraně osob a majetku

Zákon č. 1/1993 Sb. – Ústava České republiky [1].

Zákon č. 23/1991 Sb. – Ústavní zákon, kterým se uvozuje LISTINA ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako ústavní zákon Federálního shromáždění České a Slovenské Federativní Republiky [1].

Zákon č. 110/1998 Sb. – Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky [1].

Zákon č. 500/2004 Sb. – Správní řád upravuje postup orgánů moci výkonné, orgánů územních samosprávných celků a jiných orgánů, právnických a fyzických osob, pokud vykonávají působnost v oblasti veřejné správy [2].

Zákon č. 219/1999 Sb. – o ozbrojených silách České republiky [1].

Zákon č. 222/1999 Sb. – o zajištění obrany České republiky [1].

Zákon č. 283/1991 Sb. – o Policii České republiky [1].

Zákon č. 238/2000 Sb. – o Hasičském záchranném sboru České republiky [1].

Zákon č. 239/2000 Sb. – o integrovaném záchranném systému [2].

Zákon č. 240/2000 Sb. – o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) [1].

Zákon č. 133/1985 Sb. – o požární ochraně [2].

Zákon č. 12/2002 Sb. – o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou [2].

Zákon č. 20/1966 Sb. – o péči o zdraví lidu [1].

Zákon č. 258/2000 Sb. – o ochraně veřejného zdraví [1].

Zákon č. 412/2005 Sb. – o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti [1].

Zákon č. 553/1991 Sb. – o obecní policii [1].

Vyhláška ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb. – k přípravě provádění úkolů ochrany obyvatelstva [1].

1.2 ČSN CLC/TS 50131-7

Česká technická norma, celým názvem ČSN CLC/TS 50131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 7: Pokyny pro aplikace, vstoupila v platnost 1.5.2011. Jedná se o českou verzi technické specifikace CLC/TS 50131-7:2010, kterou se nahrazuje dříve vydaná norma ČSN CLC/TS 50131-7 (33 4591) z listopadu 2009. Tato norma poskytuje osobám zodpovědným za návrh vodítka, kterého se držet při návrzích systému PZTS. Pro problematiku této práce je však nejdůležitější 7. část této normy – Návrh systému, společně s přílohovými částmi normy. V sedmé části normy jsou popsány jednotlivé body bezpečnostního posouzení [3], [4].

1.2.1 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – zabezpečované hodnoty

Návrh systému PZTS by měl odpovídat míře rizika vloupání do zabezpečovaných prostor. Míra rizika pak odpovídá charakteru zabezpečovaného majetku. Norma doporučuje brát následující faktory:



Obrázek 1: Zabezpečované hodnoty dle ČSN CLC/TS 50131-7 [zdroj: autor]

Druh majetku

Míru rizika vloupání do střežených prostor velkou měrou ovlivňuje druh majetku nacházející se v objektu. Hodnotí se míra nebezpečí vloupání do objektu. Míra nebezpečí vloupání je

ovlivněna dvěma faktory - především snadnost zpeněžení majetku a míra atraktivity pro pachatele.

Hodnota majetku

Jedním ze základních faktorů pro bezpečnostní posouzení objektů, je hodnota majetku. Posuzuje se jednak maximální pravděpodobná hodnota jednotlivé ztráty, tak i výše následujících výdajů souvisejících s touto ztrátou. Posuzovaným faktorem je i osobní vztah k věcem. Autor bezpečnostního posouzení by proto měl být se všemi těmito hodnotami obeznámen a měl by je při následném návrhu zabezpečení brát v úvahu [3].

Množství nebo velikost majetku

Tímto faktorem je myšleno posouzení snadnosti odcizení a následného transportu chráněného majetku, snadnost následného nakládání či zpeněžení odcizeného majetku. Posledním kritériem uvedeným v normě je pak snadnost přístupu do střežených prostor [3].

Historie krádeží

Při zpracování bezpečnostního posouzení je analýza historie krádeží jeho nedílnou součástí. Způsob provedení předcházejících krádeží a vloupání může být důležitým vodítkem při tvorbě bezpečnostního posouzení [3].

Nebezpečí

V této části bezpečnostního posouzení se posuzují nebezpečí plynoucí následkem zneužitím střeženého majetku. Posuzují se rizika jak pro okolní prostředí, tak i pro osoby [3].

Poškození

Tento faktor bezpečnostního posouzení zvažuje i jiné možnosti bezpečnostního narušení střeženého objektu než je vloupání či krádeže. Nejenom odcizením mohou vzniknout škody na majetku. Proto je při bezpečnostním posouzením nezbytné zvážit možnost potenciálních škod vzniklých na majetku nebo konstrukci budovy samotné. Nejčastěji takové škody mohou vzniknout vlivem vandalství či zhárství a mohou způsobit rozsáhlé škody [3].

1.2.2 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – budova

Pro správné posouzení složek rizika v systémovém návrhu, jsou určujícími faktory stavební dispozice posuzovaného objektu. Norma uvádí několik skutečností, které je nutné při bezpečnostním posouzení brát v úvahu [3].



Obrázek 2: Posuzované prvky – budova dle ČSN CLC/TS 50131-7 [zdroj: autor]

Konstrukce

Posuzují se konstrukční řešení stěn, konstrukce střech, podlah, stropů a sklepení – pokud existují [3].

Otvory

Konstrukční vlastnosti vstupních a jiných stavebních otvorů. Zde patří konstrukce oken, konstrukce dveří, střešních světlíků, ventilačních kanálů a ostatních otevíraných částí na plášti budovy, které by mohly usnadnit nepovolaný vstup [3].

Režim provozu objektu

V této části je řešeno, zda jsou střežené prostory pod delší dobu neobsazeny, zda jsou pro ostrahu objektu využíváni pracovníci ostrahy. V neposlední řadě se řeší, zda má veřejnost přístup do střežených prostor a případně do kterých částí [3].

Držitelé klíčů

Dosažitelnost držitelů klíčů schopných reagovat na činnost PZTS (Poplachový zabezpečovací a tísňový systém [3], [4].

Lokalita

Posuzuje se, v jaké lokalitě je objekt zasazen. Především, zda se střežené prostory nacházejí v oblasti s vysokým rizikem kriminality, jestli se v přilehlém okolí nacházejí další budovy nebo stavby, které by případným pachatelům mohly usnadnit vloupání do střežených prostor a jaká je blízkost či jaký je jiný vztah těchto budov vzhledem ke střeženému objektu. V neposlední řadě se také posuzuje rychlost a kvalita odezvy na signalizaci PZTS [3].

Stávající zabezpečení

Provádí se jak analýza kvality a rozsahu veškerých stávajících mechanických zabezpečovacích zařízení, tak kvalita a rozsah stávajícího zařízení PZTS [3].

Historie krádeží, loupeží a výhružek

Analýza předchozích krádeží, loupeží a hrozeb ve střežených prostorech. Posuzuje se jejich počet, způsoby provedení jednotlivých napadení, loupeží nebo hrozeb v předchozích případech [3].

Místní právní a správní předpisy

Zohlednění místních bezpečnostních požadavků, požárních předpisů, či konstrukce budovy, které by mohly ovlivnit návrh systému PZTS [3].

Bezpečnostní prostředí

V této části se posuzuje, zda je střežený objekt situován v městské zástavbě či je situována na venkově [3].

1.2.3 Bezpečnostní posouzení – Analýza rizik – Vlivy působící na PZTS a mající původ ve střežených prostorech

Uvnitř střežených prostorů existuje řada faktorů, které mohou negativně ovlivňovat funkci systémů PZTS. Tyto faktory je nutné vzít v úvahu při volbě typů zařízení, zejména detektorů, umístění jednotlivých zařízení a také jejich nastavení. Faktory mající původ uvnitř střeženého objektu lze považovat za ovlivnitelné uživatelem střežených prostorů. Pokud by tyto podmínky mohly negativně ovlivnit provoz celého systému, nebo některého z komponent systému, je nutné se snažit vliv těchto podmínek co možná největší měrou eliminovat na minimum. V normě ČSN CLC/TS 50131-7 je uvedeno několik podmínek, které mohou negativně ovlivnit provoz systému PZTS [3], [4].



Obrázek 3: Posuzované vlivy prostředí na PZTS – Vnitřní [zdroj: autor]

Vodovodní potrubí

Ve střežených prostorech, kde jsou využívány mikrovlnné detektory, se musí brát v úvahu možné vlivy pohybu vody v plastových potrubích. Tato proudění by mohla negativně ovlivnit činnost instalovaných mikrovlnných detektorů [3].

Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

V místech, kde jsou instalovány systémy vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy, se musí věnovat zvýšená pozornost možným vlivům turbulence vzduchu, která by mohla ovlivnit instalované detektory. Takto ovlivňované typy detektorů jsou například detektory využívající ultrazvukovou technologii [3].

Vývěsní štíty nebo jiné obdobné závěsné předměty

Při návrhu systému PZTS je potřeba brát v úvahu možný vliv zavěšených štítů či jiných předmětů, které mohou svým pohybem negativně ovlivňovat zorné pole detektorů a způsobovat plané poplachy. Jako příklad je možné uvést záclony či rostliny [3].

Výtahy

Výtahy a další strojní zařízení způsobují vibrace, které mohou mít negativní vliv na použítá detekční zařízení [3].

Zdroje světla

Musí se brát v úvahu možný vliv osvětlovacích zařízení. Fluorescenční světelné zdroje mohou rušit mikrovlnné detektory. Kompaktní výbojky mohou být zdrojem vysoké hladiny elektromagnetického záření. Bodové reflektory pak mohou způsobit plané poplachy, jsou-li nasměrovány na čočky či zrcadla pasivních infračervených detektorů pohybu. Pokud jsou instalovány infra-pasivní detektory pohybu, je potřeba také vzít v úvahu možné vlivy světlometů vozidel [3].

Elektromagnetické rušení

Jakékoliv elektrické zařízení může být, ať už záměrně nebo neúmyslně, zdrojem elektromagnetického rušení, které může ovlivňovat provoz zařízení PZTS. Elektromagnetické rušení může do zařízení vnikat prostřednictvím napájecích či signálních vedení, případně mohou tato vedení působit jako antény pro vyzařované rušení. Mimo těchto rušení šířených po vedení a vyzařovaných rušení je nutné ještě vzít do úvahy možné vlivy elektrostatických výbojů při zacházení s elektronickými součástkami. Běžně používaná zařízení, která mohou způsobit elektromagnetické rušení, jsou například elektrické svařovací soupravy, zařízení využívající výbojkové komponenty, elektrické generátory či motory a domácí spotřebiče s elektromotory [3].

Vnější zvuky

Pokud je ve střeženém objektu využíváno ultrazvukových detektorů, mají se brát do úvahy možné vlivy zařízení, které jsou schopné generovat zvuky na přibližně stejném energetickém frekvenčním spektru. Příkladem takových zařízení je třeba telefonní zvonek či vzduchové potrubí (obzvláště při netěsnostech) a kompresory [3].

Divoká nebo domácí zvířata

Je-li použito detektorů pohybu, má se brát ohled na možný vliv pohybu divokých či domácích zvířat. Tyto vlivy se mohou negativně projevit i u jiných typů detektorů. Detektory by měly být rozmístěny a nastaveny tak, aby se co nejvíce eliminovala možnost vzniku planých poplachů [3].

Průvan

Proudění vzduchu může negativně ovlivňovat činnost detektorů pohybu, proto je nutno věnovat pozornost možnosti vzniku průvanu před rozmístováním těchto detektorů. Na průvan jsou nejcitlivější ultrazvukové a pasivní infračervené detektory. Ultrazvukové detektory používají pro přenos zvukové energie vzduchu jako přenosové médium pro proces detekce, mohou být ovlivněny prouděním zvuku. Průvan také může ovlivnit činnost pasivních infračervených detektorů, pokud tento průvan způsobí rychlou změnu teploty v blízkosti detektoru. Tyto rychlé teplotní změny mohou vytvořit tepelný šok, který může způsobit generování planých poplachů. Průvan může vznikat následkem špatně utěsněných oken či dveří. Průvan také může rozpohybovat některé předměty ve střeženém prostoru, pohybující se předměty pak mohou nepřímo ovlivnit detektory pohybu. Příkladem mohou být zavěšené vývěsní štíty, závěsy či rostliny [3].

Uspořádání skladovaných předmětů

Při řešení problematiky jak rozmístit jednotlivé detektory pohybu je nutné věnovat pozornost také rozmístění uskladněných předmětů, které by po změně rozmístění mohly částečně nebo zcela zastínit zorné pole detektoru. Možnost samovolného uvolnění skladovaných předmětů, jež by mohla vyvolat planý poplach, se také nesmí podcenit [3].

Stavební konstrukce střežených prostorů

U střežených prostorů se musí brát v úvahu i stavební konstrukce. Zvláštní pozornost musí být věnována konstrukci střeš, stěn, podlah a sklepů. Jestliže jsou pro stavební konstrukci střežených prostor použity lehké stavební materiály, pak se musí věnovat zvláštní pozornost montáži detektorů pohybu, které mohou být ovlivněny vibracemi přenášenými těmito materiály. Při volbě typu a umístění detektorů se musí brát v úvahu současný stav a usazení jak dveří, tak oken a také možnost rychlých teplotních změn ve střeženém prostoru [3], [4].

Zvláštní pozornost

Stavební konstrukce, na kterých jsou instalovány detektory určené pro zjištění napadení těchto konstrukcí, se musí brát v úvahu materiál použitý v konstrukci, který nemusí být zjevný na první pohled. Jestliže dochází ke změně materiálu použitého na konstrukci, může být nutná změna konfigurace detektorů, například nastavení citlivosti či změna typu detektorů. Pokud jsou detektory instalovány na zasklení, má se zhodnotit typ a konstrukce skla (sklo ploché, sklo tvrzené, vrstvené). Dle typu a konstrukce skla se musí odpovídajícím způsobem zvolit typ a umístění detektorů. Pozornost se dále také musí věnovat tomu, jak snadno lze sklo vytáhnout z rámu. Pokud jsou detektory umístěny přímo na povrch skla, mohou se vyskytnout problémy způsobené kondenzací, protože se může vytvořit velký teplotní rozdíl mezi vnějším a vnitřním povrchem, vedoucí ke vzniku kondenzace [3].

Riziko planých poplachů u tísňových systémů

Tísňová zařízení musí být vždy instalována takovým způsobem, aby byla minimalizována možnost vzniku planých poplachů, kupříkladu nechtěná aktivace dětmi [3].

1.2.4 Bezpečnostní posouzení – analýza rizik – Vlivy působící na PZTS a mající původ vně střežených prostorů

Kromě klimatických podmínek prostředí se vně střežených prostor vyskytuje řada faktorů, které mohou negativně ovlivnit provoz systémů PZTS. Tyto faktory se musí vzít v úvahu při volbě typu zařízení, obzvláště detektorů a jejich umístění. Faktory působící vně střežených prostor, jsou především takové, které nemůže uživatel těchto prostor ovlivnit, a které mohou negativně ovlivnit provoz jednotlivých komponentů či PZTS jako celku. Pečlivou volbou a rozmístěním zařízení je nutné tyto faktory eliminovat na minimální úroveň [3], [4].



Obrázek 4: Vlivy působící na PZTS – Vnější [zdroj: autor]

Dlouhodobě působící faktory

Dlouhodobě působícími faktory se považují takové, u kterých se nepředpokládá změna za dlouhý časový úsek, kupříkladu několik let. Mezi takové faktory se může zahrnovat přítomnost silnice, železnice, včetně podzemních dopravních systémů, letecké dopravy, nadzemní i podzemní parkoviště. V některých případech je nutné zvážit možnost přírodních vlivů, jako jsou menší otřesy, zemětřesení či sesuvy půdy [3].

Krátkodobě působící faktory

Je nutné brát v úvahu i faktory krátkodobé. Mezi takové faktory patří například vlivy výstavby v těsné blízkosti střeženého objektu [3].

Vlivy počasí

Musí se zvážit převažující i potencionální vlivy počasí, které mohou působit na střežené prostory, obzvláště v případech, kde jsou střežené prostory situovány na exponovaných místech či na pobřežích a podobných místech s výskytem silných větrů a vydatných srážek nebo na místech kde jsou vystaveny nadměrnému působení blesků [3].

Vysokofrekvenční rušení

Pokud se střežené prostory nacházejí v blízkosti stožárů vysílačů veřejné rozhlasové sítě či televize, vojenských radarů, základových stanic (BTS) mobilních operátorů, stožárů vysílačů pohotovostních služeb nebo antén amatérských vysílačů, musí se pozornost věnovat odolnosti zvolených zařízení vůči elektromagnetickému rušení. Jestliže mají být instalovány

systemy PZTS postavené na bezdrátové technologii, je zapotřebí věnovat pozornost možnému negativnímu vlivu jiných, pravděpodobně daleko výkonnějších vysílačů nacházejících se v blízkosti PZTS [3].

Sousední prostory

Pokud se střeženými prostory přímo sousedí další prostory, pozornost se musí věnovat činnostem, procesům a zařízením přepravovaným či provozovaným v těchto sousedních prostorech. Zvláštní pozornost se musí věnovat těžkým strojům, které mohou svým provozem vytvářet vibrace nebo zařízením, která svou činností mohou generovat vysoké hladiny elektromagnetického rušení. Příkladem takového zařízení mohou být svářečské zařízení [3].

Vlivy prostředí

Použitá zařízení musejí být zvolena vhodně pro dané či potenciální klimatické podmínky a pro daný teplotní rozsah a vlhkost [3].

Ostatní vlivy

Je-li k vnějším prostorům či částem střežených prostor volný přístup, je nutné věnovat pozornost aktivitám, jejichž výskyt lze v těchto místech předpokládat. Příkladem mohou být hrající se děti. Stejně tak, pokud jsou střežené prostory součástí většího komplexu budov, musí se i v těchto místech věnovat pozornost aktivitám, které lze v přílehlých částech budovy předpokládat [3].

K oblasti ochrany osob a majetku se vztahuje množství zákonů, vyhlášek a norem. Z pohledu bezpečnostního posouzení objektů je však stěžejním vodítkem především norma ČSN CLC/TS 50131-7.

2 ANALÝZA RIZIKA

V anglicky hovořících zemích jsou v oblasti formulace úkolů bezpečnostního inženýrství využívány dva pojmy. Jedná se pojem „hazard“ a „risk“, neboli nebezpečí a riziko. V české řeči však oba tyto termíny splývají a jsou považovány za synonyma. Bohužel i v některé odborné literatuře jsou oba tyto termíny překládány jako riziko. Tato situace pak vytváří chaos v terminologii a znesnadňuje domluvu odborníků [5].

Analýza rizik by měla pomoci odpovědět na otázku, zda a jakým hrozbám je společnost vystavena, jak velkou měrou jsou aktiva společnosti těmto hrozbám zranitelná. Současně s tím by také analýza rizika měla přinést odpověď na otázku jaká je míra pravděpodobnosti, že hrozba zneužije zranitelnost a jak velký dopad na společnost by toto zneužití mohlo mít [6].

2.1 Základní pojmy analýzy rizik

V rozličných odborných disciplínách je pojem riziko chápán a vnímán rozdílným způsobem, nebo v některých případech je chápán a interpretován špatně či v nesprávných souvislostech. Proto je nutné objasnit základní pojmy z oblasti analýzy rizik [5].

NEBEZPEČÍ (Hazard)

Pojem nebezpečí vyjadřuje vlastnost nějaké látky, fyzikálního či biologického jevu, děje či faktoru. Nebezpečí může taktéž vyjadřovat stav systému, jež má negativní vliv na zdraví osob, životní prostředí nebo materiální hodnoty. Této vlastnosti se subjekt nemůže zbavit a projevuje se pouze v případě, pokud je člověk vlivu takové vlastnosti vystaven. Nebezpečné vlastnosti mohou být chemické, fyzikálně chemické, fyzikální apod. Tyto vlastnosti je možné dále rozdělit na mechanické, tepelné, magnetické. Takovým způsobem se dostaneme kupříkladu k mechanickým nebezpečím neboli zdrojům rizika. V závěru můžeme zjednodušeně říci, že zdrojem rizika je nebezpečí [5], [7].

RIZIKO (Risk)

V komplexním pojetí tohoto pojmu se jedná o relaci mezi očekávanou ztrátou a neurčitostí uvažované ztráty. Příkladem takového pojetí může být relace mezi ztrátou na životě či majetku a pravděpodobností či frekvencí výskytu. V užším pojetí je pak někdy pojem riziko zredukován na pravděpodobnost s jakou dojde za určitých podmínek expozice k projevení negativního působení. Riziko je popsáno ztrátou, nebo typem ztráty v kombinaci s četností

události. Mezi ztráty můžeme zařadit život, zdraví, majetek či životní prostředí. V souvislosti s těmito riziky pak hovoříme o rizicích zdravotních, společenských, ekonomických a ekologických [5].

OPATŘENÍ (Countermeasures)

Opatření na jednotlivých úrovních bezpečnosti (fyzické, logické či administrativní), která mají za úkol snížit či minimalizovat zranitelnost aktiva a chránit aktivum vůči dané hrozbě [6].

PREVENCE (Prevention)

Pod tímto pojmem se rozumí veškerá organizační a technická opatření či činnosti. Cílem těchto opatření je předcházení závažných havárií a vytváření podmínek pro zaopatření havarijní připravenosti [5].

AKTIVUM (Asset)

Aktivem se rozumí soubor všeho co má pro společnost či organizaci určitou hodnotu. Tyto aktiva by pak měla být odpovídajícím způsobem chráněna [6].

HROZBA (Threat)

Hrozba představuje jakoukoliv událost, jejímž působením či aktivací by mohlo dojít k narušení důvěrnosti, integrity či dostupnosti aktiva [6].

ZRANITELNOST (Vulnerability)

V souvislosti s analýzou rizik je tento pojem používán pro označení slabiny nebo nedostatku aktiva v různých úrovních (fyzické, logické či administrativní bezpečnosti), která může být zneužita hrozbou [6].

OHROŽENÍ (Exposure)

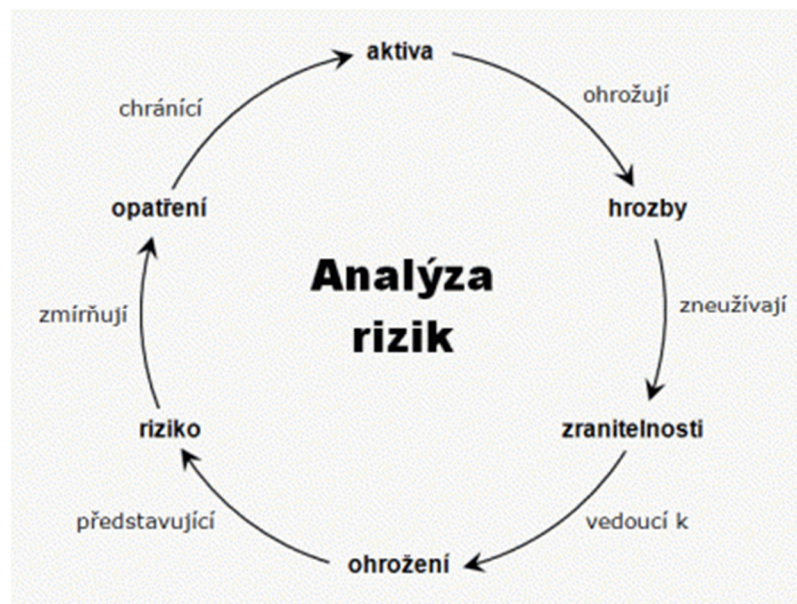
Ohrožení vyjadřuje fakt, že existuje zranitelnost, která může být zneužita hrozbou [6].

NARUŠENÍ (Breach)

Jde o takovou situaci, při které došlo k narušení důvěrnosti, integrity nebo dostupnosti aktiv v souvislosti s překonáním bezpečnostních opatření.

Dost často také dochází k splnutí pojmů riziko a hrozba v jeden. Skutečnost je však jiná. Hrozba totiž může být zdrojem pro jedno nebo více rizik. Hrozba jako taková však riziko nereprezentuje. Riziko neboli zranitelnost směřující k ohrožení je zneužíváno hrozbou. Tyto

hrozby lze eliminovat na co nejnižší úroveň pomocí opatření chránící aktiva před účinkem těchto hrozeb. Níže uvedený obrázek (Obr. 5) tyto souvislosti vhodně ilustruje [6].



Obrázek 5: Ilustrace aspektů analýzy rizik [8]

ZBYTKOVÉ RIZIKO

Nebezpečným rizikem se rozumí nebezpečnost, která nadále přetrvává i po uvážení všech preventivních či ochranných opatření. Také se jedná o riziko, zůstávající i po zavedení postupů pro řízení rizika, nebo rizika, která zůstávají po veškerých navržených kontrolních opatření pro objekt nebo zařízení [7].

2.2 Přístup k analýze rizik

Existuje několik přístupů k provedení analýzy rizik. Dle normy ČSN ISO/IEC 27005 jsou uváděny čtyři základní přístupy [6].

2.2.1 Základní přístup

U toho přístupu se žádná analýza rizik neprovádí. Sada opatření je zvolena a aplikována na základě specifického katalogu [6].

2.2.2 Neformální přístup

K analýze rizik se přistupuje pragmaticky. Provádí se rychlá, rámcová analýza rizik založená na základě předchozích zkušeností odborníků na danou problematiku a sestavením a vyhodnocením možných scénářů [6].

2.2.3 Formální přístup

Provádí se podrobná analýza rizik. Hodnocení aktiv, hrozeb a zranitelností je realizováno za použití matematických metod a modelů [6].

2.2.4 Kombinovaný přístup

Kombinovaný přístup je kombinace formálního a neformálního přístupu. Nejdříve se provede rychlá rámcová analýza rizik. Pokud by rychlá analýza odhalila pro organizaci kritická aktiva či procesy, pak se provede podrobná analýza rizik s využitím matematických modelů [6].

2.3 Fáze analýzy rizik

Pro provedení analýzy rizik je nutné si objekt posuzovaný rozdělit na několik kategorií a tyto kategorie následně jednotlivě analyzovat. Níže jsou uvedeny a stručně popsány jednotlivé fáze.

2.3.1 Analýza aktiv

Základem analýzy aktiv je identifikace kritických aktiv organizace a určení hodnoty těchto aktiv. Tato fáze je někdy také nazývána jako inventarizace aktiv, jejíž součástí je vytvoření registru aktiv [6].

2.3.2 Analýza hrozeb

Threat analysis, neboli identifikace a kvantifikace hrozeb. V této fázi se vychází ze seznamu obecných hrozeb či specifických hrozeb, které jsou identifikovány pomocí některých z modelů. Příkladem může být ATM (Attack Tree Model) [6].

2.3.3 Analýza zranitelností

Ve fázi analýzy zranitelností (vulnerability analysis/assessment) se musí identifikovat a kvantifikovat veškerá slabá místa na všech úrovních (fyzická, logická, administrativní) bezpečnosti [6].

2.3.4 Stanovení výše rizik nebo škody

Jakmile jsou známy hodnoty aktiv, pravděpodobnost hrozeb a míra zranitelnosti, může se přistoupit k vyjádření rizika. Jestliže byla provedena kvantitativní analýza rizik, pak je výše

rizika vyjádřena v peněžních jednotkách. Pokud byla provedena kvalitativní analýza rizik, pak je výše rizika vyjádřena ve stupních [6].

2.4 Metody analýzy rizik

Pojem vědecká metoda se všeobecně charakterizuje jako cílevědomý postup, pomocí kterého se dosáhnout určitého cíle. Tento pojem bývá použit v různých souvislostech, jako je například analytická metoda, induktivní metoda apod. Pak je tedy tímto výrazem myšleno označení určitého všeobecného poznávacího postupu, způsobu zkoumání a zahrnuje i ostatní logické prostředky jako je syntéza, abstrakce, zevšeobecnění apod. Metoda tak obsahuje uspořádanou množinu činností, které na sebe určitým způsobem navazují a tvoří jednotný, dopředu daný postup, dle kterého můžeme řešit celou skupinu problémů nebo úloh. V souvislosti s analýzou rizik jsou posuzovány níže uvedené skupiny metod [10].

Induktivní metody – metody *ex sante*. Umožňují předvídat možné ohrožení chráněného zájmu, přičemž se analyzují okolnosti, které by ohrožení mohli zapříčinit. Pomocí těchto metod můžeme vyhodnotit předpokládaný počet událostí, odhadnout jejich možné následky a přijmout vhodné preventivní opatření. Induktivní metody zpravidla využívají pravděpodobnostní modely a expertní odhady [10].

- **Pravděpodobnostní modely** – modely pracující s rizikem jako s ryze pravděpodobnostní veličinou. Tento přístup je založený na tom, že daný jev se vyskytuje s určitou pravděpodobností. Tuto pravděpodobnost je možné určit na základě určitých statistických veličin, např. počet výskytů dané skupiny jevů. Uplatnění těchto modelů je v praxi velmi složité, především z důvodu, že často chybí některé statistické údaje, ze kterých bychom mohli stanovit parametry pravděpodobnostních vztahů. Kromě těchto okolností se někdy také jedná o jevy a události, které se doposud neobjevily. Korektní využití těchto modelů, je možné jen pokud se podmínky a předpoklady daných jevů v čase nějak dramaticky nemění. V sociálním prostředí jsou počáteční podmínky vzniku relevantních událostí velmi proměnlivé [10].
- **Expertní odhady** – využívají přímé, formalizovaným výpočtem zpravidla přímo nepodložené vyjádření výskytu rizikového jevu nebo ohrožení a stanovení jeho velikosti nebo významu. Odhady jsou založeny buď na empiricko-intuitivním zhodnocení rizika jako celku, tedy bez rozboru jednotlivých veličin rizika a předpokladů nebo na důkladném zvážení parametrů rizika a odhadu rizika jako veličiny odvozené z těchto parametrů. Způsob vyjádření může být:

- **Slovním popisem** – nominální stupnicí
- **Abstraktní číselnou hodnotou** – ordinální stupnicí
- **Procentuálně** – kardinální stupnicí [10].

Deduktivní metody – metody *ex post*. Jsou založeny na analýze událostí, které již vznikly, na hledání a objasnění příčin těchto událostí a souvislosti mezi těmito příčinami. Význam deduktivních metod spočívá v tom, že umožňují sestavit typové scénáře vzniku a projevu rizik různé povahy a jsou zdrojem inovace procesů bezpečnostního managementu [10].

Porovnávací metody – metody představující způsob zkoumání a výkladu jevů, kterým se na základě stanovení shody mezi těmito jevy posuzuje jejich společné vlastnosti nebo původ. Porovnávací metody jsou využívány velmi často, protože jsou lehce aplikovatelné a jednoduché. Vychází se z toho, že kvantitativní a kvalitativní určení jevů je dané jen jejich formou a vnějšími vlastnostmi. To umožňuje jejich prostřednictvím určovat a klasifikovat věci a jevy na základě porovnání a využívání elementárních vztahů podobnosti. Tyto metody lze použít pouze v případech, kde existují nejméně dva jevy, které mají něco společného. Omezení těchto metod se projevuje tím, že neumožňují přejít od faktů vnější shody k odhalení vztahů, které tyto shody podmiňují [10].

Výše zmíněné skupiny metod pro analýzu rizik můžeme ještě rozdělit na metody kvalitativní a kvantitativní [10].

Kvantitativní metody – jedná se o metody, které využívají numerické ohodnocení bezpečnostních rizik vyjádřením jejich pravděpodobností, početností, věrohodnosti, potenciálu, důsledků apod. Tyto metody se dají využít především v případech, pokud je dostatek relevantních údajů, které se dají hodnotit statisticky [10].

Hodnocení rizik je vyjádřeno funkcí, která je ovlivňována **dopadem, hrozbou a zranitelností**. Pro hodnocení rizika lze použít následující vzorec [9], [10]:

$$\text{Riziko} = \text{Dopad} \times \text{Hrozba} \times \text{Zranitelnost}$$

Stupnice pro hodnocení dopadů	
Úroveň	Popis
Nízký	Dopad je v omezeném časovém období, malého rozsahu, nesmí být katastrofický. Rozsah škod nepřesahuje: a) 10 zraněných osob s následnou hospitalizací po dobu delší než 24 hodin b) finanční nebo materiální ztráty do 5 000 000 Kč. c) dopad na veřejnost s rozsáhlým omezením nezbytných služeb či jiného závažného zásahu do každodenního života postihujícího nejvýše 250 osob.
Střední	Dopad je v omezeném časovém období, omezeného rozsahu. Rozsah škod se pohybuje v rozmezí: a) 10 zraněných osob s následnou hospitalizací po dobu delší než 24 hodin b) finanční nebo materiální ztráty od 5 000 000 Kč do 50 000 000 Kč c) dopad na veřejnost s rozsáhlým omezením nezbytných služeb nebo jiného závažného zásahu do každodenního života postihujícího od 251 do 2500 osob
Vysoký	Dopad je omezeného rozsahu, ale trvalý nebo katastrofický. Rozsah případných škod se pohybuje v rozmezí: a) od 11 do 100 mrtvých nebo od 101 do 1000 osob s následnou hospitalizací po dobu delší než 24 hodin b) finanční nebo materiální ztráty od 50 000 000 Kč do 500 000 000 Kč c) dopad na veřejnost s rozsáhlým omezením nezbytných služeb nebo jiného závažného zásahu do každodenního života postihujícího od 2501 do 25 000 osob.
Kritický	Dopad s plošným, trvalým a katastrofickým rozsahem. Rozsah případných škod se pohybuje v rozmezí: a) 101 a více mrtvých a 1001 a více osob s následnou hospitalizací po dobu delší než 24 hodin b) finanční nebo materiální ztráty převyšující 500 000 000 Kč c) dopad na veřejnost s rozsáhlým omezením nezbytných služeb nebo jiného závažného zásahu do každodenního života postihujícího více než 25 000 osob

Tabulka 1: Stupnice pro hodnocení dopadů [11]

Stupnice pro hodnocení hrozeb	
Úroveň	Popis
Nízký	Hrozba buď neexistuje, nebo je málo pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby není častější než jednou za 5 let.
Střední	Hrozba je málo pravděpodobná až pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby je v rozmezí od 1 roku do 5 let.
Vysoký	Hrozba je pravděpodobná až velmi pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby je v rozpětí od 1 měsíce do 1 roku.
Kritický	Hrozba je velmi pravděpodobná až víceméně jistá. Předpokládaná realizace hrozby je častěji než jednou za měsíc.

Tabulka 2: Stupnice pro hodnocení hrozeb [11]

Stupnice pro hodnocení zranitelností	
Úroveň	Popis
Nízký	Hrozba buď neexistuje, nebo je málo pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby není častější než jednou za 5 let.
Střední	Hrozba je málo pravděpodobná až pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby je v rozmezí od 1 roku do 5 let.
Vysoký	Hrozba je pravděpodobná až velmi pravděpodobná. Předpokládaná realizace hrozby je v rozpětí od 1 měsíce do 1 roku.
Kritický	Hrozba je velmi pravděpodobná až víceméně jistá. Předpokládaná realizace hrozby je častěji než jednou za měsíc.

Tabulka 3: Stupnice pro hodnocení zranitelností [11]

Stupnice pro hodnocení rizik	
Úroveň	Popis
Nízký	Riziko je považována za přijatelné
Střední	Riziko může být sníženo méně náročnými opatřeními nebo v případě vyšší náročnosti opatření je riziko přijatelné.
Vysoký	Riziko je dlouhodobě nepřijatelné a musí být zahájeny systematické kroky k jeho odstranění.
Kritický	Riziko je nepřijatelné a musí být neprodleně zahájeny k jeho odstranění.

Tabulka 4: Stupnice pro hodnocení rizik [11]

Kvalitativní metody – u těchto metod se využívá expertní ohodnocování. Kvalitativní metody se využívají především v případech, kdy chybí nebo jsou těžko vyjádřitelné číselné hodnoty pro kvantitativní hodnocení rizika. Pomocí těchto metod se dá riziko hodnotit jako přijatelné nebo jako nepřijatelné, malé, nízké, střední apod. Takové ohodnocení jednotlivých událostí využívá „subjektivní pravděpodobnost“ vyjadřující míru osobního přesvědčení o výskytu posuzovaného jevu nebo události v závislosti na definovaných faktorech. Slovní popis pravděpodobnosti je pro většinu uživatelů srozumitelnější a intuitivně přátelštější. Mezi číselnými hodnotami a slovním popisem existuje vzájemná korespondence, která však není závaznou normou a každý uživatel ji může interpretovat dle vlastních preferencí [9].

Pro úkoly řešení analýzy rizik ve vztahu k oblasti fyzické bezpečnosti a objektové bezpečnosti se využívají především kvalitativní induktivní expertní metody. Důvody pro využití těchto metod jsou následující:

- Podmínky a předpoklady vzniku rizik jsou velmi proměnlivé.
- Kvantitativní vyjádření parametrů rizik je s ohledem na různorodost podmínek a výrazný vliv lidského činitele velmi obtížné.
- Kvalitativní metody nevyžadují velké množství statistických údajů, ale využívají logické vazby mezi faktory ovlivňujícími vznik rizika.
- Kvalitativní metody poskytují jasný a srozumitelný popis rizik a jejich parametrů [10].

Check List

Check List neboli kontrolní seznam, je postup založený na systematické kontrole plnění předem zadaných podmínek a opatření. Check Listy jsou vytvářeny na základě seznamu charakteristik sledovaného systému či činností souvisejících se systémem, potencionální dopady, selhání prvků systému a vznikem škod [12].

Safety Audit

Bezpečnostní kontrola je metoda analýzy rizika, která je založena hledání rizikových situací a navržením vhodných opatření pro zvýšení bezpečnosti. Tato metoda analýzy představuje způsob hledání potencionálně možných nehod či provozních problémů, které se mohou vyskytnout v posuzovaném objektu. Při této metodě jsou používány seznamy otázek a matice pro skórování rizik [12].

What – If Analysis

Český název této metody je „Analýza toho, co se stane, když“. Jedná se o metodu analýzy rizik, která hledá možné dopady vybraných provozních situací. Jedná se o diskusi, při které skupina zkušených a obeznámených osob klade otázky či vyslovuje úvahy o potencionálních nehodách. Nejedná se o vnitřně strukturovanou techniku [13].

Preliminary Hazard Analysis

Předběžná analýza ohrožení, někdy taktéž nazývána jako „Kvantifikace zdrojů rizik“ je metodou na vyhledávání nebezpečných stavů či nouzových situací spolu s jejich příčinami, dopady a řazení těchto situací do jednotlivých kategorií, dle předem stanovených kritérií. Koncept analýzy PHA je souborem různých metod vhodných pro posouzení rizika. Ve většině případů se jedná o metody posuzování, jako jsou What-if, Check List, Hazard and operability, fault tree analysis a různé kombinace těchto metod [12], [13].

Process Quantitive Risk Analysis

Analýza kvantitativních rizik procesů neboli Metoda kvantitativního posuzování rizika je systematický a komplexní přístup pro předpověď odhadu četnosti a dopadů nehod pro zařízení či provoz systému. Jedná se o koncept, rozšiřující kvalitativní metody hodnocení rizik o číselné hodnoty. Algoritmus využívá propojení s dalšími známými koncepty a vede k zavedení kritérií pro rozhodovací proces. Tato metoda vyžaduje databázi a počítačovou podporu [12].

Hazard Operation Process - HAZOP

Analýza nebezpečnosti a provozovatelnosti je postup založený na ohodnocení nebezpečí a rizik plynoucích z těchto nebezpečí. HAZOP je týmová expertní multioborová metoda, jejímž cílem je identifikace scénářů potenciálních rizik. Odborníci zpracovávající tuto metodu spolu pracují na společném zasedání formou brainstormingu a soustředí se na posouzení rizika a provozní schopnosti systému (operability problems). Pracovními nástroji odborníků jsou tabulkové pracovní výkazy a dohodnuté vodící výrazy (guidewords). Identifikované neplánované či nepříjemné dopady jsou pak formulovány v závěrečných doporučeních, které směřují ke zlepšení stávajících procesů [12].

Event Tree Analysis - ETA

Event Tree Analysis je analýza stromu událostí. Jedná se o postup sledující průběh procesu od iniciační události přes konstruování události vždy na základě dvou možností, buď příznivé či nepříznivé. Jedná se o graficko-statistickou metodu pro modelování rizik. Grafické znázornění systémového stromu událostí představuje rozvětvený graf s dohodnutou symbolikou a popisem. Dle toho, jakým způsobem počet událostí narůstá, se výsledný graf postupně rozvětňuje podobně jako větve stromu [12], [13].

Failure Mode and Effect Analysis - FMEA

Analýza selhání a jejich dopadů je analýza založená na rozboru způsobů selhání a jejich následků, umožňující hledat dopady a příčiny na základě systematicky a strukturovaně vymezených selhání zařízení. Metodou FMEA se kontrolují jednotlivé prvky projektového návrhu systému a jeho provozu. Představuje metodu tvrdého, určitého typu, u kterého se předpokládá kvantitativní přístup řešení. Využívána je především pro vážná rizika [12].

Fault Tree Analysis - FTA

Metoda FTA, neboli analýza stromu poruch, je metodou založenou na systematickém zpětném rozboru událostí s využitím řetězce příčin vedoucí k vybrané vrcholové události. Jedná se o graficko-analytickou či graficko-statistickou metodu pro modelování rizik. Pro názorné zobrazení stromu poruch nám slouží rozvětvený graf s dohodnutou symbolikou a popisem. Primárním cílem analýzy stromu poruch je posouzení pravděpodobnosti vrcholové události s využitím analytických či statistických metod [12].

Human Reability Analysis - HRA

Analýza lidské spolehlivosti. Postup posuzující vliv lidských činitelů na výskyt pohrom, nehod, havárií či útoků a dopadů některých těchto událostí. Koncept analýzy HRA systematicky posuzuje lidský faktor (Human Factor) společně s lidskými chybami (Human Error). Zahrnuje také mikroergonomické (vztah mezi člověkem a strojem) a makroergonomické (vztah mezi člověkem a technologiemi) přístupy. Analýza lidské spolehlivosti je úzce napojena na aktuálně platné pracovní předpisy, především z hlediska předpisů o bezpečnosti práce. Uplatnění metody HRA musí být vždy tvořeno integrovaným problémem bezpečnosti provozu a lidským faktorem v mezních situacích nejrůznějších havarijních scénářů. To znamená paralelně a nezávisle s další metodou rizikové analýzy [12].

Relative Ranking - RR

Relativní klasifikace. Jedná se o analytickou strategii umožňující analytikům porovnávat vlastnosti několika procesů či činností a vyhodnotit tak jestli tyto procesy nebo činnosti mají natolik nebezpečné charakteristiky, že to analytiku opravňuje provést další, mnohem podrobnější studii. Relativní klasifikace může být dále použita také pro komparaci několika návrhů umístění procesu či zařízení a zajistit tak informace o tom, která z nabízejících se alternativ je nejvhodnější či méně nebezpečná [12].

Causes and Consequences - CCA

Analýza příčin a dopadů je směs analýzy stromu poruch (FTA) spolu s analýzou stromu událostí. Největší předností této metody je její použití jako komunikačního prostředku. Diagram CCA ilustruje vztahy mezi koncovými stavy nehody (tzn. nepřijatelnými dopady) a jejich elementárními příčinami. Grafický výstup kombinující jak strom poruch, tak strom

událostí do stejného diagramu může být velmi detailním. Proto se tato metoda používá nejvíce v případech, kdy je poměrně jednoduchá logika poruch u analyzovaných nehod. Cílem této analýzy je odhalit základní příčiny a dopady možných nehod [12], [13].

Probabilistic Safety Assessment - PSA

Jedná se o metodu pravděpodobnostního hodnocení. Pomocí této metody se stanovují příspěvky jednotlivých částí k celkové zranitelnosti celého systému. Tato technologie se využívá například k modelování scénářů hypotetických jaderných havárií, vedoucí k stanovení aktivní zóny a k odhadnutí četnosti takových havárií. Metodika PSA se skládá z pochopení systému jaderného zařízení, shromáždění relevantních dat o jeho chování při provozu, identifikace iniciačních událostí a stavů poškození jaderného zařízení, modelování systémů a řetězců událostí s pomocí metodiky založené na základě logického stromu. Poslední částí metodiky je vyhodnocení vztahů mezi událostmi a lidskými činnostmi spolu s vytvořením databází dokumentujících spolehlivost systému a komponent [12].

Fishbone diagram

Někdy také nazýván jako Ishikanův diagram, nazvaný podle Kaory Ishikawi. Pomocí této techniky se modelují a strukturují procesy či identifikují možné příčiny problémů. Účelem je stanovit nejpravděpodobnější příčiny problémů, které řešíme. V diagramu jsou grafickou formou analyzovány příčiny způsobující řešený problém, tedy následek. Každá příčina se dále analyzuje a hledají se dílčí příčiny [12].

SWOT analýza

U SWOT analýzy se sledují čtyři charakteristické rysy organizace. Silné stránky (Strengths), slabé stránky (Weakness), příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats). Mezi silné stránky patří například organizační struktura, dostatečné finanční zdroje apod. Slabé stránky mohou být například zmatená organizační struktura, nevhodně umístěný objekt atd. Příležitostmi jsou myšleny vnější podmínky, které mohou mít pozitivní vliv na zvyšování bezpečnostní úrovně zabezpečení objektu. Hrozby pak představují stávající i budoucí negativní podmínky ve vnějším prostředí, které mohou mít nepříznivý vliv na stav zabezpečení. SWOT analýza je relativně jednoduchou metodou a proto ji lze provádět často a opakovaně [12].

Analýza stupně ohrožení

Cílem této analýzy je zjistit pravděpodobnost s jakou nastane určitá krize a jaké budou účinky takové krize, jestliže skutečně nastane. Úspěšnost použití metody je závislá na přesném určení pracovních kroků. Prvním krokem je pojmenování a popsání možných krizí. Dále je důležité vymezit posuzované období, s přibývajícím délkou období se také zvyšuje pravděpodobnost, že krize nastane. Nejtěžším úkolem je stanovení stupně pravděpodobnosti, s jakým může krize nastat. Jako jistota, že konflikt určitě v posuzovaném období nastane, je vyjádřena hodnotou 1,0. Následně je nutné ohodnotit účinky krize na bezpečnost objektu, materiálů, informací apod. Výsledné hodnoty jsou přeneseny do čtvercové matice, rozdělené podélně i svisle na devět polí. Matice přehledně zobrazuje celkové ohrožení organizace. V pravém horním rohu jsou krize, které musí být organizací neodkladně vyřešeny, protože je jejich míra pravděpodobností a následků škod významným způsobem ohrožují bezpečnost. Krize v levém dolním rohu matice mohou být řešeny jako poslední [12].

Analýza souvztažnosti - KARS

Analýza souvztažnosti je jednou z metod, která se používá pro vyhledávání a hodnocení rizik. Metoda je vhodná k posuzování celých objektů, či posuzování činností určité služby. Vyhledávání rizik pomocí této metody je rozděleno na několik etap, a to vyhledávání zdrojů potenciačního rizika, statistické vyhodnocení zdrojů rizika, charakteristika rizika (maticové vyjádření), výpočet koeficientů K_{ar} a K_{pr} , výpočet osy O_1 a O_2 , grafické vyjádření získaných hodnot, charakteristika výsledného rizika a porovnání výsledků se statistickými údaji [12].

V této kapitole byla rozebrána problematika analýzy rizik. Kapitola obsahuje souhrn analýzy rizik tak, aby případný čtenář pochopil základy analýzy rizik. Jsou zde uvedeny základní pojmy analýzy rizik, stručný postup při sestavování analýzy rizik. Dále kapitola popisuje přístupy k analýze rizik, jednotlivé metody sloužící pro sestavení analýzy. Další částí kapitoly jsou stupnice pro ocenění jednotlivých složek rizik a také návod na výpočet rizik.

3 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA

Bezpečnostní analýzou se myslí rozbor ucelených poznatků a informací o konkrétním objektu, jevu, či situaci z hlediska bezpečnostního. Analyzují se takové jevy a informace, které mají nebo budou mít zásadní význam v oblasti organizace, řízení a také mohou mít zásadní vliv na výkon činnosti podniků komerční bezpečnosti. Jedná se o proces, jehož hlavním cílem je zjištění důležitých informací a faktů v množině informací, které jsou pak setříděna a porovnána s ostatními informacemi takovým způsobem, aby bylo možné vyvodit logické závěry. Bezpečnostní analýza se vždy zahajuje stanovením bezpečnostních rizik, následně se soustředí stávající podkladové informace z objektu, jevu, či situace. Podkladovými informacemi jsou myšleny informace z hlediska ochrany hmotného (movitého i nemovitého) a nehmotného majetku. Níže jsou uvedeny kategorie jednotlivých podkladových informací [14].

Hmotný majetek:

- ochrana objektů,
- ochrana prostorů,
- ochrana výrobních zařízení,
- pracovní pomůcky a potřeby,
- ochrana materiálu před rozkrádáním,
- ochrana hotových výrobků,
- ochrana zásob, polotovarů [14].

Nehmotný majetek:

- ochrana obchodních informací,
- ochrana provozně technických a provozně výrobních informací,
- ochrana výzkumů, vynálezů, zlepšovacích patentů, licencí a KNOW-HOW,
- ochrana informací o koncepčním rozvoji,
- ochrana informací personálního charakteru [14].

Ochrana osob

- ochrana majitelů a spolumajitelů podniku, firmy a jejich rodinných příslušníků,
- ochrana obchodních partnerů,
- ochrana zaměstnanců,
- ochrana návštěvníků podniku [14].

Ochrana veřejného pořádku:

- pořádková služba,
- režimová opatření uvnitř objektů,
- vyhledávání latentní kriminality směřující proti ekonomickým zájmům podniku [14].

Dalšími částmi, kterými se bezpečnostní analýza zabývá, je ochrana bezporuchovosti provozu podnikatelských aktivit, obzvláště elektronická kontrola bezporuchovosti provozu, protipožární ochrana objektů systémem protipožárních opatření řízených odborně způsobilými osobami v oblasti požární ochrany. V souvislosti s protipožární ochranou se v bezpečnostní analýze také kontroluje stav požární ochrany objektů z pohledu systému režimových protipožárních opatření, vybavenost objektů hasícími prostředky, systémy elektrické požární signalizace (EPS), protipožární hlídky apod. [14].

Bezpečnost a ochranu zdraví při práci, pracovní hygienu bezpečnostní analýza také nesmí podcenit. Analýza se musí zaměřit i na ochranu životního prostředí, systémy režimových opatření pro ochranu životního prostředí, kontrolování a ověřování opatření a kontrolních mechanismů vedoucích k ochraně životního prostředí. Kontrola přítomnosti a funkčnosti elektronických hlášení provozních poruch, které mohou ohrožovat životní prostředí (úniky plynů, ropných produktů a jiných médií). Dále také kontrola a ověření systému při vzniku havárie ohrožující životní prostředí [14].

V rámci bezpečnostní analýzy se musí odpovědět na čtyři základní otázky:

- **proč analyzujeme** – analýza se provádí za účelem minimalizace či úplnému zamezení ztrát,
- **kdy analyzujeme** – analýza se provádí v okamžiku, kdy hrozí přerostení nebezpečí v hrozbu,
- **co analyzujeme** – analyzují se lidské zdroje, majetek procesy, stav nebezpečí,
- **čím analyzujeme** – analýza se provádí nástroji pro analýzu [14].

Při provádění analýzy se nesmí zapomenout pokládat základní otázky z oblasti kriminologie. Musí se klást otázky KDO? CO? KDE? KDY? JAK? ČÍM? PROČ? [15].

Bezpečnostní analýza se opírá o vědecké zákonitosti. Ovšem ve všech případech vychází z logiky, musí tedy respektovat elementární myšlenkový postup, který rozkládá problém na jednotlivé prvky. Předmět či jev je interpretován rozbořením myšlenek a postupů jednotlivých složek tohoto jevu a předmětu [14].

Základními předměty bezpečnostní analýzy jsou především:

- objekty,
- subjekty – lidské zdroje,
- procesy,
- technika a technologie.

Pro každou bezpečnostní analýzu platí, že na konci analýzy musí dojít k zodpovězení na otázky jaká je pravda o bezpečnostní situaci v analyzovaném objektu, v jakém stavu jsou určité situace, v jakém stavu jsou určité jevy, informace apod. Analýza bezpečnosti se řídí osnovou, či posloupností jednotlivých úkolů. Poté co jsou stanoveny bezpečnostní rizika, postupuje se dále k dalším krokům, které jsou uvedeny níže [14].

Vyhodnocení minulého stavu – zkoumá se, jestli již byla dříve provedena některá analýza. Hledají se odpovědi na otázky, proč se událost stala a z jakého důvodu se stala. Zkoumá se také příčinný vztah mezi jednáním a následkem [14].

Vyhodnocení současného stavu – zjišťuje se současná situace objektu a určitých jevů, které zkoumáme. Mapuje se okamžitý stav [14].

Syntetizace a prognóza – syntetizují se poznatky a informace, na základě kterých se pak předpovídá, prognózuje stav v budoucnosti. Pokládají se otázky, co se ve skutečnosti může stát a jaké z toho mohou plynout důsledky. Vědecká bezpečnostní analýza se rozděluje na několik druhů. Tyto druhy jsou uvedeny v kapitole analýza rizik [14].

Postup při sestavování bezpečnostní analýzy:

- 1) stanovení bezpečnostních rizik,
- 2) posouzení reálných hrozeb,
- 3) posouzení reálné zranitelnosti,
- 4) zbytkové rizikové faktory (odchyly),
- 5) obsahové nároky,
- 6) časové nároky,
- 7) finanční nároky,
- 8) návrh cílového stavu bezpečnosti daného systému,
- 9) návrh konkrétních bezpečnostních opatření,
- 10) návrh zásad bezpečnostní politiky,
- 11) doporučení dalšího postupu [14].

V této části byla charakterizována bezpečnostní analýza. Bylo tedy popsáno, co je bezpečnostní analýza, její obsah a co je jejím cílem. Jsou zde vypsány kategorie podkladových informací a také co do jednotlivých kategorií podkladových informací spadá. Další dílčí část kapitoly se zabývá jednotlivými aspekty bezpečnostní analýzy. V poslední části je stručně charakterizován postup při sestavování bezpečnostní analýzy.

4 OCHRANA A FYZICKÁ BEZPEČNOST OBJEKTU

Bezpečnost objektu se rozumí jako stav, kdy jsou rizika plynoucí z hrozeb minimalizována na přijatelnou úroveň. Jestliže se má subjektu zajistit bezpečnost, musejí být známy základní hrozby, které by subjektu mohly způsobit újmu. Jako základní hrozba je v současnosti považována činnost kriminálních živlů a jiných osob, jejichž činností je zcizení, neoprávněné nakládání či úplné zničení chráněných aktiv. Obecně ochrana představuje vytvoření bezpečného prostředí pro daný subjekt. Realizace ochrany pak představuje návrh a sladění veškerých dostupných prostředků, které zajistí požadovanou či definovanou bezpečnost [16], [17].

Dnešní systém ochrany majetku zpravidla zahrnuje režimová opatření, fyzickou a technickou ochranu, které jsou uvedeny níže [16].

4.1.1 Režimová opatření

Režimové opatření představují procesní naplnění bezpečnostní politiky organizace. Režimová opatření stanovují zásady, pravidla, oprávnění při pohybu zaměstnanců a jiných dalších osob v prostorech organizace, způsoby nakládání s bezpečnostně důležitými prvky, pravidla provádění bezpečnostních kontrol vnášeného nebo naopak vynášeného materiálu apod. Při navrhování režimových opatření by se mělo postupovat tak, aby výsledná režimová opatření příliš neomezovala pohyb v objektu organizace, ale současně aby zajišťovala požadovaný stupeň bezpečnosti. Významnou roli v oblasti režimových opatření hrají systémy kontroly vstupu (přístupový systém) [16].

4.1.2 Fyzická ochrana

V rámci zajištění fyzické bezpečnosti, zahrnují bezpečnostní situace široké spektrum událostí. Vhodná odezva na tyto události vyžaduje určené a speciálně vyškolené pracovníky, kteří jsou schopni zajistit bezpečnost nad chráněnými aktivy s maximální efektivitou a současně s minimálními dopady. Fyzická ostraha, jejímž úkolem je fyzická ochrana objektu má v této oblasti významnou roli. Svojí přítomností (trvalou nebo dočasnou) v objektu organizace je fyzická ostraha schopna spolu s režimovými opatřeními zajišťovat ochranu aktiv. Hlavními úkoly jsou především odhalení a zadržení narušitelů, zamezit odcizení aktiv, realizace protipožárních a havarijních opatření. Výkon fyzické ochrany je zajišťován strážnými, hlídači, hlídací službou nebo policisty. Většina organizací si fyzickou ochranu nechává realizovat jiným právním subjektem, zpravidla soukromými bezpečnostními službami. Tento způsob zajištění bezpečnosti objektu bývá finančně nejnákladnější formou [16].

4.1.3 Technická ochrana

Technické prostředky fyzické bezpečnosti představují společně s fyzickou ochranou základ bezpečnostních opatření z hlediska fyzické bezpečnosti objektu. Technické prostředky mají za cíl podpořit realizaci režimových opatření, zkvalitnit činnost fyzické ochrany, odradit narušitele od jeho plánovaného činu či významným způsobem znesnadnit činnost a prodloužit dobu jeho přístupu k zabezpečovaným aktivům. Základními technickými prostředky fyzické bezpečnosti jsou jednoznačně mechanické zábranné systémy spolu s elektronickými bezpečnostními systémy. Mezi mechanické zábranné systémy patří dveře, zámky, ploty, mříže, ostatní dráty apod. Tyto systémy skrze svoje vlastnosti zabraňují fyzickému pohybu narušitele. Elektronické bezpečnostní systémy řídí přístup a odhalují neoprávněný přístup k aktivům organizace. Mezi základní elektronické bezpečnostní systémy patří systémy kontroly vstupu, elektronická požární signalizace, kamerové systémy a poplachové zabezpečovací systémy [16].

4.2 Systém fyzické bezpečnosti

Optimalizací bezpečnostního systému objektu jsou vymezeny principy, které se uplatňují při návrzích a realizacích těchto systémů. Jedním z takových principů je princip víceúrovňové ochrany. Tento princip je založen na vymezení základních stupňů pro zajištění fyzické bezpečnosti. Tyto stupně pak znázorňují určité hranice, oblasti a domény, které musejí být narušitelem překonány při postupu v objektu k předmětu jeho zájmu. Každý ze stupňů fyzické ochrany má svá specifika vycházející z určení, prostorových dispozic a pořadí dané ochrany. Veškeré technické prostředky využití k realizaci ochrany musí respektovat požadavky na daný typ ochrany. Podle výše napsaného rozdělení jsou základními stupni ochrany následující [16]:

4.2.1 Perimetrická ochrana

Jedná se o souhrn všech bezpečnostních opatření fyzické bezpečnosti zavedených na obvodu pozemku chráněného objektu a v prostoru mezi jeho hranicí a samotným chráněným objektem. Perimetrem se rozumí katastrální hranice objektu, která je vymezena přírodními či umělými bariérami jako jsou živé ploty, zdi, vodní toky apod. Hlavním cílem prvků perimetrické ochrany je především odstrašování, odhalování a zpoždění narušitele. Současně by také měla perimetrická ochrana signalizovat narušení obvodu objektu. Detektory narušení využívané k perimetrické ochraně mají obvykle změněny technické parametry jako je větší dosah, užší

detekční charakteristika a pochopitelně také vyšší klimatickou odolnost. Perimetrická ochrana se v současnosti stává zcela samostatnou oblastí technické ochrany majetku a výrobci se více zaměřují na vývoj a zavádění technických prostředků pro zajištění komplexní ochrany perimetru [16].

4.2.2 Plášťová ochrana

Plášťovou ochranou se rozumí souhrn bezpečnostních opatření fyzické bezpečnosti, která jsou aplikována na plášti chráněné budovy či jiného objektu. Mezi hlavní cíle plášťové ochrany řadíme především odstrašení, znemožnění průchodu, zdržení a odhalení případného narušitele. Plášťová ochrana tvoří prvky, jako jsou stěny objektu, okna, dveře, zámky, zámkové systémy, mříže, bezpečnostní folie, kamerové systémy, detektory narušení. Tyto prvky bývají zpravidla umístovány z vnitřní strany chráněného objektu. Pokud se jedná o detektory narušení, ty jsou pro účely plášťové ochrany uzpůsobeny tak, že mají širší detekční charakteristiku, avšak menší dosah. Jestliže jsou detektory narušení instalovány na vnější straně (plášti) budovy a jsou vystaveny venkovním klimatickým podmínkám, musí splňovat požadavky na vyšší odolnost proti klimatickým podmínkám [16].

4.2.3 Prostorová ochrana

Prostorová ochrana má za cíl zpozdit a odhalit pohyb narušitele uvnitř střeženého objektu. Prvky prostorové ochrany jsou instalovány ve vnitřních prostorech chráněného objektu, typicky v místnostech, chodbách, schodištích či v jiných prostorách objektu. Mezi prvky prostorové ochrany patří dveře, mříže, zámky, kamerové systémy, systémy kontroly a vstupu, poplachové zabezpečovací systémy s detektory narušení. Detektory by měly detekovat a následně signalizovat vniknutí narušitele do vnitřních prostor objektu. Detektory používané v aplikacích prostorové ochrany, jsou konstruovány tak, že mají nižší dosah a širší detekční kuželovou charakteristiku. Odolnost jednotlivých zařízení prostorové ochrany instalovaných ve vnitřních prostorách objektu, musí splňovat požadavky pro vnitřní prostředí [16].

4.2.4 Předmětová ochrana

Předmětová ochrana je tvořena opatřeními k zamezení zcizení a neoprávněné manipulaci s ochraňovanými aktivy. Aktivy se rozumí cenné umělecké předměty, patentově chráněné vzory a další jakékoliv cenné předměty. Prvky předmětové ochrany jsou například vitríny, skleněné tabule, kamerové systémy, zabezpečovací systémy. Detektory musí signalizovat přítomnost pachatel v blízkosti chráněného předmětu, či při manipulaci s tímto předmětem.

Detektory používané v systému předmětové ochrany mají kratší dosah spolu s širokouhlou plochou detekční charakteristiku [16].

4.3 Úroveň zabezpečení

Celkové hodnotě chráněných aktiv v objektu by měla odpovídat jak úrovni jednotlivých typů ochran, tak i stupeň zabezpečení. Není efektivní vynakládat náklady na zabezpečení, které jsou vyšší, než je hodnota samotných zabezpečovaných aktiv. Jednotlivá bezpečnostní opatření, vyjadřující stupeň zabezpečení, by měla korespondovat s předpokládanými schopnostmi pachatele. Předpokládanými schopnostmi pachatele se rozumí jeho znalosti, dovednosti v kombinaci s předpokládaným technickým vybavením, kterým může disponovat při překonávání systému fyzické bezpečnosti. Dle normy ČSN P CEN/TS 14383-3 je definováno 5 úrovní zabezpečení pro jednotlivé úrovně rizika a způsoby zabezpečení pro jednotlivé úrovně [18].

Úroveň zabezpečení	Úroveň rizika	Preventivní opatření
1	Velmi nízké	Preventivním opatřením je jednoduché mechanické zabezpečení.
2	Nízké	Pro nízkou úroveň rizika se doporučuje aplikace zvýšeného mechanického zabezpečení.
3	Střední	U střední úrovně rizika by měla být aplikována kombinace zvýšeného mechanického zabezpečení společně s alespoň minimální elektronickým zabezpečením.
4	Vysoké	Rozsáhlé mechanické zabezpečení a střední elektronické zabezpečení jsou doporučeny pro vysokou úroveň rizika.
5	Velmi vysoké	Preventivním opatřením doporučeným pro velmi vysokou úroveň rizika jsou rozsáhlé mechanické zabezpečení a vysoké elektronické zabezpečení.

Tabulka 5: Preventivní opatření pro jednotlivé úrovně zabezpečení [18]

Sborník technické harmonizace „Moderní Evropský standard zabezpečení“ se zabývá pokyny pro stanovení úrovně zabezpečení objektů a provozoven proti krádežím, vloupáním podle evropských norem. Z těchto norem vychází následující tabulka s doporučenými třídami odolnosti výrobků [18].

Úroveň zabezpečení		ZABEZPEČOVACÍ PROSTŘEDKY													
		Vchodové dveře	Bezpečnostní zámek		Bezpečnostní cy-lindrická vložka		Bezpečnostní dveřní kování	Dosažitelná okna	Dosažitelné zasklené plochy	Okenice chránící okna nebo dveře	Okna nebo dveře dosažené pouze ze žebříku	Zasklení dosažitelné pouze ze žebříku	Poplachový zabezpečovací systém	Trezory	
1	RC 1	ČSN EN 1627	**ČSN EN 1627	*ČSN EN 12209	**ČSN EN 1627	*ČSN EN 1303	**ČSN EN 1627	*ČSN EN 1906	ČSN EN 1627	ČSN EN 356	ČSN EN 1627	ČSN EN 1627	ČSN EN 356	ČSN EN 50131-1	ČSN EN 1143-1
		Třída 3	Třída 4	Třída 1	Třída 1	RC 1	Třída P4A	RC 1	-	(Dvojitě zasklení)	-	Požadované pouze pokud předměty přesahují určitou hodnotu			
2	RC 2	Třída 3	Třída 4	Třída 1	Třída 2	RC 2	Třída P5A	RC 2	RC 1	(Dvojitě zasklení)	Stupeň 1 nepovinný				
		RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 1	(Dvojitě zasklení)	Stupeň 1 nepovinný				
3	RC 3	Třída 4	Třída 4	Třída 1	Třída 3	RC 3	Třída P6B	RC 3	RC 2	Třída P4A	Stupeň 1 nepovinný				
		RC 3	RC 3	RC 3	RC 3	RC 3	RC 3	RC 3	RC 2	Třída P4A	Stupeň 1 nepovinný				
4	RC 4	Třída 6	Třída 6	Třída 2	Třída 4	RC 4	Třída P7B	RC 4	RC 3	Třída P5A	Stupeň 2				
		RC 4	RC 4	RC 4	RC 4	RC 4	RC 4	RC 4	RC 3	Třída P5A	Stupeň 2				
5	RC 5/6	Třída 7	Třída 6	Třída 2	Třída 4	RC 4	Třída P8B	RC 5	RC 4	Třída P6B	Stupeň 3				
		RC 5/6	RC 5/6	RC 5/6	RC 5/6	RC 4	RC 4	RC 5	RC 4	Třída P6B	Stupeň 3				

* základní požadavek

** doporučení ke zvýšení úrovně zabezpečení

Tabulka 6: Doporučené třídy odolnosti výrobků [18]

Mohou existovat některé specifické případy, kdy může být vhodnější využít více výrobků s nižší úrovní k dosažení požadované úrovně zabezpečení. V případě, že je smluvně zaručen dojezdový čas zásahové jednotky bezpečnostní agentury je možné snížit požadovanou odolnost na mechanické zábrany, ovšem pouze v takových případech, kdy je dojezdový čas nižší než čas potřebný k překonání mechanických zábran (časy potřebné k překonání MZS jsou uvedeny v tabulce 7). V tabulce nejsou zahrnuty požadavky na visací zámky a petlice, tyto požadavky jsou řešeny v normě ČSN EN 12320. Pro zajištění otvorových výplní lze ovšem tyto prostředky využít za stejných podmínek, které jsou uvedeny pro jednotlivé úrovně zabezpečení. Pokud jsou instalovány okenice a jsou použity ve spojení s bezpečnostními

okny či dveřmi, je možné snížit třídu odolnosti. Pro cylindrické vložky, včetně visacích zámku s cylindrickou vložkou je vhodné rozšířit požadavky o ověření odolnosti těchto vložek vůči útoku metodou Bump Key [18].

Sborník technické harmonizace přehledně uvádí také charakteristiky bezpečnostních tříd Mechanických zábranných systémů. V tabulce 7 jsou uvedeny bezpečnostní třídy, časy napadení pro jednotlivé bezpečnostní třídy a popis nejběžnějších metod a postupů při napadení aktiv.

Bezpečnostní třída RC/čas napadení	Předpokládané metody a pokusy o vloupání
RC 1 neaplikuje se	Příležitostný zloděj se pokouší o vloupání s použitím malého jednoduchého nářadí a fyzickým násilím (kopání, naražení ramenem, zdvihání, vytrhávání apod.). Pachatel nemá žádné zvláštní znalosti o úrovni odolnosti mechanických zábranných systémů (MZS), má málo času a snaží se nezpůsobovat hluk.
RC 2 3 minut	Příležitostný zloděj se navíc pokouší o vniknutí s použitím jednoduchého nářadí a fyzickým násilím. Má malé znalosti o úrovni odolnosti MZS, má málo času a snaží se nezpůsobovat hluk.
RC 3 5 minut	Zloděj se pokouší o překonání MZS pomocí páčidla o délce 710 mm a dalšího šroubováku, ručního nářadí (malé kladivo, důlčíky, mechanická ruční vrtačka). Pachatel má určité znalosti o systému uzávěru a s pomocí nářadí je schopen využít těchto znalostí. Pomocí páčidla dokáže aplikovat zvýšené fyzické násilí.
RC 4 10 minut	Zkušený zloděj používá navíc zámečnické kladivo, sekeru, dláto, sekáče, aku vrtačku apod. Toto nářadí umožňuje pachateli rozšířit počet způsobů napadení či jejich kombinace (vrtání, sekání, páčení apod.). Problém s hlukem pachatel neřeší.
RC 5 15 minut	Velmi zkušený zloděj využívající navíc jednoruční elektrické nářadí (úhlová bruska do průměru kotouče 125 mm, přímočará pila apod.). Neznepokojuje se hlukem.
RC 6 20 minut	Velmi zkušený zloděj využívající navíc dvouruční nářadí (úhlová bruska do průměru kotouče 230 mm, přímočará pila apod.). Neznepokojuje se hlukem.

Tabulka 7: Čas napadení [18]

Nejfrekventovanější techniky narušení a také doporučené úrovně střežení pro tyto jednotlivé techniky jsou uvedeny v tabulce 8 [18].

Vzít v úvahu	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
Stropy nebo střechy				P
Podlahy				P
Místnosti	T*	T*	T*	T*
Předmět (vysoké riziko)			S	S
O = Otevření P = Průnik (dohled na stavební komponenty pro detekci narušení či pokusu u narušení) S = Objekt vyžadující zvláštní pozornost T = Past (dohled ve vybraných prostorech, v nichž je vysoká pravděpodobnost detekce)				

Tabulka 8: úrovně zabezpečení pro různé způsoby narušení [18]

Ve sborníku technické harmonizace jsou pro jednotlivé stupně zabezpečení uvedeny také nejobvyklejší způsoby ohlášení poplachu v reakci na událost ve střeženém prostoru. Pozornost je věnována především hlásícím zařízením a čase potřebnému k předání informace z ústředny pomocí poplachového přenosového systému pro stupně zabezpečení dle ČSN EN 50131-1 ed. 2. Technické prostředky pro hlášení poplachu lze doplnit dalšími podpůrnými prostředky (např. sirénou se síťovým napájením), ovšem pouze v případě, že tyto podpůrné prostředky žádným způsobem negativně neovlivní činnost základních zabezpečovacích prostředků. V normě ČSN EN 50136-1 jsou uvedeny detailní požadavky na přenosové cesty z hlediska jejich doby přenosu, intervalů hlášení, požadavků na dostupnost sítě či ochrany vůči záměně vysílače. V normě jsou také uvedeny požadavky pro přenosové systémy s duální cestou. Norma ČSN EN 50518-2 uvádí požadavky na kontrolování přenosové komunikační cesty poplachovým příjímacím centrem [18].

Stupeň zabezpečení	Hlásící zařízení / Přenosový systém
1	Nezávisle napájená siréna
2	Přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 30 min
3	Hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 3 min Doplňkový přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 30 min
4	Hlavní přenosový systém s intervalem hlášení 90 s + Doplňkový přenosový systém s intervalem hlášení 3 min nebo Hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 20 s

Tabulka 9: Požadavky na kontrolu přenosových tras [18]

Další část sborníku přehledně shrnuje doporučené úrovně zabezpečení pro zabezpečení bytů, obchodních a administrativních budov. Přehledně jsou zde uvedeny a abecedně seřazeny nejrozličnější typy prostor a vybavení nacházejících se v prostorech. Pro každou položku je uvedena úroveň zabezpečení na stupnici od 2 do 5, kde 5 znamená nejvyšší riziko. Úroveň 1 zde uvedena není, neboť není tímto pokynem doporučena. Tabulka 10 je zkrácenou verzí původní tabulky s uvedenými několika příklady [18].

Úroveň zabezpečení	2	3	4	5
Audiovizuální technika (záznam a reprodukce)				
Dekorace prodejen a domů				
Disky a kazety				
Elektronika				
Kanceláře				
Kanceláře s úložištěm osobních údajů				
kancelářské potřeby				
Knihy: vyjma vzácných a s vysokou hodnotou				
Knihy: vzácné a s vysokou hodnotou				
Obrazy a umělecké předměty				
Použité zboží, starožitnosti				
Restaurování uměleckých děl a nábytku				
Starožitnosti				
Technologická zařízení (energetika, telekomunikace)				
Umělecké galerie				
Umělecké předměty				
Zbraně, sklady loveckých zbraní				

Tabulka 10: Doporučené úrovně zabezpečení [18]

Čtvrtá kapitola se zabývá ochranou a fyzickou bezpečností objektu. Tato část řeší dělení systému ochrany na režimová opatření, fyzickou ochranu a technickou ochranu. Dále je zde rozebrán systém fyzické ochrany, který se dělí na ochranu perimetrickou, plášťovou, prostorovou a předmětovou. V další dílčí části jsou charakterizovány jednotlivé úrovně střežení, třídy odolnosti výrobků. Dále jsou zde popsány charakteristiky bezpečnostních tříd mechanických zábranných systémů, způsoby narušení a úrovně zabezpečení objektů a jejich částí, přenosové a komunikační trasy pro zabezpečovací systémy. V poslední části jsou v tabulce uvedeny příklady úrovní zabezpečení pro různé typy prostor v objektech.

5 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

V teoretické části byl rozebrán legislativní rámec platných zákonů a norem České republiky týkající se oblasti ochrany osob a majetku. Byl zde uveden výběr základních legislativních dokumentů, podrobněji byla rozebrána norma ČSN CLC/TS 50131-7, která se bezprostředně týká problematiky řešené v této práci, tedy bezpečnostní posouzení.

Další kapitola teoretické části práce byla věnována analýze rizik. V této části byla rozebrána problematika analýzy rizik, čtenář by tak měl být po přečtení seznámen se základními pojmy vztahujícími se k analýze rizik, s přístupy k analýze rizik. Kapitola analýza rizik rozebírá také jednotlivé používané metody analýzy rizik, fáze postupu při vytváření analýzy metod a také stupnice pro hodnocení jednotlivých složek rizika a dopadů.

Třetí kapitola se zabývala bezpečnostní analýzou. V této části bylo popsáno, co se rozumí bezpečnostní analýzou a co je jejím cílem. Byly zde také charakterizovány jednotlivé kategorie podkladových informací, tedy takových informací, které se musí zohlednit při vytváření bezpečnostní analýzy. Pro každou kategorii zde byly uvedeny informace, které se do každé kategorie zařazují. Další řešenou podkategorií v této kapitole byly aspekty bezpečnostní analýzy. Na konci této kapitoly byl popsán výčet jednotlivých kroků, které je potřeba dodržet při sestavování bezpečnostní analýzy.

Čtvrtou a poslední kapitolou teoretické části této práce byla kapitola zabývající se ochranou a fyzickou bezpečností objektu. Byl zde rozebrán systém ochrany a jeho rozdělení na podkategorie jako jsou režimová opatření, technická ochrana a fyzická ochrana. Systém fyzické ochrany byl podrobněji rozebrán a rozdělen na další podkategorie. Dále se tato kapitola zabývala úrovněmi zabezpečení, třídami odolnosti výrobku pro jednotlivé úrovně zabezpečení a také bezpečnostními třídami Mechanických zábranných systémů. Byly zde také uvedeny nejčastější způsoby narušení objektu a doporučené úrovně zabezpečení pro jednotlivé způsoby narušení. Na konci kapitoly byly uvedeny typy přenosových a komunikačních tras a požadavky na tyto trasy. Na samém konci kapitoly bylo uvedeno několik příkladů zabezpečovaných prostor a doporučené úrovně zabezpečení pro takové prostory.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 POSUZOVANÉ OBJEKTY MĚSTA SLAVIČÍN

Veškeré posuzované objekty se nacházejí ve městě Slavičín. Jedná se o tři budovy občanské vybavenosti a budovu administrativní. Konkrétně jde o budovu Sokolovny Slavičín, budovu městské knihovny Slavičín, budovu městského úřadu Slavičín a městského muzea ve Slavičíně. Všechny zmíněné budovy jsou v majetku města Slavičín, současně s tím je také město správcem a provozovatelem všech objektů. Vzájemnou dislokaci jednotlivých budov ilustruje obrázek 6. Na posouzení objektů bylo spolupracováno s městem Slavičín.



Obrázek 6: Situační mapa posuzovaných budov [19]

6.1 Metodika zpracování

Bezpečnostní posouzení bylo zpracováno na základě normy ČSN CLC/TS 50131-7, která se věnuje bezpečnostnímu posouzení.

Analýzy rizika budou provedeny pro budovy jako celku „Objekty města Slavičín“.

Ocenění úrovně zabezpečení a srovnání těchto úrovní s doporučeným zabezpečením pro jednotlivé úrovně bylo provedeno dle moderního evropského standardu zabezpečení.

Pro zjednodušení orientace při popisu jednotlivých prvků budov, perimetrů apod. bylo použito světových stran, přičemž jižní stranou budovy je vždy označena ta strana, na níž se nachází hlavní vchod do budovy, respektive její čelní strana.

Informace o budovách byly získány jak z osobní návštěvy jednotlivých budov a lokality, tak z materiálů získaných ze spolupráce s městem Slavičín. Některé další rozšiřující informace byly čerpány z volně dostupných zdrojů a databází.

Vzhledem k tomu, že některé získané informace jsou interního charakteru (neveřejné), byl na tyto informace brán ohled, v posouzení byly zohledněny, avšak nejsou podrobně uvedeny (např. konkrétní typy ústředen PZTS, trezorů apod.)

Jednotlivé informace jsou doplněny fotografiemi tak, aby v kontextu s psaným slovem bylo snadněji představitelné, o co se jedná.

6.2 Budova Sokolovny Slavičín

Objekt je majetkem města Slavičín. Město Slavičín je také provozovatelem objektu. Sokolovna slouží k pořádání kulturních, společenských a vzdělávacích akcí. Pravidelně jsou zde pořádány plesy, bály, výstavy, divadelní představení, koncerty, veřejná jednání, karnevaly a také je zde provozováno kino. V nemalé míře je budova také využívána pro sportovní využití.



Obrázek 7: Sokolovna Slavičín - JV pohled [20]

6.2.1 Lokalita

Adresa budovy: Sokolovna Slavičín, Osvobození 224, 76321 Slavičín

Poloha budovy: GPS Souřadnice: 49.0869722N, 17.8805514E [21].

Objekt Sokolovny města Slavičín se nachází poblíž centra města. Ze západní strany bezprostředně sousedí s druhým posuzovaným objektem – konkrétně městskou knihovnou. Z jižní strany je objekt lemován silnicí II/493 a čtvrtí rodinných domů na druhé straně silnice. Na východní straně se na prostor kolem objektu napojuje další čtvrt' domů pokračující až k blízkému sídlišti. Ze severní strany je prostor ohraničen asfaltovou komunikací spojující silnici II/494 se sídlištěm. Na druhé straně komunikace se nachází areál Vojenského výzkumného ústavu výzbroje a munice.

6.2.2 Perimetr objektu



Obrázek 8: Satelitní snímek prostoru Sokolovny Slavičín [19]

Jižní strana

Na jižní straně se nachází dlážděná příjezdová cesta k objektu, která zároveň tvoří zpevněnou plochu využívanou mimo jiné jako parkoviště. V jihozápadním rohu perimetru budovy je umístěn stánek s malým venkovním posezením, který v letních měsících funguje jako občerstvení pro návštěvníky tenisových kurtů. V tomto prostoru se také nacházejí dva kontejnery na odpad. V těsné blízkosti stánku s občerstvením je malá zatravněná plocha oddělující dlážděný prostor před budovou od chodníku a silnice. Na této ploše je několik vzrost-

lých stromů a také několik vývěsních tabulí zakrývající pohled od chodníku směrem k budově. Z pravé strany příjezdové cesty, tedy v jihovýchodním rohu, je stejně velká zatravněná plocha jako v prostoru kolem stánku. Ta se však napojuje na travnatou plochu východní strany budovy.



Obrázek 9: Jižní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]

Východní strana

Objekt Sokolovny je lemován na východní straně asfaltovou zásobovací cestou, která navazuje na dlážděnou plochu z jižní strany. Asfaltová cesta odděluje budovu od vedlejšího zatravněného pozemku patřícího k areálu. Tato plocha je prázdná a využívána pouze při některých kulturních akcích. Obvod pozemku je tvořen chodníkem ze zámkové dlažby. Podél chodníků se nachází několik laviček a odpadkových košů. Z jižní a východní strany je plocha lemována alejí stromů. Severní strana je uzavřena prostorem tenisových kurtů a dětského hřiště.



Obrázek 10: Východní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]

Severní strana

Ze severní strany je budova těsně obtažena další částí asfaltové cesty vedoucí kolem celé budovy. Vedle cesty, dále od budovy, se nachází oplocený areál dvou tenisových kurtů, cvičné tenisové stěny a minigolfového hřiště.



Obrázek 11: Severní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]

Západní strana

Západní strana tvoří hranici mezi prostorem Sokolovny a městskou knihovnou. V tomto prostoru leží poslední část asfaltové cesty, která se na jižní straně napojuje na plochu u příjezdové cesty. V severozápadním rohu stojí menší budova sloužící jako technická místnost a sklad. Vedle technické budovy je umístěno parkoviště pro příčné stání pro deset osobních automobilů, které se napojuje na stánek s občerstvením. Posledním prvkem na západní straně

je chodník spojující prostor kolem budovy Sokolovny se sousedním mini parkem, patřící k budově městské knihovny.



Obrázek 12: Západní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]

6.2.3 Budova

Konstrukce

Budova je vybudována na betonovém základu. Zdi jsou postaveny z pálených cihel. Celý plášť je z venkovní strany zateplený pomocí polystyrenu. Stropy jsou betonové. Jako střešní krytiny je použito plechových ploten.

Otvory

Na jižní straně se nachází celkem 16 plastových oken a vstupní plastové dveře. Okna jsou umístěna pravidelně nad sebou. Osm oken je umístěno v 1.NP a zbývajících osm je v 2.NP.



Obrázek 13: Budova Sokolovny – jižní pohled [zdroj: autor]

Západní strana obsahuje celkem 28 stavebních otvorů. Celkem 11 plastových oken je umístěno v 1. NP. Vedlejší vstupní dveře do budovy se nacházejí také v 1. NP. Zbývajících 16 oken je v 2.NP.



Obrázek 14: Budova Sokolovny – západní pohled [zdroj: autor]

Východní strana obsahuje celkem 32 otvorů. Konkrétně se jedná o 13 plastových oken a dva boční vchody vedoucí přímo do sálu a zákulisí umístěné v 1.NP. Dalších 15 oken je umístěno v 2.NP. Zbývajících dva otvory na východní straně jsou tvořeny okny mezi 1. a 2. NP. Jsou to okna, za kterými se skrývá vnitřní schodiště.



Obrázek 15: Budova Sokolovny – východní pohled [zdroj: autor]

Na severní straně budovy jsou pouze 4 malá okna vedoucí do suterénu a dvě malá okna v 1.NP. Zbývajících otvory tvoří dvojce vstupní plastové dveře vedoucí do každého podlaží zvlášť, a ke kterým vede v severozápadním rohu železné schodiště.



Obrázek 16: Budova Sokolovny – severní pohled [zdroj: autor]

Vnitřní dispozice

Budova je dvoupodlažní, podsklepená. V 1.NP se nachází předsálí, hlavní sál, místnost sloužící jako šatna, dvě místnosti WC, prostor bufetu. Z druhé (severní) strany sálů se nachází technické místnosti a šatny. V JV části je schodiště vedoucí do 2. podlaží. Ve 2. NP se okolo sálu nachází balkony, místnost s promítacím zařízením, byt správce, šatna a další technická místnost.

Režim provozu objektu

Objekt je přístupný veřejnosti nepravidelně, pouze v době konání veřejných kulturních, či jiných akcí. Budova je prakticky trvale obsazena, protože se zde nachází byt správce budovy. Není zde přítomen žádný pracovník ostrahy.

Držitelé klíčů

Autorizované osoby s oprávněním vstupu do budovy jsou:

- správce budovy – 1 osoba,
- pověření pracovníci městského infocentra – 2 osoby a další pracovníci VPP, jejichž počet je proměnlivý,
- pověření pracovníci městského úřadu.

Stávající zabezpečení

Viz. samostatná kapitola stávající zabezpečení.

Historie krádeží, loupeží a výhružek

V období posledních několika let se jak v budově, tak v jejím nejbližším okolí neodehrála žádná ohlášená loupež. Odehrálo se zde několik drobných krádeží – jednalo se o odcizení osobních věcí, jako jsou peněženky s doklady a mobilní telefony. Tyto krádeže se odehráli při konání kulturních akcí. Krádež jakéhokoliv vybavení budovy neproběhla.

Bezpečnostní prostředí

Objekt kulturního domu Sokolovna se nachází v bezpečnostním prostředí - městská zástavba.

6.2.4 Zabezpečované hodnoty

Druh majetku

Vzhledem k účelu, za jakým je objekt provozován se jedná především o vybavení sloužící k zázemí při pořádání kulturních akcí. Jedná se o nábytek (stoly, židle, skřínky, regály), vybavení sloužící kinu (cívky na filmy, objektivy, promítačky, projektor, přehrávač, audio-video zařízení), podpůrná elektrická zařízení (osvětlení, lampy), kuchyňská zařízení (sporáky, trouba, rychlovarná konvice, myčka nádobí, jiné kuchyňské vybavení) a ostatní vybavení (úklidové pomůcky, rudl apod.).

Většina z uvedeného majetku není pro případného pachatele atraktivní – především nábytek a jiné podpůrné vybavení jako kuchyňské spotřebiče, z důvodu nízké ceny a takřka nemožného zpeněžení. Některé vybavení (multimediální přehrávač, dataprojektor, audio-video technika) je však pro pachatele lákavé, především z důvodu snadného zpeněžení a relativně vysoké ceny.

Hodnota majetku

Při poslední inventuře (únor 2015) byla hodnota majetku v prostorách objektu vyčíslena na celkovou částku 779 952,-. V inventárním soupisu je ovšem velké množství majetku (celkem 95 ks), vzhledem ke svému stáří, evidováno s nulovou účetní hodnotou. Celková hodnota majetku tak může být vyšší, než jaká je uvedena.

Maximální pravděpodobná hodnota jednotlivé ztráty by byla způsobena odcizením dataprojektoru v hodnotě 159 000,-. S touto ztrátou by souvisely následné výdaje v přibližně stejné hodnotě na pořízení adekvátní náhrady.

Množství nebo velikost majetku

Inventární soupis majetku obsahuje celkové množství 383 položek. Z převážné části se jedná o velké množství nábytku. Z hlediska nakládání s majetkem či jeho následného transportu jde o majetek špatně transportovatelný, hlavně z důvodu objemnosti a váhy tohoto typu majetku. Pouze několik již dříve zmíněných předmětů je lépe manipulovatelných a transportovatelných. Přístup do střežených prostor je možný pouze v případě konání kulturních akcí. V opačném případě je budova uzamčena.

Historie krádeží

Podle aktuálních informací v minulosti neproběhla žádná krádež či vloupání. Způsoby vloupání z minulých pokusů tedy nelze zohlednit.

Nebezpečí

Nebezpečí ze zneužití střeženého majetku nevyplývá ani pro okolní prostředí ani pro osoby.

Poškození

Z hlediska vandalismu na budově hrozí poškození graffiti nebo jiné poškození pláště budovy, vandalismus na okolním vybavení nebo například rozbití či poškození oken a dveří. Riziko žhářského útoku je minimální.

Vnější a vnitřní vlivy působící na PZTS jsou přiloženy v příloze I.

6.3 Budova městské knihovny Slavičín

Objekt knihovny je v majetku a také provozován městem Slavičín. Knihovna má sídlo v současné budově teprve od roku 2011, kde byla přemístěna po úplné rekonstrukci budovy a okolního prostranství. Jedná se o budovu z roku 1936, tzv. Horákovu vilu, která své jméno získala po rodině, jež tuto vilu postavila a také po celou dobu obývala. Jak již současný název objektu napovídá, hlavní poskytovanou službou v této budově je služba knihovny. Objekt je však využíván i pro další účely jako je pořádání nejrůznějších besed a přednášek. Využívána je také pro pravidelná setkání různých občanských spolků a klubů (např. klub důchodců). Návštěvníci mohou využívat služeb veřejného internetu. V neposlední řadě jsou v prostoru kolem budovy pořádány nejrůznější venkovní kulturní akce.



Obrázek 17: Městská knihovna Slavičín - jižní pohled [22]

6.3.1 Lokalita

Adresa budovy: Městská knihovna Slavičín, Osvobození 255, 76321 Slavičín

Poloha budovy: GPS souřadnice: 49.0872133N, 17.8799331E [21].

Objekt městské knihovny ve Slavičíně se, stejně jako budova Sokolovny, nachází v těsné blízkosti centra města. Pozemek, na kterém objekt knihovny leží, je ze tří stran obklopen komunikacemi. Konkrétně se jedná o silnici II/493 z jižní strany, silnici II/494 ze západní strany a ulici Dlouhou ze severní strany. Na druhé straně komunikace tvořící ulici Dlouhou je areál podniku VTÚVM. Na vzdálenější straně silnice II/494 začíná čtvrť rodinných a činžovních domů. V této zástavbě se nachází také dva obchody (drogerie a pekařství), kadeřnictví, telefonní ústředna firmy O₂ a budova České pošty. Pod budovou pošty, směrem k jihu se nachází blok domů. V jedné části toho bloku je prodejna „Vodo – Topo“, v části druhé pak restaurace „U Talafy“. Ze strany východní těsně sousedí s pozemkem kolem Sokolovny Slavičín. V jihozápadním rohu pozemku se silnice II/493 a silnice II/494 setkávají a tvoří okružní křižovatku. U této křižovatky je umístěno parkoviště pro 20 osobních automobilů a také nedaleká autobusová zastávka.

6.3.2 Perimetr objektu



Obrázek 18: Satelitní snímek prostoru městské knihovny Slavičín [19]

Jižní strana

Na jižní straně perimetru objektu městské knihovny se nachází přístupový chodník vedoucí k hlavnímu vchodu budovy. Tento chodník se ve vzdálenosti asi dvou metrů od budovy rozděluje na další chodník vedoucí západním směrem k odpočinkové zóně v jihozápadní části perimetru. V jihovýchodní části vede asfaltová příjezdová cesta pro osobní automobily vedoucí k zadní části budovy. Příjezdová cesta se připojuje k silnici II/493. Ostatní prostranství na jižní straně jsou tvořeny nezpevněnými, travnatými prostory s několika vzrostlými stromy.



Obrázek 19: Jižní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]

Východní strana

Východní strana je stranou, která hraničí se sousedním pozemkem – Sokolovnou. Na této straně leží malá nízká budova s dvěma garážemi po krajích a technickou místností uprostřed. Prostor před garáží je tvořen menší zpevněnou asfaltovou plochou, která se napojuje na příjezdovou cestu ve směru od hlavní silnice II/493. Mimo budovu garáže a příjezdové cesty se na východní straně nacházejí pouze malé travnaté plochy vyplňující mezery mezi budovami a přístupovou cestou.



Obrázek 20: Východní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]

Severní strana

Perimetr severní strany budovy obsahuje velkou plochu. Jedná se o malý park, přes který vedou dlážděné chodníky s několika malými odpočinkovými zónami s lavičkami a naučnými cedulemi. Chodníky spojují park s okolím – na severní straně s ulicí Dlouhou, na západní s chodníkem vedoucím podél silnice II/494 a na východní straně vede chodník k areálu Sokolovny. Mezi chodníky jsou travnaté plochy s několika vzrostlými stromy a okrasnými nízkými dřevinami. Celý park je ve svahu, který se zvedá ve směru od budovy ve sklonu asi 10%. V nejsevernější části perimetru je několik vzrostlých stromů a pod nimi se nachází zahradní altán s posezením. V nejsevernější části leží hranice mezi parkem a sousedními tenisovými kurty a minigolfovým hřištěm.



Obrázek 21: Severní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]

Západní strana

Západní stranu tvoří zbývající část parku. V západní části, přesněji v jihozápadní části prostoru obklopujícího budovu knihovny se spojující chodníky vedoucí přes park. Stejně jako v jiných částech perimetru je prostor mezi objektem a chodníky tvořen travnatými plochami s několika stromy a křovinami. V této části se chodník oddělující parcelu objektu od silnice II/494 spojuje s chodníkem vedoucím přes park.



Obrázek 22: Západní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]

6.3.3 Budova

Konstrukce

Celá budova stojí na betonovém základu. Budova je stará a zdi jsou konstrukčně vystavěny z plných pálených cihel. Při rekonstrukci byla kompletně opravena a celý plášť budovy byl zateplen polystyrenem. Střecha je sedlová a pokrytá krytinou z pálených doškových tašek.

Otvory

Na jižním štítě budovy se nachází celkem 12 otvorů. Jedná se o hlavní vstup do 1.NP, který je vyplněn dřevěnými dveřmi a 11 plastových oken. Dvě okna jsou malé, vedoucí do suterénu budovy. Další tři okna se nacházejí v 1.NP. Ve 2.NP jsou okna čtyři. Dvě okna jsou klasická a dvě okna jsou kombinována se dveřmi vedoucími na balkon. Poslední dvě okna jižní strany jsou ve velkém vikýři ve 3.NP.



Obrázek 23: Budova knihovny – jižní pohled [zdroj: autor]

Západní štít obsahuje celkem 13 otvorů, všechny jsou okna. Jsou umístěny ve třech řadách nad sebou, v každé po čtyřech oknech a jedno okno se nachází ve vikýři ve 3.NP. Čtyři malé okna vedou do suterénu budovy, čtyři velké okna jsou v 1.NP podlaží a čtyři vedou do 2.NP.



Obrázek 24: Budova knihovny – západní pohled [zdroj: autor]

Severní strana tvoří celkem 11 otvorů. Jedním otvorem jsou zadní dřevěné vstupní dveře ústící do 1.NP. Zbytek otvorů tvoří okna. Konkrétně dvě okna vedoucí do suterénu, dvě

velké a jedno malé okno vedoucí do 1.NP, stejně tak jsou dvě velké a jedno malé okno v 2.NP. Ve 2.NP je umístěn druhý, menší balkon, na který vedou dveře kombinované s oknem. Zbývající dvě okna jsou umístěny ve vikýři ve 3.NP.



Obrázek 25: Budova knihovny – severní pohled [zdroj: autor]

Na východní straně se nachází celkem 9 otvorů, vše okna. Dvě malá, která vedou do suterénu, a další čtyři okna jsou umístěny v úrovni 1.NP s tím, že jedno z těchto oken nevede přímo do objektu, ale tvoří pouze závěť u jižního vstupu do budovy. Do 2. NP vedou dvě okna. Poslední otvor na budově je okno v 3.NP ve vikýři.



Obrázek 26: Budova knihovny – východní pohled [zdroj: autor]

Vnitřní dispozice

Budova je podsklepená, třípodlažní. V 1.NP se nachází prostorná chodba s velkým schodištěm vedoucím do zbývajících podlaží a výtahem. Zbývající prostor tvoří sedm místností vy-

užívaných pro různé společenské události a také toalety. 2. NP je dispozičně děleno na prostor knihovny, která je tvořena 6 místnostmi a jedním skladem. Ve 3.NP je celkem 5 menších místností včetně serverovny.

Režim provozu objektu

Přístup veřejnosti do objektu se řídí provozní dobou objektu. Mimo provozní dobu, či jiné pořádané akce nemá kromě pověřených osob do budovy nikdo přístup. V pracovní dny jsou zde přítomni zaměstnanci. V nočních hodinách a o víkendech je budova bez přítomnosti osob. V budově nepracuje žádný pracovník ostrahy.

Držitelé klíčů

Autorizované osoby s oprávněním vstupu do budovy jsou:

- pověření pracovníci městské knihovny – 4 osoby a 1 uklízečka,
- pověření pracovníci městského úřadu.

Stávající zabezpečení

Viz. kapitola stávající zabezpečení.

Historie krádeží, loupeží a výhružek

Dle dostupných informací nejsou hlášeny žádné krádeže, loupeže, výhružky či pokusy o tyto činy mířené proti posuzovanému objektu.

Bezpečnostní prostředí

Budova městské knihovny Slavičín se nachází v bezpečnostním prostředí - městská zástavba.

6.3.4 Zabezpečované hodnoty

Druh majetku

Ze soupisu majetku v budově knihovny vyplývá, že je tvořen převážně knihami. Druhou nejvýraznější položkou je nábytek (regály na knihy, police, pořadače, stoly, vozíky, židle, křesla, sedačky). Významnou část majetku knihovny tvoří elektronika (větší množství počítačů, tiskárny, laminovací stroje, záložní zdroje energie, scannery, čtečky EAN kódů, dataprojektor, digitální fotoaparát apod.).

Zbývající položky seznamu majetku jsou běžné elektrospotřebiče (lednička, myčka nádobí, mikrovlnná trouba, rychlovarná konvice), běžné kancelářské vybavení, kuchyňské vybavení (nádobí). Poslední položkou je běžné zařízení (prostředky pro úklid, běžné nářadí).

Atraktivitu pro pachatele představuje především výpočetní technika, protože je snadno zpeněžitelná. Zbývající zařízení objektu není pro pachatele ve velké míře atraktivní. Vzhledem k velkému množství atraktivního majetku pro pachatele, je nebezpečí vloupání vysoké.

Poslední zabezpečovanou hodnotu jsou informace. Ty jsou uloženy na serveru umístěném v budově. Jsou zde v databázi uloženy především informace o čtenářích (kontakty, adresy).

Hodnota majetku

Majetek v objektu budovy je podle posledního inventurního soupisu (únor 2015) vyčíslen na hodnotu 1 381 310,-. Maximální pravděpodobnou hodnotou jednotlivé ztráty by bylo odcizení či zničení informačního kiosku v účetní hodnotě 107 100,-. Následné výdaje spojené s touto ztrátou by činily odhadem srovnatelnou částku spojenou s náklady na pořízení nového informačního kiosku.

Množství nebo velikost majetku

Z hlediska objemu majetku jsou nejpočetnější položkou knihy. Ty jsou z hlediska transportu snadno přemístitelné, ovšem nejsou snadno zpeněžitelné. Druhou významnou položkou v seznamu majetku je nábytek. Transport tohoto typu majetku je komplikovaný vzhledem k jeho objemu a hmotnosti. Zpeněžení nábytku není snadné, pokud se nejedná o starožitnosti či jinak cenné kusy, v tomto případě se jedná o běžný kancelářský nábytek, jeho zpeněžení je neatraktivní. Významnou část majetku tvoří výpočetní technika a jiná elektronika. Konkrétně toto vybavení je zajímavé pro potenciální pachatele. Lze snadno zpeněžit a transport není problém.

Do střežených prostor se lze dostat kdykoliv v průběhu provozní doby. Mimo provozní dobu knihovny mají do střežených prostor přístup pouze příslušní zaměstnanci.

Historie krádeží

V novodobé historii městské knihovny (do současné budovy přestěhována v srpnu 2011) nejsou známy jakékoliv pokusy o vloupání či krádeže.

Nebezpečí

Odcizením kteréhokoliv vybavení by nezapříčinilo nebezpečí pro okolí ani pro žádné osoby. Střežený majetek nemá povahu zneužitelného majetku. Nebezpečí zneužití majetku hrozí pouze v případě zcizení informací ze serveru (adresy osob, kontakty). Tyto informace by bylo možné prodat či jinak zneužít.

Poškození

Budova může být poškozena vandaly především sprejerstvím – graffiti a jiné poškození pláště budovy, rozbití oken. Hrozí také poškození okolního vybavení, jako jsou lavičky, koše apod. Riziko zhářství je nízké.

Vnější a vnitřní vlivy působící na PZTS jsou přiloženy v příloze II.

6.4 Budova městského úřadu ve Slavičíně

Objekt městského úřadu je využíván jako administrativní budova města Slavičín. Sídlí zde starosta, místostarosta, tajemník, pracoviště odboru ekonomického, pracoviště odboru investic, pracoviště odboru sociálních věcí, pracoviště odboru správního, pracoviště stavebního úřadu, pracoviště odboru životního prostředí a správy majetku, sekretariát. V budově má také sídlo městská policie a také úřad práce. V objektu se nachází také obřadní síň, která slouží ke konání různých výstav, koncertů, svateb a v termínech voleb slouží jako volební místnost.



Obrázek 27: Městský úřad Slavičín - JZ pohled [20]

6.4.1 Lokalita

Adresa budovy: Městský úřad Slavičín, osvobození 25, 76321 Slavičín

Poloha budovy: GPS souřadnice: 49.0887333N, 17.8784308E [21].

Objekt městského úřadu ve Slavičíně leží v centru města. Ze severní a východní strany je budova obklopena blokem rodinných domů. Přibližně 100 metrů od budovy směrem na sever se nachází budovy základní školy Vlára a gymnázia Jana Pivečky Slavičín. Severozápadně od budovy stojí budova sportovní haly a v těsné blízkosti leží fotbalové hřiště. Na západní straně je budova Orlovny s parkovištěm. Budova Orlovny, sportovní haly a fotbalového hřiště tvoří souvislý pás, kolem kterého protéká Lipovský potok a odděluje tento pás od areálu zámku a zámeckého parku s letní scénou. Jižně od objektu vede silnice II/493, podél které protéká řeka Říka, silnice s řekou tvoří předěl mezi budovou úřadu a obchodního centra města.

6.4.2 Perimetr objektu



Obrázek 28: Satelitní snímek prostoru městského úřadu Slavičín [19]

Jižní strana

Perimetru z jižní strany dominuje široký přístupový chodník k budově, který propojuje prostranství před budovou s autobusovou zastávkou. Na ploše chodníku je rozmístěno několik laviček, odpadkových košů a stojanu na jízdní kola. Po levé straně chodníku jsou dvě parkoviště, jedno pro 18 a druhé pro 7 osobních automobilů, která jsou oddělená malým chod-

níkem. Parkoviště se připojují k ulici Školní a plocha většího parkoviště je od budovy oddělena travnatou plochou. K pravé straně chodníku se připojují dva menší chodníky tvořící další přístupovou cestu k budově z jihovýchodní strany. Prostory mezi chodníky a budovou jsou zatravněny. Na těchto travnatých prostranstvích se nachází několik vzrostlých stromů.



Obrázek 29: Jižní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]

Východní strana

Východní stranu perimetru tvoří pouze úzký travnatý pás. Tímto pásem je budova městského úřadu oddělena od sousedních pozemků s rodinnými domy. V této oblasti je několik stromů a nízkých křovin.



Obrázek 30: Východní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]

Severní strana

Perimetr ze severní strany je tvořen úzkým travnatým pásem se stromy pokračujícím ze strany východní. Stejně jako na straně východní odděluje tento pás prostor mezi budovou

a sousedními pozemky s rodinnými domy. Přibližně ve dvou třetinách délky budovy, severozápadním směrem, travnatý pás končí. V této části se nachází malá zpevněná plocha sloužící jako odstavná plocha pro automobily, příjezdová cesta ke dvěma garážím v budově radnice. Zde se nachází schodiště vedoucí z venkovních prostor do suterénu budovy a také bezbariérový nájezd do prvního podlaží budovy.



Obrázek 31: Severní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]

Západní strana

Západní strana perimetru je tvořena pouze malou travnatou plochou s několika nižšími stromy. Touto plochou je oddělena budova od ulice školní, která vede podél západní strany budovy a severozápadní strany objektu. Ulice se připojuje na silnici II/493 a tvoří příjezdovou cestu ke sportovní hale, fotbalovému hřišti, rodinným domům v blízkosti radnice a také k základní škole a gymnáziu.



Obrázek 32: Západní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]

6.4.3 Budova

Konstrukce

Objekt městského úřadu je vystavěn na betonovém základu a zdivo je tvořeno dutými pálenými tvárniciemi. Celá budova je izolována polystyrenem. Střecha budovy je sedlová a pokrytá pálenými taškami. Střecha balkonu nad hlavním vchodem a částí „obřadní síně“ je plochá, betonová, pokrytá asfaltovou lepenkou.

Otvory

Vzhledem k tomu, že budova je velká, nachází se na objektu velké množství otvorů. Na jižní straně se nachází 63 otvorů. Všechny otvory jsou vyplněny plastovými okny či dveřmi. Největším otvorem je hlavní vstup do budovy, který je tvořen velkým proskleným průčelím se vstupními dveřmi, vedoucími do 1.NP. Druhou výrazně velkou prosklenou plochou je vstup na balkon nad hlavním vchodem, který se nachází v 2.NP. Do suterénních prostor ústí celkem 12 oken a jedny dveře, vedoucí do prostor velitelství městské policie, nacházející se pod velkým schodištěm, které vede k hlavnímu vchodu. V 1.NP se, kromě výše zmíněného skleněného průčelí, nachází celkem 10 oken. Z toho jsou čtyři menší, vedoucí do kanceláří a šest velkých oken, které vedou do prostorů obřadního sálu. 2.NP obsahuje dvacet stejných, menších, jednokřídlých oken. Ve 3.NP se nachází 8 menších vikýřů s menšími dvoukřídlými okny a jedním vikýřem s velkou prosklenou plochou, tvořenou čtyřmi okny.



Obrázek 33: Budova Městského úřadu – jižní pohled [zdroj: autor]

Na západní straně se nachází dvě okna, v každém NP po jednom a také dva vikýře s okny a jedno malé střešní okno mezi nimi ve 3.NP.



Obrázek 34: Budova Městského úřadu – západní pohled [zdroj: autor]

Na severní straně se v suterénu nachází dvoje stahovací garážová vrata, vstup do kotelny, vstup do suterénní části a osm menších oken. V 1.NP se nachází tři velké prosklené plochy, z nichž v jedné se nachází vstup. V severovýchodním rohu budovy je poslední, neveřejný vstup do budovy. Zbytek otvorů na severní straně tvoří okna, konkrétně je jich 10. Ve 2.NP jsou, stejně jako v 1.NP, tři velké prosklené plochy. Zbytek otvorů je osazeno dvaceti okny. Posledními otvory na severní straně je 7 vikýřů s okny ve 3.NP budovy.



Obrázek 35: Budova městského úřadu – severní pohled [zdroj: autor]

Východní strana objektu obsahuje tři okna v 1.NP a jedno okno ve 2.NP. Ve 3.NP jsou dva vikýře s okny a mezi nimi je, stejně jako na straně západní, malé střešní okno.



Obrázek 36: Budova Městského úřadu – východní pohled [zdroj: autor]

Vnitřní dispozice

Budova městského úřadu je v současnosti třípodlažní budova se suterénem. V suterénu lze nalézt dvě garáže, kanceláře stavebního úřadu, kanceláře úřadu práce, velitelství městské policie. Celkově se zde nachází 17 místností, garáž a sociální zařízení. Ve dvou třetinách budovy se nachází prostor schodiště a výtahu, které vedou do všech podlaží. 1.NP je dispozičně tvořeno velkou vstupní halou, výstavní a obřadní síní, devíti kanceláři a sociálním zařízením. Ve 2. NP se nachází prostor kolem schodiště, tvořící menší halu a rozděluje objekt na dvě části. V západní části se nachází 6 kanceláří oddělených chodbou. Východní část je tvořena dlouhou středovou chodbou, která je obklopena 10 kanceláři a prostorem sociálního zařízení. V posledním, 3.NP se nachází zasedací místnost a kanceláře.

Režim provozu objektu

Veřejnost má do prostor městského úřadu přístup každý všední den od ranních do odpoledních hodin. O víkendech a v nočních hodinách jsou prostory budovy veřejnosti nepřístupné a bez jakýchkoliv osob. Žádný pracovník ostrahy v budově nepracuje.

Držitelé klíčů

Autorizované osoby s oprávněním vstupu do budovy jsou:

- pracovníci městského úřadu – 27 zaměstnanců města,
- pracovníci úřadu práce – 11 osob.

Stávající zabezpečení

Viz. kapitola stávající zabezpečení.

Historie krádeží, loupeží a výhružek

Podle dostupných informací nejsou hlášeny žádné krádeže, loupeže, výhružky či pokusy o tyto činy mířené proti posuzovanému objektu.

Bezpečnostní prostředí

Budova městského úřadu ve Slavičíně se nachází v bezpečnostním prostředí – městská zástavba.

6.4.4 Zabezpečované hodnoty

Druh majetku

Z inventárního soupisu majetku vyplývá, že v nejvyšší míře je v zabezpečovacích hodnotách zastoupen nábytek a kancelářské vybavení. Tento typ vybavení není snadno zpeněžitelný.

Ve velkém množství je v budově výpočetní technika, mobilní telefony, elektronika, kopírovací stroje apod. Takový majetek je snadno zpeněžitelný.

V budově městského úřadu se nachází velké množství dokumentů a podkladů. U tohoto majetku je sporné ohodnotit cenu takových dokumentů. Pro potenciálního pachatele je většina dokumentů bezcenná. Některé informace získané z odcizených dokumentů by však pro někoho mohli mít význam a také finanční hodnotu. V celkovém hodnocení lze však prohlásit, že takový majetek se nedá lehce zpeněžit.

V neposlední řadě patří do zabezpečovaného majetku také osobní automobily. Celkem se jedná o 4 automobily. Ty jsou parkovány v garážích. Tři z těchto automobilů jsou potenciálně lehce zpeněžitelné, protože se jedná o nejrozšířenější typy automobilů v ČR (Škoda Fabia, Škoda Fabia II. generace, Škoda Octavia). Čtvrté vozidlo, sloužící městské policii, je prakticky nezpeněžitelné, respektive má v dnešní době téměř nulovou hodnotu (Škoda Felicia).

V soupisu zabezpečovaných hodnot budovy jsou uvedeny také 2 střelné zbraně a další vybavení sloužící výkonu služby městské policie. Tento typ majetku je potenciálně v určitých kruzích snadno zpeněžitelný.

Mezi zabezpečované hodnoty patří i nižší, proměnlivá finanční hotovost. Pro pachatele jsou finanční prostředky vždy atraktivní.

Vzhledem k povaze budovy lze konstatovat, že reálně hrozí nebezpečí vloupání do objektu (potencionální pachatelé by mohli nabýt dojmu, že se v budově nachází větší obnos peněz a také cenného majetku).

Hodnota majetku

Celková hodnota zabezpečovaného majetku dle posledního inventurního seznamu činí 6 453 363,-. Uvedená částka je však cena účetní, nezahrnuje tedy hodnotu informací, dokumentů a jiných těžko vyčíslitelných položek. Maximální hodnota ztráty by souvisela s různými dokumenty, od nichž nejsou další kopie a jejich znovuzískání či obnovení by bylo buď komplikované či dokonce nemožné. Následné výdaje spojené se ztrátou nelze, vzhledem k povaze některých položek z chráněného majetku, přesně vyčíslit. Určitý majetek lze snadno nahradit, jiný ne.

Množství nebo velikost majetku

Jak již bylo zmíněno výše, převážná část celkového majetku je tvořena nábytkem a jiným podobným kancelářským vybavením. Tento typ majetku je hůře transportovatelný a hůře přepravitelný. Následné zpeněžení je obtížné.

Druhým nejobjemnějším druhem majetku je výpočetní technika a elektronika – lehce transportovatelný a dobře zpeněžitelný majetek.

Majetek v podobě osobních automobilů je dobře transportovatelný a snadno zpeněžitelný. Finanční hodnotu mají ovšem pouze tři ze čtyř těchto automobilů. Jedná se o vozidla Škoda Octavia a dvě vozidla Škoda Fabia. Čtvrté vozidlo, Škoda Felicia, sloužící městské policii je již v současné době vozidlo s prakticky nulovou hodnotou.

Přístup do střežených prostor je omezený. Do některých prostor se lze dostat v provozní době úřadu. Zbytek prostorů je nedostupný a zabezpečený prvky MZS. Do takových prostorů mají přístup pouze pověřené pracovníci.

Historie krádeží

Budova městského úřadu ve Slavičíně nebyla v posledních deseti letech poškozena krádeží či vloupáním.

Nebezpečí

Přímé zneužití většiny majetku je nepravděpodobné. Jeho nepřímé zneužití (informace a dokumenty) je možné. Mohlo by tak hrozit nebezpečí pro okolí i pro osoby. Pokud by došlo

k odcizení uložených zbraní, hrozilo by jejich zneužití při provedení trestných činů a tím ohrožení jak okolí, tak i osob.

Poškození

Nejpravděpodobnějším vandalským útokem je graffiti. Velmi pravděpodobný je také vandalský útok proti okolnímu vybavení – lavičky, vývěsní skříně apod. Riziko žhářství je malé.

Vnější a vnitřní vlivy působící na PZTS jsou přiloženy v příloze III.

6.5 Budova městského muzea ve Slavičíně

Objekt městského muzea slouží prakticky jen k účelu, za jakým byl vytvořen, tedy muzeum. Muzeum obsahuje několik expozic. Jedná se o archeologickou sbírku z období pravěku a středověku, dále dokumenty o historii města a letecké bitvě nad Slavičínem z roku 1944. K expozicím jsou zde pořádány občasné doprovodné akce.



Obrázek 37: Městské muzeum Slavičín - jižní pohled [23]

6.5.1 Lokalita

Adresa budovy: Městské muzeum Slavičín, Horní náměstí 102, 76321 Slavičín

Poloha budovy: GPS souřadnice: 49.0883319N, 17.8744083E [21].

Městské muzeum Slavičín se nalézá na okraji centra města. Leží v těsné blízkosti Horního náměstí, které je obklopeno bytovými domy, obchody a rodinnými domy. Budova je tvořena

dvěma dříve samostatnými budovami, které jsou součástí bloku rodinných domů stojícího v nejvyšším bodě náměstí.

6.5.2 Perimetr objektu



Obrázek 38: Satelitní snímek prostoru městského muzea Slavičín [19]

Jižní strana

Čelní strana objektu muzea je tvořena příjezdovou cestou k budově, vedoucí od náměstí. Příjezdové cesty jsou dvě, obě jsou dlážděné a každá vede k jedné části objektu. Cesty jsou obklopeny travnatými plochami. Mezi oběma vjezdy je živý plot. V jihovýchodním rohu perimetru stojí vzrostlý smrk. Muzeum leží v rohu Horního náměstí a těsně vedle budovy se střetávají čtyři ulice. Jedná se o ulici Tržní, Staroměstskou, Horní náměstí a ulici Jaroslava Šály.



Obrázek 39: Jižní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]

Východní strana

Z východní strany je polovina objektu „přilepena“ na sousední stavbě. Druhou polovinu východní strany perimetru tvoří travnatá plocha s chodníkem vedoucím k hlavnímu vchodu do vedlejšího domu.



Obrázek 40: Východní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]

Severní strana

Perimetr severní strany objektu ohraničuje plot pozemku. Nejsevernější stranou sousedí s rodinným domem a směrem k budově muzea se nachází nádvoří muzea s několika dlážděnými plochami, mezi kterými je umístěno několik venkovních expozic. Zbylá část plochy severní strany perimetru je zatravněna.



Obrázek 41: Severní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]

Západní strana

Celá západní část perimetru je prakticky vytvořena samotným objektem, tvořícím hranici mezi budovou muzea a sousedními rodinnými domy. Ze západní strany se v perimetru nalézají dvůr rodinného domu, na který navazují přilehlé zahrady ostatních rodinných domů.



Obrázek 42: Západní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]

6.5.3 Budova

Konstrukce

Konstrukce budovy je vytvořena na kamenném základu a zdivo je z pálených cihel. Část budovy je podsklepena. Stropy jsou betonové. Střecha je pokryta pálenými taškami. Části budovy jsou budovány ze dřeva.

Otvory

Z jižní strany budovy nalezneme celkem 7 otvorů. Z toho jsou dvě plastová okna nacházející se na jihovýchodním rohu budovy, vedoucí do 1.NP. Ve střední části jižní strany budovy se nacházejí dva vjezdy do prostorů dvora. Tato vjezdová vrata jsou s ocelovou kostrou a obložená dřevem. V jihozápadní rohu budovy je celkem pět oken. Tři okna jsou v 1.NP a dvě menší okna jsou pod sedlovou střechou v 2.NP.



Obrázek 43: Budova městského muzea – jižní pohled [zdroj: autor]

Budova je svým charakterem a umístěním v řadě domů koncipována tak, že z vnějších stran nejsou žádné stavební otvory. Veškeré zbývající okna a dveře jsou umístěny „uprostřed budovy“ a směřují do dvora. Západní budova je osazena šesti dřevěnými okny a třemi dveřmi v 1.NP. V úrovni 2. NP se nacházejí ze severní strany dřevěné dveře vedoucí do půdních prostor.



Obrázek 44: Budova městského muzea – západní budova [zdroj: autor]

Východní budova má na svém plášti v 1.NP čtyři plastová okna a jedny vchodové dveře. Ve 2.NP se nacházejí 4 střešní okna.



Obrázek 45: Budova městského muzea – východní budova [zdroj: autor]

Mezi oběma vraty se nachází úzká část budovy, do které vedou jedny dveře. Přes tyto dveře se dostaneme do půdních prostorů a depozitáře muzea.

Poslední částí budovy je malá přístavba, která má na svém plášti 3 otvory – 2 okna a dveře mezi nimi.



Obrázek 46: Budova městského muzea – přístavba [zdroj: autor]

Vnitřní dispozice

Budova je jednopodlažní s podkrovím. V západní budově nalezneme vstupní chodbu, velkou výstavní místnost, kancelář a technickou místnost. Všechny místnosti jsou průchozí. Východní budova je dispozičně rozdělena na 3 průchozí místnosti s expozicemi. Půdní prostory jsou rozděleny pouze ve východní budově a mezi samotnými budovami. Zbývající části rozděleny nejsou. Poslední část je venkovní přistavená malá budova, která je pouze jednou místností.

Režim provozu objektu

Objekt je otevřen veřejnosti ve stanovených provozních hodinách nebo při pořádaných akcích. V jinou dobu je objekt veřejnosti nepřístupný. Mimo provozní dobu je budova neobsazena. Pracovníci ostrahy nejsou přítomni.

Držitelé klíčů

Autorizované osoby s oprávnění vstupu do budovy jsou:

- odpovědní pracovníci městského muzea – 1 vedoucí muzea a 3 průvodci,
- odpovědní pracovníci městského úřadu.

Stávající zabezpečení

Viz. kapitola stávající zabezpečení.

Historie krádeží, loupeží a výhružek

V novodobé historii městského muzea ve Slavičíně (v současné budově v provozu od roku 2006) nebyl zaznamenán žádný pokus o spáchání trestného činu krádeže či loupeže. Výhružky mířené proti subjektu „Městské muzeum Slavičín“ nejsou evidovány.

Bezpečnostní prostředí

Budova městského muzea ve Slavičíně se nachází v bezpečnostním prostředí – městská zástavba.

6.5.4 Zabezpečované hodnoty

Druh majetku

Majetek městského muzea je tvořen především exponáty muzea (artefakty, nástroje, části historicky cenných předmětů, celé historické předměty, dokumenty, fotografie) a vybavením s nimi spjatými (vitríny, skříňky, tabule, židle, stoly). V budově se nachází také několik kusů výpočetní techniky (počítače, tiskárny), elektroniky (mobilní telefon, televizor apod.). Většina z výše jmenovaného není pro většinu pachatelů příliš atraktivní a kromě uvedené elektroniky není jednoduché tento majetek zpeněžit. Nebezpečí vloupání není příliš vysoké.

Hodnota majetku

Celková hodnota majetku vyplývající z posledního inventárního soupisu (2/2015) je stanovena na 948 081,-. Jako v předchozích případech je toto pouze účetní hodnota a přesnou hodnotu, včetně všech vystavených exemplářů, nelze finančně vyčíslit.

Nejvyšší ztráta by pravděpodobně byla v podobě odcizení vnitřního mobiliáře muzea. Mohla by tak vzniknout finanční škoda přes 300 000,-. Tato ztráta je však pouze finanční, celková škoda by byla vyšší z důvodu historické hodnoty těchto předmětů. Z této skutečnosti lze také odvodit, že nelze vyčíslit následné výdaje související s touto ztrátou – nenahraditelnost vystavovaných předmětů ztráta na vstupném apod.

Množství nebo velikost majetku

Střežený majetek patřící k budově je složen především z nábytku a vybavení patřícího k vystaveným exponátům. Odcizení a následný transport tohoto typu majetku je obtížný. Pokud se jedná o vystavené či uložené exponáty, odcizení většiny z nich není obtížné a ani jejich následné přesunutí či transport by nečinil potenciálním pachatelům velké problémy. Najdou se zde však i takové exponáty (motor z letadla), u kterých by odcizení bylo sice snadné, avšak jejich transport by byl náročný (časově i objemově). Následné zpeněžení exponátů je sporné. Pro někoho jsou tyto historické artefakty cenné natolik, že by za ně byl ochoten zaplatit, pro jiné jsou to bezcenné kusy starých předmětů.

Pro potenciální pachatele, kterým nejde vyloženě o historické předměty, je zajímavý majetek v podobě elektroniky a výpočetní techniky. Ta se v budově nachází, lze snadno přemístit a lehce odvézt v osobním automobilu. Zpeněžení je v případě elektroniky bezproblémové a jednoduché.

Přístup do střežených prostor je pouze v otevírací dobu muzea a to za přítomnosti odpovědné osoby – průvodce. Mimo otevírací dobu jsou střežené prostory nepřístupné a zabezpečené prvky MZS a PZTS.

Historie krádeží

Od otevření muzea v nově zrekonstruované nebyl zaznamenán jediný pokus o krádež či loupež v prostorech či perimetru muzea. Předchozí útoky tak není možné brát v úvahu.

Nebezpečí

V případě odcizení majetku muzea by v drtivém množství případů nehrozilo žádné reálné nebezpečí pro nejbližší okolí nebo pro osoby. Některé vystavované předměty jsou však ostré a mohly by být využity jako bodné či sečné zbraně a jejich použitím by mohlo vzniknout nebezpečí pro osoby při spáchání trestného činu a využití těchto předmětů jako zbraní.

Poškození

Vandaly může být budova poškozena především graffiti. Další nebezpečím může být například rozbití oken. Riziko žhárství je malé.

Vnější a vnitřní vlivy působící na PZTS jsou přiloženy v příloze IV.

6.6 Analýza KARS

Analýza souvztažnosti, neboli analýza KARS, je kvalitativní analytická metoda a její použití není složité. Cílem této metody je rozhodnout o tom, která z rizik jsou pro daný systém nejnebezpečnější, a proto je důležité se jimi přednostně zabývat.

Analýza KARS městských budov města Slavičín		Riziko	Krádež	Požár	Výbuch	Únik plynu	Poškození budovy	Poškození střežených hodnot	Ztráta hodnot	Zranění osob	Ztráta informací	Povodeň	Destrukce budovy	Technická porucha	Nefunkční spojení	Nedostupnost služeb	Nedostatečné finanční zdroje	Sabotáž	Násilná kriminální činnost	Teroristický útok	Znečištění ovzduší chem. látkami	Působení extrémních vlivů počasí	Součet
Riziko	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Krádež	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	9
Požár	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	13
Výbuch	3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	13
Únik plynu	4	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
Poškození budovy	5	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9
Poškození střežených hodnot	6	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
Ztráta hodnot	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	7
Zranění osob	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ztráta informací	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Povodeň	10	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
Destrukce budovy	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	13
Technická porucha	12	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
Nefunkční spojení	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Nedostupnost služeb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nedostatečné finanční zdroje	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sabotáž	16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	13
Násilná kriminální činnost	17	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
Teroristický útok	18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	15
Znečištění ovzduší chem. látkami	19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Působení extrémních vlivů počasí	20	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
Součet		0	9	7	8	9	9	10	12	9	2	4	13	11	18	10	1	2	2	7	0		

Tabulka 11: Tabulka pro výpočet analýzy KARS [zdroj: autor]

Výpočet Koeficientu aktivity KAR metody KARS:

$$KAR_i = \frac{\Sigma R_i}{x - 1} \cdot 100 \text{ [%]}$$

Kde:

ΣR_i je součtem rizik (součet řádku) a x je celkový počet uvažovaných rizik.

Příklad výpočtu pro 1. řádek – riziko krádeže:

$$KAR_1 = \frac{9}{20 - 1} \cdot 100 = \frac{9}{19} \cdot 100 = 0,473 \cdot 100 = 47,36 \text{ %}$$

Výpočet Koeficientu pasivity KPR metody KARS:

$$KPR_j = \frac{\Sigma R_j}{x - 1} \cdot 100 \text{ [%]}$$

Kde:

ΣR_j je součtem rizik (součet sloupce) a x je celkový počet uvažovaných rizik.

Příklad výpočtu pro 10. sloupec – riziko povodně:

$$KPR_{10} = \frac{2}{20 - 1} \cdot 100 = \frac{2}{19} \cdot 100 = 0,105 \cdot 100 = 10,52 \text{ %}$$

Výsledky KAR a KPR modelu KARS:

Riziko R_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
KAR _i [%]	47,37	68,42	68,42	31,58	47,37	31,58	36,84	5,26	21,05	52,63	68,42	0,00	5,26	68,42	21,05	78,95	10,53	52,63	0,00	0,00
KPR _i [%]	0,00	47,37	36,84	42,11	47,37	47,37	52,63	63,16	47,37	10,53	21,05	68,42	57,89	94,74	52,63	5,26	10,53	10,53	36,84	0,00

Tabulka 12: Výsledky KAR a KPR modelu KARS [zdroj: autor]

Vyhodnocení grafu souvztáhnosti

Vyhodnocením grafu souvztáhnosti stanovíme důležitost jednotlivých rizik na základě jejich souvztáhnosti s ostatními riziky v systému. To zjistíme tak, že graf rozdělíme pomocí dvou os (O_1 a O_2) na kvadranty [24]. Tím vzniknou čtyři oblasti, které stanoví důležitost jednotlivých rizik, které se v každé oblasti nachází. Jednotlivé výsledné kvadranty jsou označeny podle následujícího klíče:

II.	I.
IV.	III.

Tabulka 13: Označení kvadrantů grafu metody KARS [zdroj: autor]

- I. kvadrant** - oblast **primárně** nebezpečných rizik,
- II. kvadrant** - oblast **sekundárně** nebezpečných rizik,
- III. kvadrant** - oblast **sekundárně** nebezpečných rizik,
- IV. kvadrant** - oblast **relativně bezpečných** rizik [24].

Rozdělení grafu osami O_1 a O_2

Plocha grafu se musí na kvadranty rozdělit tak, aby v I. Kvadrantu bylo 80% všech analyzovaných rizik. Tato oblast je označena jako primárně a sekundárně nebezpečná rizika [24].

Pro osu O_1 (osa koeficientu aktivity) platí, že interval mezi K_{Amin} a K_{Amax} bude považován jako 100%. Tato skutečnost lze matematicky vyjádřit jako:

$$K_{Amin} - K_{Amax} = 100 \%$$

Jestliže chceme osu O_1 vést tak, aby vyhovovala 80% požadavku, pak se bude jednat o rovnoběžku s osou y ve vzdálenosti:

$$O_1 = K_{Amax} - \frac{(K_{Amax} - K_{Amin})}{100} \cdot 80$$

Tedy po dosazení se získá výsledek:

$$O_1 = 78,95 - \frac{(78,95 - 0)}{100} \cdot 80$$

$$O_1 = 15,79$$

Pro osu O_2 (osa koeficientu pasivity), tedy rovnoběžce s osou x platí analogický vztah:

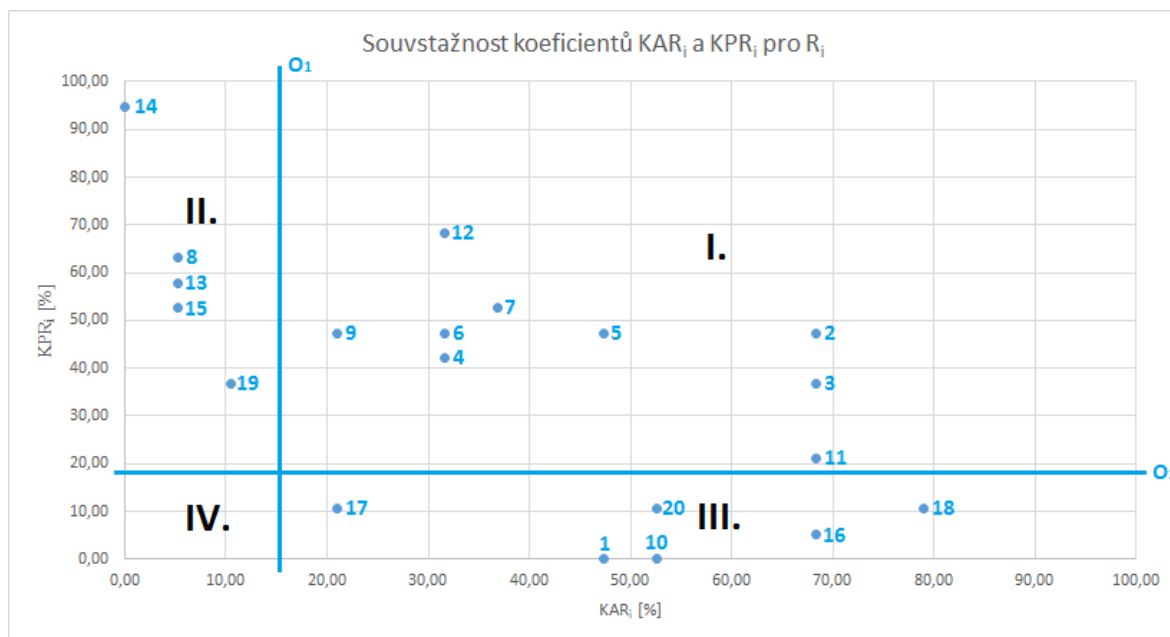
$$K_{Rmin} - K_{Rmax} = 100\%$$

$$O_2 = K_{Rmax} - \frac{(K_{Rmax} - K_{Rmin})}{100} \cdot 80$$

$$O_2 = 94,74 - \frac{(94,74 - 0)}{100} \cdot 80$$

$$O_2 = 18,95$$

Vynesením výsledků dostaneme následující graf:



Obrázek 47: Graf souvztáženosti koeficientů KAR_i a KPR_i pro R_i [zdroj: autor]

Z analýzy grafu souvztáženosti je patrné, že v prvním kvadrantu se nachází velké množství rizik. Tento kvadrant je pro nás nejdůležitější. Obsahuje tato rizika:

- riziko požáru,
- riziko výbuchu,
- riziko úniku plynu,
- riziko poškození budovy,
- riziko poškození střežených hodnot,
- riziko ztráty střežených hodnot,
- riziko ztráty informací,
- riziko destrukce budovy,
- riziko technické poruchy na budově.

V oblasti druhého kvadrantu leží celkem 5 rizik. Konkrétně se jedná o rizika:

- riziko zranění osob,
- riziko nefunkčnosti spojení,
- riziko nedostupnosti služeb,
- riziko nedostatečných finančních zdrojů,
- riziko znečištění ovzduší chemickými látkami.

Třetí kvadrant obsahuje 6 jednotlivých rizik. Jedná se o následující rizika:

- riziko krádeže,
- riziko povodně,
- riziko provedení sabotáže na budově či majetku,
- riziko násilné kriminální činnosti,
- riziko teroristického útoku,
- riziko působení extrémních vlivů počasí.

Ve čtvrtém, posledním kvadrantu se nenachází žádná rizika.

6.7 SWOT analýza

SWOT analýza		
	Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weakness)
Vnitřní prostředí	Vůle chránit majetek a zvyšovat bezpečnostní úroveň	Nedostatečná úroveň PZTS
		Slabá úroveň plášťová ochrana
	Výborná dojezdnost složek IZS	Absence MKDS
	Lokalita objektů	Absence PZTS v budově sokolovny
	Požární ochrana	Slabší ochrana perimetru budov
	Budovy po rekonstrukci	
Vnější prostředí	Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
	Vybudování MKDS	Globálně se zvyšující kriminalita
	Zlepšení úrovně PTZS	Vandalismus
	Zvýšení úrovně plášťové ochrany	Krádeže
	Instalace systému PZTS v Sokolovně	Požár
	Zlepšení ochrany perimetru	Nedostatečné finanční zdroje

Tabulka 14: Tabulka SWOT analýzy městských budov ve Slavičíně [zdroj: autor]

Silné stránky

V této části analýzy byly vybrány nejdůležitější aspekty, které jsou pro město Slavičín a jejich budovy považovány za dobré.

- **Vůle chránit majetek a zvyšovat bezpečnostní úroveň:** město Slavičín, vedení města a jeho pracovníci jsou pozitivně nakloněni k ochraně majetku, a jestliže je to možné, snaží se chráněné hodnoty náležitě spravovat a chránit.
- **Výborná dojezdnost složek IZS:** složky IZS jsou všechny zastoupeny přímo v katastru města Slavičín a jejich dojezd k objektům je, vzhledem k minimální vzdálenosti, v řádech minut.

- **Lokalita objektů:** posuzované objekty, patřící městu Slavičín, jsou situovány v městské zástavbě. Pokud by budovy byly na odlehlých místech s minimálním pohybem osob či automobilů okolo nich, rizika by byla mnohem vyšší.
- **Požární ochrana:** jednotlivé budovy jsou vybaveny hasicími přístroji v dostatečném množství a vhodném rozmístění.
- **Budovy po rekonstrukci:** všechny posuzované budovy prošly v nedávné době rozsáhlými rekonstrukcemi a tak jsou v technicky dobrém stavu.

Silné stránky	Hodnocení	Váha	Výsledek
Vůle chránit majetek a zvyšovat bezpečnostní úroveň	5	0,300	1,500
Výborná dojezdnost IZS	3	0,200	0,600
Lokalita objektů	2	0,100	0,200
Požární ochrana	3	0,200	0,600
Budovy po rekonstrukci	2	0,200	0,400
	15	1,000	

Tabulka 15: SWOT analýza – silné stránky [zdroj: autor]

Slabé stránky

V části slabých stránek SWOT analýzy byly vybrány nejdůležitější aspekty, které jsou pro město Slavičín a jejich budovy považovány za špatné či nedostatečně provedené.

- **Nedostatečná úroveň PZTS:** posuzované objekty, disponující systémem PZTS vykazují nedostatky v podobě nedostatečného pokrytí či chybějící některé části tohoto zabezpečení.
- **Slabá úroveň plášťové ochrana:** jednotlivé budovy nemají dostatečnou plášťovou ochranu. Jedná se především o nedostatečnou ochranu některých oken a dveří.
- **Absence PZTS v budově sokolovny:** objekt sokolovny není vůbec vybaven systémem PZTS, je tak absolutně bez elektronického střežení a spoléhá se zde čistě na prvky MZS.
- **Absence MKDS (městský kamerový dohledový systém):** město Slavičín nemá vybudován městský kamerový dohledový systém, který by pokrýval alespoň nejfrekventovanější prostranství ve městě či městské budovy, které se v tomto prostranství nacházejí.
- **Slabší ochrana perimetru budov:** v podstatě kromě městského muzea, nedisponuje žádná z budov perimetrickou ochranou.

Slabé stránky	Hodnocení	Váha	Výsledek
Nedostatečná úroveň PZTS	5	0,250	1,250
Slabá plášťová ochrana	4	0,250	1,000
Absence MKDS	2	0,150	0,300
Absence PZTS v budově sokolovny	3	0,200	0,600
Slabší ochrana perimetru	1	0,150	0,150
	15	1,000	

Tabulka 16: SWOT analýza – slabé stránky [zdroj: autor]

Příležitosti

Část příležitosti ve SWOT analýze vyjmenovává oblasti, ve kterých by se v budoucnosti mohla zlepšit bezpečnost u posuzovaných budov města Slavičín.

- **Zlepšení úrovně PZTS:** v budovách vybavených systémem PZTS (knihovna, městský úřad, muzeum), tento systém zoptimalizovat a rozšířit minimálně na odpovídající úroveň dle doporučení.
- **Instalace systému PZTS v Sokolovně:** objekt Sokolovny vybavit systémem PZTS podle doporučených požadavků vzhledem k charakteru budovy a majetku v ní střeženém.
- **Zvýšení úrovně plášťové ochrany:** u veškerých budov patřící městu zoptimalizovat plášťovou ochranu a instalovat bezpečnostní prvky dle odpovídajícího doporučení.
- **Vybudování MKDS:** příležitostí je vybudování městského kamerového dohledového systému. Zvýšila by se tak bezpečnost a samotné kamery mají odstrašující účinek.
- **Zlepšení ochrany perimetru:** zaměřit se na ochranu perimetru jednotlivých budov. V perimetrech budov se nachází velké množství prvků občanské vybavenosti, které se stávají velmi často cílem vandalských útoků. Příležitostí by bylo chránit tyto předměty například anti vandalskými nátěry apod. Bylo by dobré tuto oblast zabezpečení spojit s vybudováním MKDS.

Příležitosti	Hodnocení	Váha	Výsledek
Vybudování MKDS	3	0,150	0,450
Zlepšení úrovně PZTS	5	0,250	1,250
Zvýšení plášťové ochrany	4	0,250	1,000
Instalace systému PZTS v Sokolovně	4	0,200	0,800
Zlepšení ochrany perimetru	2	0,150	0,300
	18	1,000	

Tabulka 17: SWOT analýza – příležitosti [zdroj: autor]

Hrozby

Část SWOT analýzy nazvaná „Hrozby“ se zabývá událostmi, které mohou bezprostředně, nebo v delším časovém období působit vůči bezpečnosti městských budov ve Slavičíně.

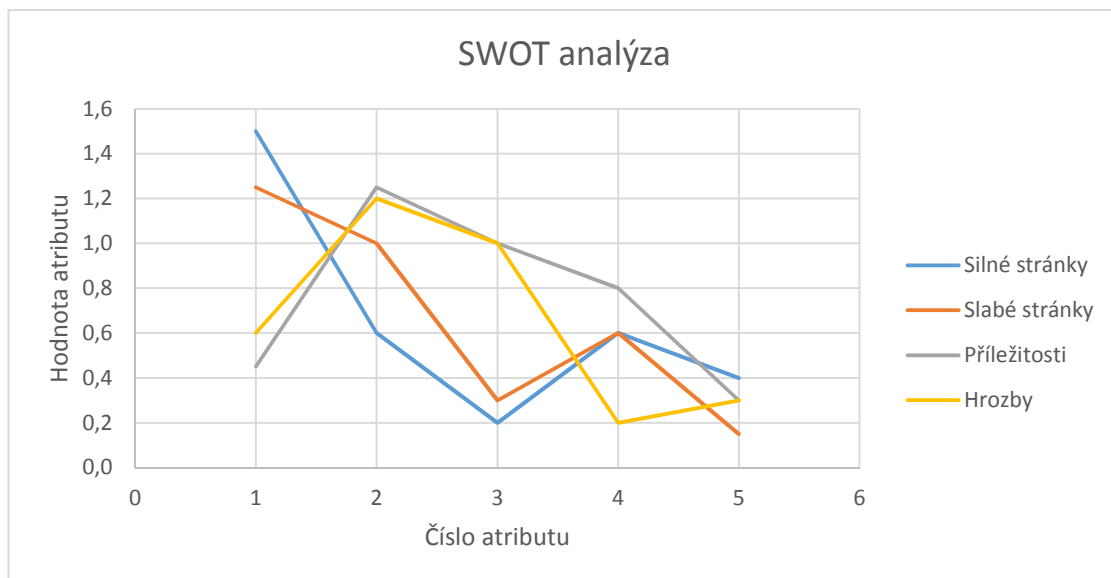
- **Globálně se zvyšující kriminalita:** růst kriminality je globálně se zvyšující trend a kriminalita roste na jakékoliv úrovni.
- **Vandalismus:** stejně jako kriminalita i vandalismus je stále častým problémem.
- **Krádeže:** přestože krádeže spadají do oblasti kriminality, je potřeba je odlišit od jiných kriminálních činů. Musí se dbát zvýšené pozornosti vůči růstu krádeží v širokém okolí města Slavičín.
- **Požár:** je jednou z možných hrozeb, které by mohly zničit jak budovu, tak majetek v nich uložený.
- **Nedostatečné finanční zdroje:** tato hrozba je velmi podstatná. Pokud nebude mít město Slavičín dostatek finančních prostředků, nebude možné realizovat příležitosti.

Hrozby	Hodnocení	Váha	Výsledek
Globálně se zvyšující kriminalita	3	0,200	0,600
Vandalismus	4	0,300	1,200
Krádeže	4	0,250	1,000
Požár	2	0,100	0,200
Nedostatečné finanční zdroje	2	0,150	0,300
	15	1,000	

Tabulka 18: SWOT analýza – Hrozby [zdroj: autor]

	Silné stránky	Slabé stránky	Příležitosti	Hrozby
1	1,500	1,250	0,450	0,600
2	0,600	1,000	1,250	1,200
3	0,200	0,300	1,000	1,000
4	0,600	0,600	0,800	0,200
5	0,400	0,150	0,300	0,300

Tabulka 19: SWOT analýza – tabulka výsledků [zdroj: autor]



Graf 1: Graf SWOT analýzy [zdroj: autor]

Z grafu SWOT analýzy je patrné, které faktory z jednotlivých oblastí SWOT analýzy jsou kritické v dané oblasti.

Silné stránky nejvíce ovlivňuje „Vůle chránit majetek“, naopak nejméně ovlivňuje silné stránky „lokalita objektů“.

Slabé stránky jsou nejvíce ovlivňovány „Nedostatečnou úrovní PZTS“. Nejméně ovlivňuje slabé stránky „Slabší ochrana perimetru“.

Největší příležitostí je „Zlepšení úrovně PZTS“, na druhé straně pak najdeme jako nejmenší příležitost atribut „Zlepšení ochrany perimetru“.

Poslední oblastí jsou hrozby. Podle této části jsou největší hrozbou „Krádeže“ a nejmenší hrozbu představuje „Požár“.

7 STÁVAJÍCÍ ZABEZPEČENÍ BUDOV

Posouzení stávajícího zabezpečení bude vztaženo vzhledem ke sborníku technické harmonizace „Moderní evropský standard zabezpečení“ (dále MESZ) vydaném v roce 2013 Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

7.1 Stávající zabezpečení - Sokolovna

Perimetrická ochrana

V perimetru budovy Sokolovny nejsou instalovány žádné prvky perimetrické ochrany. Areál není oplocen a celý perimetr je volně přístupný veřejnosti.

Plášťová ochrana

Zabezpečení pláště budovy je realizováno pomocí některých prvků mechanických zábranných systémů. Ve vstupních dveřích jsou použity zadlabací zámky spolu s cylindrickými vložkami a ochranou proti vylomení. Zbývající stavební otvory (okna) nejsou žádným speciálním způsobem zabezpečena. Jedná se o běžná plastová okna s „trojsklem“.



Obrázek 48: Detail zámku – Sokolovna Slavičín [zdroj: autor]

Prostorová ochrana

Budova není střežena kamerovým systémem ani systémem PZTS. Prostorová ochrana je řešena s využitím členitosti vnitřních prostor, jednotlivé místnosti oddělené dveřmi jsou uzamčeny. Dveře jsou vybaveny běžnými zadlabacími zámky s cylindrickou vložkou.

Předmětová ochrana

V budově se nenachází žádné bezpečnostní prvky, patřící do skupiny předmětové ochrany.

7.2 Stávající zabezpečení – Knihovna

Perimetrická ochrana

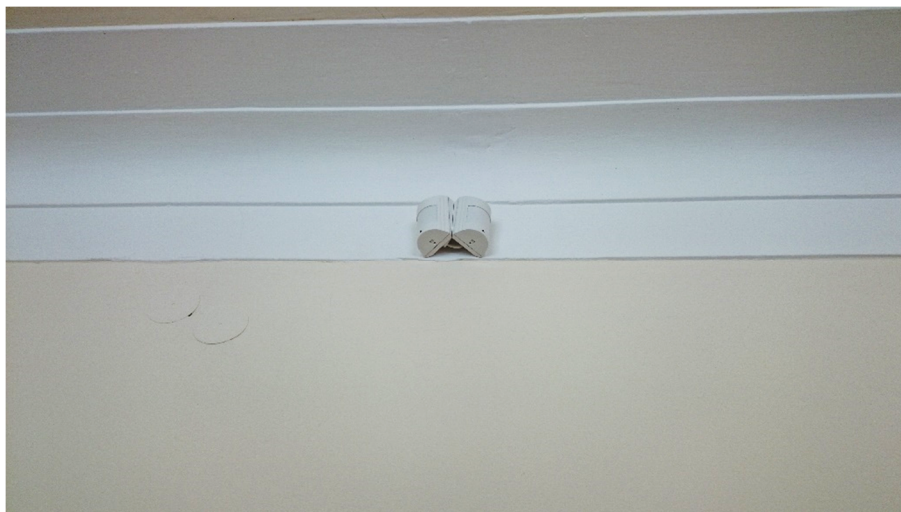
Stejně jako u sousední budovy Sokolovny, ani u budovy městské knihovny se nenachází žádné prvky perimetrické ochrany. Není instalováno oplocení ani např. kamerový systém. Celý perimetr je veřejně přístupný bez omezení.

Plášťová ochrana

Plášť budovy je chráněn prvky mechanických zábranných systémů. Dveře jsou vybaveny zadlabacími zámky s cylindrickými vložkami. Okna jsou klasické plastové okna osazené izolačním „trojsklem“. Jiné prvky plášťové ochrany se na budově nenacházejí.

Prostorová ochrana

V budově je nainstalován systém PZTS. Jedná se o ústřednu od firmy PARADOX s připojenými PIR detektory a hlásiče kouře. Detektory jsou umístěny v jednotlivých místnostech, do kterých je možné se dostat jiným způsobem než dveřmi zevnitř budovy. Jiným prvkem využívaným k prostorové ochraně jsou MZS na dveřích uvnitř budovy. Kamerový systém není nainstalován.



Obrázek 49: Detail PIR detektorů – městská knihovna [zdroj: autor]

Předmětová ochrana

V budově městské knihovny je jediným prvkem předmětové ochrany přenosná příruční pokladna na hotovost. Žádné jiné prvky předmětové ochrany se v budově nenachází.

Signalizační a výstražná zařízení

Na budově není nikde umístěna venkovní zálohovaná siréna.

7.3 Stávající zabezpečení – Městský úřad

Perimetrická ochrana

Perimetr budovy je veřejně přístupný. Ploty se zde nacházejí na hranici perimetru z východní a severní strany. Tyto ploty však nepatří k budově městského úřadu, ale patří k sousedním rodinným domům. Ze zbývajících stran budovy (jižní a západní) se ploty nenacházejí. Perimetr je částečně monitorován jednou kamerou (patřící k projektu přeshraniční spolupráce „Co děláš sousede“) umístěnou nad hlavním vchodem, která snímá část prostoru jižního perimetru. Obraz z kamery je zaznamenáván a je k dispozici městské policii. Snímek z kamery je pro ilustraci zorného pole přiložen níže. Žádné další prvky perimetrické ochrany se na budově nenacházejí.



Obrázek 50: Ilustrační snímek z kamery – městský úřad [25]

Plášťová ochrana

Mezi prvky plášťové ochrany se řadí pouze ochrana otvorů v plášti budovy. Dveře jsou chráněny zadlabacími zámky s cylindrickými vložkami doplněné ochranou proti vylomení. Okna nejsou speciálně zabezpečena. Jedná se o běžná plastová okna s dvojitým zasklením.

Jedinou výjimku tvoří pracoviště městské policie Slavičín, nacházející se pod schodištěm na jižní straně budovy. Zde jsou okna a skleněná část dveří zabezpečeny pokleповou bezpečnostní folií. Dveře vedoucí zevnitř policejního pracoviště do suterénu budovy, jsou zabezpečeny mříží.

Prostorová ochrana

Vnitřní prostory objektu jsou střeženy pomocí PZTS. Každá místnost s vlastním vstupem či oknem je osazena PIR detektorem připojeným kabelově s ústřednou. K ústředně jsou připojeny také tři ovládací klávesnice (hlavní vstup, vstup k úřadu práce, městská policie). K systému je připojeno také několik magnetických kontaktů, kterými jsou zabezpečeny pouze některá okna (pokladna, úřad práce) a dveře (hlavní vstup, zadní vstup, garážová vrata, vstup do serverové místnosti úřadu práce, dveře k pokladně). Dalšími připojenými prvky jsou detektory tříštění skla, kterých se v budově nachází celkem čtyři (kanceláře úřadu práce, pokladna, kancelář v 1.NP) a také tři detektory otřesů, které jsou nainstalovány na trezorech. Posledním elektronickým prvkem připojeným k ústředně PZTS je tísňový hlásič v prostorách městské policie.



Obrázek 51: Ovládací klávesnice PZTS – městský úřad [zdroj: autor]

Druhou část prostorové ochrany tvoří kamerový systém. Ten je tvořen třemi kamerami se záznamovým zařízením, které je umístěno v prostorách městské policie. První kamera monitoruje prostor těsně před hlavním vstupem do budovy nad schodištěm, druhá kamera snímá prostor ve vstupní hale a třetí kamera zabírá prostor u zadního vchodu.

Předmětová ochrana

Prvky předmětové ochrany jsou v budově zastoupeny ve formě trezorů. Jedná se konkrétně o tři kusy. Jeden z trezorů se nachází v kanceláři starosty města a slouží k ukládání dokumentů. Druhý trezor se nachází v místnosti pokladny a obsahuje hotovost společně s některými ceninami a doklady. Poslední z trezorů se nachází v prostorách velitelství městské policie a slouží k uložení dvou služebních zbraní policistů.

Signalizační a výstražná zařízení

Na plášti budovy je běžně umístěna zálohovaná venkovní siréna. V současné době však chybí (pravděpodobně od rekonstrukce pláště budovy).



Obrázek 52: Detail chybějící sirény – městský úřad [zdroj: autor]

7.4 Stávající zabezpečení – Městské muzeum

Perimetrická ochrana

Budova městského muzea je svým umístěním specifická a v podstatě sama tvoří svůj perimetr. Spojením dvou domů se vytvořil blok budov ve tvaru písmene U obklopující dvůr. Na tyto prostory navazuje zahrada s chodníky, která je obehnaná plotem z pletiva, které sahá až po stěny budov. Vzniká tak obdélníkový prostor, který je ohraničen pozemky sousedních domů. Jedinou odkrytou částí perimetru budovy je tak jižní strana, která míří směrem k náměstí. Jiné prvky perimetrické ochrany, kromě plotu nejsou instalovány. Prostor v perimetru (mimo zmíněnou jižní stranu) není veřejně přístupný.

Plášťová ochrana

Ochrana pláště budovy je řešena částečně. Všechna okna ve dvoře na západní budově jsou chráněna mřížemi. Stejně tak dveře vedoucí na půdu ve 2.NP. Zbývající okna, jak na budově východní, tak na budově západní, jsou pouze klasická plastová okna vyplněná dvojitým zasklením. Střešní okna nejsou také nijak chráněna. Dveře a vrata na budově jsou zabezpečeny zadlabacími zámky s cylindrickou vložkou.

Prostorová ochrana

Ochrana vnitřních prostorů budovy městské knihovny je zajištěna pomocí systému PZTS. Jedná se o ústřednu od firmy PARADOX s kabelově připojenými detektory. Použity jsou PIR detektory a detektory tříštění skla. Detektory jsou rozmístěny po jednotlivých místnostech, PIR detektory jsou v každé místnosti, detektory tříštění skla jsou rozmístěny v menším počtu. Klávesnice jsou zde umístěny dvě - v každé budově u dveří jedna. Budova není připojena k DPPP. V případě narušení prostor, systém telefonicky vyrozumí správce muzea.



Obrázek 53: Detail PIR a Glassbreak detektoru – městské muzeum [zdroj: autor]

Východní budova je mimo elektronického zabezpečení vybavena také kamerovým systémem, čítajícím 4 kamery. Záznamové zařízení je uloženo v kanceláři vedoucího muzea.



Obrázek 54: Umístění bezpečnostní kamery – městské muzeum [zdroj: autor]

Předmětová ochrana

Předmětová ochrana zde není zvláštním způsobem zastoupena. Budova disponuje pouze přenosnou pokladnou, do které se ukládá vybrané vstupné. Venkovní vitríny jsou zaskleny tvrdým sklem s pokleповou folií.

Signalizační a výstražná zařízení

Budova městského muzea je vybavena dvěma sirénami. Jedná se o jednu venkovní sirénu, která je umístěna na čele jižní strany budovy a jednu vnitřní sirénu, umístěnou v kanceláři správce muzea.



Obrázek 55: Vnitřní siréna – městské muzeum [zdroj: autor]

8 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ BEZPEČNOSTI MĚSTSKÝCH BUDOV

V této kapitole jsou zhodnoceny jednotlivé objekty ve vztahu k modernímu evropskému systému zabezpečení a jeho doporučeným zabezpečením na základě stanovené úrovně zabezpečení pro objekt.

8.1 Kulturní dům Sokolovna Slavičín

Úroveň zabezpečení	2	3	4	5
Audiovizuální technika (záznam a reprodukce)				
Kinematografie				
Disky a kazety				
Domácí spotřebiče				
Nábytek s výjimkou koberců, luxusního zboží, uměleckých předmětů, video a audio zařízení, domácích spotřebičů				
Tělocvična				

Tabulka 20: Doporučené úrovně zabezpečení – Sokolovna [zdroj: autor]

Budova Solovny spadá podle Moderního evropského standardu zabezpečení do několika kategorií, které spadají do úrovně zabezpečení 2, 3 a 4. Nejvyšší doporučená úroveň 4 se však týká pouze oblasti „Audiovizuální technika“ a pro tuto oblast jsou doporučeny úrovně 3-4. Vzhledem k tomu, že audiovizuální technika není na nejmodernější úrovni, je úroveň 3 pro tento objekt dostačující. Zbývající oblasti dosahují úrovně 2-3. Budovu tak můžeme klasifikovat jako objekt s úrovní zabezpečení 3 – tedy střední úroveň rizika.

Doporučované zabezpečení

Pro 3. úroveň se doporučuje jako preventivní opatření pomocí zvýšeného mechanického zabezpečení a alespoň minimální elektronické zabezpečení. Pro vchodové dveře a dosažitelná okna je doporučena odolnost RC3, pro okna dosažitelná pouze ze žebříku pak odolnost RC2, a pro bezpečnostní kování dveří také ve třídě RC3. Pro zámky platí, že bezpečnostní zámek spolu s bezpečnostní cylindrickou vložkou s odolností RC3, klíče pak mají být ve třídě 4. Doporučený poplachový systém by měl být stupně 1. Okna, dveře a stavební otvory by měly být chráněny proti otevření a průniku. V místnostech by měla být past. V požadavcích na hlásící zařízení je doporučen hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 3 minuty a doplňkový přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 30 minut.

Zhodnocení

Po bezpečnostní prohlídce budovy a porovnání s doporučeným zabezpečením byl vyvozen závěr, že budova neodpovídá doporučené bezpečnostní třídě 3.

- Budova nedisponuje žádným elektronickým zabezpečením.
- Okna ani dveře nedosahují doporučených tříd odolnosti.
- U použitých zámků na dveřích se nepodařilo zjistit třídu odolnosti.
- Vzhledem k absenci jakéhokoliv elektronického zabezpečení není možné splnit požadavky na pasti v místnostech a hlásící zařízení.
- Malá okna vedoucí do suterénu budovy jsou ve většině případů rozbitá a v otvorech zůstává jen železný rám.
- Konstrukce železného schodiště, na severní straně budovy, na sobě nese železný žebřík vedoucí na střechu budovy. Žebřík nebyl nijak zabezpečen proti zneužití a kdykoliv tak může vniknout na střechu budovy, kde může větracími otvory, nebo malými okny vniknout do prostor půdy a dále do budovy.

Doporučené opatření

Nápravná opatření pro zajištění vyšší bezpečnosti vycházejí jak ze zmíněného doporučení, tak i z přihlédnutí k faktům o budově. Doporučují se opatření, která jsou popsána níže.

- Instalovat systém PZTS alespoň v základním rozsahu.
- U jednotlivých dveřních zámků ověřit třídy odolnosti a zámků v celé budově sjednotit na stejnou úroveň bezpečnosti.
- Okna do suterénu odpovídajícím způsobem zajistit.
- Okna alespoň v 1.NP zajistit proti otevření a průniku – mříže nepřipadají v úvahu vzhledem k estetice. Je proto vhodné použít bezpečnostní pokleповé fólie, a to i na zasklené dveře.
- Otvory také (v případě instalace PZTS) zajistit magnetickými kontakty.
- V místnostech s nejvyšší hrozbou vniknutí nainstalovat detektory tříštění skla.
- Nainstalovat hlásiče kouře.
- Zajistit železný žebřík v zadní části budovy proti zneužití.

Přibližná kalkulace nákladů na opatření je přiložena v příloze VI.

8.2 Městská knihovna Slavičín

Úroveň zabezpečení	2	3	4	5
Audiovizuální technika (záznam a reprodukce)				
Disky a kazety				
Domácí elektrospotřebiče				
Elektronika				
Kanceláře				
Kanceláře s úložištěm osobních údajů				
Kancelářské potřeby				
Knihy: vyjma vzácných a s vysokou hodnotou				
Knihy: vzácné a s vysokou hodnotou				
Nábytek s výjimkou koberců, luxusního zboží, uměleckých předmětů, video a audio zařízení, domácích spotřebičů				
Technické zařízení (telekomunikace, energetika)				

Tabulka 21: Doporučené úrovně zabezpečení – knihovna [zdroj: autor]

Objekt městské knihovny Slavičín spadá, vzhledem k chráněnému majetku celkově do všech tříd zabezpečení. Tedy do tříd 2, 3, 4, 5. Bezpečnostní třídy 4 a 5 se dosahuje v extrémních případech a u doporučeného zabezpečení je umožněno využít i nižších tříd pro daný majetek. S přihlédnutím k těmto skutečnostem je stanovena bezpečnostní třída číslo 3 – střední úroveň rizika.

Doporučované zabezpečení

Pro 3. úroveň se doporučuje jako preventivní opatření pomocí zvýšeného mechanického zabezpečení a alespoň minimální elektronické zabezpečení. Pro vchodové dveře a dosažitelná okna je doporučena odolnost RC3. Pro okna dosažitelné pouze ze žebříku pak odolnost RC2. Bezpečnostní kování dveří také ve třídě RC3. Pro zámky platí, že bezpečnostní zámek spolu s bezpečnostní cylindrickou vložkou s odolností RC3, klíče pak mají být ve třídě 4. Doporučený poplachový systém by měl být stupně 1. Okna, dveře a stavební otvory by měly být chráněny proti otevření a průniku. V místnostech by měla být past. V požadavcích na hlásicí zařízení je doporučen hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 3 minuty a doplňkový přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 30 minut.

Zhodnocení

Po provedení prohlídky objektu městské knihovny bylo zjištěno, že budova částečně odpovídá doporučeným bezpečnostním opatřením pro třídu 3.

- V budově je nainstalován systém PZTS. Budova ovšem není celá pokryta tímto systémem. V 1.NP je umístěn pouze 1 detektor v prostoru mezi hlavním a zadním vchodem. Zbývající detektory jsou instalovány až ve 2. NP v prostoru knihovny, dále ve skladu a serverovně, které se nacházejí ve 3.NP. Zbývající místnosti nejsou zabezpečeny.
- Okna a dveře nedosahují doporučených tříd odolnosti.
- U použitých zámků na dveřích se nepodařilo zjistit třídu odolnosti.
- Hlásicí zařízení splňuje požadavky.
- V budově jsou nainstalovány tlačítka „Alarm“, pro hlášení požáru.

Doporučené opatření

Bezpečnost budovy není na potřebné úrovni. Proto se doporučuje provést několik nápravných opatření uvedených níže, které zoptimalizují bezpečnost budovy.

- V budově nainstalovat detektory pohybu do zbývajících prostorů budovy.
- Zoptimalizovat rozmístění stávajících PIR detektorů – v prostorách knihovny a schodiště jsou „slepá místa“. V případě zneužití oken v 1.NP (okno u schodiště) a balkonu či okna v 2.NP by mohlo dojít k vniknutí pachatele, aniž by jej zaznamenal jakýkoliv detektor. Případný pachatel by se tak nepozorovaně dostal do recepce knihovny a sousedních prostorů, kde by mohl odcizit několik PC a případně se i přes tyto PC dostat k datům na serveru.
- Nainstalovat do budovy detektory tříštění skla.
- Zkontrolovat úroveň odolnosti zámků dveří a cylindrických vložek a případné nedostatky odstranit.
- Na okna a dveře nainstalovat magnetické kontakty.
- Okna v 1.NP opatřit poklepovou folií.
- Na plášť vhodně umístit venkovní sirénu.

Přibližná kalkulace nákladů na opatření je přiložena v příloze VII.

8.3 Městský úřad Slavičín

Úroveň zabezpečení	2	3	4	5
Audiovizuální technika (záznam a reprodukce)				
Domácí elektrospotřebiče				
Elektronika				
Hudební nástroje				
Kanceláře				
Kanceláře s úložištěm osobních údajů				
Kancelářské potřeby				
Knihy: vyjma vzácných a s vysokou hodnotou				
Kontrolní a přesné přístroje				
Nábytek s výjimkou koberců, luxusního zboží, uměleckých předmětů, video a audio zařízení, domácích spotřebičů				
Technologická zařízení (energetika, telekomunikace)				
Zbraně, sklady loveckých zbraní				

Tabulka 22: Doporučené úrovně zabezpečení – městský úřad [zdroj: autor]

Chráněný majetek městského úřadu ve Slavičíně svým charakterem zasahuje do všech úrovní zabezpečení, tedy 2, 3, 4, 5. Většina z majetku zasahuje do 2. a 3. úrovně nebo je jednou z doporučovaných úrovní právě úroveň 3. Jedinou výjimku tvoří kategorie „zbraně a sklady loveckých zbraní“, která patří do úrovně 4 a 5. Vzhledem k těmto faktům je stanovena úroveň zabezpečení pro budovu městského úřadu jako úroveň 4 – vysoké riziko.

Doporučované zabezpečení

U 4. úrovně zabezpečení se doporučuje jako preventivní opatření pomocí rozsáhlého mechanického zabezpečení a střední elektronické zabezpečení. Pro vchodové dveře a dosažitelná okna je doporučena odolnost RC4. Pro okna dosažitelné pouze ze žebříku pak odolnost RC3. Bezpečnostní kování dveří také ve třídě RC4. Pro zámky platí, že bezpečnostní zámek spolu s bezpečnostní cylindrickou vložkou s odolností RC4, klíče pak mají být ve třídě 6. Doporučený poplachový systém by měl být stupně 2. Okna, dveře a stavební otvory by měly být střeženy na otevření a průnik. Stěny, stropy nebo střechy a podlahy by měly být střeženy na průnik. V místnostech by měla být past. V požadavcích na hlásící zařízení je doporučen hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 90 sekund a doplňkový přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 3 minuty nebo pouze hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 20 sekund.

Zhodnocení

Na základě bezpečnostní prohlídky městského úřadu bylo zjištěno, že budova požadavky na úroveň zabezpečení číslo 4 splňuje, ovšem s následujícími nedostatky.

- V budově je nainstalován systém PZTS a celá budova je dostatečným způsobem pokryta detektory PIR.
- Bezpečnostní systém splňuje stupeň 2.
- Okna a dveře nesplňují doporučené třídy odolnosti.
- U použitých zámků na dveřích se nepodařilo zjistit třídu odolnosti, ovšem se stoprocentní jistotou se nejedná o bezpečnostní třídu RC4.
- Požadavky na hlásicí zařízení nejsou splněny.
- Okna a dveře nedisponují detekcí otevření či průniku.
- Stěny, stropy a podlahy nedisponují detekcí otevření či průniku.

Doporučené opatření

Bezpečnost budovy je téměř na doporučené úrovni, ale s několika nedostatky. Doporučuje se proto provést několik nápravných opatření uvedených níže, které zoptimalizují bezpečnost budovy.

- Nainstalovat do budovy vyšší počet detektorů tříštění skla.
- Nahradit současné zámkové a cylindrické vložky novými, které splňují doporučené úroveň odolnosti, tedy RC4 a třídu klíčů 6.
- Na okna a dveře, tam kde nejsou instalovány magnetické kontakty, tyto kontakty přidat.
- Snadno dostupná okna (suterén) a okna v 1.NP opatřit bezpečnostní pokleповou folií, případně vyměnit skla za odolnější, splňující doporučené požadavky.
- Na plášť budovy opětovně nainstalovat sirénu, která zde donedávna byla.
- Vzhledem k absenci detektorů kouře či ohně zvážit možnost nainstalování těchto detektorů.

Přibližná kalkulace nákladů na opatření je přiložena v příloze VIII.

8.4 Městské muzeum

Úroveň zabezpečení	2	3	4	5
Audiovizuální technika (záznam a reprodukce)				
Elektronika				
Filatelie				
Kanceláře				
Kancelářské potřeby				
Knihy: vyjma vzácných a s vysokou hodnotou				
Nábytek s výjimkou koberců, luxusního zboží, uměleckých předmětů, video a audio zařízení, domácích spotřebičů				
Obrazy a umělecké předměty				
Použité zboží a starožitnosti				
Starožitnosti				
Zemědělské stroje				

Tabulka 23: Doporučené úrovně zabezpečení – městské muzeum [zdroj: autor]

V případě budovy městského muzea ve Slavičíně, je nejvyšší dosaženou úrovní zabezpečení stupeň číslo 4. Zbývající úrovně jsou čísla 2 a 3. U kategorií, které mají úroveň 4, je zároveň možnost využití zabezpečení třetího stupně. To je pro budovu tohoto typu zcela dostatečné. Z těchto důvodů byla budova městského muzea klasifikována úrovní 3 – střední riziko.

Doporučované zabezpečení

Pro 3. úroveň se doporučuje preventivní opatření pomocí zvýšeného mechanického zabezpečení a alespoň minimálního elektronického zabezpečení. Pro vchodové dveře a dosažitelná okna je doporučena odolnost RC3, pro okna dosažitelná pouze ze žebříku pak odolnost RC2. Bezpečnostní kování dveří také ve třídě RC3. Pro zámky platí, že bezpečnostní zámek spolu s bezpečnostní cylindrickou vložkou s odolností RC3, klíče pak mají být ve třídě 4. Doporučený poplachový systém by měl být stupně 1. Okna, dveře a stavební otvory by měly být chráněny proti otevření a průniku. V místnostech by měla být past. V požadavcích na hlásicí zařízení je doporučen hlavní přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 3 minuty a doplňkový přenosový systém s intervalem kontrolních hlášení 30 minut.

Zhodnocení

Bezpečnostní prohlídka městského muzea ukázala, že budova částečně odpovídá doporučeným bezpečnostním opatřením pro třídu 3. Bylo zjištěno:

- Budova disponuje systémem PZTS s detektory PIR a tříštění skla. PIR detektory jsou instalovány v dostatečném množství.

- Okna a dveře nedosahují doporučených tříd odolnosti.
- Použité zámky a cylindrické vložky ve dveřích nesplňují doporučenou třídu odolnosti.
- Hlásicí zařízení splňuje požadavky a je dostatečné pro budovu.
- Budova disponuje kamerovým systémem, který však pokrývá pouze jednu budovu.

Doporučené opatření

Přestože je zabezpečení budovy na vysoké úrovni, nedosahuje doporučených požadavků pro úroveň 3. Z těchto důvodů je navrhováno:

- V budově rozšířit počet detektorů tříštění skla.
- Doporučuje se vyměnit zámky dveří a cylindrické vložky a zajistit tak doporučenou úroveň odolnosti.
- Na okna a dveře nainstalovat magnetické kontakty.
- Okna, která nejsou zabezpečena mřížemi, zabezpečit bezpečnostní pokleповou folií
- Současně použitý kamerový systém rozšířit jak na zbývající vnitřní prostory, tak zvážit možnost instalace kamerového systému i do venkovních prostorů.

Přibližná kalkulace nákladů na opatření je přiložena v příloze IX.

Při zhodnocování jednotlivých objektů byly zjištěny některé nedostatky, které nekorrespondují s doporučenými požadavky pro jednotlivé úrovně zabezpečení, do kterých konkrétní budovy spadají. Byly navrženy jednotlivá opatření pro každou budovu tak, aby byly po jejich aplikaci splněny doporučené požadavky pro danou úroveň. Po celkovém zhodnocení je možné zkonstatovat, že nejhůře zabezpečenou budovou, z posuzovaného celku městských budov, je budova Sokolovny. Naopak jako nejlépe zabezpečenou budovu lze označit budovu městského muzea, které sice nesplňuje zcela doporučené požadavky, přesto je však na vysoké úrovni. Druhou nejlépe zabezpečenou budovou celku městských budov je objekt městského úřadu. Přibližné kalkulace jednotlivých opatření jsou uvedeny v přílohách. V poslední příloze (příloha X) je uvedena přibližná kalkulace MKDS pro město Slavičín.

9 ZÁVĚR PRAKTICKÉ ČÁSTI

Praktická část se zabývala bezpečnostním posouzením aplikovaným přímo na konkrétní budovy města Slavičín. Pro potřeby bezpečnostního posouzení proběhla bezpečnostní obhlídka jednotlivých budov a jejich okolí. Dále byly zpracovány dokumenty poskytnuté majitelem a provozovatelem jednotlivých budov, tedy městem Slavičín. Z veškerých potřebných získaných informací byla dle normy ČSN CLC/TS 50131-7 vypracována bezpečnostní posouzení pro jednotlivé objekty. Pro všechny budovy, jako celek budov města Slavičín byly vypracovány dvě analýzy rizik, KARS a SWOT, které pomohly odhalit hrozící rizika městským budovám jako celku. Na základě chráněného majetku byly pro jednotlivé budovy stanoveny bezpečnostní úrovně podle „Moderního evropského standardu zabezpečení“. Tyto úrovně byly následně konfrontovány se současnou úrovní zabezpečení. Na základě získaných poznatků bylo zhodnoceno, na jaké úrovni zabezpečení budovy v současné době jsou a na jaké úrovni by měly být. Rozdíly v současném a doporučeném zabezpečení byly jednotlivě uvedeny pro každý objekt samostatně. Na závěr praktické části byly uvedeny návrhy, po jejichž aplikaci by měly jednotlivé budovy odpovídat svým doporučeným úrovním zabezpečení.

ZÁVĚR

Úkolem této diplomové práce bylo provedení bezpečnostního posouzení vybraných budov města Slavičín. V teoretické části byl zpracován a rozebrán právní rámec týkající se ochrany osob a majetku. Bezpečnostnímu posouzení se přímo věnuje norma ČSN CLC/TS 50131-7. Druhou zpracovanou kapitolou teoretické části byla Analýza rizik. V této kapitole byly vyjmenovány základní pojmy týkající se analýzy rizik, diskutovány přístupy k analýze rizik, jednotlivé fáze analýzy rizik a byl zde uveden seznam nejpoužívanějších metod pro vytváření analýzy rizik spolu s jejich stručným popisem. Třetí kapitola diplomové práce byla věnována bezpečnostní analýze. Poslední kapitola teoretické části se zabývá ochranou a fyzickou bezpečností objektu, a rozebírá jednotlivé formy ochrany osob a majetku, systému fyzické bezpečnosti. V poslední kapitole je velký prostor věnován úrovním zabezpečení.

Praktická část se zabývala bezpečnostním posouzením již konkrétních budov města Slavičín. Byly posuzovány celkem čtyři objekty a sice „Kulturní dům Sokolovna Slavičín“, „Městská knihovna Slavičín“, „Městský úřad Slavičín“ a „Městské muzeum Slavičín“. U každé jednotlivé budovy bylo provedeno posouzení v souladu s normou ČSN CLC/TS 50131-7.

V další části byly provedeny dvě analýzy rizik. Jednalo se o analýzu souvztažnosti KARS a analýzu SWOT, ve kterých byly ohodnoceny rizika pro všechny posuzované budovy jako celek městských budov. Dále bylo provedeno stanovení úrovně zabezpečení dle Moderního evropského standardu zabezpečení, byly stanoveny úrovně na základě zabezpečovaných hodnot. Tyto stanovené úrovně i s doporučenými prostředky zabezpečení byly konfrontovány se stávajícím zabezpečením. Po tomto srovnání byly nalezeny nedostatky oproti doporučenému zabezpečení pro danou úroveň a z výsledků bylo zjištěno, že ani jedna z posuzovaných budov nevyhovuje doporučeným požadavkům v celém rozsahu. Objekt městské knihovny, městského úřadu a městského muzea sice nesplňují doporučená zabezpečení, ale i přesto je jejich zabezpečení na dobré úrovni. Objekt Sokolovny však nevyhovuje své úrovni vůbec. Na základě získaných poznatků z bezpečnostního posouzení byly uvedeny návrhy na zlepšení zabezpečení v takovém rozsahu, po jejichž aplikaci by budovy splnily doporučená zabezpečení pro svoji úroveň. Seznamy jednotlivých doporučení pro jednotlivé objekty jsou popsány v kapitole 8.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČESKÁ REPUBLIKA. 2015. Sbírka zákonů ČR, Sbírka mezinárodních smluv: Zákony na webu [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: <http://www.sbcz.cz/>
- [2] Zákony pro lidi: Sbírka zákonu v aktuálním konsolidovaném znění [online]. 2015. Zlín: AION CS, s.r.o. [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>
- [3] ČSN CLC/TS 50131. Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy: Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [4] VALOUCH, Jan. Projektování bezpečnostních systémů. Vyd. 1. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012, 152 s. ISBN 978-80-7454-230-5.
- [5] BABINEC, František. Management rizika: učební text [online]. Brno: Slezská Univerzita v Opavě, 2005 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.slu.cz/math/cz/knihovna/ucebni-texty/Analyza-rizik/Analyza-rizik-1.pdf>
- [6] ČERMÁK, Miroslav. Řízení informačních rizik v praxi. V Tribunu EU vyd. 1. Brno: Tribun EU, 2009, 134 s. ISBN 978-807-3997-311.
- [7] Zbytkové riziko. In: Encyklopedie BOZP [online]. 2010 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: http://eozp.vubp.cz/wiki/index.php/Zbytkové_riziko
- [8] ORAVEC, Milan. 2011. Vybrané kapitoly z manažerstva rizik I. Nová Lesná: EQUILIBRIA, 115 s. ISBN 978-80-89284-1-1.
- [9] ČERMÁK, Miroslav. Analýza rizik: Jemný úvod do analýzy rizik. In: Clever and Smart [online]. 2010 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.cleverand-smart.cz/analyza-rizik-jemny-uvod-do-analyzy-rizik/>
- [10] LOVEČEK, Tomáš a Andrej VEL´AS. Zásady a principy analýzy rizik v oblasti fyzickej a objektovej bezpečnosti [online]. Bratislava: Národný bezpečnostný úrad, 2006 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: http://www.nbusr.sk/ipublisher/files/nbusr.sk/oblasti-bezpecnosti/objektova-a-fyzicka/docs_of/analyza/zasady_metodika.pdf
- [11] Česká republika. Předpis č. 316/2014 Sb.: Vyhláška o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních a o stanovení

- náležitostí podání v oblasti kybernetické bezpečnosti. In: Sbírka zákonů ČR. 2014. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-316>
- [12] KOLEKTIV AUTORŮ. Ochrana kritické infrastruktury. 1. vyd. Praha: Česká asociace bezpečnostních manažerů, 2011, 189, [40] s. ISBN 978-80-260-1215-3.
- [13] PROCHÁZKOVÁ, Dana. 2004. Seznam - Přehled metodik pro analýzu rizik. In: Přehled metodik pro analýzu rizik [online]. Praha: Generální ředitelství HZS ČR [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: krizport.firebrno.cz/file/122_1_1/
- [14] LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti II. Vyd. 1. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati, 2004, 122 s. ISBN 80-731-8231-9.
- [15] ĎURČO, Peter. 2007. Bezpečnostnoprávna terminológia. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave, 176 s. ISBN 978-80-8054-406-5.
- [16] KOLEKTIV, Luděk Lukáš a. Bezpečnostní technologie, systémy a management: [teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti]. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-808-7500-057.
- [17] GARCIA, M. L.. The design and evaluation of physical protection systems. 2nd ed. Boston: Elsevier/Butterworth-Heinemann, c2008, xviii, 351 p. ISBN 07-506-8352-X.
- [18] Moderní evropský standard zabezpečení: Pokyny ke stanovení úrovně zabezpečení objektů a provozoven proti krádežím podle evropských norem [online]. Praha: ÚNMZ, 2013 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: http://www.gremiumalarm.cz/wp-content/uploads/DEF_TNI-2-A4-pro-www.pdf
- [19] Nahlížení do katastru nemovitostí. 2013. ČÚZK [online]. [cit. 2015-04]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [20] MĚSTO SLAVIČÍN. 2015. Slavičín [online]. [cit. 2015-10-04]. Dostupné z: <http://www.mesto-slavicin.cz>
- [21] SEZNAM.CZ A.S. 2015. Mapy.cz: Body a Měření [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?mereni-vzdaleni&x=17.7079010&y=49.0482200&z=11&rm=9ot10xTM.9N0fIf>
- [22] MĚSTO SLAVIČÍN. 2015. Městská knihovna - Slavičín [online]. [cit. 2015-10-04]. Dostupné z: <http://www.knihovna.mesto-slavicin.cz/>
- [23] MĚSTO SLAVIČÍN. 2015. Městské muzeum - Slavičín [online]. [cit. 2015-10-04]. Dostupné z: <http://www.muzeum.mesto-slavicin.cz/>

- [24] JELŠOVSKÁ, Katarína a Andrea PETERKOVÁ. 2013. Řešení krizových situací: Metody a jejich aplikace. Opava, 19 s. Dostupné také z: <http://projects.math.slu.cz/AM/activ/soubory/opory/ResKrizi.pdf>. Učební text. Slezská Univerzita v Opavě.
- [25] Co děláš sousede?: Webkamera: Slavičín - Radnice [online]. 2007. [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://www.codelassousedeu.eu/>
- [26] Celostátní sčítání dopravy 2010. 2012. Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz>
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. 2010. Mapy Podnebí Česka v prostředí Google Maps [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://gislib.upol.cz/app/stepanova10/map.html>
- [28] VARIANT PLUS, SPOL. S R.O. 2015. VARIANT plus [online]. [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: <http://www.variant.cz/>
- [29] TOMI CZECH, S.R.O. 2015. Tomi czech shop [online]. [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: <http://t-cz.com/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ATM	Attack Tree Model.
BTS	Base Transceiver Station
CCA	Cause and Consequences.
ČSN	Česká technická norma / Česko Slovenská norma / Česká soustava norem.
DPPC	Dohledové příjímací a poplachové centrum
EPS	Elektronická požární signalizace
ETA	Event Tree Analysis
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
FTA	Fault Tree Analysis
GPS	Global Position System
HAZOP	Hazard Operation Process
HRA	Human Reability Analysis
MESZ	Moderní evropský standard zabezpečení
MKDS	Městský kamerový dohledový systém
NP	Nadzemní podlaží
PC	Personal Computer
PIR	Passive Infrared sensor
PHA	Preliminary Hazard Analysis
PSA	Probabilistic Safety Assessment
PZTS	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
RR	Relative Ranking
SWOT	Strengths Weakness Opportunities Threats

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Zabezpečené hodnoty dle ČSN CLC/TS 50131-7 [zdroj: autor].....	11
Obrázek 2: Posuzované prvky – budova dle ČSN CLC/TS 50131-7 [zdroj: autor]...	13
Obrázek 3: Posuzované vlivy prostředí na PZTS – Vnitřní [zdroj: autor]	15
Obrázek 4: Vlivy působící na PZTS – Vnější [zdroj: autor]	19
Obrázek 5: Ilustrace aspektů analýzy rizik [8]	23
Obrázek 6: Situační mapa posuzovaných budov [19]	48
Obrázek 7: Sokolovna Slavičín - JV pohled [20]	49
Obrázek 8: Satelitní snímek prostoru Sokolovny Slavičín [19]	50
Obrázek 9: Jižní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]	51
Obrázek 10: Východní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor]	52
Obrázek 11: Severní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor].....	52
Obrázek 12: Západní perimetr – Sokolovna [zdroj: autor].....	53
Obrázek 13: Budova Sokolovny – jižní pohled [zdroj: autor].....	53
Obrázek 14: Budova Sokolovny – západní pohled [zdroj: autor]	54
Obrázek 15: Budova Sokolovny – východní pohled [zdroj: autor]	54
Obrázek 16: Budova Sokolovny – severní pohled [zdroj: autor]	55
Obrázek 17: Městská knihovna Slavičín - jižní pohled [22]	58
Obrázek 18: Satelitní snímek prostoru městské knihovny Slavičín [19].....	59
Obrázek 19: Jižní perimetr – Knihovna [zdroj: autor].....	59
Obrázek 20: Východní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]	60
Obrázek 21: Severní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]	61
Obrázek 22: Západní perimetr – Knihovna [zdroj: autor]	61
Obrázek 23: Budova knihovny – jižní pohled [zdroj: autor]	62
Obrázek 24: Budova knihovny – západní pohled [zdroj: autor].....	62
Obrázek 25: Budova knihovny – severní pohled [zdroj: autor].....	63
Obrázek 26: Budova knihovny – východní pohled [zdroj: autor]	63
Obrázek 27: Městský úřad Slavičín - JZ pohled [20]	66
Obrázek 28: Satelitní snímek prostoru městského úřadu Slavičín [19].....	67
Obrázek 29: Jižní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor].....	68
Obrázek 30: Východní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor].....	68
Obrázek 31: Severní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]	69
Obrázek 32: Západní perimetr – Městský úřad [zdroj: autor]	69

Obrázek 33: Budova Městského úřadu – jižní pohled [zdroj: autor].....	70
Obrázek 34: Budova Městského úřadu – západní pohled [zdroj: autor]	71
Obrázek 35: Budova městského úřadu – severní pohled [zdroj: autor].....	71
Obrázek 36: Budova Městského úřadu – východní pohled [zdroj: autor]	72
Obrázek 37: Městské muzeum Slavičín - jižní pohled [23].....	75
Obrázek 38: Satelitní snímek prostoru městského muzea Slavičín [19]	76
Obrázek 39: Jižní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]	76
Obrázek 40: Východní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor].....	77
Obrázek 41: Severní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]	77
Obrázek 42: Západní perimetr – městské muzeum [zdroj: autor]	78
Obrázek 43: Budova městského muzea – jižní pohled [zdroj: autor].....	79
Obrázek 44: Budova městského muzea – západní budova [zdroj: autor].....	79
Obrázek 45: Budova městského muzea – východní budova [zdroj: autor]	80
Obrázek 46: Budova městského muzea – přístavba [zdroj: autor]	80
Obrázek 47: Graf souvztažnosti koeficientů KAR_i a KPR_i pro R_i [zdroj: autor]	86
Obrázek 48: Detail zámku – Sokolovna Slavičín [zdroj: autor].....	92
Obrázek 49: Detail PIR detektorů – městská knihovna [zdroj: autor].....	93
Obrázek 50: Ilustrační snímek z kamery – městský úřad [25]	94
Obrázek 51: Ovládací klávesnice PZTS – městský úřad [zdroj: autor].....	95
Obrázek 52: Detail chybějící sirény – městský úřad [zdroj: autor]	96
Obrázek 53: Detail PIR a Glassbreak detektoru – městské muzeum [zdroj: autor] ...	97
Obrázek 54: Umístění bezpečnostní kamery – městské muzeum [zdroj: autor]	98
Obrázek 55: Vnitřní siréna – městské muzeum [zdroj: autor].....	98

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Stupnice pro hodnocení dopadů [11].....	27
Tabulka 2: Stupnice pro hodnocení hrozeb [11].....	27
Tabulka 3: Stupnice pro hodnocení zranitelností [11].....	28
Tabulka 4: Stupnice pro hodnocení rizik [11]	28
Tabulka 5: Preventivní opatření pro jednotlivé úrovně zabezpečení [18]	41
Tabulka 6: Doporučené třídy odolnosti výrobků [18]	42
Tabulka 7: Čas napadení [18]	43
Tabulka 8: úrovně zabezpečení pro různé způsoby narušení [18].....	44
Tabulka 9: Požadavky na kontrolu přenosových tras [18]	44
Tabulka 10: Doporučené úrovně zabezpečení [18]	45
Tabulka 11: Tabulka pro výpočet analýzy KARS [zdroj: autor].....	83
Tabulka 12: Výsledky KAR a KPR modelu KARS [zdroj: autor]	84
Tabulka 13: Označení kvadrantů grafu metody KARS [zdroj: autor].....	85
Tabulka 14: Tabulka SWOT analýzy městských budov ve Slavičíně [zdroj: autor]..	87
Tabulka 15: SWOT analýza – silné stránky [zdroj: autor]	88
Tabulka 16: SWOT analýza – slabé stránky [zdroj: autor]	89
Tabulka 17: SWOT analýza – příležitosti [zdroj: autor]	89
Tabulka 18: SWOT analýza – Hrozby [zdroj: autor]	90
Tabulka 19: SWOT analýza – tabulka výsledků [zdroj: autor]	90
Tabulka 20: Doporučené úrovně zabezpečení – Sokolovna [zdroj: autor].....	99
Tabulka 21: Doporučené úrovně zabezpečení – knihovna [zdroj: autor].....	101
Tabulka 22: Doporučené úrovně zabezpečení – městský úřad [zdroj: autor].....	103
Tabulka 23: Doporučené úrovně zabezpečení – městské muzeum [zdroj: autor] ...	105
Tabulka 24: Dojezd složek IZS Sokolovna [zdroj: autor]	129
Tabulka 25: Dojezd složek IZS Městská knihovna Slavičín [zdroj: autor].....	129
Tabulka 26: Dojezd složek IZS Městský úřad Slavičín [zdroj: autor]	129
Tabulka 27: Dojezd složek IZS Městské muzeum Slavičín [zdroj: autor].....	129
Tabulka 28: Kalkulace nákladů – Sokolovna [zdroj: autor]	130
Tabulka 29: Kalkulace nákladů – knihovna [zdroj: autor]	131
Tabulka 30: Kalkulace nákladů – městský úřad [zdroj: autor].....	132
Tabulka 31: Kalkulace nákladů – městské muzeum [zdroj: autor]	133
Tabulka 32: Kalkulace nákladů – MKDS Slavičín [zdroj: autor]	134

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: VLIVY NA PZTS – SOKOLOVNA

PŘÍLOHA P II: VLIVY NA PZTS – KNIHOVNA

PŘÍLOHA P III: VLIVY NA PZTS – MĚSTSKÝ ÚŘAD

PŘÍLOHA P IV: VLIVY NA PZTS – MUZEUM

PŘÍLOHA P V: DOSTUPNOST OBJEKTŮ PRO SLOŽKY IZS

PŘÍLOHA P VI: KALKULACE OPATŘENÍ – SOKOLOVNA

PŘÍLOHA P VII: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÁ KNIHOVNA

PŘÍLOHA P VIII: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÝ ÚŘAD

PŘÍLOHA P IX: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÉ MUZEUM

PŘÍLOHA P X: KALKULACE OPATŘENÍ – KALKULACE MKDS SLAVIČÍN

PŘÍLOHA P I: VLIVY NA PZTS – SOKOLOVNA

Vlivy působící na PZTS – vnitřní

Vodovodní potrubí

Budova Sokolovny je stará a nejsou zde instalovány vodovodní potrubí z plastů, které by mohly negativně ovlivnit činnost detektorů.

Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

Objekt je vytápěn plynovým ústředním topením. Vzduchotechnika ani klimatizace nejsou instalovány. Turbulence vzduchu tak může být způsobena pouze od topných těles ústředního topení.

Vývěsní štíty nebo obdobné závěsné předměty

Ve střežených prostorech se v oknech nachází záclony a závěsy. Na pódiu je zavěšena velká opona. Jiné závěsné předměty nebyly zaznamenány.

Výtahy nebo jiná strojní vybavení

V budově se nenachází žádný výtah ani žádné jiné strojní mechanismy, které by mohly způsobit vibrace v budově.

Zdroje světla

Vnitřní osvětlení objektu je řešeno několika druhy osvětlení. Konkrétně se jedná světla s klasickými žárovkami, dále zářivky a jsou zde použity úsporné žárovky.

Elektromagnetické rušení

Nebyly zjištěny žádné zdroje elektromagnetického rušení.

Vnější zvuky

Zařízení schopná generovat zvuk v podobném energetickém spektru, které by mohlo ovlivnit funkci detektorů, se v budově ani v jejím okolí nenacházejí.

Divoká nebo domácí zvířata

V budově se nepohybují žádná divoká ani domácí zvířata.

Průvan

Na budově byla provedena rekonstrukce pláště budovy. Průvan by vlivem netěsností otvorů neměl vznikat.

Uspořádání skladovaných předmětů

V budově nejsou skladovány žádné objemné předměty, které by mohly zastínit zorné pole detektorů.

Stavební konstrukce střežených prostorů

Konstrukčně nejsou v budově použity lehké stavební materiály. Vibrace způsobené okolím budovy by se neměly přenášet po konstrukci.

Vlivy působící na PZTS – vnější

Dlouhodobě působící faktory

V těsné blízkosti objektu vede hlavní silnice II/493 a za objektem se nachází místní komunikace (Dlouhá) spojující přilehlé sídliště s centrem města. Po hlavní silnici projede (podle sčítání dopravy 2010) v pracovní dny celkově 5831 a o víkendech a svátcích celkem 3860 automobilů za den. Intenzita opravy je v blízkosti objektu vysoká. Vibrace, hluk a světlo ze světlometů způsobené od projíždějících automobilů mohou mít vliv na činnost detektorů [26].

Krátkodobě působící faktory

V době posuzování budovy neprobíhala v blízkosti budovy žádná stavební či podobná činnost, která by mohla mít vliv na činnost PZTS

Vlivy počasí

Objekt se nachází v mírném klimatickém pásu. Roční průměrný úhrn srážek je v oblasti 700 mm a průměrná roční teplota je 8–9 °C. Větrné podmínky zde jsou průměrné [27].

Vysokofrekvenční rušení

V oblasti Slavičina se nachází několik základových stanic (BTS) mobilních operátorů a velké množství přístupových bodů bezdrátového šíření signálu internetu. V širším okolí města jsou umístěny vysílače signálu pozemního digitálního vysílání. Zhodnotit míru rušení amatérských rádiových stanic nebylo možné z důvodu absence měřících přístrojů.

Sousední prostory

Vzhledem k lokalitě umístění budovy – městské zástavby, se v sousedních prostorech zabezpečovaných prostor nenachází žádné výrobní či podobné prostory, který by svou činností mohly způsobit problémy činností PZTS.

Vlivy prostředí

Zabezpečená budova se nachází v mírném klimatickém prostředí, nejsou zde extrémní podnební podmínky. Postačuje použití běžných zařízení určených do vnějších prostorů.

Ostatní vlivy

Střežené prostory jsou volně přístupné, musí se proto věnovat pozornost aktivitám, jejichž výskyt lze v těchto místech předpokládat. Příkladem mohou být hrající si děti.

PŘÍLOHA P II: VLIVY NA PZTS – MĚSTSKÁ KNIHOVNA

Vlivy působící na PZTS – vnitřní

Vodovodní potrubí

Přestože je budova knihovny stará, prošla rozsáhlou rekonstrukcí a bylo použito plastové vodovodní potrubí. Proto by mohlo mít vodovodní potrubí vliv na činnost detektorů pohybu.

Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

Vytápění budovy je řešeno plynovým topením s rozvody ústředního topení po celé budově. Klimatizační či jiné vzduchové systémy nejsou nainstalovány. Turbulence vzduchu mohou být způsobeny od topných těles ústředního topení.

Vývěsní štíty nebo obdobné závěsné předměty

Závěsné předměty, které by mohli bránit zornému poli detektorů, či které by svým pohybem zvyšovaly možnost vzniku planých poplachů, nebyly zjištěny.

Výtahy

Budova je vybavena výtahem. Strojní vybavení výtahu by mohlo způsobovat rušivé vibrace přenášené po budově.

Zdroje světla

V budově je osvětlení řešeno osvětlením využívajícím klasické žárovky, úsporné žárovky a ve větších prostorech zářivky.

Elektromagnetické rušení

Nejsou známy žádné vlivy elektromagnetického rušení mající vliv na fungování jednotlivých zařízení PZTS. Jediným odhaleným spotřebičem by mohla být myčka nádobí. Ta je ovšem využívána v době kdy není zařízení PZTS v režimu střežení.

Vnější zvuky

Stejně jako je tomu u sousední budovy (Sokolovna), nebyly odhaleny zařízení či předměty generující svým provozem zvuky o podobném frekvenčním spektru, na kterém by mohlo dojít k rušení PZTS.

Divoká nebo domácí zvířata

Ve střežených prostorech se nepohybují žádná domácí či divoká zvířata.

Průvan

Vzhledem k nedávné rozsáhlé rekonstrukci celého objektu by měly být eliminovány veškeré netěsnosti na plášti budovy a nekontrolovatelný průvan či jiné turbulence vzduchu by neměly vznikat.

Uspořádání skladovaných předmětů

Skladovanými předměty jsou v případě budovy knihovny především police a regály s knihami. Ty jsou však uspořádány převážně podél stěn a nebrání tak zornému poli detektorů PZTS.

Stavební konstrukce střežených prostorů

Stavební konstrukce není stavěna z lehkých stavebních materiálů. Z tohoto důvodu by se po konstrukci budovy neměly přenášet nepříznivé vibrace, které by tak mohli narušovat správnou funkci detektorů.

Vlivy působící na PZTS – vnější

Dlouhodobě působící faktory

Mezi dlouhodobé faktory patří především silnice II/493 a II/494, které se kříží na kruhové křižovatce přesně u hranice perimetru objektu. Přes silnici II/493 projede ve všední dny celkem 5831 automobilů za den, o víkendech či svátcích celkem 3860 automobilů za den. Po silnici II/494 projede ve všední dny 2307 automobilů, o víkendech potom 1542 automobilů. Ze severní strany, stejně jako u budovy Sokolovny, vede místní komunikace Dlouhá. Provoz v okolí budovy je vysoký [26].

Krátkodobě působící faktory

V době posuzování budovy neprobíhala v blízkosti budovy žádná stavební či podobná činnost, která by mohla mít vliv na činnost PZTS

Vlivy počasí

Objekt knihovny se nachází v mírném klimatickém pásu. Roční průměrný úhrn srážek je v oblasti 700 mm a průměrná roční teplota je 8–9 °C. Větrné podmínky zde jsou průměrné [27].

Vysokofrekvenční rušení

V oblasti Slavičina se nachází několik základových stanic (BTS) mobilních operátorů a velké množství přístupových bodů bezdrátového šíření signálu internetu. V širším okolí města se jsou umístěny vysílače signálu pozemního digitálního vysílání. Zhodnotit míru rušení amatérských rádiových stanic nebylo možné z důvodu absence měřících přístrojů.

Sousední prostory

Vzhledem k lokalitě umístění budovy – městské zástavby, se sousedních prostorech zabezpečených prostor nenachází žádné výrobní či podobné prostory, který by svou činností mohly způsobit problémy činností PZTS.

Vlivy prostředí

Zabezpečená budova se nachází v mírném klimatickém prostředí, nejsou zde extrémní podnební podmínky. Postačuje použití běžných zařízení určených do vnějších prostorů.

Ostatní vlivy

Střežené prostory jsou volně přístupné, musí se proto věnovat pozornost aktivitám, jejichž výskyt lze v těchto místech předpokládat. Příkladem mohou být hrající si děti.

PŘÍLOHA P III: VLIVY NA PZTS – MĚSTSKÝ ÚŘAD

Vlivy působící na PZTS – vnitřní

Vodovodní potrubí

Při nedávné rekonstrukci budovy městského úřadu bylo vyměněno několik úseků vodovodního potrubí a staré kovové potrubí bylo nahrazeno plastovým. Plastové potrubí by v případě některých typů detektorů mohlo působit jejich rušení.

Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

Městský úřad Slavičín je vytápěn pomocí plynového topení a rozvodů ústředního topení po budově. Vzduchotechnika není nainstalována. Některé kanceláře jsou vybaveny klimatizačními systémy, nejedná se však o celou budovu a tak by mohly být negativně ovlivněny pouze detektory v blízkosti těchto prostor.

Vývěsní štíty nebo obdobné závěsné předměty

Ve vnitřních prostorech budovy nebyly odhaleny žádné závěsné předměty, které by mohly ovlivnit správnou funkci PZTS.

Výtahy

Budova městského úřadu ve Slavičíně disponuje výtahem. Jeho provoz může způsobit vibrace, které by se mohly přenést na konstrukci budovy a v některých případech by svým provozem mohl negativně ovlivnit činnost PZTS.

Zdroje světla

Osvětlení je stejně jako u ostatních posuzovaných budov řešeno několika typy osvětlení. V některých místech jsou instalovány zářivky, jinde světla s klasickými či úspornými žárovkami.

Elektromagnetické rušení

Elektromagnetické rušení může vyzařovat motor výtahu či běžné spotřebiče nacházející se v budově (myčka nádobí apod.).

Vnější zvuky

Nebyl zjištěn žádný zdroj zvuků na frekvenčním rozsahu, který je podobný frekvenčnímu spektru detektorů.

Divoká nebo domácí zvířata

Žádná divoká ani domácí zvířata se po budově nesmí pohybovat. Tento vliv není třeba brát v úvahu.

Průvan

Budova prošla celkovou rekonstrukcí a veškeré stavební otvory na budově byly vyplněny novými plastovými okny a dveřmi. V budově by se tak neměl vytvářet nechtěný průvan či jiné turbulence vzduchu a teplotní změny takové, které by negativně ovlivnily činnost detektorů.

Uspořádání skladovaných předmětů

V prostorech objektu bylo odhaleno několik málo předmětů, které svým umístěním zastiňovaly zorné pole detektorů. Takových míst ovšem bylo minimálně a ve většině prostorů budovy nebylo nalezeno nic, co by způsobilo zakrytí zorného pole detekčních zařízení.

Stavební konstrukce střežených prostorů

Střežené prostory objektu nejsou postaveny z lehkých materiálů, je zde pouze několik částí budovaných pomocí sádrokartonové konstrukce. Zde však nejsou umístěny detektory. Nebezpečí přenosu vibrací (například z výtahu v budově) tak nehrozí.

Vlivy působící na PZTS – vnější

Dlouhodobě působící faktory

V těsné blízkosti jižního perimetru budovy vede silnice II/493. V tomto úseku silnice projede v pracovní dny celkem 3633 automobilů za den, o víkendech a svátcích zde projede 2431 automobilů za den. Jak bylo zmíněno výše, kolem budovy se nachází velké množství parkovacích míst. Na jižní straně perimetru je také frekventovaná autobusová zastávka, kde denně přistavuje několik desítek autobusů a projde tudy několik set lidí. Okolí budovy je značně frekventované. [26].

Krátkodobě působící faktory

V době posuzování budovy neprobíhala v blízkosti budovy žádná stavební či podobná činnost, která by mohla mít vliv na činnost PZTS

Vlivy počasí

Objekt se nachází v mírném klimatickém pásu. Roční průměrný úhrn srážek je v oblasti 700 mm a průměrná roční teplota je 8–9 °C. Větrné podmínky zde jsou průměrné [27].

Vysokofrekvenční rušení

V oblasti Slavičina se nachází několik základových stanic (BTS) mobilních operátorů a velké množství přístupových bodů bezdrátového šíření signálu internetu. V širším okolí města se jsou umístěny vysílače signálu pozemního digitálního vysílání. Zhodnotit míru rušení amatérských rádiových stanic nebylo možné z důvodu absence měřících přístrojů.

Sousední prostory

Vzhledem k lokalitě umístění budovy – městské zástavby, se sousedních prostorech zabezpečených prostor nenachází žádné výrobní či podobné prostory, který by svou činností mohly způsobit problémy činností PZTS.

Vlivy prostředí

Zabezpečená budova se nachází v mírném klimatickém prostředí, nejsou zde extrémní podnební podmínky. Postačuje použití běžných zařízení určených do vnějších prostorů.

Ostatní vlivy

Střežené prostory jsou volně přístupné, musí se proto věnovat pozornost aktivitám, jejichž výskyt lze v těchto místech předpokládat. Příkladem mohou být hrající si děti.

PŘÍLOHA P IV: VLIVY NA PZTS – MĚSTSKÉ MUZEUM

Vlivy působící na PZTS – vnitřní

Vodovodní potrubí

Instalace vodovodního potrubí po budově je realizováno kombinací kovových potrubí spolu s plastovým potrubím. Proudění vody v plastových potrubích by mohlo ovlivnit některé typy detektorů.

Vytápění, vzduchotechnické a klimatizační systémy

Systém vytápění je realizován plynovým topením s tělesy ústředního topení. Vzduchotechnika ani klimatizace nejsou instalovány. Malé turbulence vzduchu mohou vznikat od těles ústředního topení.

Vývěsní štíty nebo obdobné závěsné předměty

Žádné vývěsní štíty či obdobné předměty, které by svou pozicí mohly zastírat zorné pole detektorů, nebyly odhaleny. Jedinými podobnými předměty jsou záclony, které by vlivem turbulence vzduchu od ústředního topení mohly způsobit nechtěný pohyb a vyvolat tak planý poplach systému PZTS.

Výtahy

Budova je nízká a výtah není nainstalován. V budově se nenacházejí ani jiné strojní zařízení, které by mohly svojí činností přenášet vibrace po konstrukci budovy.

Zdroje světla

Pro osvětlení prostorů se používají zářivkové panely a bodové lampy s žárovkami.

Elektromagnetické rušení

V budově nejsou zařízení, které by svou činností produkovali elektromagnetické záření. Není však vyloučeno (vzhledem k povaze okolní zástavby), že se v okolních domech nachází zařízení schopná takové rušení vyvolat.

Vnější zvuky

Nebyly zjištěny žádné zdroje rušivých zvuků na energetickém frekvenčním spektru detektorů.

Divoká nebo domácí zvířata

Do budovy nemají přístup domácí, divoká ani jiná zvířata.

Průvan

Stavební otvory budovy jsou rekonstruovány a veškeré okna a dveře jsou nové, vyměněné. Neměl by tak v budově vznikat nechtěný průvan způsobený netěsnostmi oken či dveří. Detektory by tak neměly generovat plané poplachy způsobené turbulencemi vzduchu, které je mohou způsobit a ani pohyby záclon způsobené průvanem.

Uspořádání skladovaných předmětů

Skladovanými předměty jsou v tomto případě volně položené exponáty a vitríny s exponáty. Předměty jsou v prostoru uloženy tak, že by nemělo docházet k zastínění detekčního pole detektorů.

Stavební konstrukce střežených prostorů

Budova není konstruována z lehkých stavebních materiálů a nepříznivé vibrace se nepřenáší po konstrukci budovy.

Vlivy působící na PZTS – vnější

Dlouhodobě působící faktory

Mezi dlouhodobě působící faktory lze jednoznačně zařadit provoz v okolí budovy. Před budovou se setkávají místní komunikace ze čtyř směrů. Přestože se nejedná ani o jednu příliš vytiženou komunikaci, v konečném součtu je číslo automobilů, které kolem budovy za den projedou, vysoké. S provozem v okolí budovy souvisí i přilehlé parkoviště v horní části náměstí.

Krátkodobě působící faktory

V době posuzování budovy probíhala v blízkosti budovy stavba rodinného domu. To je však minimální zatížení PZTS. Nejedná se o výstavbu velkého rozsahu.

Vlivy počasí

Objekt se nachází v mírném klimatickém pásu. Roční průměrný úhrn srážek je v oblasti 700 mm a průměrná roční teplota je 8–9 °C. Větrné podmínky zde jsou průměrné [27].

Vysokofrekvenční rušení

V oblasti Slavičina se nachází několik základových stanic (BTS) mobilních operátorů a velké množství přístupových bodů bezdrátového šíření signálu internetu. V širším okolí města se jsou umístěny vysílače signálu pozemního digitálního vysílání. Zhodnotit míru rušení amatérských rádiových stanic nebylo možné z důvodu absence měřících přístrojů.

Sousední prostory

Vzhledem k lokalitě umístění budovy – městské zástavby, se sousedních prostorech zabezpečených prostor nenachází žádné výrobní či podobné prostory, který by svou činností mohly způsobit problémy činností PZTS. Vliv zařízení generující vysoké hladiny elektromagnetického záření z okolních rodinných domů nelze vyloučit, ovšem nejednalo by se o vysokou a pravidelnou hladinu záření, jako by tomu bylo u průmyslové výroby.

Vlivy prostředí

Zabezpečená budova se nachází v mírném klimatickém prostředí, nejsou zde extrémní podnební podmínky. Postačuje použití běžných zařízení určených do vnějších prostorů.

Ostatní vlivy

Střežené prostory jsou volně přístupné, musí se proto věnovat pozornost aktivitám, jejichž výskyt lze v těchto místech předpokládat. Příkladem mohou být hrající si děti.

PŘÍLOHA P V: DOSTUPNOST OBJEKTU PRO SLOŽKY IZS

Ve městě Slavičín přímo sídlí všechny složky Integrovaného záchranného systému. Jedná se o výjezdovou stanici ZZS (zdravotnické záchranné služby), PČR (policie ČR) a HZS (hasičský záchranný sbor). Vzhledem k přítomnosti všech složek IZS přímo v katastru města a také vzhledem k umístění budov v širším okruhu centra města je dostupnost objektů pro IZS velmi dobrá. V případě potřeby některé ze složek integrovaného systému byly dle mapových podkladů vypočítány následující časy a vzdálenosti [21]:

SOKOLOVNA SLAVIČÍN			
SLOŽKA IZS	PČR	ZZS	HZS
DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST	335 m	726 m	428 m
DOJEZDOVÝ ČAS	1 minuta	1 minuta	1 minuta

Tabulka 24: Dojezd složek IZS Sokolovna [zdroj: autor]

MĚSTSKÁ KNIHOVNA SLAVIČÍN			
SLOŽKA IZS	PČR	ZZS	HZS
DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST	380 m	671 m	380 m
DOJEZDOVÝ ČAS	1 minuta	1 minuta	1 minuta

Tabulka 25: Dojezd složek IZS Městská knihovna Slavičín [zdroj: autor]

MĚSTSKÝ ÚŘAD SLAVIČÍN			
SLOŽKA IZS	PČR	ZZS	HZS
DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST	734 m	522 m	561 m
DOJEZDOVÝ ČAS	2 minuty	1 minuta	1 minuta

Tabulka 26: Dojezd složek IZS Městský úřad Slavičín [zdroj: autor]

MĚSTSKÉ MUZEUM SLAVIČÍN			
SLOŽKA IZS	PČR	ZZS	HZS
DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST	925 m	494 m	759 m
DOJEZDOVÝ ČAS	2 minuty	1 minuta	2 minuty

Tabulka 27: Dojezd složek IZS Městské muzeum Slavičín [zdroj: autor]

Poznámka: dojezdové časy v tabulkách uvádějí časy potřebné k přesunu složek z jejich sídla k cílovému objektu. K uvedeným časům nebyla připočtena doba od nahlášení události pro výjezd jednotlivých složek, protože tato doba je variabilní a závislá na aktuálním vytížení jednotlivých složek. Jsou stanoveny pouze maximální časy příjezdu na místo zásahu. Tyto časy činí u ZZS 20 minut od přijetí výzvy, u HZS je to 20–25 minut a u PČR není tato doba přesně definována.

PŘÍLOHA P VI: KALKULACE OPATŘENÍ - SOKOLOVNA

Kalkulace bezpečnostních opatření pro objekt Sokolovny Slavičín. Kalkulace je orientační, nejsou zde přesné počty kabeláže, přesný počet jednotlivých detektorů apod. Přesná kalkulace by vycházela z konkrétního projektu. Ceny vycházejí z ceníků dostupných internetových obchodů platných ke dni 29.4.2015 [28].

Položka	MJ	Počet MJ	Cena/MJ	Celkem bez DPH
Systém PZTS				
Ústředna EVO192 + BOX S-40 + K641	ks	1	7 154,00	7 154,00
PIR detektor DG55	ks	21	538,00	11 298,00
LCD klávesnice K641	ks	2	2 958,00	5 916,00
Sířena PS-128 SIGNAL + Akku 7Ah SMART	ks	2	1 649,00	3 298,00
Magnetický kontakt FM-102 - bílá	ks	55	79,00	4 345,00
Detektor kouře FDA-739-S	ks	5	390,00	1 950,00
Glassbreak detektor DG457 GLASSTREK	ks	5	591,00	2 955,00
Baterie AKKU SMART 12V/18Ah	ks	1	1 396,00	1 396,00
Kabeláž	m	1000	6,00	6 000,00
Cena celkem bez DPH				44 312,00
Plášťová ochrana				
Pokleповá folie	m2	100	780,00	78 000,00
Cylindrická vložka RC3	ks	7	436,00	3 052,00
Cena celkem bez DPH				81 052,00

Tabulka 28: Kalkulace nákladů – Sokolovna [zdroj: autor]

PŘÍLOHA P VII: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÁ KNIHOVNA

Kalkulace bezpečnostních opatření pro objekt městské knihovny Slavičín. Kalkulace je orientační, nejsou zde přesné počty kabeláže, přesný počet jednotlivých detektorů apod. Přesná kalkulační by vycházela z konkrétního projektu. Ceny vycházejí z ceníků dostupných internetových obchodů platných ke dni 29.4.2015 [28].

Položka	MJ	Počet MJ	Cena/MJ	Celkem bez DPH
Doplnění systému PZTS				
PIR detektor DG55	ks	9	538,00	4 842,00
Siréna PS-128 SIGNAL + Akku 7Ah SMART	ks	1	1 649,00	1 649,00
Magnetický kontakt FM-102 - bílá	ks	24	79,00	1 896,00
Glassbreak detektor DG457 GLASSTREK	ks	6	591,00	3 546,00
Kabeláž	m	180	6,00	1 080,00
Cena celkem bez DPH				13 013,00
Plášťová ochrana				
Pokleповá folie	m2	60	780,00	46 800,00
Cylindrická vložka RC3	ks	3	436,00	1 308,00
Cena celkem bez DPH				48 108,00

Tabulka 29: Kalkulace nákladů – knihovna [zdroj: autor]

PŘÍLOHA P VIII: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÁ ÚŘAD

Kalkulace bezpečnostních opatření pro objekt městského úřadu Slavičín. Kalkulace je orientační, nejsou zde přesné počty kabeláže, přesný počet jednotlivých detektorů apod. Přesná kalkulační by vycházela z konkrétního projektu. Ceny vycházejí z ceníků dostupných internetových obchodů platných ke dni 29.4.2015 [28].

Položka	MJ	Počet MJ	Cena/MJ	Celkem bez DPH
Doplnění systému PZTS				
Siréna PS-128 SIGNAL + Akku 7Ah SMART	ks	2	1 649,00	3 298,00
Magnetický kontakt FM-102 - bílá	ks	65	79,00	5 135,00
Detektor kouře FDA-739-S	ks	10	390,00	3 900,00
Glassbreak detektor DG457 GLASSTREK	ks	10	591,00	5 910,00
Kabeláž	m	500	6,00	3 000,00
Cena celkem bez DPH				21 243,00
Plášťová ochrana				
Pokleповá folie	m2	150	780,00	117 000,00
Cylindrická vložka RC3	ks	5	686,00	3 430,00
Cena celkem bez DPH				120 430,00

Tabulka 30: Kalkulace nákladů – městský úřad [zdroj: autor]

PŘÍLOHA P IX: KALKULACE OPATŘENÍ – MĚSTSKÉ MUZEUM

Kalkulace bezpečnostních opatření pro objekt městského muzea Slavičín. Kalkulace je orientační, nejsou zde přesné počty kabeláže, přesný počet jednotlivých detektorů, kamer apod. Přesná kalkulace by vycházela z konkrétního projektu. Ceny vycházejí z ceníků dostupných internetových obchodů platných ke dni 29.4.2015 [28].

Položka	MJ	Počet MJ	Cena/MJ	Celkem bez DPH
Doplnění systému PZTS				
Magnetický kontakt FM-102 - bílá	ks	23	79,00	1 817,00
Detektor kouře FDA-739-S	ks	6	390,00	2 340,00
Glassbreak detektor DG457 GLASSTREK	ks	3	591,00	1 773,00
Kabeláž	m	150	6,00	900,00
Cena celkem bez DPH				6 830,00
Plášťová ochrana				
Pokleповá folie	m2	40	780,00	31 200,00
Cylindrická vložka RC3	ks	6	436,00	2 616,00
Cena celkem bez DPH				33 816,00
Kamerový systém				
1 Mpix HDCVI kamera IPOX CV1042TV	ks	8	3244	25952
HDCVI hybridní DVR pro 8 kamer	ks	1	6500	6500
Napájecí zdroj 12V 5A ZI-5000 stabilizovaný	ks	1	315	315
Adaptér - standard konektor napájení	ks	8	12	96
Obrazový vysílač / přijímač: TR- 1C	ks	16	89	1424
Cat5e drát, PE, černý, 305 m box	ks	1	3126,00	3126
HDD Seagate NAS HDD - 2TB 24/7	ks	1	2354	2354
Cena celkem bez DPH				39 767,00

Tabulka 31: Kalkulace nákladů – městské muzeum [zdroj: autor]

PŘÍLOHA P X: KALKULACE MKDS SLAVIČÍN

Kalkulace městského kamerového dohledového pro město Slavičín. Kalkulace je orientační, nejsou zde přesné počty kabeláže, přesný počet jednotlivých kamer apod. Přesná kalkulační by vycházela z konkrétního projektu. Kamery jsou rozmístěny především kolem zabezpečovaných objektů a zabírají širší okolí. Jedná se IP kamery. Záznamové zařízení by bylo umístěno v budově městského úřadu. Ceny vycházejí z ceníků dostupných internetových obchodů platných ke dni 29.4.2015 [29].

Položka	MJ	Počet MJ	Cena/MJ	Celkem bez DPH
Městský kamerový dohledový systém				
Kamera CamVIA CV-A40PT	ks	16	4 165,00	66 640,00
NVR NUUO Crystal CT-8000R	ks	1	59 990,00	59 990,00
NUUO Crystal (+16 CH) Enterprise	ks	1	47 984,00	47 984,00
PoE switch HP 1910-24G v3	ks	1	13 776,00	13 776,00
Router board MikroTik CRS125	ks	1	4 090,00	4 090,00
Cat5e drát, PE, černý, 305 m box	ks	15	3 126,00	46 890,00
Patch Cord RJ-45	ks	20	36,00	720,00
UPS 3kVA LCD	ks	1	18 990,00	18 990,00
Konzola pro montáž na strop	ks	3	1 920,00	5 760,00
Konzole pro montáž na zeď	ks	13	550,00	7 150,00
Flexibilní chránička pro zemní kabely	m	3000	13,00	39 000,00
LED Samsung UE48H5570	ks	1	11 238,00	11 238,00
Cena celkem bez DPH				322 228,00

Tabulka 32: Kalkulace nákladů – MKDS Slavičín [zdroj: autor]