

Analýza možností zabezpečení sportovních utkání na zimním stadionu

Bc. Erik Skýpala

Diplomová práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Erik Skýpala**
Osobní číslo: **A16534**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza možností zabezpečení sportovních utkání na zimním stadionu**

Téma anglicky: **An Analysis of Options for Securing Sports Events at a Winter Sports Stadium**

Zásady pro vypracování:

1. Proveďte obecný rozbor zabezpečení hokejových utkání v rámci ČR.
2. Popište současný stav zabezpečení hokejových utkání i mimo ně na vybraném zimním stadionu, včetně krizových situací, které se již v minulosti na stadionu udály.
3. Na základě zjištěných podkladů zpracujte bezpečnostní analýzu rizik z procesního i strukturálního hlediska.
4. Navrhněte řešení zjištěných rizik, včetně vyhodnocení ekonomické náročnosti doporučených návrhů.
5. Za účelem zabezpečení stadionu navrhněte možné postupy, které budou sloužit pro fyzickou ochranu daného objektu.
6. Porovnejte a zhodnoťte Vámi navržené postupy.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. **IVANKA, Ján. Systemizace bezpečnostního průmyslu. Vydání: páté. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2014. ISBN 978-80-7454-410-1.**
2. **LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management: teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti. Zlín: VeRBuM, 2011-, ISBN 978-80-87500-05-7.**
3. **LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti I. Vyd. 3. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 978-807-3188-894.**
4. **Úplné znění zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. Vydání: osmé. Praha: Armex Publishing, 2017. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-87451-47-2.**
5. **Bílá kniha o sportu. Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, 2007. ISBN 978-92-79-06547-7.**
6. **HROMADA, Martin a Lucia PROCHÁZKOVÁ. Manažment bezpečnostného inžinierstva Systémy manažérstva kvality a procesov v komerčných spoločnostiach. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015. ISBN 978-80-7454-530-6.**

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petr Skočík

Ústav elektroniky a měření

Datum zadání diplomové práce:

8. prosince 2017

Termín odevzdání diplomové práce:

28. května 2018

Ve Zlíně dne 8. prosince 2017

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové 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 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 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 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 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 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, dne 29.5.2018


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Násilí na zimních stadionech není tak rozšířené, jak na fotbalových. Avšak čím dál častěji je na zimních stadionech odpalována pyrotechnika a uzavřený prostor stadionu bohužel následky zhoršuje. V této práci je provedena bezpečnostní analýza konkrétního zimního stadionu. K analýze je použita zjednodušená a autorem upravená metoda FMEA. Průběh zápasu je podrobněji popsán vývojovými diagramy. Následně jsou výsledná rizika analýzy zhodnocena. Na výsledky analýzy navazuje návrh a posouzení bezpečnostních opatření.

Klíčová slova: fyzická ochrana, zimní stadion, analýza rizik, riziko, hrozba, diagram, bezpečnostní opatření

ABSTRACT

A violence at ice-hockey stadiums is not as widespread as in football ones. However, pyrotechnics is increasingly being fired at ice-hockey stadiums and unfortunately the closed space at those stadiums makes the consequences even worse. This diploma thesis carries out the security analysis of a particular ice-hockey stadium. The analysis uses simplified and modified FMEA method. The match is described in detail via flowcharts. The consequent risks of analysis are afterwards evaluated. Design and security provision assessment follow on the results of the analysis.

Keywords: physical protection , ice-hockey stadium, risk analysis, risk, threat, charts, security measures

Velice děkuji svému vedoucímu práce panu Ing. Petru Skočíkovi za rychlou komunikaci, cenné rady a připomínky, věnovaný čas a trpělivost při tvorbě diplomové práce.

Dále vedoucímu provozu na Vsetínském Lapači panu Petru Propši za jeho věnovaný čas.

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

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 FYZICKÁ OCHRANA.....	11
1.1 FYZICKÁ OSTRAHA.....	11
1.1.1 Výzbroj.....	13
1.1.2 Výstroj.....	13
1.2 REŽIMOVÉ OPATŘENÍ.....	14
1.3 TECHNICKÁ OCHRANA.....	14
1.3.1 Mechanická ochrana.....	15
1.3.2 Elektronická ochrana.....	16
1.3.3 Smíšená ochrana.....	21
1.3.4 Speciální ochrana.....	21
2 PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY OSOB A MAJETKU.....	22
2.1 OBČANSKÝ ZÁKONÍK - ZÁKON Č. 89/2012 SB.....	22
2.2 TRESTNÍ ŘÁD Č. 141/1961SB.....	22
2.3 TRESTNÍK ZÁKONÍK ZÁKON Č. 40/2009 SB.....	23
2.4 LICENČNÍ ŘÁD, SOUTĚŽNÍ A DISCIPLINÁRNÍ ŘÁD.....	25
2.5 BÍLÁ KNIHA O SPORTU.....	27
2.6 TECHNICKÉ NORMY.....	27
2.7 KVALIFIKAČNÍ STANDART STRÁŽNÝ.....	28
2.8 OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ.....	28
3 ŘÍZENÍ RIZIK.....	30
3.1 TERMINOLOGIE.....	30
3.2 POSOUZENÍ RIZIK.....	31
3.3 ANALYTICKÉ METODY.....	32
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	35
4 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	36
5 BEZPEČNOST NA ZIMNÍCH STADIONECH.....	37
5.1 VÝVOJ KRIMINALITY.....	37
5.2 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI NA ZIMNÍCH STADIONECH.....	38
5.3 POLICISTÉ NA STADIONECH.....	39
6 POPIS OBJEKTU A OKOLÍ.....	40
6.1 HOKEJOVÝ STADION.....	40
6.2 OKOLÍ HOKEJOVÉHO STADIONU.....	44
7 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ.....	46
7.1 POSOUZENÍ AKTIV OBJEKTU.....	46
7.2 SOUČASNÝ STAV FYZICKÉ OCHRANY OBJEKTU.....	47
7.2.1 Režimová opatření.....	48
7.2.2 Fyzická ostraha.....	50
7.2.3 Technické prostředky.....	50

7.3	PROCESY V OBJEKTU ZIMNÍHO STADIONU.....	51
7.3.1	Příprava na utkání	51
7.3.2	Kontrola vstupenek a diváků.....	52
7.3.3	Dohled na utkání	53
8	BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA ZIMNÍHO STADIONU NA VSETÍNĚ.....	55
8.1	NÁVRH ANALÝZY	55
8.2	ANALÝZA	57
8.3	ZHODNOCENÍ ANALÝZY.....	58
8.4	NÁVRH VARIANT MOŽNÝCH ŘEŠENÍ	59
8.5	ZHODNOCENÍ VARIANT.....	61
	ZÁVĚR	63
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	64
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	69
	SEZNAM OBRÁZKŮ	69
	SEZNAM TABULEK.....	71
	SEZNAM PŘÍLOH.....	72

ÚVOD

Zabezpečení zimních stadionů je v dnešní době důležitou součástí sportovních utkání. Na zimních stadionech se bezpečnostní služby potýkají především s výtržnictvím a násilím. Sportovní utkání jsou plné emocí a mnohdy jsou diváci posilněni alkoholem. Navíc se zabezpečení mnohdy podceňuje, dokud nenastane patřičná škoda.

Při výběru tématu jsem byl ovlivněn častým pobytem na zimním stadionu jako divák a svým studiem oboru Bezpečnostní technologie, systémy a management na Fakultě aplikované informatiky, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Navíc situace na zimních stadionech v posledních letech není optimální.

Bezpečnostní složky státu neberou divácké násilí na lehkovážně, o tom vypovídá založení anti-konfliktních týmů, cvičení pořádkové policie na zásahy týkající se zimních stadionů. Ovšem na sportovních utkáních nesmí zastávat roli pořadatelů, tu zastávají většinou soukromé bezpečnostní služby. Soukromá bezpečnostní služba je nejvhodnějším řešením pro zabezpečení objektu, jako jsou zimní stadiony.

Cílem práce je zjistit možnosti zajištění bezpečnosti soukromými bezpečnostními službami a dalšími prvky fyzické ochrany na zimním stadionu převážně při utkáních, ale také v době, kdy je daný zimní stadion volně přístupný veřejnosti nebo uzavřen. Vybraný zimní stadion se nachází ve městě Vsetín.

V teoretické části práce je obecně popsán systém fyzické ochrany. V další kapitole jsou vypsány legislativní dokumenty, normy a důležité dokumenty, které souvisí s fyzickou ochranou či zabezpečením zimních stadionů v ČR. Analýza rizik patří k zavádění nového či hodnocení současného systému fyzické ochrany. Jsou vysvětleny základní pojmy analýzy rizik, následně charakterizovány faktory ovlivňující riziko a několik analytických metod.

Praktická část je věnována nedávné historii okolo problematiky mimořádných událostí na zimních stadionech, bezpečnostnímu posouzení vybraného zimního stadionu, následnou analýzou a vyhodnocením rizik týkající se daného zimního stadionu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 FYZICKÁ OCHRANA

Vyjadřuje soubor technických a organizačních opatření, sloužící ke snížení, odvrácení a odstranění nebezpečí, která hrozí objektu nebo chráněnému zájmu. Dále vyjadřuje snížit riziko škody, či snížit již vzniklou škodu na minimum. Do tohoto souboru patří činnost fyzické ostrahy, technické prostředky a režimová opatření. Cílem fyzické ochrany je odstrašit nebo odradit pachatele před narušením chráněného prostoru, zabránit pachateli vniknutí či jej zpomalit, identifikovat pachatele, zadržet pachatele a předat ho policii. V systému fyzické bezpečnosti se chráněný prostor dělí do čtyř prostorových uspořádání, jedná se o [1, 2, 3, 4]:

- Perimetrická ochrana je zaměřena na zabezpečení území a prostor kolem chráněného objektu. Perimetr je tedy katastrální hranice, která je obvykle vymezena přírodními, či umělými barierami a jejím hlavním úkolem je odstrašit nebo odradit pachatele před narušením chráněného prostoru, popřípadě zabránit vniku do chráněného prostoru.
- Plášťová ochrana je zaměřena na vstupní a stavební otvory chráněné budovy, ale řeší i možnosti nestandardních vstupů, jako je například probourání zdi. Mezi hlavní úkoly plášťové ochrany je zpomalit pachatele, avšak může působit i jako odstrašení či odrazení pachatele.
- Prostorová ochrana je realizována ve vnitřních prostorách budovy, jejímž cílem je odhalení, popřípadě identifikace pachatele a následné zadržení. Pro prostorovou ochranu může být použit zejména kamerový systém, systém kontroly vstupu a detektor narušení.
- Předmětová ochrana je zaměřena na zamezení krádeže či neoprávněné manipulace s chráněnými aktivy. Patří zde trezory nebo jiná úschovná místa, kamerové systémy a detektory narušení.

1.1 Fyzická ostraha

Mezi fyzickou ostrahu patří osoby, které svou přítomností, ať už dočasnou nebo stálou, jsou schopny zajistit ochranu aktiv. Jejich prací je zejména odhalení a zadržení narušitele, zamezení odcizení či znehodnocení chráněných aktiv, dále se starají o protipožární a havarijní opatření. Fyzická ostraha je prováděna strážnými, hlídači, hlídací službou, nebo

policisty. V některých případech se může použít i hlídací pes, takovéto ostraze se říká kynologická ostraha. [4,5,6]

Fyzická ostraha se dělí podle činností na [6]:

- **Propustkovou** - ostraha je vykonávána na pevném stanovišti (vrátnice, vchod).
- **Obvodovou** - ostraha je vykonávána po obvodu objektu na pevném stanovišti nebo pochůzkami.
- **Dohledová** - ostraha je vykonávána po celé ploše objektu.
- **Dozorová** - ostrahu provádí operátoři z dohledového a poplachového centru (dále DPPC).
- **Kontrola patrolou** - mobilní ostraha se provádí na více objektech najednou, výjezdy jsou nahodilé.
- **Zásahová jednotka** - mobilní ostraha pro více objektů, výjezd na signál o narušení objektu.

Pracovníci provádějící fyzickou ostrahu používají jak obecné metody poznání, tak metody vědeckého poznání, nebo i metody spjaté se zkušenostmi z praktické činnosti.

Do metod spjatých se zkušenostmi z praktické činnosti patří například[5,6]:

- **Fyzické pozorování** - nejčastější metoda, dohled na objekt, prováděno strážnými na místě nebo pomocí kamerových systémů na DPPC
- **Přesvědčování** - snaha o zabránění konfliktu či nebezpečí, po úspěšném přesvědčování není potřeba zasahovat, lze využít komunikaci, odvedení pozornosti, zastrašení osoby, demonstrace síly
- **Použití obranných zákroků** - řešení konfliktu kontaktně, cílem je odrazení útoku nebo zadržení pachatele, může být využito obranných prostředků či zbraně, musí splňovat požadavky §29 trestního zákoníku – nutná obrana
- **Použití ochranných zákroků** - zajištění evakuace, ochrana životního prostředí, protipožární ochrana, musí splňovat požadavky §28 trestního zákoníku – krajní nouze
- **Zajištění místa činu** - při spáchání trestného činu v objektu, zabezpečení místa činu a svědků pro policii

Každá osoba ve svém povolání potřebuje pro svou práci určitý druh vybavení, kdy u pracovníků fyzické ostrahy je vybavení závislé na druhu pracovní pozice a na daném chráněném objektu. Vybavení lze rozdělit na výzbroj a výstroj.

1.1.1 Výzbroj

U výzbroje je nutné dbát na správné zacházení a pro použití je nutný výcvik, a to především, aby nedocházelo k nechtěnému zranění samotného pracovníka nebo k neúměrnému zásahu vůči narušiteli. Výcvik je nutný i pro efektivní a účinné využití výzbroje. [6]

Výzbroj se dělí na [3,6]:

- a. Zbraně
 - Střelné zbraně - palné zbraně
 - Chladné zbraně - nůž, dýka
- b. Obranné prostředky
 - Úderné prostředky - obušek, teleskopický obušek, tonfa, kubotan
 - Elektrické prostředky - elektrický paralyzér
 - Chemické prostředky - obranný sprej
 - Světelné prostředky - svítilny
 - Akustické prostředky - osobní alarm
 - Palné prostředky - akustická plynovka, obranná plynovka

Zbraně jsou zkonstruovány primárně k ohrožení života. Jejich využití nalezneme u zásahových jednotek, při přepravě cenin či při doprovodu důležitých osob. Zbraň musí být nošena skrytě a je potřeba vlastnit zbrojní průkaz. Obranné prostředky jsou určeny pro aktivní působení na narušitele, jejich primární úkol není ohrozit život ale zajistit narušitele. [6]

1.1.2 Výstroj

Mezi výstroj patří vše, co pracovník fyzické ostrahy potřebuje k výkonu služby a může to mít na sobě vyjma výzbroje. Výstroj slouží k ochraně pracovníka.

Výstroj se dělí na [3,6]:

- a. Ochranné prostředky
 - Protiúderové prostředky - přilba, oblek, chrániče končetin, obuv štít

- Prostředky proti požezání - rukavice
 - Balistická ochrana - přilba, vesta, štít
 - Protichemické prostředky - chemická maska
- b. Spojovací technika - radiostanice, mobilní telefony
- c. Doplňkové vybavení - GPS lokátory, svítilna, taktická vesta

1.2 Režimové opatření

Režimové opatření znamená pravidla, zásady a oprávnění při pohybu osob v organizaci, ať už se jedná o zaměstnance, návštěvy nebo externí firmy. Režimové opatření by mělo být nastaveno tak, aby příliš neomezovalo nutný pohyb v objektu a zároveň zajistilo potřebnou míru bezpečnosti. Nedílnou součástí režimových opatření je systém kontroly vstupů.

Režimové opatření lze rozdělit:

- I. Vnější režimové opatření
 - a. Osobní prohlídky a kontrola zavazadel
 - b. Kontrola vozidel a nákladů
- II. Vnitřní režimové opatření

Vnější režimové opatření se týká vstupních a výstupních podmínek pro vstup nebo opuštění objektu. Vnější režimové opatření má zabránit neoprávněnému vnášení nebo odnášení věcí, zboží, materiálu. Osobní prohlídku provádí vždy osoba stejného pohlaví a nesmí docházet ke snižování lidské důstojnosti či omezování osobní svobody. Návštěvu do objektu je nutno zaznamenat pomocí propustkového formuláře a nepustit osobu bez prokázání totožnosti. Vnitřní režimové opatření je zejména pro omezení vstupu do určitých prostor. Je možno jednotlivě zaměstnancům nadefinovat konkrétní povolený a zakázaný prostor. [2]

1.3 Technická ochrana

Tato část fyzické ochrany se skládá z technických prvků používaných v průmyslu komerční bezpečnosti. Technické prvky jsou přímo instalovány ve střežených objektech nebo v jejich okolí, tak aby dokázaly ztížit narušení, přerušit narušení, nebo upozornit na narušitele. Dělí se podle své funkce na mechanickou ochranu, elektronickou ochranu, smíšenou ochranu a speciální ochranu. [2]

1.3.1 Mechanická ochrana

Mechanická ochrana patří mezi základní stavební kámen ochrany majetku a osob v průmyslu komerční bezpečnosti. Mezi mechanické zábranné systémy (dále MZS) patří všechny mechanické prvky, které zamezují nebo stěžují násilné vniknutí nepovolané osoby do chráněného objektu. Mechanické zábranné systémy se používají zejména v oblasti perimetrické, plášťové nebo předmětové ochrany. [7,8]

Mechanické zábranné prvky perimetrické ochrany[5,7]:

- Oplocení (klasické, bezpečnostní)
- Podhrabové překážky
- Brány a branky
- Závory
- Zastavovací pásy
- Retardéry
- Zpomalovací zábrany
- Turnikety
- Vrcholové zábrany (ostnaté dráty, hroty, žiletky)

Mechanické zábranné prvky plášťové ochrany[5,7]:

- Stavební prvky budov (zdi, podlahy, stropy, střechy)
- Otvorové výplně (okna, dveře)
- Mříže
- Rolety
- Bezpečnostní ochranné folie
- Bezpečnostní skla
- Bezpečnostní dveře
- Uzamykací systémy
- Cylindrické vložky
- Přídavné zámky
- Řetízky a dveřní zastavovače

Mechanické zábranné předmětové perimetrické ochrany[5,7]:

- Komorové trezory

- Úschovné objekty
- Skříňové trezory
- Trezorové skříně
- Trezory na zbraně
- Vhozové trezory
- Pokladny

Všechny tyto prvky jsou bohužel prolomitelné, záleží ovšem na množství času potřebného k prolomení, a taktéž na druhu nástrojů použitých k prolomení.

1.3.2 Elektronická ochrana

Elektronická ochrana je dalším stupněm ochrany majetku a osob. Využívá elektrické prvky, které bývají umístěny přímo v místě chráněného objektu, ale mohou nebo nemusí komunikovat na dálku různými způsoby. Elektronická ochrana může být provedena ve formě integrování několika elektronických prvků dohromady, nazývajících se integrované poplachové systémy.

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (dále PZTS) se dělí na poplachový zabezpečovací systém a tísňový poplachový systém. Zabezpečovací systém slouží k detekci přítomnosti narušitele a jeho vstupu či snaze o vstup do chráněného objektu, po detekci vyvolává poplach. Tísňové poplachové systémy jsou poplachové systémy, které spouští osoba vědomě, za účelem přivolání pomoci.[5,6]

Komponenty používané v PZTS jsou [5,6]:

- **Ústředna** - přijímá a vyhodnocuje výstupní elektrické signály z detektorů a z tísňových hlásičů. Ovládá přenosové a signalizační řízení. Umožňuje diagnostiku systému a pomocí ovládacích zařízení vypíná nebo zapíná zabezpečovací a tísňové systémy. Výstupem je signalizace stavu a případné vyhlášení poplachu.
- **Detektor** - zařízení k detekci neoprávněného vniknutí narušitele do chráněného prostoru. Reagují na fyzikální jevy, které vyvolává narušitel svou přítomností nebo pohybem. Dělí se na elektromechanické, elektromagnetické a elektroakustické. Mezi nejrozšířenější patří PIR detektor, IR závory/bariery, magnetické kontakty, detektor rozbití skla.

- **Tísňové hlásiče** - dělí se na veřejné, skryté a osobní. Slouží k vyvolání tísňového poplachu v případě ohrožení.
- **Výstražné zařízení** - přenášejí výstupní informace z ústředny akusticky nebo opticky. Patří zde sirény a majáky.
- **Napájecí zařízení** - dodávají elektrickou energii systému PZTS, o kterou se starají zdroje a baterie.
- **Ovládací zařízení** - slouží k aktivaci/deaktivaci PZTS a k ovládní systému.
- **Přenosové zařízení** - zajišťují přenos informací z ústředny k dohledovému a poplachovému centru (DPCC) a dovoluje vzdálené ovládní PZTS. Využívá internet, GSM síť nebo telefonní linku.

Dle předpokládaného umístění prvků PZTS je pro jednotlivé komponenty nutno stanovit požadavky na třídu prostředí, které jsou uvedeny v tabulce (Tab. 1).

Tab. 1 Klasifikace tříd prostředí [7]

Třída prostředí	Název prostředí	Vlivy prostředí	Rozsah teplot
I.	Vnitřní	Vnitřní prostory se stálou teplotou, obytné nebo obchodní domy	+ 5°C až + 40°C
II.	Vnitřní všeobecné	Vnitřní prostory bez stálé teploty, chodby, haly, schodiště, skladové prostory	- 10°C až + 40°C
III.	venkovní chráněné	Vně budov, komponenty nejsou plně vystaveny povětrnostním podmínkám	- 25°C až +50°C
IV.	venkovní všeobecné	Vně budov, komponenty jsou plně vystaveny povětrnostním podmínkám	- 25°C až - 60°C

Elektronická požární signalizace

Úkolem Elektronické požární signalizace (dále EPS) je zajistit včasnou detekci a lokalizaci požáru, vyvolat poplach v raných fázích požáru, a tím minimalizovat škody. V některých případech může EPS podniknout další kroky jako je hašení, odvětrávání, přerušení dodávek elektrické energie či vypnutí vytápění. Základní systémy EPS tvoří ústředna, hlásiče požáru, signalizační zařízení a napájecí zařízení[4].

Hlásiče požáru jsou:[4]

- Tlačítkové hlásiče
- Kouřové hlásiče (ionizační, optické)

- Teplotní hlásiče
- Hlásiče plamene
- Hlásiče plynu
- Multisenzorové hlásiče

Elektronický systém kontroly vstupu

Smyslem použití tohoto systému je zejména kontrola a evidence vstupu, zabránění přístupu neoprávněných osob do chráněného prostoru. Každému uživateli lze přidělit přístupová práva na základě oprávnění, podle časových, prostorových, personálních a jiných potřeb. Uživateli je kromě přiřazení práv přiřazen také identifikační prvek, díky tomuto prvku může proběhnout autentizace a poté následuje schválení nebo zamítnutí přístupu. V systému lze identifikovat uživatele [7]:

- podle znalostí - hesla, kódu či kontrolní otázky
- podle vlastnictví - karty, čipu, ovladače, čárového kódu
- podle biometrických prvků - otisk prstu, geometrie ruky, rozpoznávání tváře, skenu oka, rozpoznání hlasu, podpisu
- Podle identifikačního prvku jsou rozmístěny k přístupovým místům senzory, čtečky karet, klávesnice, biometrické snímače.

Kamerové systémy

Kamerový systém (dále CCTV) je složen z jedné či více kamer, zobrazovacím a dalším přídatným zařízením pro přenos signálu do zabezpečené zóny a dále zařízení pro obsluhu při sledování tohoto signálu.

Kamery jsou tvořeny ze tří základních prvků: objektiv, fotocitlivý prvek a elektronická část. Objektiv tvoří první část kamery, ve které jsou i ovládací prvky pro zoom a clonu, která tvoří obraz scény. Za objektivem je snímací senzor, který zaznamenává obraz a převádí jej do elektronické podoby. Elektronická část digitalizuje získané informace, provádí jejich kompresi a ukládání do médií, případně posílá na vzdálené zobrazovací nebo záznamové zařízení [3].

Hlavní parametry objektivu [3]:

- **Ohnisková vzdálenost** - pomyslná vzdálenost za objektivem měřená od optického středu objektivu, ovlivňuje šířku a úhel záběru.

- **Světelnost** - využitelné množství světla z dopadajícího světla, světlo pak vytváří obraz na fotocitlivém prvku.
- **Clona** - mechanické zařízení regulující množství světla procházeného objektivem. Je dána geometrickou posloupností čísel: 1; 1,4; 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16; 22; 32. Clona s vyšším clonovým číslem propustí na fotocitlivý prvek dvakrát méně intenzivní světlo než předchozí.
- **Hloubka ostrosti** - objekty zaznamenané kamerou mohou být ostré, méně ostré a neostré. Při zaostření na jeden předmět se s rostoucí vzdáleností od předmětu obraz rozmazává a detaily předmětů nemusí být zcela ostré, čím vyšší hloubka ostrosti tím na větší vzdálenost lze vidět ostře.
- **Uchycení objektivu** - dělí se na dva typy C (17,5mm) a CS (15,5mm), rozměr je vzdálenost mezi čočkou objektivu a plochou fotocitlivého prvku.

Fotocitlivé prvky se dělí podle typu senzorů [3]:

- **CCD senzor** - skládá se z velkého počtu "snímacích buněk" které jsou pravidelně uspořádány, využívá fotoelektrický jev - při dopadu světla se uvolňují elektrony z valenční vrstvy polovodičových buněk.
- **CMOS senzor** - elektronika je zabudovaná ve "snímací buňce" a tím pádem je konstrukčně velmi složitá na výrobu, je ovšem levnější než CCD. CMOS umožňuje integraci dalších specializovaných čipů například pro kompresi obrazu. Senzor digitalizuje obraz v každé buňce zvlášť a posléze je celý obraz přečten najednou.

IP kamery jsou kombinací kamery a počítače jako samostatně fungujícího celku. IP kamera se skládá z objektivu, obrazového snímače, jednoho nebo více procesorů, paměti a komunikačního rozhraní. IP kamera dále může být opatřena dalším příslušenstvím, které mohou například kameru chránit proti vandalismu. Principiálně se IP kamery od analogových kamer příliš neliší, signál z obrazového senzoru zpracovává obrazový procesor, poté obraz projde kompresí tak, aby měl co nejvyšší vypovídající hodnotu pro lidské oko. Následující prvky jsou právě jen v IP kameře a to je CPU, paměť DRAM a Flash paměť. Tyto prvky obstarávají komunikaci s okolními zařízeními, ovládání kamery a zpracovávají digitální videosignál skrz zvolené funkce. Po zpracování je video signál skrz komunikační zařízení posílán do dalších zařízení dle systému [3].

Podle konstrukce se IP kamery dělí na [3]:

- **Fixní IP kamery** - tradiční typ kamer s pevně natočeným směrem snímání, bez možností vzdáleného ovládání směru natočení
- **IP PTZ kamery** - kamery obsahují mechanismy pro její pohyb po horizontální a vertikální ose a zoom
- **IP PTZ dome kamery** - obsahují také mechanismy pro její pohyb po horizontální a vertikální ose, kamera je zabudovaná v tzv. dome krytu neboli kopuli, kopule je z venku neprůhledná a není tedy možné detekovat směr natočení kamery

Také velmi důležitou částí IP kamerového systému je software, ve kterém se realizuje správa IP kamer, takovému softwaru se říká Video Management System. Tento systém umožňuje ovládání kamer, využívání analýzy videa a spolupráci s databázemi.

Možnosti video analýzy [3]:

- **PTZ Autotracking** - scéna je střežena IP PTZ kamerou, při narušení zóny se aktivuje autotracking a pomocí dostupných pohyblivých funkcí kamery je narušitel sledován. V systému o počtu více kamer podporující funkci multi-autotracking lze, při přechodu ze scény jedné kamery do scény druhé kamery, narušitele stále sledovat.
- **Evidence a počítání osob** - aplikace analýzy videa eviduje lidi nebo průchod lidí scénou, z daných informací lze pak vyhodnotit kolik osob se nachází v objektu.
- **Rekognoskace osob** - funkce se, pomocí tří metod, zaměřuje na rozpoznávání lidské tváře, tvaru lidského obličeje a konkrétních prvků obličeje - oči, uši, nos a ústa.
- **Detekce zábran a překážek** - funkce vyhodnocuje překážky v zorném poli kamery.
- **Ochrana perimetru** - funkce střežení perimetru, při narušení jsou spouštěny akce jako zapnutí nahrávání, vyvolání poplachu nebo vyrozumění zásahové jednotky.
- **Detekce zanechaného předmětu** - porovnává standardní scénu s aktuální scénou, při nalezení předmětu ve scéně a při určitém intervalu setrvání předmětu je generována zpráva o zanechaném předmětu, funkci lze využít například na letištích a v obchodních domech.

Kamerové systémy jsou velmi cenným prvkem zabezpečení téměř jakéhokoli objektu, a to zejména díky funkčním možnostem a způsobu využití.

1.3.3 Smíšená ochrana

Smíšená ochrana je kombinace mechanických zabraných systémů a elektronické ochrany, která je integrována do jednoho prvku. Tyto prvky mohou například reagovat na příkazy z ústředny PZTS. Dalším využitím je integrace se systémy kontroly vstupů pro otevírání různých dveří apod. Prvky jsou velice rozšířené a jsou hojně využívány například ve firmách, kde se přiložením karty otevřou dveře a systém kontroly vstupů zkontroluje, zda má daná osoba přístup do objektu, jestliže ano, systém zapíše příchod či odchod osoby, apod. [5]

Do smíšené ochrany patří:

- Elektronické blokování dveří, závor, turniketů
- Elektromechanické zámkové systémy
- Elektronické otvírače dveří

1.3.4 Speciální ochrana

Jedná se o chemickou nebo fyzikální ochranu předmětů a dokumentů. Takto chráněné dokumenty nebo předměty nejsou zabezpečeny proti ukradení, ale cílem ochrany je buď odhalit pachatele, znehodnotit chráněnou věc, zabránit napodobit či padělat daný předmět. [5]

Mezi prvky speciální ochrany patří [5]:

- Plomby, pečete
- Vodoznak
- Hologram
- Chemické nástrahy (prášky, inkousty, vosky, barvy, lepidla, atd.)
- Kolek

2 PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY OSOB A MAJETKU

V současné době se připravuje zákon o soukromých bezpečnostních službách, a tudíž se musí řídit jinými zákony a vyhláškami, jako je občanský zákoník, trestní zákoník, trestní řád. Zejména při zadržení pachatele se potřebuje pracovník v průmyslu komerční bezpečnosti obrátit na legislativu. Každý občan České Republiky má své práva a taktéž i pracovníci soukromých bezpečnostních služeb, avšak jsou hranice, kdy může být jejich chování považováno za neoprávněné.

V této kapitole jsou uvedeny řady Českého svazu ledního hokeje a to Licenční řád a také Soutěžní a disciplinární řád, které upravují podmínky pro účast klubů v hokejových soutěžích.

2.1 Občanský zákoník - zákon č. 89/2012 Sb.

§ 14 Svépomoc

"Každý si může přiměřeným způsobem pomoci ke svému právu sám, je-li jeho právo ohroženo a je-li zřejmé, že by zásah veřejné moci přišel pozdě."

"Hrozí-li neoprávněný zásah do práva bezprostředně, může jej každý, kdo je takto ohrožen, odvrátit úsilím a prostředky, které se osobě v jeho postavení musí jevit vzhledem k okolnostem jako přiměřené. Směřuje-li však svépomoc jen k zajištění práva, které by bylo jinak zmařeno, musí se ten, kdo k ní přikročil, obrátit bez zbytečného odkladu na příslušný orgán veřejné moci." [10]

2.2 Trestní řád č. 141/1961Sb.

§76 Zadržení osoby podezřelé

*"Osobní svobodu osoby, která byla přistižena při trestném činu nebo bezprostředně poté, smí omezit kdokoli, pokud je to nutné ke zjištění její totožnosti, k zamezení útěku nebo k zajištění důkazů. Je však povinen tuto osobu předat ihned policejnímu orgánu; příslušníka ozbrojených sil může též předat nejbližšímu útvaru ozbrojených sil nebo správci posádky. Nelze-li takovou osobu ihned předat, je třeba některému z uvedených orgánů omezení osobní svobody bez odkladu oznámit." * [11]*

*Výňatek z paragrafu v souvislosti s použitím v průmyslu komerční bezpečnosti

2.3 Trestní zákoník zákon č. 40/2009 Sb.

§28 Krajní nouze

"Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému trestním zákonem, není trestným činem.

Nejde o krajnou nouzi, jestliže bylo možno toto nebezpečí za daných okolností odvrátit jinak anebo způsobený následek je zřejmě stejně závažný nebo ještě závažnější než ten, který hrozil, anebo byl ten, komu nebezpečí hrozilo, povinen je snášet." [12]

§29 Nutná obrana

"Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací přímo hrozící nebo trvající útok na zájem chráněný trestním zákonem, není trestným činem.

Nejde o nutnou obranu, byla-li obrana zcela zjevně nepřiměřená způsobu útoku." [13]

§76 Zákaz vstupu na sportovní kulturní a jiné společenské akce

"Soud může uložit trest zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce až na deset let, dopustil-li se pachatel úmyslného trestného činu v souvislosti s návštěvou takové akce.

Jako samostatný trest může být trest zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce uložen, jestliže vzhledem k povaze a závažnosti spáchaného přečinu a osobě a poměrům pachatele uložení jiného trestu není třeba.

Trest zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce spočívá v tom, že se odsouzenému po dobu výkonu tohoto trestu zakazuje účast na stanovených sportovních, kulturních a jiných společenských akcích." [14]

§77 Výkon trestu zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce

"Odsouzený je při výkonu trestu zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce povinen spolupracovat s probačním úředníkem způsobem, který mu stanoví, zejména postupovat podle stanoveného probačního plánu, vykonávat stanovené programy sociálního výcviku a převýchovy, programy psychologického poradenství, a považuje-li to probační úředník za potřebné, dostavovat se podle jeho pokynů v období bezprostředně souvisejícím s konáním zakázané akce k určenému útvaru Policie České republiky.

Do doby výkonu trestu zákazu vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce se doba výkonu trestu odnětí svobody nezapočítává." [15]

§171 Omezování osobní svobody

"Kdo jinému bez oprávnění brání užívat osobní svobody, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.

Odnětím svobody až na tři léta bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 v úmyslu usnadnit jiný trestný čin.

Odnětím svobody na dvě léta až osm let bude pachatel potrestán,

a) spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 jako člen organizované skupiny,

b) spáchá-li takový čin na jiném pro jeho skutečnou nebo domnělou rasu, příslušnost k etnické skupině, národnost, politické přesvědčení, vyznání nebo proto, že je skutečně nebo domněle bez vyznání,

c) způsobí-li takovým činem fyzické nebo psychické útrapy,

d) způsobí-li takovým činem těžkou újmu na zdraví, nebo

e) spáchá-li takový čin v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného značný prospěch.

Odnětím svobody na tři léta až deset let bude pachatel potrestán,

a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 smrt, nebo

b) spáchá-li takový čin v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného prospěch velkého rozsahu." [16]

§358 Výtržnictví

"Kdo se dopustí veřejně nebo na místě veřejnosti přístupném hrubé neslušnosti nebo výtržnosti zejména tím, že napadne jiného, hanobí hrob, historickou nebo kulturní památku, anebo hrubým způsobem ruší přípravu, průběh nebo zakončení organizovaného sportovního utkání, shromáždění nebo obřadu lidí, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.

Odnětím svobody až na tři léta bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1

a) opětovně, nebo

b) jako člen organizované skupin" [17]

2.4 Licenční řád, Soutěžní a disciplinární řád

V licenčním řádu žádné podmínky na zabezpečení zimního stadionu nejsou. Podmínky plnění určují zejména potřeby pro hrací plochu, zázemí pro týmy, rozhodčí a media, osvětlení a evakuační rozhlas. V porovnání s licenčním řádem platným pro fotbalové stadiony, který definuje pět kategorií stadionů, kde jsou uvedeny minimální technické požadavky, jak pro zázemí, divácké prostředí, média, tak pro bezpečnostní systém. Popis bezpečnostního systému řeší ochranu přístupu do areálu, počty kamer a místností pro monitoring, i počty pracovníků pořadatelské služby. [18]

Soutěžní a disciplinární řád ukládá klubu hned několik povinností, ovšem povinnosti na bezpečnost jsou zde popsány zcela obecně a týkají se zejména režimových opatření, či nevhodného chování diváků.

Vybrané povinnosti pořadajícího klubu s ohledem na bezpečnost [19] :

1. K udržení pořádku při utkání je pořadající klub povinen zajistit pořadatelskou službu v rozsahu přiměřeném úrovni soutěže, počtu diváků a jejím úkolům.
2. Činnost pořadatelské služby řídí hlavní pořadatel utkání a zástupce hlavního pořadatele utkání, kteří musí být členy pořadajícího Klubu a jsou osobně zodpovědní za výkon pořadatelské služby. Hlavní pořadatel a jeho zástupce musí být viditelně označeni nápisem "Hlavní pořadatel" a "Zástupce hlavního pořadatele". Ostatní pořadatelé jsou označeni odpovídajícím způsobem. Jméno, příjmení, podpis a adresa hlavního pořadatele jsou uvedeny v zápise o utkání. Hlavní pořadatel se hlásí před utkáním rozhodčím, seznámí je se stavem zajištění utkání a oznámí své stanoviště v průběhu utkání. Po dobu utkání je hlavní pořadatel s jeho zástupcem k dispozici rozhodčím a zástupcům družstev, kdy na jejich požádání učiní opatření k zajištění pořádku a bezpečnosti účastníků utkání.
3. Zajistit pořádek na stadionu a bezpečnost účastníků utkání.
4. Přijmout dostatečná opatření k tomu, aby nedošlo k hanlivým, pohoršujícím, urážlivým, provokujícím, zesměšňujícím nebo ponižujícím posunkům, gestům, pokřikům nebo jiným nesportovním jednáním jednotlivců či skupin osob vůči členům družstev, rozhodčím, či jakýmkoliv jiným osobám, způsobilým poškodit dobré jméno a zájmy českého hokeje. Řešením je proti takovému jednání adekvátním způsobem, bez zbytečného odkladu, účinně zasáhnout.

5. Přijmout dostatečná opatření k tomu, aby nedošlo ze strany jednotlivce či skupiny osob k jakýmkoliv projevům hanobícím některý národ, některou rasu nebo etnickou skupinu, nebo jednotlivce či skupinu osob pro jejich skutečnou nebo domnělou rasu, příslušnost k etnické skupině, národnost, politické přesvědčení, náboženské vyznání či sexuální orientaci, a proti takovému jednání adekvátním způsobem, bez zbytečného odkladu a účinně zasáhnout.
6. Zajistit, aby před utkáním, v průběhu utkání, o přestávkách, i bezprostředně po utkání nevstupoval na ledovou plochu nikdo, kromě hráčů, rozhodčích, lékaře, zdravotníků a jiných k tomu oprávněných osob.
7. Zajistit, aby před utkáním, v průběhu utkání, o přestávkách, i po skončení utkání nevstupoval do šatny rozhodčích nikdo, kromě rozhodčích, zapisovatele, delegovaného zástupce řídicího orgánu soutěže, vedoucích družstev (před a po utkání) a osob, kterým to rozhodčí výslovně dovolí a k tomu určí stálou službu u šatny rozhodčích, která do šatny nepustí nikoho bez svolení rozhodčích.
8. Zajistit, aby do hlediště byly vpuštěny jen osoby v maximálním množství kapacity stadionu.
9. Zajistit, aby do stadionu nebyly vpuštěny, popřípadě aby byly zajištěny a vyvedeny osoby pod vlivem alkoholu či jiných omamných látek, osoby se zbraněmi, pyrotechnikou, či jinými předměty ohrožujícími bezpečnost a zdraví osob a osoby, které svým chováním narušují bezpečnost ostatních účastníků utkání.
10. Zjistit jména výtržníků a ohlásit je rozhodčím, policii, případně přivolat policii.
11. Zajistit, aby osobní a cenné věci, včetně dopravních prostředků družstev, členů družstev, rozhodčích a zástupců řídicího orgánu soutěže, nebyly odcizeny či poškozeny a k tomu jsou jejich majitelé povinni je na vyzvání hlavního pořadatele uložit nebo odstavit na místo určené pořadatelskou službou.
12. Zajistit bezpečný odchod a odjezd členů družstev, rozhodčích a zástupců řídicího orgánu soutěže po utkání jak v areálu stadionu, tak v jeho blízkosti.

Klub musí dále zajistit, aby jeho příznivci na domácích nebo venkovních zápasech neprovedli následující činnosti [19] :

1. Nedopustí se hanlivého, pohoršujícího, urážlivého, provokujícího, zesměšňujícího nebo ponižujícího posunku, gesta, pokřiku nebo jiného nesportovního jednání vůči jakémukoliv členovi družstva, rozhodčímu či osobě, které může poškodit dobré jméno a zájmy českého hokeje.

2. Nevnesli do prostor stadionu, ani zde nepoužili zbraně, pyrotechniku či jiné předměty ohrožující bezpečnost a zdraví.
3. Nedopustí se výtržnosti, nevyprovokovali potyčku, nedopustili se fyzického napadení nebo pokusu o takové jednání.
Nevnikli na ledovou plochu, do šatny hráčů, šatny rozhodčích, na hráčskou lavici, na trestnou lavici, nebo do dalších prostor vyhrazených pro delegované osoby a zástupce řídicího orgánu soutěže.
4. Nedopustili se vhazování předmětů na ledovou plochu.
5. Nedopustili se fyzického napadení člena družstva, rozhodčího, delegované osoby nebo zástupce řídicího orgánu soutěže.
6. Nedopustili se jakéhokoliv projevu hanobícího některý národ, některou rasu nebo etnickou skupinu, nebo jednotlivce či skupinu osob pro jejich skutečnou nebo domnělou rasu, příslušnost k etnické skupině, národnost, politické přesvědčení, náboženské vyznání či sexuální orientaci.

Soutěžní a disciplinární řád udává popis nedovolených činností diváků na stadioně, za které nesou jednotlivé kluby zodpovědnost. Pořádající klub dále zodpovídá za zajištění a přípravu utkání, regulérní průběh, ukončení utkání a bezpečnost všech jeho účastníků.

2.5 Bílá kniha o sportu

Dokument vydaný Evropskou komisí v roce 2007 řeší z oblasti bezpečnosti především prevenci násilí na stadionech a boj proti rasismu. Násilí konané na fotbalových stadionech je problémem, kdy se násilí přesouvá i za hranice stadionů do městských částí. Cílem Komise je prevence těchto incidentů. Komise podporuje výměnu osvědčených postupů a informací o problémových fanoušcích mezi policejními a sportovními orgány. [20]

2.6 Technické normy

Technické normy pro prvky poplachových systému určují základní požadavky na kvalitu a bezpečnost. Používání technických norem je výhodné jak pro zadavatele, tak i na straně zhotovitele zakázky. Technické normy pro poplachové systémy určují zejména všeobecné systémové požadavky, požadavky na jednotlivé komponenty, požadavky na komunikaci, požadavky na napájení a pokyny pro aplikace. Technické normy se týkají zejména poplachových zabezpečovacích systémů, kamerových systémů, elektronické kontroly vstupu, systémů přivolání pomoci a kombinovaných nebo integrovaných systémů.

V příloze P1 jsou tyto normy vyjmenovány podrobně. Pro nejčastěji užívané mechanické zábranné systémy, jako jsou okna, dveře, mříže, platí norma ČSN EN 1627. Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice - odolnost proti vloupání - požadavky a klasifikace.

2.7 Kvalifikační standart strážný

Pro odbornou způsobilost povolání Strážný je nutné složit zkoušku před zkušební komisí obsahující tři autorizované osoby. Hodnotícím kritériem zkoušky je písemný test a praktická část. Po úspěšném absolvování zkoušky dostane žadatel osvědčení o složení zkoušky.

Obsah kvalifikačního standartu [7]:

- provádění ochrany a ostrahy majetku a osob
- obsluhování technických bezpečnostních systémů
- uplatňování zásad součinnosti se složkami Integrovaného záchranného systému, zejména Policií ČR a vymezenými osobami
- aplikování právních základů bezpečnostní činnosti
- kontrola osob a vozidel na vrátnicích a branách
- kontrolní činnost ve střežených objektech
- dozor v objektech a na veřejných prostranstvích
- provádění jednoduchých úkonů k zajištění a obnovení bezpečnosti a ke snížení ztrát na majetku a zdraví osob
- používání věcných bezpečnostních prostředků
- vedení dokumentace o ostraze, kontrolách a poskytnutých službách

2.8 Ochrana osobních údajů

Kamerové systémy mohou být bez záznamu nebo se záznamem. Připojení záznamu ke kamerovému systému je jednoduché, z pohledu zákona o ochraně osobních údajů však je tento rozdíl klíčový. Provozování kamerového systému je považováno za zpracování údajů, pokud je prováděn záznam pořizovaných záběrů nebo je využíván k identifikaci fyzických osob v souvislosti s jejich určitým jednáním [7].

Provozovat kamerový systém se záznamem a tedy i zpracovávat osobní údaje je možné na základě několika právních důvodů [21] :

- Pokud je to nezbytné pro ochranu práv a právem chráněných zájmů správce nebo jiného subjektu, zejména z důvodů ochrany majetku.

- Jestliže je zpracování nezbytné pro dodržení právní povinnosti správce, jedná se zejména o plnění úkolů stanovených zákonem.
- Na základě souhlasů subjektů údajů - pouze v omezených případech, kdy je možné vymezit okruh monitorovaných osob.

Při použití kamerového systému je potřeba provést technicko-organizační opatření tak aby se zamezilo neoprávněnému přístupu k prvkům kamerového systému, ke kamerovým záznamům, a tak nedocházelo k neoprávněnému čtení, kopírování, šíření, upravování a mazání kamerových záznamů. Důležité je označení monitorovaných informačními tabulkami o použití kamerového systému. Například: Obrázek kamery s nápisem "Objekt je monitorován kamerovým systémem se záznamem", Je nutné uvést správce zpracování názvem subjektu, IČO a místo kde je možno získat bližší informace o kamerovém systému.

[21]

3 ŘÍZENÍ RIZIK

Každá organizace nebo podnik má svou určitou hodnotu, kterou je třeba chránit. Aby hodnota mohla být efektivně chráněna, je třeba definovat, co chráníme a před čím. Je nutno identifikovat hrozby, zvážit jejich rizika, dopady na organizaci, označit slabá místa a vypracovat dle dostupných informací návrh zabezpečení.

3.1 Terminologie

Aktivum - vše co má pro organizaci hodnotu, která může být snižovaná působením hrozby. Aktiva se dělí na hmotná (finanční prostředky, nemovitosti, zařízení objektu, životní prostředí, apod.) a nehmotná (informace, autorské práva, morálka pracovníků, kvalita personálu, zdraví, apod.). [1,3]

Bezpečnostní opatření - systém technických a organizačních opatření navržených k minimalizaci rizika nebo hrozby. Náklady vynaložené na bezpečnostní opatření musí být úměrné k chráněné hodnotě aktiv. [3]

Mimořádná událost - situace nebo událost způsobená působením člověka, přírodních živlů nebo haváriemi, která nepříznivě zasáhne život, zdraví, majetek nebo životní prostředí. [1,3]

Mimořádná situace - situace vzniklá v důsledku mimořádné události, a je řešena obvyklým způsobem za použití běžných oprávnění a postupů v oblasti integrovaného záchranného systému, bezpečnostního systému, apod. [1]

Hrozby - proces vyvolaný přírodou nebo člověkem, který působí přímo na aktivum nebo kvůli přístupu k aktivu, a tím může způsobit škodu. Působení hrozby musí být aktivováno a to záměrně nebo náhodně. [3]

Riziko - pravděpodobnost vzniku události, která škodlivě postihne dané aktivum. Riziko se dá určit nebo odhadnout analýzou rizik a lze ho optimalizovat a minimalizovat. [3]

Řízení rizik - proces snažící se zamezit působení existujících nebo potencionálních hrozeb. Výsledkem je návrh řešení pomocí vhodných bezpečnostních opatření, za účelem minimalizovat negativní dopad na aktivum anebo snížit pravděpodobnost vzniku mimořádné události. [1,3]

Zranitelnost - vlastnost aktiva, které může hrozba využít k negativnímu dopadu na aktivum a zranitelnost, je charakterizována náchylností ke vzniku škody a významu aktiva. [3]

Zbytkové riziko - riziko zbývající po ošetření rizik a zavedení bezpečnostních opatření. Zbytkové riziko by mělo být tak nízké, aby ho bylo možno akceptovat a nebylo tak nutné zavádět další bezpečnostní opatření. [3]

3.2 Posouzení rizik

Hrozby, které hrozí chráněnému objektu, kdy závisí na mnoha faktorech, tyto faktory je třeba brát v potaz při analýze rizik. Jedná se o faktory chráněného aktiva a faktory související s daným objektem nebo budovou.

U chráněného aktiva jsou faktory ovlivňující hrozby a riziko spojené s nimi:[6]

- **Druh majetku** - riziko vloupání závisí na druhu majetku, atraktivitu pro pachatele zvyšuje zejména movitější majetek nebo snadno zpeněžitelný majetek.
- **Hodnota majetku** - posouzení maximální hodnoty ztráty majetku, patří zde i výdaje a dopad způsobený odcizením či poškozením majetku.
- **Velikost a množství majetku** - posouzení snadnosti odcizení majetku, manipulace s majetkem, zpeněžení nebo následné nakládání s majetkem.
- **Historie krádeží** - posouzení způsobů vloupání do podobných objektů nebo zařízení.
- **Nebezpečí** - posouzení majetku a jeho bezpečnostní dopad na okolní prostředí a osob, dále pak možnosti potencionálního zneužití majetku.
- **Poškození** - posouzení možnosti poškození majetku, zejména z pohledu vandalizmu.

Faktory chráněného objektu nebo budovy obsažené v analýze rizik jsou [6]:

- **Konstrukce** - stěn, stropů, střech, podlah, sklepních prostor.
- **Stavební otvory** - konstrukce oken, dveří a ostatních otevíracích částí pláště budovy.
- **Režim provozu objektu** - posouzení možností volného přístupu pracovníků a veřejnosti do objektu, možnosti vstupu do chráněných prostor v objektu.
- **Držitele klíčů** - klíčová služba, dosažitelnost předání klíčů.
- **Lokalita objektu** - posouzení míry kriminality v okolí objektu, posouzení okolních budov a jejich možné zneužití vůči chráněnému objektu, dostupnost objektu při nutnosti zásahu a dojezdová doba zásahové jednotky soukromé bezpečnostní služby nebo složek IZS.

- **Stávající zabezpečení** - posouzení rozsahu a kvality současného stavu zabezpečení, použité prvky MZS a PZTS.
- **Historie trestných činů** - posouzení historie krádeží, vloupaní apod. v daném objektu.
- **Místní legislativa a správní předpisy** - bezpečnostní požadavky, návštěvní řády, požární předpisy.
- **Bezpečnostní prostředí** - druh zástavby, zasazení objektu do okolí.

3.3 Analytické metody

Existují tři způsoby analýzy, a to kvalitativní analýza, semikvantitativní analýza a kvantitativní analýza, popřípadě jejich kombinace. Každý způsob má své plusy a mínusy a užívají se pro určité typy analýz [3] :

- Kvalitativní analýza - slovní hodnocení pravděpodobnosti a závažnosti dopadů, stupnice mohou být přizpůsobeny dle potřeby tak aby vyhovovaly dané analýze. Používá se k identifikaci rizik, nebo při absenci dostupných zdrojů dat pro kvantitativní analýzu.
- Semikvantitativní analýza - vyjádření pomocí bodové stupnice např. od 1 do 10, cílem je rozšířit stupnici hodnocení než při kvalitativní analýze, nemusí ovšem přesně čísla odpovídat skutečnosti, což může vést nepřesným výsledkům.
- Kvantitativní analýza - vyjádření pomocí číselných hodnot, přesnější než předchozí dva druhy analýzy. Využívá se pro vyjádření závažnosti a pravděpodobností výskytu dopadů.

Analytických metod existuje celá řada, pro hledání příčin negativních jevů v systémech či organizacích se nejčastěji používají následující:

- Analýza stromů poruchových stavů

V anglickém jazyce Fault tree analysis, zkráceně FTA. Tuto analýzu lze aplikovat jak kvalitativně, tak i kvantitativně. Výstupem je rozbor specifické nežádoucí události a identifikace příčin poruch, které mohou negativně působit nebo způsobit nežádoucí událost. Poruchy jsou graficky a logicky, pomocí Booleových logických funkcí AND nebo OR, organizovány a rozvětčovány. [3]

- Analýza stromu událostí

Anglický název Event tree analysis, zkráceně ETA. Metodu lze aplikovat kvalitativně i kvantitativně. Používá se pro vyhodnocení průběhu procesu a událostí v procesu vedoucí k možné nehodě. Výsledkem je soubor poruch a chyb vedoucí k dané nehodě a pravděpodobnost daných scénářů. [3]

- Kontrolní seznam

Neboli Checklist je analýza, která pomocí existujícího seznamu otázek na nedostatky a odlišnosti v provozu, následně navrhne bezpečnostní zlepšení. Vytvoření nového seznamu je založeno na příslušných normách a předpisech, kvalitu seznamu ovlivňují zkušenosti analytika. Kontrolní seznam musí být pravidelně aktualizován a prověřován zda splňuje požadované předpisy a normy. Nevýhodou kontrolního seznamu je možný mechanický přístup, který nemusí odhalit další alternativy a souvislosti. [3]

- SWOT analýza

Identifikuje základní faktory analyzované organizace. Metoda se řadí mezi kvalitativní metody analýzy. Analyzuje se současný stav organizace. Metoda je založena na identifikaci vnitřních silných a slabých faktorů, vnějších příležitostí a hrozeb. Jednotlivé faktory se vypíší do tabulky a mohou být dále analyzovány a hodnoceny. [23]

- What if analýza

Identifikace selhání a jejich následků pomocí této metody je založená na brainstormingu zkušených lidí, kteří se ptají na otázky "Co se stane když...?". Na otázky se snaží hledat možné odpovědi a doporučují opatření, vše je zapisováno. Metoda je flexibilní a nesystematická, metodu je možné kombinovat například s Check listem. Porady by neměly trvat déle jak 4 hodiny a to z důvodu možné únavy účastníků a snížením kvality analýzy. Otázky je možné mít připravené i dopředu a mohou být rozděleny do více oblastí. [3]

- FMEA

Analýza identifikuje jednotlivé místa vzniku vad a poruch, také jejich následky na systém. Preventivní použití této metody umožňuje včasnou identifikaci možných poruch, vad a chyb, které mohou ovlivnit výslednou kvalitu, bezpečnost či funkčnost systému. Na začátku jsou určeny možné hrozby, poruchy, vady a chyby, ty jsou potom nezávisle oceněny ze tří pohledů dle závažnosti, pravděpodobnosti a odhalitelnosti chyb. Na stupnici

1 až 10, kdy nejlepší je 1 a nejhorší je 10. Pro každou poruchu je spočítána míra rizika vynásobením všech tří faktorů. Vyhodnocení míry rizika lze nastavit, ale bezpečnostní opatření by měla být přijata okolo hranice RPN 125. [24]

$$\text{RPN} = \text{Závažnost} * \text{Pravděpodobnost} * \text{Odhalitelnost} [-] \quad (24)$$

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI

V praktické části diplomové práce jsou vypsány vybrané situace na hokejových stadionech a to jak v České republice, tak zimní stadion ve městě Vsetín. Tento stadion jsem vybral pro bližší analýzu z důvodu, že sám navštěvuji zimní stadion jako divák. V minulosti jsem také pracoval pro bezpečnostní službu zajišťující zápasy na zimním stadionu.

Charakteristika objektu a okolí je nutný k bezpečnostnímu posouzení vybraného objektu. Objekt je pomocí nákresu obou podlaží a okolí areálu detailněji přiblížen a díky pohledu z ptačí perspektivy je zasazen do části města. Nezbytnou součástí je posouzení aktiv objektu a popsání současné situace fyzické ochrany objektu. Pro bližší nastínění procesu soukromé bezpečnostní služby je nakreslen vývojový diagram. Z dostupných informací je autorem navrhnutá bezpečnostní analýza založená na metodě FMEA. Na základě výsledků analýzy jsou určena možná rizika, jsou navrhnuty a posouzeny možnosti opatření.

5 BEZPEČNOST NA ZIMNÍCH STADIONECH

V kapitole jsou uvedené statistické údaje vývoje kriminality za období 2014-2017 v České republice a v okrese Vsetín, kde se nachází vybraný zimní stadion. Dále pak popis některých mimořádných událostí na zimních stadionech v České republice a preventivní činnosti policie.

5.1 Vývoj kriminality

Z dostupných zdrojů veřejné databáze statistického úřadu lze porovnat registrované trestné činy v České republice zobrazeny v tabulce (Tab. 2) a v okrese Vsetín zobrazeny v tabulce (Tab. 3). V tabulkách se nachází počty celkové kriminality, obecné kriminality, loupeže, vloupání do bytů a rodinných domů.

Tab. 2 Vývoj kriminality v ČR v letech 2014-2017 [25]

Česká republika				
Rok	Kriminalita celkem	Obecná kriminalita	Loupeže	Vloupání do bytů a rodinných domů
2017	202 303	150 167	1 585	5 465
2016	218 162	160 614	1 646	6 099
2015	247 628	184 357	2 022	6 895
2014	288 660	222 494	2 547	8 877

V České republice je viditelné snížení kriminality ve všech sledovaných faktorech.

Tab. 3 Vývoj kriminality v okrese Vsetín v letech 2014-2017 [26]

Okres Vsetín				
Rok	Kriminalita celkem	Obecná kriminalita	Loupeže	Vloupání do bytů a rodinných domů
2017	1 875	1 230	23	41
2016	2 117	1 427	21	38
2015	2 135	1 429	27	44
2014	2 403	1 778	18	48

V okrese Vsetín kriminalita také klesá, ovšem loupeže a vloupání do domácností se drží ve stejném počtu. Ve srovnání kriminality s ostatními okresy, lze Vsetínský okres zařadit mezi průměrné okresy.

5.2 Mimořádné události na zimních stadionech

V této části práce se zaměřuje na mimořádné události na zimních stadionech, na kterých zasahovala bezpečnostní služba nebo policie. Nejčastějším problémem byla pyrotechnika, potyčky fanoušků, opilost a výtržnictví.

- **Jihlava 13. 11. 2013**

Prvoligové derby mezi Jihlavou a Třebíčí doprovázely výbuchy dělobuchů a světlic, které byly na stadion propašovány. Zápas byl vyhodnocen, jako rizikový a byl navýšen počet pořadatelů na 50. Hostující sektor byl snímán kamerou, záběry byly poté použity u soudu, jako důkazní materiál. Jeden hostující fanoušek, byl odsouzen a trestem je dvouletá podmínka. A byl mu zakázán vstup na zápasy extraligy, první a druhé ligy a to na čtyři roky. [27,28]

- **Hradec Králové 17. 1. 2014**

Potyčka dvou fanoušků vyústila v zásah pořadatelů, divák byl sražen k zemi a bylo zasáhnuto i několik jiných diváků. Po odvedení diváka do vstupního tunelu došlo, k incidentu. Muž byl zraněn a skončil v nemocnici. Disciplinární komise po prostudování videozáznamu došla k závěru, že část členů pořadatelské služby použila při udržování pořádku nepřiměřené prostředky a ohrozila zdraví a bezpečnost ostatních diváků. Klub dostal pokutu 50 tisíc Kč. [29,30]

- **Jihlava 1. 12. 2017**

Zápas provázely potyčky mezi několika agresivními fanoušky a ochrankou na stadioně. Po zápase byla v sektoru hostů zapálena dýmavnice. Potyčky pokračovaly i před stadionem, kde to řešila policie a několik agresorů skončilo v poutech. [31]

- **Havířov 27. 1. 2018**

Domácí diváci chtěli vtrhnout do sektoru hostů, ale to se jim nepodařilo. Poničili dělicí plot mezi fanoušky a dva podnapilé fanoušky zadržela policie. Následně se odehrála potyčka před stadionem mezi policisty a dvěma dalšími fanoušky. Všechny čtyři osoby byly převezeny do protialkoholní záchytné stanice k vystřízlivění. Dva muži byli obviněni z přečinu násilí vůči úřední osobě. [32]

- **Vsetín**

Na Vsetíně je hokej velmi oblíbený, ovšem i zde se najdou osoby, které jsou schopny na stadioně vypouštět pyrotechniku a to, jak v minulých sezonách, tak i současných. Pyrotechnika na stadionech byla a je problémem a to, jak ze strany domácích, tak i hostujících fanoušků. Přehled pokut za incidenty fanoušků v sezóně 2017/2018 (Tab. 4) jasně ukazuje nejčastější prohřešky. Jedná se o incidenty fanoušků Vsetína na domácích i venkovních zápasech. Nejčastějším prohřeškem je odpalování pyrotechniky na venkovních zápasech. Na domácích zápasech vyhazování předmětů na lední plochu, či střídačky týmů. Ke každému projednávanému incidentu musel klub zaplatit 1 000 Kč, jako poplatek za projednání. Celková hodnota pokut za sezonu 2017/2018 činí 120 000 Kč. [33]

Tab. 4 Pokuty za chování fanoušků [33]

Datum	Stadion	Soupeř	Pokuta	Důvod
16. 9. 2017	Kladno	Kladno	5 000	pyrotechnika
20. 9. 2017	Vsetín	Přerov	5 000	vhazování předmětů
18. 11. 2017	Kadaň	Kadaň	napomenutí	vníknutí fanoušků na střídačku
9. 12. 2017	Vsetín	Přerov	10 000	vhazování předmětů
22. 12. 2017	Havířov	Havířov	10 000	pyrotechnika
29. 12. 2017	Prostějov	Prostějov	15 000	pyrotechnika
6. 1. 2018	Fr. Místek	Fr. Místek	20 000	pyrotechnika
3. 3. 2018	Vsetín	K. Vary	15 000	vhazování předmětů
4. 3. 2018	Vsetín	K. Vary	20 000	vhazování předmětů
5. 3. 2018	Vsetín	K. Vary	10 000	nesportovní chování

5.3 Policisté na stadionech

V roce 2015 v Praze v O2 Aréně policisté nacvičovali vyklízení tribun s problémovými diváky. Šlo o cvičení před začátkem mistrovství světa v hokeji, tohoto cvičení se účastnili nejen policisté, ale i hasiči. Při cvičení bylo použito cca 100 figurantů, kteří hráli agresivní fanoušky. Několik desítek policistů cvičilo zásah na zimním stadionu v roce 2016 v Pardubicích. V Českých Budějovicích v roce 2017 proběhlo další cvičení policistů. Cvičení se zúčastnilo cca 250 lidí. [34,35,36]

Policie zřídila antikonfliktní týmy, které mají pomocí komunikace předejít agresivnímu jednání osob. Zaměřují se na pochody, demonstrace, divácké násilí, techno party apod. Antikonfliktní tým je zviditelněn reflexní vestou s nápisem "ANTIKONFLIKTNÍ TÝM" a jsou oblečeni v civilu. [37]

6 POPIS OBJEKTU A OKOLÍ

6.1 Hokejový stadion

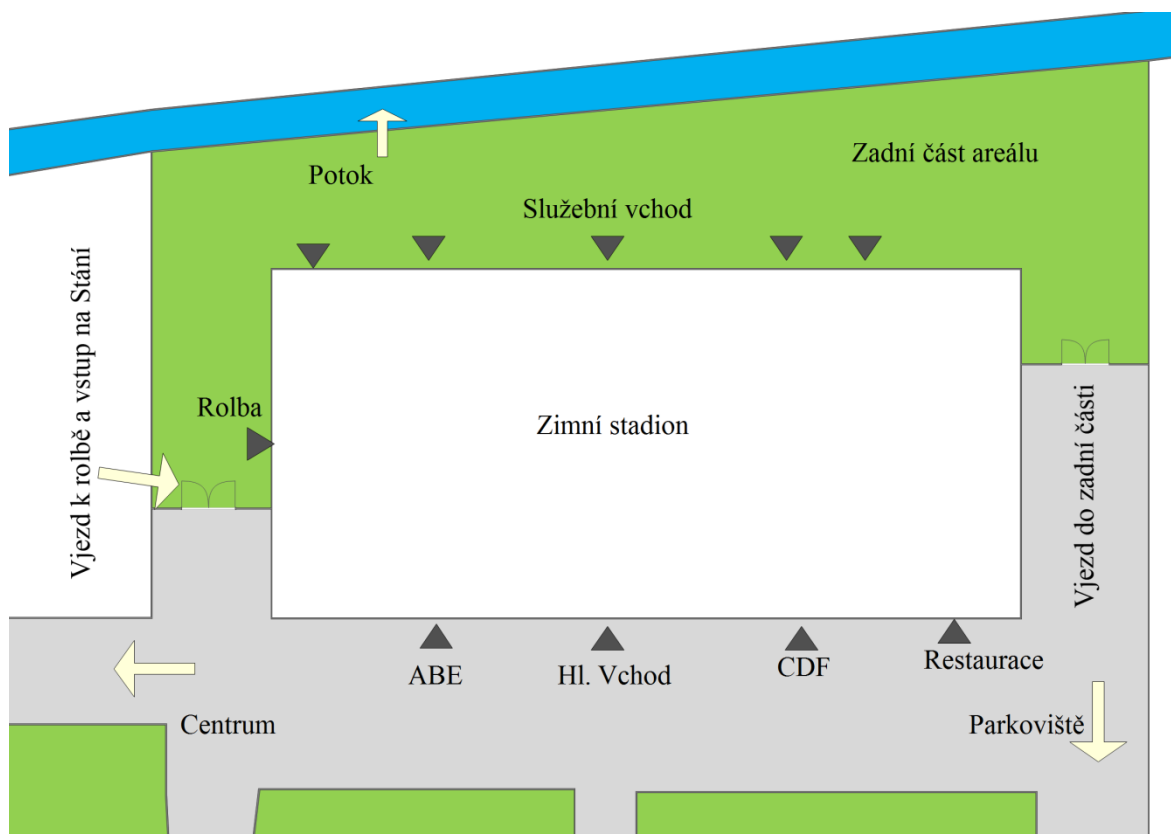
Výstavba stadionu začala roku 1962. Zpočátku se jednalo o přírodní plochu, která se později přeměnila na uměle vytvořenou ledovou plochu. Až roku 1979 začala stavba krytého stadionu a ta byla dokončena roku 1985. V roce 2010-2011 proběhla rekonstrukce stadionu. V roce 2016 začala další rekonstrukce, která probíhá doposud. Mezi nejdůležitější zrekonstruované věci patří strojovna a systém chlazení, který již nepotřebuje nebezpečné látky, jako systém starý. Kapacita stadionu je 5400 míst, z toho je 1700 míst na sezení. Podle statistik z roku 2017-2018 je míra návštěvnosti při hokejových zápasech průměrně 3031 diváků na zápas. Což je se všemi ostatními osobami, které se v objektu nachází, okolo 3100 lidí v průměru. Stadion má půdorys obdélníku cca 80x55m. V objektu se nachází restaurace se vstupem z jihozápadní části budovy. Toto zařízení není propojeno se zbytkem zimního stadionu a nelze přejít z této části do prostor zimního stadionu. Kapacita restaurace je 100 osob.

Na přední části budovy se nachází velké množství oken, ať už v prvním patře, kde jsou použity mřížky, nebo v druhém patře, kde se jedná o odolná okna. Samostatnou část stadionu tvoří restaurace, vstup do restaurace je z přední části stadionu a okna nejsou vybaveny mřížkami, čehož lze všimnout na obrázku (Obr. 1). Před stadionem se nachází parkoviště, které je v době zápasu nedostupné.

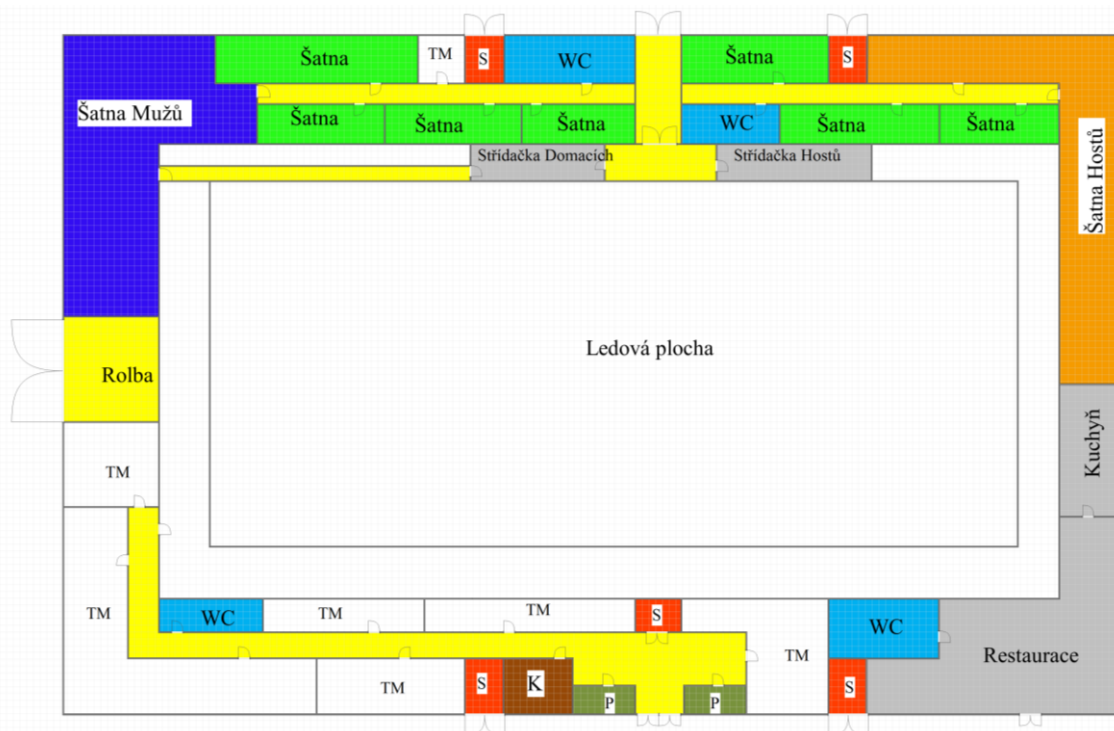


Obr. 1 Přední část parkoviště [Foto autor]

Na obrázku (Obr. 2) je náčrt blízkého okolí stadionu. Objekt má šest vstupů pro diváky. Dva vchody zepředu stadionu (ABE a CDF) a čtyři vchody v zadní části stadionu. V zadní části se nachází také jeden služební vchod a jeden vjezd pro rolbu na boku stadionu. Vjezd pro rolbu. Všechny vstupy jsou zajištěny uzamykatelnými dveřmi. Do zadní části objektu vedou dvě přístupové cesty. Jedna slouží jako vjezd pro hráče do zadní části areálu a druhá cesta je k rolbě. Tyto cesty jsou zabezpečeny uzamykatelnou bránou. Perimetrickou ochranu zadní části stadionu tvoří potok, plot a již zmíněné brány.

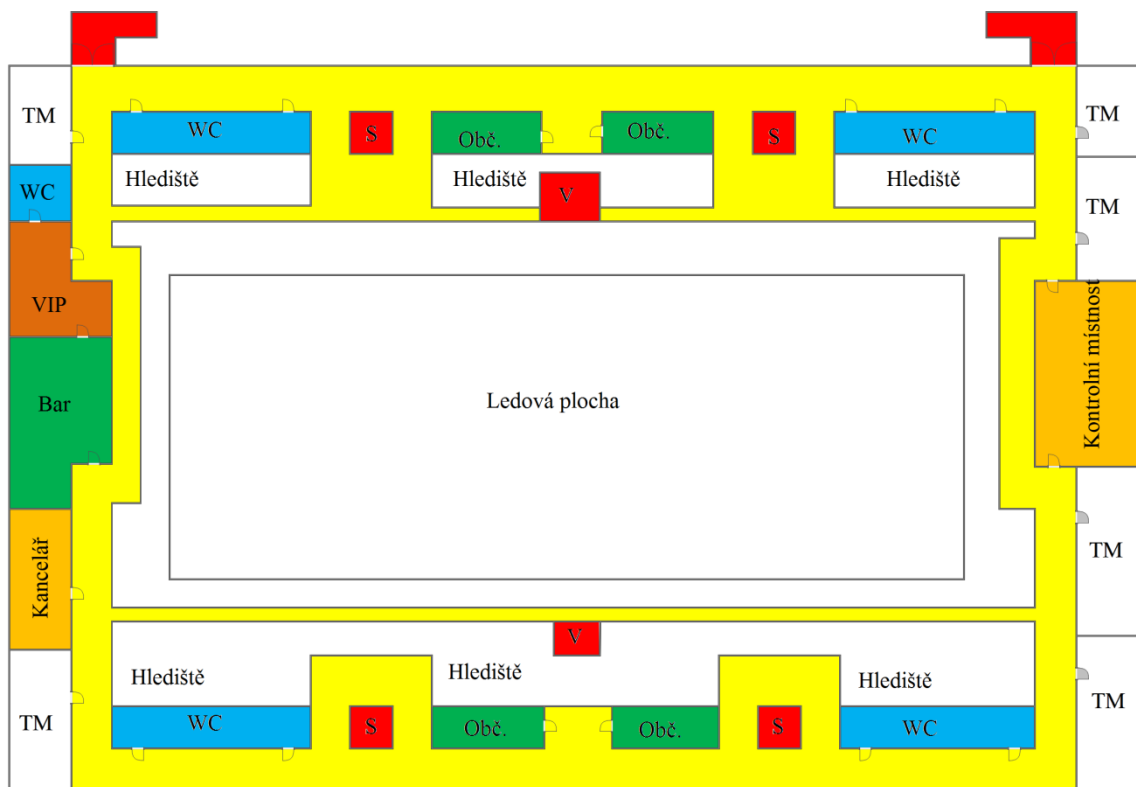


Obr. 2 Náčrt blízkého okolí zimního stadionu [Autor]



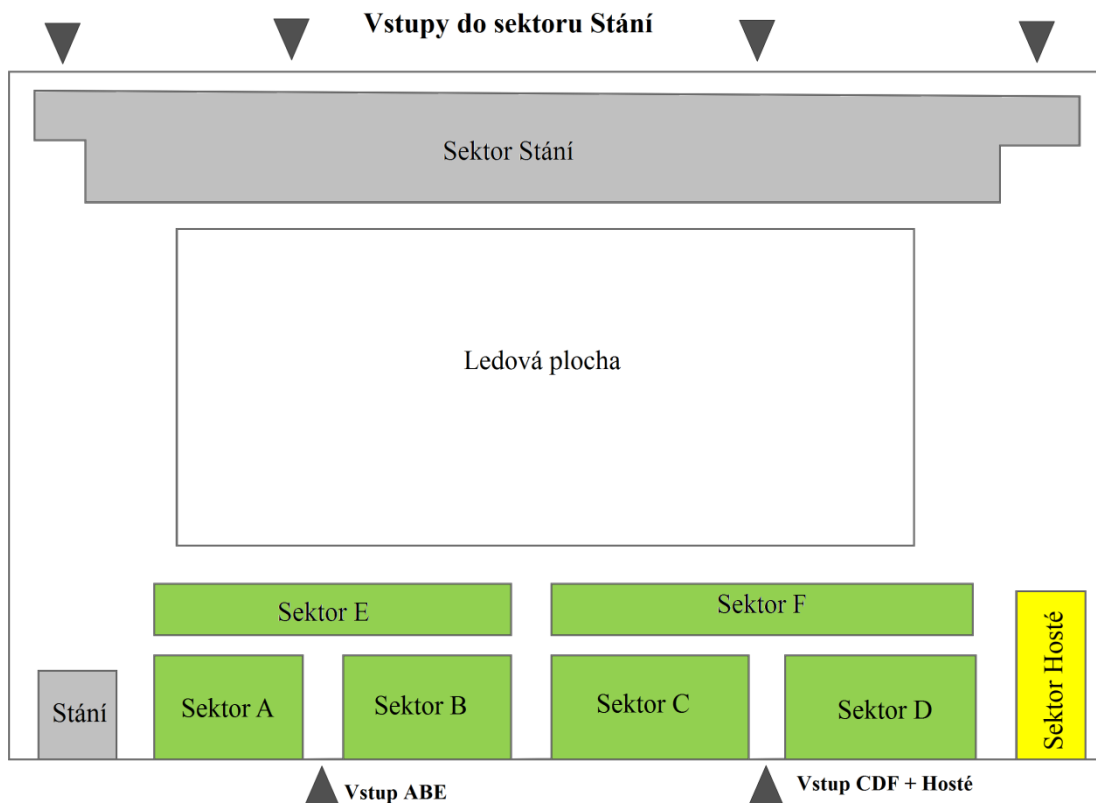
Obr. 3 Nákres přízemí [Autor]

V přízemí zimního stadionu se nachází největší počet místností a to z důvodů umístění šaten hokejistů. Nákres přízemí je zobrazen na obrázku (Obr. 3). Šatny hokejistů jsou označeny na obrázku zelenou barvou. Dále se zde nachází technické místnosti označené zkráceně "TM". Uprostřed stadionu se nachází ledová plocha, na kterou navazují střídačky obou mužstev. U hlavního vchodu se nachází dvě místnosti sloužící, jako pokladny, ty jsou označeny "P". Hnědou barvou je označena kancelář vedoucího provozu označena písmenem "K". Toalety jsou označena světle modrou barvou s nápisem WC. Žlutou barvou jsou označeny chodby a vjezd pro rolbu. V pravém spodním rohu se nachází, již zmíněná restaurace. Na vstupy pro diváky navazují schody na tribuny. Schody jsou označeny červenou barvou a popiskem "S".



Obr. 4 Nákres druhého patra zimního stadionu [Autor]

Na druhém podlaží je o poznání méně místností. Nákres druhého patra je zobrazen na obrázku (Obr. 4). Schodiště a východy jsou označeny červenou barvou. Chodby jsou označeny žlutou barvou. Hlediště jsou zde vyobrazeny jenom symbolicky. Podrobnější popis hlediště se nachází dále v práci. V objektu jsou čtyři stánky s občerstvením vyznačeny zelenou barvou a nápisem "Obč.". Zeleně je vyobrazený také bar, na který navazuje VIP koutek. Oranžovou barvou je označena kancelář hokejového klubu a také kontrolní místnost, kterou využívala policie při rizikových zápasech. Technické místnosti jsou vyznačeny bílou barvou s popiskem "TM", ty jsou ovšem pro práci nedůležité.



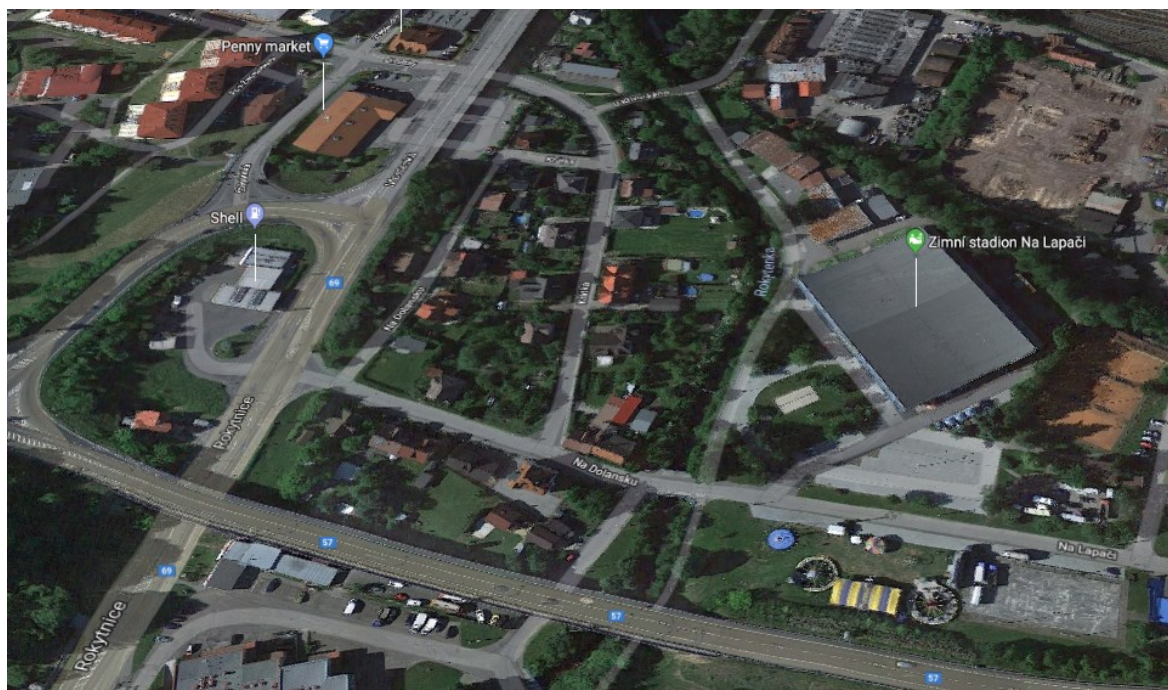
Obr. 5 Náskres jednotlivých sektorů pro diváky [autor]

Stadion je rozdělen do několika sektorů, nákresy jednotlivých sektorů jsou na obrázku (Obr. 5). Sektory na sezení jsou označeny zelenou barvou. Sektor stání je vyobrazen šedou barvou. Sektor pro hostující fanoušky je označen žlutě. Každý sektor má své vlastní lístky a vchody. Ty jsou rozděleny pro sektory Stání, ABE a CDF. Pro hostující diváky je určen vchod CDF. Tento vchod je rozdělen zábradlím, aby nedocházelo ke konfliktům mezi diváky hostů a diváky domácích.

K nákresu zimního stadionu byl použit software Room arranger, jednoduché prostředí pro navrhování pokojů jak ve 2D tak i v 3D. Pro nastínění rozložení místností na zimním stadionu posloužil 2D pohled.

6.2 Okolí hokejového stadionu

Stadion se nachází v jižní části města, blízko křižovatek mezi silnicemi I/69 ve směru na Zlín a I/57 ve směru na Valašské Meziříčí a Horní Lideč, která následně pokračuje na Trenčín. Vlakové a autobusové nádraží je vzdáleno cca 5 minut chůze. Stejně tak je vzdáleno i náměstí. V blízkosti stadionu protéká potok Rokytenka. Dále je v blízkosti benzinová stanice Shell, sídliště a několik restaurací viz obrázek (Obr. 6).



Obr. 6 Zimní stadion a okolí [38]

V okolí stadionu se nachází parkoviště s 350 místy k zaparkování. Tohle parkoviště je při konání hokejových zápasů nedostatečné, a proto jsou auta parkována v přilehlých ulicích, na parkovištích v centru města anebo u vlakového nádraží.

7 BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ

7.1 Posouzení aktiv objektu

Pro analýzu objektu a následný návrh zabezpečení je nutné identifikovat a ohodnotit aktiva v daném objektu. Identifikace aktiv proběhla ve spolupráci s vedoucím provozu na zimním stadionu Na Lapači ve Vsetíně. Zimní stadion prošel hned několika opravami v nedávné době a v současné době opravy pokračují, tudíž hodnoty v tabulce (Tab. 5) jsou pouze orientační. Pro možnosti analýzy však vyhovující. Pro bližší specifikaci jednotlivých aktiv poslouží popis pod tabulkou.

Tab. 5 Přehled aktiv [Autor ve spolupráci s vedoucím provozu]

Aktiva	Hodnota [Kč]
Stadion	100 000 000
Autobus hostujícího mužstva	4 000 000
Bar + občerstvení	300 000 + 200 000
Ledová plocha	500 000
Osvětlení	6 000 000
Restaurace	1 000 000
Rolba	4 500 000
Strojovna	18 000 000
Vozidla na parkovišti	50 000 000
Zázemí stadionu	15 000 000
Řádný průběh utkání	Nelze jednoznačně určit
Životy a zdraví návštěvníků	Nelze vyčíslit
Životy a zdraví členů hokejových týmů a rozhodčích	Nelze vyčíslit
Životy a zdraví pořadatelů a obsluhy	Nelze vyčíslit

- **Stadion** - odhadovaná celková hodnota stadionu včetně zázemí, ledové plochy, osvětlení, strojovny a dalších neoddělitelných věcí na stadionu.
- **Autobus hostujícího mužstva** - hodnota autobusu se může lišit v závislosti na hostujícím klubu, hodnota byla určena odhadem dle pořizovací ceny nového autobusu.
- **Bar + občerstvení** - jedná se o hodnotu vybavení v baru, jako je televize, židličky, stoly, výčepní zařízení, zařízení kuchyně apod. Na stadioně se nachází čtyři stánky s občerstvením. V jednom stánku se nachází čepovací zařízení, dva fritovací hrnce a dvě ledničky.

- **Ledová plocha** - jedná se o odhadovanou částku výroby ledové plochy, včetně ceny vody, elektřiny a práce.
- **Osvětlení** - kromě klasického osvětlení se na stadionu se nachází několik digitálních svítidel, které mají zejména reklamní účinky a svítící efekty. Je zde započtena i světelná tabule, která pomocí kamer na stadioně umožňuje opakování herních záznamů.
- **Restaurace** - hodnotu restaurace nejvíce zvyšuje vybavení nerezové kuchyně, mezi další hodnotné věci patří ledničky, výčepní zařízení, stáje zboží, televizor, stoly a židle.
- **Rolba** - je započítána pořizovací cena rolby.
- **Strojovna** - byla rekonstruována v roce 2010 a nyní k provozu nepotřebuje žádné zdraví nebezpečné látky.
- **Vozidla na parkovišti** - tato hodnota je velmi proměnlivá a je určena v době utkání. Ovlivňuje ji počet zaparkovaných aut a také hodnota jednotlivých aut. Hodnota byla určena vynásobením počtu parkovacích míst a odhadovanou průměrnou hodnotou aut. Hodnota jednotlivého auta byla určena na 150 000 Kč, ovšem tuto hodnotu nelze zcela přesně definovat.
- **Zázemí stadionu** - jedná se o vybavení šaten, kancelářských místností, přenosových a kamerových zařízení používaných při zápase, laviček, mantinelů apod.
- **Řádný průběh utkání** - narušení sportovního utkání jsou pokutována dle závažnosti a četnosti narušení, či přerušení utkání. Pokuty jsou udělovány kvůli házení předmětů na ledovou plochu, použití pyrotechniky fanoušky, vniknutí fanoušků na střídačku nebo ledovou plochu, či jiných přestupků disciplinárního řádu.
- **Životy a zdraví všech zainteresovaných osob** - nelze vyčíslit a je vždy na prvním místě.

7.2 Současný stav fyzické ochrany objektu

Fyzická ochrana objektu byla rozdělena na tři skupiny, jsou to: režimová opatření, fyzická ostraha a technické prostředky. Tyto skupiny dohromady tvoří komplex zabezpečení zimního stadionu.

7.2.1 Režimová opatření

Zimní stadion vlastní město, a to ho dále pronajímá dalším subjektům. Zimní stadion využívají zejména hokejisté "A" týmu mužů, mládežnické týmy a tým žen. Režim stadionu bych rozdělil na čtyři režimy provozu. Jedná se o denní provoz stadionu, provoz restaurace, noční režim a režim zápasu "A" týmu.

- **Denní režim stadionu**

Provoz na stadionu začíná v 6 hodin ráno, v ranních hodinách probíhá úprava ledu. V dopoledních hodinách mají tréninky muži, odpoledne mají tréninky mládežnické družstva. Možný je i pronájem ledové plochy školám, které si pronajímají ledovou plochu v dopoledních hodinách. Amatérští hokejisté či pronájmy ledové plochy jednotlivým osobám je nejčastější ve večerních hodinách od 18:00 do 22:00. V denním režimu se v objektu navíc nachází vedoucí provozu, správce ledu a uklízečka. Stadion je v tuto dobu z části veřejně přístupný. Služební vchod zezadu stadionu je odemčený. Obě brány jsou otevřeny a parkoviště je volně přístupné. Šatny, kancelářské místnosti, bar a stánky s občerstvením jsou v tuto dobu zamknuty. Klíče potom mají jednotliví trenéři, osoby používající dané kanceláře a správci baru a občerstvení. Náhradní klíče jsou k dispozici u vedoucího provozu.

- **Provoz restaurace**

Provozní doba restaurace je od pondělí do čtvrtka od 11:00 do 24:00, v pátek od 11:00 do 2:00, v sobotu od 15:00 do 2:00 a v neděli od 15:00 do 22:00. V restauraci se nachází pódium, na kterém bývají pořádány živé koncerty. Tyto koncerty jsou pořádány většinou v pátek večer.

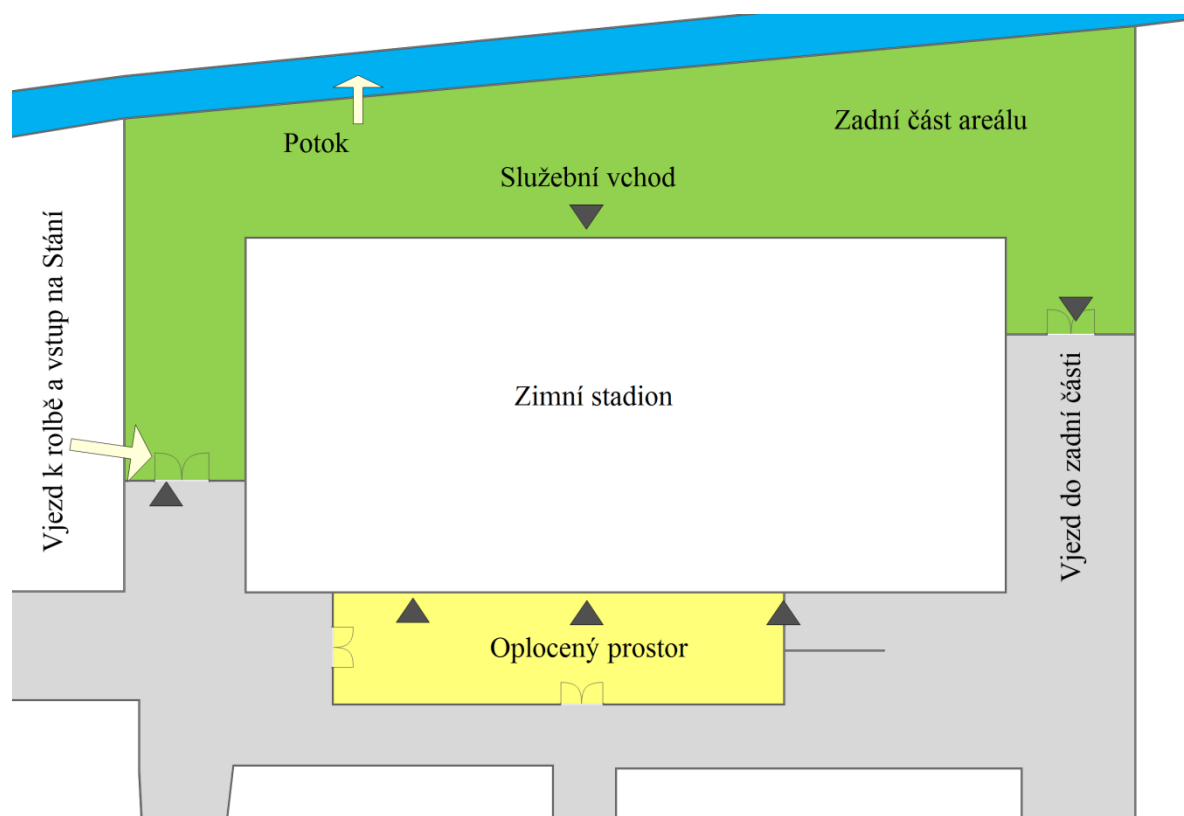
- **Noční režim**

Nočním režimem by se dala označit doba od zamknutí celého stadionu na konci dne, většinou okolo 22:00, až do odemknutí stadionu ráno v 6:00. V objektu se v tuto dobu nenachází žádné osoby.

- **Režim při domácím zápasu mužů**

Tato režimová opatření úzce souvisí s fyzickou ostrahou a technickou ochranou objektu. Časově tento režim začíná cca hodinu a půl před zápasem a končí po opuštění všech diváků. Spočívá v předání klíčů od potřebných vchodů a bran soukromé bezpečnostní službě. Po odjezdu autobusu hostujícího celku, jsou obě brány do komplexu zamčeny.

Vchody pro diváky jsou odemčeny cca hodinu před zápasem. Každý vchod pro diváky stráží jeden člen soukromé bezpečnostní služby se čtecím zařízením vstupenek, jeden zaměstnanec pro osobní prohlídky. Vstup do sektoru stání je střežen dvojnásobným počtem pracovníků bezpečnostní služby. Vnitřní část stadionu je střežena zejména u střídaček, kde se nachází kotel domácích fanoušků a může docházet ke střetu těchto fanoušků s rozhodčími či hráči. Výrazněji je střežen i sektor hostů tak, aby pracovníci bezpečnostní služby mohli pohotově zasáhnout při narušení bezpečnosti fanoušky. V průběhu přestávek se diváci nacházející se v sektorech sezení mohou přesunout před stadion. Před stadionem je oploceno parkoviště a diváci se v tomto prostoru mohou volně pohybovat, na obrázku (Obr. 7) je tento prostor označen žlutě. V oplocení jsou dva vchody hlídány pracovníky bezpečnostní služby, kteří kontrolují vstupenky a provádí osobní prohlídky nově příchozích diváků.



Obr. 7 Náskres rozmístění fyzické ostrahy před začátkem utkání [Autor]

- **Režim rizikového zápasu**

Po dohodě zástupců hokejového klubu, bezpečnostní agentury, městské policie a státní policie jsou vyhlášovány rizikové utkání. Vyhlášením rizikového utkání se zvýší nejen

počet pracovníků bezpečnostní služby, ale také počet policistů nacházejících se v blízkosti stadionu. Tyto zápasy byly také snímány několika kamerami městské policie, které byly dočasně nainstalovány na stadioně. Monitoring těchto kamer potom provádí městská policie přímo na stadionu a spolupracuje s bezpečnostní službou a státní policií. Při rizikových zápasech jsou rozmístěny zábrany, aby došlo k rozdělení domácích a hostujících diváků.

7.2.2 Fyzická ostraha

Jak už bylo popsáno v režimových opatřeních, fyzická ostraha se v objektu nachází v závislosti na daném režimu zimního stadionu. V noci není objekt střežen stálou ostrahou. Při běžném provozu stadionu, tedy mimo zápasy druhé ligy mužů, plní tuto funkci vedoucí provozu, popřípadě správce ledu. Fyzická ostraha se nachází na stadioně pouze v době související se zápasem mužů. Při běžném zápase se v objektu nachází 25 pracovníků soukromé bezpečnostní služby a čtyři zástupci městské policie. Při rizikovém zápase je počet pracovníků navýšen na 35, z toho je 6 členů zásahové jednotky.

7.2.3 Technické prostředky

Na stadionu se nachází jak stálé technické prostředky, tak dočasné technické prostředky instalované pouze po dobu zápasu. Z technických prostředků jsou nejvíce využívány mechanické zábranné systémy a systém kontroly vstupenek.

- **Mechanické zábranné systémy**

Perimetr objektu je oplocen ze dvou stran objektu, v oplocení jsou dvě uzamykatelné brány. Přední část budovy oplocená není, zadní část také ne. Zadní ohraničení areálu tvoří pouze menší potok. Okna z přední části objektu jsou zabezpečeny mřížemi. Okna ze zadní části objektu jsou vyrobeny z tvrzeného skla a mříže nejsou instalovány. Okna do prostor restaurace jsou z obyčejného skla a mříže nejsou instalovány. Dveře do sektoru sezení a stání jsou vyrobeny z plechu a jsou zamykatelné. Dveře hlavního vchodu, služebního vchodu a restaurace jsou prosklené a zamykatelné. Vnitřní dveře jsou dřevěné a uzamykatelné.

Další mechanické zábrany jsou instalovány při zápasech. Pomocí zábran je vymezen sektor hostů omezen vstup na střídačky. Mobilní oplocení před stadionem vymezuje sektor pro volný pohyb diváků ze sektoru sezení. Diváci se zde nacházejí v době přestávek při zápase. Oplocení má dva vstupy hlídané pracovníky soukromé bezpečnostní služby.

- **Kamerový systém**

Kamerový systém byl instalován městskou policií a to pouze dočasně. Snímaný prostor byl zejména sektor hostů, vstup do sektoru hostů a prostor před restaurací. Instalovány byly IP dome kamery a byly obsluhovány městskými policisty. Policisté měli operační místnost přímo na stadionu a kamerový systém byl používán pouze při rizikových utkáních.

- **Systém kontroly vstupenek**

Systém kontroly vstupenek je založen na vstupenkách s čárovým kódem. Existují dva typy vstupenek a to vytištěné vstupenky na papíru, anebo permanentky s čárovým kódem. Tištěné vstupenky jsou k zakoupení v předprodeji, přímo na stadionu, nebo online s nutností tisku doma. Permanentky jsou vydávány klubem na začátku sezóny a jsou s danou osobou. Bezpečnostní služba má čtečky čárových kódů, podle kterých kontroluje platnost vstupenky a správnost sektoru.

7.3 Procesy v objektu zimního stadionu

Pro zjednodušení a nastínění situace při zápase bylo použito vývojového diagramu procesu bezpečnostní agentury na zimním stadionu. Hlavní proces na obrázku (Obr. 8) zpracovávány soukromou bezpečnostní službou se skládá z přípravy na zápas, kontroly vstupenek a diváků při vstupu a dohlížení na pořádek při zápase. Práce bezpečnostní služby končí opuštěním všech diváků stadion a zkontrolováním stadionu po zápase.

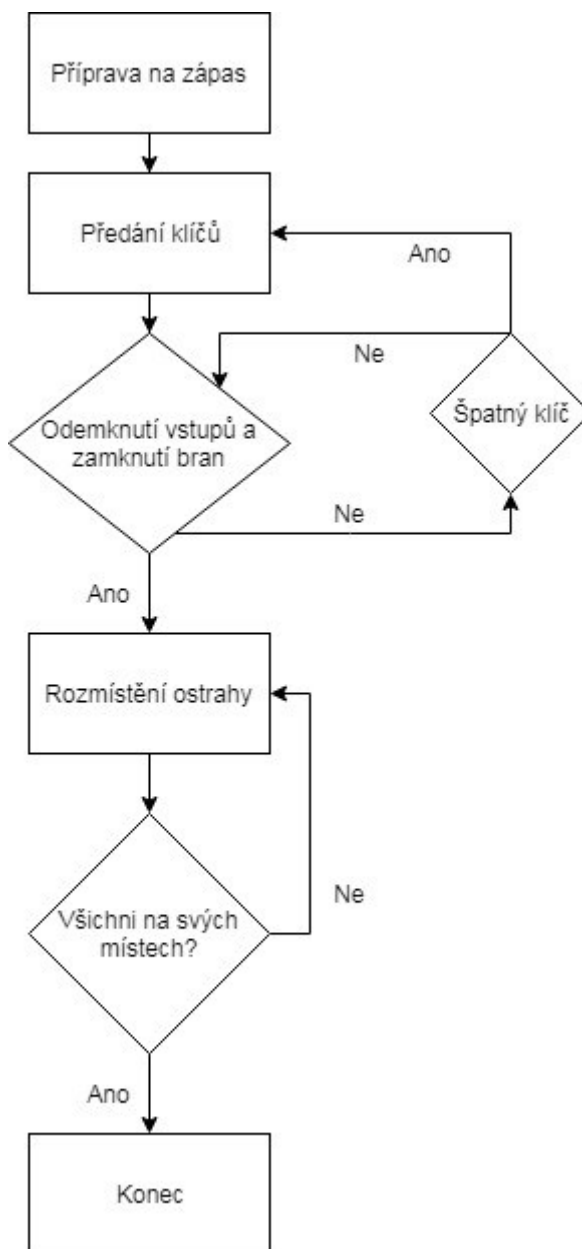


Obr. 8 Hlavní proces [Autor]

7.3.1 Příprava na utkání

Příprava na zápas je nastíněna obrázkem (Obr. 9). Při procesu přípravy na zápas dostane bezpečnostní agentura klíče od vedoucího provozu na zimním stadionu. Klíče jsou od uzamknutých vchodů a bran do objektu. Úkol bezpečnostní agentury je odemknout vstupy pro diváky, zamknout služební vchod a zamknout obě brány do objektu. Pokud nebyly předány správné klíče, musí zástupce bezpečnostní agentury upozornit vedoucího provozu a obstarat správné klíče. Následně k těmto vstupům je přiřazena ostraha, hlídá se i brána vjezdu do objektu. U druhé brány jsou pracovníci bezpečnostní služby, kteří kontrolují

vstupenky pro vstup do sektoru stání. Přední vchody do sektoru sezení jsou hlídány zaměstnanci bezpečnostní služby. Oddělený vchod pro fanoušky hostů je hlídán dalšími třemi zaměstnanci bezpečnostní služby. Uvnitř stadionu jsou zaměstnanci v největším počtu v okolí sektoru hostů a v okolí střídaček obou týmů.

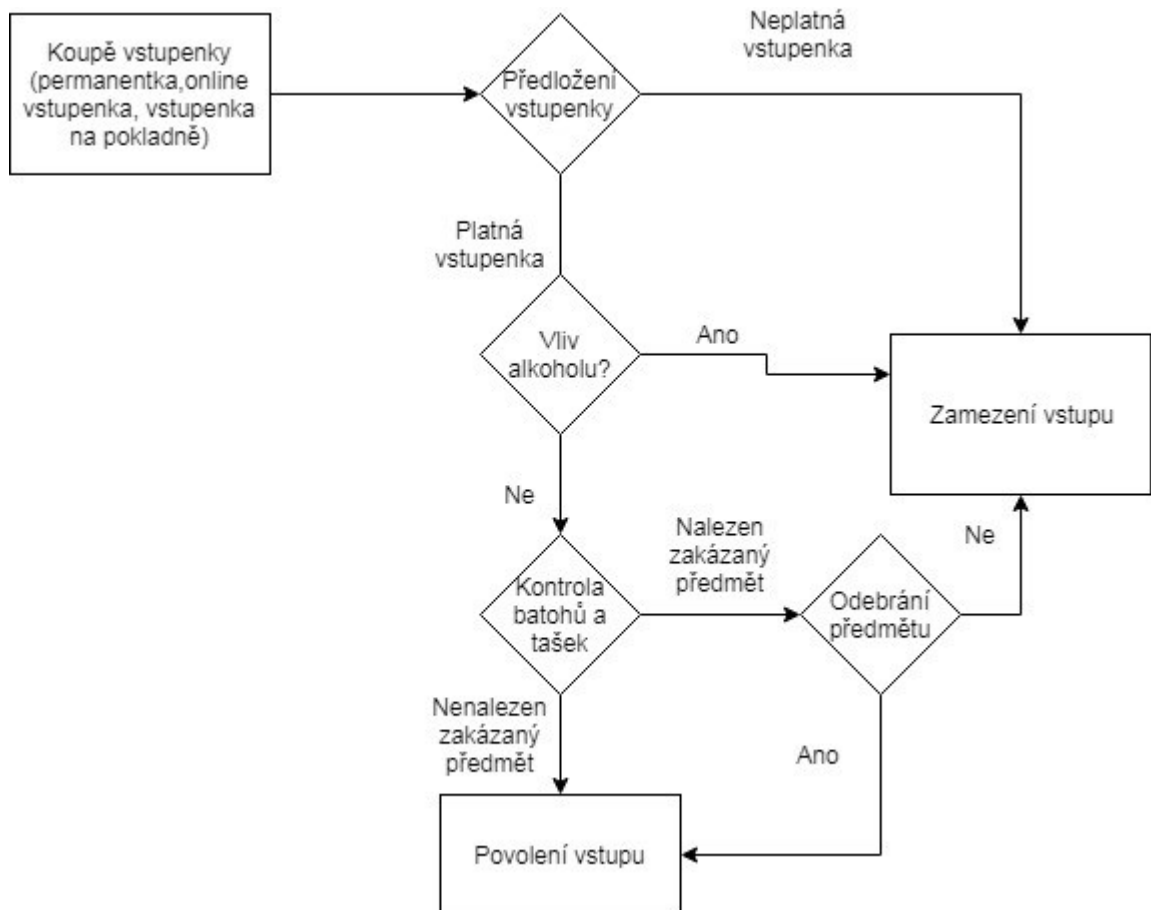


Obr. 9 Příprava na utkání [Autor]

7.3.2 Kontrola vstupenek a diváků

Po předložení vstupenky u vstupu na hokejový stadion je potřeba zkontrolovat správnost vstupenky, postup je znázorněn na obrázku (Obr. 10). Bez platné vstupenky nemůže být osoba vpuštěna do stadionu. Když se návštěvník prokáže platnou vstupenkou, je vizuálně

zkontrolován, zda není zjevně pod vlivem alkoholu. Pokud dotyčná osoba bude vypadat pod vlivem alkoholu, bude zkontrolován orientační dechovou zkouškou. Pokud bude hladina alkoholu nad 1%, nebude divák vpuštěn na stadion. Následně jsou osoby zkontrolovány, jestli nepronáší zakázané předměty. Pokud jsou nalezeny zakázané předměty, jsou buď odebrány, nebo pokud divák odmítne odevzdat zakázaný předmět, nebude vpuštěn na stadion.

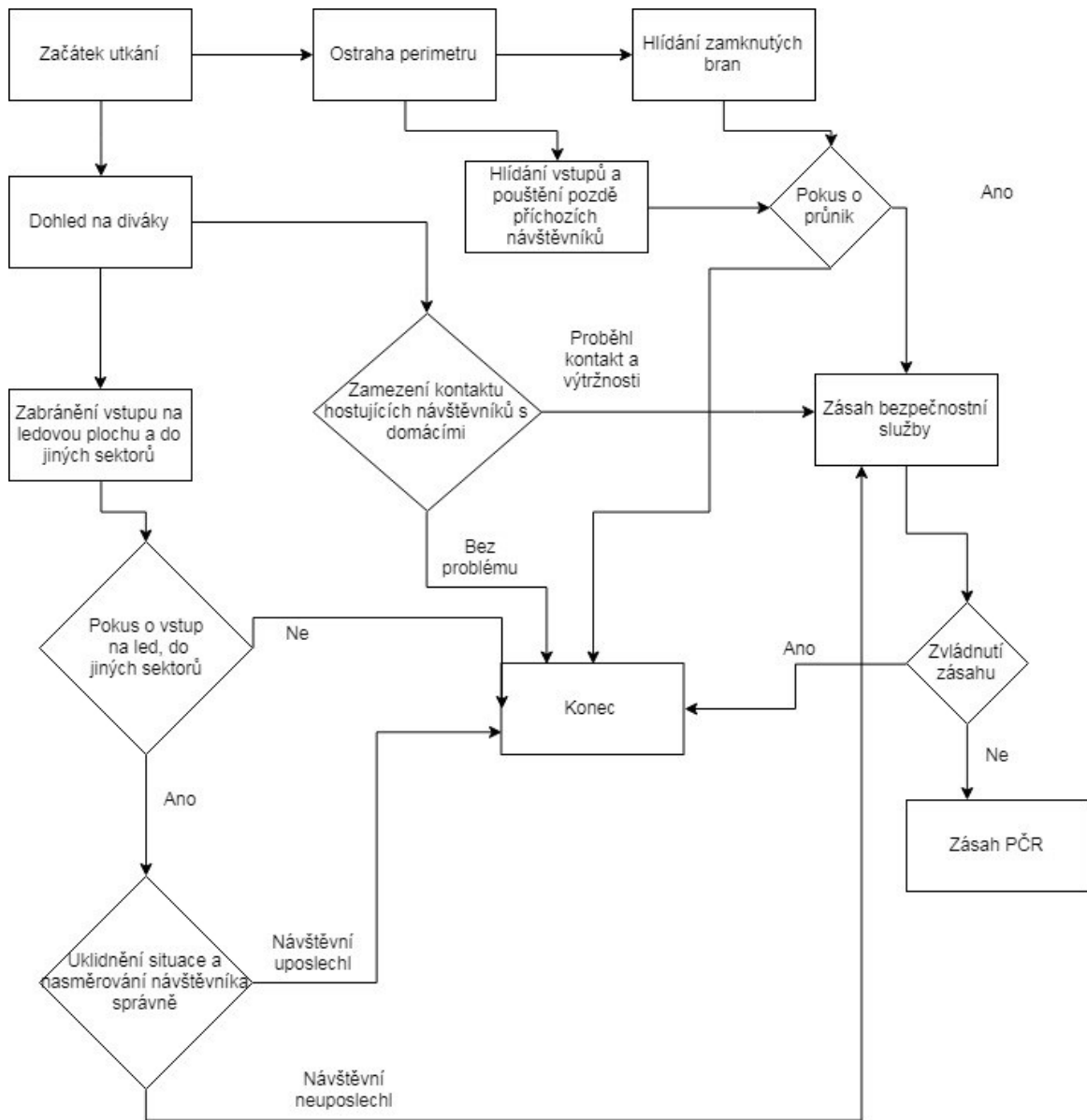


Obr. 10 Kontrola vstupenek a diváků [Autor]

7.3.3 Dohled na utkání

Dohled na utkání je nejrozsáhlejší a nejkomplicovanější část zabezpečení zápasu na zimním stadionu a je popsán pomocí obrázku (Obr. 11). Po začátku utkání má bezpečnostní služba za úkol strážit perimetr. Hlídá vstupy a zamknuté brány proti případnému pokusu o proniknutí. Mezi hlavní činnost ovšem patří dohled na diváky. Při dohledu na diváky je třeba zamezit kontaktu mezi zneprátelenými diváky, zabránit vstupu na ledovou plochu nebo vstupu do jiných sektorů. Pokud dojde k narušení bezpečnosti je zde přítomna zásahová jednotka bezpečnostní služby. Pokud tato jednotka nezvládne

situaci je požádána o pomoc policie. Pokud nenastanou žádné problémy, je proces ukončen po konci zápasu a opuštění návštěvníků.



Obr. 11 Proces dohlížení na zápas [Autor]

8 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA ZIMNÍHO STADIONU NA VSETÍNĚ

Při analýze bylo vycházeno z analytické metody FMEA. Analýza by měla odhalit strukturální i procesní rizika, a to jak při zápase, tak mimo něj. Jak bylo již zmíněno v teoretické části, jednotlivé hrozby jsou ohodnocena podle závažnosti, pravděpodobnosti a odhalitelnosti. Následně dle výsledné míry rizika je riziko akceptováno, nebo navrženo bezpečnostní opatření. Provedení analýzy bylo založeno na základech FMEA analýzy, ale návrh bezpečnostních opatření a zhodnocení analýzy jsou věnovány samostatné kapitoly.

8.1 Návrh analýzy

Závažnost neboli škoda na aktivech objektu byla rozdělena podle bodového hodnocení na stupnici od bodového hodnocení 1, kdy míra závažnosti je zanedbatelná, až do bodového hodnocení 10, kdy je míra závažnosti kritická a hrozí výrazné škody na majetku či smrt osobám nacházejícím se v objektu. Specifikace závažnosti vyčísluje možnou újmu na zdraví diváků a škodu na majetku objektu a jsou uvedeny v tabulce (Tab. 6).

Tab. 6 Tabulka míry závažnosti [Autor]

Míra závažnosti	Specifikace závažnosti	Bodové hodnocení
Kritická	Smrtelný úraz více jak pěti lidem/ Škoda na majetku nad 10 mil Kč.	10
	Smrtelný úraz jednomu až pěti lidem/ Škoda na majetku nad 1 milion Kč.	9
Velká	Těžké ublížení na zdraví více jak deseti lidem/ škoda na majetku nad 500 tis. Kč.	8
	Těžké ublížení na zdraví jednomu až deseti lidem/ Škoda na majetku nad 200 tis. Kč.	7
Střední	Lehké ublížení na zdraví více jak deseti lidem/ Škoda na majetku nad 100 tis. Kč.	6
	Lehké ublížení na zdraví jednomu až deseti lidem/ Škoda na majetku nad 50 tis. Kč.	5
Malá	Ukončení zápasu/Škoda na majetku nad 10 tis. Kč.	4
	Přerušení zápasu/Škoda na majetku do 10 tis. Kč.	3
Zanedbatelná	Ujma na cti klubů	2
	Ujma na cti fanoušků	1

Pravděpodobnost výskytu negativních vlivů byla určena od zanedbatelné míry pravděpodobnosti, která je málo pravděpodobná a má bodové ohodnocení 1, až po velmi vysokou míru pravděpodobnosti, která trvá neustále a má bodové hodnocení 10.

Pravděpodobnost je poté posuzována z časového hlediska a je zobrazena v tabulce (Tab. 7).

Tab. 7 Pravděpodobnost výskytu [Autor]

Míra pravděpodobnosti	Pravděpodobnost	Bodové hodnocení
Velmi vysoká	Neustálá pravděpodobnost	10
	Několikrát za zápas/den	9
Vysoká	Jednou za zápas/den	8
	Několikrát do měsíce	7
Střední	Jednou za měsíc	6
	Více než 5 × za sezónu	5
Nízká	Častější 1-5 × za sezónu	4
	Ojedinelé 1 × za sezónu	3
Zanedbatelná	Málo ojedinělé 1 × za dvě sezóny	2
	Nepravděpodobné 1 × za deset sezón	1

Odhalitelnost je zobrazena v tabulce (Tab. 8) a je to poslední faktor ovlivňující míru rizika daného objektu určuje schopnost odhalit riziko. Odhalitelnost je bodově ohodnocena od 1, kdy je míra odhalitelnosti velmi vysoká, až do hodnocení 10, kdy je riziko neodhalitelné.

Tab. 8 Míra odhalitelnosti [Autor]

Míra odhalitelnosti	Odhalitelnost rizika	Bodové hodnocení
Neodhalitelné	Vyloučení odhalení	10
	Velmi nepravděpodobné odhalení	9
Nízká odhalitelnost	Nepravděpodobné odhalení	8
	Velmi nízká pravděpodobnost odhalení	7
Střední odhalitelnost	Nízká pravděpodobnost odhalení	6
	Střední pravděpodobnost odhalení	5
Vyšší odhalitelnost	Vysoká pravděpodobnost odhalení	4
	Velmi vysoká pravděpodobnost odhalení	3
Velmi vysoká odhalitelnost	Téměř jisté odhalení	2
	Jisté odhalení	1

V tabulce (Tab. 9) byly zvoleny míry rizika, podle které bylo porovnáno výsledné RPN a byly odhaleny slabé místa systému. Nápravné opatření je nutno zavést při hodnotě RPN vyšší jak 125. Do této hranice lze riziko akceptovat. Čím vyšší je hodnota RPN u dané hrozby, tím je větší míra rizika.

Tab. 9 Hodnota RPN [Autor]

Bodové hodnocení	Výsledná míra RPN
1 - 50	Bezvýznamné riziko
51 - 125	Akceptovatelné riziko
126-250	Střední riziko
251-800	Nežádoucí riziko
801-1000	Nepřijatelné riziko

8.2 Analýza

Na základě dostupných informací zjištěných z bezpečnostního posouzení zimního stadionu a osobní přítomnosti autora na několika zápasech autor vyvodil bezpečnostní hrozby. Jednotlivé hrozby jsou logicky rozděleny do systémů a subsystémů tak, aby dávaly dohromady komplexní celek. Jedná se o systémy fyzické ostrahy, provoz objektu, režimová opatření a technické ochrany, která se dále dělí na CCTV, PZTS, MZS a systém kontroly vstupu. Hrozby jsou ohodnoceny dle závažnosti, pravděpodobnosti a odhalitelnosti, každá stupnice má hodnoty od jedné do desíti, kdy jedna znamená nejlepší a deset nejhorší. Stupnice byly blíže popsány v kapitole 8.1. Následně je vypočítána míra rizika dané hrozby či situace, takzvané RPN. Výsledné RPN je porovnáno s bodovým hodnocením a je určen druh rizika a následný postup řešení rizika. Při střední a horší míře rizika jsou navrženy bezpečnostní opatření, které by měly snížit míru rizika na akceptovatelnou hodnotu. Výsledek analýzy je zobrazen na obrázku (Obr. 12).

ID	Systém	Subsystem	Identifikace rizika	RPN			
				Z (1-10)	P (1-10)	O (1-10)	RPN
1	Technická ochrana	CCTV	Poškození systému	4	3	2	24
2			Chybná manipulace	5	3	2	30
3			Nevhodné rozmístění kamer	5	8	4	160
4			Porucha systému	5	2	2	20
5		PZTS	Poškození systému	4	3	2	24
6			Špatná údržba	4	2	2	16
7			Překonání systému	5	2	4	40
8		Kontrola vstupu	Porucha systému	5	2	3	30
9			Nefunkčnost čteček	3	4	1	12
10			Prozrazení hesla	5	3	8	120
11			Neplatné vstupenky	3	3	1	9
12		MZS	Rozbití oken	5	2	7	70
13			Rozbití dveří	5	2	7	70
14			Poškození pláště budovy	6	1	7	42
15			Vloupání do stadionu	6	2	6	72
16			Vloupání do restaurace	7	2	7	98
17	Fyzická ostraha	Napadení ostrahy	8	5	5	200	
18		Nepřiměřený zákrok ostrahy	8	3	4	96	
19		Pronesení zakázaných předmětů	10	7	8	560	
20		Špatné rozestavení ostrahy	4	6	2	48	
21		Absence kvalifikace ostrahy	7	4	2	56	
22		Absence obranných prostředků	8	3	4	96	
23		Absence policie	8	3	4	96	
24		Odpálení pyrotechniky	10	4	8	320	
25		Vhození předmětů na ledovou plochu	4	6	5	120	
26		Potyčka fanoušků - jedinců	7	4	7	196	
27		Potyčka fanoušků - skupina	8	3	7	168	
28	Režimová opatření	Volný vstup přes den	5	10	8	400	
29		Neuzamknutí prostor	4	6	5	120	
30		Kopírování klíčů	6	4	7	168	
31		Průnik osob na ledovou plochu	4	4	6	96	
32		Průnik osob na střídačku	4	3	6	72	
33		Průnik osob do šatny hráčů	4	2	5	40	
34	Provoz objektu	Poškození vybavení na stadiónu	7	3	5	105	
35		Krádež vybavení na stadiónu	6	2	6	72	
36		Poškození vybavení restaurace	8	2	7	112	
37		Krádež vybavení restaurace	7	3	6	126	
38		Poškození rolby	9	1	3	27	

Obr. 12 Výsledná analýza [Autor]

8.3 Zhodnocení analýzy

- **Nevhodné rozmístění kamer** - absence kamerového systému při normálních zápasech může mít vliv na zabezpečení zejména sektoru hostů a kotle domácích fanoušků. Kamerový systém by byl vhodný i pro zabezpečení perimetru, jak přes den, tak v nočních hodinách a to hlavně kvůli dopadení potencionálních pachatelů.

- **Napadení ostrahy** - opilý či agresivní fanoušek může mít sklony k násilí vedenému na pracovníky soukromé bezpečnostní služby. Většina těchto výtržníků je totiž pod vlivem alkoholu.
- **Pronesení zakázaných předmětů** - zakázané předměty, které tvoří hlavně malé zbraně a pyrotechnika. Jsou lehce přenositelné a těžko odhalitelné, navíc s nimi může být ohroženo zdraví diváků.
- **Odpálení pyrotechniky** - hrozí nebezpečí vzplanutí oblečení, nadýchání se kouře, vznik paniky a tím možné zranění diváků. Pyrotechnika je dostupná a lehce se může přenést na stadion.
- **Potyčka fanoušků, jedinci** - tyto potyčky bývají nejčastěji mezi jedinci dvou zneprátelených klubů nebo z důvodů osobních problémů. Nejsou nijak organizovány a jsou většinou náhodné a spontánní, jsou tedy těžce odhalitelné před vypuknutím potyčky.
- **Potyčka fanoušků, skupina** - skupinové potyčky bývají často organizované, nemusí ovšem probíhat přímo na stadionu. Propuknou nejčastěji po odpálení pyrotechniky a následným zásahem bezpečnostní služby či policie.
- **Volný vstup přes den** - přes den se na stadionu prostrídá velké množství lidí a režimová opatření, a ani jiné bezpečnostní systémy nejsou nastavené, tak aby odhalily případného pachatele. I když způsobená škoda, může být relativně malá, může škodu způsobit kdokoli.
- **Kopírování klíčů** - půjčování klíčů od vedoucího provozu může být zneužito k okopírování klíčů, s těmito klíči může být neoprávněně manipulováno.
- **Krádež vybavení restaurace** - v restauraci se nachází hodnotné věci, jako je televizor, zboží, ledničky. V kombinaci s nízkou mírou odhalitelnosti, která je nízká zejména v nočních hodinách, je krádež vybavení rizikem.

8.4 Návrh variant možných řešení

- **Nevhodné rozmístění kamer** - řešením by mohlo být rozmístění kamer snímající nejdůležitější místa uvnitř stadionu a přístupové vjezdy a vchody. Kamery do vnitřních prostor instalované na strop či nosníky stadionu tak, aby snímaly sektor hostů a domácí kotel fanoušků. Kamery instalovány k hlavnímu a také služebnímu vchodu. Venkovní kamery instalovány na plášť budovy, jedna kamera snímající vstupní bránu do sektoru stání, jedna kamera snímající vjezd k zadní části zimního

stadionu a dvě kamery snímající část před stadionem a restaurací. Finanční náročnost tohoto řešení je odhadována na 70 - 100 tis. Kč.

- **Napadení ostrahy** - bývá prováděno většinou podnapilými osobami, tyto osoby tak mnohdy dělají opakovaně. Řešení tohoto problému není zcela jednoznačné a skládá se z více úkonů zejména fyzické ostrahy. Hlavní problém se vyřeší v případě podnapilých diváků nevpouštěním diváka na stadion. Další úkony jsou osobní prohlídky zaměřené na vlastní alkohol diváků, případné odebrání tohoto alkoholu či nevpouštění diváka na stadion. Snížit dopady při případném útoku mohou ochranné a obranné prostředky, kurzy sebeobrany a další školení pracovníků. Důležité jsou také počty pracovníků bezpečnostní služby, popřípadě příslušníků policie, kteří by měli být správně rozmístěni, aby mohly rychle reagovat na vzniklé situace. Finanční náročnost řešení nelze přesně určit.
- **Pronesení zakázaných předmětů** - hlavním řešením jsou důkladné osobní prohlídky. Ovšem zakázané předměty jako například pyrotechnika, je celkem lehce přenositelné například v botách či spodním prádle. Pro zamezení pronesení zbraní a kovových předmětů by měly být při prohlídkách používány ruční či průchozí detektory kovů. Cena jednoho ručního detektoru kovu je cca 5-6 tis Kč.
- **Odpálení pyrotechniky** - při pronesení pyrotechniky na stadion a následné odpálení pyrotechniky je nutné fyzicky zadržet ostrahou daného výtržníka a předat ho policii. V případě více výtržníků by situaci měla převzít policie, která by se měla nacházet v blízkosti stadionu. K identifikaci může posloužit kamerový záznam na stadionu a dané osobě může být zakázán vstup na stadion. Při zakázání vstupu na stadion by se měl snížit počet diváků používající pyrotechniku uvnitř stadionu.
- **Potyčka fanoušků, jedinci** - jedinci většinou posilnění alkoholem nebo diváci s agresivní náladou mohou být agresivní vůči svému okolí. Řešením by mohl být zásah fyzické ostrahy a uklidnění situace, pro kvalitní zásah musí být ostraha přítomná v místě potyčky, proškolená na zvládnání takovýchto situací, popřípadě být připravena zasáhnout a útočníka zpacifikovat.
- **Potyčka fanoušků, skupina** - předcházení skupinovým potyčkám fanoušků je velmi obtížné, mezi fanoušky některých klubů vládne rivalita a nadcházející zápasy by měly být vyhodnocovány jako rizikové. Skupiny fanoušků jsou většinou v početní převaze nad fyzickou ostrahou, a tudíž by v takových situacích měla

zasáhnout policie, která je na takové zásahy trénovaná a při rizikových zápasech se nachází v blízkosti stadionu.

- **Volný vstup přes den** - řešením by byla vrátná služba, která by přes den hlídala jediný vchod do objektu. Ostatní vchody by byly zamknuty. Finanční náročnost tohoto řešení při hodinovém platu 100 Kč je 48 tis. Kč za měsíc.
- **Kopírování klíčů** - výměna cylindrických vložek a používání nekopírovatelných klíčů. Cena jedné cylindrické vložky i s klíči je cca 800 Kč.
- **Krádež vybavení restaurace** - k odhalení pachatele by pomohla instalace PIR senzorů uvnitř restaurace napojené na DPPC s možností vyslání zásahové jednotky. Finanční náročnost řešení je odhadována na 15 tis. Kč.

8.5 Zhodnocení variant

Jako důležitou variantu zabezpečení lze považovat vhodně rozmístěný kamerový systém. Tato relativně drahá varianta má totiž hned několik využití a dokáže pomoci hned v několika problémech. Kamery mohou být využívány neustále a mezi hlavní náplně práce na daném stadionu patří zabezpečení perimetru, vchodů a vjezdů, sledování momentální situace na stadionu a záznamy mohou pomoci k identifikaci pachatelů policií.

Neméně důležitou součástí zabezpečení zimního stadionu je fyzická ostraha. Ta provádí dohled na situaci při zápase, bezpečnostní prohlídky osob a řeší porušení návštěvního řádu. Kvalita fyzické ostrahy závisí na množství a kvalitaci pracovníků, schopnostech velitele týmu, vybavení pracovníků ochrannými a obrannými prostředky a také na praxi pracovníků.

Bezpečnostní prohlídky musí být prováděny kvalitně a to zejména při rizikových zápasech. Je potřeba využívat detektory kovu a zodpovědně provádět osobní prohlídky podezřelých osob, hlavně fanoušky hostujícího celku. U podezřele podnapilých osob musí být provedena orientační dechová zkouška a při nadýchání nad 1 ‰ alkoholu v dechu nesmí být vpuštěn na stadion.

Dohled na zápas provádí pracovníci bezpečnostní služby v blízkosti střídaček a v blízkosti hostujících fanoušků. Je potřeba bedlivě sledovat situaci na stadionu, ne však dráždivě. Diváci mohou na přítomnost ostrahy reagovat vulgárně až agresivně. Při hrubém porušení návštěvního řádu musí velitel pohotově zhodnotit situaci a adekvátně zasáhnout.

V rámci ochrany zdraví a majetku mohou být přijaty režimová opatření a to zejména při rizikových zápasech jako je zákaz prodeje alkoholických nápojů a omezení kapacity stadionu.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo analyzovat a navrhnout možnosti zabezpečení na zimním stadionu při sportovním utkání i mimo něj.

V úvodu teoretické části se práce zabývá rozborem fyzické ochrany. V další kapitole jsou vypsány legislativní dokumenty, normy a důležité dokumenty, které souvisí s fyzickou ochranou či zabezpečením zimních stadionů v ČR. Analýza rizik patří k zavádění či hodnocení systému fyzické ochrany. Jsou vysvětleny základní pojmy analýzy rizik, faktory ovlivňující riziko a několik analytických metod.

Praktická část je zaměřena na popsání bezpečnostní situace na zimních stadionech, bezpečnostní posouzení zimního stadionu a bezpečnostní analýzu zimního stadionu.

V úvodu praktické části je popsán vývoj kriminality v období od roku 2014 do roku 2017. Jsou vylíčeny mimořádné události na zimních stadionech v posledních letech. Následně je pomocí několika nákresů popsán zimní stadion a jeho okolí. Na popis zimního stadionu navazuje bezpečnostní posouzení objektu. Jsou ohodnoceny aktiva daného objektu, následně byl vylíčen současný stav zabezpečení objektu. Následovala bezpečnostní analýza rizik, která je upravena, ale vychází z metody FMEA.

Na základě provedeného bezpečnostního posouzení objektu a bezpečnostní analýzy rizik bylo zjištěno, že mezi největší hrozby patří riziko možnost pronesení zakázaných látek. A to zejména kvůli možnému ublížení na zdraví diváků. Další velkou hrozbou je pyrotechniky na stadionu, neboť detekce pyrotechniky je obtížná a následky takového jednání mohou být v nejhorším případě obrovské. Potyčky a napadení nejsou tak častým problémem jako například u fotbalových diváků, ovšem ani na zimních stadionech nesmí být tato hrozba podceňována.

Kvůli zjištěným hrozbám by se zabezpečení stadionu při utkáních mělo soustředit zejména na instalaci kvalitního kamerového systému a na práci fyzické ostrahy. Důkladné osobní prohlídky, dohled na bezpečnost a schopnost adekvátního zásahu jsou nutnou podmínkou zachování bezpečnosti na zimním stadionu.

Součástí práce je přehled technických norem zabezpečovacích a poplachových systémů v bezpečnostních aplikacích.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Terminologický slovník - krizové řízení a plánování obrany státu [online]. Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, ministerstvo vnitra České Republiky, 2016 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-mv-verze-ke-stazeni.aspx>
- [2] LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management I. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-7.
- [3] LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management II. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
- [4] LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management III. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2013. ISBN 978-80-87500-35-4
- [5] LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti II. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2004. ISBN 80-731-8231-9.
- [6] LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management V. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2015. ISBN 978-80-87500-67-5
- [7] LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management IV. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2014. ISBN 978-80-87500-57-6
- [8] IVANKA, Ján. Systemizace bezpečnostního průmyslu I. Vyd. 5. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2014. ISBN 978-80-7318-850-4.
- [9] ČSN CLC/TS 50131-7: Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [10] ČESKO. § 14 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89#p14>
- [11] ČESKO. § 76 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád). In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1961-141#p76>
- [12] ČESKO. § 28 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p28>

- [13] ČESKO. § 29 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p29>
- [14] ČESKO. § 76 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p76>
- [15] ČESKO. § 77 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p77>
- [16] ČESKO. § 171 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p171>
- [17] ČESKO. § 358 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p358>
- [18] Licenční řád. Český svaz ledního hokeje, 2018. Dostupné také z: <http://www.cslh.cz/dokument/3476-2018-04-03-licenn-d-pro-ast-v-elh-zmny.pdf>
- [19] Soutěžní a disciplinární řád. In: Český svaz ledního hokeje, 2016. Dostupné také z: <http://www.cslh.cz/dokument/3533-2018-05-02-soutn-a-disciplinrn-d.pdf>
- [20] Bílá kniha o sportu. Brusel: Komise evropských společenství, 2007. Dostupné také z: http://www.msmt.cz/uploads/soubory/TVS/2008/Bila_kniha_sport_cze.pdf
- [21] BURIAN, David, ed. Provozování kamerových systémů: metodika pro splnění základních povinností ukládaných zákonem o ochraně osobních údajů. Brno: Pro Úřad pro ochranu osobních údajů vydala Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6017-3.
- [22] LAUCKÝ, Vladimír. Technologie komerční bezpečnosti I. Vyd. 3. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 978-80-7318-889-4.
- [23] Management mania: SWOT analýza [online]. 2017 [cit. 23. 5. 2018]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [24] HROMADA, Martin a Lucia PROCHÁZKOVÁ. Manažment bezpečnostného inžinierstva: Systémy manažérstva kvality a procesov v komerčných spoločnostiach [online]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015 [cit. 2018-05-23].

ISBN 978-80-7454-530-6. Dostupné

z: <http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/18614?show=full>

- [25] Kriminalita - Trestné činy: ČR [online]. In: . Český statistický úřad [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=KRI05&z=T&f=TABULKA&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~F_P~_S~_U~301_null_&katalog=31008&str=v32&&evo=v104_!_KRI05-H-6068_1&u=v38__VUZEMI__101__40843
- [26] Kriminalita - Trestné činy: okres Vsetín [online]. In: . Český statistický úřad [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~F_P~_S~_U~301_null_&katalog=31008&pvo=KRI05&str=v38&evo=v104_!_KRI05-H-6068_1&u=v38__VUZEMI__101__40843
- [27] KŘÍŽKOVÁ, DANA. Diváci nosí na hokej petardy, Dukla uvažuje i o zouvání bot. Jihlavský deník [online]. 20. 11. 2013, [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://jihlavsky.denik.cz/zpravy_region/divaci-nosi-na-hokej-petardy-dukla-uvazuje-i-o-zouvani-bot-20131120.html
- [28] MARTÍNEK, Roman. Soud: Výtržník z Třebíče nesmí na fotbal ani na hokej. Třebíčský deník [online]. 25. 2. 2014, [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://trebicky.denik.cz/zlociny-a-soudy/soud-vytrznik-z-trebice-nesmi-na-fotbal-ani-na-hokej-20140225-o37u.html>
- [29] ČTK. Hokejový klub dostal za rvačku v hledišti stadionu pokutu [online]. Hradecký deník, 2014, 23. 1. 2014 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://hradecky.denik.cz/zpravy_region/hokejovy-klub-dostal-za-rvacku-v-hledisti-stadionu-pokutu-20140123.html
- [30] FEJGL, JIŘÍ. 'Řvali na mě: Ty svině, zabiju tě,' říká muž zbitý ochrankou. Hradecký deník [online]. 2014, 20. 1. 2014 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://hradecky.denik.cz/nazory_region/rvali-na-me-ty-svine-zabiju-te-rika-muz-zbity-ochrankou-20140120.html
- [31] PIK, David. Násilnosti fanoušků v Jihlavě: Hrozí jim pokuty i vězení!. TN.cz [online]. 2017, 4. 12. 2017 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z:

<http://sport.tn.nova.cz/clanek/nasilnosti-fanousku-v-jihlave-hrozi-jim-pokuty-i-vezeni-video.html>

- [32] BĚČÁK, LIBOR. Havířovští hokejoví fanoušci se zase vyznamenali. Několik jich stíhá policie [online]. karvinský deník, 2018, 29. 1. 2018 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://karvinsky.denik.cz/zlociny-a-soudy/havirovsti-hokejovi-fanousci-se-zase-vyznamenali-nekolik-jich-stiha-policie-20180129.html>
- [33] Rozhodnutí disciplinární komise ČSLH. [Http://www.cslh.cz](http://www.cslh.cz) [online]. Český svaz ledního hokeje, 2018 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: http://www.cslh.cz/dokumenty-komise.html?search_text=vala%C5%A1sk%C3%BD&id_season=&id_category1=1&id_category2=
- [34] ŠVEC, Martin. Policisté cvičili zásah na vyklizených tribunách hokejové arény. Idnes.cz [online]. 2016, 15. 1. 2016 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: https://pardubice.idnes.cz/policie-cvicila-zasah-v-hokejove-arene-dxh-/pardubice-zpravy.aspx?c=A160115_2218610_pardubice-zpravy_msv
- [35] Fanoušci se rvali v O2 Areně. Jen cvičně a policie si zkoušela zásah proti nim. Metro [online]. 2015, 26. 4. 2015 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: http://www.metro.cz/fanousci-se-rvali-v-o2-arene-jen-cvicne-a-policie-si-zkousela-zasah-proti-nim-16m-/praha.aspx?c=A150426_152148_co-se-deje_jsk
- [36] CHMELOVÁ, Yveta. Policie trénovala na hokejové hry. Ovšem ne na ledě, ale před Budvar arénou a v hledišti [online]. 24. 3. 2017 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://www.budejckadrbna.cz/zpravy/krimi/14712-foto-policie-trenovala-na-hokejove-hry-ovsem-ne-na-lede-ale-v-ochozech-a-take-pred-budvar-arenou.html>
- [37] VOKUŠ, Jiří. Pořádkové jednotky Antikonfliktní týmy Služební hipologie [online]. In: . 2016, 16. 6. 2016 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/soubor/poradkove-jednotky-antikonfliktni-tymy-sluzebni-hipologie-pdf.aspx>
- [38] Mapy google. 2018. Dostupné také z: <https://www.google.cz/maps/@49.3308156,17.9895219,406a,35y,39.26t/data=!3m1!1e3>
- [39] [Http://www.agentura-cas.cz/](http://www.agentura-cas.cz/) [online]. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2018 [cit. 2018-05-23].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DPPC	Dohledové a poplachové přijímací centrum.
MZS	Mechanické zábranné systémy
PZTS	Poplachové zabezpečovací a tísňový systém
PIR	Pasivní infračervený detektor
IR	Infračervené záření
GSM	Globální systém pro mobilní komunikaci
EPS	Elektrická požární signalizace
CCTV	Uzavřený televizní okruh, kamerový systém
IP	Internetový protokol
CPU	Centrální procesorová jednotka
DRAM	Dynamic Random Access Memory
IZS	Integrovaný záchranný systém
RPN	Číslo priority rizika
‰	Promile

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Přední část parkoviště [Foto autor].....	40
Obr. 2 Nákres blízkého okolí zimního stadionu [Autor]	41
Obr. 3 Nákres přízemí [Autor].....	42
Obr. 4 Nákres druhého patra zimního stadionu [Autor]	43
Obr. 5 Nákres jednotlivých sektorů pro diváky [autor]	44
Obr. 6 Zimní stadion a okolí [38]	45
Obr. 7 Nákres rozmístění fyzické ostrahy před začátkem utkání [Autor]	49
Obr. 8 Hlavní proces [Autor].....	51
Obr. 9 Příprava na utkání [Autor].....	52
Obr. 10 Kontrola vstupenek a diváků [Autor]	53
Obr. 11 Proces dohlížení na zápas [Autor]	54
Obr. 12 Výsledná analýza [Autor].....	58
Obr. 13 Vjezd do zadní části stadionu [Foto autor].....	76
Obr. 14 Vjezd k rolbě a vstup do sektoru stání [Foto autor]	76
Obr. 15 Sektor hostů [Foto autor]	77
Obr. 16 Kulisa stadionu [Foto autor].....	77

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Klasifikace tříd prostředí [7].....	17
Tab. 2 Vývoj kriminality v ČR v letech 2014-2017 [25].....	37
Tab. 3 Vývoj kriminality v okrese Vsetín v letech 2014-2017 [26].....	37
Tab. 4 Pokuty za chování fanoušků [33]	39
Tab. 5 Přehled aktiv [Autor ve spolupráci s vedoucím provozu]	46
Tab. 6 Tabulka míry závažnosti [Autor].....	55
Tab. 7 Pravděpodobnost výskytu [Autor].....	56
Tab. 8 Míra odhalitelnosti [Autor].....	56
Tab. 9 Hodnota RPN [Autor].....	57
Tab. 10 Technické normy pro Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy	73
Tab. 11 Technické normy pro CCTV	74
Tab. 12 Technické normy pro Systém kontroly vstupů.....	74
Tab. 13 Technické normy pro Systémy přivolání pomoci.....	74
Tab. 14 Technické normy pro Poplachové přenosové systémy a zařízení	75
Tab. 15 Technické normy pro Kombinované a integrované poplachové systémy	75
Tab. 16 Technické normy pro Poplachové systémy - všeobecné požadavky.....	75

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: PŘEHLED TECHNICKÝCH NOREM

PŘÍLOHA P II: FOTODOKUMENTACE STADIONU

PŘÍLOHA P I: PŘEHLED TECHNICKÝCH NOREM

Tab. 10 Technické normy pro Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 50131-1 ed. 2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky
ČSN EN 50131-2-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-2: Detektory narušení - Pasivní infračervené detektory
ČSN EN 50131-2-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-3: Požadavky na mikrovlnné detektory
ČSN EN 50131-2-4	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-4: Požadavky na kombinované pasivní infračervené a mikrovlnné detektory
ČSN EN 50131-2-5	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-5: Požadavky na kombinované pasivní infračervené a ultrazvukové detektory
ČSN EN 50131-2-6	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-6: Detektory otevření (magnetické kontakty)
ČSN EN 50131-2-7-1	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-7-1: Detektory narušení - Detektory rozbíjení skla (akustické)
ČSN EN 50131-2-7-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-7-2: Detektory narušení - Detektory rozbíjení skla (pasivní)
ČSN EN 50131-2-7-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-7-3: Detektory narušení - Detektory rozbíjení skla (aktivní)
ČSN EN 50131-2-8	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2-8: Detektory narušení - Otřesové detektory
ČSN EN 50131-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Ústředny
ČSN EN 50131-4	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 4: Výstražná zařízení
ČSN EN 50131-5-3	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy - Část 5-3: Požadavky na zařízení využívající bezdrátové propojení
ČSN CLC/TS 50131-5-4	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 5-4: Zkoušky systémové kompatibility I&HAS zařízení nacházejících se ve střežených prostorech
ČSN EN 50131-6 ed. 3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6: Napájecí zdroje
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace
ČSN EN 50131-8	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 8: Zamlžovací bezpečnostní zařízení/systémy

Tab. 11 Technické normy pro CCTV [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 62676-1-1	Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-1: Systémové požadavky - Obecně
ČSN EN 62676-1-2	Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-2: Systémové požadavky - Výkonové požadavky na video přenos
ČSN EN 50132-5-3	Poplachové systémy - CCTV dohledové systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 5-3: Video přenosy - Analogový a digitální video přenos

Tab. 12 Technické normy pro Systém kontroly vstupů [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 60839-11-1	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-1: Elektronické systémy kontroly vstupu - Požadavky na systém a komponenty
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace
ČSN EN 60839-11-31	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-31: Elektronické systémy kontroly vstupu - Implementace IP interoperability na základě webových služeb - Základní specifikace
ČSN EN 60839-11-32	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-32: Elektronické systémy kontroly vstupu - Implementace IP interoperability na základě webových služeb - Specifikace systému kontroly vstupu

Tab. 13 Technické normy pro Systémy přivolání pomoci [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 50134-1	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 1: Systémové požadavky
ČSN EN 50134-2 ed.2	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 2: Aktivační zařízení
ČSN EN 50134-3 ed. 2	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 3: Místní jednotka a kontrolér
ČSN EN 50134-5	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 5: Propojení a komunikace
ČSN EN 50134-7	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 7: Pokyny pro aplikace
ČSN CLC/TS 50134-7	Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 7: Pokyny pro aplikace

Tab. 14 Technické normy pro Poplachové přenosové systémy a zařízení [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 50136-1	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 1: Obecné požadavky na poplachové přenosové systémy
ČSN EN 50136-2	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 2: Požadavky na komunikátor ve střeženém prostoru (SPT)
ČSN EN 50136-3	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 3: Požadavky na komunikátor přijímacího centra (RCT)
ČSN CLC/TS 50136-4	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 4: Indikační a ovládací zařízení používaná v poplachových přijímacích centrech
ČSN CLC/TS 50136-7	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 7: Pokyny pro aplikace
ČSN CLC/TS 50136-9	Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 9: Požadavky na obecný protokol pro přenos poplachu s využitím internetového protokolu (IP)

Tab. 15 Technické normy pro Kombinované a integrované poplachové systémy [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 50398-1	Poplachové systémy - Kombinované a integrované poplachové systémy - Část 1: Obecné požadavky
ČSN CLC/TS 50398	Poplachové systémy - Kombinované a integrované systémy - Všeobecné požadavky

Tab. 16 Technické normy pro Poplachové systémy - všeobecné požadavky [39]

Označení normy	Název normy
ČSN EN 50130-4 ed. 2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci
ČSN EN 50130-5 ed. 2	Poplachové systémy - Část 5: Metody zkoušek vlivu prostředí

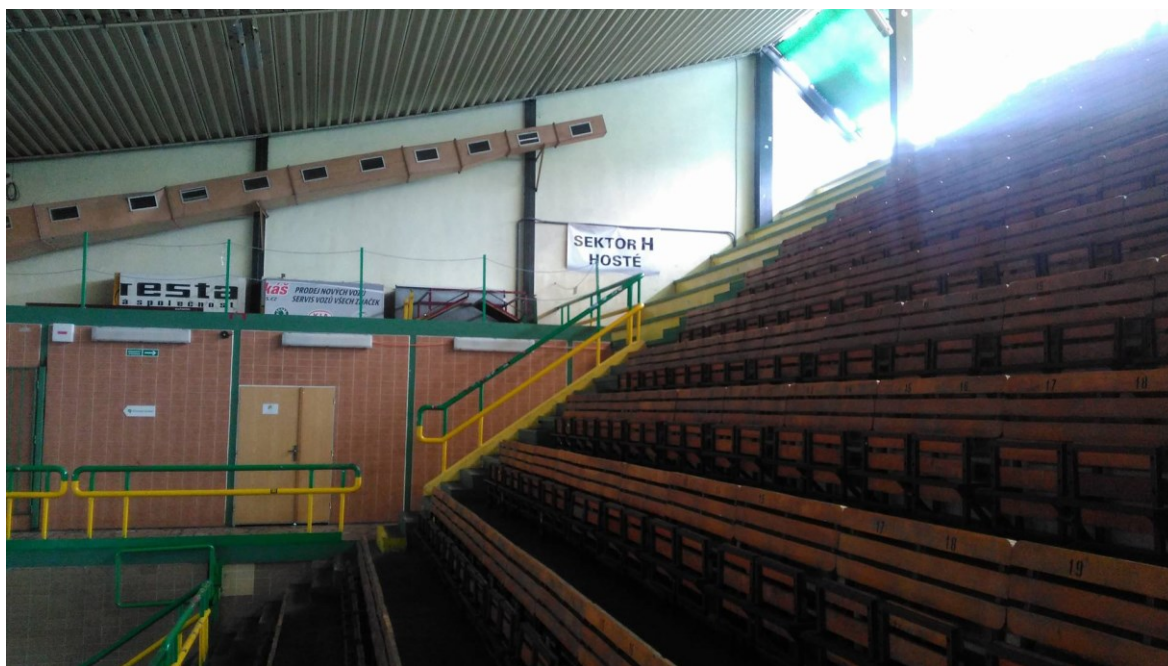
PŘÍLOHA P II: FOTODOKUMENTACE STADIONU



Obr. 13 Vjezd do zadní části stadionu [Foto autor]



Obr. 14 Vjezd k rolbě a vstup do sektoru stání [Foto autor]



Obr. 15 Sektor hostů [Foto autor]



Obr. 16 Kulisa stadionu [Foto autor]