

Návrh zabezpečení vybraného popkulturního festivalu

Bc. Jiří Kavan

Diplomová práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

Ústav elektroniky a měření

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří Kavan**
Osobní číslo: **A21467**
Studijní program: **N1032A020003 Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Specializace: **Bezpečnostní management**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Návrh zabezpečení vybraného popkulturního festivalu**
Téma práce anglicky: **Security Proposal of a Selected Popculture Festival**

Zásady pro vypracování

1. Uvedte základní související terminologii.
2. Charakterizujte vybraný popkulturní festival.
3. Popište současný stav.
4. Proveďte analýzu rizik a její vyhodnocení.
5. Na základě výsledků analýzy rizik navrhnete bezpečnostní opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management II. Zlín: Radim Bačuvčík – VeRBUm, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
2. LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management V. Zlín: Radim Bačuvčík – VeRBUm, 2015. ISBN 978-80-87500-19-4.
3. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, c2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
4. ŠEFČÍK, Vladimír, 2009. Analýza rizik. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7318-696-8.
5. Terminologická slovník – krizové řízení a plánování obrany státu. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. Praha: Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, c2022, 8. června 2016 [cit. 2022-11-25]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planovani-obrany-statu.aspx>

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Lukáš Kotek**
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce: **2. prosince 2022**
Termín odevzdání diplomové práce: **1. června 2023**

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. v.r.
děkan



Ing. Milan Navrátil, Ph.D. v.r.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 8. prosince 2022

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 práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl jsem seznámen 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 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;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 05. 06. 2023

Jiří Kavan, v. r.

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je provést analýzu rizik vybraného popkulturního festivalu a na základě výsledků navrhnout bezpečnostní opatření.

Teoretická část obsahuje základní terminologii a obecný popis analýz rizik. V praktické části je charakterizován vybraný popkulturní festival a je popsán a vyhodnocen současný stav zabezpečení. V další části je provedena analýza rizik a v návaznosti na ni jsou navržena bezpečnostní opatření.

Klíčová slova: bezpečnost, analýza rizik, kontrolní seznam, FMEA, hrozba, riziko, bezpečnostní opatření

ABSTRACT

The aim of this thesis is a realization of the risk analysis of a particular popculture festival and design of security measures, based on the results of the analysis.

Theoretical part includes basic terminology and a general description of risk analysis. Practical part describes the popculture festival and its current security condition, which is evaluated after. In the next part is risk analysis being created and based on its results, security measures designed.

Keywords: Safety, Risk analysis, Check list, FMEA, Threat, Risk, Security measures

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto formou poděkoval dvěma lidem. Prvním je pan Ing. Lukáš Kotek, vedoucí mé diplomové práce. Chtěl bych mu poděkovat za mnoho cenných rad, odborný dohled a ochotu, v průběhu celé naší komunikace a mého zpracování práce. Tou druhou je moje manželka, která mé studium trpělivě snášela a podporovala, po celou jeho délku.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE	11
1.1 ANALÝZA RIZIK.....	11
1.2 AKTIVUM	12
1.3 HROZBA	13
1.4 ZRANITELNOST.....	14
1.5 OHROŽENÍ	15
1.6 RIZIKO.....	15
1.7 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	16
1.8 NARUŠENÍ	17
1.9 NÁSLEDEK/DOPAD.....	17
1.10 ZBYTKOVÉ RIZIKO.....	17
1.11 MĚKKÉ CÍLE	18
1.12 FYZICKÁ OCHRANA	18
1.13 KYBERNETICKÁ OCHRANA	18
1.14 DŮVĚRNOST	19
1.15 CELISTVOST	19
1.16 DOSTUPNOST.....	19
1.17 POPKULTURA/POPKULTURNÍ FESTIVAL.....	19
1.18 ZÁVĚR KAPITOLY	20
2 METODY PROVEDENÍ ANALÝZY RIZIK	21
2.1 OBECNÝ POPIS A DĚLENÍ METOD.....	21
2.1.1 Kvantitativní metody.....	22
2.1.2 Kvalitativní metody.....	22
2.1.3 Kombinované metody	22
2.2 METODA KONTROLNÍHO SEZNAMU.....	22
2.3 METODA FMEA.....	24
2.3.1 Historie vývoje a popis metody.....	24
2.3.2 Proces analyzování.....	24
2.4 ZÁVĚR KAPITOLY	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
3 POPIS A CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO POPKULTURNÍHO FESTIVALU	30
3.1 STRUČNÝ POPIS MĚSTA A BUDOVY ŠKOLY	30

3.2	OBEČNÝ POPIS VYBRANÉHO POPKULTURNÍHO FESTIVALU	32
3.3	SOUČASNÝ STAV ZABEZPEČENÍ	33
3.3.1	Současné zabezpečení školy	33
3.3.2	Současné zabezpečení festivalu	38
3.4	ZÁVĚR KAPITOLY	40
4	ANALÝZA RIZIK	41
4.1	ANALÝZA HROZEB A ZRANITELNOSTÍ	42
4.1.1	Obvodová ochrana budovy	42
4.1.2	Plášťová, prostorová a předmětová ochrana	43
4.1.3	Požární ochrana	43
4.1.4	BOZP.....	45
4.1.5	Informační bezpečnost	46
4.1.6	Fyzická ochrana	47
4.1.7	Vyhodnocení kontrolního seznamu.....	49
4.2	ANALÝZA RIZIK.....	52
4.3	NÁVRH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ	69
4.3.1	Návštěvní řád	77
4.3.2	Školení pořadatelů a FO.....	78
4.3.3	Další doporučená opatření.....	78
4.4	VÝSTUPNÍ ANALÝZA.....	78
4.4.1	Druhý návrh bezpečnostních opatření.....	93
4.4.2	Druhá výstupní analýza	93
4.5	ZÁVĚR KAPITOLY	94
	ZÁVĚR	95
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	97
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	102
	SEZNAM OBRÁZKŮ	103
	SEZNAM TABULEK.....	104

ÚVOD

Analýza rizik je jeden ze základních kamenů bezpečnosti. Abychom mohli dosáhnout stavu bezpečnosti, je třeba provádět analýzu rizik a aplikovat bezpečnostní opatření ošetřující nalezené nedostatky pravidelně. Tato skutečnost platí pro všechny nemovitosti, společnosti, hodnotné majetky, či veřejné akce. A jelikož veřejné akce jsou zpravidla snadným terčem pro možné útoky, či jiné hrozby, tak to byla právě veřejná akce, která byla zvolena za cíl ochrany v této diplomové práci.

Cílem diplomové práce je analýza rizik zvoleného popkulturního festivalu a na základě provedené analýzy navrhnout vhodná bezpečnostní opatření. Aby měla práce opravdový přínos a zároveň, aby i vypracování odpovídalo co nejvíce skutečnosti, zvolil jsem popkulturní festival, který navštěvuji (jako věrný fanoušek) pravidelně již mnoho let. Výsledky této práce budou tedy prezentovány vedení festivalu a vedení školy (kde se festival odehrává), ke zvážení jejich implementace.

Teoretická část práce má za účel představit základní terminologii užívanou nejen při analýze rizik, ale i v souvislosti s bezpečností obecně a popsat metody analýzy rizik. Specificky první kapitola představuje jednotlivé pojmy pomocí jejich definování, popisu a uvedení způsobů dělení. Ve druhé kapitole jsou v obecné rovině popsány metody provedení analýzy rizik, jejich dělení na kvalitativní, kvantitativní a kombinované, a nakonec jsou popsány už podrobněji metody kontrolního seznamu a FMEA, pro jejich následné využití v praktické části práce.

V praktické části je nastíněn obecný popis města a školy, kde se festival odehrává a následně i samotného festivalu. Zakončena je provedením analýzy pomocí kontrolního seznamu a následně pomocí metody FMEA. Konkrétně třetí kapitola se zaměřuje po obecném popsání města, školy a festivalu, zejména na popis současného stavu zabezpečení školy a festivalu. V poslední kapitole je vyhodnocen kontrolním seznamem současný stav zabezpečení školy a festivalu, pomocí metody FMEA jsou následně ohodnoceny definované hrozby a konečně jsou navržena bezpečnostní opatření. Zda jsou navržená opatření vyhovující je posouzeno výstupní analýzou, opět pomocí metody FMEA.

Jelikož vedení školy i ředitel festivalu si přáli, aby údaje v práci byly anonymizovány za účelem ochrany, jsou všechny uváděné údaje a popisy v práci záměrně formulovány za tímto účelem.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

V teoretické části této diplomové práce bude popsána terminologie využitá dále v práci a budou představeny metody využitě pro analýzu hrozeb a rizik v praktické části.

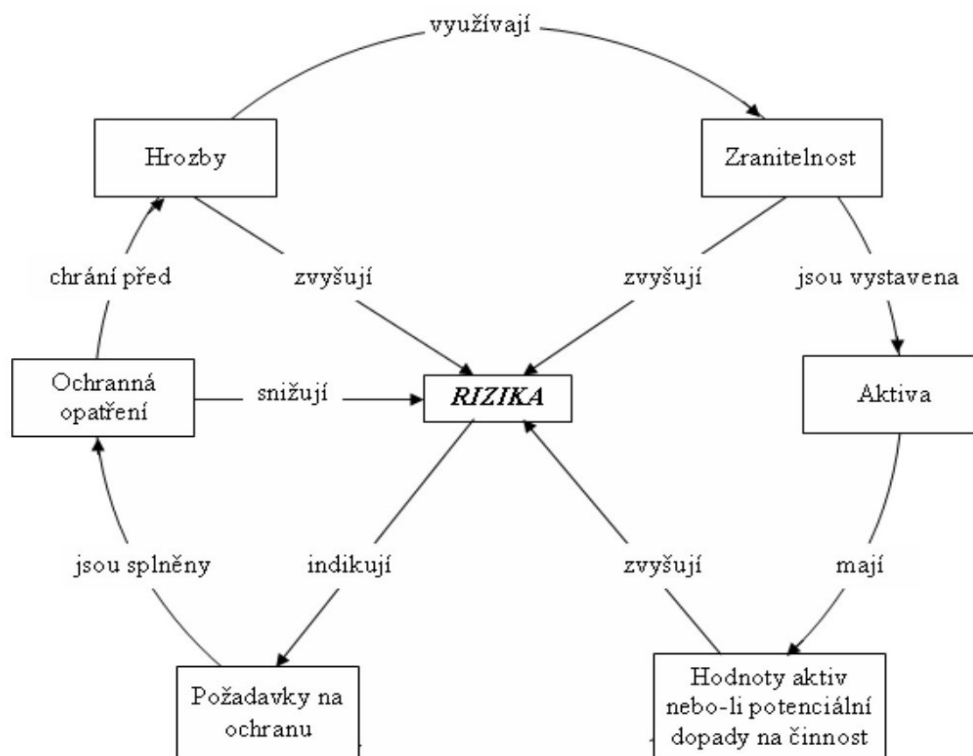
Tato kapitola představí základní pojmy (zejména bezpečnostní pojmy) potřebné pro správné uchopení práce.

1.1 Analýza rizik

Analýza rizik, nebo také bezpečnostní analýza se definuje jako: „Rozbor ucelených poznatků a informací o určitém objektu, jevu nebo situaci z bezpečnostního hlediska, který má nebo bude mít zásadní význam pro organizování, řízení a vlastní výkon činnosti podniků komerční bezpečnosti.“ [1, str. 70]

Zjednodušeně se dá tedy popsat smysl analýzy rizik takto: „Stanovení potenciálních nebezpečí, či nežádoucích stavů, které by mohly ohrozit daný předmět zájmu, a to díky komplexnímu rozboru informací o předmětu zájmu.“ [2, str. 12] [3]

Na pojmy analýzy rizik a zejména pak jejich vlivy odkazuje Obr. 1.



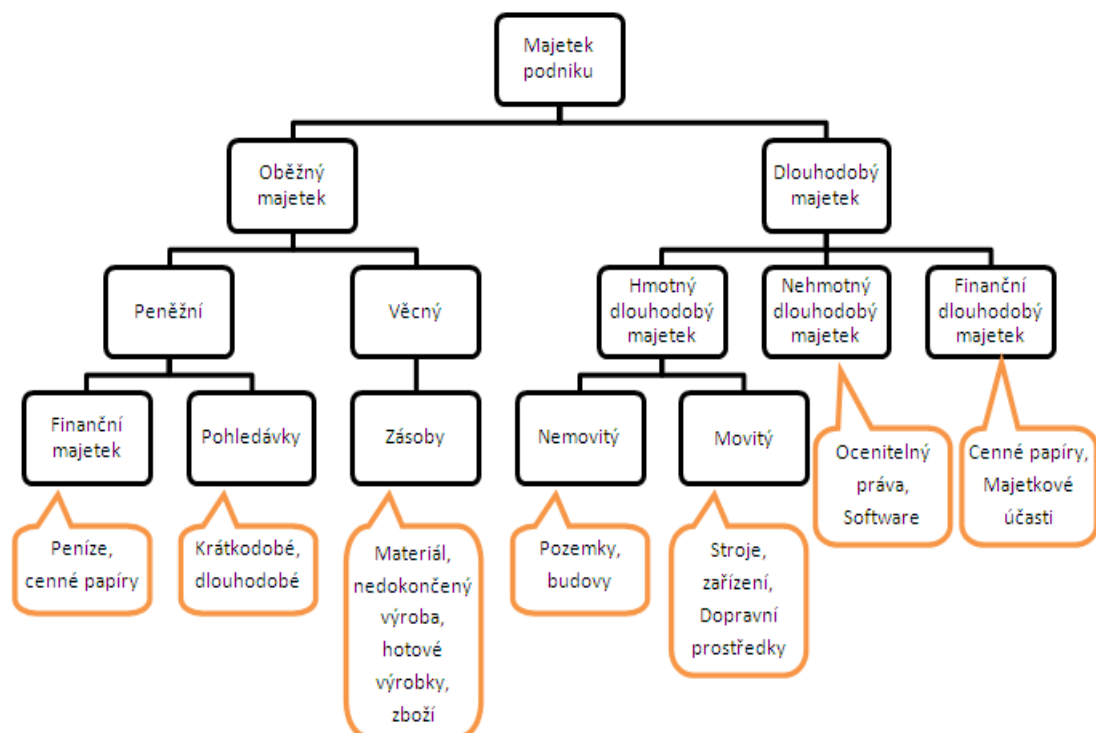
Obr. 1. Základní pojmy analýzy rizik a jejich vlivy [4]

1.2 Aktivum

Aktivum jako pojem označuje vše, co má pro zadavatelský subjekt jakoukoliv hodnotu, která by tím pádem měla být chráněna proti hrozbám, aby nedošlo k jejímu snížení. Aktivem může být i subjekt samotný, pokud by hrozba mohla působit přímo na jeho samotnou existenci. [5] [6]

Aktiva rozlišujeme:

- Hmotná
 - Aktiva s fyzickou (hmotnou) podstatou – lidé, nemovitosti, cenné papíry, finanční prostředky, zboží, životní prostředí, technologické systémy apod.
- Nehmotná
 - Aktiva s nemateriální podstatou – informace, zdraví, prestiž organizace, pracovní morálka, autorská a průmyslová práva, kvalita personálu apod. [3] [5] [6]



Obr. 2. Příklad majetkové struktury a aktiv podniku [7]

1.3 Hrozba

Hrozba je vnější činitel, s potenciálem působit na zranitelnost chráněného aktiva a tím způsobit škodu. Zdrojem hrozby (nebo také spouštěčem její potenciálu) mohou být vlastnosti, síly, události, osoby, či aktivity. Hrozby se zpravidla dělí dvěma způsoby – podle úmyslu a původu zdroje (jiný možný způsob dělení je znázorněn na Obr. 3.). [2] [3] [8] [9]

Dělení dle úmyslu:

- Náhodná (neintencionální)
 - Hrozby, které mohou být aktivovány náhodně, bez předchozího úmyslu, či zapříčinění. Náhodné hrozby mohou být přírodního původu – požár, povodeň, zemětřesení, pandemie/epidemie apod., nebo technického charakteru – dopravní nehoda, kontaminace vod, výpadek proudu apod., nebo může jít o lidskou chybu – dopravní nehoda, chyba obsluhy, nepozornost zaměstnance apod.
- Úmyslná (intencionální)
 - Záměrné aktivování potenciálu hrozby, s úmyslem způsobit škodu, atakováním specifických zranitelností aktiva. Hrozba je předem připravena aktivována konkrétním jedincem, či více jedinci. Jedná se zpravidla o krádež, vraždu, teroristický útok, či ozbrojený konflikt, ale může se také jednat i o hrozbu typu zneužití pravomocí, či neoprávněného nakládání s aktivem, či neoprávněný přístup do něj/k němu. Úmyslnou hrozbu vždy aktivuje člověk. [3] [5] [6] [8] [9]

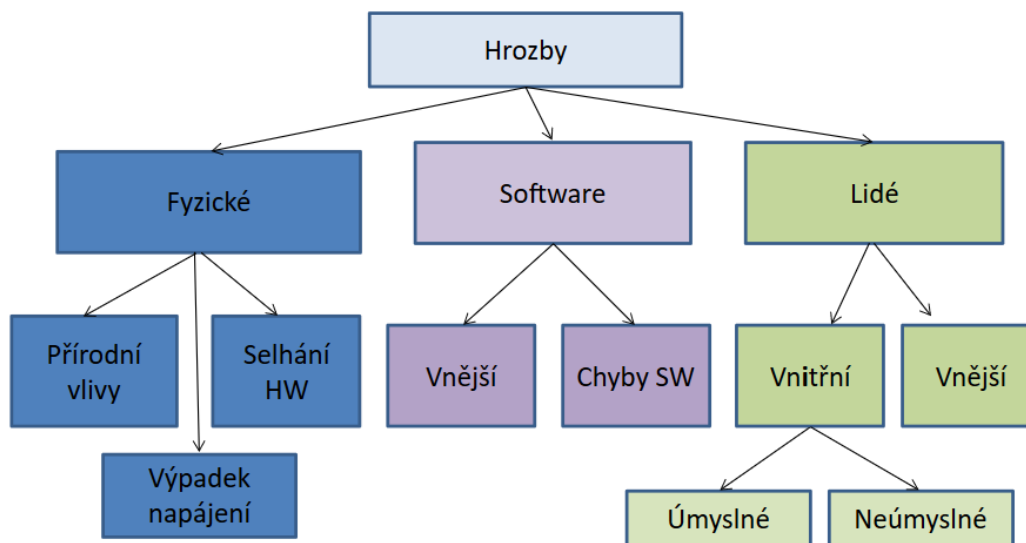
Dělení dle původu zdroje:

- Vnitřní
 - Zdroj hrozby má původ uvnitř chráněné organizace. Jde o záměrný úmysl, či pochybení zaměstnance, selhání pracovních přístrojů apod.
- Vnější
 - Zdroj hrozby má původ z vnějšku chráněné organizace. Jde o útok, či přírodní pohromu. [3] [8] [9]

V souvislosti s kybernetickou bezpečností rozlišujeme hrozby:

- Aktivní
 - Záměrně cílená hrozba, mající za účel změnu stavu zpracování dat, či počítačové sítě. Následky aktivních hrozeb mohou být – modifikace zpráv, vložení falešných zpráv, přivlastnění si cizí identity apod.
- Bezpečnostní
 - Zpravidla neúmyslná (i když ne nutně) hrozba, jejíž naplnění může mít za následek poškození systému a jeho aktiv. Může jít o – zničení, modifikaci, znepřístupnění, či nežádoucí zpřístupnění dat a služeb. [6]

Analýza rizik – druhy hrozeb



Obr. 3. Možný způsob dělení hrozeb [10]

1.4 Zranitelnost

Zranitelnost je vyjádřením míry, či hodnoty slabiny, nedostatku, či stavu aktiva nebo bezpečnostního opatření, umožňující aktivaci a naplnění hrozby. Obecně se dá zranitelnost označit jako vlastnost aktiva, nebo slabina bezpečnostních opatření vyjadřující náchylnost

aktiva na působení dané hrozby a vznik škody. Zranitelnost se uvažuje tam, kde dochází, nebo kde může docházet k interakci mezi hrozbami a aktivy. [2] [3] [6] [11]

Zranitelnosti tvoří dva hlavní faktory:

- Citlivost
 - Vyjádření náchylnosti aktiva k poškození danou hrozbou.
- Kritičnost
 - Vyjádření významu aktiva pro analyzovaný subjekt. [5]

Ve vztahu ke kybernetické bezpečnosti vyjadřuje zranitelnost úmyslnou chybu, či neúmyslný nedostatek v software, či firmware zařízeních komunikačních technologií, umožňující úmyslné způsobení škody.

Zranitelnost a hrozba společně mohou být některými analýzami využity jako základní parametry, při posuzování rizika. [6] [8]

1.5 Ohrožení

Ohrožení je: „*Aktivní vlastnost objektu způsobit negativní jev, úraz, nebo škodu.*“ [12] Uvedou-li se do chodu fyzické události, jevy, stroje, materiály, pracovní činnosti, či technologie, s potenciálem způsobit újmu na zdraví, ztrátu života, škodu majetkovou, či sociální nebo ekonomické narušení hrozby a je-li některým těmto vlastnostem vystaveno aktivum, vzniká ohrožení. Vznik ohrožení může být podmíněn různými podmínkami, a pokud tyto podmínky nejsou splněny, tak pouhá aktivace potencionálního zdroje hrozby nevytváří ohrožení. Ve své podstatě jde o možnost aktivování hrozby v konkrétním čase a prostoru za splnění předem daných podmínek. [6] [12]

1.6 Riziko

Riziko vyjadřuje možnost, že s určitou pravděpodobností bude dosaženo výsledku rozdílného od výsledku očekávaného (výsledek může být pozitivní, nebo negativní). Stejně jako zranitelnost, i riziko vzniká tam, kde dochází, nebo kde může docházet k interakci mezi hrozbami a aktivy. Rizika jsou vždy odvoditelná a odvozená z konkrétní hrozby a nejčastěji se vyjadřují kvantitativně. Některé další modely analýz využívají pro získání míry rizika součin pravděpodobnosti výskytu hrozby a dopadu na dané aktivum – dvě nejdůležitější charakteristiky rizika. [2] [3] [6] [13] [14]

Dalšími důležitými charakteristikami rizika jsou například:

- Předvídatelnost
 - Šance, že riziko bude možné předem identifikovat a předvídat.
- Míra ovlivnitelnosti
 - Jak velkou mírou lze riziko ovlivnit.
- Míra akceptovatelnost
 - Přijatelnost/únosnost rizika.
- Velikost rizika
- Pořadí působení
 - Primární
 - Sekundární (vznikají jako následek odstranění primárních rizik)
 - Zbytková
- Rozsah působení
 - Systematičnost působení rizika napříč různými obory. [13]

1.7 Bezpečnostní opatření

Jsou to ochranná opatření, zajišťující bezpečnostní požadavky kladené na systém. Opatření jsou na úrovni fyzické, logické nebo administrativní bezpečnosti (např. postup, proces, procedura, technický prostředek apod.) snižující, nebo zcela eliminující zranitelnost aktiva či hrozbu samotnou, což má za následek snížení míry potenciálního budoucího rizika. Účelem bezpečnostních opatření je prevence vzniku škody a usnadnění překlenutí jejích potenciálních následků. Při zvažování navržených opatření je třeba vzít v úvahu, že opatření samotná mají určitou hodnotu, čímž při jejich aplikaci dochází zákonitě i k navýšení hodnoty chráněného aktiva – proto je před aplikací opatření nutné dobře zvážit poměr jejich efektivity a nákladů. [3] [6] [15] [16]

Opatření mohou mít mnoho různých podob, např.:

- Aktivní ochrana aktiv
- Detekce blížící se aktivace hrozby

- Snížení/eliminace zranitelnosti aktiva
- Snížení pravděpodobnosti vzniku hrozby
- Eliminace zdrojů hrozeb
- Snížení závažnosti dopadu [3] [15]

1.8 Narušení

Pojmem narušení se označuje „*situace, kdy došlo k narušení důvěrnosti, integrity nebo dostupnosti v důsledku překonání bezpečnostních opatření*“. [17] Ačkoliv se této pojem používá zejména v kybernetické bezpečnosti, lze jej využít i při narušení bezpečnosti objektu nesouvisejícího s komunikačními technologiemi.

1.9 Následek/dopad

Následek, nebo také dopad vyjadřuje výsledek působení hrozby na aktivum. Jedna hrozba může mít několik různých následků a ty se navíc mohou dále stupňovat v důsledku působení řetězového efektu. Vyjádření následků může být kvantitativní i kvalitativní.

Následky rozdělujeme podle dvou kritérií – pravděpodobnosti a příznivosti.

Dle pravděpodobnosti:

- Jistý
- Nejistý

Dle příznivosti:

- Kladný
- Negativní [6]

1.10 Zbytkové riziko

Pojem označuje riziko, které se zavedením bezpečnostních opatření nebylo ošetřeno, nebo přetrvává i po zavedení bezpečnostních opatření. Toto riziko je buď chráněný subjekt ochoten nést, nebo také může jít o nezjištěné riziko. Zbytkové riziko může někdy být také označeno jako riziko se spoluúčastí. [3] [6] [13]

1.11 Měkké cíle

Za měkké cíle se považují veřejné objekty, prostory a akce, které jsou specifické stálou, nebo dočasně vysokou koncentrací osob a jsou chráněné nedostatečně, nebo jsou nechráněné zcela vůči násilným útokům. Tato místa mají zpravidla symbolický, kulturní, nebo náboženský význam a útok na ně má výrazný dopad na společnost. Příkladem měkkých cílů je např. škola, kino, festivaly, demonstrace, nádraží, sportovní haly apod. Určení měkkých cílů může být značně problematické. [6] [18]

1.12 Fyzická ochrana

Fyzická ochrana představuje systém technických, organizačních a režimových opatření, mající za cíl bránění neoprávněným činnostem (neoprávněnému nakládání s majetkem) a útokům (zajištění bezpečnosti osob). [6] [19]

- Technické opatření
 - Mechanické zábranné systémy
 - Elektronické systémy
 - Mechatronické systémy
- Fyzická ostraha
 - Strážní služby
 - Detektivní služby
 - Osobní ochrana
 - Kynologická ostraha atd.
- Režimová opatření
 - Vnitřní/vnější
 - Kontrola vstupu [19]

1.13 Kybernetická ochrana

Kybernetickou ochranou je myšlena obrana proti útoku kybernetického původu a působení s cílem zmírnit, či zcela eliminovat následky tohoto útoku. Kybernetickou ochranou také může být někdy myšlena míra schopnosti odolávat útoku a schopnosti se proti útoku účinně

ně bránit. Kybernetické bezpečnosti lze dosáhnout kombinací právních, organizačních technických a vzdělávacích prostředků. [6]

1.14 Důvěrnost

Důvěrnost vyjadřuje přístupnost aktiva pouze subjektům s platným oprávněním. Jde o jeden ze tří parametrů aktiva, jejichž obranou proti narušení se zabývá zejména kybernetická bezpečnost. Jako nežádoucí zpřístupnění je označováno narušení důvěrnosti aktiva. Pro určení požadovaného stupně zabezpečení jsou aktivům přiřazovány různé stupně důvěrnosti. [2] [5] [20] [21]

1.15 Celistvost

Celistvost, nebo také integrita, popisuje úplnost a přesnost informací a metod jejich přenosu. Jde o druhý z parametrů aktiv, jejichž obranou se zabývá zejména kybernetická bezpečnost. Jako nežádoucí modifikace je označováno narušení celistvosti aktiva. Nežádoucí modifikace nemusí být nutně způsobena úmyslně, ale může být způsobena i nehodou. Neúmyslná nežádoucí modifikace má potenciál být i nebezpečnější než úmyslná, jelikož nemusí být ihned detekována a může proto vést ke dlouhodobému využívání chybných dat, což může vést k situaci s potenciálně závažnými následky. [2] [5] [20] [22]

1.16 Dostupnost

Dostupnost je vyjádřením přístupnosti aktiva všem oprávněným subjektům kdykoliv je přístup k aktivu vyžádán. Jde o třetí z parametrů aktiv, jejichž obranou se zabývá zejména kybernetická bezpečnost. Jako nedostupnost, či jako nežádoucí zničení je označováno narušení dostupnosti aktiva. Vyjádření dostupnosti bývá zpravidla formou procentuální hodnoty vyjadřující dostupnost za určité období. [2] [5] [20] [23]

1.17 Popkultura/popkulturní festival

Populární kultura (běžně jen popkultura) označuje: „*soubor představ, myšlenek, náhledů, postojů, memů, zobrazení a dalších fenoménů, které jsou v rámci neformálního společenského konsenzu považovány za nejvýraznější části hlavního proudu (mainstreamu) určité kultury.*“ [24]

Popkulturním festivalem tedy je myšlena akce, která se svou náplní zaměřuje na určitou danou část populární kultury. Konkrétně v této práci analyzovaný popkulturní festival spa-

dá mezi ty festivaly popkultury s programem „zejména pro fanoušky sci-fi, fantasy a hororu ve hrách, filmech a seriálech, anime a comicsu, knihách a obrazech, hudbě a kostýmech atd.“ [25]

1.18 Závěr kapitoly

V této kapitole byly představeny pojmy užívané zejména při analýze rizik, ale i jiné pojmy podstatné pro práci zabývající se bezpečnostní problematikou. Také byly nastíněny pojmy popkultury a popkulturního festivalu, které jsou pro tuto práci nezbytné. Některé z představených pojmů byly pro svou důležitost popsány v této kapitole, ačkoliv již v práci dále nebudou použity.

2 METODY PROVEDENÍ ANALÝZY RIZIK

V této kapitole budou v obecné rovině představeny metody (zejména jejich dělení) analýzy rizik a následně budou v druhé části kapitoly představeny metody kontrolního seznamu a FMEA¹, jichž bude v praktické části práce využito pro analýzu rizik.

2.1 Obecný popis a dělení metod

Jak již bylo uvedeno v první kapitole, analýzu rizik chápeme jako: „*Stanovení potenciálních nebezpečí, či nežádoucích stavů, které by mohly ohrozit daný předmět zájmu, a to díky komplexnímu rozboru informací o předmětu zájmu.*“ [2, str. 12] Tento komplexní rozbor informací probíhá celkem ve třech částech a je následován čtvrtou-poslední, kde jsou získané informace vyhodnoceny za účelem stanovení míry rizik.

Tyto zmíněné části jsou následující:

1. Analýza aktiv – výběr a specifikace chráněných zájmů a referenčních objektů, jejich popis, určení významu a hodnoty aktiva (finanční, či symbolická) a vyhodnocení potenciálního dopadu na subjekt při poškození, ztrátě, či zničení aktiva.
2. Analýza hrozeb – identifikace a výběr těch druhů hrozeb, které mohou mít negativní následky na chráněná aktiva.
3. Analýza zranitelnosti – identifikace a ohodnocení slabin, či nedostatků aktiva (či bezpečnostních opatření), které mohou umožnit působení hrozby.
4. Stanovení výsledného rizika – stanovení pravděpodobnosti působení hrozby na aktiva a míry následků působení hrozby. Následuje vyhodnocení závažnosti a akceptovatelnosti finálních rizik. [2] [3] [26]

Metod provedení analýzy rizik je značné množství, přičemž většina metod přistupuje k analyzování rizik různým způsobem, základní dělení těchto metod je ovšem na základě způsobu vyjádření jednotlivých veličin a zejména finální míry rizika:

- Kvantitativní
- Kvalitativní
- Kombinované [2] [26]

¹ Failure Mode and Effect Analysis

2.1.1 Kvantitativní metody

Kvantitativní metody hledají komplexně všechna možná ohrožení ve všech uvažovaných oblastech. Využívají matematického výpočtu a vyjádření pro pravděpodobnost aktivace hrozby a závažnosti jejích následků, v případě, že k aktivaci dojde. Kvantitativní metody vyjadřují veličiny (zejména již zmíněnou pravděpodobnost a následky) číselně, zpravidla pomocí finančních termínů. Výhodou těchto metod je přesnost a díky způsobu vyjádření výsledků i jejich snazší uchopitelnost. Nevýhodou je pak náročnost zpracování z hlediska jak vynaloženého úsilí, tak i vynaloženého času. V souvislosti s náročností zpracování je důležitou nevýhodou možnost zahlcení množstvím zpracovávaných dat, z důvodu komplexnosti řešení (řešení ve všech oblastech). [2] [26] [27]

2.1.2 Kvalitativní metody

Zaměření kvalitativních metod je zpravidla na určitou zvolenou oblast ohrožení a na všechny potenciální hrozby v této oblasti. Tyto metody využívají nejvíce slovního, či pravděpodobnostního vyjádření veličin a výsledné míry rizika, ale mohou využívat i číselného hodnocení v předem daném rozsahu. Výhodou kvalitativních metod je rychlost a nenáročnost zpracování (jak z hlediska času, tak i vynaložených nákladů). Jelikož tyto metody jsou založeny na subjektivním hodnocení konkrétního pozorovatele, je tento subjektivní náhled výraznou nevýhodou kvalitativních zpracování analýzy rizik. [2] [26] [27]

2.1.3 Kombinované metody

Kombinované metody (nebo také polokvantitativní, či jindy polokvalitativní metody) v sobě kombinují prvky jak kvantitativních, tak i kvalitativních – většinou konkrétních – metod. Tyto metody zpravidla využívají vstupních parametrů v číselné podobě, avšak samotné hodnocení už mívá kvalitativní podobu – výsledné hodnocení se proto více blíží realitě. Údaje užívané v kombinovaných metodách mohou být ovlivněny měřítkem, ve kterém jsou užívány. [26]

2.2 Metoda kontrolního seznamu

Kontrolní seznam (překlad z anglického checklist) je častá a oblíbená metoda pro posuzování hrozeb a zranitelností chráněného objektu. Toto posuzování probíhá za pomoci buď předem předpřipraveného, či na míru vytvořeného kontrolního seznamu. Tento seznam je tvořen otázkami, dotazujícími se na aktuální stav bezpečnosti chráněného objektu. Aby

upozornil na co možná nejvíce nedostatků, slabin atd., je třeba, aby seznam byl co možná nejdelsí a nejpodrobnější – tvořilo jej co maximum otázek na co nejvíce stavů a situací. Otázky jsou tvořeny na základě požadavků odpovídajících norem, předpisů, zákonů, smluv atd. Otázky by měly být formulovány tak, aby odpověď na ně mohla být jednoznačné ano, či ne (viz Tab. 1.). Pro specifické potřeby lze seznam upravit i tak, aby nabízel více možných variant odpovědí (např. odpovědi typu: spíše ano, spíše ne, nelze určit, nedostatečně aj.). Všechny odpovědi mimo kladných je nutné dále posoudit a vyhodnotit.

Nespornou výhodou kontrolního seznamu je jednoduchost samotného provedení kontroly, což z něj činí vhodný nástroj i pro méně zkušené zpracovatele. Nevýhodou této metody je, že buď využívá již předem předchystaných seznamů, které nemusejí být vhodně aplikovatelné, či mohou být nedostatečné pro danou situaci, nebo je zapotřebí již zkušeného zpracovatele se zkušenostmi z praxe, aby vytvořil dostatečně obsáhlý soubor otázek, pokrývající co nejvíce potenciálně ohrožených oblastí.

Jelikož metoda checklistu analyzuje pouze hrozby a zranitelnosti objektu, je nutné kombinovat ji ještě s dalšími metodami, jako např. PNH, FMEA, apod. [28] [29] [30] [31]

Tab. 1. Příklad zpracování kontrolního seznamu [2]

Otázka	ANO	NE
Je chráněna dokumentace v noteboocích (dále NTB ²) antivirovým programem?	X	
Je NTB chráněn heslem proti případnému zneužití?	X	
Je NTB dostatečně chráněn při denním přenášení z/do provozovny?		X
Jsou přístupové údaje na servery přidělovány dle bezpečnostní politiky podniku?		X
Jsou prováděny pravidelné zálohy všech důležitých dat?		X
Jsou prováděny pravidelné kontroly kabeláže?	X	
Jsou zaměstnanci pravidelně školeni v obsluze IT ³ zařízení?		X

² Notebook

³ Informační technologie

2.3 Metoda FMEA

Následuje představení metody FMEA a to včetně historie jejího vývoje a postupu vypracování.

2.3.1 Historie vývoje a popis metody

FMEA je běžně užívanou zkratkou anglického pojmu Failure Mode and Effect Analysis, který lze přeložit jako „*Analýza příčin a následků poruch*“ [34, str. 108]. Jde o univerzální induktivní, analyticko-systematickou metodu identifikující možnosti vzniku vad, či poruch v systémech, s uplatněním v řadě různých oblastí. Metoda byla vyvinuta v 60. letech 20. století společností NASA, během vesmírného programu APOLLO, jako nástroj pro hledání vad ve výrobních procesech. K prvnímu civilnímu využití této metody došlo v automobilovém průmyslu, společností Ford, pro posouzení výrobního procesu Fordu Pinto. V 80. letech 20. století došlo ke zpracování metody do unifikované příručky a zahrnutí do normy QS 9000 (norma pro americký automobilový průmysl). V posledních několika desetiletích dochází k postupnému vývoji a rozšiřování metody – výsledkem jsou nové metody (např. VDA, FMECA atd.), vycházející z původní metody FMEA.

Metoda formou tabulky identifikuje a vyhodnocuje možné poruchy, chyby a vady přispívající velkou měrou k potenciální havárii, negativnímu ovlivnění systému, bezpečnosti, nebo výsledné kvality. Metoda preventivně zkoumá potenciální závady, než dojde k jejich naplnění – tabulku tvoří seznam příčin poruch a jejich následků. Díky své univerzálnosti je metoda aplikovatelná na různé druhy systémů a zároveň je snadno upravitelná, při změnách procesů. Ačkoliv je metoda proveditelná jediným analytikem, v běžné praxi je pro vyhodnocení doporučována spolupráce týmu analytiků, se zkušenostmi a zaměřením na různé obory, ideálně v takovém složení, aby se jejich znalosti a obory vzájemně překrývaly. [32] [33] [34]

2.3.2 Proces analyzování

Proces analyzování metodou FMEA, probíhá ve třech krocích (viz Obr. 4.):

1. analýza a hodnocení současného stavu,
2. návrh opatření,
3. hodnocení stavu po realizaci opatření.

1								2		3						
Prvek ----- Funkce	Možná vada	Možné následky vady	V ý z n a m K r i t i c n o s t	Možné Příčiny (mechanismy vady)	V ý s k y t	Stávající opatření pro prevenci	Stávající řízení procesu	O d h a l i t e l n o s t	R P N	Doporučená opatření	Odpovědnosť ----- Termín	Provedená opatření	V ý z n a m	V ý s k y t	O d h a l i t e l n o s t	R P N

Obr. 4. Rozdělení tabulky pro metodu FMEA na tři základní kroky [35]

Proces začíná rozepsáním jednotlivých konkrétních prvků, procesů, či funkcí. Následně jsou těmto prvkům přiřazeny všechny identifikované potenciální vady a nedostatky a s nimi i všechny jejich potenciální následky. Poté je třeba hledat všechny možné příčiny identifikovaných závad. Následuje analýza již zavedených aktuálních bezpečnostních opatření a způsobů jejich kontroly. V tuto chvíli je v tabulce kompletně vyplněn současný stav a lze přikročit k jeho vyhodnocení. Současný stav se vyhodnocuje ve třech parametrech:

- Význam potenciálních následků,
- pravděpodobnost výskytu vady způsobené danou příčinou,
- odhalitelnost před naplněním hrozby.

Těmto parametrům je přiřazena číselná hodnota 1-10, na základě předem předchystaných hodnotících tabulek (viz Tab. 2., 3., 4.). Tímto je tabulka připravena pro finální výpočet rizikového čísla. Rizikové číslo (RPN), nebo také míra rizika, se získá součinem všech tří parametrů, vyhodnocených v předchozím kroku:

$$\text{RPN} = \text{Význam} * \text{Výskyt} * \text{Odhalitelnost}$$

Finální hodnota RPN se porovná s hodnotou kritičnosti (tuto určuje zpravidla zadavatel), přičemž pokud dojde k jejímu překročení, pak je nutné stanovení takových bezpečnostních opatření, která by měla za následek snížení rizikového čísla opět pod hodnotu kritičnosti. [35]

Tab. 2. Hodnotící tabulka významu následků [upraveno z 30 a 35]

Význam	Kritéria	Hodnocení
Zanedbatelný	Bez poškození majetku/bez újmy na zdraví	1
Nízký	Drobné narušení vlastností majetku/drobná újma na zdraví	2
	Poškození majetku spojené s menšími obtížemi/úraz jedné osoby	3
Střední	Menší poškození ovlivňující pohodlí uživatele/malý úraz více osob	4
	Střední poškození ovlivňující osobní život/lehký úraz jedné osoby	5
Vysoký	Velké poškození spojené s většími obtížemi/lehký úraz více osob	6
	Rozsáhlé poškození způsobující značné obtíže/těžký úraz jedné osoby	7
Velmi vysoký	Rozsáhlé poškození s dlouhodobým dopadem/těžký úraz více osob	8
	Částečné zničení majetku/smrt jedné osoby	9
	Katastrofické poškození/smrt více osob	10

Tab. 3. Hodnotící tabulka pravděpodobnosti výskytu [upraveno z 30]

Pravděpodobnost	Kritéria	Hodnocení
Zanedbatelná	Jednou za 10 let	1
Nepravděpodobná	Jednou za 5 let	2
	Jednou ročně	3
Pravděpodobná	Vícekrát za rok	4
	Jednou za měsíc	5
Velmi pravděpodobná	Vícekrát za měsíc	6
	Jednou týdně	7
Téměř jistá	Několikrát týdně	8
	Každý den	9
	Několikrát denně	10

Tab. 4. Hodnotící tabulka odhalitelnosti [upraveno z 30 a 35]

Odhalitelnost	Kritéria	Hodnocení
Velmi vysoká	Zjevné vady, šance na detekci – 100-90%	1
Vysoká	Téměř vždy odhalitelné, šance na detekci – 89-80%	2
	Vysoká pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 79-70%	3
Střední	Vysoká pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 69-60%	4
	Poloviční pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 59-50%	5
Nízká	Menší pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 49-40%	6
	Nízká pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 39-30%	7
Mizivá	Velmi nízká pravděpodobnost odhalení, šance na detekci – 29-20%	8
	Nepravděpodobná detekce, šance na detekci – 19-10%	9
	Téměř nemožná detekce, šance na detekci – 9-0%	10

V rámci zpřehlednění výsledků budou vyhodnocená rizika v této práci ještě následně rozdělena do pěti různých rizikových kategorií (viz Tab. 5.). Dle umístění v rizikových kategoriích bude určena naléhavost přijetí opatření.

Tab. 5. Míra rizika [upraveno z 36]

Rizikový stupeň	RPN	Míra rizika
I.	> 150	Nepřijatelné riziko
II.	100 – 150	Nežádoucí riziko
III.	50 – 99	Mírné riziko
IV.	20 – 49	Akceptovatelné riziko
V.	< 20	Bezvýznamné riziko

Rozdělení vyhodnocených rizik na základě jejich vypočtené míry, dle tabulky uvedené výše, je následující:

- Nepřijatelné riziko – nutnost okamžitého zavedení bezpečnostních opatření. Přináší katastrofické důsledky pro chráněné subjekty, např. nutnost okamžitého zastavení činnosti, smrt, krach společnosti provozující festival, naprosté zničení objektu apod.
- Nežádoucí riziko – nutnost urychleného zavedení bezpečnostních opatření, aby nedošlo k významným nežádoucím následkům.
- Mírné riziko – nutnost zavedení bezpečnostních opatření dle navrženého plánu, vedením festivalu, či školy ve stanoveném časovém horizontu. Stanoveno hranicí kritičnosti.
- Akceptovatelné riziko – riziko přijatelné se souhlasem vedení festivalu a školy. Budou navržena alespoň základní bezpečnostní opatření. Není-li možné z finančních důvodů zajistit technická opatření, obvykle jsou organizační opatření postačující.
- Bezvýznamné riziko – není vyžadováno zavedení opatření. Běžně řešené alespoň zavedením organizačních/režimových opatření. [2]

Po zavedení bezpečnostních opatření je hodnota RPN⁴ znovu vyhodnocena. Pokud je nová hodnota stále vyšší, než hodnota kritičnosti, je nutné zavést další, nebo jiné opatření. [35]

2.4 Závěr kapitoly

Tato kapitola byla zaměřena v první části na obecný popis a dělení metod zpracování analýzy rizik. Představeny zde byly v obecné rovině kvantitativní metody, kvalitativní metody i metody kombinované.

Dále byly v kapitole představeny konkrétní metody kontrolního seznamu a FMEA, za účelem čtenářova bližšího seznámení se s nimi, jelikož tyto metody budou v praktické části použity za účelem vyhodnocení hrozeb, zranitelností a rizik chráněného festivalu a budovy školy.

⁴ Risk Priority Number

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 POPIS A CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO POPKULTURNÍHO FESTIVALU

V praktické části této diplomové práce bude popsán současný stav zabezpečení jak vybraného popkulturního festivalu, tak i budovy školy, kde se vybraný festival odehrává, analyzována přiměřenost současných bezpečnostních opatření a na základě provedené analýzy budou navržena vhodná bezpečnostní opatření.

Jelikož se festival odehrává v budově základní školy, budou na základě požadavku vedení školy z bezpečnostních důvodů dále všechny informace, které by mohly odhalit totožnost školy, buď zcela, nebo částečně anonymizovány.

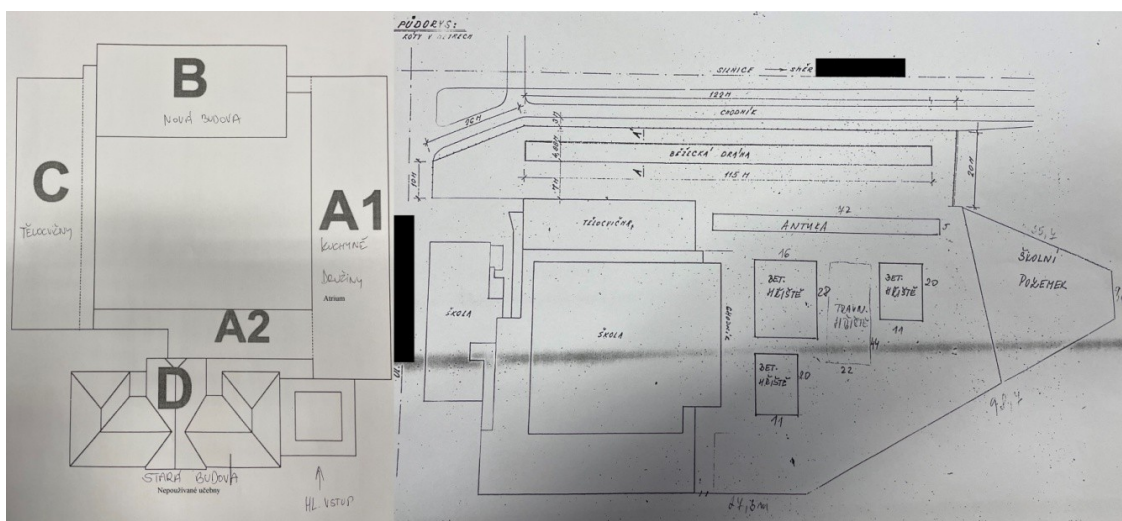
Veškeré podklady týkající se objektu školy, či samotného festivalu, použité v práci při popisu objektu, či analýze, jsou reálné a dodané vedením školy, či festivalu po předchozí domluvě a souhlasu, nebo přímo autorem práce.

3.1 Stručný popis města a budovy školy

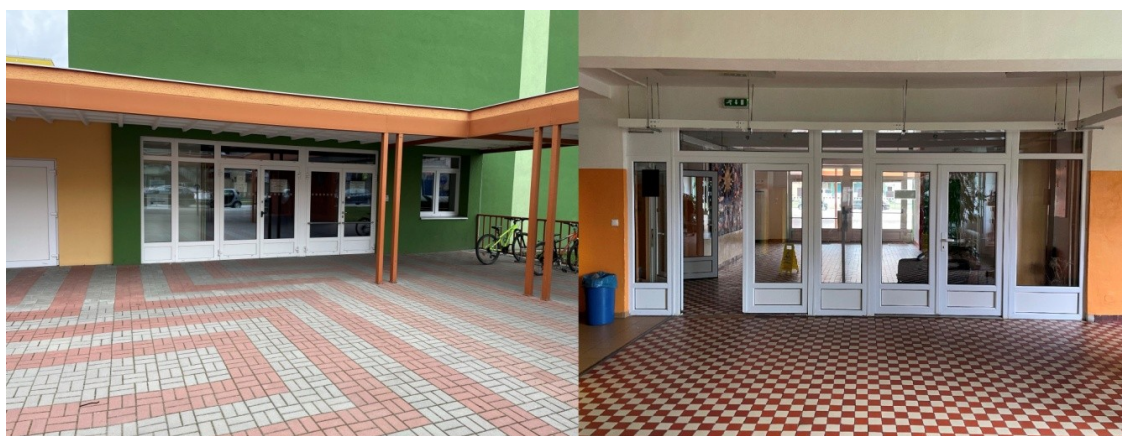
Základní škola, kde se odehrává zvolený popkulturní festival, se nachází ve středně velkém městě (obec s rozšířenou působností) o rozloze mezi 2 500 a 3 000 ha a s počtem obyvatel kolem 20 000 osob. Město je významné svou průmyslovou a zejména technologickou historií, které jsou ve městě věnována i některá z muzeí. [37]

Pozemky školy se nachází přímo v centru města. Dostupné jsou snadno autem (menší parkoviště je ve vzdálenosti cca 500m od hlavního vchodu), autobusem (zastávka ve vzdálenosti přibližně 150 m) a vlakem (stanice je vzdálena od školy asi 500m). Jsou obklopeny z jedné strany hlavní silnicí a z druhé potokem, protékajícím napříč celým městem. Tvořeny jsou starou a novou budovou (určenými na výuku), budovou tělocvičen (nachází se tam 2 tělocvičny), budovou určenou pro družinu a školní jídelnu, nádvořím (umístěným uprostřed mezi budovami) a dětskými a sportovními hřišti, v zadní části areálu (viz Obr. 5.). Hlavní vchod je umístěn, ze strany od vedlejší cesty, přes starou budovu, směrem do atria (pavilon s jídelnou a prostory pro družinu – viz Obr. 6.). Vchod pro zásobování je z boční strany (směrem od potoka), do pavilonu s kuchyní a jídelnou (viz Obr. 7.). Dále škola disponuje dalšími 3 nouzovými východy na školní pozemky – ze staré budovy, z atria (naproti hlavnímu vstupu) a z pavilonu tělocvičen. Většina školního komplexu má přízemní a jedno nadzemní podlaží, kromě staré budovy, která má navíc ještě půdní prostory a nové budovy,

kteřá má nadzemní podlaží celkem tři. V atriu je také vedle vchodu do prostor kuchyně k dispozici školní bufet, nabízející prodej drobného občerstvení.



Obr. 5. Plány školních budov a pozemků⁵



Obr. 6. Hlavní vchod – pohled zvenčí a zevnitř [vlastní]



Obr. 7. Vchod pro zásobování – pohled zvenčí a zevnitř [vlastní]

⁵ Dodáno vedením školy.

3.2 Obecný popis vybraného popkulturního festivalu

Vybraný festival se koná jedenkrát ročně, ve stejném období, a to již několikátým rokem. Trvání je třídní – od pátku odpoledne do nedělního poledne – řadí se tedy k většině podobných festivalů pořádaných v rámci ČR, které jsou podobné (kratší) délky. Veškerý provoz festivalu se soustředí pouze v areálu školních budov (konkrétně staré budovy, atria a tělocvičen sloužících k ubytování), či nádvoří. Akce se účastní zpravidla přibližně kolem 400 osob celkem. V pátek a neděli je návštěvnost kolem 200 osob a v sobotu kolem 350, jelikož někteří z návštěvníků se účastní pouze jeden, či dva dny.

Jde o setkání příznivců filmové, literární a herní fantastiky. Program festivalu je zajištěn samotnými účastníky a pouze z menší části pořadatelé, kteří spíše v tomto případě fungují jako zprostředkovatelé programového naplnění akce – jedná se svým principem tedy o akci fungující na způsobu „fanoušci pro fanoušky“. Program zajišťující pořadatelé je tvořen besedami s pozvanými hosty (mezi hosty patří spisovatelé, vědci, výtvarníci a jiní), zábavními soutěžemi, či divadelním vystoupením pořadatelů. Jak již bylo řečeno, tak většinu programu tvoří sami účastníci. Tento program má potom formu přednášek, besed, workshopů, soutěží, turnajů atd. – to vše je většinou zaměřeno na svět sci-fi, či fantastiky (jako např. Star Wars, Star Trek, Star Gate, Harry Potter, Pán prstenů, atp.), zabývající se všemi formami těchto žánrů – literární, filmovou a herní. Část akce je věnována také cosplayi (tvorba kostýmů, přednášky kostýmových organizací atd.) a cosplay soutěži (viz Obr. 8.). Oblíbenou částí programu je také deskoherna (zde je k zapůjčení a vyzkoušení větší množství deskových a karetních her) a retroherna (k odreagování se i zabavení, na konzolích nebo PC u starších videoher). Mimo běžný program zde má několik různých prodejců svůj stánek. K zakoupení jsou zde tedy knihy, časopisy, figurky, plakáty a různé další zboží se zaměřením na sci-fi/fantastiku. Občerstvení zde zajišťuje bar v atriu (prodávající občerstvení, alkoholické a nealkoholické nápoje od 7:00 do 23:00) a kavárna v 1. NP staré budovy (prodávající drobné občerstvení a nealkoholické nápoje od 8:00 do 21:00).

Pátek je počáteční den festivalu – sjíždějí se první návštěvníci, v 17 hodin začíná program a kolem 19-20 hodiny dochází k oficiálnímu zahájení festivalu. Oficiální program končí ve 24 hodin a dále je pouze volná zábava v atriu. Sobota je hlavním dnem festivalu, kdy se ve škole nachází největší množství lidí. V sobotu je také nejvíce nabitý program – začíná v 9:00 a končí ve 22:30. Po programu je v atriu Afterparty, s volným koncem zpravidla mezi 1. a 2. hodinou ranní. V tento den mají svůj program také zpravidla všichni hosté. Neděle je již jen v podobě končícího programu (od 9:00 do 11:30), uklízení a balení.

Denní část festivalu je typická nabitým programem, kterého se návštěvníci účastní, nakupováním v otevřených stáncích a setkáváním se známých a následným povídáním v prostorech atria. Večerní část sice ještě zahrnuje končící program, ale je typická zejména volnou zábavou v prostorech atria, v tuto dobu zde také dochází k největší konzumaci alkoholických nápojů. V noci je škola uzavřena, festival nepořádá žádný program a až na výjimky většina návštěvníků spí (v tělocvičnách, či na hotelích/penzionech).

Festival realizuje tým 20 pořadatelů. Vedení tvoří ředitel festivalu a jeho zástupce, jeden z pořadatelů má vyhrazenou roli k výkonu ostrahy a zbytek pořadatelů nemá specifickou úlohu. Pořadatelé mezi sebou komunikují osobně a telefonicky.



Obr. 8. Ilustrační foto – vítězové soutěže PragoCosplay 2020 [38]

3.3 Současný stav zabezpečení

V této kapitole bude popsán současný stav zabezpečení – ten bude pro lepší přehlednost rozdělen zvlášť na popis zabezpečení školy samotné a dále na zabezpečení zvoleného festivalu.

3.3.1 Současné zabezpečení školy

Na základě rozhovoru autora s ředitelkou školy, bylo zjištěno, že významná část rodičů studujících žáků nepovažuje současný stav zabezpečení školy za dostatečný (kvalitativně, ani kvantitativně). Pro zabezpečení na této úrovni nedisponuje škola vhodným rozpočtem vyčleněným na zabezpečení. I přesto však nelze říct, že by zabezpečení ve škole, či na celých školních pozemcích nebylo bráno vážně, ale naopak škola disponuje větším množstvím vhodně řešených bezpečnostních prvků (např. kontrola vstupu).

Do prostor školy vchází žáci hlavním vchodem, umístěným směrem do ulice s vedlejší cestou. Zaměstnanci školy ke vstupu mohou využít ještě boční vchod vedoucí přes prosto-

ry školní kuchyně. Ostatní východy jsou užívány pouze jako únikové, nebo pro vstup na zadní část školních pozemků (hřiště, atletická dráha, atd.). Všechny vchody do budov jsou vybaveny mechanickým samozamykacím zámkem a koulí místy kliky z vnější strany dveří, dále čtečkou čipových karet (od výrobce Suprema, viz Obr. 9.) a kamerou snímající prostor přede dveřmi. Návštěvníci školy se musí zvonkem ohlásit na konkrétní školní zařízení (upraveno dle hodin, viz Obr. 10.), které následně návštěvníky může vpustit po ověření totožnosti pomocí kamerového obrazu. Tímto způsobem a za pomoci vstupních čipových karet probíhá kontrola vstupu. Žáci a zaměstnanci školy mají k dispozici čipovou kartu, která v určitém časovém rozpětí umožňuje vstup do prostor školy. Dojíždějící žáci a zaměstnanci mají přednastavenou kartu umožňující dřívější vstup do školy. Škola má k dispozici jeden generální klíč od všech východů, který je uložen u sekretářky, a ke kterému má přístup školník, ředitelka a zástupce ředitelky.



Obr. 9. Čtečka karet a vstupní kamera [vlastní]



Obr. 10. Školních zařízení obsluhující zvoněk [vlastní]

Kamerový systém má škola zřízený firmou Commax – dveřní kamerová jednotka snímající barevně (s nočním přisvícením) prostor přede dveřmi (viz Obr. 9.) je napojena na videotelefon na konkrétním pracovišti, kam se návštěvník dozvoní podle denní doby (viz Obr. 10.). Snímaný obraz není uchováván. Kamery jsou v neustálém provozu. Na základě doporučené směrnice ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (schválené úřadem pro ochranu osobních údajů) [39], nemá škola zaveden kamerový systém monitorující vnitřní prostory školy – ačkoliv je takový kamerový systém legislativně povolen, je nutné u něj zvažovat, na jakých místech by kamery byly umístěny, aby došlo k efektivnímu zajištění chráněných zájmů, a aby zároveň nebylo nadměrně narušováno právo na ochranu osobních údajů jednotlivců [39] [40]. Po zvážení nákladů, potíží a možných přínosů se proto vedení školy rozhodlo kamerový systém do vnitřních prostor nezavádět a spoléhat raději na systém kontroly vstupu.

V rámci předmětové ochrany je žákům školy doporučeno nenosit sebou do školy žádný hodnotnější majetek (telefony, tablety, počítače, sběratelské předměty, atp.), aby nemohlo dojít k jejich odcizení. V případě, že si žáci potřebují nějaké hodnotnější předměty do školy vzít, mohou je odložit do uzamykatelných skříněk, které mají v šatnách k dispozici, ale jelikož nejsou ze zjevných důvodů (kvůli narušení práva na ochranu osobních údajů jednotlivců) tyto prostory monitorovány, je doporučeno odevzdat takové předměty do úschovy k sekretářce do kanceláře, která je buď pod dohledem přítomné sekretářky, nebo (v případě její nepřítomnosti) uzamčena. Učitelé mají tuto možnost ve svých kabinetech. Stejným způsobem je ošetřena ochrana vlastnictví školy – v prostorách, kde by mohlo dojít k odcizení hodnotnějšího majetku je vždy buď přítomen alespoň jeden ze zaměstnanců školy, nebo jsou tyto prostory uzamčeny.

Požární ochrana je zabezpečena hasicími přístroji a volně dostupnými požárními evakuačními plány, rozmístěnými v celé budově školy (viz Obr. 11. a 12.). V prostorech školních budov se nachází také několik hydrantových skříní (viz Obr. 13.). Všechny hydrantové skříně a hasicí přístroje jsou pravidelně každý rok kontrolovány firmou zabezpečující servis a kontrolu technických prostředků požární ochrany. Vyhlášení požárního poplachu probíhá přes systém školního rozhlasu, který je rozveden ve všech vnitřních prostorech školy. V případě jeho nefunkčnosti (technická závada, výpadek el. proudu, atd.) je škola vybavena ještě i historickým, avšak stále funkčním manuálním hlásičem v podobě silné kovové duté trubky (viz Obr. 14.), která za pomoci úderů a volání „HOŘÍ!“ vytváří akustické upozornění na poplach.



Obr. 11. Hasicí přístroje ve škole [vlastní]

POŽÁRNÍ EVAKUAČNÍ PLÁN

Řízení evakuace

- Evakuaci řídí ředitel školy, v jeho nepřítomnosti je evakuace řízena zástupcem ředitele.
- Klíče od všech východových dveří jsou uloženy u školníka a na sekretariátu školy.
- Evakuace je vyhlášena a řízena rozhlaseem, v případě výpadku proudu z respira školy za pomoci pověřených osob.

Provádění evakuace

- Evakuaci provádějí všichni, kdož budou v danou chvíli v budovách školy.

Evakuační cesty

- Evakuačními cestami jsou chodby a schodiště v budově směřující k hlavnímu vchodu-východu, nebo vedlejším východům-východům do volného prostoru mimo objekt. Únikové cesty jsou v budovách školy označeny.

Místo soustředění evakuovaných osob

- Evakuované osoby se budou soustřeďovat za školou v prostoru školního hřiště.

Kontrola počtu evakuovaných osob

- Kontrolu počtu evakuovaných osob v jednotlivých třídách provedou učitelé a vychovatelé podle seznamů v třídních knihách, které při opuštění budovy vezmou s sebou. Kontrolu ostatních zaměstnanců provede zástupce ředitele školy.

Poskytnutí první pomoci postiženým osobám

- První pomoc postiženým poskytnou na místě znalé osoby, v případě potřeby bude přivolána odborná zdravotnická pomoc – Zdravotnická záchranná služba, telefon 155.

Evakuace materiálu a věcí z ohrožených prostorů

- V případě ohrožení pracovišť požárem zajistí učitelé a zaměstnanci školy evakuaci cenných věcí či finanční hotovosti pomocí přítomných osob do prostoru školního hřiště. Střežení tohoto materiálu zajistí zaměstnanci školy na základě pokynu osoby, která řídí evakuaci

Schéma evakuace
Hlavní budova - přísterní

V [redacted] 1. 1. 2022

odborně způsobilá osoba v PO
č. osvědčení 2-020-45/2012

ředitelka ZŠ

Obr. 12. Požární evakuační plán vyvěšený ve škole⁶

⁶ Dodáno vedením školy.



Obr. 13. Hydrantová skříň ve škole [vlastní]



Obr. 14. Manuální hlásič [vlastní]

Nouzové bezpečnostní značení je v prostorech školy řešeno komplexně (viz Obr. 14.) a při každé bezpečnostní kontrole je obnoveno tam kde je třeba – kde dochází k jeho opotřebení či odlepování.



Obr. 15. Nouzové bezpečnostní značení [vlastní]

Běžnou správu a údržbu výpočetní techniky zajišťuje pověřený učitel informačních a komunikačních technologií. V případě nutnosti je pověřena externí firma, zajišťující dlouhodobě kybernetickou bezpečnost.

3.3.2 Současné zabezpečení festivalu

Návštěvníci i pořadatelé festivalu mají k dispozici pouze jeden vchod – hlavní. Ředitel festivalu má ještě k dispozici klíč od vchodu pro obsluhu kuchyně, jelikož v atriu je umístěn bar hned za vstupem do kuchyně. Tento vchod je k dispozici pouze pro externí službu zajišťující zmíněný bar. Všechny ostatní vchody jsou uzamčeny a klíč od nich má k dispozici pouze školník, který má ve škole bydliště a je tedy přítomen po celou dobu trvání festivalu. Školník je také styčnou osobou pro řešení veškerých mimořádných situací. Klíče od hlavního vchodu, sprch u tělocvičen a tříd ve staré budově mají pořadatelé pouze jedny a nachází se zpravidla u ředitele festivalu, jeho zástupce, či u pověřeného organizátora, mající na starost kontrolu (a zamykání) hlavního vchodu.

Festival má zavedenou vlastní kontrolu vstupu. Při prvním vstupu do školy musí návštěvníci projít kolem registračního stánku, kde se musejí identifikovat a prokázat zaplacení vstupného, či jej zaplatit na místě. Po provedené kontrole obdrží všichni návštěvníci vstupenku ve formě placky a papírové vstupenky se jménem. Touto plackou a jí přichycenou vstupenkou se musí následně všichni návštěvníci prokázat organizátorům při každém průchodu přes registraci (hlavní vchod), při vstupu do staré budovy (kde probíhá většina programu) a při vstupu do prostor tělocvičen (fungujících jako noclehárna). Návštěvníci bez této vstupenky nejsou vpuštěni dále a musí si u registračního stánku zařídit po opětovné

identifikaci novou vstupenkou. Během dne je hlavní vchod odemčen a tedy (po kontrole u jednoho z organizátorů) průchozí, ale na noc se zamyká – v pátek zpravidla kolem 23-24 hodiny a v sobotu v rozmezí 24-01 hodiny. Všichni návštěvníci obdrží v pokynech na registraci číslo na jednoho z organizátorů, který v nočních hodinách může případně odemknout hlavní vchod. Vchod do budovy se odemyká v 7 hodin ráno. V noci je uzamčen vstup do staré budovy a z tělocvičny se návštěvníci dostanou pouze do prostor chodby a atria.

Předmětovou bezpečnost řeší pořadatelé obdobným způsobem jako vedení školy – tedy uzamykáním prostorů, ve kterých se nikdo z pořadatelů (a tím pádem ani návštěvníků) nenachází a přítomností organizátorů v přístupných prostorech. Návštěvníci si mohou své cennosti odložit do úschovy k řediteli festivalu, který je ukládá do trezoru ve svém zázemí, které je v jeho nepřítomnosti uzamčeno.

Požární bezpečnost je zajištěna školou – tedy rozmístěnými hasicími přístroji, hydranty a požárními evakuačními plány. Na všechny tyto prvky jsou návštěvníci upozorněni opět v pokynech na registraci. Vyhlášení poplachu probíhá klasickým voláním „HOŘÍ!“ a informováním pořadatelů, kteří volají hasičskou záchrannou službu a zároveň také informují ředitele festivalu, ten následně kontaktuje školníka, který má přístup ke školnímu rozhlasu, pomocí kterého může vyhlásit poplach v celé škole.

Kybernetická bezpečnost je z důvodu různých vlastníků výpočetní techniky řešena na festivalu dvěma různými aktéry – pořadatelé a externí firmou zajišťující provoz retroherny. Pořadatelé zajišťují ochranu IT zařízení, která jsou k dispozici návštěvníkům (podílejícím se na tvorbě programu) za účelem prezentace přednášek ve třídách – toto má na starosti opět jeden pověřený člověk, na kterého následně dohlíží ředitel festivalu. Zabezpečení je řešeno pomocí dočasného uživatelského účtu, který přednášejícím umožní spustit programy, si soubory, avšak neumožní instalaci jakéhokoliv software. Tato zařízení nejsou připojena k internetu a ani připojení neumožňují. Osobní počítač ředitele festivalu je navíc chráněn antivirovým programem. Firma zajišťující retrohernu disponuje vlastními zařízeními, které jsou návštěvníkům k dispozici na hraní vybraných her. Zabezpečení svých zařízení má řešené podobným způsobem jako pořadatelé, a navíc mají chráněna všechna zařízení nainstalovaným antivirovým programem.

V rámci fyzické ostrahy je vyčleněn jeden z pořadatelů (fyzicky zdatnější a statnější postavy) za účelem uklidňování vyhrocených situací. Tento člověk se nachází zpravidla v prostorech atria, hlavního vstupu a baru.

Monitoring stavu hladiny blízkého potoka a případnou následnou evakuaci má na starosti místní jednotka HZS⁷.

3.4 Závěr kapitoly

V této kapitole byl popsán festival, který bude v následující kapitole analyzován, včetně současného stavu zabezpečení.

Jelikož se festival odehrává ve vlastních prostorech, ale v prostorech základní školy, byly popsány nejen festival, ale i zmíněná základní škola a v určité obecné rovině i město, kde se festival odehrává.

Jelikož vedení školy i ředitel festivalu si přáli, aby údaje v práci byly anonymizovány za účelem ochrany, byly všechny uváděné údaje a popisy záměrně formulovány za tímto účelem.

Kvůli rozdělení analýzy festivalu a objektu školy v následující kapitole, byl ještě popsán festival zvlášť po jednotlivých dnech a jednotlivých denních částech.

⁷ Hasičský záchranný sbor

4 ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik bude pro objekt školních pozemků a budov a pro vybraný popkulturní festival zpracována metodou kontrolního seznamu pro vyhodnocení hrozeb a zranitelností, a metodou FMEA pro vyhodnocení míry rizik.

Analýza proběhne v následujících šesti kategoriích:

- obvodová ochrana
- plášťová, prostorová a předmětová ochrana
- požární ochrana
- BOZP⁸
- informační bezpečnost
- fyzická ochrana

Rozdělena bude podle:

- času (alfabetické označení A-C):
 - denní doba – A (08-16h)
 - večerní doba – B (16-24h)
 - noční doba – C (24-08h)
- dnů (číselné označení 1-3):
 - pátek (jelikož začátek festivalu je ve večerních hodinách, nebude se denní doba vyhodnocovat pro páteční den) – 1
 - sobota – 2
 - neděle (jelikož konec festivalu je v poledních hodinách, nebude se večerní a noční doba vyhodnocovat pro nedělní den) – 3

Chráněnými aktivy jsou:

- prodejci, návštěvníci, pořadatelé a hosté festivalu
- vybavení a zabezpečení školy – odhadovaná hodnota: do 2 000 000,-Kč
- vybavení a zabezpečení festivalu – odhadovaná hodnota: do 500 000,-Kč

⁸ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

- prostory a pozemky školy – odhadovaná hodnota: přibližně 20 000 000,-Kč
- festival – konání, průběh
- elektronická data

Zmíněné hodnoty aktiv byly nastaveny na základě konzultace s vedením školy a festivalu.

4.1 Analýza hrozeb a zranitelností

S využitím předem nadefinovaných otázek byl vytvořen soubor otázek na míru pro analýzu hrozeb a zranitelností budovy školy a festivalu. Tento soubor otázek byl použit pro kontrolní seznam, s jehož pomocí byla následně analýza hrozeb a zranitelností provedena. Otázky jsou sdruženy do kategorií/podkapitol.

Fyzická bezpečnost je primárně řešenou problematikou této práce, BOZP a PO⁹ jsou v této práci řešeny pouze na základní úrovni.

4.1.1 Obvodová ochrana budovy

Následuje vyhodnocení obvodové ochrany budovy:

Tab. 6. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti obvodové ochrany [vlastní]

1. Obvodová ochrana budovy			
Doba: 1B – 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je zajištěn trvalý monitoring potoka?	X		
Je zajištěn trvalý monitoring vstupu do areálu školních pozemků?	X		
Je zřízen režim pro kontrolu vstupu osob, vozidel a nákladů do areálu školních pozemků?	X		
Je zabezpečen areál školních pozemků proti vstupu nepovolaných osob?	X		
Jsou školní pozemky opatřeny oplocením?	X		
Je plot nejméně 2 metry vysoký?		X	
Je plot v dobrém technickém stavu?	X		

⁹ Požární ochrana

4.1.2 Plášťová, prostorová a předmětová ochrana

Následuje vyhodnocení plášťové, prostorové a předmětové ochrany:

Tab. 7. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti plášťové, prostorové a předmětové ochrany

[vlastní]

2. Plášťová, prostorová a předmětová ochrana			
Doba: 1B – 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou všechny vchodové dveře do budovy školy v dobrém technickém stavu?	X		
Je zabezpečena školní budova proti vstupu nepovolaných osob?	X		
Jsou zabezpečeny hodnotné a zároveň volně dostupné předměty proti krádeži, či znehodnocení nežádoucí osobou?	X		
Jsou zabezpečeny hodnotné a zároveň volně dostupné předměty proti krádeži, či znehodnocení nežádoucí osobou při jejím proniknutí do budovy školy?	X		

4.1.3 Požární ochrana

Následuje vyhodnocení požární ochrany:

Tab. 8. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti požární ochrany [vlastní]

3. Požární ochrana			
Doba: 1B			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pravidelně prováděny revizní zkoušky u elektrotechnických zařízení?	X		
Jsou zpracovány požadované dokumenty k této oblasti?	X		
Jsou tyto dokumenty pravidelně aktualizovány?	X		
Odpovídají tyto dokumenty současným požadavkům?	X		
Dochází k pravidelnému čištění ploch od souvislé vrstvy prachu?	X		
Dochází ke školení pořadatelů o požární ochraně před začátkem festivalu?	X		
Dochází k pravidelné revizi hasicích přístrojů?	X		
Jsou hasicí přístroje volně přístupné a snadno viditelné?	X		
Dochází k pravidelné revizi hydrantových skříní?	X		
Jsou hasicí přístroje zajištěné proti převržení a pádu?		X	

Dochází k pravidelné revizi elektrických zařízení?	X		
Jsou elektrické rozvaděče označeny značkami „Pozor! Elektrické zařízení“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“?	X		
Jsou vyznačeny směry úniku osob a nouzový východ?	X		
Jsou cesty a prostory únikových cest trvale průchodné?		X	
Vlastní škola agregát pro případ nefunkčnosti elektrické sítě?	X		
Doba: 1C – 2C			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pravidelně prováděny revizní zkoušky u elektrotechnických zařízení?	X		
Jsou zpracovány požadované dokumenty k této oblasti?	X		
Jsou tyto dokumenty pravidelně aktualizovány?	X		
Odpovídají tyto dokumenty současným požadavkům?	X		
Dochází k pravidelnému čištění ploch od souvislé vrstvy prachu?	X		
Dochází ke školení pořadatelů o požární ochraně před začátkem festivalu?	X		
Dochází k pravidelné revizi hasicích přístrojů?	X		
Jsou hasicí přístroje volně přístupné a snadno viditelné?	X		
Dochází k pravidelné revizi hydrantových skříní?	X		
Jsou hasicí přístroje zajištěné proti převržení a pádu?		X	
Dochází k pravidelné revizi elektrických zařízení?	X		
Jsou elektrické rozvaděče označeny značkami „Pozor! Elektrické zařízení“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“?	X		
Jsou vyznačeny směry úniku osob a nouzový východ?	X		
Jsou cesty a prostory únikových cest trvale průchodné?	X		
Vlastní škola agregát pro případ nefunkčnosti elektrické sítě?	X		
Doba: 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pravidelně prováděny revizní zkoušky u elektrotechnických zařízení?	X		
Jsou zpracovány požadované dokumenty k této oblasti?	X		
Jsou tyto dokumenty pravidelně aktualizovány?	X		
Odpovídají tyto dokumenty současným požadavkům?	X		
Dochází k pravidelnému čištění ploch od souvislé vrstvy prachu?	X		
Dochází ke školení pořadatelů o požární ochraně před začátkem festivalu?	X		
Dochází k pravidelné revizi hasicích přístrojů?	X		

Jsou hasicí přístroje volně přístupné a snadno viditelné?	X		
Dochází k pravidelné revizi hydrantových skříní?	X		
Jsou hasicí přístroje zajištěné proti převržení a pádu?		X	
Dochází k pravidelné revizi elektrických zařízení?	X		
Jsou elektrické rozvaděče označeny značkami „Pozor! Elektrické zařízení“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“?	X		
Jsou vyznačeny směry úniku osob a nouzový východ?	X		
Jsou cesty a prostory únikových cest trvale průchodné?		X	
Vlastní škola agregát pro případ nefunkčnosti elektrické sítě?	X		

4.1.4 BOZP

Následuje vyhodnocení BOZP:

Tab. 9. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti BOZP [vlastní]

4. BOZP			
Doba: 1B – 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou zpracovány požadované dokumenty k této oblasti?	X		
Jsou tyto dokumenty pravidelně aktualizovány?	X		
Odpovídají tyto dokumenty současným požadavkům?	X		
Mají pořadatelé festivalu k dispozici OOPP ¹⁰ ?		X	
Používají pořadatelé příslušné OOPP?			X
Je vedena evidence OOPP?	X		
Dochází ke kontrolám užívání OOPP?			X
Je ve škole k dispozici lékárnička pro poskytnutí první pomoci?	X		
Je v lékárničce k dispozici seznam obsahu schválený lékařem poskytujícím pracovní lékařskou péči?	X		
Jsou prostředky v lékárničce s platnou expirační lhůtou?	X		
Dochází před festivalem ke školení pořadatelů a kontroly znalostí z BOZP?	X		
Dokumentace Hodnocení rizik je pravidelně aktualizována?	X		
Jsou náslapné plochy schodů zabezpečeny proti uklouznutí?			X

¹⁰ Osobní ochranné pracovní pomůcky.

4.1.5 Informační bezpečnost

Následuje vyhodnocení informační bezpečnosti:

Tab. 10. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti informační bezpečnosti [vlastní]

5. Informační bezpečnost			
Doba: 1B			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je chráněn SW ¹¹ zařízení IT proti virům?		X	
Jsou NTB chráněny heslem proti případnému zneužití?	X		
Je chráněn SW IT zařízení proti napadení prostřednictvím webového rozhraní?	X		
Jsou prováděny kontroly kabeláže?	X		
Jsou pořadatelé festivalu školeni v obsluze IT zařízení?	X		
Splňují IT zařízení požadavky zákona na ochranu osobních údajů?	X		
Doba: 1C			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je chráněn SW zařízení IT proti virům?		X	
Jsou NTB chráněny heslem proti případnému zneužití?	X		
Je chráněn SW IT zařízení proti napadení prostřednictvím webového rozhraní?	X		
Jsou prováděny kontroly kabeláže?			X
Jsou pořadatelé festivalu školeni v obsluze IT zařízení?	X		
Splňují IT zařízení požadavky zákona na ochranu osobních údajů?	X		
Doba: 2A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je chráněn SW zařízení IT proti virům?		X	
Jsou NTB chráněny heslem proti případnému zneužití?	X		
Je chráněn SW IT zařízení proti napadení prostřednictvím webového rozhraní?	X		
Jsou prováděny kontroly kabeláže?	X		
Jsou pořadatelé festivalu školeni v obsluze IT zařízení?	X		
Splňují IT zařízení požadavky zákona na ochranu osobních údajů?	X		

¹¹ Software

Doba: 2B, 2C			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je chráněn SW zařízení IT proti virům?		X	
Jsou NTB chráněny heslem proti případnému zneužití?	X		
Je chráněn SW IT zařízení proti napadení prostřednictvím webového rozhraní?	X		
Jsou prováděny kontroly kabeláže?			X
Jsou pořadatelé festivalu školeni v obsluze IT zařízení?	X		
Splňují IT zařízení požadavky zákona na ochranu osobních údajů?	X		
Doba: 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Je chráněn SW zařízení IT proti virům?		X	
Jsou NTB chráněny heslem proti případnému zneužití?	X		
Je chráněn SW IT zařízení proti napadení prostřednictvím webového rozhraní?	X		
Jsou prováděny kontroly kabeláže?	X		
Jsou pořadatelé festivalu školeni v obsluze IT zařízení?	X		
Splňují IT zařízení požadavky zákona na ochranu osobních údajů?	X		

4.1.6 Fyzická ochrana

Následuje vyhodnocení fyzické ochrany:

Tab. 11. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti fyzické ochrany [vlastní]

6. Fyzická ochrana			
Doba: 1B			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pořadatelé festivalu školeni, jak se chovat ve vyhrocených situacích (např. agresivní návštěvník)?		X	
Jsou pořadatelé školeni, jak se chovat při útoku?			X
Je festival zabezpečen před útokem žhářstvím?			X
Je festival zabezpečen před útokem chladnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem střelnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem běžně dostupným nástrojem, či náradím?		X	
Je festival zabezpečen před útokem s využitím výbušniny?			X

Je festival zabezpečen před útokem za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace?			X
Je festival zabezpečen před útokem nízké intenzity (pěsti, nohy atd.)?		X	
Je festival zabezpečen před nájezdem vozidla?	X		
Doba: 1C			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pořadatelé festivalu školeni, jak se chovat ve vyhrocených situacích (např. agresivní návštěvník)?		X	
Jsou pořadatelé školeni, jak se chovat při útoku?			X
Je festival zabezpečen před útokem žhářstvím?			X
Je festival zabezpečen před útokem chladnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem střelnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem běžně dostupným nástrojem, či náradím?		X	
Je festival zabezpečen před útokem s využitím výbušniny?			X
Je festival zabezpečen před útokem za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace?			X
Je festival zabezpečen před útokem nízké intenzity (pěsti, nohy atd.)?	X		
Je festival zabezpečen před nájezdem vozidla?	X		
Doba: 2A, 2B			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pořadatelé festivalu školeni, jak se chovat ve vyhrocených situacích (např. agresivní návštěvník)?		X	
Jsou pořadatelé školeni, jak se chovat při útoku?			X
Je festival zabezpečen před útokem žhářstvím?			X
Je festival zabezpečen před útokem chladnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem střelnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem běžně dostupným nástrojem, či náradím?		X	
Je festival zabezpečen před útokem s využitím výbušniny?			X
Je festival zabezpečen před útokem za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace?			X
Je festival zabezpečen před útokem nízké intenzity (pěsti, nohy atd.)?		X	
Je festival zabezpečen před nájezdem vozidla?	X		

Doba: 2C, 3A			
Otázka	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
Jsou pořadatelé festivalu školeni, jak se chovat ve vyhrocených situacích (např. agresivní návštěvník)?		X	
Jsou pořadatelé školeni, jak se chovat při útoku?			X
Je festival zabezpečen před útokem žhářstvím?			X
Je festival zabezpečen před útokem chladnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem střelnou zbraní?			X
Je festival zabezpečen před útokem běžně dostupným nástrojem, či náradím?		X	
Je festival zabezpečen před útokem s využitím výbušniny?			X
Je festival zabezpečen před útokem za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace?			X
Je festival zabezpečen před útokem nízké intenzity (pěsti, nohy atd.)?	X		
Je festival zabezpečen před nájezdem vozidla?	X		

4.1.7 Vyhodnocení kontrolního seznamu

Vyhodnocené nedostatky zjištěné analýzou pomocí kontrolního seznamu:

1. Obvodová ochrana budovy

- Je plot nejméně 2 metry vysoký? – ČÁSTEČNĚ
 - Zadní část areálu s dětským hřištěm, je oplocena přibližně 1,5m vysokým plotem, nepředstavujícím větší překážku pro vstup do areálu.
 - Hrozba: vstup nežádoucí osoby do areálu.

3. Požární ochrana

- Jsou hasicí přístroje zajištěné proti převržení a pádu? – ČÁSTEČNĚ
 - Některé z hasicích přístrojů jsou pouze položeny na zemi ve vzpřímené poloze.
 - Hrozba: převržení a následné spuštění/poškození hasicího přístroje.

- Jsou cesty a prostory únikových cest trvale průchodné? – ČÁSTEČNĚ
 - V pátek odpoledne a v neděli kolem poledních hodin, kdy dochází ke stěhování vybavení do a z prostor školy, bývá často toto vybavení dočasně odloženo v prostorech hlavního vstupu, zužujíc průchod.
 - Hrozba: zablokování únikového východu při požáru.

4. BOZP

- Mají pořadatelé festivalu k dispozici OOPP? – ČÁSTEČNĚ
 - Pořadatelé stěhující těžká břemena obdrží pouze ochranné rukavice.
 - Hrozba: úraz pořadatele.
- Používají pořadatelé příslušné OOPP? – NE
 - Pořadatelé zpravidla fasované OOPP nepoužívají.
 - Hrozba: úraz pořadatele.
- Dochází ke kontrolám užívání OOPP? – NE
 - Vedení festivalu nekontroluje, zda dochází ke správnému užívání fasovaných OOPP pořadatelem – ti se potom užíváním OOPP nezdržují.
 - Hrozba: úraz pořadatele.
- Jsou nášlapné plochy schodů zabezpečeny proti uklouznutí? – NE
 - Venkovní i vnitřní schody postrádají opatření proti uklouznutí.
 - Hrozba: úraz účastníka¹² festivalu.

5. Informační bezpečnost

- Je chráněn SW zařízení IT proti virům? – ČÁSTEČNĚ
 - Některá ze zařízení nejsou chráněna, proti virům z externích nosičů.
 - Hrozba: infikování zařízení a potenciálně dalších externích nosičů.
- Jsou prováděny kontroly kabeláže? – NE
 - Kabeláže zprovozněných zařízení jsou kontrolovány pouze v pátek večer při zapojování a následně v sobotu a neděli ráno.

¹² Pořadatele, návštěvníka, hosta či prodejce.

- Hrozba: výpadek ve funkčnosti IT zařízení.

6. Fyzická ochrana

- Jsou pořadatelé festivalu školeni, jak se chovat ve vyhrocených situacích (např. agresivní návštěvník)? – ČÁSTEČNĚ
 - Před začátkem festivalu dostávají pořadatelé pouze obecné informace o chodu festivalu, mezi nimiž jsou i krátké instrukce, jak řešit obecně vyhrocené situace – zavoláním vedení festivalu, případně policie.
 - Hrozba: útok agresivního návštěvníka.
- Jsou pořadatelé školeni, jak se chovat při útoku? – NE
 - Pořadatelé naprosto postrádají školení jak postupovat při jakémkoliv typu útoku.
 - Hrozba: útok.
- Je festival zabezpečen před útokem žhářstvím? – NE
 - Pro případ žhářského útoku disponuje škola dostatečným požárním vybavením, aby se vzniklá situace dala v menším zvládnout, ale kromě kontroly vstupu a frekventovanosti pohybu pořadatelů již další preventivní opatření nejsou zavedeny.
 - Hrozba: útok žhářstvím.
- Je festival zabezpečen před útokem chladnou zbraní? – NE
 - Festival, ani škola nejsou zabezpečeny proti vnesení chladné zbraně do prostor školy a případnému útoku, mimo kontrolu vstupu a frekventovanosti pohybu pořadatelů.
 - Hrozba: útok chladnou zbraní.
- Je festival zabezpečen před útokem střelnou zbraní? – NE
 - Festival, ani škola nejsou zabezpečeny proti vnesení střelné zbraně do prostor školy a případnému útoku, mimo kontrolu vstupu a frekventovanosti pohybu pořadatelů.
 - Hrozba: útok střelnou zbraní.

- Je festival zabezpečen před útokem běžně dostupným nástrojem, či nářadím? – ČÁSTEČNĚ
 - Festival, ani škola nejsou zabezpečeny proti vnesení nástroje, či nářadí, které by mohlo sloužit jako zbraň do prostor školy a případnému útoku, mimo kontrolu vstupu a frekventovanosti pohybu pořadatelů.
 - Hrozba: útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím.
- Je festival zabezpečen před útokem s využitím výbušniny? – NE
 - Festival, ani škola nejsou zabezpečeny proti vnesení výbušniny do prostor školy a případnému útoku.
 - Hrozba: útok s využitím výbušniny.
- Je festival zabezpečen před útokem za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace? – NE
 - Festival, ani škola nejsou zabezpečeny proti útoku za účelem zadržení rukojmí a vzniku barikádové situace.
 - Hrozba: zadržení rukojmí a barikádová situace.
- Je festival zabezpečen před útokem nízké intenzity (pěsti, nohy atd.)? – ČÁSTEČNĚ
 - Mimo frekventovanost pořadatelů na festivalu, kontrolu vstupu a jednoho z pořadatelů vyčleněného na dohlížení pořádku, není festival proti útoku tohoto typu zabezpečen.
 - Hrozba: útok nízké intenzity.

4.2 Analýza rizik

Hrozby a zranitelnosti, které byly identifikovány pomocí metody kontrolního seznamu v předešlé kapitole, budou nyní pomocí upravené metody FMEA vyhodnoceny (s využitím hodnotících Tab. 2., 3. a 4.) a finální rizika budou pro větší přehlednost roztříděny do rizikových kategorií dle Tab. 5. Oblasti, které pomocí kontrolního seznamu byly vyhodnoceny jako dostatečně zabezpečené, nebudou dále pomocí metody FMEA hodnoceny.

Tab. 12. Analýza rizik pomocí metody FMEA [vlastní]

Aktivum	Hrozba	Zranitel- nost/ příčina	Potenciální následky	Stávající opatření	Čas	Význam	Výskyt	Odhalitelnost	R P N	Kritičnost
1. Obvodová ochrana budovy										
Vybavení a zabezpečení školy	Vstup nežádoucí osoby do areálu	Nedostatečná výška oploce- ní v zadní části areálu	Vandalismus – zničení ven- kovního vyba- vení	Dostatečné oplocení ze ¾ pozemku	1B	3	2	3	18	50
					1C	3	3	5	45	50
					2A	3	2	3	18	50
					2B	3	2	2	12	50
					2C	3	3	4	36	50
					3A	3	2	3	18	50
Prostory a pozemky školy	Vstup nežádoucí osoby do areálu	Nedostatečná výška oploce- ní v zadní části areálu	Vandalismus – rozbití oken, posprejování venkovních stěn školy	Dostatečné oplocení ze ¾ pozemku	1B	2	2	3	12	50
					1C	2	6	4	48	50
					2A	2	1	1	2	50
					2B	2	4	2	16	50
					2C	2	5	3	30	50
					3A	2	2	3	12	50

3. Požární ochrana										
Vybavení a zabezpečení školy	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Znehodnocení hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	4	2	4	32	50
					1C	4	3	4	48	50
					2A	4	3	3	36	50
					2B	4	4	3	48	50
					2C	4	3	4	48	50
					3A	4	2	4	32	50
Prostory a pozemky školy	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Znečištění prostor školní budovy	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	3	1	4	12	50
					1C	3	1	4	12	50
					2A	3	1	3	9	50
					2B	3	1	3	9	50
					2C	3	1	4	12	50
					3A	3	1	4	12	50
Festival – konání, průběh	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Narušení průběhu festivalu kvůli znečištění prostoru školní budovy	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	4	1	4	16	50
					1C	2	1	4	8	50
					2A	5	1	3	15	50

Festival – konání, průběh	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze polože- né na zemi	Narušení prů- běhu festivalu kvůli znečiš- tění prostoru školní budovy	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	2B	5	1	3	15	50
					2C	3	1	4	12	50
					3A	4	1	4	16	50
Lidé	Zabloko- vání úni- kového východu	Zablokování hlavního vchodu vyba- vením	V případě požáru zraně- ní, či smrt více osob	X	1B	10	8	2	160	50
					3A	10	8	2	160	50
Festival – konání, průběh	Požár	Neúmyslný vznik požáru	Přerušení, či zrušení festi- valu	Evakuační plány a hasicí přístroje	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	8	80	50
					2B	10	1	8	80	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	90	50
Prostory a pozemky školy	Požár	Neúmyslný vznik požáru	Poškození, školních bu- dov	Evakuační plány a hasicí přístroje	1B	8	1	9	72	50
					1C	9	1	10	90	50
					2A	9	1	8	72	50
					2B	9	1	8	72	50
					2C	9	1	10	90	50
					3A	8	1	9	72	50

4. BOZP										
Lidé	Úraz pořadatele	Nedostatečné vybavení pořadatelů OOPP	Zranění pořadatelů festivalu	Pořadatelé řasují ochranné rukavice	1B	6	2	4	48	50
					1C	6	1	5	30	50
					2A	6	1	5	30	50
					2B	6	1	5	30	50
					2C	6	1	5	30	50
					3A	6	2	4	48	50
Lidé	Úraz pořadatele	Pořadatelé nepoužívají OOPP	Zranění pořadatele festivalu	X	1B	5	3	2	30	50
					1C	5	2	4	40	50
					2A	5	2	4	40	50
					2B	5	2	4	40	50
					2C	5	2	4	40	50
					3A	5	3	2	30	50
Lidé	Úraz pořadatele	Vedení festivalu nekontroluje užívání OOPP	Zranění pořadatelů festivalu	X	1B	6	2	6	72	50
					1C	6	1	8	48	50
					2A	6	1	8	48	50
					2B	6	1	8	48	50
					2C	6	1	8	48	50
					3A	6	2	6	72	50

Lidé	Úraz účastníka	Schody neza- bezpečené proti uklouz- nutí	Zranění účast- níků festivalu	X	1B	6	6	2	72	50
					1C	6	5	3	90	50
					2A	6	8	2	96	50
					2B	6	8	2	96	50
					2C	6	5	3	90	50
					3A	6	6	2	72	50
5. Informační bezpečnost										
Festival – konání, průběh	Infikování zařízení a potenciál- ně dalších externích nosičů	Některá IT zařízení nejsou chrá- něna proti virům	Narušení ply- nulosti pro- gramu festiva- lu, z důvodu shánění ná- hradního funkčního zařízení	Většina zaří- zení je chrá- něna antiviro- vým progra- mem	1B	3	2	6	42	50
					1C	2	1	7	14	50
					2A	4	3	5	60	50
					2B	4	3	5	60	50
					2C	2	1	7	14	50
					3A	3	2	6	36	50
Elektro- nická data	Infikování zařízení a potenciál- ně dalších externích nosičů	Některá IT zařízení nejsou chrá- něna proti virům	Ztráta dat na lokálním disku (případně na připojených nosičích)	Většina zaří- zení je chrá- něna antiviro- vým progra- mem	1B	5	2	6	60	50
					1C	5	1	7	35	50
					2A	5	3	5	75	50
					2B	5	3	5	75	50
					2C	5	1	7	35	50
					3A	5	2	6	60	50

Vybavení a zabezpečení festivalu	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Poškození HW ¹³ zařízení IT elektrickým výbojem	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže jedenkrát denně	1C	5	3	4	60	50
					2B	5	4	3	60	50
					2C	5	3	4	60	50
Festival – konání, průběh	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Narušení obsahu programu festivalu kvůli výpadku RetroHerny	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže jedenkrát denně	1C	2	3	4	24	50
					2B	5	4	3	60	50
					2C	2	3	4	24	50
Elektronická data	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Ztráta dat na lokálním disku	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže jedenkrát denně	1C	4	3	4	48	50
					2B	4	4	3	48	50
					2C	4	3	4	48	50
6. Fyzická ochrana										
Lidé	Útok agresivního návštěvníka	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Zranění více osob	Pořadatelé před zahájením obdrží obecné informace se chovat. Pořadatelé nejsou školeni ani cvičeni, na postupy v případě útoku.	1B	5	2	2	20	50
					1C	4	1	4	16	50
					2A	5	3	3	45	50
					2B	5	3	3	45	50
					2C	4	1	4	16	50
					3A	5	2	2	20	50

¹³ Hardware

Lidé	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO ¹⁴ , prvky požární ochrany	1B	10	1	6	60	50
					1C	10	1	7	70	50
					2A	10	1	5	50	50
					2B	10	1	5	50	50
					2C	10	1	7	70	50
					3A	10	1	6	60	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku školy ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO, prvky požární ochrany	1B	10	1	7	70	50
					1C	10	1	8	80	50
					2A	10	1	6	60	50
					2B	10	1	6	60	50
					2C	10	1	8	80	50
					3A	10	1	7	70	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku festivalu ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO, prvky požární ochrany	1B	8	1	6	60	50
					1C	10	1	7	70	50
					2A	10	1	5	50	50
					2B	10	1	5	50	50
					2C	10	1	7	70	50
					3A	8	1	6	60	50

¹⁴ Fyzická ostraha

Prostory školy	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Poškození, či zničení školních budov	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO, prvky požární ochrany	1B	10	1	7	70	50
					1C	10	1	8	80	50
					2A	10	1	6	60	50
					2B	10	1	6	60	50
					2C	10	1	8	80	50
					3A	10	1	7	70	50
Festival – konání, průběh	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Přerušení, či zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO, prvky požární ochrany	1B	8	1	6	54	50
					1C	9	1	7	63	50
					2A	9	1	5	45	50
					2B	9	1	5	45	50
					2C	9	1	7	63	50
					3A	8	1	6	54	50
Elektronická data	Útok zhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Ztráta dat na lokálních discích	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO, prvky požární ochrany	1B	7	1	6	48	50
					1C	8	1	7	56	50
					2A	8	1	5	40	50
					2B	8	1	5	40	50
					2C	8	1	7	56	50
					3A	7	1	6	48	50

Lidé	Útok chladnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	9	1	8	72	50
					1C	10	1	9	90	50
					2A	9	1	9	81	50
					2B	9	1	9	81	50
					2C	10	1	9	90	50
					3A	9	1	8	81	50
Festival – konání, průběh	Útok chladnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, vydírání, ideologie	Přerušení, či zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	8	1	8	64	50
					1C	9	1	9	81	50
					2A	9	1	9	81	50
					2B	9	1	9	81	50
					2C	8	1	9	72	50
					3A	8	1	8	64	50
Lidé	Útok střelnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	8	80	50
					1C	10	1	9	90	50
					2A	10	1	9	90	50
					2B	10	1	9	90	50
					2C	10	1	9	90	50
					3A	10	1	8	80	50

Festival – konání, průběh	Útok střel- nou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zrušení festi- valu	Kontrola vstu- pu, frekvento- vanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	8	80	50
					1C	10	1	9	90	50
					2A	10	1	9	90	50
					2B	10	1	9	90	50
					2C	10	1	9	90	50
					3A	10	1	8	80	50
Lidé	Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím	Frustrace, pomsta, amok	Zranění více osob	Kontrola vstu- pu, frekvento- vanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	8	2	9	144	50
					1C	8	1	10	80	50
					2A	8	2	10	160	50
					2B	8	3	10	210	50
					2C	8	1	10	80	50
					3A	8	2	9	144	50
Festival – konání, průběh	Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím	Frustrace, pomsta, amok	Přerušeni, či zrušení festi- valu	Kontrola vstu- pu, frekvento- vanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	7	2	9	126	50
					1C	8	1	10	80	50
					2A	8	2	10	160	50
					2B	8	3	10	210	50
					2C	7	1	10	70	50
					3A	7	2	9	126	50

Lidé	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Smrt a zranění více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	90	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku školy ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	100	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	100	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku festivalu ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	8	1	9	72	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	8	1	9	72	50

Prostory školy	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Poškození, či zničení budov a pozemků školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	90	50
Festival – konání, průběh	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	90	50
Elektronická data	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Ztráta dat na lokálních úložištích	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	10	100	50
					2A	10	1	10	100	50
					2B	10	1	10	100	50
					2C	10	1	10	100	50
					3A	10	1	9	90	50

Lidé	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	8	80	50
					2A	10	1	9	90	50
					2B	10	1	9	90	50
					2C	10	1	8	80	50
					3A	10	1	9	90	50
Festival – konání, průběh	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	10	1	9	90	50
					1C	10	1	8	80	50
					2A	10	1	9	90	50
					2B	10	1	9	90	50
					2C	10	1	8	80	50
					3A	10	1	9	90	50
Vybavení a zabezpečení školy	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Větší poškození majetku školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů v budově, jeden z pořadatelů jako FO	1B	6	1	9	54	50
					1C	6	1	8	48	50
					2A	6	1	9	54	50
					2B	6	1	9	54	50
					2C	6	1	8	48	50
					3A	6	1	9	54	50

Lidé	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší zranění více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, jeden z pořadatelů jako FO	1B	6	2	4	48	50
					2A	6	3	3	54	50
					2B	6	4	3	72	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší poškození majetku školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, jeden z pořadatelů jako FO	1B	4	1	4	16	50
					2A	4	2	3	24	50
					2B	4	3	3	36	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší poškození majetku festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, jeden z pořadatelů jako FO	1B	5	1	4	20	50
					2A	5	2	3	30	50
					2B	5	3	3	45	50
Festival – konání, průběh	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Narušení plynulosti programu festivalu/ dočasné přerušování programu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, jeden z pořadatelů jako FO	1B	3	2	4	24	50
					2A	4	3	3	36	50
					2B	3	4	3	36	50

Na základě provedené analýzy byla rizika rozdělena do 5 kategorií, dle Tab. 5. (následuje zápis rizik v následující podobě: hrozba – aktivum – doba):

I. Rizikový stupeň

- Zablokování únikového východu – Lidé – 1B, 3A

- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Lidé – 2A, 2B
- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Festival – 2A, 2B

II. Rizikový stupeň

- Požár – Festival – 1C, 2C
- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Lidé – 1B, 3A
- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Festival – 1B, 3A
- Útok s využitím výbušniny – Lidé – 1C-2C
- Útok s využitím výbušniny – Vybavení školy – 1B-3A
- Útok s využitím výbušniny – Vybavení festivalu – 1C-2C
- Útok s využitím výbušniny – Prostory školy – 1C-2C
- Útok s využitím výbušniny – Festival – 1C-2C
- Útok s využitím výbušniny – Elektronická data – 1C-2C

III. Rizikový stupeň

- Požár – Festival – 1B, 2A, 2B, 3A
- Požár – Prostory školy – 1B-3A
- Zranění pořadatele z důvodu nekontrolování užívání OOPP – Lidé – 1B, 3A
- Zranění účastníka z důvodu schodů nezabezpečených proti uklouznutí – Lidé – 1B, 3A
- Infikování IT zařízení a potenciálně dalších externích nosičů – Elektronická data – 1B, 2A, 2B, 3A
- Výpadek ve funkčnosti IT zařízení – Vybavení festivalu – 1C, 2B, 2C
- Výpadek ve funkčnosti IT zařízení – Festival – 2B
- Útok zhárstvím – Lidé – 1B-3A
- Útok zhárstvím – Vybavení školy – 1B-3A
- Útok zhárstvím – Vybavení festivalu – 1B-3A
- Útok zhárstvím – Prostory školy – 1B-3A

- Útok žhářstvím – Festival – 1B, 1C, 2C, 3A
- Útok žhářstvím – Elektronická data – 1C, 2C
- Útok chladnou zbraní – Lidé – 1B-3A
- Útok chladnou zbraní – Festival – 1B-3A
- Útok střelnou zbraní – Lidé – 1B-3A
- Útok střelnou zbraní – Festival – 1B-3A
- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Lidé – 1C, 2C
- Útok běžně dostupným nástrojem, či nářadím – Festival – 1C, 2C
- Útok s využitím výbušniny – Lidé – 1B, 3A
- Útok s využitím výbušniny – Vybavení festivalu – 1B, 3A
- Útok s využitím výbušniny – Prostory školy – 1B, 3A
- Útok s využitím výbušniny – Festival – 1B, 3A
- Útok s využitím výbušniny – Elektronická data – 1B, 3A
- Zadržení rukojmí a barikádová situace – Lidé – 1B-3A
- Zadržení rukojmí a barikádová situace – Festival – 1B-3A
- Zadržení rukojmí a barikádová situace – Vybavení školy – 1B-3A
- Útok nízké intenzity – Lidé – 2A, 2B

IV. Rizikový stupeň

- Vstup nežádoucí osoby do areálu – Vybavení školy – 1C, 2C
- Vstup nežádoucí osoby do areálu – Prostory školy – 1C, 2C
- Převržení a následné spuštění/poškození hasicího přístroje – Vybavení školy – 1B-3A
- Zranění pořadatelů z důvodu nedostatečného vybavení OOPP – Lidé – 1B-3A
- Zranění pořadatelů z důvodu nevyužívání OOPP – Lidé – 1B-3A
- Zranění pořadatele z důvodu nekontrolování užívání OOPP – Lidé – 1C-2C

- Infikování IT zařízení a potenciálně dalších externích nosičů – Festival – 1B, 2A, 2B, 3A
- Infikování IT zařízení a potenciálně dalších externích nosičů – Elektronická data – 1C, 2C
- Výpadek ve funkčnosti IT zařízení – Festival – 1C, 2C
- Výpadek ve funkčnosti IT zařízení – Elektronická data – 1C, 2B, 2C
- Útok agresivního návštěvníka – Lidé – 1B-3A
- Útok žhářstvím – Festival – 2A, 2B
- Útok žhářstvím – Elektronická data – 1B, 2A, 2B, 3A
- Zadržení rukojmí a barikádová situace – Vybavení školy – 1C, 2C
- Útok nízké intenzity – Lidé – 1B
- Útok nízké intenzity – Vybavení školy – 2A, 2B
- Útok nízké intenzity – Vybavení festivalu – 1B, 2A, 2B
- Útok nízké intenzity – Festival – 1B, 2A, 2B

V. Rizikový stupeň

- Vstup nežádoucí osoby do areálu – Vybavení školy – 1B, 2A, 2B, 3A
- Vstup nežádoucí osoby do areálu – Prostory školy – 1B, 2A, 2B, 3A
- Převržení a následné spuštění/poškození hasicího přístroje – Prostory školy – 1B-3A
- Převržení a následné spuštění/poškození hasicího přístroje – Festival – 1B-3A
- Infikování IT zařízení a potenciálně dalších externích nosičů – Festival – 1C, 2C
- Útok nízké intenzity – Vybavení školy – 1B

4.3 Návrh bezpečnostních opatření

Pomocí metody kontrolního seznamu bylo detekováno celkem 16 různých hrozeb, vycházejících z celkem 18 různých nedostatků, či zranitelností, které byly následně pomocí metody FMEA vyhodnoceny a následně kategorizovány. Níže budou navržena bezpečnostní

opatření pro rizikové stupně I.-III., vzhledem ke stanovené hodnotě kritičnosti. Návrh opatření proběhne ve více fázích – v první budou navržena opatření pro snížení hodnoty RPN, ve druhé proběhne vyhodnocení pomocí výstupní analýzy FMEA. Pokud výsledky upozorní na přetrvávající nedostatky, proběhne třetí fáze, ve které budou specifikována opatření pro konkrétní aktiva a dobu.

I. Rizikový stupeň

1. Zablokování únikového východu.

Tab. 13. Návrh bezpečnostního opatření pro 1. hrozbu [vlastní]

Popis:	Hrozba má potenciál vyústit ve zranění, případně až smrt více účastníků festivalu v případě požáru.
Navržené opatření:	Při stěhování odkládat vybavení až v atriu podél stěn, nikoli ve vchodu, kde dojde dříve k ucpání průchodu.
Náklady:	0 Kč
Lhůta pro zavedení:	Okamžitě se započatím festivalu
Odpovědnost:	Pořadatelé kontrolující vstupenky.

2. Útok běžně dostupným nástrojem, či náradím.

Tab. 14. Návrh bezpečnostního opatření pro 2. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festival lze bez větších potíží přinést běžně dostupný nástroj, či náradí s její pomocí potom zaútočit na ostatní osoby a tím jim přivodit vážná zranění.
Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí. Vstup na festival s náradím povolit pouze pozvaným prodejcům před započatím festivalu a znovu až po jeho zakončení, pro konstrukci svých prodejních stánků. Po jejich sestavení, či rozložení, povinné vynesení náradí z budovy pryč.
Náklady:	Celkové náklady za FO po dobu trvání festivalu činí celkem 8 400 Kč. Náklady na nákup ručního detektoru kovů činí 9 000 Kč s DPH. Celkové náklady na zavedení opatření činí 17 400 Kč.

Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika a vzhledem k faktu, že navržená opatření budou doporučena i pro řešení jiných rizik – okamžitě se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pracovníci FO.

II. Rizikový stupeň

3. Požár.

Tab. 15. Návrh bezpečnostního opatření pro 3. hrozbu [vlastní]

Popis:	Riziko vzniku neúmyslného požáru.
Navržené opatření:	Domluva se sborem dobrovolných hasičů na přítomnosti jednoho člena na festivalu, za účelem prevence a zefektivnění komunikace a koordinace v případě požáru. Zákaz kouření viz Návštěvní řád (kapitola 4.3.1). Zakoupení a dočasná instalace (po dobu trvání festivalu) požárních hlásičů. Školení zaměstnanců ohledně PO viz kapitola 4.3.2.
Náklady:	Při celkovém počtu 23 hlásičů (6 na celkem 3 chodby, 4 na 2 tělocvičny, 2 na atrium, 1 na prostor hlavního vstupu, 4 na 4 toalety, 6 na celkem 6 učeben) a při ceně 500Kč s DPH za kus, činí celkové náklady 11 500 Kč s DPH.
Lhůta pro zavedení:	Domluva se sborem dobrovolných hasičů alespoň měsíc před zahájením festivalu. Příprava požárních hlásičů alespoň týden před zahájením festivalu (pro otestování funkčnosti ve zkušebním provozu).
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pořadatel pověřený dohledem nad PO.

4. Útok s využitím výbušniny.

Tab. 16. Návrh bezpečnostního opatření pro 4. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festival lze bez větších potíží pronést výbušné zařízení a s jeho pomocí potom zaútočit na ostatní osoby a tím jim zranění či smrt. Útokem může dojít také k rozsáhlému poškození majetku, či budovy.
---------------	--

Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí. Vstup na festival se zavazadlem a výbušninami viz Návštěvní řád (kapitola 4.3.1).
Náklady:	Zavedením navrženým bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 4. a proto ne- vzniknou nové náklady. Náklady celkem činí 0 Kč s DPH.
Lhůta pro zavedení:	Příprava prostoru šatny v nepoužívané učebně dopoledne před zahájením festivalu. Ostatní opatření se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pracovníci FO.

III. Rizikový stupeň

5. Úraz pořadatele z důvodu nekontrolování užívání OOPP.

Tab. 17. Návrh bezpečnostního opatření pro 5. hrozbu [vlastní]

Popis:	Vedení festivalu nedohlíží na kontrolu užívání OOPP jednotlivými pořadateli.
Navržené opatření:	Náhodné kontroly alespoň 3x denně, jestli dochází ke správnému užívání OOPP. V případě, že bude některý z pořadatelů přistižen bez OOPP při práci vyžadující jejich užívání, aplikovat srážku ze mzdy vůči proviněnému. Školení zaměstnanců ohledně BOZP viz kapitola 4.3.2.
Náklady:	0 Kč
Lhůta pro zavedení:	Jedná se o nenáročný organizační opatření – okamžitě se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu.

6. Úraz účastníka z důvodu schodů nezabezpečených proti uklouznutí.

Tab. 18. Návrh bezpečnostního opatření pro 6. hrozbu [vlastní]

Popis:	Schody nejsou zajištěny proti uklouznutí, proto hrozí, při jejich namočení, či při chůzi po nich ve vlhké obuvi uklouznutí a následné zranění.
---------------	--

Navržené opatření:	Zajištění okrajů schodů protiskluzovou páskou.
Náklady:	Náklady na aplikaci opatření: Při celkovém počtu 40 schodů (jsou brána v potaz pouze schodiště přístupná během konání festivalu), jejich délce 2m/schod a ceně protiskluzové pásky 20 Kč/m, činí náklady za aplikaci opatření 1500 Kč s DPH (se započítaným prořezem 10%).
Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika, náročnosti a nákladům na zavedení – okamžitě.
Odpovědnost:	Školník.

7. Infikování IT zařízení a potenciálně dalších externích nosičů.

Tab. 19. Návrh bezpečnostního opatření pro 7. hrozbu [vlastní]

Popis:	Některá z IT zařízení užívaných festivalem nejsou zabezpečena proti napadení viry, a mohou tak napadnout a poškodit i případné všechny další externí nosiče při jejich připojení k infikovanému zařízení. Toto může mít za následek ztrátu dat na nosiči.
Navržené opatření:	Instalace antivirového programu na všechna nezabezpečená zařízení.
Náklady:	V základní verzi lze antivirové verzi stáhnout i zdarma. Plná funkčnost vyžaduje zpravidla zaplacení předplatného na rok v přibližné ceně 1 000 Kč s DPH za jedno zařízení. Při počtu 5 nezabezpečených zařízení by byly náklady 5 000 Kč s DPH . Plná verze antivirového programu je doporučena.
Lhůta pro zavedení:	Jelikož se nejedná o naléhavý problém, lze doporučit zavedení opatření do zahájení festivalu, nejpozději však před započítím sobotního programu , kdy jsou zařízení IT vytížena nejvíce.
Odpovědnost:	Pořadatel pověřený správou IT.

8. Výpadek ve funkčnosti IT zařízení.

Tab. 20. Návrh bezpečnostního opatření pro 8. hrozbu [vlastní]

Popis:	U stolních počítačů a konzol v RetroHerně může dojít při větším provozu k uvolnění kabeláže, a tím k odpojení zařízení od proudu. To může mít za následek poškození zařízení a ztrátu dat.
---------------	--

Navržené opatření:	Kontrola správného zapojení třikrát denně.
Náklady:	0 Kč
Lhůta pro zavedení:	Okamžitě se započítáním festivalu.
Odpovědnost:	Pořadatel pověřený správou IT.

9. Útok žhářstvím.

Tab. 21. Návrh bezpečnostního opatření pro 9. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festival lze bez větších potíží skrytě přinést zápalné zařízení (či materiál k jeho výrobě) a s jeho pomocí potom zaútočit na ostatní osoby a tím jim přivodit zranění, či smrt. Útokem může dojít také k rozsáhlému poškození majetku, či budovy.
Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí. Vstup na festival se zavazadlem viz Návštěvní řád (kapitola 4.3.1). Zakoupení a dočasná instalace (po dobu trvání festivalu) požárních hlásičů.
Náklady:	Zavedením navržených bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. a 3. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 9.
Lhůta pro zavedení:	Příprava požárních hlásičů alespoň týden před zahájením festivalu (pro otestování funkčnosti ve zkušebním provozu). Ostatní opatření se zahájením festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu, FO a pořadatel pověřený dohledem nad PO.

10. Útok chladnou zbraní.

Tab. 22. Návrh bezpečnostního opatření pro 10. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festival lze bez větších potíží skrytě přinést chladnou zbraň, s její pomocí potom zaútočit na ostatní osoby a tím jim přivodit zranění, či smrt.
---------------	--

Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí.
Náklady:	Zavedením navrženým bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 10. a proto nevzniknou nové náklady. Náklady celkem činí 0 Kč s DPH .
Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika a vzhledem k faktu, že navržená opatření budou doporučena i pro řešení jiných rizik – okamžitě se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pracovníci FO.

11. Útok střelnou zbraní.

Tab. 23. Návrh bezpečnostního opatření pro 11. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festival lze bez větších potíží skrytě přinést střelnou zbraň, s její pomocí potom zaútočit na ostatní osoby a tím jim přivodit zranění, či smrt.
Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí.
Náklady:	Zavedením navrženým bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 11. a proto nevzniknou nové náklady. Náklady celkem činí 0 Kč s DPH .
Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika a vzhledem k faktu, že navržená opatření budou doporučena i pro řešení jiných rizik – okamžitě se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pracovníci FO.

12. Zadržení rukojmí a barikádová situace.

Tab. 24. Návrh bezpečnostního opatření pro 12. hrozbu [vlastní]

Popis:	Festival není zabezpečen proti útoku za účelem zadržení rukojmí a následnému vzniku barikádové situace. Tato situace může vyústit ve zranění, či smrt více osob.
Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Zaměstnanci u vchodu pořídit ruční detektor kovů (např. Meteor 28), kterým by byli kontrolováni všichni příchozí.
Náklady:	Zavedením navrženým bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 12. a proto nevzniknou nové náklady. Náklady celkem činí 0 Kč s DPH .
Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika a vzhledem k faktu, že navržená opatření budou doporučena i pro řešení jiných rizik – okamžitě se zahájením festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu a pracovníci FO.

13. Útok nízké intenzity.

Tab. 25. Návrh bezpečnostního opatření pro 13. hrozbu [vlastní]

Popis:	Na festivalu může dojít kdokoli k útoku nízké intenzity, a to z libovolného důvodu. Toto riziko je vyšší v pátek a sobotu večer, kdy dochází v baru k největší konzumaci alkoholu.
Navržené opatření:	Navýšení fyzické ostrahy o dva pracovníky – jednoho v uniformě u hlavního vchodu a druhého skrytého pro dohled nad průběhem v celém prostoru budovy. Vnášení alkoholových nápojů viz Navštěvní řád (kapitola 4.3.1). Instruování obsluhy baru, aby v baru nedocházelo k dalšímu rozlívání alkoholu osobám ve zřejmém podnapilém stavu.
Náklady:	Zavedením navrženým bezpečnostních opatření pro snížení rizika 2. dojde k aplikaci opatření i pro snížení rizika 13. a proto nevzniknou nové náklady. Náklady celkem činí 0,- Kč s DPH .

Lhůta pro zavedení:	Vzhledem k míře rizika a vzhledem k faktu, že navržená opatření budou doporučena i pro řešení jiných rizik – okamžitě se započítám festivalu.
Odpovědnost:	Vedení festivalu.

Navržená opatření jsou pro rizikové stupně I.-III., ale některá z opatření řeší i hrozby z rizikových stupňů IV. a V.

4.3.1 Návštěvní řád

Základní škola má vlastní návštěvní řád, který jsou návštěvníci festivalu povinni dodržovat. Návštěvní řád školy není pro potřeby festivalu dostačující, a proto v rámci bezpečnostních opatření je nutné zavést návštěvní řád festivalu. Návštěvní řád musí obsahovat (mimo jiné) následující body:

- zákaz vnášení nebezpečných předmětů (s výjimkou věcí spojených s kostýmem, po předchozím souhlasu vedení festivalu) – chladné, střelné zbraně, výbušniny, nebezpečné chemikálie a toxické látky, ostré předměty
- zákaz vnášení objemných zavazadel (nad 40x40x40cm) – po kontrole odevzdání v šatně
- zákaz vnášení alkoholu
- zákaz vnášení návykových a psychotropních látek
- zákaz kouření v prostorách školy
- povinnost prokázat se při vstupu platnou vstupenkou
- povinnost při vstupu na festival podstoupit osobní prohlídku a kontrolu zavazadel
- zakoupením vstupenky návštěvník souhlasí s návštěvním řádem
- jakékoliv porušení návštěvního řádu může být důvodem k vykázaní z akce, bez náhrady vstupného
- závažnější protiprávní jednání bude řešeno s Policií ČR

4.3.2 Školení pořadatelů a FO

V rámci bezpečnostních opatření musí absolvovat pořadatelé a fyzická ostraha následující školení:

- krizová komunikace
- detekce podezřelého chování
- tvorba incident reportu
- laická první pomoc
- reakce a postupy na vytipované bezpečnostní incidenty
- oblast PO a BOZP
- evakuace a invakuace
- obsluha IT
- kontrola osob a zavazadel

4.3.3 Další doporučená opatření

V rámci zkvalitnění bezpečnostní situace festivalu budou níže navržena další bezpečnostní opatření nad rámec navrhovaných opatření:

- zřízení WhatsApp skupiny pořadatelů pro lepší koordinaci a komunikaci
- vytvoření zdravotnických balíčků pro případy zdravotních komplikací, obsahující balenou vodu, hroznový cukr, termofólii, a které budou rozmístěny na různých místech na festivalu
- informování složek Integrovaného záchranného systému o konání festivalu
- debriefing pořadatelů po skončení akce za účelem vyhodnocení průběhu a bezpečnosti akce pro přípravu příštího ročníku

4.4 Výstupní analýza

Hrozby a zranitelnosti, které byly identifikovány pomocí metody kontrolního seznamu v kapitole 4.1, byly v předešlé kapitole ošetřeny zavedením bezpečnostních opatření a nyní budou – pro kontrolu účinnosti navržených opatření – znovu vyhodnoceny.

Tab. 26. Výstupní analýza rizik [vlastní]

Aktivum	Hrozba	Zranitel- nost/ příčina	Potenciální následky	Navržená + stávající opatření	Čas	Význam	Výskyt	Odhalitelnost	R P N	Kritičnost
1. Obvodová ochrana budovy										
Vybavení a zabezpe- čení školy	Vstup nežádoucí osoby do areálu	Nedostatečná výška oploce- ní v zadní části areálu	Vandalismus – zničení ven- kovního vyba- vení	Dostatečné oplocení ze ¾ pozemku	1B	3	2	3	18	50
					1C	3	3	5	45	50
					2A	3	2	3	18	50
					2B	3	2	2	12	50
					2C	3	3	4	36	50
					3A	3	2	3	18	50
Prostory a pozemky školy	Vstup nežádoucí osoby do areálu	Nedostatečná výška oploce- ní v zadní části areálu	Vandalismus – rozbití oken, posprejování venkovních stěn školy	Dostatečné oplocení ze ¾ pozemku	1B	2	2	3	12	50
					1C	2	6	4	48	50
					2A	2	1	1	2	50
					2B	2	4	2	16	50
					2C	2	5	3	30	50
					3A	2	2	3	12	50

3. Požární ochrana										
Vybavení a zabezpečení školy	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Znehodnocení hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	4	2	4	32	50
					1C	4	3	4	48	50
					2A	4	3	3	36	50
					2B	4	4	3	48	50
					2C	4	3	4	48	50
					3A	4	2	4	32	50
Prostory a pozemky školy	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Znečištění prostor školní budovy	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	3	1	4	12	50
					1C	3	1	4	12	50
					2A	3	1	3	9	50
					2B	3	1	3	9	50
					2C	3	1	4	12	50
					3A	3	1	4	12	50
Festival – konání, průběh	Převržení a následné spuštění/ poškození hasicího přístroje	Některé hasicí přístroje jsou pouze položené na zemi	Narušení průběhu festivalu kvůli znečištění prostoru školní budovy	Některé hasicí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	1B	4	1	4	16	50
					1C	2	1	4	8	50
					2A	5	1	3	15	50

Festival – konání, průběh	Převržení a následné spuštění/ poškození hasičího přístroje	Některé hasičí přístroje jsou pouze polože- né na zemi	Narušení prů- běhu festivalu kvůli znečiš- tění prostoru školní budovy	Některé hasičí přístroje jsou odpovídajícím způsobem ukotveny	2B	5	1	3	15	50
					2C	3	1	4	12	50
					3A	4	1	4	16	50
Lidé	Zabloko- vání úni- kového východu	Zablokování hlavního vchodu vyba- vením	V případě požáru zraně- ní, či smrt více osob	Odkládání vybavení během stěho- vání v atriu	1B	10	2	1	20	50
					3A	10	2	1	20	50
Festival – konání, průběh	Požár	Neúmyslný vznik požáru	Přerušení, či zrušení festi- valu	Evakuační plány, hasičí přístroje, do- hled dobro- volného hasi- če, rozmístěné požární hlási- če	1B	8	1	4	32	50
					1C	8	1	5	40	50
					2A	8	1	4	32	50
					2B	8	1	4	32	50
					2C	8	1	5	40	50
					3A	6	1	4	24	50
Prostory a pozemky školy	Požár	Neúmyslný vznik požáru	Poškození, školních bu- dov	Evakuační plány, hasičí přístroje, do- hled dobro- volného hasi- če, rozmístěné požární hlási- če	1B	9	1	4	36	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	4	36	50
					2B	9	1	4	36	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	9	1	4	36	50

4. BOZP										
Lidé	Úraz pořadatele	Nedostatečné vybavení pořadatelů OOPP	Zranění pořadatelů festivalu	Pořadatelé řasují ochranné rukavice	1B	6	2	4	48	50
					1C	6	1	5	30	50
					2A	6	1	5	30	50
					2B	6	1	5	30	50
					2C	6	1	5	30	50
					3A	6	2	4	48	50
Lidé	Úraz pořadatele	Pořadatelé nepoužívají OOPP	Zranění pořadatele festivalu	Školení BOZP, srážky ze mzdy při nedodržování	1B	5	2	2	20	50
					1C	5	1	4	20	50
					2A	5	1	4	20	50
					2B	5	1	4	20	50
					2C	5	1	4	20	50
					3A	5	2	2	20	50
Lidé	Úraz pořadatele	Vedení festivalu nekontroluje užívání OOPP	Zranění pořadatelů festivalu	Kontrola vedením festivalu alespoň 3x denně	1B	6	1	3	18	50
					1C	6	1	4	24	50
					2A	6	1	4	24	50
					2B	6	1	4	24	50
					2C	6	1	4	24	50
					3A	6	1	3	18	50

Lidé	Úraz účastníka	Schody neza- bezpečené proti uklouz- nutí	Zranění účast- níků festivalu	Nalepení pro- tiskluzových pásek na schody	1B	6	2	2	24	50
					1C	6	2	3	36	50
					2A	6	3	1	18	50
					2B	6	3	1	18	50
					2C	6	2	3	36	50
					3A	6	2	2	24	50
5. Informační bezpečnost										
Festival – konání, průběh	Infikování zařízení a potenciál- ně dalších externích nosičů	Některá IT zařízení nejsou chrá- něna proti virům	Narušení ply- nulosti pro- gramu festiva- lu, z důvodu shánění ná- hradního funkčního zařízení	Nainstalované antivirové programy na všech IT zaří- zeních	1B	3	1	2	6	50
					1C	2	1	2	4	50
					2A	4	1	2	8	50
					2B	4	1	2	8	50
					2C	2	1	2	4	50
					3A	3	1	2	6	50
Elektro- nická data	Infikování zařízení a potenciál- ně dalších externích nosičů	Některá IT zařízení nejsou chrá- něna proti virům	Ztráta dat na lokálním disku (případně na připojených nosičích)	Nainstalované antivirové programy na všech IT zaří- zeních	1B	5	1	2	10	50
					1C	5	1	2	10	50
					2A	5	1	2	10	50
					2B	5	1	2	10	50
					2C	5	1	2	10	50
					3A	5	1	2	10	50

Vybavení a zabezpečení festivalu	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Poškození HW zařízení IT elektrickým výbojem	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže 3xdenně	1C	5	2	2	20	50
					2B	5	2	2	20	50
					2C	5	2	2	20	50
Festival – konání, průběh	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Narušení obsahu programu festivalu kvůli výpadku RetroHerny	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže 3xdenně	1C	2	2	2	8	50
					2B	5	2	2	20	50
					2C	2	2	2	8	50
Elektronická data	Výpadek ve funkčnosti IT zařízení	Uvolnění kabeláže, nedbalost, neodborná manipulace	Ztráta dat na lokálním disku	Kontrola správného zapojení a funkčnosti kabeláže 3xdenně	1C	4	2	2	16	50
					2B	4	2	2	16	50
					2C	4	2	2	16	50
6. Fyzická ochrana										
Lidé	Útok agresivního návštěvníka	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Zranění více osob	Školení pořadatelů viz kapitola 4.3.2, 3 z pořadatelů jako FO	1B	4	2	1	8	50
					1C	3	1	3	9	50
					2A	4	2	2	16	50
					2B	4	2	2	16	50
					2C	3	1	3	9	50
					3A	4	1	1	4	50

Lidé	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekvence pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	8	1	4	32	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	3	27	50
					2B	9	1	3	27	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	8	1	4	32	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku školy ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekvence pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	7	1	4	28	50
					1C	8	1	5	40	50
					2A	8	1	3	24	50
					2B	8	1	3	24	50
					2C	8	1	5	40	50
					3A	7	1	4	28	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku festivalu ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekvence pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	7	1	4	28	50
					1C	8	1	5	40	50
					2A	8	1	3	24	50
					2B	8	1	3	24	50
					2C	8	1	5	40	50
					3A	7	1	4	28	50

Prostory školy	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Poškození, či zničení školních budov	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	9	1	4	45	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	3	27	50
					2B	9	1	3	27	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	9	1	4	45	50
Festival – konání, průběh	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Přerušeni, či zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	6	1	4	24	50
					1C	7	1	5	35	50
					2A	7	1	3	21	50
					2B	7	1	3	21	50
					2C	7	1	5	35	50
					3A	6	1	4	24	50
Elektronická data	Útok žhářstvím	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Ztráta dat na lokálních discích	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, prvky požární ochrany, dohled dobrovolného hasiče, rozmístěné požární hlásiče	1B	8	1	4	32	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	3	27	50
					2B	9	1	3	27	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	8	1	4	32	50

Lidé	Útok chladnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2	1B	8	1	4	32	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	5	45	50
					2B	9	1	5	45	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	8	1	4	32	50
Festival – konání, průběh	Útok chladnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, vydírání, ideologie	Přerušení, či zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2	1B	7	1	4	28	50
					1C	8	1	5	40	50
					2A	8	1	5	40	50
					2B	8	1	5	40	50
					2C	7	1	5	35	50
					3A	7	1	4	28	50
Lidé	Útok střelnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zranění, případně smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2	1B	10	1	3	30	50
					1C	10	1	4	40	50
					2A	10	1	4	40	50
					2B	10	1	4	40	50
					2C	10	1	4	40	50
					3A	10	1	3	30	50

Festival – konání, průběh	Útok střelnou zbraní	Frustrace, pomsta, amok, zisk, vydírání, ideologie	Zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2	1B	10	1	3	30	50
					1C	10	1	4	40	50
					2A	10	1	4	40	50
					2B	10	1	4	40	50
					2C	10	1	4	40	50
					3A	10	1	3	30	50
Lidé	Útok běžně dostupným nástrojem, či náradím	Frustrace, pomsta, amok	Zranění více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	6	2	4	48	50
					1C	6	1	7	42	50
					2A	6	1	6	36	50
					2B	6	1	5	30	50
					2C	6	1	7	42	50
					3A	6	2	4	48	50
Festival – konání, průběh	Útok běžně dostupným nástrojem, či náradím	Frustrace, pomsta, amok	Přerušování, či zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	5	2	4	40	50
					1C	6	1	7	42	50
					2A	6	1	6	36	50
					2B	6	1	5	30	50
					2C	5	1	7	35	50
					3A	5	2	4	40	50

Lidé	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Smrt a zranění více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	9	1	4	40	50
					1C	10	1	4	40	50
					2A	10	1	4	40	50
					2B	10	1	4	40	50
					2C	10	1	4	40	50
					3A	9	1	4	36	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku školy ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	8	1	4	32	50
					1C	8	1	4	32	50
					2A	8	1	4	32	50
					2B	8	1	4	32	50
					2C	8	1	4	32	50
					3A	8	1	4	32	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zničení majetku festivalu ve velkém rozsahu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	8	1	4	32	50
					1C	9	1	4	36	50
					2A	9	1	4	36	50
					2B	9	1	4	36	50
					2C	9	1	4	36	50
					3A	8	1	4	32	50

Prostory školy	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Poškození, či zničení budov a pozemků školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	10	1	5	50	50
					1C	10	1	5	50	50
					2A	10	1	5	50	50
					2B	10	1	5	50	50
					2C	10	1	5	50	50
					3A	10	1	5	50	50
Festival – konání, průběh	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zrušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	10	1	4	40	50
					1C	10	1	4	40	50
					2A	10	1	4	40	50
					2B	10	1	4	40	50
					2C	10	1	4	40	50
					3A	10	1	4	40	50
Elektronická data	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Ztráta dat na lokálních úložištích	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Navštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	10	1	3	30	50
					1C	10	1	3	30	50
					2A	10	1	3	30	50
					2B	10	1	3	30	50
					2C	10	1	3	30	50
					3A	10	1	3	30	50

Lidé	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Zranění, potenciálně až smrt více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů viz kapitola 4.3.2	1B	9	1	4	36	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	5	45	50
					2B	9	1	5	45	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	9	1	4	36	50
Festival – konání, průběh	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Přerušení festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů viz kapitola 4.3.2	1B	9	1	4	36	50
					1C	9	1	5	45	50
					2A	9	1	5	45	50
					2B	9	1	5	45	50
					2C	9	1	5	45	50
					3A	9	1	4	36	50
Vybavení a zabezpečení školy	Zadržení rukojmí a barikádová situace	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Větší poškození majetku školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů viz kapitola 4.3.2	1B	6	1	5	30	50
					1C	6	1	6	36	50
					2A	6	1	6	36	50
					2B	6	1	6	36	50
					2C	6	1	6	36	50
					3A	6	1	5	30	50

Lidé	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší zranění více osob	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	5	2	3	30	50
					2A	5	2	3	30	50
					2B	5	3	2	30	50
Vybavení a zabezpečení školy	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší poškození majetku školy	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	3	1	3	9	50
					2A	3	1	3	9	50
					2B	3	2	2	12	50
Vybavení a zabezpečení festivalu	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Menší poškození majetku festivalu	Kontrola vstupu, frekventovanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, školení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření	1B	4	1	3	12	50
					2A	4	1	3	12	50
					2B	4	2	2	16	50

Festival – konání, průběh	Útok nízké intenzity	Frustrace, pomsta, amok, ideologie	Narušení ply- nulosti pro- gramu festiva- lu/ dočasné přerušeni programu	Kontrola vstu- pu, frekvento- vanost pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, ško- lení pořadatelů a Návštěvní řád viz kapito- ly 4.3.1 a 4.3.2, režimo- vé opatření	1B	3	1	3	9	50
					2A	4	2	3	24	50
					2B	3	3	2	18	50

4.4.1 Druhý návrh bezpečnostních opatření

Vyhodnocením rizik po zavedení navržených bezpečnostních opatření bylo zjištěno, že se většina prvotně identifikovaných rizik přesunula z prvních tří rizikových kategorií, do IV., či do V. Mezi identifikovanými hrozbami je jedna, jež po zavedení opatření byla vyhodnocena a přiřazena do III. stupně – v rámci třetí fáze bude této hrozbě specifikováno a upraveno navržené opatření tak, aby korespondovalo s ohroženým aktivem a dobou ohrožení.

Útok s využitím výbušniny.

Tab. 27. Návrh bezpečnostního opatření pro přetrvávající hrozbu [vlastní]

Popis:	Na budovu či pozemky školy, lze zaútočit výbušninou zvnějšku.
Navržené opatření:	Pojištění nemovitosti.
Náklady:	Při platbě jedenkrát ročně, činí náklady na pojištění přibližně 6 000 Kč s DPH/rok.
Lhůta pro zavedení:	Jelikož kryje pojištění nemovitosti více různých scénářů, lze doporučit zavedení okamžitě, nejpozději však před zahájením festivalu.
Odpovědnost:	Vedení školy.

4.4.2 Druhá výstupní analýza

Níže bude vyhodnocena efektivita navrženého bezpečnostního opatření pro přetrvávající hrozbu, opět pomocí metody FMEA (nyní už zaměřenou pouze na přetrvávající hrozbu).

Tab. 28. Výstupní analýza rizik pro přetrvávající hrozbu [vlastní]

Aktivum	Hrozba	Zranitelnost/ příčina	Potenciální následky	Navržená + stávající opatření	Čas	Význam	Výskyt	Odhalitelnost	RPN	Kritičnost
1. Obvodová ochrana budovy										
Prostory školy	Útok s využitím výbušniny	Frustrace, pomsta, zisk, vydírání, ideologie	Poškození, či zničení budov a pozemků školy	Kontrola vstupu, frekvence pohybu pořadatelů, 3 pořadatelé jako FO, detektor kovu, školení pořadatelů a Návrhový řád viz kapitoly 4.3.1 a 4.3.2, režimové opatření, pojištění nemovitosti	1B	7	1	5	35	50
					1C	7	1	5	35	50
					2A	7	1	5	35	50
					2B	7	1	5	35	50
					2C	7	1	5	35	50
					3A	7	1	5	35	50

Výstupní analýzou bylo navržené opatření shledáno jako dostačující.

4.5 Závěr kapitoly

V této kapitole byla nejprve provedena analýza hrozeb a zranitelností chráněného objektu a festivalu, pomocí metody kontrolního seznamu. Následně za využití metody FMEA byla provedena již samotná analýza rizik, která následně byla posouzena a vyhodnocena. U hrozeb, které byly shledány jako ohrožující běžný provoz, byla navržena vhodná bezpečnostní opatření. Po zavedení těchto opatření byla jejich účinnost ověřena za pomoci výstupní analýzy rizik, kterou bylo zjištěno nedostačující opatření pro jednu hrozbu. Tato hrozba byla následně ošetřena bezpečnostním opatřením zaměřeným přímo na ohrožené aktivum. Finální výstupní analýza potvrdila, že navržené opatření je již vyhovující.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo provedení analýzy rizik vybraného popkulturního festivalu a budovy základní školy, kde se zmíněný festival odehrává a navržení vhodných bezpečnostních opatření pro eliminaci, či snížení rizika působení identifikovaných hrozeb.

V první kapitole byly představeny pojmy užívané zejména při analýze rizik, ale i jiné pojmy podstatné pro práci zabývající se bezpečnostní problematikou. Také byly nastíněny pojmy popkultury a popkulturního festivalu, které pro tuto práci byly nezbytné. Některé z představených pojmů byly pro svou důležitost popsány v této kapitole, ačkoliv již v práci dále nebyly použity ve větším rozsahu.

Ve druhé kapitole byla zaměřena první část na obecný popis a dělení metod zpracování analýzy rizik. Představeny zde byly v obecné rovině kvantitativní metody, kvalitativní metody i metody kombinované.

V další části druhé kapitoly byly představeny konkrétní metody kontrolního seznamu a FMEA, jelikož tyto metody byly v praktické části použity za účelem vyhodnocení hrozeb, zranitelností a rizik chráněného festivalu a budovy školy.

V rámci třetí kapitoly byl popsán festival, který byl dále analyzován, včetně současného stavu zabezpečení. Jelikož se festival neodehrává ve vlastních prostorech, ale v prostorech základní školy, byly popsány nejen festival, ale i zmíněná základní škola a v určité obecné rovině i město, kde se festival odehrává.

Konkrétně pro analýzu byl festival a objekt školy v následující kapitole ještě popsán a rozdělen podle jednotlivých dnů a času.

V poslední kapitole byla nejprve provedena analýza hrozeb a zranitelností chráněného objektu a festivalu, pomocí metody kontrolního seznamu. Následně za využití metody FMEA byla provedena již samotná analýza rizik, která následně byla posouzena a vyhodnocena. U hrozeb, které byly shledány jako ohrožující běžný provoz, byla navržena vhodná bezpečnostní opatření. Po zavedení těchto opatření byla jejich účinnost ověřena za pomoci výstupní analýzy rizik, kterou bylo zjištěno nedostačující opatření pro jednu hrozbu. Tato hrozba byla následně ošetřena bezpečnostním opatřením zaměřeným přímo na ohrožené aktivum. Finální výstupní analýza potvrdila, že navržené opatření je již vyhovující.

Z celkem 16 nalezených hrozeb jich 13 spadalo do kritických kategorií a byly proto následně ošetřeny bezpečnostními opatřeními. Celková výše nákladů za opatření byla stanovena na 41 400 Kč s DPH.

Ačkoliv bylo zjištěných nedostatků mnoho, jak na straně školy, tak na straně festivalu, většina se jich týkala fyzické ochrany, kdežto ostatní oblasti byly shledány ve větší míře jako vyhovující. Ovšem oblast fyzické ochrany byla posouzena jako velmi zanedbávaná (zejména ze strany festivalu) a byla proto hlavní náplní kapitoly zabývající se návrhem bezpečnostních opatření. Vzhledem k velikosti a výdělečnosti festivalu, byla navrhována opatření s co největším ohledem na ekonomickou stránku, aby byla pro festival aplikovatelná. Výsledky analýzy i navržená bezpečnostních opatření byla konzultována s vedením školy i s vedením festivalu za účelem jejich místní znalosti a případné zvážení implementace.

Jelikož vedení školy i ředitel festivalu si přáli, aby údaje v práci byly anonymizovány za účelem ochrany, byly všechny uváděné údaje a popisy v práci záměrně formulovány za tímto účelem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti II*. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati, 2004. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-7318-231-9.
- [2] KAVAN, Jiří. *Analýza rizik a návrh zabezpečení vybrané obchodní jednotky*. Zlín, 2021. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Dora Kotková.
- [3] KOTKOVÁ, Dora. *Technologie komerční bezpečnosti II: Řízení rizik*. 1. Zlín, 2020
- [4] OULEHLOVÁ, Alena. Obecné schéma řízení rizik, stanovení rozsahu a cíle analýzy rizik, metody sběru a interpretace vstupních dat. *Moodle.org* [online]. West Perth: Moodle, c2022 [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/34853/mod_resource/content/4/Prezentace3_R_R_obecne_schema_AR_2019_2020.pdf
- [5] LUNÁČEK, Oldřich. Fyzická bezpečnost, Bezpečnost informací v ČR. *Moodle.org* [online]. West Perth: Moodle, c2022 [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/30652/mod_resource/content/4/BI%20v%20%C4%8CR.pdf
- [6] Terminologický slovník - krizové řízení a plánování obrany státu. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Praha: Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, c2022, 8. června 2016 [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planovani-obrany-statu.aspx>
- [7] Aktiva, majetek (Assets). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/aktiva>
- [8] JANOŠEC, Josef. HROZBA A RIZIKO V BEZPEČNOSTNÍ TERMINOLOGII. *Univerzita Pardubice* [online]. Pardubice: Univerzita Pardubice, c2007-2015, 2010 [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/37995/Jano%C5%A1ecJ_HrozbaARiziko_2010.pdf

- [9] Hrozba (Threat). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2022-12-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/hrozba-threat>
- [10] DANEL, Roman. ANALÝZA A PROJEKTOVÁNÍ SYSTÉMŮ Analýza rizik. In: *SlidePlayer - Nahrávejte a Sdílejte své PowerPoint prezentace* [online]. SlidePlayer.cz, c2023 [cit. 2023-01-18]. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/4873891/>
- [11] Zranitelnost (Vulnerability). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-01-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zranitelnost-vulnerability>
- [12] HÁJKOVÁ, Martina. Identifikace nebezpečí a hodnocení rizik - úvod. *BOZPinfo* [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, c2002-2023 [cit. 2023-01-18]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/identifikace-nebezpeci-hodnoceni-rizik-uvod>
- [13] Rizika (Risks). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-01-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizika>
- [14] Rizika projektu. In: *SlidePlayer - Nahrávejte a Sdílejte své PowerPoint prezentace* [online]. SlidePlayer.cz, c2023 [cit. 2023-01-24]. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/3114686/>
- [15] Protiopatření (Countermeasures). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-01-24]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/protiopatreni-countermeasures>
- [16] MALÝ, Stanislav, Miroslav KRÁL a Eva HANÁKOVÁ. *ABC ergonomie*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-027-0.
- [17] Analýza rizik: Jemný úvod do analýzy rizik. *CleverAndSmart Management Consulting* [online]. Dolní Břežany: Čermák, c2008-2023, 20. 05. 2010 [cit. 2023-01-24]. Dostupné z: <https://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-jemny-uvod-do-analyzy-rizik/>

- [18] KOTKOVÁ, Dora. *Bezpečnost veřejných akcí*. 1. Zlín, 2021
- [19] LAPKOVÁ, Dora. *Technologie komerční bezpečnosti I: Fyzická ostraha*. 1. Zlín, 2020
- [20] Bezpečnost a ochrana informací (Security and Protection of Information). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/bezpecnost-a-ochrana-informaci>
- [21] Důvěrnost (Confidentiality). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/duvernost-confidentiality>
- [22] Celistvost (Integrity). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/celistvost-integrity>
- [23] Dostupnost (Availability). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/dostupnost-availability>
- [24] Populární kultura. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2023 [cit. 2023-05-14]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Populární_kultura
- [25] Často kladené otázky. *Comic-Con Prague 2023* [online]. Praha: Comic-Con Prague, c2023 [cit. 2023-05-14]. Dostupné z: <https://www.comiccon.cz/faq>
- [26] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, c2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
- [27] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I*. Vyd. 3. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 978-80-7318-889-4.
- [28] Identifikace nebezpečí a hodnocení rizik - metody. *BOZPinfo* [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, c2002-2023 [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/identifikace-nebezpeci-hodnoceni-rizik-metody>

- [29] Analýza pomocí kontrolního seznamu - CLA (Checklist analysis). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-kontrolni-seznam-cla-checklist-analysis>
- [30] KOTKOVÁ, Dora. *Analýzy rizik*. 1. Zlín, 2021
- [31] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management V*. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2015. ISBN 978-80-87500-19-4.
- [32] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management II*. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
- [33] FMEA (Failure Mode and Effect Analysis). *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/failure-mode-and-effect-analysis>
- [34] QS 9000. *Sociální síť pro business – ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE): ManagementMania.com, c2011-2016 [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/qs-9000>
- [35] FMEA - Vyhodnocení rizik. *Lean Six Sigma* [online]. Praha: Lean Six Sigma, c2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://lean6sigma.cz/>
- [36] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [37] Malý lexikon obcí České republiky - 2022. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/maly-lexikon-obci-ceske-republiky-2022>
- [38] Vítězové PragoCosplay. *Kinobox.cz* [online]. Brno: Livesport TV, c2018-2021 [cit. 2021-11-05]. Dostupné z: <https://www.kinobox.cz/data/clanky/galerie/17926/1024x768a/reportaz-comic-con-prague-aneb-proc-nejsou-cosplayeri-podradnejsi-bytosti-14.jpg>

- [39] Stručný návod na zabezpečení procesů souvisejících s GDPR. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR* [online]. Praha: MŠMT, c2013-2023 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/strucny-navod-na-zabezpeceni-procesu-souvisejicich-s-gdpr>
- [40] Bezpečnostní kamery ve školách a ochrana osobních údajů. *GDPR do škol* [online]. Prostějov: GDPR do škol, c2017 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <http://gdprdoskol.cz/bezpecnostni-kamery-ve-skolach-ochrana-osobnich-udaju/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

FMEA failure mode and effect analysis

NTB notebook(y)

IT informační technologie

RPN risk priority number

BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci

HZS hasičský záchranný sbor

PO požární ochrana

OOPP osobní ochranné pracovní pomůcky

SW software

HW hardware

FO fyzická ostraha

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Základní pojmy analýzy rizik a jejich vlivy [4].....</i>	<i>11</i>
<i>Obr. 2. Příklad majetkové struktury a aktiv podniku [7].....</i>	<i>12</i>
<i>Obr. 3. Možný způsob dělení hrozeb [10].....</i>	<i>14</i>
<i>Obr. 4. Rozdělení tabulky pro metodu FMEA na tři základní kroky [35].....</i>	<i>25</i>
<i>Obr. 5. Plány školních budov a pozemků.....</i>	<i>31</i>
<i>Obr. 6. Hlavní vchod – pohled zvenčí a zevnitř [vlastní]</i>	<i>31</i>
<i>Obr. 7. Vchod pro zásobování – pohled zvenčí a zevnitř [vlastní]</i>	<i>31</i>
<i>Obr. 8. Ilustrační foto – vítězové soutěže PragoCosplay 2020 [38].....</i>	<i>33</i>
<i>Obr. 9. Čtečka karet a vstupní kamera [vlastní].....</i>	<i>34</i>
<i>Obr. 10. Školních zařízení obsluhující zvonek [vlastní].....</i>	<i>34</i>
<i>Obr. 11. Hasicí přístroje ve škole [vlastní].....</i>	<i>36</i>
<i>Obr. 12. Požární evakuační plán vyvěšený ve škole</i>	<i>36</i>
<i>Obr. 13. Hydrantová skříň ve škole [vlastní].....</i>	<i>37</i>
<i>Obr. 14. Manuální hlásič [vlastní].....</i>	<i>37</i>
<i>Obr. 15. Nouzové bezpečnostní značení [vlastní]</i>	<i>38</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1. Příklad zpracování kontrolního seznamu [2]</i>	23
<i>Tab. 2. Hodnotící tabulka významu následků [upraveno z 30 a 35]</i>	26
<i>Tab. 3. Hodnotící tabulka pravděpodobnosti výskytu [upraveno z 30]</i>	26
<i>Tab. 4. Hodnotící tabulka odhalitelnosti [upraveno z 30 a 35]</i>	27
<i>Tab. 5. Míra rizika [upraveno z 36]</i>	27
<i>Tab. 6. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti obvodové ochrany [vlastní]</i>	42
<i>Tab. 7. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti plášťové, prostorové a předmětové ochrany [vlastní]</i>	43
<i>Tab. 8. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti požární ochrany [vlastní]</i>	43
<i>Tab. 9. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti BOZP [vlastní]</i>	45
<i>Tab. 10. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti informační bezpečnosti [vlastní]</i>	46
<i>Tab. 11. Analýza hrozeb a zranitelností v oblasti fyzické ochrany [vlastní]</i>	47
<i>Tab. 12. Analýza rizik pomocí metody FMEA [vlastní]</i>	53
<i>Tab. 13. Návrh bezpečnostního opatření pro 1. hrozbu [vlastní]</i>	70
<i>Tab. 14. Návrh bezpečnostního opatření pro 2. hrozbu [vlastní]</i>	70
<i>Tab. 15. Návrh bezpečnostního opatření pro 3. hrozbu [vlastní]</i>	71
<i>Tab. 16. Návrh bezpečnostního opatření pro 4. hrozbu [vlastní]</i>	71
<i>Tab. 17. Návrh bezpečnostního opatření pro 5. hrozbu [vlastní]</i>	72
<i>Tab. 18. Návrh bezpečnostního opatření pro 6. hrozbu [vlastní]</i>	72
<i>Tab. 19. Návrh bezpečnostního opatření pro 7. hrozbu [vlastní]</i>	73
<i>Tab. 20. Návrh bezpečnostního opatření pro 8. hrozbu [vlastní]</i>	73
<i>Tab. 21. Návrh bezpečnostního opatření pro 9. hrozbu [vlastní]</i>	74
<i>Tab. 22. Návrh bezpečnostního opatření pro 10. hrozbu [vlastní]</i>	74
<i>Tab. 23. Návrh bezpečnostního opatření pro 11. hrozbu [vlastní]</i>	75
<i>Tab. 24. Návrh bezpečnostního opatření pro 12. hrozbu [vlastní]</i>	76
<i>Tab. 25. Návrh bezpečnostního opatření pro 13. hrozbu [vlastní]</i>	76
<i>Tab. 26. Výstupní analýza rizik [vlastní]</i>	79
<i>Tab. 27. Návrh bezpečnostního opatření pro přetrvávající hrozbu [vlastní]</i>	93
<i>Tab. 28. Výstupní analýza rizik pro přetrvávající hrozbu [vlastní]</i>	94