



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  

---

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

## **Analýza zabezpečení objektů Správy státních hmotných rezerv**

## **Security Analysis of the Premises of the Administration of State Material Reserves**

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Civilní nouzové plánování  
Autor diplomové práce: Bc. Jan Plesnivý  
Vedoucí diplomové práce: kpt. PhDr. Ing. René Mildorf

---

**Kladno 2021**



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Plesnivý** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **434322**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Civilní nouzové plánování**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Analýza zabezpečení objektů Správy státních hmotných rezerv**

Název diplomové práce anglicky:

**Security Analysis of the Premises of the Administration of State Material Reserves**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude provedení analýzy současného stavu zabezpečení vybraných objektů Správy státních hmotných rezerv. Teoretická část bude zahrnovat základní popisy objektů a jejich rozdělení do dílčích kategorií. Identifikace možného ohrožení jednotlivých objektů bude provedena pomocí SWOT analýzy. V praktické části bude provedeno navržení vhodných technických zlepšení v prvcích zabezpečení objektů. Pro vyhledání rizik a kontrolu dopadů bude využita analýza „What-if“ s možnými vlivy na objektovou bezpečnost vnitřního i vnějšího prostoru, a to i z pohledu požární ochrany. Pro zefektivnění systémů zabezpečení v praxi bude vypracován vzorový manuál objektové bezpečnosti.

Seznam doporučené literatury:

- [1] KYNCL, Jaromír a kol., Bezpečnost objektu ve světě moderních technologií, Praha: Komora podniků komerční bezpečnosti České republiky, 2014, ISBN 978-80-260-7115-0
- [2] UHLÁŘ, Jan, Technická ochrana objektů - Elektrické zabezpečovací systémy II., ed. 2., Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009, ISBN 978-80-7251-313-0
- [3] POKORNÝ, Marek, HEJTMÁNEK, Petr, Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku, ed. 2. přepracované, Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2018, ISBN 978-80-01-06394-1

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**PhDr. Ing. René Mildorf**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

**Mgr. Josef Herčík**

Datum zadání diplomové práce: **21.09.2020**

Platnost zadání diplomové práce: **18.09.2022**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA  
podpis děkana(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Analýza zabezpečení objektů Správy státních hmotných rezerv vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Žebráku dne 05.05.2021

Bc. Jan Plesnivý

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych využil možnost a poděkoval všem, kteří mi byli při psaní mé práce nápomocni. Zejména je to vedoucí mé práce kpt. PhDr. Ing. René Mildorf, kterému děkuji za jeho odborné vedení, rady a připomínky. Dále děkuji panu Mgr. Josefu Herčíkovi za spolupráci a možnost získat cenné informace o fungování SSHR včetně jeho kolegů z odboru bezpečnosti a krizového řízení.

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce je zaměřena na bezpečnost vybraných objektů Správy státních hmotných rezerv a následně na její analýzu. Důležitost státních hmotných rezerv netřeba zmiňovat, proto by na bezpečnost těchto objektů měl být kladen velký důraz. Zabezpečení objektů, dobrý technický stav a správně proškolený personál by měl být prioritou jejich správy. Toto vše, a nejen to, se promítá do celkového stavu bezpečnosti.

Teoretická část zahrnuje základní popisy objektů, jejich rozdělení a systémy zabezpečení, které zde můžeme najít. Zároveň se také zaměřuje na jejich aktuální stav a případně technické vybavení (vše za předpokladu, že je možné tyto informace zveřejnit). Dále je zde popisováno možné ohrožení jednotlivých objektů, které je odvozeno od jejich důležitosti, geografické polohy, technického stavu, dopravních tras a dalších faktorů. Je zmíněn i lidský faktor, a to jak třetí strany, tak přímo personál v objektech.

Praktická část se zaměřuje na vyhodnocení jednotlivých rizik a celkové bezpečnosti. K tomu je využita SWOT analýza, díky které jsou jednotlivé objekty rozděleny do čtyř skupin. Ke každé skupině je uvedena patřičná priorita a podle toho doporučené zabezpečení. Dále je pomocí „What-if“ metody proveden rozbor jednotlivých situací a popsány možné negativní vlivy na objektovou bezpečnost vnitřního i vnějšího prostoru. Na případné hrozby je pohlíženo taktéž z pohledu požární ochrany.

Na základě těchto zjištění v praktické části mé práce následně budou navrženy úpravy zabezpečení vybraných objektů. Zároveň je v rámci práce sestaven univerzální manuál objektové bezpečnosti, který by mohl vést ke zlepšení celkového stavu zabezpečení objektů Státní správy hmotných rezerv. Zejména by však mohl sloužit při stavbě nových, nebo při rekonstrukci stávajících objektů, kde by se díky němu případná rizika snížila na minimum a v případě potíží usnadnit a urychlit jejich vyřešení.

### **Klíčová slova**

Objektová bezpečnost; Státní správa hmotných rezerv; Ohrožení objektů; Bezpečnostní systémy; Analýza rizik; Bezpečnostní školení

## ABSTRACT

This diploma thesis focuses on security of chosen buildings of Administration of State Material Reserves and its analysis. The importance of state material reserves is unnecessary to mention as a great emphasis of the security of these buildings should be applied. Security of the buildings, good technical conditions and well-trained personnel should be priorities of the management. All the issues mentioned above, but not only those, represent a complete state of the security.

The theoretical section covers basic descriptions of the buildings, their divisions and security systems which can be found. At the same time, it is focused on their current condition, alternatively on their technical equipment (supposing, this information is not confidential). Furthermore, identification of possible threats in the particular buildings is pursued. That is derived from their importance, geographical location, technical condition, infrastructure and other factors. A human failure of a third party is mentioned as well as of personnel in the buildings.

In the practical part, the attention is paid to the assessment of particular risks and overall security. SWOT analysis is applied as it allows to divide the buildings into four groups. To each group, there is introduced its particular priority and, according to that, its recommended securing. Furthermore, via „What-if” method, an analysis of specific situations is done and a description of possible negative impacts on building security of both inner and outer premises is carried out. The potential threats are scrutinised from the perspective of fire protection.

On the grounds of ascertainment in the practical part of the thesis, suggestions on an adjustment of the chosen buildings’ security are mentioned. At the same time, a universal manual for security of buildings is designed which could lead to improvement of general security of Administration of State Material Reserves. Above all, this manual could be useful for designing new buildings or refurbishments of the old ones where, thanks to it, would probable risks be decreased to minimum and, as the case may be, it would expedite solving of potential trouble.

## **Key words**

Building security; Administration of State Material Reserves; Threads of buildings; Security systems; Risk analysis; Security training.

## Obsah

1	Úvod.....	10
2	Současný stav.....	11
2.1	Působnost SSHR.....	11
2.2	Krizové stavy.....	13
2.3	Materiální zdroje.....	14
2.4	Politika objektové bezpečnosti.....	18
2.5	Utajované informace.....	18
2.6	Kybernetická bezpečnost.....	19
2.7	Edukace zaměstnanců SSHR.....	20
2.8	HOPKS.....	20
2.8.1	Stručný obsah metodik HOPKS.....	22
2.8.2	Informační systémy.....	23
2.9	Ochraňovatelé.....	26
2.10	Systémy zabezpečení.....	27
2.10.1	PCO.....	27
2.10.2	Fyzická ostraha.....	28
2.10.3	VH – výjezdová hlídka.....	29
2.10.4	CCTV.....	29
2.10.5	PZTS.....	31
2.10.6	Vzdušná ochrana.....	32
2.11	Požární bezpečnost.....	32
2.12	Rozdělení objektů.....	34
2.13	Bezpečnostní služby třetí strany a dodavatelé.....	37
2.14	Hrozby a rizika.....	38
3	Objekt Laduda.....	44
4	Cíle práce a hypotézy.....	50



5	Metodika .....	51
6	Výsledky .....	53
6.1	SWOT analýza – objektové bezpečnosti .....	54
6.2	What if analýza .....	55
7	Diskuze.....	58
7.1	Výsledky hypotéz .....	64
7.2	Navrhovaná řešení a vylepšení .....	65
7.3	Návrh vzorového manuálu .....	67
8	Závěr .....	69
9	Seznam použitých zkratk .....	71
10	Seznam použité literatury.....	74
11	Seznam použitých obrázků .....	80
12	Seznam použitých tabulek .....	81
13	Seznam použitých grafů.....	82

# 1 ÚVOD

Současný stav objektové bezpečnosti je rozmanitým problémem řešícím nejen jeden subjekt, který hospodaří s majetkem svým, či sdružujícím majetky více subjektů. Takovým strážcem a udržitelem v bdělém stavu Správa státních hmotných rezerv (dále jen „SSHR“) rozhodně je. Volně řečeno je skladníkem materiálů a prvků kritické infrastruktury (dále jen „KI“), které samy jen ve výjimečných případech navrhnou, avšak pod bdělý dohled je do bezpečí uložit musí. Kdo by čekal, že bezpečnost takových objektů je bez potíží a celková schopnost řízení výdeje pro prvky KI je snadným úkolem, bude právě v těchto řádcích přesvědčen, že tomu tak není. Pro zvládnutí zvláštních úkolů při řešení mimořádných událostí (dále jen „MU“) jsou určeny základní prvky, které mají např. složky Integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) uskladněny na svých pracovištích. Pro zvládnutí krizových stavů je ale zapotřebí využití vybavení, které by na základních stanovištích nebylo možné dlouhodobě v bezvadném stavu udržovat. „Pro takové případy je nezbytné k zajištění základních životních potřeb obyvatelstva, pro podporu činnosti základních složek integrovaného záchranného systému, havarijních služeb a pro podporu výkonu státní správy v postižené oblasti mít nejen dostatečný lidský potenciál, ale i potřebné mechanizační a materiální zabezpečení.“ [1, s. 7]

Téma diplomové práce bylo pro mne odpovědí na otázku, zda v době nevojenského krizového stavu, za podmínek snížení pracovních sil, který je teď aktuálně vyhlášen, je možné udržet objektovou bezpečnost ve vybraných objektech bez velmi složitého technického zabezpečení a bez významného osobního dohledu osob na místě. Odpovědí na takovou otázku lze dopomoci při řešení bezpečnosti jednotlivých objektů, se vzorovým manuálem pro utřídění stupně bezpečí a stupněm požární ochrany.

## 2 SOUČASNÝ STAV

### 2.1 Působnost SSHR

Správa státních hmotných rezerv je ústředním orgánem státní správy v oblastech hospodářských opatření pro krizové stavy a státních hmotných rezerv. Její působnost je upravena zejména zákonem č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv, ve znění pozdějších předpisů. V čele Správy je předseda, kterého jmenuje a odvolává vláda ČR.

Hlavní poslání SSHR definují zákony:

č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv, ve znění pozdějších předpisů

č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

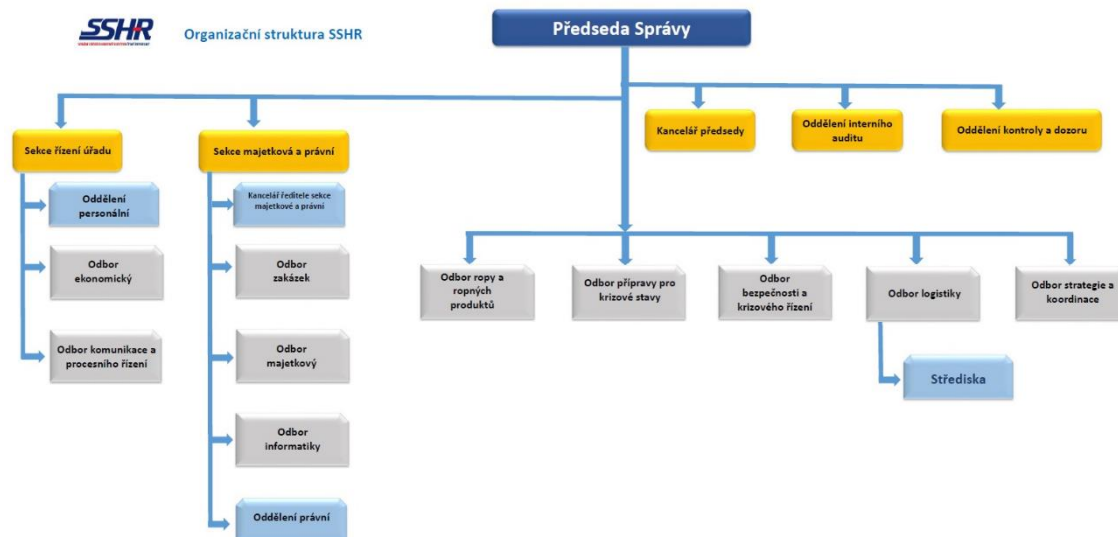
č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nouzových zásobách ropy), ve znění pozdějších předpisů. [2]

SSHR je také Ústřední správní úřad v systému hospodářských opatření pro krizové stavy (dále jen HOPKS) v okruhu své působnosti. Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR zpracovává koncepci HOPKS, tzn. plán nezbytných dodávek, který uplatňuje u Správy státních hmotných rezerv požadavky na vytvoření státních hmotných rezerv. Kontroluje tedy přípravu HOPKS u právnických a podnikajících fyzických osob zapojených do systému nouzového hospodářství a systému hospodářské mobilizace a poskytuje těmto osobám potřebné informace dle § 6 zákona č. 241/2000 Sb., o HOPKS. [10]

„I pro naprostého laika v oblasti krizového řízení musí být zřejmé, že pro zdárné řešení krizové situace a k realizaci opatření, ke zmírnění či odvrácení jejích následků nestačí výkonným složkám pouze „holé ruce“, ale že tato činnost musí být dobře zabezpečena nejen po stránce organizační, finanční a personální, nýbrž i po stránce materiální a věcné.“ [1, s. 7]

SSHR byla zřízena již zákonem č. 2/1969 o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ve znění pozdějších předpisů a je určena subjektem kritické infrastruktury, která má povinnost chránit bezpečnost uskladněných zásob a zdrojů, které byly určeny pro ústřední správní úřady (dále jen „ÚSÚ“).

Struktura cca 400 zaměstnanců je:



Obrázek 1 – Organizační struktura SSHR[11]

SSHR je aktuálně rozdělena na dva hlavní subkoordinační objekty. Kancelář předsedy, sekční ředitelé, odbor strategií a koncepcí a personální odd. sídlí na ústředí Šeríková 616/1, Praha 5. Ostatní odbory správy sídlí na adrese Olbrachtova 1677/3, Praha 4. Oba objekty využívají vysoce pokročilé systémy zabezpečení a jsou tak soběstačnými ukázkami pro vnitřní i vnější bezpečnost jak pro poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (dále jen PZTS), tak po stránce zabezpečení v požární ochraně.

Za současného stavu po úpravě Zákona o působnosti Správy státních hmotných rezerv č. 97/1993 Sb. znění ze dne 27. 2. 2021, [4] je nově zařazena možnost dle § 4e vydávání státních hmotných rezerv i v době vzniku MU, tedy mimo krizové stavy. Tento zákon byl upraven cíleně v době, kdy téměř po celém světě nastala pandemie SARS-CoV-2 a bylo potřeba přesunů mnoha materiálů nejen v rámci republiky, ale také mezi zeměmi, a to i mimo EU. Různý, zejména zdravotnický materiál potřebný k zastavení pandemie se šířil a přesouval napříč světem až do zmíněných skladů. Zde byl naskladněn a téměř obratem vyskladněn a přesunut k potřebným subjektům (senioři, zdravotnická a sociální zařízení, školy, ...).

Zabezpečení přesunů, vpuštění osob HZS a AČR a umožnění televizním štábům ukázat, kde se některé sklady SSHR nachází, mohlo významným způsobem ovlivnit hermetickou bezpečnost objektů. Za současné situace vyhlášeného nouzového stavu je ale možné, že se ruce SSHR nepatrně otevřou. Nicméně výhledovým cílem by mělo být zařazení objektů dle zákona 412/2005 o ochraně utajovaných informací. V současnosti je objektová bezpečnost, rozmístění skladů a uložený materiál ve stavu, který není veřejný.

## 2.2 Krizové stavy

Krizová situace je popsána dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů, jako mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiném nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu. [3] Krizové stavy lze tedy dělit na nevojenské a vojenské. Nevojenským stavem je například řízení a odvrácení nebezpečí od katastrofy, způsobené nějakou z 25 typů krizových situací. [12] Vojenský stav je pak invazního charakteru, např. ohrožení struktury svrchovanosti bezpečnosti státu. Při tomto stavu je žádoucí nasazení ozbrojených sil.

Popis krizových stavů:

„**Stav nebezpečí** je vyhlášen hejtmánem kraje pro území kraje nebo jeho část, a to jako bezodkladné opatření, jsou-li ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek IZS nebo subjektů KI.

Doba trvání stavu nebezpečí je omezena na nejvýše 30 dnů (lze prodloužit jen se souhlasem vlády).

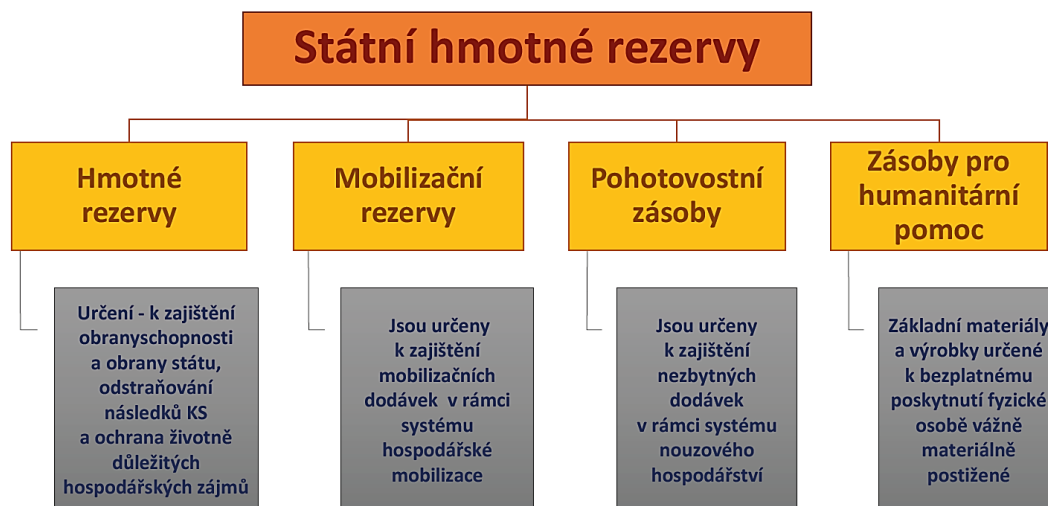
**Nouzový stav** vyhláší vláda ČR pro celý stát nebo omezené území v případě živelných pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví, majetkové hodnoty, anebo vnitřní pořádek a bezpečnost. Doba trvání nouzového stavu je stejně jako u stavu nebezpečí omezena na nejvýše 30 dnů (lze prodloužit jen se souhlasem Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR).

**Stav ohrožení státu** vyhláší Parlament ČR na návrh vlády pro celý stát nebo omezené území v případech, je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost nebo územní celistvost státu anebo jeho demokratické základy. Doba trvání v tomto případě není nijak omezena.

**Válečný stav** vyhláší Parlament ČR pro celý stát v případě napadení ČR nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení. Doba trvání není také nijak omezena.“ [7, s. 196]

### 2.3 Materiální zdroje

Systém SSHR vytváří materiální zdroje nezbytné pro řešení krizových situací, které není možné zajistit u podnikatelů, a za jejichž zajištění odpovídá stát. SHR vznikají na základě požadavků krizových plánů ÚSÚ a je možné je rozčlenit na hmotné rezervy, pohotovostní zásoby, zásoby pro humanitární pomoc a mobilizační rezervy. Hmotné rezervy tvoří strategické rezervy státu v oblasti nouzových zásob ropy a ropných produktů a zásob pro zajištění surovinové a potravinové bezpečnosti České republiky. Pohotovostní zásoby a zásoby pro humanitární pomoc vytváří Správa státních hmotných rezerv v systému nouzového hospodářství. Mobilizační rezervy zajišťují nezbytné požadavky v systému hospodářské mobilizace. [13] Materiály je také možné uložit u soukromých subjektů, které nazýváme Ochráňovatelé. V obou případech musí být technické vybavení pro uložení materiálu shodné ve stejné kvalitě a nesmí dojít k ohrožení, omezení či dokonce k znehodnocení majetku, který je udržován pro shora uvedené důvody.



Obrázek 2 - Přehled SHR [4]

**Hmotné rezervy** tvoří vybrané základní suroviny, materiály, polotovary a výrobky, které jsou určeny pro zajištění obranyschopnosti a obrany státu, pro odstraňování následků krizových situací a pro ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu. Jsou vytvářeny na základě požadavků krizových plánů ústředních správních úřadů, konkrétně Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva obrany a Ministerstva zemědělství. Hmotné rezervy jsou vlastnictvím státu. Prioritním úkolem v oblasti hmotných rezerv je tvorba a udržování nouzových zásob ropy a vybraných ropných produktů v množství a struktuře, která odpovídá požadavkům dle zákona 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy v platném znění, kterým byla do právního řádu ČR převzata Směrnice rady č. 2009/119/ES. Další skupinu hmotných rezerv tvoří průmyslové suroviny a zemědělské a potravinářské komodity.

Hmotné rezervy jsou v současné době tvořeny třemi základními skupinami zásob.

Ropa a ropné produkty jsou součástí systému ropné bezpečnosti České republiky. Funkce systému, skladba zásob a jejich množství jsou určeny evropskou legislativou i obecně závaznými právními předpisy České republiky.

Základní potravinářské komodity jsou vytvořeny na základě požadavku Ministerstva zemědělství a Ministerstva obrany.

Základní suroviny průmyslového charakteru jsou vytvořeny na základě požadavku Ministerstva průmyslu a obchodu.

**Mobilizační rezervy** tvoří vybrané základní suroviny, materiály, polotovary, výrobky, stroje a jiné majetkové hodnoty určené pro zajišťování mobilizačních dodávek.

(zákon č. 97/1993 Sb. § 4)

Plán vytváření a udržování SHR – Hospodářská mobilizace – Tvorba mobilizačních rezerv:

Plán vytváření a udržování SHR k zajištění bezpečnosti ČR (na příslušné dvouleté období) zpracovaný na základě požadavku na přípravu zasláného objednatelem mobilizační dodávky SSHR.

(zákon č. 241/2000 Sb., § 13 a vyhláška č. 498/2000 Sb., § 7 a § 8)

Použití mobilizačních rezerv za krizové situace:

na základě rozhodnutí vlády ČR o použití opatření systému hospodářské mobilizace (§ 5 písm. c) zákona č. 241/2000 Sb.)

**Pohotovostní zásoby** tvoří vybrané základní materiály a výrobky, určené k zajištění nezbytných dodávek pro podporu obyvatelstva, činnosti havarijních služeb a hasičských záchranných sborů po vyhlášení krizových stavů v systému nouzového hospodářství, které nelze zajistit obvyklým způsobem (zákon č. 97/1993 Sb. § 4).

Plán vytváření a udržování SHR – Nouzové hospodářství – Tvorba pohotovostních zásob: Plán vytváření a udržování SHR k zajištění bezpečnosti ČR (na příslušné dvouleté období) je zpracovaný na základě návrhu na vytvoření pohotovostních zásob zasláného věcně příslušným resortem SSHR (zákon č. 241/2000 Sb., § 11, vyhláška č. 498/2000 Sb., §3, Metodika).



Nezbytné dodávky jsou vyžadovány skrze informační systémy. Některé prvky, které jsou určeny pro HZS, se nachází trvale v místech výjezdových základen. Pro základní potřeby, které jsou obecně známé například z povodní, jsou obyvatelstvem zažité například nástroje a vysoušeče. Zde je příklad nezbytných dodávek v pohotovostních zásobách SSHR, které lze využít při povodních:

Hasiva a pěnidla

Čerpadlo

Sběrač nečistot

Olejový separátor

Vysoušeč

Mobilní čerpací souprava 1500l/s

Motorová čerpací stanice

Protipovodňové stěny

Plnička pytlů

2 komorový protipovodňový pytel

Vysokotlaký čistič 140

Hadice DN 350

Elektrocentrála

Kabelová souprava

Zařízení pro dekontaminaci osob

Zařízení pro dekontaminaci techniky

Auto nosič kontejnerů

Auto vyprošťovací

Kontejner požární technický

Kontejner vyprošťovací

Cisternový kontejner s možností plnění PHM do automobilové techniky

Kontejner pro nouzové přežití obyvatelstva

Materiální základna humanitární pomoci

Těžká mostová souprava

Pontonová mostová souprava

Pilíř železniční mostní

Materiál pro stavební středisko [57]

**Zásoby pro humanitární pomoc** (dále jen ZHP) jsou součástí zajištění humanitární pomoci postiženým osobám a jsou poskytovány státem po vyhlášení krizového stavu, v souladu se zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), na správním území zasaženém krizovou situací.

Pořízení, skladování, ochraňování a přepravu ZHP k vyžadujícímu správnímu úřadu zabezpečuje Správa.

Za převzetí, přidělení postiženým osobám a zamezení zneužití ZHP odpovídá vyžadující správní úřad. ZHP se poskytují postiženým osobám bezplatně.

ZHP slouží k zajištění nezbytných životních potřeb fyzických osob, které vlivem krizové situace zůstaly bez potřebných věcných prostředků nutných k přežití a které nebyly evakuovány. [50]

## **2.4 Politika objektové bezpečnosti**

Základní a souhrnná politika objektové bezpečnosti SSHR není vytvořena, objekty se řeší jednotlivě dle lokace a možností přístupu k pobočkám. Přesto je jednotný postup pro střežení obsažen v centrálních smlouvách pro ochraňování subjektem třetí strany, tedy „ochraňovatelem“. Střediska/pobočky jsou střeženy dvěma způsoby, a to systémem SSHR nebo subjektem třetí strany. Smlouvy pro takové subjekty nejsou veřejné.

## **2.5 Utajované informace**

SSHR řeší problematiku utajovaných informací ve většině případů především zákonem č. 412/2005 Sb. o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti. Část zákona v § 4 rozlišuje informace na 4 stupně.

Utajované informace se klasifikují stupněm utajení:

- a) „PT“ - Přísně tajné, jestliže její vyzrazení neoprávněné osobě nebo zneužití může způsobit mimořádně vážnou újmu zájmům České republiky,
- b) „T“ - Tajné, jestliže její vyzrazení neoprávněné osobě nebo zneužití může způsobit vážnou újmu zájmům České republiky,

c) „D“ - Důvěrné, jestliže její vyobrazení neoprávněné osobě nebo zneužití může způsobit prostou újmu zájmům České republiky,

d) „V“ - Vyhrazené, jestliže její vyobrazení neoprávněné osobě nebo zneužití může být nevýhodné pro zájmy České republiky. [5]

Pracovníci SSHR jsou všichni zařazeni min. ve stupni „V“. Proto není možné detailně popsat všechny prvky objektů, jejich směnnost ani náplň práce, které souvisí s objektovou bezpečností. Pro potřeby této práce byly konzultacemi jednotlivé informace poskytnuty s laskavým svolením Odboru bezpečnosti a krizového řízení SSHR (dále jen „OBKŘ“). Informace obsažené v této práci jsou tedy relevantní, avšak některé skutečnosti jsou obsahově změněny, včetně názvů a lokací. Plánky a výkresy obsažené v práci jsou obsahovou formou velmi přibližné skutečným objektům.

## 2.6 Kybernetická bezpečnost

„Každý elektronický systém je limitován úrovní obsluhy, kterým je obsluhován.“

Tímto sloganem je možné uvést spíše osobu pověřenou kontrolou PZTS, nebo EPS, tj. osobu, která v rámci své denní činnosti vykonává spíše dohledy a nevytváří žádný složitý vnitřní systém vzdálené bezpečnosti. V rámci zabezpečení el. systémů SSHR je použito mnoho prvků, které má v opatrovnictví OBKŘ. Jeho suplementární částí je odd. kybernetické bezpečnosti (dále jen KB). Manažer KB má i svého zástupce dle vyhl. 82/2018 §6, odst. 3 písmn. b. Audit a kontrola KB je prováděna dle zákona č. 181/2014 Sb o KB v pravidelných intervalech.

Dle § 5, část 1 jsou dvěma bezpečnostními opatřeními organizační a technická. Mezi ně patří např. organizační bezpečnost, řízení provozu a komunikací, řízení přístupu osob, zvládání kybernetických bezpečnostních událostí a kybernetických bezpečnostních incidentů, fyzická bezpečnost, nástroj pro ochranu integrity komunikačních sítí, nástroj pro ověřování identity uživatelů, nástroj pro řízení přístupových oprávnění, nástroj pro ochranu před škodlivým kódem a v neposlední řadě nástroj pro zaznamenávání činnosti informačního nebo komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů.

SSHR také v některých otázkách KB úzce spolupracuje s Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen NÚKIB), a to i v případě reaktivního opatření v případě vnějšího napadení. [6]

## 2.7 Edukace zaměstnanců SSHR

SSHR zaměstnává cca 400 zaměstnanců po celé ČR. Zhruba polovina pracuje ve vlastních střediscích a pobočkách pod odborem logistiky (dále jen OLOG) a druhá polovina zajišťuje agendy s přípravou a zajištěním dodání, nákupem, výběrem, kontrolou a uskladněním hmotných rezerv, pohotovostních zásob, zásob pro humanitární pomoc a mobilizačních rezerv. Samozřejmě je zajišťována také kontrola, komunikace, příprava smluv a výběry ochraňovatelů.

Jedno ze základních pravidel pro osoby pracující pro správu v oddělení OLOG je plnoletost, zdravotní způsobilost, svéprávnost, profesní kvalifikace STRÁŽNÝ kód 68-008-E a osvědčení fyzické osoby stupeň utajení „V“. Pro vedoucí pozice nebo pozice v jiných odděleních jsou zkoušky, tzv. Úřednická zkouška v oboru státní služby č. 50 z HOPKS konané SSHR, nebo z oboru státní služby krizového řízení pod záštitou MV HZS a stupeň utajení „D“ nebo „T“. Pro přehled uvádím frekvenci opakování zkoušek stupně utajení od data vydání:

- pro stupeň Důvěrné 9 let,
- pro stupeň Tajné 7 let,
- pro stupeň Přísně tajné 5 let [14]

## 2.8 HOPKS

Státní hmotné rezervy se vytváří v souladu se zákonem č. 97/1993 Sb. o působnosti Správy státních hmotných rezerv a zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a změně některých souvisejících zákonů. Požadavky na tvorbu státních hmotných rezerv vyplývají z krizových plánů. Odpovědnost za pořízení, udržování, financování SHR a jejich použití za krizového stavu je jednou ze tří základních působností Správy státních hmotných rezerv (SSHR).

Státní hmotné rezervy jsou rezervy a zásoby ve vlastnictví státu určené pro zajištění obranyschopnosti státu, odstraňování následků krizových situací a ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu, pro zajišťování nezbytných a mobilizačních dodávek a pro poskytnutí humanitární pomoci osobám vážně materiálně postiženým krizovou situací. SSHR zabezpečuje financování, obměnu, záměnu, půjčku, uvolnění, nájem, prodej, skladování, ochraňování a kontrolu státních hmotných rezerv a podle požadavků krizových plánů i jejich pořizování (zákon č. 97/1993 Sb.). Vláda může zmocnit SSHR k prodeji nebo likvidaci hmotných rezerv přesahujících minimální limit, jež neslouží svému účelu. Pokud vláda nestanoví jinak, může SSHR provést záměnu hmotných rezerv přesahujících minimální limit. [1] Přesto je velký rozdíl mezi komoditami a při jejich vyřazování by měl být v případě nezbytných dodávek stát velmi opatrný. Jedná se i o zařízení a prostředky ve správě, které jsou např. u krajských jednotek HZS.



Obrázek 3- Nezbytná dodávka v systému HOPKS (zdroj:[1])



**Metodika činnosti právníků a podnikajících fyzických osob** je věnována úloze a postupu právníků a podnikajících fyzických osob při zajišťování mobilizační dodávky.

**Metodické pokyny pro přípravu a realizaci regulačních opatření** v systému HOPKS doporučují orgánům krizového řízení územních samosprávných celků postupy při plánování, organizaci a realizaci regulačních opatření a zajišťují vzájemnou provázanost regulačních opatření vyhlášených za krizových stavů. [49]

### 2.8.2 Informační systémy

Pro případ vyhlášení krizového stavu SSHR vytváří, využívá a udržuje programové informační systémy, díky kterým je výdej, koordinace a komunikace přehledná a zejména sjednocená pro všechny subjekty MU. Tyto systémy poté využívají ÚSÚ, kraje, HZS kraje, ORP, bezpečnostní rady a krizové štáby. Systémy jsou vytvořeny tak, aby byly přehledné, technicky jednoduché a programové podmínky pro jejich užívání byly uživatelsky snadné. Jedná se o informační systémy:

**ARGIS** – Systém je vytvářen, rozvíjen a provozován k zabezpečení informační podpory plánovacích a rozhodovacích procesů orgánů krizového řízení od úrovně obcí s rozšířenou působností, přes orgány krajů až po ústřední správní úřady, včetně SSHR, v oblasti zajišťování věcných zdrojů pro řešení krizových situací.



Obrázek 5 - Logo ARGIS (zdroj: [8])

**KISKAN** – Krizový informační systém KISKAN SSHR je hlavní nástroj informační podpory hospodářských opatření pro krizové stavy v oblasti tvorby státních hmotných rezerv a jejich použití.



Obrázek 6 - Logo KISKAN (zdroj: [8])

**KRIZKOM** – Informační systém krizové komunikace (IS Krizkom) je nástroj pro koordinaci a podporu procesů při řešení požadavků na věcné zdroje za krizových stavů, které orgány krizového řízení stanovené zákonem č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení, potřebují k překonání krizové situace nebo k odstranění jejích následků.

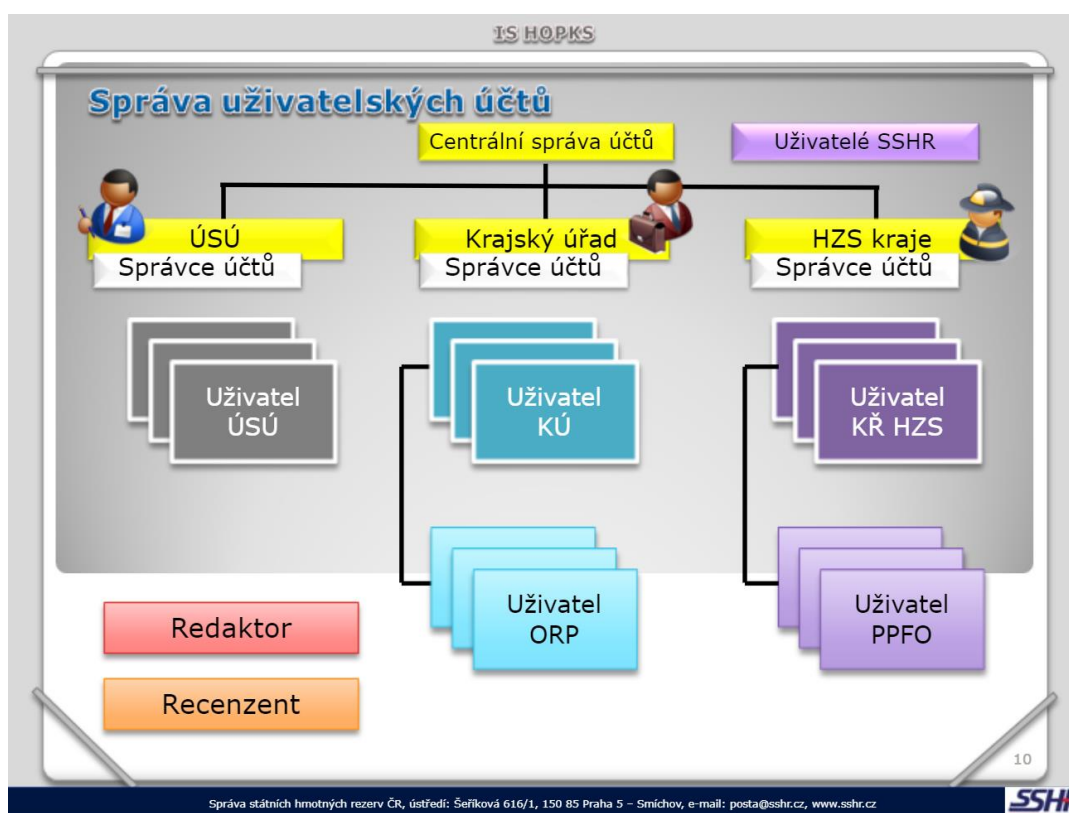


Obrázek 7 - Logo KRIZKOM (zdroj: [8])

**KRIZDATA** – Aplikační software krizových dat (ASW Krizdata) je aplikace pro případ ztráty připojení k internetu (ostatní výše uvedené systémy toto připojení vyžadují) a je tedy určena pro provoz v lokálním režimu. [8]



Obrázek 8 - Logo KRIZDATA (zdroj: [8])



Obrázek 9 - schéma správy uživatelských účtů IS (zdroj: <https://slideplayer.cz/slide/1911615/>)





Obrázek 10 - Funkční schéma informačních systémů pro HOPKS (zdroj: [8])

Úlohou SSHR je i pořízení, skladování, ochraňování a zajištění přepravy zásob pro humanitární pomoc k vyžadujícímu územnímu samosprávnému celku.

Zásoby pro humanitární pomoc jsou vytvořeny pro 1500 osob. Skladba zásob pro humanitární pomoc:

- 4 500 ks konzervovaných dávek
- 20 000 ks přikrývek
- 1 500 ks spacích pytlů
- 13 500 l balené pitné vody
- 9 000 ks humanitárních balíčků (obsahuje zdravotní sadu, hygienickou sadu, sadu na vaření a záchranou folii).

Požadavek na poskytnutí zásob pro humanitární pomoc může uplatnit krajský úřad nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností nebo určené obce.

O vydání těchto zásob rozhoduje předseda SSHR. [38]



Obrázek 11 - Humanitární balíček (zdroj: [14])

## 2.9 Ochráňovatelé

Subjekty, které v rámci smluvních vztahů skládají a střeží státní hmotné rezervy (dále jen SHR), jsou samozřejmě přínosem, protože nezatěžují systém skladování, snižují náklady na zaměstnance a zlepšují udržitelnost hlavních komodit SSHR. Takovými subjekty jsou „Ochráňovatelé“.

„Jedná se o subjekty či společnosti, které poskytují službu ochraňování, kterou se rozumí komplexní péče o SHR a související majetek, ke kterému vykonává SSHR příslušnost hospodaření. Ochráňovatelé plní všechny povinnosti vyplývající z poskytování SHR při mimořádných událostech, za krizových stavů, při poskytování materiální humanitární pomoci do zahraničí a při příjmu materiální humanitární pomoci ze zahraničí. Ochráňovatel SHR poskytuje uvedené služby na základě smlouvy uzavřené se SSHR.“ [1, s. 13]

Soukromé subjekty jsou svým systémem bezpečnosti a ochrany kontrolovány ze strany SSHR pravidelnými audity oddělením kontroly a dozoru, včetně individuálního přístupu a fyzických kontrol ze strany OBKP. Jejich seznam a místa uložení nejsou veřejná a proto ani jejich systémy objektové bezpečnosti nejsou součástí této práce.

Jako příklady takových subjektů lze uvést např. Zeten s.r.o., [15] Kostelecké uzeniny a.s., [16] Mlékárna Hlinsko, a.s.. [17]

## 2.10 Systémy zabezpečení

V zájmu SSHR je, aby veškeré zabezpečení bylo jasné a přehledné. Tudiž je žádoucí, aby soustavy použitých systémů byly na stejné úrovni jak při střežení samotné SSHR, tak i při zapojení dalšího subjektem, tedy střežení třetí osobou. Ovšem jak bylo zmíněno výše, v celém systému chybí obecná politika objektové bezpečnosti. Díky tomu se podmínky u jednotlivých systémů mohou mírně lišit, např. vzhledem k lokaci a dalším faktorům. Vždy je snazší využití vlastních možností a zaměstnanců díky docházkovým systémům, které mohou upravovat a měnit obsazení zaměstnanců dle potřeby, zvláště pak u extrémních situací jako např. v době epidemie SARS-CoV-2 .

V podstatě společným znakem při zabezpečení SSHR, tak třetí stranou, je střežení elektronickými systémy a fyzickou ostrahou. Fyzická ostraha v režimu 24/7 je pro vítěze tendru dodavatele pro 3–4 roky dle platné smlouvy minimálním požadavkem. Soukromá společnost pak musí vlastnit především pult centralizované ochrany (dále jen „PCO“) a výjezdovou hlídku pro patrolaci či zásah (dále jen „VH“).

Systémy kamerové bezpečnosti (dále jen „CCTV“) a elektronické zabezpečovací systémy „EVS“, neboli nově uváděné PZTS, jsou instalovány a spravovány odborem krizového řízení a bezpečnosti. Samozřejmostí jsou i doplňkové služby, které se přímo vážou na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární ochranu systémem, jako je elektronická požární signalizace (dále jen „EPS“) a zařízení dálkového přenosu (dále jen „ZDP“), který opět vede na systém PCO strážní agentury. V případě střežení objektu samotnou správou jsou informace hlášeny na PCO správy. Přenosy dat a jejich sběr jsou neveřejnou informací.

### 2.10.1 PCO

Pulty centralizované ochrany jsou dispečerská stanoviště s dohledem 24/7, které neustále sledují výstupy objektových bezpečnostních prvků a signály z hlásičů. Jedná se o způsob vzdáleného monitoringu (dálkové ostrahy) objektů, který spočívá v přijímání dat a informací z bezpečnostních systémů objektů SSHR.

V případě potřeby může fyzická ochrana objektu využít dálkové nouzového spínače připojené na PCO. Přivolá tím VH například v situaci napadení pro vlastní ochranu nebo zajistit VH při vzniku nenadálé události, jako jsou např. požáry, záplavy, vichřice. Ve většině případů jsou PCO připojeny také na poplachové výstupní relé EPS a jsou i přenašečem zpráv o stavu požární ochrany. Tzn. že PCO přivolává HZS k události, pokud tak neučinila sama ostraža.

Data či informace přenesené na pult, proškolení operátoři PCO vyhodnotí a řeší odchylky od normálu dle smluvně dohodnutého způsobu (výjezd zásahové skupiny, předání informace kompetentní osobě, Policii ČR, atd.).



Obrázek 12- Tech. Popis cesty informace o narušení (zdroj: <https://www.varnet.cz/dokumenty/podpora/pco/technicke-informace/>)

### 2.10.2 Fyzická ostraža

Jak je výše uvedeno, fyzickou ostražou může být pouze osoba plnoletá a zdravotně způsobilá. Trendem poslední doby je u bezpečnostních agentur využívat osoby se sníženou pracovní schopností, na které stát v 1. – 3. stupni invalidity přispívá nemalou částkou. Firma poté nabízí tzv. náhradní plnění, které snižuje základ daně odběrateli služby. Proto jsou mnohokrát i na úkor svého zdraví zaměstnány osoby, které spíše dohlížejí, než střeží při 12 h směnách při občasných obchůzkách. Při napadení vždy využijí služby VH. Jedná se především o zaměstnance agentury dodávající služby pro SSHR. Samozřejmostí je využívání statických čipů pro kontrolu ostražy a měsíční kontrola nasnímaných statických bodů. Fyzická ostraža je v několika případech posílena služebním psem. Trendem je tuto doplňkovou službu do budoucna odbourat a nahradit ji jiným technickým řešením.

Vyzbrojením ostrahy, obranným sprejem, tonfou nebo teleskopickým obuškem. Střelné zbraně nejsou povoleny. Systém ochrany je pro každou pobočku popsán ve směrnici objektu.

### **2.10.3 VH – výjezdová hlídka**

Výjezdové hlídky jsou subjekty výhradně bezpečnostních agentur a jsou využívány dle lokací objektů. Hlídka je aktivována a vyjíždí na základě požadavku od fyzické ostrahy nebo od PCO dle konkrétní situace. Jejich úkolem je řešit situaci na místě, případně přivolat PČR. Jednotka je složena min. ze dvou osob a je vyzbrojena systémem KASR, teleskopickým obuškem, taserem, soukromou střelnou zbraní. Ta je využívána dle zákona č. 119/2002 Sb. o střelných zbraních a střelivu ve skupině D – k výkonu zaměstnání nebo povolání. Pro takové použití zbraně jsou postupy pro užití a uložení zbraně na bedrech bezpečnostní agentury. V popisovaných objektech se takový režim fyzické ostrahy nenachází. V některých případech jsou VH vybaveny služebním psem, a tedy vozidlem se speciální úpravou. Hlídka je povinna, pokud to je možné, při napadení/vniknutí osobu ztotožnit a provézt o zásahu zápis. V případě využití osobní střelné zbraně k sebeobraně se provádí navíc zápis do protokolu, který se odevzdává PČR jako informace o použití zbraně pro osobní ochranu dle trestního zákona č. 40/2009 a to §28 - krajní nouze a §29 - nutná obrana.

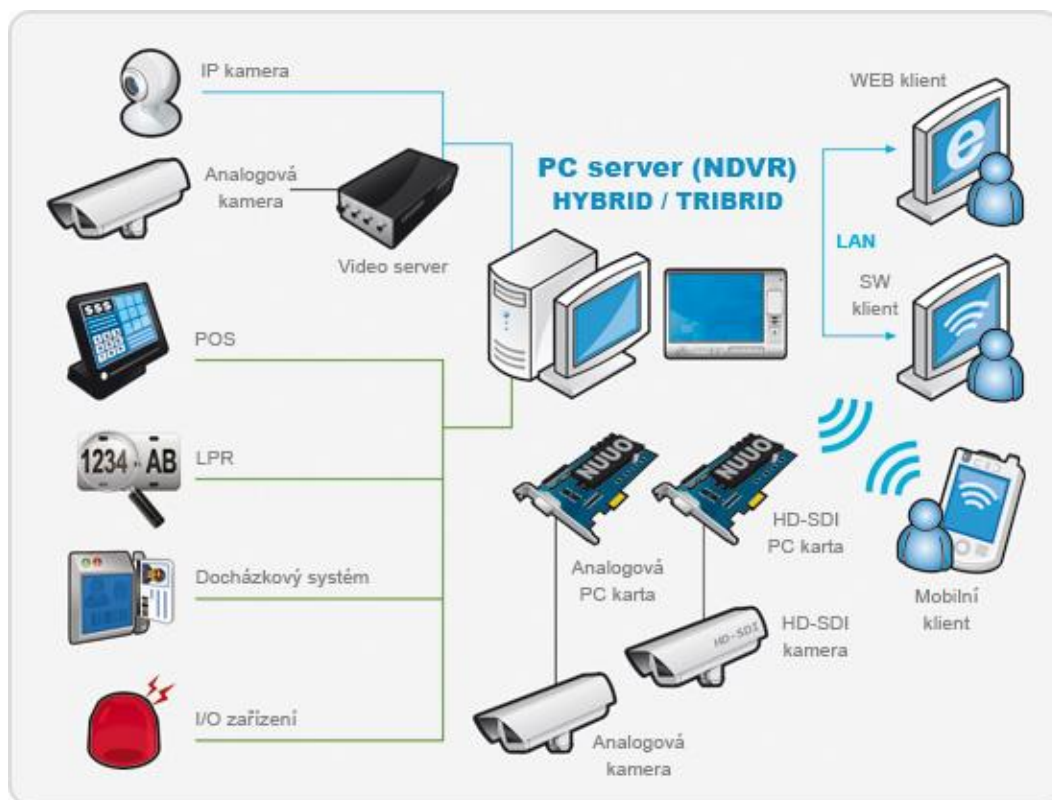
### **2.10.4 CCTV**

Kamerové systémy dohledu jsou stěžejním prvkem fyzické ochrany. Již zastaralé systémy využívající signál přenosu obrazem koaxiálními vodiči s častým poruchovým přenosem jsou průběžně měněny a inovovány za modernější zařízení. V objektech SSHR systémy nahrazují systémové prvky v režimu PC serverů a IP adres po LAN síti. Tuto síť je možné instalovat i vodiči FTP, které odolávají i elektromagnetickému rušení, nebo vytvoření zabezpečené sítě systémem WIFI. Pro instalace a renovace se ve skladových halách využívá LAN síť. Celý systém lze sledovat vzdáleně a budoucí montáže umožní sledovat OBKŘ z jakéhokoli místa. Každý jednotlivý otevřený Switch dokáže přepojit prohlížená data do zabezpečené sítě v ústředí SSHR. Doba uložení záznamů je dle pokynu Plenární zasedání Evropského sboru pro ochranu osobních údajů č. 3/2019 ke zpracování osobních údajů prostřednictvím video zařízení k GDPR pouze na 72 h. SSHR má dojednáno s PČR zdůvodnění pro delší udržení záznamů.

Tabulka 1 – Porovnání kamerových systémů (zdroj: <https://www.kamerovysystem.cz/kamerove-systemy/akcni-kamerovy-system/porovnaní.php>)

	AHD kamerový systém	IP kamerový systém	HD-SDI kamerový systém
<b>Počet kamer</b>	max 32 v jednom nahrávacím zařízení	až desítky tisíc ve velkých instalacích	max 8 v jednom nahrávacím zařízení
<b>Typ kabeláže</b>	UTP, koaxiální	UTP	UTP, koaxiální
<b>Bezdrátový přenos</b>	ne	ano, možnost využít Wi-Fi	ne
<b>Maximální rozlišení</b>	4Mpix, 2688x1520 pixelů	12 Mpix, 4000x3000 pixelů	2 Mpix, 1920x1080 pixelů
<b>Typ instalace</b>	Každá kamera vyžaduje vlastní kabel.	Možnost využít stávající počítačovou síť, případně bezdrátové připojení Wi-Fi.  Po jednom kabelu je možné přenášet obraz z desítek kamer.	Každá kamera vyžaduje vlastní kabel.
<b>Vhodné využití</b>	Může nahradit starý analogový systém. Vhodný pro menší prostory.	Ideální pro všechny typy prostor. Výhodou je možnost využití kamer s různým rozlišením pro různá místa.	Může nahradit starý analogový systém. Vhodný pro menší prostory.
<b>Budoucnost technologie</b>	Pravděpodobně bude nahrazeno IP technologií z důvodu omezeného rozlišení.	Technologie budoucnosti z důvodu prakticky neomezeného rozlišení obrazu.	Zcela jistě bude nahrazeno AHD nebo IP technologií z důvodu vyšších cen a omezeného počtu kamer v jednom systému.

Možnosti kamerových systémů budou v budoucnu díky využitelnosti stabilních 5G sítí na ještě vyšších úrovních. Zásadní věcí se pak stává kybernetická bezpečnost, jelikož existuje reálná hrozba možnosti vniknutí do vlastní kamery. Například stránka projektu Insecam umožňuje prohlížet adresář bezpečnostních kamer pro sledování online. V systému lze vybrat zemi a sledovat online webkamery naživo, a to například ulice, provoz, parkování, kancelář, silnice i pláž. Lze prohledávat živé webové kamery po celém světě. Lze nalézt kamery Axis, Panasonic, Linksys, Sony, TPLink, Foscam a mnoho dalších síťových videokamer dostupných online bez hesla. [47]



Obrázek 13 - Ukázka složení prvků CCTV s ostatními systémy zabezpečení. (zdroj: [http://www.nuuo.cz/produkty\\_tribrid.php](http://www.nuuo.cz/produkty_tribrid.php))

### 2.10.5 PZTS

Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy jsou systémy, které zajišťují ochranu objektů proti neoprávněnému vstupu nepovolaných osob a také např. zvířat. Tyto systémy pro svou činnost využívají soustavu různých čidel a další komplexy technických prostředků. Včasnou signalizací do místa obsluhy nebo do PCO tak eliminují rozsah materiálních a případně jiných škod. Zabezpečovací systém se skládá ze zabezpečovací ústředny, ovládací klávesnice pro aktivaci a deaktivaci systému, z vnitřních či venkovních detektorů a z koncového zařízení, které uvědomí uživatele o narušení objektu – sirény, telefonní komunikátory, GSM a SMS brány, případně vysílače pro komunikaci s PCO. [18] Pro včasné upozornění a možnost okamžité kontroly je PZTS spojena s využitím CCTV.

SSHR používá na objektech využívající PZTS, celou řadu čidel a prostředků k lokalizaci vniku cizích osob. Vnitřní detekci zajišťují pohybová čidla s LR rozsahem (dále jen PIR), magnetické kontakty na oknech a dveřích, sirény, GSM modulátory, lineární soustavy hlásičů s detekcí až 100 m a detektory na tříštění skla. Na výjimečných místech i infrazávory ve vnějším prostředí v okolí budov na vnitřní straně pozemků.

Všechny rozvodové systémy, switch kontroléry a propojovací svorky mají svůj vlastní bezp. tamper k zjištění poplachu v případě narušení bezpečnostní smyčky. Elektronickými prvky jsou například průmyslový switch, optický převodník pro datové přenosy, jednotlivé UPS stanice, routery, napájecí zdroje napětí 12 a 24 V, konfigurační klávesnice, PC stanice obsluhy a kompaktní kamery s IR. Součástí systému jsou i v některých objektech docházkové terminály, nyní i teplotních kamer pro rozlišení tělesné teploty, systémové vstupy do místností čipovými prvky, či skenování otisku prstu. Jedná se o standardizovaný systém využívající i soukromé společnosti.

### **2.10.6 Vzdušná ochrana**

Jakákoliv hrozba ze vzdušného prostoru byla ještě do nedávna naprosto minimální. Ovšem čím více se zdokonalují moderní technologie, tím více by se na vzdušný prostor nemělo zapomínat. Dnes již téměř všem přístupné bezpilotní prostředky (drony) dokáží být v nesprávných rukách značně nebezpečné, ať už se jedná o monitoring či dokonce cílený útok. Na druhou stranu – správně použitý dron dokáže být nemalým pomocníkem při střežení objektu. Při hlídání objektu drony se dokáže na kamerách z výšky obsáhnout daleko větší plocha a přesnější kontrola, než kterou umožňuje např. fyzická ostraha. [37] Forma kontroly skladového hospodářství s pomocí bezpilotních systémů se již ve zkušebních testech podařila vyzkoušet a ověřit jejich praktickou funkčnost. Tyto moderní technologie vyžadují perfektně proškolený personál, bohužel náročnost pro přípravu osob k jejich ovládání je však zatím limitující.

Pokud se bude na drony pohlížet jako na hrozbu zvenčí, je vývoj situace do jisté míry podobný. Případná likvidace špionážních nepřátelských dronů, tedy narušitelů, je ve fázi testování, výběru a proškolení obsluhujících techniků. Stále se hledají nové možnosti, jak těmto případným útokům zamezit např. speciálními sítěmi či rušením signálu, který dron přijímá/vysílá.

## **2.11 Požární bezpečnost**

Systém pro minimalizaci vzniku požárů je ukotven v zákoně 133/85 o požární ochraně, který přehledně a jasně rozděluje subjekty do kategorií bez zvýšeného, se zvýšeným a s vysokým požárním nebezpečím. Čím je vyšší požární nebezpečí, tím je nutné přijímat



vyšší opatření. SSHR se při skladování zařazuje už při přípravě skladování a PBR v mnoha případech do zvýšeného nebezpečí, a to díky nahodilému požárnímu zatížení <120 kg/m<sup>2</sup>. Ve vysokém požárním zatížení se vyskytují sklady pod povrchem s nahodilým požárním zatížením nad 15 kg/m<sup>2</sup> a sklady PHM, které slouží jako strategické rezervy státu v oblasti nouzových zásob ropy a ropných produktů pro prvních 90 dnů ropné krize. Lze tedy předpokládat, že i z důvodu důležitosti střeženého materiálu musí být požární ochrana na vysoké úrovni. Mechanismy a prvky, které určuje vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti jsou podstatou přípravy pro technické zajištění objektu. Stálý dohled, proškolení požárních hlídek, využití hasicích přístrojů a jak zavolat na tel. 150 je naprostou samozřejmostí. U elektronických prvků je to však složitější a ve všech výše uvedených typech objektů je využíváno elektronické požární ochrany. EPS stanice je hlavním mozkem požární ochrany, a i zde platí pravidlo „Každý elektronický systém je limitován úrovní obsluhy, kterým je obsluhován.“ [6] Proto je bezpodmínečně nutné personál opakovaně školit k tématu požární bezpečnosti, nejlépe i s praktickými nácviky různých nenadálých situací.

Ve většině objektů jsou EPS pulty pouze jen jako sběratel informací. Výstupní relé s dvěma druhy informací (porucha, požár) jsou jednak zobrazeny stále obsluze a také přeposílány na PCO daného objektu. První externí informaci o vzniklé situaci dostává výjezdová hlídka, aby bylo možné okamžitě reagovat a minimalizovaly se případné škody. EPS tedy nejsou připojeny na PCO například společnosti Patrol, která spravuje 5 krajů v ČR. „Společnost PATROL group s.r.o. je poskytovatelem připojení na pult centralizované ochrany (PCO) provozovaný na operačních informačních střediscích – KOPIS hasičských záchranných sborů:

Kraje Vysočina – KOPIS Jihlava

Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje – KOPIS Brno

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje – KOPIS Kladno

Hasičský záchranný sbor hlavního města Prahy – KOPIS Praha

Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje – KOPIS Karlovy Vary“ [19]

Objekty zařazené do vysokého požárního zatížení jsou připojeny výše popsaným způsobem. Ke stanici EPS jsou v takovém případě samozřejmě připojeno OPPO, ZDP, KTPO, SHZ a výstupy jsou zasílány na PCO s výstupem na HZS i na centrálu SSHR.

Areály mají dokumentaci zdolávání požáru a jsou zahrnuty v havarijním plánu kraje. Jako příklad lze uvést článek z Chrudimského deníku. „Nádrže pro uložení PHM pojmu dohromady na 40 tisíc metrů krychlových paliva. Zásobníky jsou vysoké 17 metrů. Skladuje se v nich hořlavina II. a III. třídy nebezpečnosti, mimořádný důraz je proto kladen na protipožární zabezpečení. Hasicí zařízení se v případě potřeby aktivuje během 90 sekund. Zároveň se samočinně spustí chlazení sousedních nádrží, procházející zrovna kolem požární nádrže s 20 tisíci krychlovými metry vody.“ [20]



Obrázek 14 – Strategické zásoby PHM (zdroj: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/>)

EPS obsahují ve střežených objektech prvky opticko-kouřových snímačů, tepelných čidel, lineárních hlásičů pro větší haly a detektory plynu a CO. SHZ jsou u SSHR využívány dvou druhů. Pro vnitřní prostory jsou samozhášecí systémy vodní nebo plynové typu IG. Pro hašení vnějších částí je pak určena voda nebo pěna. Při rozvoji požáru se počítá s využitím hydrantové sítě, pokud je v areálu k dispozici.

S požární bezpečností úzce souvisí i likvidace případných škod, ačkoliv to není přímo její součástí. Při zpracovávání podkladů pro práci bylo zjištěno, že objekty SSHR jsou pojištěny, nikoliv však skladové zásoby uvnitř. Při případné škodě by tedy byly řešeny a nahrazeny pouze stavby, materiál uvnitř už ovšem ne. Zde se tedy nabízí důležitý podnět k zamyšlení.

## 2.12 Rozdělení objektů

Objekty určené pro SHR, které střeží přímo SSHR, jsou rozloženy takticky po celé ČR v celkovém počtu do 30 areálů. Jejich velikosti nejsou stejné, ani smysl pro skladování komodit není totožný. Jedná se o menší skladové buňky, haly, soustavy větších garáží, nebo objekty s několika velkými skladovacími halami až po skladovací nádrže pro PHM

s možností vjezdu vlakové soupravy. Objekty jsou rozděleny na jednotlivá střediska, která jsou zároveň i skladovým objektem.

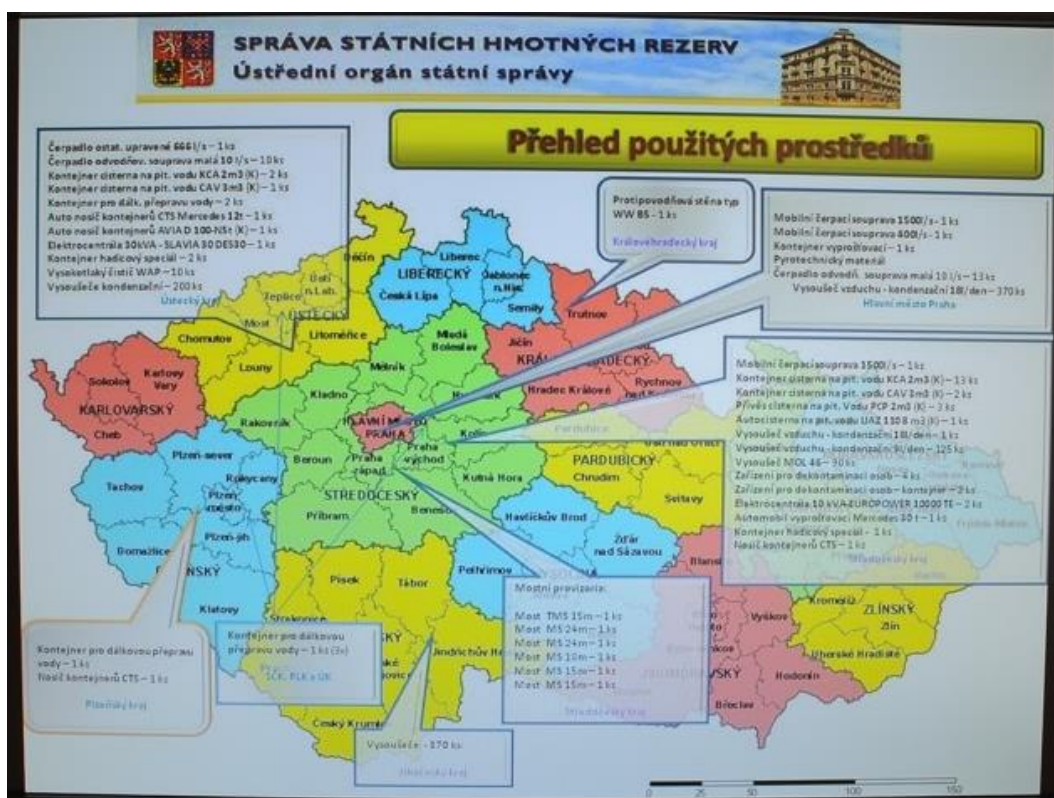
Střediska mají na starost pobočky a stejné je i hierarchické rozdělení zaměstnanců, kteří pracují v oddělení OLOG. Vedení OLOG, vedoucí střediska, vedoucí pobočky, strážní služba.

Pobočka je technickou přípravou skladu vybavena pro danou komoditu, která je zde uskladněna. Vzhledem k rozdílům uložených materiálů jsou však některé pobočky v několika technických variantách podobné a je možné jednu za druhou i zastupovat. Skladované komodity se proto mohou často i během krátkého období přesouvat dle priorit po ČR.

Objekty lze dělit:

- 1) na objekty s připojením na vodu, elektřinu, plyn a objekty bez připojení
- 2) na zděné objekty, plechové haly, kazetové haly
- 3) dle velikosti užité plochy vnitřní na malé, střední a velké
- 4) dle velikosti užité plochy vnější na zastřešené a otevřené
- 5) dle dostupnosti na objekty s příjezdovou vozovkou a jednosměrnou kolejí
- 6) dle ochrany EPS, PZTS, ZDP, CCTV, ostrahou a jejich kombinacemi
- 7) na objekty se systémy nouzových elektrických zdrojů a bez nich
- 8) na klimatizované, vyhřívané a bez korekce vnitřního prostředí
- 9) na objekty s podzemním skladováním a s nadzemním skladováním, případně s obojím
- 10) na objekty pro skladování komodit s objemným materiálem (mostní konstrukce)
- 11) dle druhů zásob v nich uskladněných – humanitární a pohotovostní zásoby, nebo hmotné a mobilizační rezervy

Celková mapa objektů a jejich přesná lokalizace není veřejně dostupná. Pro ukázkou rozložení lze použít alespoň uložení pohotovostních zásob pro ČR z veřejně dostupných stránek SSHR.



Obrázek 15- Mapa pohotovostních zásob (zdroj: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/vzdelavani-hopks/>)



Obrázek 16 – SHR - naskladnění ochranných pomůcek při pandemii SARS-CoV-2 (zdroj: <https://www.sshr.cz/aktuality/sshr-nakoupila-16-milionu-rousek-a-dalsich-7-druhu-ochrannych-pomucek/>)



Obrázek 17 – Skladové haly z kazetových profilů (zdroj: <https://www.sshr.cz/nabidky-a-zakazky/>)

## 2.13 Bezpečnostní služby třetí strany a dodavatelé

V roce 2016 bylo ve výběrovém řízení vysoutěženo jako zakázka „Centralizace zajištění bezpečnostních služeb – fyzická ostraha“ ochrany objektů společnost BLESK Servis s.r.o. Stala se tak výhradním dodavatelem pro ochranu SHR na části objektů, pro které SSHR nemá vlastní osoby. Veřejná zakázka se soutěží na 3-4 roky a je platná vždy pro celou ČR. Pobočky jsou ale vždy řízeny styčnou osobou, která je zaměstnancem SSHR. Smlouva není veřejně přístupná, a tak nelze dokladovat výši ani náplň celkového pojištění dodavatele služeb. Standardním je dress code, výbava vrátnic a kontrolních stanišť a ochranných prostředků.

Při instalacích, revizích a kontrolách vstupují do objektů i samotných skladů osoby externích dodavatelů. Tyto mají pro vstup jednorázové vstupní karty dle seznamů osob, který uvedl již dříve externí dodavatel. Návštěvní karty jsou opatřeny jménem objektu a logem SSHR. U vstupu je v návštěvní knize zapsáno, za kým osoba přichází, čas příchodu a odchodu, číslo osobního průkazu, číslo vstupní karty a SPZ vozidla. Pro práce na informačních technologiích je předurčena Národní agentura pro komunikační a informační technologie. NAKIT, jak zní její zkratka, je národní agentura pro komunikační a informační technologie. Byla založena 1. února 2016 jako servisní organizace Ministerstva vnitra České republiky. Poskytuje služby v oblasti informačních a komunikačních technologií s využitím více než 40 regionálních pracovišť. Statut agentury vymezuje široký rozsah činností a předurčuje NAKIT k vybudování nových kompetencí umožňujících např. informační a komunikační technologie nejen provozovat a udržovat, ale zároveň je dlouhodobě rozvíjet v souladu s potřebami jejich uživatelů. Bezpečnost digitálních služeb a komunikací je její nejvyšší prioritou. Zajišťuje koncepční rozvoj kritické komunikační infrastruktury a bezpečné řešení sdílených služeb státu. [35]

## 2.14 Hrozby a rizika

### Adresy jednotlivých objektů

Pro zjištění možných hrozeb bylo zapotřebí zjistit, kde se objekty a jednotlivé sklady nacházejí. Na základě dokumentace SSHR a samosprávy, do které bylo možno nahlédnout, byl nalezen dokument s adresami objektů. Bohužel takový dokument existuje v přehledu veřejných zakázek na stránkách SSHR. Na veřejně přístupné stránce bylo možné nalézt ucelený dokument pro nákup energií (elektřiny a plynu), který obsahoval přílohový list s adresami objektů. Rozdělení nebylo patrné dle krycích názvů, ale byly přiřazeny k jednotlivým střediskům včetně adres. Tento dokument byl v průběhu přípravy této práce už při první konzultaci upraven a přílohová část odstraněna. [26]

### Zainteresované osoby

Soukromé agentury střežící objekty a jejich PCO mají detailní plány budov a objektů. Jakým způsobem mají soukromé agentury veškeré informace a plány o objektech zajištěné proti zcizení, se nepodařilo ověřit. Loajalita zaměstnanců je ošetřena smlouvou a zaměstnanci pečlivě vybíráni. Ovšem o ověření stupně „V“ lze polemizovat. Vedoucí každé pobočky, zaměstnanec SSHR ověření má.

Riziko představuje také problém tzv. insiderů, tedy zaměstnanců (či bývalých zaměstnanců). Ačkoliv je bezpečnost u zaměstnanců ošetřena smluvně, přesto tito lidé představují zvýšená bezpečnostní rizika. Stále se však jedná o lidský faktor, který je velmi lehce ovlivnitelný např. hrozbou či úplatkem. Největší hrozbou jsou osoby s dobrou znalostí bezpečnostních opatření a procedur. [36]

### Branná povinnost

Při vyhlášení stavu ohrožení státu dle ústavního zákona č. 110/1998 o bezpečnosti České republiky, který je válečným stavem, budou muset v případě potřeby dle zákona č. 585/2004 Sb. o branné povinnosti a jejím zajišťování § 15 č. 1 učinit vykonat brannou povinnost i osoby sloužící jako ochrany skladů. Nicméně sklady SHR obsahují mobilizační rezervy, které jsou především pro tyto dva válečné stavy připravené.

Kolize v systému SSHR pro HOPKS. [26] Uveřejněné výsledky kontrol v oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy za rok 2020 jsou bez závad.

### **Povodeň**

Povodeň je poměrně častým strašákem. Hrozba povodní a záplav může mít několik dopadů – jednak zničení samotného uskladněného materiálu, ale také poničení technického vybavení skladu. Případ z 15. 6. 2020, kdy ve skladu SHR odd. ropných produktů došlo k průsaku ukázal, jak mocná naturogenní – abiotická nebezpečí mohou být rychlá a nečekaná. Přitom se nejednalo o žádné malé lehké zásobníky PHM.



*Obrázek 18 - Sklad PHM po bleskové povodni (zdroj. Deník.cz)*

V případě skladů, které jsou podél vodních toků, říček a potoků, je skladovaná komodita v záplavovém území. Je zapotřebí její rozdělení a uskladnění dle rizik při MU, která zasáhne vlastní sklady. [24]



Obrázek 19 - Příklad skladu u vodního toku (zdroj. mapy.cz)

## **Požár**

Oheň je jedna z nejničivějších hrozeb zejména ve skladových prostorách, kde nevratně poškodí jak zázemí, tak uskladněné komodity. Nesmíme opomenout ani ohrožení na životě přítomných osob a zvířat. V případě hořlavých materiálů se zde přidává ještě riziko exploze. Co nezničí samotný oheň, to se znehodnotí všudypřítomným dýmem, který požár logicky provází. Požární ochrana je tedy naprostým základem ve všech objektech.

Standartní cvičení pro nácviky evakuací a příprav dle požární dokumentace objektu na ohrožení v případě požáru se provádí jen na základě požadavku HZS. Požadavky dle havarijních plánů pro nácvik dle poplachového plánu jsou prováděny pravidelně, především pro objekty s vysokým požárním zatížením. Vlastní námětové cvičení je součástí pravomoci vedoucího střediska. [27]

## **Krádež**

Napadení objektů z důvodu krádeže. Některé chráněné komodity včetně cenných kovů, strategických surovin nebo zásob pohonných hmot jsou skladovány ve velkých množstvích. Nepředpokládá se proto zcizení všech najednou, ale spíše postupné zcizování po menších množstvích. V případě zjištění ztráty při inventuře bude náhrada za tuto ztrátu požadována po ochraniteli objektu. V případě, že se jedná o objekt s ostrahou SSHR,



jde škoda k tíži osobám ostrahy. Je tedy v nejvyšším zájmu, aby byly tyto osoby vhodně pojištěny.

### **Výpadek el. proudu**

Při výpadku elektrické energie jako je blackout oblasti např. při vichřici, je elektrické napájení ve skladových částech zajištěno náhradními zdroji. Jedná se především o objekty, kde jsou výtahy nebo o objekty, které jsou temperovány. Výdej materiálu je prováděn vysokozdvihnými vozíky nebo paletovými podavači. Osvětlení vnějších ploch není v obecné rovině náhradními zdroji zajištěno. [25]

Větší problém může nastat u objektů, kde není náhradní zdroj elektrické energie a výpadek proudu zastaví nejen osvětlení, ale také různé bezpečnostní systémy. Do budoucna, pokud by byla bezpečnost objektů řešena složitějšími technologiemi, např. kamerovým rozpoznáním obličeje atd. je nezbytné, aby každý takový objekt měl pro případ výpadku záložní zdroj.

### **Vlakový transport**

Jedná se objekty s vlečkou, tedy s překladem materiálu z vlakové dopravy. Pro vjezd do objektu je vždy zabezpečená kolejová výhybka na vlakové cestě, která je blokována elektricky z místní obslužné stanice a ovládána výhybkářem. Min. ve dvou případech je plot zajištěn mechanickým zámkem a CCTV umožňuje pohled i na zatačku před příjezdem k areálu. Jiný další možný blokační systém použit není.



Obrázek 20 - Příklad zajištění kolejové výhybky (zdroj. mapy.cz)

### **Bezpilotní prostředky**

Drony, záznamová technika a její zneužití. Vytipování objektů vzdušnou špionáží je nevyhnutelné. Systémy pro záchyt, lokalizaci a destrukci dronů jsou pro SSHR momentálně nedostupné. I přes testy se neobjevil zásadní systém s vysokou mírou spolehlivosti, který by mohl plně zastat kontrolu nad rozsáhlými objekty.

### **Pojištění**

Vzhledem k absenci pojištění skladovaného majetku je ochrana před vnějšími vlivy zcela zásadním faktorem. I díky vzdálené správě CCTV a příjmu ze všech čidel PZTS a EPS nebude s největší pravděpodobností možné včas zasáhnout bez systému včasného varování.[28]

### **Teroristický útok**

Zatím poslední audit národní bezpečnosti ze dne 1. 12. 2016 uvádí, že teroristická hrozba z hlediska cíle útoku na kritickou infrastrukturu je v závažnosti „střední“.

„Ochrana vlastní kritické infrastruktury je jedním z klíčových úkolů každého státu. V ČR je tato oblast poměrně kvalitně legislativně ošetřena. Tato oblast zahrnuje i problematiku kyberterorismu, za který lze v užším pojetí považovat politicky, nábožensky nebo ideově motivované aktivity v kyberprostoru, jako je např. úmyslné

a rozsáhlé narušení počítačových sítí a zařízení se závažnými až fatálními dopady včetně důsledků i pro koncové prvky. Pro teroristické organizace představuje kritická infrastruktura spíše druhořadý cíl, a to navzdory faktu, že její narušení může způsobit závažné škody, včetně ohrožení zdraví a života velkého množství lidí. Hlavním záměrem teroristů je působit na veřejné mínění, šířit v populaci strach a paniku. Navzdory výše uvedenému tvrzení lze hodnotit relevanci hrozby útoku na kritickou infrastrukturu v ČR jako střední, a to především z hlediska možných závažných dopadů (které vyvažují jinak spíše nižší pravděpodobnost provedení takového útoku)“. [36]

Útok na kritickou infrastrukturu představuje příležitost způsobit poměrně značnou škodu s poměrně malými náklady a prostředky. Ochrana některých součástí kritické infrastruktury je navíc velmi obtížná či nákladná. Jen o důležitosti skladované komodity v auditu nebyla zmínka.

Přesto uveřejněné výsledky kontrol v oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy za rok 2020 jsou uspokojivé a bez výrazných nedostatků. [42]

### 3 OBJEKT LADUDA

Příklad bezpečnosti skutečného objektu vhodného k realizaci doplnění nových technických prvků zabezpečení zahrnující všechny výše uvedené informace.

a) Adresa:

Pobočka Laduda, Poniklá 715, 515 01

b) Popis lokality:

Pobočka Laduda je polohována v okrajové části obce v n.v. 490 m n. m. . Terén je od severu mírně svahovitý. Klimatické podmínky jsou ovlivněny pohořím Krkonoš a počasí je v této oblasti nestálé s rychlými přechody. V bezprostřední blízkosti pobočky vede vozovka III. třídy a leží cca 300 m od železniční stanice Poniklá. Vzdálenost k PČR a HZS je do 1,5 km. Havarijní služby plyn, voda, elektřina jsou ve vzdálenosti 9 km v Jablonci nad Nisou.

c) Popis areálu:

Areál se nachází na pozemku tvaru nepravidelného obdélníku o rozloze 9 199 m<sup>2</sup>, který je oplocen betonovým plotem a je zesílen o ostnatý drát a vedením EZS. Výška oplocení je 2,5 m. Areál je osamocený, v jeho blízkosti se nacházejí rodinné domky cca 80 m od brány č. 2. K areálu vede 200 m odbočka od hlavní cesty k hlavní bráně č. 1. K bráně č. 2 vede zpevněná komunikace, je však využívána jen jako rezervní vjezd. Objekt je vybaven dvěma menšími brankami pro pěší vstup, používají se také dvě vlečky ČD. Dvě brány na východní straně areálu jsou zajištěné a nevyužívají se. Vstup a vjezd je možný hlavní bránou, kde je umístěna závora.

d) Popis oplocení:

Oplocení výšky 2,5 m je tvořeno železobetonovými deskami, jež jsou zesíleny železobetonovými sloupy. Nad betonovou částí vedou čtyři řady ostnatého drátu v úhlu 45°, které zvětšují výšku oplocení a jeho dvě poslední části zároveň slouží jako signalizace PTZS. Každá z bran vedoucí do areálu je jištěna mechanicky a také touto signalizací. Jelikož je ostnatý drát využit pro nástrahové zařízení, je osnova ostnatého drátu upevněna k ocelovým držákům přes izolační podložku

(dřevo a plast). Krom dvou bran jsou ještě v oplocení od hlavní cesty další dvoje vrata, ta však nejsou používána a jsou zneprůhledněna a zajištěna ocelovým plechem. Celková délka oplocení je 1 466 m.

e) Popis jednotlivých budov v areálu:

01 – Administrativní zděná dvoupodlažní budova, která je z části podsklepená. V suterénu jsou garáže pro osobní vozidla, v přízemí vrátnice č.1, v prvním poschodí kanceláře. Okno do vrátnice je zajištěno kovovou mříží.

Rozměry 8 x 34 m.

02 – Dílny + vrátnice č.2 - Jednopodlažní zděná z části podsklepená budova. V přízemí se nachází vrátnice, kuchyňka, umývárna, plynová kotelna, šatna, kovodílna, elektrodílna a truhlárna. Zajištěno EPS a temperováno.

Rozměry 10 x 34 m.

03 - Sklad C3

04 - Sklad C4

05 - Sklad C1

06 - Sklad C2

- Sklady typu C jsou dvoupodlažní objekty s výtahy. Podlaží jsou rozdělena na dvě části příčnou stěnou a uzamykatelnými vraty. Okna v přízemí jsou všechna zazděná. Z vnější strany vidíme vjezdová vrata. EPS je součástí každé místnosti. V přízemí skladů jsou skladovány komodity snadno hořlavé. V suterénech jsou uskladněny komodity nesnadno hořlavé.

Rozměry 70 x 22 m.

07 - Sklad A1

08 - Sklad A2

- Objekty skladů typu A jsou dvoupodlažní budovy nehořlavé betonové konstrukce. V obou podlažích je vstupní chodba a sklad. Mezi oběma budovami je železniční vlečka. Ze strany vlečky jsou budovy opatřeny po jednom kuse rolovacími uzamykatelnými ocelovými vraty

opatřenými dozickým a visacím zámekem. Ze strany od silniční komunikace je totožné dvoustupňové uzamčení a všechny vstupy jsou opatřeny z vnější strany pečeti. Na sklad A2 navazuje budova jídelny a sociálního zařízení se šatnami. Budovy jsou chráněny EPS a temperovány.

Rozměry 18 x 72 m.

09 - Paletizační sklad – celomontovaná budova s pláštěm ze struskocementových betonových panelů. Budova je vybavena protipožárními dělicími příčkami. Sklad je určen pro uložení materiálů externích uložitelů. Budova je opatřena osmery vraty ze strany vlečkové koleje a osmery vraty ze strany silniční komunikace. Budova je chráněna EPS a není temperována.

Rozměry 30 x 175 m.

10 - Jeřábový sklad – je tvořen budovou s vlečkovou kolejí, která vede skrze celý sklad. Budova je přízemní s obvodovým železobetonovým skeletem. Boční sloupy tvoří nosníky pro jeřábovou dráhu mostového jeřábu. Sklad je určen pro nesnadno hořlavé materiály a suroviny i pro ukladatele ÚSÚ. Vstupní dveře pro osoby vedou z čela budovy, z protější jsou pak posunovací vrata pro vlečkovou kolej. Uprostřed haly jsou umístěny proti sobě, posunovací vrata pro vjezd nákladních automobilů.

Rozměry 22,5 x 160 m.

#### f) Fyzická ostraha

Seznam pracujících osob musí být součástí popisu objektu. Zde je jmenný seznam vynechán.

Stanoviště ostrahy jsou dvě. První se nachází v administrativní budově. Toto stanoviště se neopouští, nikdy nezůstává prázdné. Ostraha zde totiž zajišťuje nepřetržitou kontrolu u ústředí EPS, EZS a telefonní ústředny. Vede veškerou evidenci přítomných zaměstnanců, návštěv, evidenci klíčů, provozu služebních vozidel, plombování pečeti skladů, evidenci poplachů a poruch

a provozuschopnosti vysílacích stanic. Vrátnice je vybavena videotelefonem napojeným na hlavní bránu.

Druhý člen ostrahy má stanoviště na vrátnici č. 2, jež se nachází na druhém konci pobočky a jeho úkolem je provádění obchůzek. V bezprostřední blízkosti jsou kotce se služebními psy. Ke spojení mezi vrátnicemi slouží mobilní telefony a vysílací stanice. Pro spojení s nádražím slouží drážní telefon. Obchůzky jsou prováděny v nařízených časových intervalech a využití obou psů je podřízeno směru kontrol. Obchůzka kolem plotu celého areálu zabere asi 40 minut. Za dobu obchůzky jsou zkontrolovány polohy strážných pomocí 18 čipů v různých místech areálu. K povinnostem ostrahy patří i kontrola kotelen a jejich mezních stavů. Dále pak odevzdávka a návratka vagónů.

g) Popis funkce EZS

Oplocený areál závodu je tvořen betonovými tvárnicemi s perimetrickou drátovou nadstavbou. Systém ostnatých drátů reagujících na zkrat s vyhodnocením pro šest jednotek SN 84 je střežen ze 6 úsekových mini ústředen. Jedná se o technicky zastaralé zařízení s občasnou poruchovostí.

h) Popis EPS

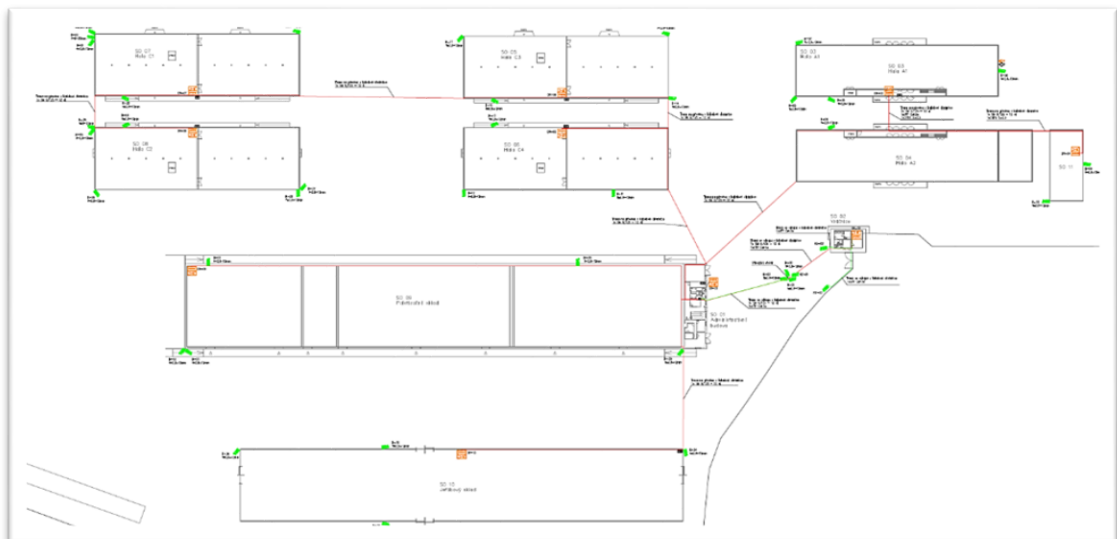
Pro ochranu všech skladů, pomocných prostor a administrativy je použit systém Panasonic s požární ústřednou EBL 512. Prostory jsou chráněny automatickými hlásiči požáru lineárními, optickými a teplotními. V kotelnách jsou využity detektory CO a zemního plynu.

i) Popis CCTV

Kamerový systém je v provedení koaxiálními vodiči s dohledem do 50m a vlastní analogové kamery jsou již velmi poruchové. Reinstalace kamerového systému s IP a WIFI kamerami a místním NVR se vzdáleným přístupem se připravuje.

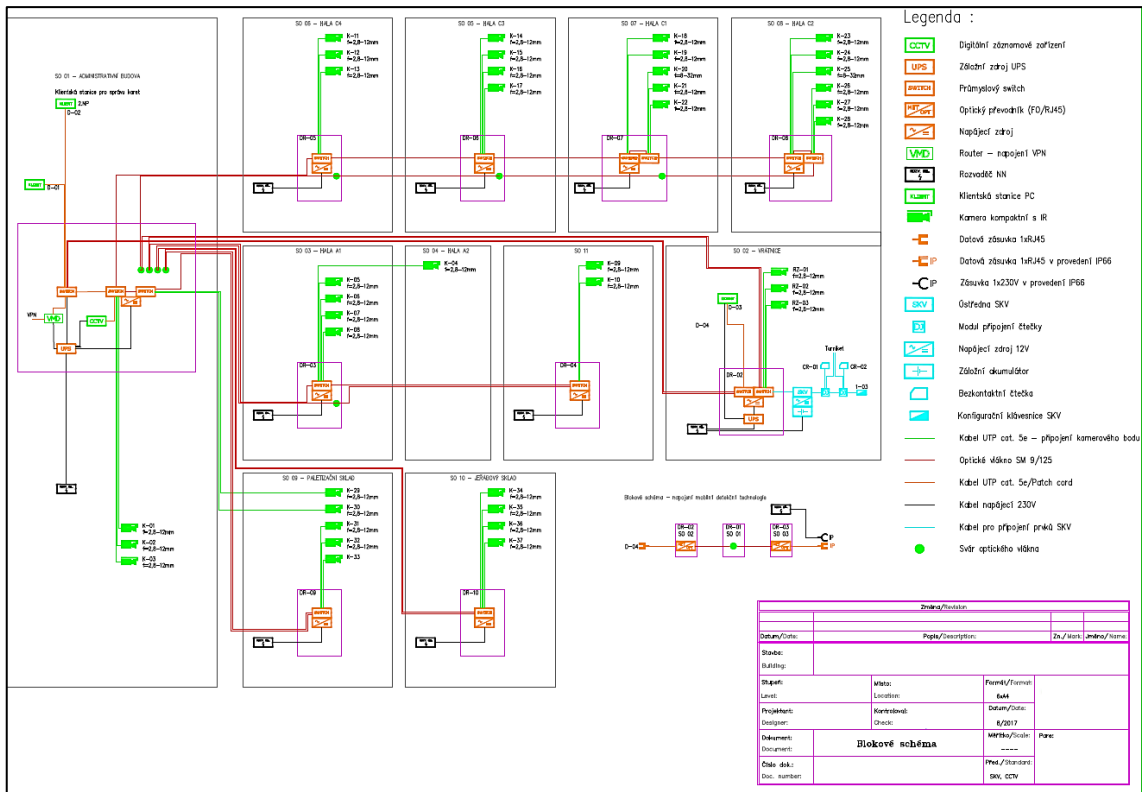


Obrázek 21 - Objekt Laduda (zdroj: Google maps )

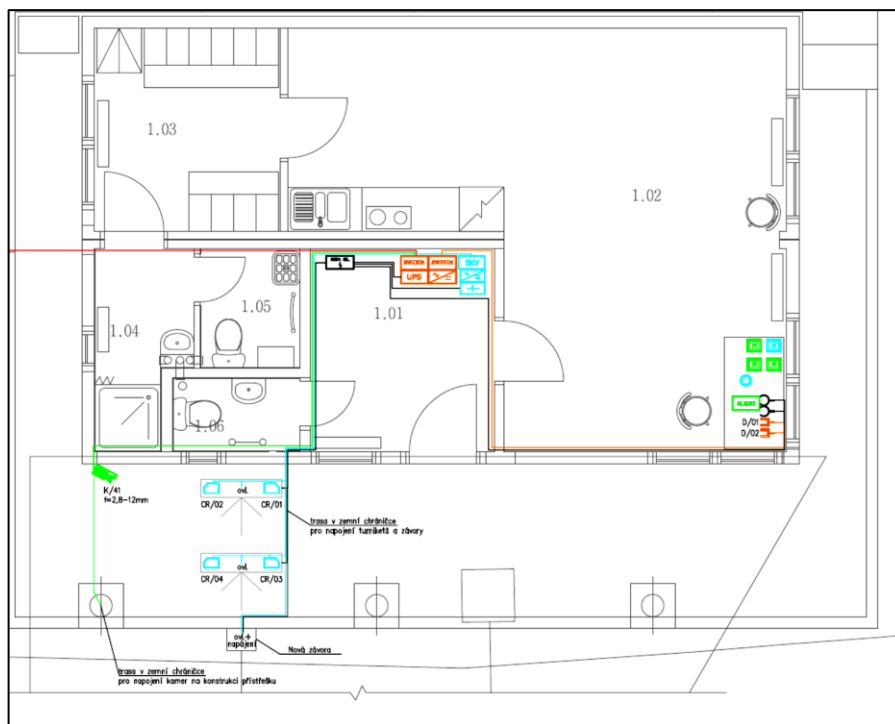


Obrázek 22 - Příklad možné rekonstrukce CCTV na objektu (zdroj: OBKŘ)





Obrázek 23 - Příklad inovace stavu CCTV – blokové schéma (zdroj: OBKŘ)



Obrázek 24- Příklad inovace stavu - objekt vrtánice 1 (zdroj: OBKŘ)

## **4 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY**

Cílem práce je analýza a posouzení aktuálního stavu zabezpečení objektů SSHR v oblasti ochrany před vniknutím, nebezpečím vyplývajícím z požární ochrany a navržení opatření ke zlepšení a zvýšení bezpečnosti objektů.

Hypotéza 1 – Objektová bezpečnost je zajištěna na všech objektech ve stejné úrovni v přiměřené velikosti areálu a uskladňované komodity.

Hypotéza 2 – Bezpečnost skladového hospodářství je ve vybraných objektech zajištěna tak, aby nebylo možné zcizení materiálu SHR vlečkovou dopravou.

Hypotéza 3 – Systémy CCTV jsou na inovativní úrovni a je možné dálkově kontrolovat objektovou bezpečnost, včetně okamžité přípravy pro MU jako je povodeň.

## 5 METODIKA

Praktická část a poskytnuté informace vycházejí z diskuzí jako řešerše s pracovníky SSHR. Pro praktickou část této práce byly vybrány dvě různé analýzy. Cílem této práce je analýza současného stavu objektů SSHR z hlediska bezpečnosti. Pro širší pohled je zapotřebí se na problematiku podívat z více stran, což vybrané techniky umožňují.

První metodou je **SWOT analýza**. Díky této metodě lze jednotlivé objekty popsat a následně rozdělit. V případě, že je již definováno, kde má který objekt slabé/silné stránky, může se lépe navrhnout obecné řešení pro objekty podobného charakteru. Při stavbě nového objektu či rekonstrukci stávajícího se dá na základě SWOT analýzy a jejího rozdělení již předem vyřešit bezpečnostní opatření, které bude předcházet různým krizovým situacím. Především ji lze použít i jako nástroj pro stávající technická opatření.



Obrázek 25 - SWOT analýza – grafické zobrazení

**Metoda What if**, která doplňuje zmíněnou SWOT analýzu pomáhá společně vytvářet celistvý pohled na problematiku jednotlivých objektů. Metoda „What - if“ (Co se stane když) je všeobecně známá pro svou jednoduchou aplikaci při vyhledávání rizik.

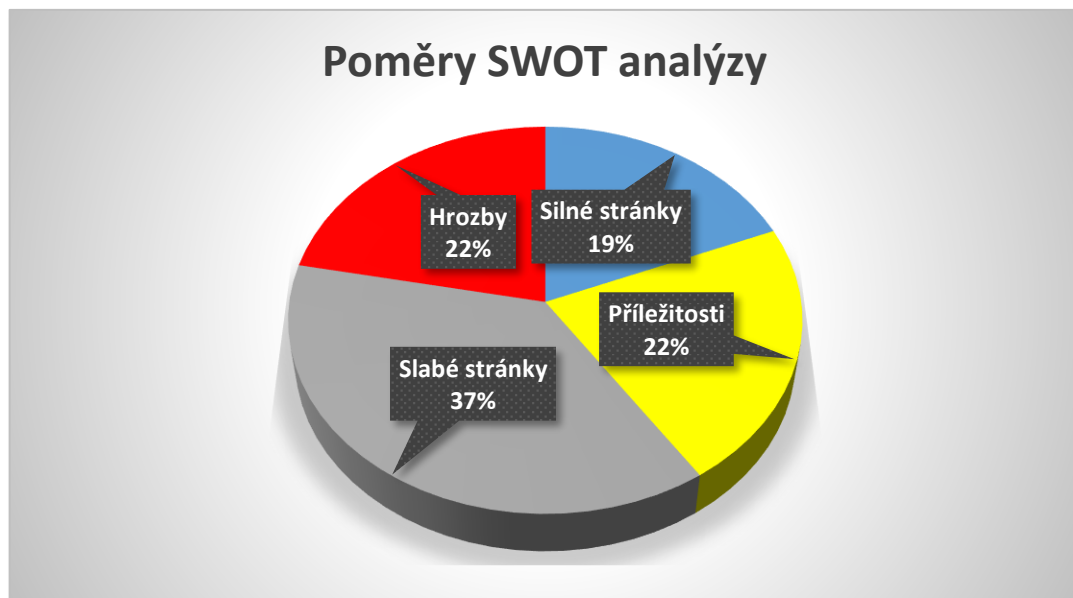
Kvalifikovaný pracovní tým (dobře seznámený se zkoumaným procesem) prověřuje formou dotazů a odpovědí neočekávané možnosti událostí, které se mohou v procesech vyskytnout. Jedná-li se o jednoduchý proces, pak pracovní tým může být např. dvou nebo tříčlenný. Posouzení složitějšího procesu si obvykle vyžádá sestavení vícečlenného týmu a zpravidla několik pracovních porad. Tímto týmem byly členové OBKŘ.

Obě tyto metody pomáhají ve vyhodnocení rizik, a to z mnoha úhlů pohledu. Na základě rozborů z těchto analýz je možné objekty rozdělit a doporučit různé zabezpečení, bezpečnostní systémy atd. Již v průběhu mé práce byly výsledky z těchto analýz přínosem v praxi – zejména při konzultacích s členy OBKŘ SSHR, kdy na základě připomínek a rozborů byly navrženy některé dílčí úpravě v zabezpečení.

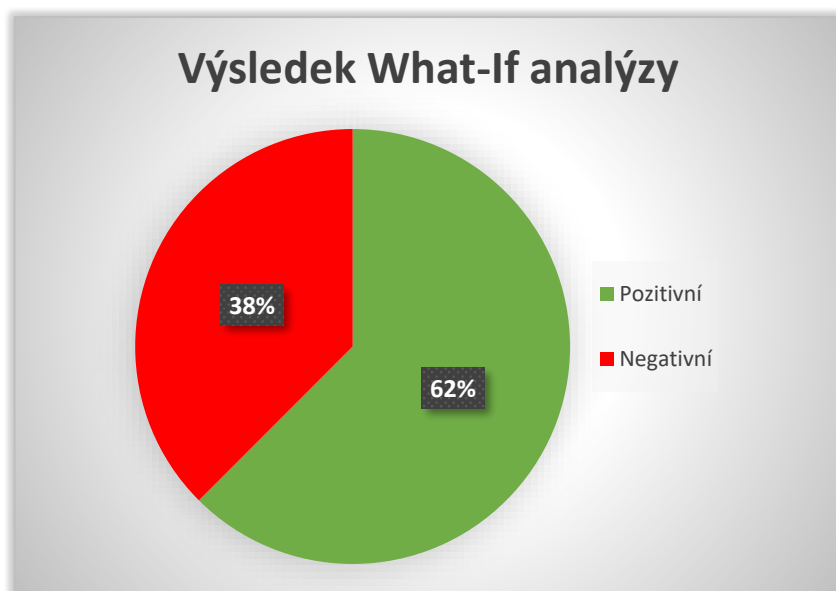
Na základě vyhodnocení analýz lze upozornit na možné budoucí negativní dopady, pro které lze navrhnout zlepšení. Níže jsou popsána možná řešení pro situace, které byly vyhodnoceny jako rizikové. Zároveň je navrženo zdokonalení bezpečnostního systému tam, kde je pro to potenciál a prostor. V některých případech jsou postupy navrženy pro strukturální změny a jejím

## 6 VÝSLEDKY

Oba dosažené výsledky analýz lze přehledně prezentovat grafickou formou ve výšečových grafech. Podstatnější částí jsou však jednotlivá upřesňující řešení, viz. díl diskuze.



Graf 1 - Poměr výsledků SWOT analýzy



Graf 2 - Výsledek otázek události What-If

## 6.1 SWOT analýza – objektové bezpečnosti

SWOT analýza byla vypracována všeobecně, s ohledem na různé objekty SSHR. Jako silné stránky je uvedeno sedm bodů, v části slabých stránek je uvedeno 12 bodů. Nepoměr silných a slabých stránek ovšem není směrodatný pro výsledek analýzy, protože každý z těchto bodů má jinou váhu z hlediska bezpečnosti. Dále je v analýze uvedeno sedm příležitostí, tedy šancí dané věci zdokonalit a zavést, a sedm bodů hrozeb, což jsou reálná rizika a trhliny v současném zabezpečení. Všechny uvedené body jsou shrnuty a vyhodnoceny v následující kapitole. SWOT analýza také umožnila rozdělit objekty do čtyř skupin podle různých kritérií a jednotlivým skupinám vymezit politiku objektové bezpečnosti.

Tabulka 2 - SWOT analýza zjištěných skutečností zabezpečení vybraných objektů SSHR (zdroj: konzultace s OBKŘ)

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Objektovou bezpečnost bude možné řídit centrálně.	CCTV jsou č u některých poboček v zastaralém stavu.
HOPKS je rozsáhlým centrálním systémem, který je schopen rychle reagovat na změny.	Roční investice nedosahují takové výše, aby doznali rychlých změn při nových potřebách zabezpečení.
Fyzická ostraha má stupeň „V“ a profesní kvalifikaci strážný.	Práce se psy je z výcvikového hlediska na delší časové období a je zapotřebí specialista psovod.
CCTV a PZTS jsou v projektových budoucích plánech v IP verzích technologických sestav.	Vlečka vyžaduje z bezpečnostního hlediska pro vjezd do areálu 3 strážné osoby.
Proběhly zkoušky využití dronů při ochraně objektu a dále se na této možnosti pracuje.	Bylo možné nalézt adresy areálů.
Stráž se psem má schopnost velmi efektivně odvést případného pachatele.	Není zřejmé, že všichni pracovníci střežící agentury mají stupeň utajení „V“.
Díky četnějším odborným a metodickým učebním pomůckám na svých webových stránkách SSHR pomáhá k seznámení s problematikou širší odborné veřejnosti. Zároveň také organizuje odborné kurzy pro příslušné pracovníky s průběžným prováděním aktualizací metodických materiálů.	Objektová bezpečnost není na stejné úrovni u všech poboček.
	Nácviky požárního zásahu jsou jen na základě požadavku HZS.
	Skladované komodity nejsou pojištěny proti zcizení nebo zničení cizí mocí.
	Při výpadku elektřiny není funkční vnější osvětlení u některých poboček.
	Neexistuje jednotná bezpečnostní objektová politika.
	U agentury pro střežení se využívá i osob se sníženou pracovní schopností.

PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
U několika poboček lze při snížení lidské pracovní síly technickými prostředky získat při nižší nákladovosti stejný komfort bezpečí.	Při lokálních povodních nejsou některé objekty v záplavové zóně chráněny protipovodňovou bariérou.
Lze sestavit centrální informační systém v návaznosti na stav povodňové aktivity v celé ČR.	EZS objektů, kde je použit na ochranu zkrat ostatními dráty, je velmi poruchový a neexistují náhradní díly.
Pro větší pobočky lze využít kontroly pomocí dronů s přednastavenou dráhou letu.	Při vyhlášení válečných krizových stavů bude muset osazenstvo ochrany objektů vykonat branou povinnost.
Je zde prostor na to vyzkoušet, zdokonalit a aplikovat ochranu proti průletu dronů.	Neexistuje ochrana před průlety dronů.
Možnost využít kamerový systém s možností rozpoznání obličeje a osobní teploty.	Pro zamezení vjezdu cizí vlečky do areálu není krom el. výhybky jiné zabezpečení.
Při tvorbě nového objektu je žádoucí vytvořit vzorový manuál objektové bezpečnosti pro aplikaci.	Existuje riziko vyzrazení informací zaměstnancem s dokonalou znalostí pobočky.
Výstup PZTS významných poboček je možné napojit na PCO PČR.	Při dlouhodobém výpadku el. nebudou informační systémy SSHR funkční, bude funkční LAN systém, bez tel. sítě operátorů.

## 6.2 What if analýza

Jednotlivé body What if analýzy jsou zpracovány v přehledné tabulce. V prvním sloupci je modelová situace, která může nastat. V druhém sloupci je uvedeno, jakou reakci daná situace vyvolá a s jakým dopadem. Ve třetím je zhodnoceno, zda je celá událost pozitivní nebo negativní z pohledu SSHR a posunu objektové bezpečnosti, nebo je rizikem. V případě, že je výsledný efekt s negativním dopadem, je třeba situaci řešit a navrhnout možné řešení, změnu v průběhu této teoretické situace. Navržená řešení jsou uvedena v následující kapitole. Otázky byly opět řešerší situace na modelových objektech.

Tabulka 3 Metoda What-if pro hrozby a rizika (zdroj: konzultace s OBKŘ)

	Modelová situace	Dopad/Následek	Pozitivní/Negativní událost
1	Povodeň	Dojde ke zničení majetku	<b>Negativní</b>
2	Dron syčí nad objektem a 20 min. sleduje dění ostražky	Ostražka informuje vedoucího pobočky, není, jak ho zastavit a eliminovat	<b>Negativní</b>
3	Při dlouhodobé nedodávce elektřiny (nad 72 h) např. v důsledku povodní informační systémy HOPKS nebudou správně fungovat, internetová síť nebude k dispozici	Potvrzení pro vydávání SHR bude prováděno dokladovou papírovou dokumentací, kterou ověří strážný pobočky před vydáním	Pozitivní
4	Výhybka vlečky zůstane přepnutá a nevrátí se do původní polohy	Přijíždějící vlak vjede do skladu	<b>Negativní</b>
5	Dotační program investic pro OBKŘ bude snížen	Objekty zůstanou bez inovací, bude potřeba využití více osobní ochrany	<b>Negativní</b>
6	Uzavření vstupu do okresu vlivem epidemiologické situace	SSHR dostane výjimku a osoby (řidiči) budou v ochranných oblecích, na pomoc může být přizvána AČR	Pozitivní
7	Útok skupiny pachatelů z více směrů	Ochranka nouzovým tlačítkem (v současné době je v přípravě) požádá o pomoc výjezdovou skupinu	Pozitivní
8	Na stránkách SSHR se objeví seznam středisek	Lokace poboček bude odhalena, nikoli však seznam uloženého majetku	<b>Negativní</b>



	Modelová situace	Dopad/Následek	Pozitivní/Negativní událost
9	Lokální zemětřesení	Situaci řeší typový plán	Pozitivní
10	Kritické snížení počtu pracovníků z důvodu epidemie	Nahrazení osob z jiné pobočky, případně posílení smluvní agenturou	Pozitivní
11	Zcizení významného strojního zařízení (např. sací bagr)	Nepojištěný majetek nelze nahradit finančním plněním	<b>Negativní</b>
12	Zaměstnanec (je nutno brát v potaz i bývalé zaměstnance) zveřejnění utajované informace	Prozrazení bezpečnostních informací je řešeno zákonem 412/2005, §148,4e, uložením pokuty za přestupek až do výše 5 000 000,- Kč	Pozitivní
13	Napadení informačních systémů SSHR kyberútokem	Snaha o co nejlepší zabezpečení, probíhá inovace zabezpečovacích prvků pro zvýšení kyberbezpečnosti	Pozitivní
14	Při interním požárním nácviku MU dojde k poškození nádoby pro PHM a úniku velkého množství kapaliny do přilehlého vodního toku	Ostraha využije Požárně poplachových plánů	Pozitivní
15	Požár podzemního skladovacího prostoru	Ostraha využije Požárně poplachových plánů, EPS aktivuje SHZ systémy, nejsou skladovány snadno hořlavé materiály	Pozitivní
16	Při požáru bude příjezd pro vozidla HZS blokován vadným nákladním automobilem	Každá pobočka je vybavena min. dvěma vjezdy	Pozitivní

## 7 DISKUZE

Získané informace a dosažené výsledky obou analýz ukazují především potřebu chránit pobočky a střediska s cílem nepřijít o zdroje, které jsou ve skladech uloženy. Systém ochrany není na nejhorší úrovni, ale vždy lze něco zlepšit. Systém ochrany majetku je znám už od doby, kdy se na pastvinách za dřevěnou ohradou sama od sebe ztrácela zvířata. Ani tehdy nebylo nic dokonalé, a proto se muselo přijít s inovačními nápady. Pobočky SSHR jsou svým způsobem jen časové překladiště, nicméně skladování se prodlužuje někdy až na desetiletí.

Co bylo bezpečné před rokem 1990, je nyní v době internetového věku v podstatě na míle vzdáleno od nemožnosti jej získat. Jsou tím myšleny především informace. Dříve se nebylo možné podívat na „mapy.cz“ a prohlédnout si sklad z ptačí perspektivy nebo rozkrýt, jak vypadá smlouva o nákupu energií. Tyto informace se nedostaly mezi širokou veřejnost, a tedy i pobočky, tehdy sklady Civilní obrany, posléze Civilní ochrany, nebylo potřeba sofistikovaně střežit. Dva vrátní, jeden psovod, tři kusy samopalu vzor 58 a nějaký ten ostnatý drát plně postačovali. Nyní je situace jiná a potýkáme se především i s celkovým objemem a kapacitou skladovaných surovin, které logicky přibýly.

Ruku v ruce s vývojem technologií jde i vývoj politický. Mezistátní spolupráce není nic mimořádného a sklady SSHR jsou v krizových situacích důležité nejen pro naši zemi, ale i pro naše partnery například v rámci humanitární pomoci. Jako příklad lze uvést aktuální pandemii SARS COV-19, kdy jsme nejprve z našich rezerv zapůjčovali zdravotnický materiál jiným státům a následně jsme naše sklady plnili materiálem ze zahraničí. Z toho lze vyvozovat, že i případná hrozba je daleko intenzivnější než dříve, jelikož skladové zásoby států jsou důležité nejen pro státy samotné, ale i pro ostatní státy a komunity. Ať už se jedná o hrozbu krádeže nebo např. útoku, ať už s cílem poškodit samotný stát nebo např. ovlivnit aktuální politickou situaci. Proto i zabezpečení těchto uskladněných komodit musí jít neustále vpřed.

Ochraňovatelé velmi pomáhají s finančními náklady státu, nicméně vše má svou cenu. SSHR má dva hlavní rozpočty, pro nákup komodit a pro náklady na provoz spojené se spotřebou energií. Již v roce 2019 rozkryla Česká televize ve své reportáži, že SSHR chybí peníze na modernizaci některých zařízení [46]. Stejný trend se týkal i udržování komodit, jak uvádí ve své práci i Ing. Lucie Tonarová [47].

Zůstává otázkou, jak se tento trend zlepšil, když mediální obraz ve veřejných médiích vzrostl, a to jen díky krizovému stavu, který v podstatě od roku 2020 panuje dodnes. Jednoznačně lze ale říci, že pandemie poukázala na důležitost skladů SSHR a jejich rychlost a flexibilitu. Je nasnadě, že i po finanční stránce by měla být do budoucna SSHR lépe zajištěna, což se nutně musí odrazit i na úrovni zabezpečení.

V porovnání funkce SSHR ČR a sousední Správy štátnych hmotných rezerv Slovenské republiky (dále jen SŠHR SR) lze první rozdíly nalézt už u zpracování webových stránek. Na stránkách SSHR ČR nalezneme systematické uspořádání SHR u jejich popisů, možnosti využití, rozboru SHR, velmi precizního popisu HOPKS a nasazení, včetně informačních systémů i plno doplňkových informací vhodných pro školení. Informace jsou o veřejných zakázkách E-ZAK SSHR přehledně uspořádány, včetně všech zveřejnitelných dokumentů. U SŠHR SR nalezneme aktuálně na úvodní stránce velkým písmem „V prípade zájmu o dodanie zdravotníckého materiálu klikněte na tento banner“. Jedná se přitom o soutěž pro dodání osobních ochranných pomůcek s dodatkem, že jde o dynamický nákupní systém. Na základě kontroly takového zadání lze např. nalézt, že se „Obstarávatelem“ pro SŠHR SR má stát v roce 2021 pro dodávky potravin, nápojů a produktů živočišné výroby Fakultní nemocnice Hradec Králové. V dodatku vysvětlení ze dne 29. 4. 2021 je uvedena změna pro dodání potravin, nápojů, tabáku, vajec a souvisejících produktů. [51] O dynamických nákupech na Slovensku se vedla v minulosti i řada debat. V případě nákupů je materiál naskladňován do velmi podobných objektů jako má ČR. U SŠHR SR lze nalézt seznam takových skladových objektů.

Vlivem celosvětových konfliktů se vyvinula hrozba úderu při vojenském aktu doslova zčista jasna a z nebe. Tedy útok drony. Jejich civilní kopie už umí vytvářet souběžné obrazce, kde se například 250 dronů k sobě připojených dokáže proměnit na v olympijské kruhy nad celým lyžařským areálem. Souběh takových přístrojů ovšem dává za pravdu těm, kteří v nich nevidí jen přínos, ale potencionální hrozbu. Pokud děckem řízený dron létá kolem domů nebo na poli, je to celkem bezpečné. Pokud létá samostatně, jako například s brašnou první pomoci k autonehodě, lze ho klasifikovat jako přínosný. Kdyby ovšem nesl z místa A do bodu B například nástražné zařízení se snahou ohrozit nebo zničit část komodit, které nejsou snadno nahraditelné, byl by to obrovský problém. Cílem ochrany před drony není převzít nad ním kontrolu, ale v okamžiku přiblížení se na 50 m k plotu areálu jej odříznout od řízení.

Volný pád zaručí jeho další nefunkčnost a ostraha jej zabezpečí. V platné verzi auditu národní bezpečnosti je sice uvedeno, že hrozba teroristického útoku na kritickou infrastrukturu je na středním bodě. Co ale audit neřešil, jsou uskladněné důležité komodity v době pandemie. Hrozící reálné riziko páté vlny epidemie nemocí SARS COV-19 je za dveřmi a uskladněné ochranné pomůcky, testy a do budoucna skladované očkovací látky jsou naprosto klíčovým prvkem pro boj se zákeřným virem. V důsledku těchto aspektů je zřejmé, jak klíčovým ÚSÚ se SSHR stala. Tomu by měla patřit i důležitá rozhodnutí ohledně bezpečnosti komodit. Příští opakované očkování může být uskladněno a nakoupeno ve velkých dávkách, stejně jako nové PCR testy.

Z pohledu ochrany bezpečnosti uskladňovaného materiálu podobných komodit například v USA jsou navrženy elektronické systémy v podstatě totožné. Kromě vstupních kartových přístupových systémů například S7 s čtečkou RFID čipů a karet jsou v případě utajovaných materiálů hojně využívány z důvodu snadnější personifikace jednotky otisku prstů, jako je od výrobce 2N typ „Biometrický modul pro vrátník 2N® IP Verso“. Inovace a využívání stále více mobilních chytrých telefonů dalo vytvořit v oblasti využívání otevírání vstupů i systému pomocí Bluetooth. Takový systém nepotřebuje vlastní kontrolér a zámek lze umístit v podstatě kamkoli. V případě SSHR lze takové prvky využívat pro běžné vstupy veřejných prostor. Pro přesnou personifikaci se ale nehodí. Příkladem může být opět od výrobce 2N „ACCESS UNIT 2.0“.

V požární ochraně je pro zaoceánské státy pro ČR zatím nepoužívaným způsobem inovace hojně využívaný systém samozhášení, například zkratu v elektrických rozvaděčích. Naše odborná část legislativy, elektro předpisů, normy řady ČSN 33 2000 zatím využívají ochranných prvků spíše aktivních, které jsou elektricky ovládány. V podstatě, pokud začne od rozvaděče hořet, EPS tuto skutečnost nahlásí, rozvaděč odpojí a spustí SHZ, například plynové IG. Tímto vzniklý požár je již v rozvoji. Oproti tomu prediktivní požární systémy před požárem místností jsou samozhášecí nábojnice instalované přímo do el. rozvaděčů, např. Kyperské společnosti FirePro. [38] I u nás jsou využívány například protipožární hasicí koule „Červinka Fire Ball“ od firmy Červinka Czech Republic, s.r.o. Ty ale nejsou nejvhodnější pro umístění do rozvaděče, jelikož zabírají poměrně hodně místa a jejich náplň je v podstatě hasicí prášek. Ten po požáru napáchá v rozvaděči dost značné škody a jeho znovu použití bez rozsáhlé opravy je v podstatě vyloučené. Naše normy ani požadavky požární ochrany zatím pevně instalace

požárních autonomních zhasécích systému neřeší, vyjma SHZ u objektů s vysokým požárním nebezpečím. Náplní výše zmíněné inovace jsou modulární a efektivní systémy hašení požáru s inovativní směsí v jádru technologie pevné směsi FPC.

V posledních dvou letech se však u nás objevují zatím jen doporučené tzv. ochrany AFDD např. společnosti ABB, která může být součástí napájecího obvodu elektrické instalace. Instalace do nových objektů je vzhledem k ceně zatím jen občasná. Obvod, který je takovou ochranou jištěn spolu s jisticím prvkem, např. OEZ LTN 16B/2, má funkci bezpečného vypnutí. Samozřejmě nesmí být podceněn průřez napájecího vodiče. „Poruchový oblouk je nebezpečný neúmyslný oblouk mezi vodiči – světelný výboj elektřiny napříč izolačním prostředím obvykle doprovázený částečným odpařením materiálu vodiče za stavu poškozené izolace. Takový jev ve vodiči může zapříčinit vznícení izolace a následný požár objektu. A právě oblouková ochrana AFDD takové efekty eliminuje.“ [52] Pokud by byla předřazena ochrana AFDD a RCD před nadproudovou ochranu, lze spolehlivě říci, že jsme s ochranou za jedné poruchy na elektroinstalaci rozhodně dále než s FirePro systémem v USA. Nicméně nařízení o používání novela normy zatím nenařizuje a obecně jsou normy doporučujícím dokumentem. Jejich závaznost, např. vyhláškou č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, není pro všechny normy stejná.

Otázka kamerových systému CCTV je poměrně rychle se modernizující část ochrany. Ve světě se už běžně na ochranu kritické infrastruktury používají kamerové systémy pro rozpoznávání obličejů i za využití infrakamer. [39] Práce inteligentního bezpečnostního systému je založena na koncepcích zpracování obrazu i vestavěných systémů. Koncept zpracování obrazu se používá v procesu snímání obrazu a koncept zabudovaného systému používaný v programování mikrokontroléru pomocí jazyka C. [40] Jsme jen krůček od plného využívání AI – umělé inteligence pro bezpečnostní prvky státního aparátu. Dnešní prvky, které lze instalovat v průmyslu, jsou inteligentní kamery s přibližně stejným systémem vlastní edukace. [48] Tyto lze popsat, jako že si sama zapamatuje, kam a jak ostřit pro dosažení nejlepšího výsledku. Využití pro SSHR je tedy v budoucích obdobích možným krokem k inovaci a dost možná i úspoře pracovní síly, která je stále finančně nákladnější i z důvodu navyšování minimálních mezd.

Veškeré dostupné informace z celého světa, ale i konkrétní poznatky dokazují, že kamerové systémy jsou skutečně nejprogresivnějším prostředkem pro zabezpečovací, monitorovací, dohledové a kontrolní systémy. Kamerové systémy slouží pro monitorování požadovaných prostor.

Snímání provádějí průmyslové kamery v nejrůznějším odpovídajícím provedení. Od kamer je signál přenášen na požadované místo, kde je zobrazován na monitorech. Dále je možné obraz zaznamenávat, archivovat, distribuovat a přenášet pomocí nejrušnějších sítí, [54] což bude v případě SSHR do budoucna přenosem na centrální pracoviště. Moderní bezpečnostní kamerové systémy dneška jsou založené na digitální technologii. Obraz je zpracován přímo v kameře na HW úrovni a v digitální formě přenášen do záznamového zařízení nebo přímo k uživateli. Ty nejlepší bezpečnostní IP kamery mají rozlišení více než 20 Mpix s podporou komprese obrazu H.265+ a 4K UHD rozlišení, což je podstatně více, než ostatní technologie bezpečnostních kamer (Analog, AHD apod.), vč. detekce požáru, rozpoznávání RZ, spouštění EZS, PZTS aj. Při návrhu kamerových systémů založených na IP technologii je nutno dbát na dostatečnou propustnost počítačové sítě. Pro větší kamerové systémy je nutné počítačovou síť pro IP kamery dimenzovat na rychlost 1GB/s s dostatečnou propustností aktivních komponentů sítě, tzv. switche, AP apod. Tím se zaručí dostatečná rychlost také s ohledem pro případné rozšíření kamerového systému. Také je zapotřebí zálohování napájení celého kamerového systému např. UPS. IP kamery můžeme připojit jak po UTP kabelu, tak i optickým vláknem nebo bezdrátově pomocí Wi-Fi. Optické vlákno využíváme v případě velmi dlouhých tras nebo v instalacích s vysokým rušením. Bezdrátové připojení využíváme pro připojení kamer, kde je obtížné instalovat kabeláž nebo pro překonání prostoru mezi budovami a podobně. [55]

Každá inovace ovšem s sebou nese i případná rizika. V případě zavedení nových moderních technologií vystává riziko kybernetického útoku, kdy se do kamerového, požárního či jiného systému může proniknout někdo nepovolaný a získá přístup nejen k důležitým záznamům, ale také může ovlivnit dění v objektu. Proto je důležité při použití takovýchto nových moderních technologií zároveň dbát i na propracovanou kybernetickou ochranu.

V USA jsou u ochrany objektů stále preferováni služební psi. U SSHR v ČR jsou spíše na ústupu. Psovodi, jejich školení a výcvik psů jsou sice na dobré úrovni, ale zdoluhavý proces přípravy a náklady se pomalu přibližují k využití technických prostředků. Proto je snahou využívat tyto střežící dvojice již na dobu určitou. Ochrana, která využívá psovoda a psy při kontrole objektu, je tedy dle vyjádření OBKŘ na ústupu. Logicky lze nahradit taková dvoučlenná jednotka technologickým pokrokem. Zůstává ale otázkou, zda čich a sluch živého tvora spolu s okamžitým fyzickým atakem ve vypjaté psychické situaci lze plastovým dronem například s nějakým silným zvukovým a světelným signálem 100 % nahradit. Samozřejmě kamerový záznam bude sloužit k dalším účelům dokazování a má i pár jiných výhod. Nebojí se ale opravdu od přírody savec útoku dalšího savce více než dronu?

Zveřejňování smluv a dat o objektech jsou jistě jen nedopatřením, které se přihodilo jistě jen omylem. Dokonce byla nalezena dokumentace, která obsahovala, nejen objekty, ale i typy EZS ústředí. Kdyby však existoval veřejný seznam poboček, bylo by možné tyto systémové objekty snadno napadnout. Proto je vhodné do dokumentace SSHR přidávat jen smlouvy bez přílohové části nebo alespoň s vymazaným obsahem, jako je to u většiny příloh. U SŠHR SR je dokumentace takového charakteru příznivěji nakloněna a lze najít přesné lokace skladů.

Dodavatelé pro servisní práce, opravy a zadávané zakázky jsou pečlivě vybíráni. Jakou ale jistotu má například stavební dozor, že si jeden z dělníků či techniků nevyfotí například vypouštěcí ventily u nádrže H 230 01, která patří pod strategické zásoby ropných produktů? Nebo si například v serverovně nevytvoří jednu linku pro sebe? Nemusí vždy jít o špatný úmysl, ale přes to, pokud se tato interní fotografie dostane do špatných rukou, může taková drobnost mít fatální následky. Veškerá spolupráce externích dodavatelů je ošetřena smluvně, přes to by se mělo dbát na pečlivé prověření každého externisty, který je vpuštěn do objektu. Takový externista by se měl náležitě prokázat všemi dokumenty a mělo by být zajištěno, aby nevněs ani nevynesl z objektů žádný materiál. Jako příklad neúmyslného odhalení lze uvést firmu Stavokontrol, která v roce 2011 opravovala střešní plášť na objektu v Sedlčanech. Následně tuto zakázku uveřejnila na svých webových stránkách včetně fotografií z realizace. Fotka střechy našťástí nepředstavuje velké riziko.

Přesto by v případě dodavatelů měla probíhat důsledná kontrola externistů a informací, příp. fotografií, které dodavatel získá. Pokud už takové fotografie vzniknou, neměly by se objevovat jako prezentační foto a zejména ne s odkazem na konkrétní objekt.

Celkové výsledky zjištěné v této práci ukazují, že technický pokrok neustále postupuje a náklady na objekty ještě porostou, a to nejen z hlediska bezpečnosti, ale i samotného provozu. Tudíž nebude jiná možnost, než finanční rozpočty upravit a investovat do hladkého provozu skladů SSHR větší obnosy peněz. Z pohledu diváka zpozvzdálí lze říci, že minimální požadavky objektové bezpečnosti jsou splněny.

Některá doporučení jsou doslova hudbou budoucnosti, ale přesto jsou technicky zajímavá. Tato práce se technickými detaily jednotlivých prvků nezabývá. To je např. téma pro navazující práci.

## 7.1 Výsledky hypotéz

**Hypotéza 1 – Nepotvrzena** – Objektová bezpečnost není zajištěna ve stejné úrovni a ani tak učinit nelze. Rozdělením do jistých skupin došlo ke zjednodušení pochopení jedné z příloh budoucí objektové politiky střežení SHR.

**Hypotéza 2 – Potvrzena** – Bezpečnost skladového hospodářství ve vybraných objektech je zajištěna proti zcizení materiálů vlečkou, není ale informace o přepnuté výhybce do budovy ostrahy. Zároveň není informace ke strojvůdci o uzavření brány po průjezdu výhybkou.

**Hypotéza 3 – Potvrzena** – Systémy CCTV jsou na inovativní úrovni, dálkové ovládání z ústředí je ve výstavbě. Informace o povodňových stavech není využívána ani napojena na systém ochrany objektů.



## 7.2 Navrhovaná řešení a vylepšení

1) CCTV – Za předpokladu využití sítě LAN s budoucím dálkovým dohledem, nastavením perimetru pozorování a využitím systému rozpoznávání obličejů. [39],

V takovém případě lze nastavit fyzický dohled u sekundárních vstupních bran jen jako občasný. Snížení využití pracovní síly může vytvořit možnosti investic do dalšího rozvoje objektové bezpečnosti.

2) Finanční náklady pro inovace bezpečnostních systémů rostou každý rok tak, jak zařízení stárne. Rozpočet pro příští kvartál lze nastavit dle předloh zjednodušení a zefektivnění PZTS a inovací CCTV. Např. možnosti vjezdu vozidel se čtečkou RZ, které bude předem nadefinované jako povolené vozidlo k vjezdu.

3) Zveřejňované smluvní dokumenty o nákupech zařízení, komodit a opravách nesmí obsahovat přílohovou dokumentaci s lokacemi objektů. U příloh lze vynechat vlastní lokaci nebo ji začernit.

4) Pracovníci subdodávky agentury fyzické ostrahy mají kvalifikaci STRÁŽNÝ 68-008-E – nesmí však do zabezpečených míst objektů. Při vzniku požáru nebo jiné MU musí ale do skladů vstoupit. V takovém případě je žádoucí prověření na stupeň utajení „V“. Doporučuji vytvořit přípravné kurzy a školení, zda fyzická ostraha dodavatele lze takové podmínky splnit.

5) V rámci prevence požární ochrany je vhodné požární hlídky připravovat na nenadálé situace. Jednotlivé nácviky na stavy ohrožení, cvičení evakuací a nouzových přesunů komodit lze provádět i v rámci SSHR bez účasti HZS.

6) Lze vytvořit předpovědní systémy s přehledem možných rizik ze zvýšených hladin toků. Například napojení na výstražné informace Českého hydrometeorologického ústavu. [43] Pobočka se bude moci včasné na případnou záplavovou událost připravit.

7) PZTS lze volně rozšiřovat a navazovat na něj jakýkoli další systém. Především i systémy měření a regulace, které udržují vnitřní prostředí pro uložené komodity

v potřebných hodnotách. Vzdáleně lze poté ovládat vnitřní sítě systémy i bez vstupu osob a odpečetění skladu. IP kamery mohou kontrolovat i teplotu uskladněných materiálů.

8) Pro vyhlášení válečných krizových stavů je vhodné v systému HOPKS upravit brannou povinnost ochrany objektů, včetně klíčových zaměstnanců OLOG, kteří budou vydávat a případně dopravovat mobilizační SHR pro ozbrojené síly a bezpečnostní složky státu.

9) Inovativní metody použití leteckých dronů pro kontrolu s přednastavenou dráhou letu lze úspěšně testovat na rozsáhlých objektech SSHR. Využití je praktické především u pravidelné kontroly zásobníků u komodit v oddělení ropných produktů. [44]

10) Pro zamezení vjezdu cizího vlaku do areálu lze instalovat takové bezpečnostní prvky, které budou výrazně upozorňovat strojvedoucího o zavřené bráně vlečky, např. informační světelné výstražné zařízení instalované za průjezdem výhybky. Informaci o stavu aktivní výhybky musí mít neustále i ostraha, nejlépe u pultu EPS a CCTV.

11) Je žádoucí vytvořit a aplikovat jednotnou bezpečnostní objektovou politiku. Zjednodušení a sestavení politiky zabezpečí rovný přístup ke všem pobočkám a striktně daný předpoklad pro střežení cizím subjektem. Zároveň lze i nastavit minimální požadavky pro IT techniku v oblasti střežení.

12) Je vhodné při instalaci PZTS zajistit nepřetržité náhradní zdroje i pro podporu IT systémů a po startu náhradních zdrojů zajistit i vnější osvětlení ploch, například nízko odběrovými LED svítidly.

13) Ochranu před drony je vhodné stále testovat a připravit se na zapojení do provozu. Systémy s rušením signálu mohou být prvními testery pro zkušební provoz.

14) I když je malá pravděpodobnost zcizení velkého vybavení, pro významné cenné strojní zařízení, které má SSHR pouze v několika kusech,

je vhodné instalovat GPS lokátory. V případě zcizení je možné rychlé nalezení. Prvky s možností dálkového vypnutí stroje jsou cenově dostupné i v provedení ochrany IP 65 kolem 3 000,- Kč.

### 7.3 Návrh vzorového manuálu

Aby bylo možné stručně a jednoduše navrhnout vzorový manuál pro všechny pobočky SSHR, byly jednotlivé objekty rozděleny do čtyř skupin A, B, C a D.

Rozdělení je zejména podle významu jednotlivých poboček, podle uskladněného materiálu, podle vybavení a podle dalších specifik, jako např. umístění, velikosti objektů, atd. Celková důležitost objektů jde ruku v ruce s jejich politikou bezpečnosti. Ta však není centrálně nastavena a je tedy nahrazena využitím bezpečnostními technickými prvky. Čím významnější objekt, tím lépe by měl být zabezpečen.

**Skupina objektů A** – významná pobočka, nenahraditelné komodity, významné a cenné materiály, významné strojní zařízení v malém počtu kusů, technologicky složité upravené prostředí pro uložení.

Objekty s vysokým stupněm krytí, náhradní zdroj el. sítě pro celý objekt, UPS stanice pro LAN systémy, fyzická ostraha 24/7, EPS přes ZDP předán na KOPIS HZS, PZTS s výstupem na PCO PČR a OBKŘ, CCTV s rozpoznáváním obličejů, ochrana před drony, předpovědní systémy počasí, kontrola objektu dronem s danou dráhou letu.

**Skupina objektů B** – sklady ropných produktů, drobné komodity s dobou expirace, řízená teplota a vlhkost, objemné materiály a strojní zařízení.

Druhá vrátnice bez stálého dozoru, vjezd vozidel čtecí kamerou RZ, UPS stanice pro LAN systémy, fyzická ostraha 24/7, EPS přes ZDP předán na KOPIS HZS, PZTS s výstupem na PCO PČR a OBKŘ, CCTV, kontrola objektu dronem s danou dráhou letu, předpovědní systémy počasí.

**Skupina objektů C** – objekty s komoditami materiálů, nesnadno hořlavé materiály, lokalizace mimo záplavová území.

UPS stanice pro LAN systémy, fyzická ostraha 24/7, EPS přes ZDP předán na KOPIS HZS, PZTS s výstupem na PCO PČR a OBKŘ, CCTV

**Skupina objektů D** – sklady samostatně stojící a uložené materiály a celky nesnadno zcizitelné.

UPS stanice pro LAN systémy, EPS přes ZDP předán na KOPIS HZS, PZTS s výstupem na PCO PČR a OBKŘ.

## 8 ZÁVĚR

Tato práce měla potvrdit či vyvrátit funkčnost zabezpečení SHR před vnějšími vlivy, krádežemi a požárem. Sjednocením postupů na jeden společný cíl má za úkol zjednodušit postupy ať už pracovníků fyzické ostrahy OLOG, tak i zaměstnanců z centrálního OBKŘ. V případech v práci výše uvedených lze usoudit, že takové možnosti existují a není možné je přehlížet. Všichni ti kteří představují riziko, budou nalézat nové možnosti jak do systému zasadit ránu a zneschopnit jeden ze skvěle fungujících ÚSÚ, který má tu nemilou povinnost poskytnout prostředky všem, kteří požádají i v tu nejhorší možnou dobu. Hypotézy potvrdily bezpečný vjezd vlečkou a inovativní zajištění kamerového systému. Nepotvrzena byla jen původní domněnka o stejném přístupu ke všem objektům, což, jak se ukázalo, není možné. K zajištění výdeje SHR podle HOPKS je vždy požádáno v tu nejhorší možnou dobu, rychlost doručení je požadována co nejkratší, a přitom se nesmí ztratit ani jeden kus z uskladněného materiálu. Vyzkoušení zátěže, jakou od roku 2020 SSHR nepamatuje, včetně poškození skladu ropných produktů, je jasným důkazem o perfektní koordinaci jednotlivých středisek a poboček. Nelze opomenout, že tato těžká doba by bez pomoci HZS včetně záchranných útvarů a ostatních složek IZS nebyla možná. Sklady, na něž byl kladen důraz, a přesouvání komodit bylo denním chlebem, byly v aktivaci každý den. Fyzická ochrana objektů zaslouží také poděkování, denní nachozené kilometry kolem objektů, nasazení v jakémkoli počasí je opravdu službou státu. Bezpečnost se aktuálně i ve světě upíná více k technologickým systémům a kontrole osobní teploty, včetně jejich identifikace snímáním obličeje. Do budoucna bude jedna databáze obličejů pomáhat ve všech odvětvích kriminality a dost možná i odemykat zámky ve skladech SSHR. Takový pokrok ve vývoji zabezpečovacích technologií je sice fascinující, ale zároveň i děsivý. Bezpečnost se zde již začíná překrývat s osobní svobodou každého jedince a pomalu mizí anonymita osob. S lehkou nadsázkou lze tedy říci, že moderní technologie náš začaly znát lépe, než my známe sami sebe, včetně systémů na sociálních sítích. Aktuální vývoj situace poukázal na to, že v případě akutní potřeby lze zabezpečovací technologie posunout kupředu ve velmi krátkém čase a využít je. V dnešní době koronakrizy se mnohonásobně rozšířil počet systémů rozpoznávajících tělesnou teplotu. Vzhledem k zahalení obličeje se navíc tento systém zdokonalil tak, že dokáže tělesnou teplotu změřit jen v obnaženém okolí očí.

I přes veškerá zabezpečení objektů lze ale o materiály přijít i z celkem jednoduchých důvodů, jako je např. špatné politické rozhodnutí. Bezpečnost uskladněných komodit tedy není nikdy možné 100 % ochránit. Přesto lze říci, že po celou dobu, co SSHR spravuje své objekty, nenastala žádná mimořádná událost vlivem špatného zabezpečení.

Závěrem lze tedy zhodnotit, že SSHR se stará o své sklady a materiály v nich uskladněné svědomitě a zajišťuje tím nejen České republice jistotu a pomoc při různých mimořádných a krizových stavech. Ale nesmí se výhledově díky rozpočtu a omezeným finančním prostředkům v budoucím rozvoji bezpečnosti zastavit.

„Opravdový pokrok kráčí tiše a vytrvale kupředu, bez povšimnutí“.

*František z Assisi, 12. stol.*

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SSHR – Správa státních hmotných rezerv

MU – mimořádná událost

HZS – Hasičský záchranný sbor

PČR – Policie České republiky

AČR – Armáda České republiky

EPS – elektronický požární systém

EZS – elektronický zabezpečovací systém

CCTV – uzavřený okruhový kamerový systém s přenosem jen na jedno kontrolní místo televizní – (Closed-circuit television)

PCO – pult centralizované ochrany

ÚSÚ – ústřední správní úřady ČR

SHR – státní hmotné rezervy

ZHP – zásoby pro humanitární pomoc

OBKŘ – Odbor bezpečnosti a krizového řízení SSHR

VH – výjezdová hlídka

PHM – pohonné hmoty

PZTS – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

KB – kybernetická bezpečnost

NÚKIB – Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost

OLOG – odbor logistiky SSHR

MV – ministerstvo vnitra

KASR – pepřové obranné spreje (např. slzný obranný sprej Nato 40ml)

PIR – pohybová čidla sítě PZTS

OPPO – obslužný panel požární ochrany

ZDP – zařízení dálkového přenosu

KTPO – klíčový trezor požární ochrany (obsahuje klíče od objektu)

SHZ – stabilní hasicí zařízení

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení

KOPIS – krajské operační středisko HZS ČR

NAKIT – Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.

Detektory CO – detektor uniku oxidu uhelnatého

NVR – záznamové zařízení, určené pro analogové a IP kamery s možností vzdáleného přístupu a řízení

Switch – aktivní prvek pro přepínání síťového provozu

LAN – lokální Ethernetová síť (Local Area Network)

UPS – nepřerušitelný zdroj el. napájení – (Uninterruptible Power Supply)

RZ – registrační značka vozidla



AI – umělá inteligence (Artificial Intelligence)

FPC – pevná chemická sloučenina ve formě kuliček v hasicím systému FirePro

IG – hasivo Inergen /IG-541/ je určeno pro ochranu lidských životů, datových úložišť, serverové místnosti, datových sálů nebo rozvodny

SŠHR SR - Správa štátnych hmotných rezerv Slovenskej republiky

AFDD – oblouková ochrana pro instalační využití – (Arc Fault Detection Device)

RCD - proudový chránič

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. *Hospodářská opatření pro krizové stavy: Modul - F*. Praha: Ministerstvo vnitra, 2019. 67 str. ISBN 978-80-7616-036-1.
2. Působnost SSHR. *SSHR české rezervy* [online]. 2021 [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/o-nas/pusobnost-sshr/>
3. HZS ČR. *Krizové stavy* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/web-krizove-rizeni-a-cnp-krizove-stavy-krizove-stavy.aspx>
4. Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv
5. Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti
6. Kybernetická bezpečnost. *NÚKIB* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.nukib.cz/cs/kyberneticka-bezpecnost/>
7. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
8. Informační podpora HOPKS. *SSHR české rezervy* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/informacni-podpora-zajistovani-vecnych-zdroju-2/>
9. PCO (ARC) – Elektronická ostraha objektů. *OP Security* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <http://www.opsecurity.cz/pco/>
10. Úřední správní úřady (ÚSÚ). *SSHR české rezervy* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/pusobnost-organu-pri-zajistovani-vecnych-zdroju/ustredni-spravni-urady-usu/>
11. Organizační struktura. *SSHR české rezervy* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/o-nas/organizacni-struktura/>
12. ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 9788074922954.
13. KOŠNER, Ladislav. *Struktura, tvorba a využití SHR*. Kladno: ČVUT FBMI, Základy ekonomiky krizového řízení. 71 str.
14. Osvědčení fyzické osoby a certifikát. *Národní bezpečnostní úřad* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.nbu.cz/cs/ochrana-utajovanych-informaci/personalni-bezpecnost-oznameni-pro-v-osvedceni-d-t-pt-certifikaty/1045-osvedceni-fyzicke-osoby/>

15. Zeten spol. s r.o. *Zeten spol. s r.o.* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.zeten.cz/>
16. Kostelecké uzeniny a.s. *Agrofert* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.agrofert.cz/nase-spolecnosti/64/kostelecke-uzeniny-a.s.>
17. Stát nakoupí potraviny za stovky milionů. Že by od Babiše? *Echo24.cz* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://www.echo24.cz/a/wYBmq/stat-nakoupi-potraviny-za-stovky-milionu-ze-by-od-babise>
18. Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. *Commsys technology* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: <https://commsys.cz/bezpecnostni-technologie/poplachove-zabezpecovaci-a-tisnove-systemy-pzts/>
19. Připojení PCO. *Patrol group s.r.o.* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: [http://www.patrol.cz/pripojeni\\_pco.html](http://www.patrol.cz/pripojeni_pco.html)
20. Rokli u Heřmanova Městce plní miliony litrů paliva. *Chrudimský Deník.cz* [online]. [cit. 2021-04-21]. Dostupné z: [https://chrudimsky.denik.cz/zpravy\\_region/-rokli-u-hermanova-mestce-plni-miliony-litru-paliv.html](https://chrudimsky.denik.cz/zpravy_region/-rokli-u-hermanova-mestce-plni-miliony-litru-paliv.html)
21. KYNCL, Jaromír. *Bezpečnost objektu ve světle moderních technologií*. Praha: Komora podniků komerční bezpečnosti České republiky, 2014. ISBN 978-80-260-7115-0.
22. UHLÁŘ, Jan. *Technická ochrana objektů*. 2. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. ISBN 978-80-7251-313-0.
23. POKORNÝ, Marek, HEJTMÁNEK, Petr. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. 2. vydání, Praha: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.
24. ŠENOVSKÝ, Michail, ADAMEC, Vilém, ŠENOVSKÝ, Pavel. *Ochrana kritické infrastruktury*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. SPBI Spektrum. ISBN 9788073850258.
25. ŠENOVSKÝ, Michail, BALOG, Karol. *Integrovaná bezpečnost*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. SPBI Spektrum. ISBN 9788073850760.
26. ŠENOVSKÝ, Michail, ADAMEC, Vilém, VANĚK, Michal. *Bezpečnostní plánování*. 1. vyd, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. 86 str. SPBI Spektrum. ISBN 80-86634-52-3.

27. ŠENOVSKÝ, Pavel. *Bezpečnost občanů a rizika v území*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015. 146 str. SPBI Spektrum. ISBN 978-80-7385-172-9.
28. KROČOVÁ, Šárka. *Bezpečnost provozu technické infrastruktury*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2017. 122 str. SPBI Spektrum. ISBN 978-80-7385-185-9.
29. PEŠAN, Michal. *Ochrana ekonomiky: modul F*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 9788086640570.
30. VILÁŠEK, Josef, FUS, Jan. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. 264 s. ISBN 978-80-246-2170-8.
31. *Bezpečnost s profesionály*. Praha: KPKB ČR. ISSN 2336-4793.
32. Kolektiv autorů. *Bezpečnostní strategie České republiky*. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí České republiky, 2015. ISBN 978-80-7441-005-5.
33. UHLÁŘ, Jan. *Technická ochrana objektů*. 2. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. ISBN 978-80-7251-312-3.
34. ČANDÍK, Marek. *Objektová bezpečnost II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2004. ISBN 80-7318-217-3.
35. NAKIT. *Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.* [online]. [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://nakit.cz/o-agenture-nakit/>
36. Audit národní bezpečnosti [online]. Praha, 2016 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Audit-narodni-bezpecnosti-20161201.pdf>. Ministerstvo vnitra ČR, odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality.
37. KAHL, Jiří. *Hospodářská opatření pro krizové stavy: modul H*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008, 32 s. ISBN 978-80-86640-90-7.
38. FirePro. *FirePro* [online]. [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://www.firepro.com/en/global-distribution-network/Americas>
39. SANG HWA, Lee, Sang LINLIN, Park JONG-IL a Park YONG GYU. *An Intelligent Video Security System Using Object Tracking and Shape Recognition*. Berlin, 2011. ISBN 978-3-642-23686-0.
40. VENKATA RAGHAV, Dukka Bindu a Kumar S.PRADEEP. *International journal of engineering sciences & research technology: Intelligent security systém using*

- image processing [online]. 2016 [cit. 2021-5-3]. ISSN 2277-9655. Dostupné z: <http://www.ijesrt.com/issues%20pdf%20file/Archive-2016/October-2016/10.pdf>
41. Kontroly HOPKS. *SSHR České rezervy* [online]. [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/kontroly-hopks/>
42. TAIGMAN, Yaniv, Ming YANG, Marc'Aurelio RANZATO a Lior WOLF. DeepFace: Closing the Gap to Human-Level Performance in Face Verification [online]. 2014 [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://research.fb.com/wp-content/uploads/2016/11/deepface-closing-the-gap-to-human-level-performance-in-face-verification.pdf>
43. Výstražné informace. *Český hydrometeorologický ústav* [online]. [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/vystrahy/index.html>
44. Sunflower: The evolution of security. *Sunflower Labs* [online]. [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: <https://www.sunflower-labs.com/>
45. GPS tracker ANGEL 20. *Motocheb.cz* [online]. [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: [https://www.motocheb.cz/gps-tracker-angel-20?utm\\_source=zbozi.cz&utm\\_medium=referral](https://www.motocheb.cz/gps-tracker-angel-20?utm_source=zbozi.cz&utm_medium=referral)
46. Hmotným rezervám chybí peníze na modernizaci, pracují i se čtyřicetiletou technikou. *ČT 24* [online]. 2019 [cit. 2021-05-05]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2921948-hmotnym-rezervam-chybi-penize-na-modernizaci-pracuji-i-se-ctyricetiletou-technikou>
47. TONAROVÁ, Lucie. Funkce Správy státních hmotných rezerv v rámci krizového řízení. Pardubice, 2018. Diplomová práce. Univerzita Pardubice.
48. PRAM Consulting. Trendy 2021 pro bezpečnostní kamery: Aplikace umělé inteligence a hluboké učení. *Technický portál cz* [online]. 2021 [cit. 2021-05-05]. Dostupné z: [https://www.technickytydenik.cz/rubriky/denni-zpravodajstvi/trendy-2021-pro-bezpecnostni-kamery-aplikace-umele-inteligence-a-hluboke-uceni\\_52373.html](https://www.technickytydenik.cz/rubriky/denni-zpravodajstvi/trendy-2021-pro-bezpecnostni-kamery-aplikace-umele-inteligence-a-hluboke-uceni_52373.html)
49. Metodiky HOPKS. *SSHR české rezervy* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/metodiky-hopks/>
50. Státní hmotné rezervy. *SSHR české rezervy* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.sshr.cz/pro-verejnou-spravu/system-hopks/statni-hmotne-rezervy-shr/>

51. Dynamický nákupní systém pro dodávky potravin, nápojů a produktů živočišné výroby. *Josephine* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://josephine.proebiz.com/sk/tender/11754/summary>
52. K čemu je oblouková ochrana AFDD a jak funguje. *Profi elektrika.cz* [online]. 2017 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://elektrika.cz/data/clanky/oez-k-cemu-je-obloukova-ochrana-afdd-a-jak-funguje>
53. Live cameras directory. *Insecam* [online]. [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <http://www.insecam.org/>
54. Kamerové systémy (CCTV). *Comsig* [online]. [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <http://www.comsig.cz/kamerove-systemy-cctv/>
55. Kamerové systémy. *WiFi MAX* [online]. 2017 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.wifimax.cz/stranka/kamerove-systemy/>
56. Technické informace o PCO, *VARNET* [online]. 2017 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.varnet.cz/dokumenty/podpora/pco/technicke-informace/>
57. ŠTĚPÁN, Miroslav. *Skupiny pohotovostních zásob dle ÚSÚ a nezbytných dodávek*. Prezentace. ČVUT, Fakulta biomedicíny.

## Seznam použitých zákonů a vyhlášek

- Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv
- Zákon č. 585/2004 Sb., o branné povinnosti a jejím zajišťování (branný zákon)
- Zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 2/1969 Sb., Zákon České národní rady o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České socialistické republiky
- Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů
- Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů
- Zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu a o změně zákona č. 156/2000 Sb., o ověřování střelných zbraní, střeliva a pyrotechnických předmětů a o změně zákona č. 288/1995 Sb., o střelných zbraních a střelivu (zákon o střelných zbraních), ve znění zákona č. 13/1998 Sb., a zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník
- Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon České národní rady o požární ochraně
- Zákon č. 110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky
- Vyhláška 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Organizační struktura SSHR .....	12
Obrázek 2 - Přehled SHR.....	15
Obrázek 3- Nezbytná dodávka v systému HOPKS.....	21
Obrázek 4- Platnost jednotlivých součástí HOPKS při různých krizových stavech..	22
Obrázek 5 - Logo ARGIS.....	23
Obrázek 6 - Logo KISKAN .....	23
Obrázek 7 - Logo KRIZKOM.....	24
Obrázek 8 - Logo KRIZDATA.....	24
Obrázek 9 - schéma správy uživatelských účtů IS.....	24
Obrázek 10 - Funkční schéma informačních systémů pro HOPKS.....	25
Obrázek 11 - Humanitární balíček .....	26
Obrázek 12- Tech. popis cesty informace o narušení.....	28
Obrázek 13 - Ukázka složení prvků CCTV s ostatními systémy zabezpečení .....	31
Obrázek 14 – Strategické zásoby PHM .....	34
Obrázek 15- Mapa pohotovostních zásob .....	36
Obrázek 16 – SHR - naskladnění ochranných pomůcek při pandemii SARS-CoV-2	36
Obrázek 17 – Skladové haly z kazetových profilů.....	37
Obrázek 18 - Sklad PHM po bleskové povodni.....	39
Obrázek 19 - Příklad skladu u vodního toku.....	40
Obrázek 20 - Příklad zajištění kolejové výhybky .....	42
Obrázek 21 - Objekt Laduda .....	48
Obrázek 22 - Příklad možné rekonstrukce CCTV na objektu.....	48
Obrázek 23 - Příklad inovace stavu CCTV – blokové schéma .....	49
Obrázek 24- Příklad inovace stavu - objekt vrátnice 1 .....	49
Obrázek 25 - SWOT analýza – grafické zobrazení.....	51



## **12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK**

Tabulka 2 – Porovnání kamerových systémů.....	30
Tabulka 3 - SWOT analýza zjištěných skutečností zabezpečení vybraných objektů SSHR.....	54
Tabulka 4 Metoda What-if pro hrozby a rizika .....	56

## **13 SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ**

Graf 1 - Poměr výsledků SWOT analýzy .....	53
Graf 2 - Výsledek otázek událostí What-If .....	53