

# Rizika samoobslužných pokladen v obchodních řetězcích

David Plšek

---

Bakalářská práce  
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

Ústav bezpečnostního inženýrství

Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: David Plšek  
Osobní číslo: A20652  
Studijní program: B1032A020001 Bezpečnostní technologie, systémy a management  
Forma studia: Prezenční  
Téma práce: Rizika samoobslužných pokladen v obchodních řetězcích  
Téma práce anglicky: Risks of Self-Service Checkouts in the Retail Chains

## Zásady pro vypracování

1. Uvedte základní terminologii související s tématem.
2. Seznamte se s hrozbami, které jsou na samoobslužných pokladnách.
3. Vysvětlete způsoby a možnosti odhalení hrozeb.
4. Zpracujte aktuální metody, které používají zloději.
5. Vytvořte analýzu rizik pro vybrané samoobslužné pokladny.
6. Na základě výsledků navrhněte bezpečnostní opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management I*. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-7.
2. LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management II*. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
3. LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 81 s. ISBN 978-80-7318-889-4.
4. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
5. *Self-checkout Standard* [online]. Praha: Novum Global, 2023 [cit. 2023-10-30]. Dostupné z: <https://www.novumglobal.eu/produkt/sco-samoobslužne-pokladny/sco-standard/>.
6. *Self-checkout in Retail: Measuring the Loss* [online]. University of Leicester, 2018 [cit. 2023-10-30]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/330214157\\_SELF-CHECKOUT\\_IN\\_RETAIL\\_MEASURING\\_THE\\_LOSS](https://www.researchgate.net/publication/330214157_SELF-CHECKOUT_IN_RETAIL_MEASURING_THE_LOSS). Výzkumná práce. University of Leicester.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Rudolf Drga, Ph.D.**

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce: **8. prosince 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **28. května 2024**

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



**Ing. Jan Valouch, Ph.D. v.r.**  
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 8. prosince 2023

### **Prohlašuji, že**

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

### **Prohlašuji,**

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

Ve Zlíně, dne 24.5.2024

David Plšek, v. r.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zaměřuje na rizika samoobslužných pokladen v obchodních řetězcích a na návrh bezpečnostních opatření vybraných samoobslužných pokladen. Teoretická část vymezuje základní terminologii, legislativu a hrozby se kterými se můžeme setkat a jaké možnosti jsou pro jejich odhalení nebo zmírnění. V praktické části jsou zpracovány aktuální metody zlodějů a hlavní část je složena z analýza rizik vybraných samoobslužných pokladen a její vyhodnocení. Výstupem této práce je návrh bezpečnostních opatření pro vybrané samoobslužné pokladny.

Klíčová slova: Analýza rizik, hrozba, krádež, riziko, samoobslužná pokladna.

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis focuses on the risks of self-service checkouts in retail chains and the design of security measures for selected self-service checkouts. The theoretical part covers basic terminology, legislation, and threats that may arise, as well as options for their detection or mitigation. In the practical section, current methods used by thieves are examined, with the main focus on risk analysis and evaluation. The output of this thesis is a proposal for security measures for selected self-checkout systems.

Keywords: Risks analysis, threat, theft, risk, self-checkout.

Děkuji vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Rudolfu Drgovi, Ph.D. za jeho cenné rady a odborné vedení a trpělivost během psaní mé bakalářské práce. Děkuji také rodině a přátelům za jejich neustálou podporu a porozumění během studia.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE</b> .....	<b>10</b>
1.1 OBCHODNÍ ŘETĚZEC .....	10
1.2 SAMOOSLUŽNÁ POKLADNA .....	10
1.2.1 Princip použití SCO .....	11
1.2.2 Ruční skener.....	12
1.2.3 Mobilní skener .....	12
1.3 POKLADNÍ ZÓNA.....	13
1.4 SCO ZÓNA.....	13
1.5 POKLADNÍ DOZOR.....	13
1.6 FYZICKÁ OSTRAHA .....	14
<b>2 ZÁKLADNÍ LEGISLATIVA</b> .....	<b>15</b>
2.1 KRÁDEŽ .....	15
2.1.1 Hranice škody pro trestní stíhání.....	15
2.1.2 Přestupek .....	15
2.1.3 Trestný čin.....	16
<b>3 HROZBY NA SAMOOSLUŽNÝCH POKLADNÁCH</b> .....	<b>18</b>
3.1 AKTIVUM .....	18
3.2 ZRANITELNOST.....	18
3.3 HROZBA .....	18
3.4 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....	18
3.5 RIZIKO.....	19
3.6 TYPY KRÁDEŽÍ .....	19
3.7 KRÁDEŽE ZÁKAZNÍKY .....	20
3.7.1 Typy pachatelů .....	20
3.7.2 Hrozby na SCO .....	20
3.7.3 Druhy kradeného zboží .....	23
3.8 KRÁDEŽ ZAMĚSTNANCI .....	23
3.8.1 Faktory interních krádeží .....	24
3.8.2 Hrozby způsobené zaměstnanci .....	24
3.9 KOMBINACE KRÁDEŽÍ .....	25
<b>4 ZPŮSOBY A MOŽNOSTI ODHALENÍ HROZEB</b> .....	<b>27</b>
4.1 TECHNICKÁ OCHRANA.....	27
4.2 EAS (ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE) BRÁNY .....	27
4.3 OSTATNÍ PRVKY A MOŽNOSTI .....	29
4.3.1 Bezpečnostní zrcadla.....	29
4.3.2 Mechanické zabezpečení.....	29

4.4	KAMEROVÉ SYSTÉMY CCTV (CLOSED CIRCUIT TELEVISION) .....	30
4.5	DETEKTIV, STRÁŽNÝ .....	30
4.6	REŽIMOVÁ OCHRANA .....	30
4.7	POKLADNÍ DOZOR.....	31
<b>5</b>	<b>VÝVOJ SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN.....</b>	<b>32</b>
5.1	KLÍČOVÉ FUNKCE .....	32
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>		<b>34</b>
<b>6</b>	<b>AKTUÁLNÍ METODY ZLODĚJŮ.....</b>	<b>35</b>
6.1	KRÁDEŽE V OBCHODECH SE PŘIZPŮSOBUJÍ MODERNÍ DOBĚ .....	35
6.2	ROZDĚLENÍ ZLODĚJŮ DLE CHARAKTERU KRÁDEŽE .....	36
6.2.1	Nevyzrálý pachatel.....	36
6.2.2	Příležitostný pachatel .....	37
6.2.3	Pachatel recidivista.....	37
6.2.4	Pachatel v nouzi .....	37
6.2.5	Pachatel kleptomán .....	37
6.3	TRIKY A METODY ZLODĚJŮ.....	38
6.3.1	Krádeže spoluprací.....	38
6.3.2	Krádeže jednotlivci .....	39
6.3.3	Krádeže na SCO .....	40
6.3.4	Nevědomé krádeže .....	41
<b>7</b>	<b>ANALÝZA RIZIK VYBRANÝCH SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN.....</b>	<b>45</b>
7.1	LOKALITA .....	45
7.2	POPIS SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN.....	46
7.3	STATISTIKA KRIMINALITY .....	47
7.4	SOUČASNÉ ZABEZPEČENÍ SCO .....	48
7.5	ANALÝZA RIZIK.....	50
7.5.1	Identifikace aktiv .....	50
7.5.2	Odhad hodnoty hmotných aktiv .....	51
7.5.3	Identifikace hrozeb.....	51
7.5.4	Metoda Check list .....	52
7.5.5	Metoda FMEA .....	54
7.5.6	Uskutečněná metoda FMEA .....	57
7.6	VYHODNOCENÍ RIZIK.....	63
<b>8</b>	<b>NÁVRH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ.....</b>	<b>65</b>
8.1	PŘIJATELNÁ RIZIKA .....	65
8.2	AKCEPTOVATELNÁ RIZIKA .....	66
8.3	BEZVÝZNAMNÁ RIZIKA .....	68
8.4	SHRNUTÍ KAPITOLY .....	73
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>74</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>75</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>78</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>80</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>81</b>



## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá riziky na samoobslužných pokladnách v obchodních řetězcích. V současné době prochází maloobchodní odvětví významnými změnami kvůli neustálému rozvoji technologií. I přes to, že samoobslužné pokladny přinášejí řadu výhod, nesou s sebou také určitá rizika, která vyžadují pozornost a účinná opatření ze strany provozovatelů.

Teoretická část práce se zaměřuje na základní pojmy tohoto tématu jako je samoobslužná pokladna, pokladní zóna, pokladní dozor, fyzická ostraha a další. V další kapitole je zmíněna okrajově legislativa, která se týká krádeží.

Podstatným úsekem teoretické části je kapitola o hrozbách na samoobslužných pokladnách, kde budou vymezeny pojmy jako aktivum, hrozba, riziko, zranitelnost apod. V části této kapitoly se zaměříme také na krádeže, které se vyskytují převážně na samoobslužných pokladnách. Předposlední kapitole teoretické části bude navazovat na předchozí, a proto v ní jsou zmíněny způsoby a možnosti odhalení hrozeb. V poslední části bude zmíněn vývoj samoobslužných pokladen s umělou inteligencí a jejich využití v praxi

V praktické části bakalářské práce budou z praktického hlediska zpracovány aktuální metody zlodějů, které využívají pro krádež na samoobslužných pokladnách. V této části budou zmíněni způsoby a možnosti krádeží, ale i rozdělení zlodějů dle jejich typů. Hlavní část praktické části je tvořena ze základní charakteristiky vybraných samoobslužných pokladen a zpracování analýzy rizik na jejich aktuální stav. Tento úsek obsahuje i jejich zhodnocení stav aktuálních opatření. Výstupem práce je návrh bezpečnostních opatření včetně vyčíslení jejich finančních nákladů. V návrhu zabezpečení je zohledněna povaha obchodu vůči zákazníkům.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

Správná a výstižná terminologie je základem k úspěchu každé odborné práce. V této kapitole budou rozebrány základní pojmy související s touto prací, mezi které se řadí obchodní řetězec, samoobslužné pokladny, ruční skener, pokladní dozor a ostatní termíny.

### 1.1 Obchodní řetězec

Je společnost vlastníci velkoobchodní či maloobchodní síť prodejen. Tyto prodejny mají stejnou prodejní značku, architekturu, standardizované obchodní metody a společné produkty, které prodávají. Ale také i reklamní letáky, webové stránky a reklamu, kterou propagují. Každý obchodní řetězec se specializuje na konkrétní zboží s jiným zaměřením. Proto je dělíme na všeobecné a potravinářské, nábytkové, se spotřební elektronikou, drogerií, hobby a další. [1]

### 1.2 Samoobslužná pokladna

Jedná se o zařízení využívané především v obchodních řetězcích, které umožňuje zákazníkům skenovat zboží pomocí čárových kódů, nebo jej vyhledat v seznamu vyobrazených možností na obrazovce. Zákazník pak může snadno zaplatit nákup v hotovosti, nebo platební kartou. Samoobslužné pokladny (SCO) byly vyvinuty především k pohodlnosti, urychlení nákupu a nahrazení zaměstnanců za technologie. [1]

Samoobslužné pokladny se mohou lišit jak designem, tak i funkcemi. Většina pokladen se skládá z odkládací části na levé straně, kde si zákazník může položit nákupní košík. Poté z hlavní části, kde je obrazovka, na které zákazník vidí markované zboží. Pod obrazovkou se nachází skenovací část a také je zde zavěšený ruční skener využívaný pro větší zboží. Všechny naskenované artikly se odkládají na pravou část tedy kontrolní váhu. Pro placení je pokladna vybavena platebním terminálem a automatem na bankovky a mince. [1]



Obrázek 1 Samoobslužná pokladna [vlastní]

### 1.2.1 Princip použití SCO

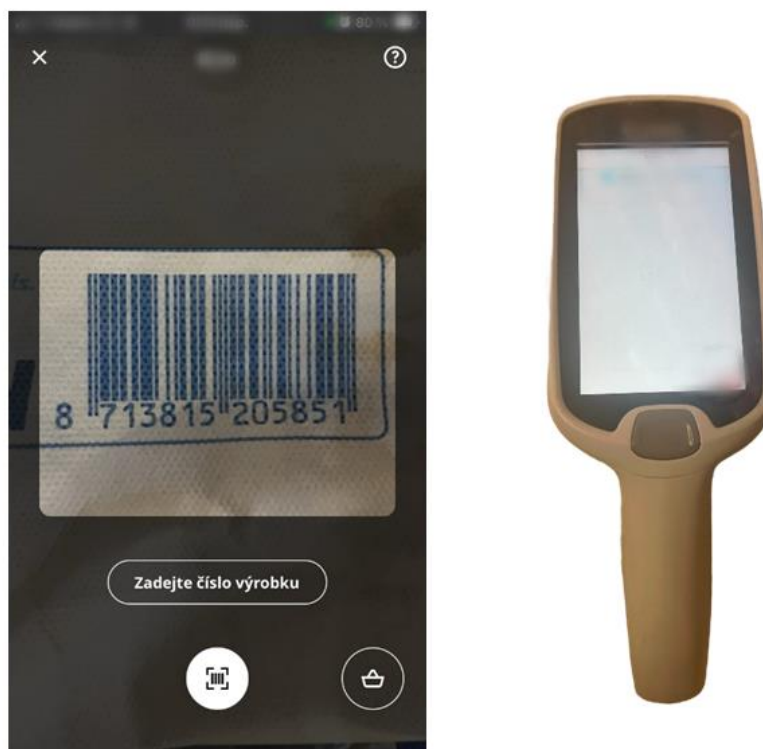
Princip SCO se zdá být na první pohled složitý, ale pro zákazníka je to jednoduchá záležitost. Zákazník přijde do SCO zóny, poté přistoupí k pokladně, kde si může odložit košík na odkládací plochu, pokud je jí pokladna vybavena. Dále na dotykové obrazovce zahájí nákup, po stisknutí tlačítka již může skenovat zboží pomocí čárových kódů. Pokud zboží není opatřeno čárovým kódem jako pečivo, kusová zelenina apod., tak rozklikne na obrazovce nabídku potravin a vybere množství. Když nastane chyba ať už z důvodu nečitelného čárového kódu, nebo špatné váhy zboží je možnost si přivolat pokladní obsluhu, která by měla umět poradit. Po naskenování celého nákupu je zákazník povinen zaplatit zboží ať už kartou, stravenkami, nebo hotovostí, pokud daná pokladna přijímá. Pro otevření turniketu, pokud je jim SCO zóna vybavena, je potřeba naskenovat čárový kód účtenky a brána se vám otevře. Čárový kód je jednorázový, tudíž zamezuje opakované použití. [1]

### 1.2.2 Ruční skener

Systém ručního skeneru se poskytuje u vchodu do prodejny, zákazník si vezme skenovací pistoli a pohodlně si pomocí skenování čárových kódů markuje nákup přímo na prodejní ploše a skládá rovnou do tašky nebo košíku. Na konci nákupu je zákazník povinen ukončit ve skeneru nákup a pomocí samoobslužných pokladen nebo kiosku zaplatit nákup. U náhodných nákupů je však vyžadována od systému kontrola zaměstnancem. Kdy zaměstnanec překontroluje, zda zákazník správně markoval svůj nákup. Po úspěšné kontrole může zákazník již zaplatit svůj nákup a opustit pokladní zónu. [1]

### 1.2.3 Mobilní skener

Třetí varianta, kterou řetězce začali nabízet je velmi podobná systému ručního skeneru. Funguje ve většině případů na chytrých mobilních zařízeních, které vlastní zákazník. Je potřeba aby si zákazník nainstaloval aplikaci, která je nezbytná pro konkrétní obchod. Ke skenování zboží je využíván fotoaparát zařízení, který skenuje a zaznamenává produkty. Podobně jako u skenovací pistole je povinen zákazník zaplatit zboží na konci nákupu. Nejprve však uzavře nákup v aplikaci a na kiosku nebo samoobslužné pokladně může nákup pohodlně zaplatit. [1]



Obrázek 2 Ukázka mobilního a ručního skeneru [vlastní]

### 1.3 Pokladní zóna

V této oblasti se nacházejí klasické pokladny s prodavačem, kde zákazník vyskládá zboží na pás a prodavač Vám namarkuje zboží. Ale jsou zde i samoobslužné pokladny a kiosky u kterých si samotný zákazník skenuje zboží a je hlídán pokladním dozorem. Jednoduše lze říct, že tato zóna se řadí mezi klíčovou součástí řetězce, protože se zde skenují položky a přijímají platby od zákazníků za nakoupené zboží. [1]

### 1.4 SCO zóna

Neboli zóna samoobslužných pokladen, které se nacházejí v pokladní zóně. Jedná se o vyhrazenou část z pokladní zóny, kde jsou umístěny samoobslužné pokladny a kiosky pro placení nákupů. Každý řetězec disponuje vlastními pokladnami a jejím designem. Vybrané řetězce využívají také turniket, který se po naskenování čárového kódu z účtenky otevře. Pomocí tohoto turniketu obchody eliminují útek bez placení. [1]



Obrázek 3 SCO Zóna [vlastní]

### 1.5 Pokladní dozor

Pokladní dozor se pohybuje v úseku samoobslužných pokladen a jedná se o proškoleného zaměstnance obchodu. Pokud má zákazník problémy s používáním pokladny, může pokladní dozor pomoc a vysvětlit postup nebo řešit technické potíže. Obsluha sleduje a hlídá,

zda zákazníci správně markují zboží, ale také zda neodchází bez placení. Tato osoba má za úkol mimo jiné monitorovat chování zákazníků, aby se předcházelo krádežím a podvodům. Dozor musí být obeznámen s provozem SCO, mít schopnost rychle reagovat na problémy a umět komunikovat s různými typy zákazníků. Také musí být obeznámen s bezpečnostními postupy a mít schopnost pracovat pod tlakem. [1]

## 1.6 Fyzická ostraha

Tento typ ostrahy je prováděn fyzicky především zaměstnanci soukromých bezpečnostních agentur neboli strážnými. Jedná se o nejpoužívanější typ ochrany. Hlavní úkolem je zabezpečení a ochrana osob a majetku střeženého prostoru a zajištění veřejného pořádku. Cílem ostrahy v obchodech je zamezit krádežím a vandalismu, ale také i úniku citlivých informací. V dnešní době je samotná fyzická ostraha doplňována kamerových, protipožárním a bezpečnostním systémem. [2] [3]

Strážní služba je vykonávána v obchodech na pevných stanovištích, ale i formou pochůzek. První forma služby je realizovaná na pevném stanovišti, kde má strážný k dispozici CCTV, pokud má obchod k dispozici. Pod formou pochůzek si můžeme představit inventury rizikového zboží, kontroly zaměstnanců, ověřování funkčnosti zabezpečovacích systémů, ale i dohled na dodržování domovního řádu zákazníky. [2] [3]



Obrázek 4 Strážný [vlastní]

## 2 ZÁKLADNÍ LEGISLATIVA

Téma legislativa k tématu je poměrně široká, jelikož se týká velké oblasti práva. Moje práce má nejbližší k trestnímu zákoníku č. 40/2009 Sb. A proto si zde objasníme pojmy, jako je krádež, trestný čin, přestupek a další.

### 2.1 Krádež

Krádež je nelegální jednání, ve kterém osoba porušuje zákon a neoprávněně odebírá majetek druhé osoby s úmyslem si ho přivlastnit. Dle výňatku ze zákona ČR § 205 Krádež lze citovat:

*„Kdo si přisvojí cizí věc tím, že se jí zmocní a*

- a) způsobí tak na cizím majetku škodu nikoliv nepatrnou,*
- b) čin spáchá vloupáním,*
- c) bezprostředně po činu se pokusí uchovat si věc násilím nebo pohrůžkou bezprostředního násilí,*
- d) čin spáchá na věci, kterou má jiný na sobě nebo při sobě, nebo*
- e) čin spáchá na území, na němž je prováděna nebo byla provedena evakuace osob,*

*bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta, zákazem činnosti nebo propadnutím věci.“*

[4]

#### 2.1.1 Hranice škody pro trestní stíhání

Ke zvýšení hranice škody za krádež došlo od 1.října 2020. Z původní částky 5000,- Kč na 10 000,- Kč, původní limit platil od roku 2002. [5]

#### 2.1.2 Přestupek

Přestupkem je společensky škodlivé protiprávní jednání, které se podle zákona (zákon č. 250/2016 Sb.) považuje za přestupek. Za přestupek se považuje, když pachatel odcizením cizí věci způsobí škodu do 10 000 Kč a nesplní kritéria stanovená trestním zákonem (násilí, vloupání, recidiva). [6]

*„Za přestupek lze uložit správní trest*

- a) napomenutí,*
- b) pokuty,*
- c) zákazu činnosti,*
- d) propadnutí věci nebo náhradní hodnoty,*



e) *zveřejnění rozhodnutí o přestupku.*“ [6]

### 2.1.3 Trestný čin

Oproti přestupku se jedná o závažnější čin. Majetkové trestné činy jsou vyjmenované ve zvláštní části trestního zákoníku (§ 205 - § 232). Zejména v obchodních řetězcích se můžeme nejčastěji setkat s majetkovými trestnými činy. Řadí se zde krádeže, zpronevěra, ale také podvod. Mezi trestné činy patří i nehmotné statky jako osobní údaje, autorská práva apod. Rozdílem mezi přestupkem a trestným činem je však především škoda, která v případě trestného činu činí přes 10 000 Kč. [7] Dle výňatku ze zákona ČR § 52 Druhy trestů lze citovat.

*„Za spáchané trestné činy může soud uložit tresty*

- a) *odnětí svobody,*
- b) *domácí vězení,*
- c) *obecně prospěšné práce,*
- d) *propadnutí majetku,*
- e) *peněžitý trest,*
- f) *propadnutí věci,*
- g) *zákaz činnosti,*
- h) *zákaz držení a chovu zvířat,*
- i) *zákaz pobytu,*
- j) *zákaz vstupu na sportovní, kulturní a jiné společenské akce,*
- k) *ztrátu čestných titulů nebo vyznamenání,*
- l) *ztrátu vojenské hodnosti,*
- m) *vyhoštění.*“ [4]

Pachatelem trestného činu je ten, kdo svým jednáním naplnil znaky TČ. Je jím pouze fyzická osoba, která je přičetná a starší patnácti let a týká se i spolupachatele nebo účastníka. [4]

### Delikvence

Je to činnost, při které jsou porušovány společenské a právní normy a vztahuje se na děti i mladistvé. Řadí se sem přestupky, trestná činnost osob mladších patnácti let a z důvodu věku jim nelze uložit trest. [6]

### **Provinění**

Jedná se o trestný čin spáchaný mladistvým. Spadá pod Zákon č. 218/2003 Sb. o soudnictví ve věcech mládeže § 6. [8]

### **Nezletilý**

Trestně odpovědný není ten, kdo v době jeho spáchání (přestupku, trestného činu) byl mladší patnácti let. Zodpovídá za něj zákonný zástupce ve většině případů rodiče. [6]

### **Mladistvý**

*„Mladistvý je ten, kdo v době spáchání přestupku dovršil patnáctý rok a nepřekročil osmnáctý rok svého věku.“* Při ukládání trestu mladistvému se přihlíží k jeho osobnosti včetně věku, proto jsou oproti plnoletým ukládány přiměřenější tresty. [6]

### **Nouzový stav**

Při situacích, kdy je vyhlášen nouzový stav, je míra trestů značně zohledněna situací. Dle výňatku z trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

*„Soud jako přitěžující okolnosti přihlédne zejména k tomu, že pachatel*

- j) spáchal trestný čin za krizové situace, živelní pohromy nebo jiné události vážně ohrožující život, veřejný pořádek nebo majetek, anebo na území, na němž je prováděna nebo byla provedena evakuace.“* [4]

### 3 HROZBY NA SAMOOBSLUŽNÝCH POKLADNÁCH

Samoobslužné pokladny představují modernější způsob placení zboží a umožňují zákazníkům provádět platbu bez nutnosti interakce s prodavačkou. Nicméně, existuje mnoho hrozeb, kterým musí samoobslužné pokladny čelit. V této kapitole budou zmíněny pojmy jako je aktivum, zranitelnost, hrozba, bezpečnostní opatření, riziko a poté už rozdělení konkrétních krádeží nejen na samoobslužných pokladnách.

#### 3.1 Aktivum

Obecně řečeno, aktivum je cokoli, co má hodnotu pro subjekt. Aktiva mohou být ovlivněna působením hrozby. Aktiva lze rozdělit na hmotná a nehmotná. Mezi aktiva hmotná lze řadit hotovost, nemovitosti, elektroniku, nebo automobily. Do kategorie nehmotných aktiv zahrnujeme patenty, autorská práva, obchodní značky a například know-how. [9]

#### 3.2 Zranitelnost

Obvykle se definuje jako nedostatek nebo slabina v systému nebo procesu, která lze zneužít nežádoucí události na aktivum. zneužita či využita k nechtěné události na aktivum. U zranitelnosti je základní vlastností její úroveň, která je tvořena pomocí citlivosti a kritičnosti. Kritičnost je velikost významu aktiva pro daný subjekt a citlivost vyjadřuje náchylnost na danou hrozbu. [9]

#### 3.3 Hrozba

Termín hrozba se používá k označení zdroje, události, síly, osoby nebo akce, která negativně ovlivňuje aktivum nebo na jeho bezpečnostní opatření s cílem ho poškodit. Hrozby můžeme rozdělit na úmyslné a neúmyslné. Příkladem úmyslné hrozby může být krádež, zhářství, vandalismus naopak neúmyslná hrozba představuje například požár, výpadek proudu, nebo nepozornost zaměstnance. [9]

#### 3.4 Bezpečnostní opatření

Jsou to kroky, postupy nebo prostředky, které jsou přijímány s cílem chránit lidi, majetek, nebo informace před různými hrozbami. Tyto opatření jsou implementována s cílem eliminovat zdroje hrozeb, nebo minimalizovat pravděpodobnost výskytu mimořádné události a snížit jejich dopady, pokud se přece jen vyskytnou. [9]

### 3.5 Riziko

Riziko je nezbytný pojem v dané problematice. Existuje řada možností, jak tento pojem v bezpečnosti pochopit. Dle mého názoru nejvýstižnější vysvětlení má ministerstvo vnitra. Riziko znamená: „*Možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru rizika, tedy pravděpodobnost škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti zájmu, je možno posoudit na základě tzv. analýzy rizik, která vychází i z posouzení naší připravenosti hrozbám čelit.*“ [10]

### 3.6 Typy krádeží

Krádež je nejvýznamnější majetkový trestný čin a také i nejčastěji páchaným. My se budeme soustředit převážně na krádeže souviselé s SCO. Můžeme si je rozdělit dle vztahu pachatele k obchodnímu řetězci na tři typy:

- **Vnější krádeže** – jedná se o pachatele, kteří přicházejí do obchodu jako zákazníci, jejich krádeže bývají různými způsoby skryty. Proti těmto viníkům je od obchodů zavedena prevence ve formě fyzické a technické ochrany. Dost důležitým krokem je, aby byl personál proškolen a při rozpoznání potenciálního pachatele včas informoval ostrahu. Jako příklad můžeme uvést pachatele, který si nabere zboží do batohu na obchodě. Při příchodu na SCO si zakoupí pouze pivo a s plným batohem nezaplaceného zboží odchází z obchodu.
- **Vnitřní krádeže** – Za vnitřními krádeži stojí veškerý personál, dodavatelé a externí pracovníci. Tento typ zlodějů zná více prostředí a ví jaké zabezpečení je na SCO. Pracovníci znají různé triky a metody, které využívají pro vlastní obohacení. Vše je závislé na nastavení interních kontrol a také důvěrnosti personálu. Personál zná provoz obchodu, tudíž může využít příležitosti kdy v danou chvíli není nikdo u pokladen a obohatit se zbožím z obchodu.
- **Kombinace vnější a vnitřní krádeže** – v kombinaci obou typů je pachatel jak zákazník, tak i personál. Nejčastěji se v obchodech stává, že pokladní dozor nebo pokladní zákazníkovi nenamarkuje zboží. Nebo přihlíží, jak si na samoobslužné pokladně nemarkuje zboží a odchází bez zaplacení. [11]

### 3.7 Krádeže zákazníky

Zákazníci patří k jedné nejrizikovějších skupin, kteří se podílejí na krádežích v obchodních řetězcích. Jejich motivace může být ovlivněna různými faktory jako hodnota, dostupnost, rozměry, váha.

#### 3.7.1 Typy pachatelů

Typy pachatelů lze rozdělit z různých hledisek, já si je podrobně rozeberu podle kriminologického hlediska.

**Z kriminologického hlediska jde o typy:**

- **Příležitostní pachatelé** – jednají podle aktuální nabízené příležitosti. Rozhoduje je moment vědomí, kdy vidí že zboží není dostatečně zabezpečeno a nejsou sledováni. Pokud jsou vyrušeni, od krádeže upustí. Jejich činy nejsou pečlivě naplánované a reagují na aktuální situaci.
- **Záměrní pachatelé** – jdou do obchodu s hlavním cílem a to krást. Znají možná rizika, jsou obeznámeni s případným zadržením. Umí překonávat různá bezpečnostní opatření, nebo si navzájem vypomáhají.
- **Zdokonalení pachatelé** – mají předem zjištěná rizika a stanovený plán. Připravují se na konkrétní obchod, kde znají jeho zabezpečení. Pokud se jim stane případná komplikace jsou na ni připraveni.
- **Strategičtí pachatelé** – neúčastní se osobně přímo krádeže, ale najímají si na ni osoby, které pro ně kradou. Zejména se jedná o mladistvé, kteří ještě nemají trestnou zodpovědnost.
- **Pachatelé recidivisti** – jsou to osoby, které kradou opakovaně a mají velké zkušenosti. Živí se především krádeží a jde o lidi sociálně slabé a labilní. [11]

#### 3.7.2 Hrozby na SCO

Samoobslužné pokladny, které jsou součástí maloobchodů musí čelit různým hrozbám a problémům. Mezi hlavní hrozby se řadí:

- Krádež prostá – zákazník ukryje zboží do bundy, nebo tašky na prodejně a pouze projde se zbožím bez zaplacení
- Zákazník projede s nákupním vozíkem přes SCO zónu bez placení

- Zákazník zaplatí část nákupu, ale druhou část si nechá ve vozíku nebo v tašce a projde bez placení
- Záměna jiného výrobku – zákazník již na prodejně zamění obal zboží dražšího za levnější, tudíž při placení mu bude účtována levnější cena
- U výrobku, kde je nutný zadat počet (zelenina, pečivo) zákazník uvede nižší počet
- U výrobku, který nemá čárový kód (zelenina, ovoce, pečivo) zákazník uvede levnější variantu zboží na váze
- Zboží, které je opatřeno čárovým kódem – zákazník zváží váhou na ovoce, zeleninu a olepí levnější variantou
- Zákazník naskenuje zboží, ale uteče bez zaplacení
- U zlevněných výrobků zákazník přelepí slevovou etiketu na jiné nezlevněné zboží
- Zelenina a ovoce – zákazník při vážení zamění výrobek za levnější variantu
- Skenování nákupu skenerem – zákazník nenaskenuje položky, které má již v košíku a odjede bez zaplacení zboží
- Technická porucha SCO – pokladna má nefunkční skener, zákazník předstírá markování a odejde bez placení [1]



Obrázek 5 Rizikové etikety [vlastní]



Obrázek 6 Přelepená etiketa [vlastní]

### 3.7.3 Druhy kradeného zboží

Pachatele zajímá především hodnota zboží. Pokud jde o recidivisty, tak se zaměřují na výrobky, které mohou snadno někomu prodat. Aby získali rychlý zisk. Občasný pachatel krade, protože si nemůže dovolit zboží koupit. Jedná se o dražší zboží jako je káva, elektronika a další. Co se týče potravin, tak ty kradou zejména lidé, kteří jsou ze sociálně slabých skupin a nemají peníze. [12]

#### Nejčastěji kradené zboží

- Elektronika
- Drogistické zboží
- Kutilské potřeby
- Oblečení, obuv
- Potraviny, alkohol [13]



Obrázek 7 Špatně zvážené zboží [vlastní]

### 3.8 Krádež zaměstnanci

Při nástupu do zaměstnání si každého nového zaměstnance firma prověří v podobě výpisu z rejstříku trestů. Aby zaměstnavatelé, vedoucí nebo manažeři předcházeli s problémy se zaměstnanci. A eliminovali nepoctivé pracovníky, kteří by mohli jednat v rozporu s předpisy. Především se jedná o krádeže zboží, zařízení nebo vybavení, ale také o únik informací.



Zaměstnavatelé se mohou bránit vhodnými bezpečnostními systémy a režimovými opatřeními. Nejčastějšími faktory je osobní obohacení a pomsta neboli poškozování firmy. [14]

### 3.8.1 Faktory interních krádeží

Z hlediska faktorů můžeme zaměstnance rozdělit dle jejich poctivosti a aktuální situaci. Faktory, které rozdělují zaměstnance jsou:

#### **Osobnost**

Podle osobnosti můžeme pracovníky rozdělit na dvě skupiny – poctivý a nepoctivý. Poctivý nevyužije žádné situace ke krádeži, ale naopak nepoctivý tyto příležitosti vyhledává. Samozřejmě záleží na aktuální situaci v životě, nebo ke vztahu k zaměstnavateli. [15]

#### **Záměrnost**

Na nepoctivé zaměstnance působí vnější vlivy, které mohou ovlivnit jejich chování a je to zadlužení, problémy v rodině, exekuce, gamblerství, alkoholismus, závislost na drogách a jiné životní situace. Aby se předešlo krádežím kvůli určitým situacím zaměstnance v životě je potřeba jej pozorovat a komunikovat s ním. Nezbytně nutné jsou správně nastavené kontroly zaměstnanců. [16]

#### **Příležitost**

U poctivosti zaměstnanců je vlivem jejich životní situace a nastavené kontroly v zaměstnání. Pokud se najde mezera v kontrolách. Tak zaměstnanec má možnost k příležitosti ukradnou zboží. Nejprve si však vyhodnotí možná rizika. Pokud vyhodnotí, že je větší pravděpodobnost odhalení krádeže, tak od ní upustí. Zejména pokud ve firmě jsou špatně nastavené kontroly, tak zaměstnanec od krádeže neopustí a bude krást nadále. Proto je důležité mít správně nastavené kontroly zaměstnanců. [16]

### 3.8.2 Hrozby způsobené zaměstnanci

Krádeže způsobené zaměstnanci jsou většinou způsobeny špatným zabezpečením obchodů. Ale také znalostí a možností přístupu do míst, kde je snadná příležitost a čas na promyšlení krádeže. Většina zaměstnanců má dobře zmapovaný objekt, tudíž ví jak a kde je zabezpečení nedostatečné. Krádeže zaměstnanců mají velmi nízkou objasněnost díky plánovitosti a znalosti pachatele. [16]

**Typy krádeží na prodejně:**

- Konzumování nezaplacených potravin určené k prodeji
- Krádež ve skladech zaměstnancem
- Krádež dodavateli při přebírání zboží
- Krádež jiného majetku firmy
- Chybou špatné inventury
- Špatné naskladnění zboží
- Pronesením zboží z obchodu
- Spolupráce s ostatními zaměstnanci
- Neúčtování zboží u pokladny [13]

**Typy krádeží na SCO:**

- Pronesení zboží skrz SCO zónu
- Spolupráce s pokladním dozorem
- Špatné markování u SCO pokladny
- Zneužívání nedokonalosti pokladny [15]

### 3.9 Kombinace krádeží

Kombinací krádeží je myšleno spojení vnějších a vnitřních pachatelů, kteří navzájem spolu spolupracují. Jedná se o způsob krádeže, kdy zákazník spolupracuje se zaměstnancem, který mu dopomáhá k jeho obohacení. Pachatelé jsou tedy oba. Na tento typ krádeží není snadné přijít, jelikož zaměstnanec zná velmi dobře zabezpečení prodejny a ví, jak dopomoct zákazníkovi ke krádeži. Proto je nutné mít správně zabezpečenou prodejnu, aby nedocházelo k nesrovnalostem. [15]

**Typy krádeží na SCO:**

- Zákazník neskenuje všechno zboží a pokladní dozor ho nechá uniknout
- Zákazník zadává jiný druh zboží za levnější cenu, dozor nehlídá

- 
- Zaměstnanec předá nezaplacené zboží v SCO zóně zákazníkovi, s kterým uteče
  - Zaměstnanec kryje při krádeži na prodejně zákazníka a nechá ho proniknout přes SCO zónu
  - Zákazník projede s nákupním vozíkem přes SCO zónu a zaměstnanec nereaguje na únik [15]

## 4 ZPŮSOBY A MOŽNOSTI ODHALENÍ HROZEB

Klíčovými prvky v obchodním řetězci je především bezpečnost, zabezpečení a způsoby odhalení hrozeb. S ohledem na vývoj kriminality je nezbytně nutné mít správně nastavenou ochranu zboží, ale také i jiné způsoby ochrany a navzájem je kombinovat. Tímto docílíme snížení krádeží a zachování zisku.

### 4.1 Technická ochrana

Technická ochrana využívá bezpečnostních prvků k zabránění, zkomplikování nebo zamezení narušení chráněných objektů. Tento druh ochrany může zastat funkci odstrašení pachatele, protože mu v ničem nebrání, ale s FO vytváří velmi těžko překonatelný systém. Kombinace je považována za nejspolehlivější druh ochrany. V obchodních řetězcích se nejčastěji využívají následující bezpečnostní prvky. [17]

### 4.2 EAS (Electronic Article Surveillance) brány

Elektronická ochrana zboží je používána především v maloobchodech. Tyto brány jsou umístěny před vchodem a východem do obchodu. Jedná se většinou o jednoanténní nebo dvouanténní brány, které měří přibližně 160 cm. Fungují na principu narušení elektromagnetického pole mezi přijímačem a vysílačem. [18] [19]

#### Radiofrekvenční (RF) brány

Systém funguje nejčastěji na frekvenci 8,2 nebo 10 MHz. Jsou to nejčastěji využívané systémy, které se používají na zabezpečení oblečení, alkoholu, drogerie a všech nekovových věcí. Nevýhodou tohoto zabezpečení je, že brány nedetekují bezpečnostní prvek, pokud je výrobek z kovu, nebo obalen alobalem. Prvky, které mohou být použity jsou safery, měkké etikety, úchytné jehly k připevnění etikety, bezpečnostní klobouky na alkohol, stahovací pavouci a další. [18] [19]

#### Akustomagnetické (AM) brány

Využívají se především v obchodních centrech, kde je větší množství bezpečnostních zařízení, aby se eliminovala synchronizace mezi ostatními systémy. Akustomagnetické brány pracují na 58 kHz a detekují prakticky všechny ochranné bezpečnostní prvky jako u RF bran. Výhodou a rozdílem od RF je, že se hodí i na ochranu parfémů a dalšího zboží s obsahem kovu. [18] [19]

### **Elektromagnetické (EM) brány**

Tyto systémy používají jako bezpečnostní prvek samolepící etiketu. Výhody EM bran oproti jiným typům jsou:

- nenápadné provedení etiket,
- etikety se mohou znovu aktivovat pomocí aktivátoru,
- etikety nelze zastínit hliníkem.

Jsou vhodné především pro knihovny, knihkupectví, drogerie a v prodejnách s drahým zbožím apod. [18] [19]

### **Radiofrekvenční (RFID) brány**

System funguje pomocí radiofrekvenčních vln. RFID brány oproti jiným typům přinášejí identifikaci položek. Díky nejrychlejší a nepřesnější identifikaci jsou velmi vhodné pro instalace v knihovnách. Informace jsou zapisovány do čipů, které je přepisují a čtou pomocí radiofrekvenčních vln. Velkou výhodou je, že čip může být schovaný uvnitř zboží, a i přesto ho brána detekuje. RFID se začíná rozmáhat i v oblasti retailu, kde je využíván především k inventurám a vyhledávání zboží. [18] [19]



Obrázek 8 Vstupní EAS brány v obchodě [vlastní]

### 4.3 Ostatní prvky a možnosti

Kromě technické ochrany lze odvrátit nebo zmírnit hrozbu pomocí mechanického zabezpečení či pasivním způsobem.

#### 4.3.1 Bezpečnostní zrcadla

Bezpečnostní zrcadla jsou nezbytnou skupinou pasivní ochrany zboží v prodejnách. Zrcadla jsou většinou vypouklá a dostupná v různých rozměrech a tvarech. Umísťují se především v oblasti, kde jsou slepá místa a je vysoké riziko krádeže. Tak dopomůžou personálu snížit množství krádeží v obchodě. Oproti klasickým zrcadlům se bezpečnostní zrcadla vyrábí z lehkých a nerozbitných plastů. [17]

#### 4.3.2 Mechanické zabezpečení

Zabezpečení pomocí mechanických systémů je základ každého zabezpečení a řadí se do něho mříže, vitríny, trezory a další.

Nejčastějším mechanickým zabezpečením v obchodě jsou obslužné pulty, díky kterým se zákazník za ně nedostane. Avšak nejsou plně dostačující, jelikož pro zloděje to není překážka. Je nutno kombinovat s jinou formou zabezpečení. Další formou mechanického zabezpečení mohou být vitríny, ve kterých je rizikové zboží uzamčeno pomocí zámku. [17]

#### **4.4 Kamerové systémy CCTV (Closed Circuit Television)**

Video dohled je vhodný nástroj používaný k ochraně objektů, majetku a osob. Správně navržený kamerový systém může pomoci k odhalení vnějších i vnitřních protiprávních činů. Lze ho využít i ke kontrole dodržování interních a bezpečnostních nařízení. Tento systém umožňuje sledování chráněného prostoru v reálném čase, nepřetržitý záznam obrazu, ale také možnost retrospektivního záznamu pro zpětné vyhodnocení události. Kamerový systém zahrnuje kamery, hardware a software. Navíc některé mohou být doplněny mikrofony a reproduktory. Základní části kamery tvoří: objektiv, fotocitlivý prvek a elektronická část. [20]

Tyto systémy jsou v obchodech velmi často kombinovány s ostrahou objektu. Díky těmto systémům se snižují nároky na počet pracovníků ostrahy a zvyšuje se efektivita zadržení pachatelů. Mimo jiné kamery také slouží i k prevenci odrazení pachatelů. [20]

#### **4.5 Detektiv, strážný**

Bezpečnostní pracovník v obchodě je již běžnou praxí obchodníků k zajištění bezpečnosti zákazníků, ochranu zboží, dohled na pohyb osob ve střeženém objektu a dbaní na prevenci trestné činnosti. Pracovníci mohou provádět činnost v uniformě nebo civilu, díky zachování utajení a možnosti se maskovat mezi zákazníky je větší šance spatřit zloděje a zadržet ho.

Mezi hlavní pracovní činnosti patří rozpoznání potencionálního zloděje a sledování jeho pohybu. Odhalit by měli jak kapesního zloděje, tak i zloděje který krade přímo z regálu, a především chránit zdraví a životy zaměstnanců a zákazníků. Jeho činnost spočívá také v kontrole zaměstnanců. Zejména se jedná o pravidelné kontroly skříněk anebo také i kontroly při odchodu z práce, zda mají všichni zaměstnanci zakoupené zboží a neodcizili ho. [20]

#### **4.6 Režimová ochrana**

Režimová ochrana je označení pro směrnice, které stavují pravidla pro vstup, odchod a pohyb osob v objektu. Týkají se jak zaměstnanců, tak i zákazníků, ale i servisních pracovníků a dalších osob. Velmi důležité je dodržování těchto směrnic a kontrola jejich plnění. [7]

### **Vnitřní režimová opatření**

Vnitřní opatření platí pro všechny zaměstnance a technický personál. Jedná se o dodržování bezpečnostních směrnic v objektu, pohyb osob a vozidel, pohyb materiálu, skladového režimu apod. Z bezpečnostní stránky je třeba dodržovat směrnice, které se týkají vstupních a výstupních podmínek, ale také i kontrol skříněk, kontrol osobních vozidel a mnoho dalších nařízení. U jednotlivých obchodních řetězcích se tato nařízení liší a každý z nich má odlišené předpisy. [7]

### **Vnější režimová opatření**

Opatření související s podmínkami přístupu do budovy. Každá prodejna by měla vlastnit svůj provozní řád. Pokud zákazník vstoupí na půdu obchodního řetězce, tak automaticky souhlasí, že je seznámen s provozním řádem. V případě jeho porušení může dojít k následkům. [7]

## **4.7 Pokladní dozor**

Dozor samoobslužných pokladen musí být řádně vyškolený dle směrnic konkrétního obchodu. Jelikož má za úkol hlídat zákazníky, zda správně skenují zboží a nedopouští se krádeže. Zaměstnanec může v případě podivného chování jedince, nebo z podezření krádeže informovat ostrahu, aby si dala pozor a případně zadržela pachatele. Je velmi důležité proto na funkci dozoru mít spolehlivého člověka, jelikož zodpovídá za všechny zákazníky, kteří nakupují na SCO. [1]



## 5 VÝVOJ SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN

Samoobslužné pokladny jsou nyní velkým technologickým trendem v maloobchodě a dalších odvětvích, kde se neustále více rozšiřují. S příchodem umělé inteligence (AI) nezaostávají ani v této oblasti vývoje. Integrace AI do samoobslužných pokladen přináší řadu výhod a inovativních funkcí.

### 5.1 Klíčové funkce

SCO je vybavena kamerou s AI, která dokáže rozpoznat hned několik skutečností. Prvním přínosem je eliminace možné krádeže díky rozpoznávání skenovaného produktu a porovnání s obrázky uloženými v databázi. Tato funkce zabraňuje zákazníkům podvodné skenování, záměnu zboží, nebo jiné nestandardní chování. V případě vyvolání nestandardní situace pokladna upozorní obsluhu.

Druhá klíčová funkce se zakládá také na rozpoznání zboží, ale týká se produktů, které nemají čárový kód. SCO automaticky rozpozná zeleninu, ovoce a pečivo, které by musel ručně zvolit zákazník na monitoru. Zboží i zváží a převede tak zdoluhavému procesu vyhledávání správné položky. AI v SCO je velkým technologickým přínosem z hlediska prevence ztrát, zabezpečení a urychlení procesu. [14]

#### Nasazení SCO s AI

Jedna z prvních firem, která přichází se samoobslužnými pokladnami s AI je Novum Global. Tato firma se podílí na zavedení těchto pokladen do prodejen COOP. Nejedná se zde o klasické prodejny, ale o obchodní jednoty s provozem 24/7. Provoz prodejny je založen na zařízení, které umožní vstup pouze identifikovaným osobám skrz bankovní identitu. Obchod je pokrytý kamerovým systémem a skrz identifikaci je přesně jasné kdo na prodejně je a zda má všechny položky s kterými odchází namarkované a zaplacené. V případě krádeže je provozovatel schopen dohledat pomocí kamerového záznamu pachatele. Díky bankovní identitě provozovatel má k dispozici kontaktní údaje na zákazníka a může je předat k řešení policii. [14]



Obrázek 9 SCO s AI [14]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 AKTUÁLNÍ METODY ZLODĚJŮ

První kapitole praktické části se zabývá aktuálními metody zlodějů, jelikož s růstem zabezpečení se také vyvíjí mysl zlodějů, a proto je neustále důležité udržovat zabezpečení o krok na před oproti zlodějům.

### 6.1 Krádeže v obchodech se přizpůsobují moderní době

Triky zlodějů se mění dle technologií v obchodech, proto poptávka po systémech ochrany zboží neustále roste. Někdy však stačí zlodějům jejich velká drzost jako například: Zloděj přijde do obchodu, tam ukradne láhev alkoholu, který si dá do batohu a ihned odejde. A nikdo nestihne zareagovat. Někteří zloději na promyšlené metody nespolehají, ale vezmou zboží a odcházejí. Velmi často se jen pokouší spáchat maximálně přestupek, který je stanoven do 10 000 Kč.

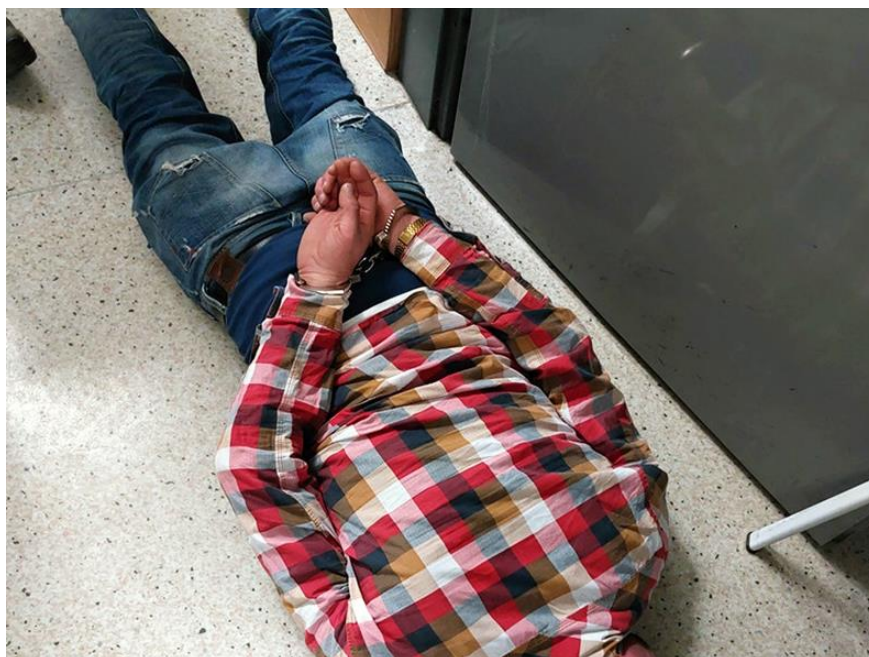
Jeden z hlavních problémů přichází s vývojem technologiemi, a to konkrétně se samoobslužnými pokladny. Tyto systémy kontrolují markování zákazníků pomocí kontrolní váhy, ale zloděj si může najít dvě stejně vážící položky a namarkovat si jen ty levné. Dalším problémem jsou skenery, které umožňují zákazníkům markovat zboží přímo do košíku. Co když několik položek zákazník nenamarkuje? Zjistí to ostraha nebo pokladní dozor? Ano fyzická ostraha i CCTV jsou proto stále přítomné a v obchodech se neustále zdokonalují. I pokladní dozor zde může zákazníka prověřit, zda má namarkovaný kompletně celý nákup.

Technologie, která těmto krádežím zamezuje se nazývá tzv. chytré regály. Tento systém kontroluje, kolik položek je v regále a porovnává ho se zaplaceným zbožím. Lze proto sledovat v reálném čase kolik zboží mizí. Chytřejší technologie už dnes dokážou kontrolovat drahé zboží a pokud jej zákazník odebere otočí se na něj kamera, zda si ho nechce schovat do batohu. [21]

#### Agresivní zloděj při první krádeži ve Zlíně

V roce 2023 řešila městská policie ve Zlíně přes 460 deliktů proti majetku. K první krádeži v roce 2024 došlo již 2. ledna a agresivní pachatel skončil rovnou v poutech. Jednalo se o muže, který odcizil zboží v hodnotě takřka 2000 Kč. Pachatel zboží odcizil v batohu a po kapsách svého oblečení. Dotyčný byl pod vlivem alkoholu a psychotropní látky. Přítomnost policie ho však nezklidnila, naopak byl velmi agresivní a pokoušel se na strážníky zaútočit i fyzicky. Vyšetření prokázalo 1,8 promile alkoholu a předchozí aplikaci pervitinu. Agresivní

zloděj byl převezen do záchytné stanice z důvodu jeho nekontrolovaného chování. Za škodu na majetku a jeho chování mu ve správním řízení hrozí pokuta až 50 000 Kč. [22]



Obrázek 10 Agresivní zloděj v poutech [22]

## 6.2 Rozdělení zlodějů dle charakteru krádeže

Obecně lze zloděje rozdělit podle charakteru či motivace. V práci jsou členění dle jejich charakteru přímo z praxe.

### 6.2.1 Nevyzrálý pachatel

Děti a mládež do 18 let, kteří jsou neplnolezí, nebo mladiství. Mladí pachatelé jsou často labilní a nevyzrálí, často také neví, jaké dopady to může mít na jejich rodiče. Jejich motivem krádeže bývá způsob seberealizace, uznání ve skupině vrstevníků nebo touha za dobrodružstvím. Většina těchto pachatelů nejde za velkým ziskem, ale spíše pro zboží, které chtějí pro sami sebe nebo jejich blízké. Jelikož neví, jaký postih je čeká v případě jejich zadržení s ukradeným zbožím. Většina z nich by si to jistě rozmyslela, než by páchala tento čin. Příkladem lze uvést dva kluky ve věku 14 let, kteří si v obchodě schovají do kapsy bonbóny. Na pokladně si zaplatí pití a poté s nezaplaceným zbožím v kapse odejdou. V případě pozornosti ostražky je zadrží a řešení ponechá na policii.

### 6.2.2 Příležitostný pachatel

V této skupině se nacházejí zloději bez omezení věku. Tyto zloděje lze často odhalit díky jejich momentálních projevů. Jedná se o vsutku normální lidi, ale pokud nastane možnost pro jejich příležitost, tak se nebojí zariskovat. Pachatelé nejčastěji kradou věci pro jejich vlastní obohacení, nebo co aktuálně potřebují. Pokud dojde k jejich odhalení, pracovník bezpečnostní služby zadrží danou osobu za pokladní zónou. Nejčastější výmluvy těchto osob jsou, že zapomněli zaplatit, nebo si nevšimli nezaplaceného zboží, ale zboží hned uhradí.

### 6.2.3 Pachatel recidivista

V podstatě kradou, aby byla jejich existence zachována a dokázali přežít. Výraz recidivista se používá v právních kontextech k označení jednotlivců s opakovanými trestnými činy a může při vyměřování trestů rozhodovat o dalším řešení. Tito lidé se nebojí trestu ani vězení a nic je neodradí od dalších krádeží. Při opakovaných trestných činech může být jedinci nařízena léčebná pomoc. Pachatelé se obvykle pohybují na okraji společnosti a drží se při sobě. Příkladem můžeme uvést narkomany, kteří přijdou do obchodu a v obchodě si naberou plný batoh drahého zboží a snaží se uniknout ostraze objektu. Bývají často agresivní a mohou mít u sebe zbraň.

### 6.2.4 Pachatel v nouzi

Tito pachatelé kradou zboží kvůli špatné finanční situaci. Jedná se o lidi v nouzi a ti co si nemohou dovolit koupit zboží k jejich přežití. Často se zde řadí lidé bez domova, maminky s novorozеныmi dětmi ve špatné finanční situaci a ostatní kteří jsou bez financí.

### 6.2.5 Pachatel kleptomán

Pachatelé trpí psychickou poruchou, která se vyznačuje opakujícím se nuceným krádežím, které nejsou motivem financí nebo ziskem. Lidé s kleptomanií mají silné pocity touhy krást. Tyto nucené pocity krást, mohou být zdrojem velkého stresu a úzkostí. Příkladem může být starší člověk, který chodí pravidelně nakupovat a na každém nákupu si musí jeden kus zboží schovat pod bundu. Pevně se jedná o zboží k dennímu použití. Při jeho zadržení většinou jedná tak, že zboží zapomněl uhradit. Čin opakuje neustále dokola.

### 6.3 Triky a metody zlodějů

V dnešní době je mnoho profesionálních i amatérských zlodějů s různými triky. Tito lidé si nevybírají, zda má prodejna zabezpečené nebo nezabezpečené zboží. Proto je nutné, aby zaměstnanci znali tyto metody a mohli tak být na stejné úrovni jako jsou zloději. V této kapitole jsou zmíněny nejčastější a nejvíce používané triky a metody zlodějů v obchodech. Je nezbytně nutné předat lidem a hlavně zaměstnancům, kteří se pohybují v tomto odvětví znalost této problematiky a předat tak co nejvíce informací o tricích a metodách, aby bylo zabráněno krádežím.

#### 6.3.1 Krádeže spoluprací

Jedná se o krádeže ve dvou a více lidech. Nejčastější kombinací jsou dva zloději, ale můžeme se také setkat i s možností zloděje a zaměstnance.

- Zloději ve dvojici, jdou spolu a naberou si košík zboží, zajdou do uličky a jeden druhému přehazuje zboží do batohu
- Zloději v páru, jeden vždy kryje a hlídá druhého, aby mohl krást druhý
- Práce v páru, kdy zloděj varuje zaměstnance na druhého zloděje, že se pokouší krást a tím odvede na něj pozornost a může sám sebe obohatit
- Práce ve dvojici, kdy jeden zloděj odvádí pozornost zaměstnance dotazy a druhý může nepozorovaně krást
- Dva zloději kradou a chtějí projít bez placení, ale jednoho ostraha zadrží, poté dá signál druhému, aby zanechal krádeže, nebo ho nahlásí ostraze, že taky krade
- Krádeže pomocí telefonního hovoru, kterým jsou zloději spojeni a předávají si informace ohledně pohybu ostrahy a zaměstnanců, aby mohli proniknout s lupem
- Spolupráce zaměstnanců, kdy pokladní nenamarkuje část nákupu jinému zaměstnanci a jednoduše odcizí zboží
- Dva zaměstnanci si naberou tašky zboží a při konci směny, když již je prodejna prázdná pronesou zboží přes pokladní zónu
- Práce zloděje a zaměstnance, kdy zaměstnanec nechá zloděje krást a vypomáhá mu k pronesení zboží

- Kombinace zaměstnance a pachatele na SCO, kdy nechá projít pachatele bez placení a neupozorní ostrahu
- Pokladní nemarkuje po domluvě zákazníkovi zboží a ten ho bez problémů odnese.

### 6.3.2 Krádeže jednotlivci

Krádeže jednotlivci jsou stále více populární. Jedinci chtějí snadno splynout s ostatními lidmi a stát se přirozenými zákazníky. Velmi často zloději předstírají, že nakupují, ale přitom čekají na vhodnou chvíli, kdy mohou si nakrást zboží. Proto je důležité mít v obchodě ostrahu anebo alespoň mít proškolené zaměstnance. Je nezbytné nutné umět rozpoznat podezřelého pachatele a v případě páchání krádeže včas zakročit.

- Krádež na prodejní ploše konzumací
- Výměna drahého zboží za levnější, např. zloděj vyjme z obalu drahou pastu a dá ji do obalu levné pasty a zaplatí levnější
- Nejčastější forma krádeže zlodějů na prodejní ploše je nabráním zboží do batohu a projití přes SCO zónu
- Velmi častá metoda je schování zboží do kapes nebo pod bundu, když je pachatele nepozorován
- Vážení špatného druhu zeleniny nebo ovoce, místo drahého produktu zvolí levnější variantu
- Přelepování slevových etiket na jiné nezlevněné zboží
- Pachatel přelepí čárový kód zboží, etiketou od zeleniny a ovoce
- Zloděj vezme do kabinky několik kusů výrobků a spoléhá na nepozornost, aby mohl nepozorovaně odcizit zboží
- Pachatel po namarkování nákupu na pokladně uteče s taškou zboží bez placení
- Násilný pachatel strhne ze zboží bezpečnostní etikety, lanka nebo kloboučky a pronese zboží bez vyvolání poplachu
- Pachatel, který je dokonale připravený na překonání EAS systému např. vystlání batohu alobalem, nebo zakrytí bezpečnostního prvku alobalem

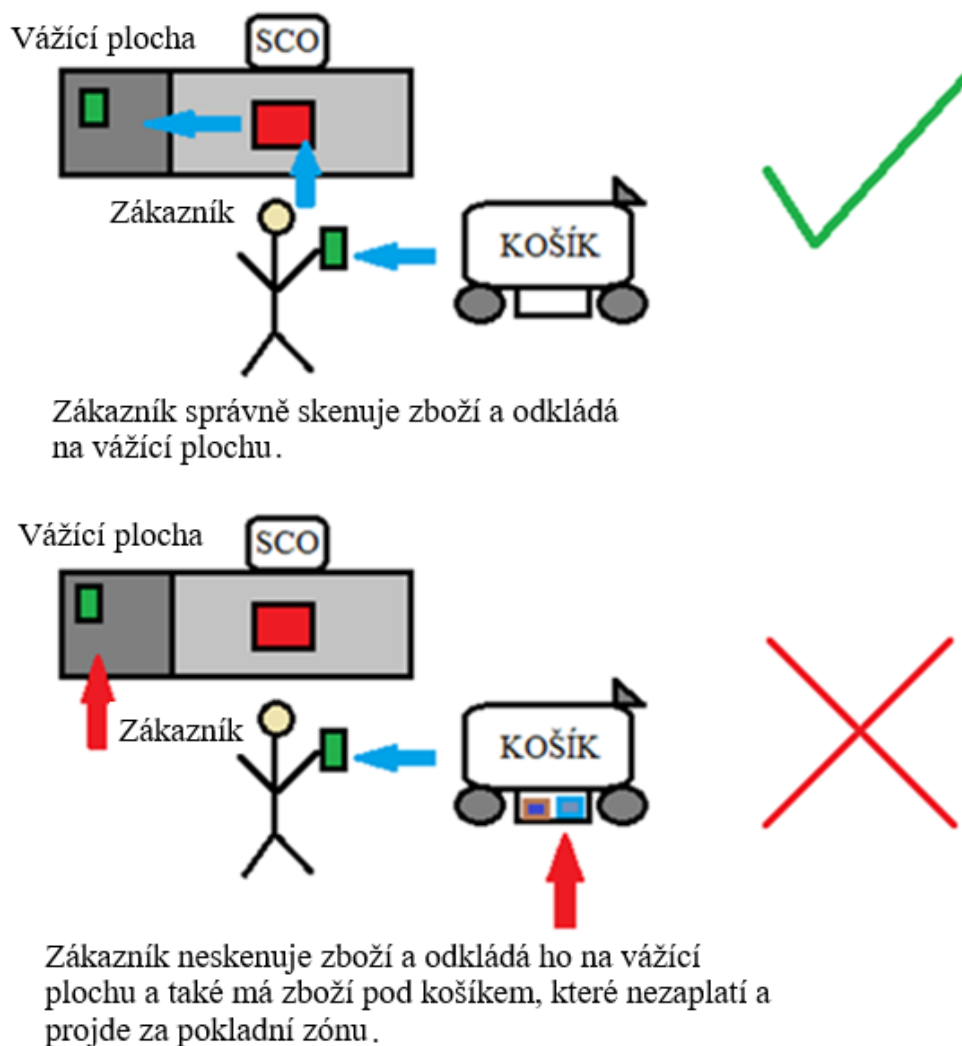


- Zkušený zloděj si nachystá zboží, které chce ukrást do slepého místa a na druhý den jej nepozorovaně ukradne
- Zaměstnanec si vezme zboží na prodejní ploše a poté zajde do prostoru pro zaměstnance např. sklad a tam si ho schová a poté odcizí zboží
- Zkušený zaměstnanec pronese zboží pokladní zónou, nebo informacemi, když zde není jiný zaměstnanec.

### 6.3.3 Krádeže na SCO

Samoobslužné pokladny se stále čím dál více rozmáhají. V České republice přibývají, jinde v Evropě je likvidují kvůli většímu počtu krádeží a jejich poruchovosti. Je faktem, že s příchodem samoobslužných pokladen krádeží v obchodních řetězcích výrazně přibylo. S určitým rozdílem v inventuře řetězce počítají, kvůli nedostatečnému zabezpečení a neúplných kontrol zákazníků.

- Pachatel namarkuje část svého zboží, ale část zboží si ponechá nenamarkované v ruce a mezi tím zaplatí jen namarkované zboží a poté odejde
- Pachatel nenaskenuje celý svůj nákup, ale část výrobků nechá v košíku a poté na něj naskládá zaplacené zboží a odejde
- Na display SCO zákazník zamění dražší položku za levnější a nepoloží jej celou váhou na kontrolní váhu.
- Pachatel nenaskenuje zboží, ale rovnou ho pokládá na vážicí plochu
- Při skenování pomocí ručního skeneru, nenaskenuje všechno zboží, které má v košíku a zaplatí jenom namarkované zboží
- Zanechané výrobky pod košíkem a jejich nezaplacení
- Zloději nejčastěji využívají SCO k snadnému průchodu s kradeným zbožím např. pachatel si nabere do batohu zboží, na SCO zaplatí jen pivo a s ukradeným zbožím lehce unikne
- Pachatel si vezme pivní přepravku z obchodu a dá si ji pod vozík, pokladní dozor si ji nevšimne a pachatel s ní odjede bez placení



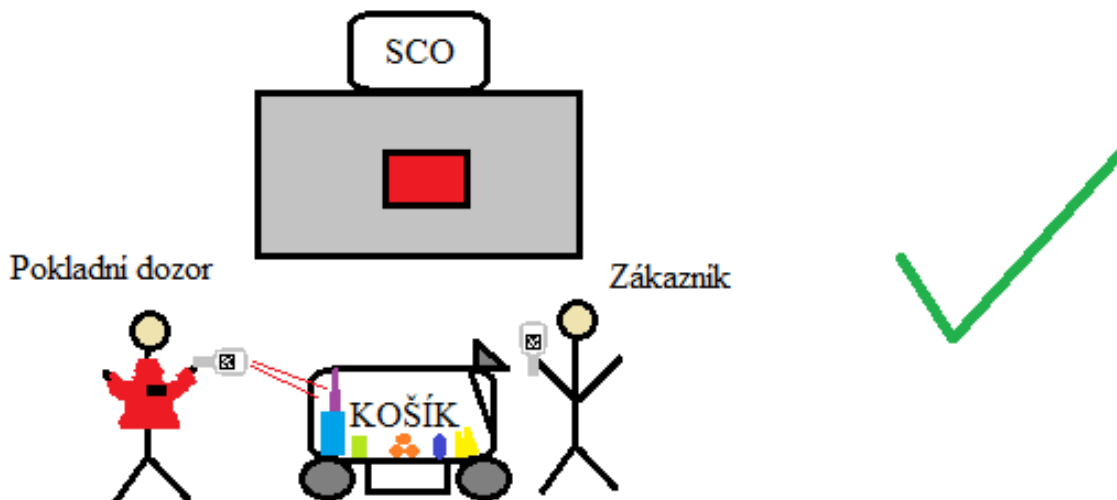
Obrázek 11 Situační schéma [vlastní]

#### 6.3.4 Nevědomé krádeže

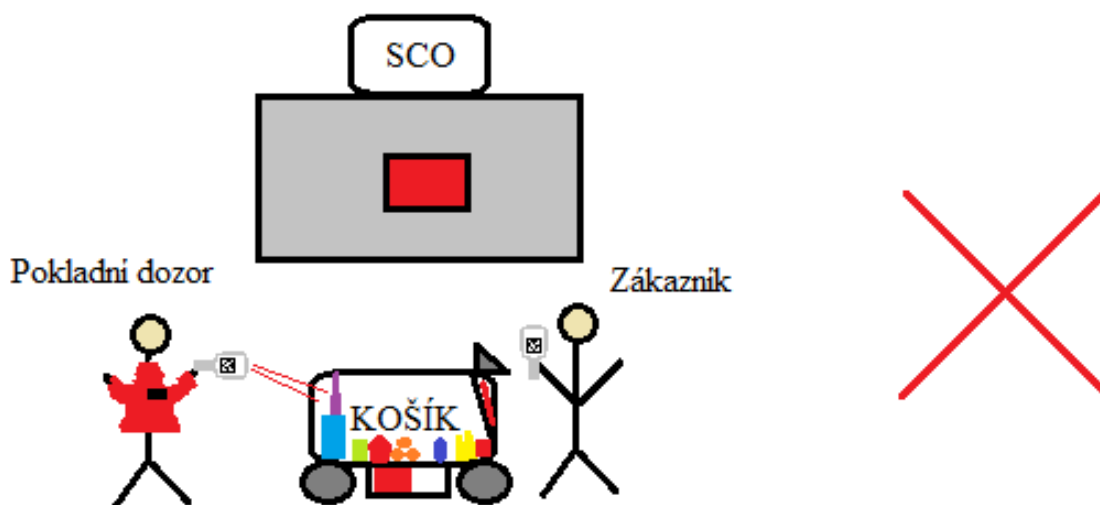
Situace nevědomé krádeže může často nastat u pokladních, ale také i zákazníků, kteří si sami markují zboží. Jde o nechtěný způsob okradení obchodu. U malých částek se tyto chyby většinou řeší domluvou se strážným nebo vedením. Při častějších chybách jsou nastavena vyšší opatření. Proto je nezbytně nutný pokladní dozor SCO a pravidelně dělat testovací nákupy na pozornost pokladních dle směrnic daného obchodu.

- Nechtěná záměna pečiva při markování (počet kusů, druh)
- Nechtěně zapomenuté zboží pod košíkem
- Při použití ručního skeneru, neúmyslné špatné namarkování nebo nenamarkování produktu

- Při množstevním nákupu, špatně namarkovaný počet zboží



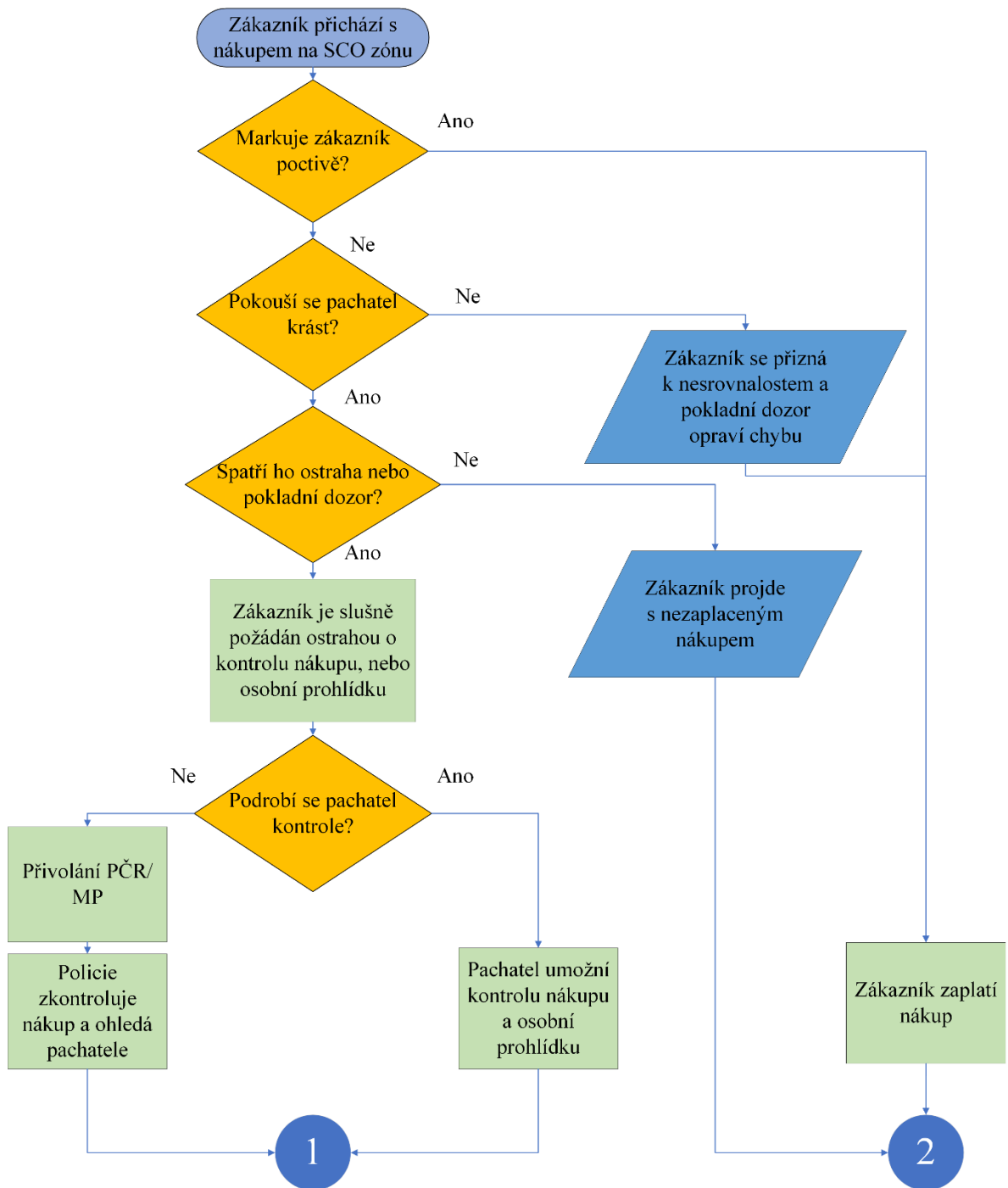
Pokladní dozor kontroluje skenovanost artiklů zákazníka.  
Zákazník má vše správně naskenované.



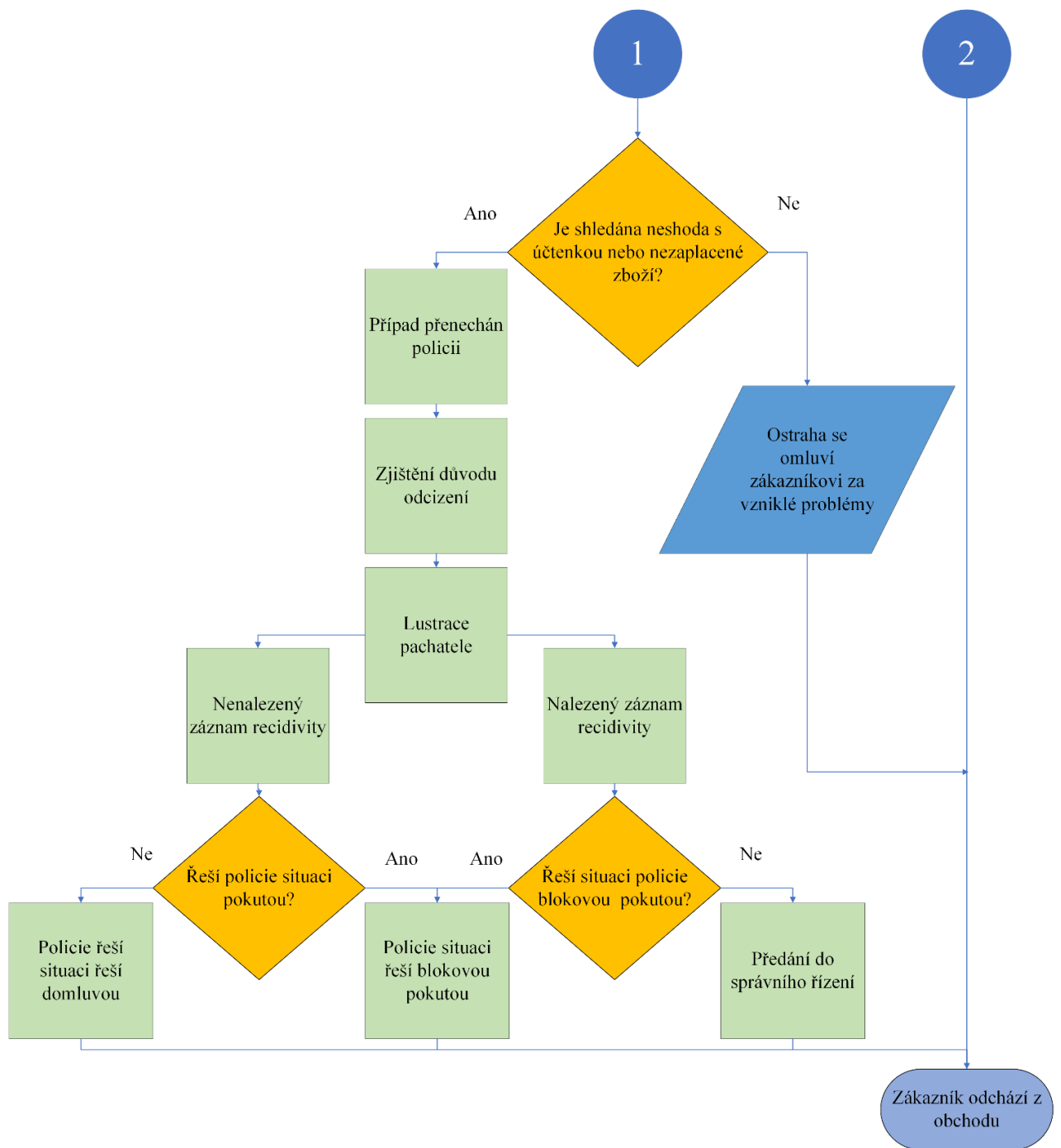
Dozor zjistí, že zákazník má nenaskenované zboží. Proto zákazníkovi domarkuje chybějící položky, nebo zákazníka odmítne a musí jít na klasické pokladny.

\*červené zboží = nenaskenované

Obrázek 12 Situační schéma 2 [vlastní]



Obrázek 13 Vývojový diagram krádeží na SCO 1 část [vlastní]



Obrázek 14 Vývojový diagram krádeží na SCO 2 část [vlastní]

## 7 ANALÝZA RIZIK VYBRANÝCH SAMOOBSLUŽNÝCH POKLADEN

Druhá polovina praktické části se skládá z analýzy rizik vybraných samoobslužných pokladen a vytvoření návrhu bezpečnostních opatření. Nejprve se však zabývá lokalitou obchodního domu, charakteristikou SCO, lokální statistikou kriminality a současným zabezpečením. Z důvodu bezpečnosti jsou vybrané samoobslužné pokladny anonymizovány.

### 7.1 Lokalita

Samoobslužné pokladny jsou součástí obchodního řetězce na kraji nejmenovaného města. Nachází se zde poměrně hodně frekventovaná silnice a cyklostezka. V blízkosti najdeme fotbalové hřiště, tenisové kurty, ale i obytnou oblast.

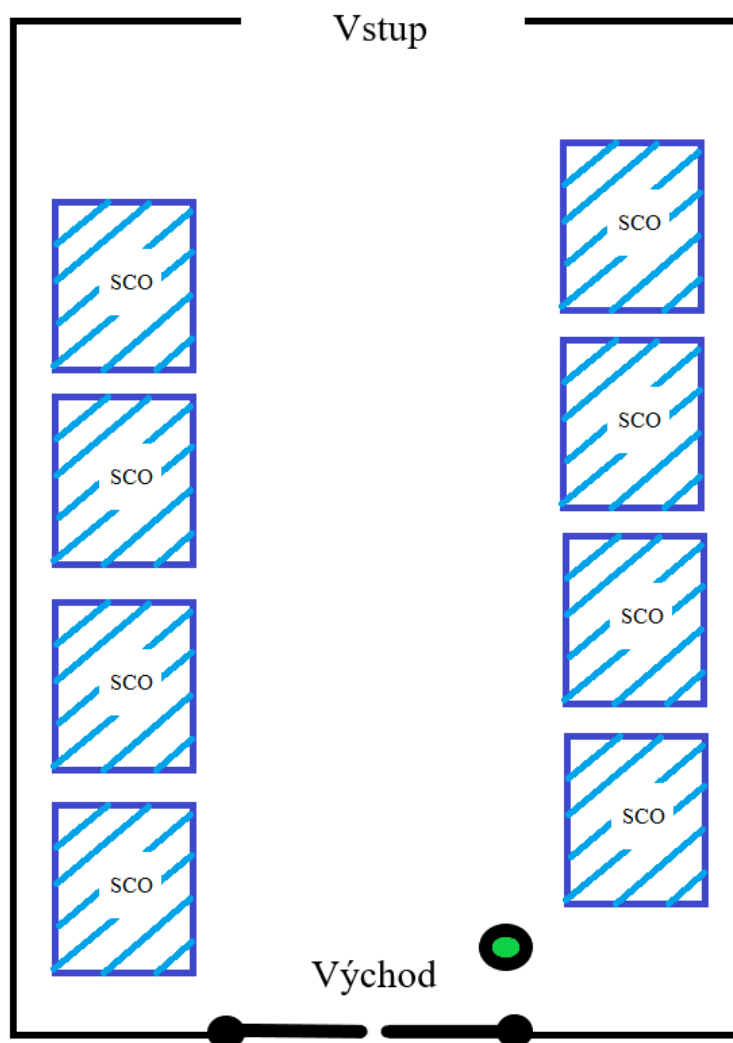
Součástí obchodu jsou i menší obchody s různým druhem zboží. Před hlavním vstupem se nachází velké parkoviště a zeleň. Na obrázku níže je vidět hlavní budova obchodního domu, která je vyznačena modře a okolí budovy a přilehlé parkoviště má barvu zelenou.



Obrázek 15 Pohled z letadla na obchodní dům a jeho okolí. Upraveno z [23]

## 7.2 Popis samoobslužných pokladen

Pokladní zóna je poměrně rozsáhlá. Skládá se ze dvou částí, z pokladní zóny, kde jsou klasické pokladny a z SCO zóny. V této zóně se nachází 8 samoobslužných pokladen, jejichž uspořádání lze vidět na obrázku 14 níže.



Obrázek 16 Schéma samoobslužných pokladen [vlastní]

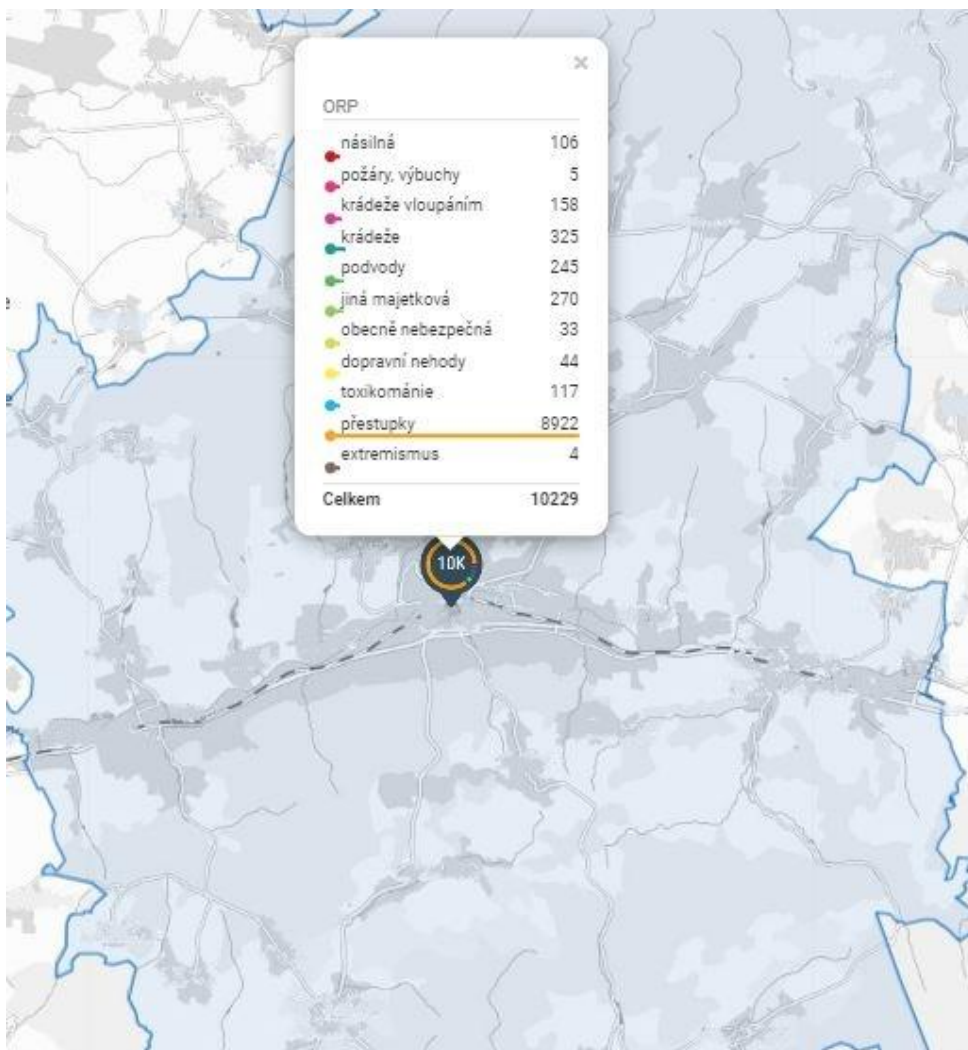
SCO zónou se rozumí část pokladní zóny, která je složena jen ze samoobslužných pokladen. Před touto zónou se nachází prodejní plocha, kde si mohou zákazníci vybírat potřebné zboží. Vstup k SCO není nijak zvlášť omezen, ale jedná se pouze o uličku vedoucí středem zóny. Tento prostor je hlídán pokladním dozorem a v případě problému je připraven zasáhnout. Po stranách se nachází 8 SCO a na konci zóny je výstupní turniket vybavený čtečkou čárových kódů. Po stranách východu jsou umístěny EAS brány.

## Režim provozu

Otevírací doba obchodního domu je denně od 7 do 22 hod. Během státních svátků se otevírací doba mění, nebo může být obchodní dům uzavřen. Drobné obchody součástí objektu si určují otevírací dobu samy, tudíž se může jejich doba odlišovat s otevírací dobou obchodního domu.

## 7.3 Statistika kriminality

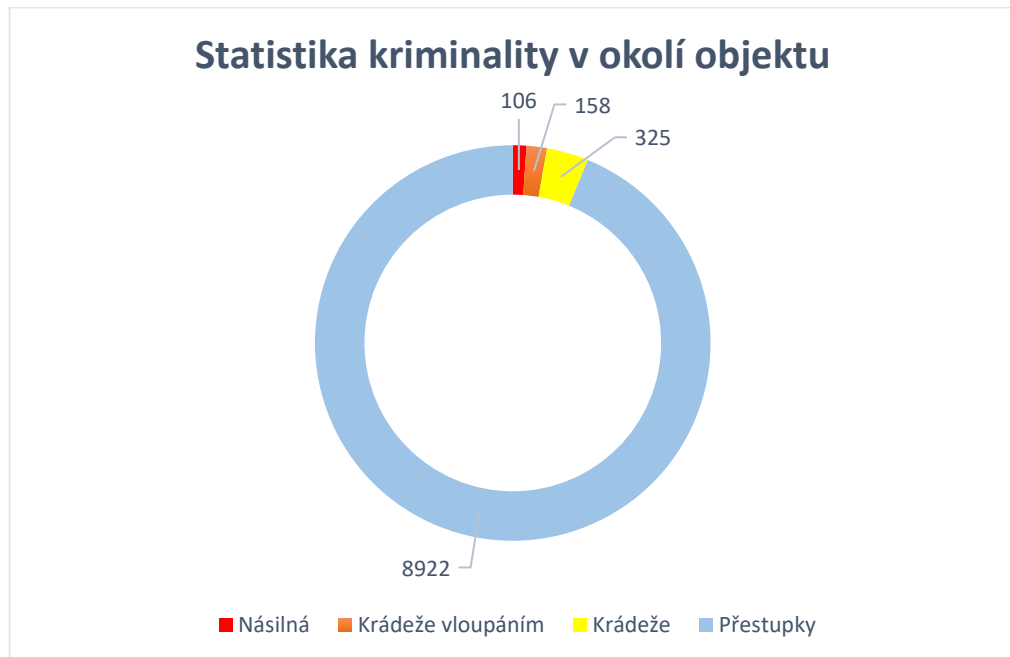
Nezbytně nutné je potřeba mít nejen přehled o vnitřních prostorech, ale i o vnějším okolí. Kriminalita v České republice za minulý rok zaznamenala nepatrný pokles. [24] Data z kriminalistické staticky jsou čerpána z webu Policie České republiky. Místa spáchaných trestných činů, nebo přestupků jsou v rádiusu maximálně 25 km od objektu. Z důvodu anonymity není objekt vyznačen na mapě a jsou zakryty veškeré názvy obcí, řek, silnic apod.



Obrázek 17 Statistika kriminality v okolí objektu Upraveno z [25]



Data na obrázku 17 výše jsou zaznamenána z uplynulého roku 2023. Kriminalita v této oblasti se oproti předcházejícímu roku mírně zvedla. Největším podílem kriminality tvoří přešupky, jako jsou dopravní provinění, majetkové činy, porušování veřejného pořádku a trestné činy jako je krádež a násilí.



Obrázek 18 Vybraná kriminalita v okolí [vlastní]

Pro lepší přehled jsou na obrázku 18 výše vybrány přešupky a trestné činy týkající se obchodních řetězců. Nejmenší část tvoří násilná kriminalita, naopak největší část tvoří přešupky, kterým musí obchody často předcházet.

## 7.4 Současné zabezpečení SCO

Vybraný obchodní řetězec, jakožto měkký cíl, nemá žádnou zvláštní perimetrickou ochranu. Celá budova a její okolí je naprosto přístupná, a to včetně parkovišť a zásobovací rampy, která je pouze oddělena závorou.

Plášťová ochrana budovy je zejména tvořena mechanickými zábrannými systémy. Na budově a okolí není zřízen žádný kamerový systém.

Současné zabezpečení SCO tvoří mechanické zábranné systémy formou turniketu, který funguje na principu naskenování účtenky z nákupu a brána se otevře. Tento turniket je opatřen systémem, který zamezuje skenování znovu stejné účtenky.



Obrázek 19 SCO turniket [vlastní]

Pokladny zabezpečuje také CCTV, které sleduje pracovník SBS, a to s možností živého sledování nebo záznamu. Nad každou SCO je umístěna kamera, která monitoruje, jak zákazník skenuje zboží.



Obrázek 20 Kamera nad SCO zónou [vlastní]

V neposlední řadě je bezpečnost zastoupena formou pokladního dozoru, který se pohybuje na zóně SCO a hlídá zákazníky. Nezbytnou součástí zajištění bezpečnosti na SCO je fyzická ostraha, která má k dispozici CCTV, nebo se pohybuje okolo SCO zóny.

### **Režimová opatření**

Prodejna se otevírá každý den od 7:00 vedoucím dne. Po dobu od otevření až do zavření budovy musí být přítomen pokladní dozor na SCO zóně. Prodejna je otevřená veřejnosti a může do ní vstoupit kdokoliv. Proto je důležité dbát na řádné hlídání SCO pokladním dozorem a také strážným. Večer v 22:00 po odchodu posledního zákazníka, vedoucí dne uzavírá prodejnu a uzamyká hlavní dveře. Držitelé klíčů jsou: vedoucí, ředitel a domovník.

## **7.5 Analýza rizik**

Pro analýzu rizik je důležité nejprve vyčíst všechna aktiva, která chceme chránit a identifikovat potencionální hrozby. Poté lze provést analýzu rizik, kterou realizují metodami Check list a FMEA.

### **7.5.1 Identifikace aktiv**

Z důvodu zabezpečení pouze SCO zde nebyla zahrnuta všechna aktiva v budově. Nejdůležitější součástí jsou lidé, majetek a budova. Na konci podkapitoly je uveden celkový odhad vybraných aktiv týkající se SCO.

#### **Hmotná aktiva**

- Zákazníci
- Zaměstnanci
- Pracovníci SBS
- Samoobslužné pokladny
- Nákupní košíky
- Zboží
- Budova
- Osobní majetek zákazníků
- Osobní majetek zaměstnanců

- Osobní majetek pracovníků SBS

### Nehmotná aktiva

- Data a uzávěrky

### 7.5.2 Odhad hodnoty hmotných aktiv

Tabulka 1 Odhad vybraných hmotných aktiv [vlastní]

Aktivum	Cenový odhad
Samoobslužné pokladny	3 000 000,- Kč
Nákupní košíky	100 000,- Kč
Zboží	XX mil., - Kč
Budova	XX mil., - Kč
Osobní majetek	300 000,- Kč

### 7.5.3 Identifikace hrozeb

Podkapitole zahrnuje identifikaci hrozeb pro samoobslužné pokladny. Z hlediska zaměření mé práce se budu soustředit převážně na hrozby lidského faktoru.

#### Technické hrozby

- Výpadek elektrické energie
- Porucha SCO

#### Kybernetické hrozby

- Výpadek platebního systému

#### Enviromentální hrozby

- Požár

#### Hrozby lidského faktoru

- Vandalismus
- Krádež zaměstnanci
- Krádež zákazníky
- Násilná krádež
- Loupež
- Úmyslné poškození SCO
- Fyzický útok
- Únik citlivých informací od zaměstnanců
- Nemoc zaměstnanců

#### 7.5.4 Metoda Check list

Cílem této podkapitoly je nalézt slabiny, které hrozba může využít pro své působení, pomocí nadefinovaných otázek. Ke správnému vyhodnocení Check listu byla provedena prohlídka objektu.

Tabulka 2 Check list [vlastní]

Otázka	Ano	Ne
Je SCO zóna zabezpečena turnikety?	<b>X</b>	
Je turniket dostatečně odolný?		<b>X</b>
Je turniket zabezpečený proti opakovanému skenování účtenky?	<b>X</b>	
Je na SCO zóně zřízen kamerový systém?	<b>X</b>	
Je pokryta celá SCO zóna kamerovým systémem?	<b>X</b>	
Má každá SCO svoji kameru?	<b>X</b>	
Má k dispozici ostraha kamery v SCO zóně?	<b>X</b>	
Je zřízena v objektu fyzická ostraha?	<b>X</b>	
Je ostraha dostatečně proškolená?	<b>X</b>	

Je fyzická ostraha po celou dobu otvírací doby objektu přítomna na SCO zóně?		<b>X</b>
Je fyzická ostraha dostatečná?		<b>X</b>
Je na SCO zóně pokladní dozor?	<b>X</b>	
Je pokladní dozor dostatečně proškolený?	<b>X</b>	
Je prováděno pravidelné školení zaměstnanců?	<b>X</b>	
Kontroluje dostatečně pokladní dozor skenování zákazníků?		<b>X</b>
Kontroluje dostatečně pokladní dozor nákupy se skenerem?		<b>X</b>
Je přítomen pokladní dozor po celou dobu otvírací doby objektu na SCO zóně?		<b>X</b>
Má pokladní dozor k dispozici telefon pro přivolání ostrahy?	<b>X</b>	
Jsou nainstalovány na SCO zóně požární hlásiče?	<b>X</b>	
Je na SCO zóně hasicí přístroj?		<b>X</b>
Je na SCO zóně lékárnička?	<b>X</b>	
Je skříňka na osobní věci zaměstnanců dostatečně zabezpečena?		<b>X</b>
Je na SCO zóně zřízen systém PZTS?		<b>X</b>
Jsou vyznačeny únikové východy?	<b>X</b>	
Je zde umístěny rozhlas?	<b>X</b>	

#### Slabiny v zabezpečení:

- Nedostatečně odolný turniket, možnost podlezení, přeskočení, nebo otevření násilím
- Fyzická ostraha nehlídá po celou dobu otvírací doby SCO zónu
- Nedostatečná fyzická ostraha v objektu
- Pokladní dozor nehlídá dostatečně skenování zákazníků
- Pokladní dozor špatně kontroluje nákupy se skenerem

- Pokladní dozor upouští SCO zónu i když žádný jiný zaměstnanec se v tu chvíli na ní nenachází
- Na SCO zóně není zřízen hasicí přístroj
- Osobní skříňka zaměstnanců je nedostatečně zabezpečena
- Je zde absence systému PZTS



Obrázek 21 Osobní skříňka, ve které je ponechán klíč [vlastní]

### 7.5.5 Metoda FMEA

Další metoda, který byla vybrána pro posouzení zabezpečení vybraných SCO je analýza FMEA. Tato metoda je hodnocena pomocí tří faktorů: význam, výskyt a odhalitelnost. Výsledkem této metody je přesně identifikovat rizika spojená s vybranými hrozbami a poukázat na to, kde je potřeba se nejvíce zaměřit.

Před aplikací metody je nezbytně nutné si vytvořit hodnotící tabulky, které budou jasně vystihovat význam hodnot v metodě FMEA. Tabulky jsou vytvořeny zvlášť pro každý faktor. První tabulky je bodové hodnocení výskytu, jak často se daná událost stane.

Tabulka 3 Výskyt [vlastní]

Výskyt		
Neočekávaný	Téměř nemožné, aby se výskyt stal	1
Malý	K události pravděpodobně nedojde	2
	Vzácný výskyt	3
Střední	Výskyt není zcela nahodilý	4
	Výskyt se může projevovat pravidelně	5
	Výskyt je méně než častý	6
Vysoký	Výskyt je častý	7
	Výskyt se opakuje často	8
Velmi vysoký	Výskyt se opakuje velmi často	9
	Výskyt je denní záležitostí	10

Dalším hodnotícím kritériem rizika je význam. Jedná se o sdělení, jak velký dopad bude mít, pokud se riziko naplní.

Tabulka 4 Význam [vlastní]

Význam		
Nepravděpodobný	Bezvýznamný dopad	1
Nedůležitý	Nedůležitý dopad	2
	Malý dopad	3
Středně velký	Mírný dopad	4
	Středně velký dopad	5
	Významný dopad	6
Velký	Velmi významný dopad	7
	Vážný dopad	8
Velmi vysoký	Velmi vážný dopad	9
	Kritický dopad	10

Poslední tabulka udává popis odhalitelnosti, pokud nastane událost a riziko se naplní, tak jaká je její pravděpodobnost odhalení.



Tabulka 5 Odhalitelnost [vlastní]

Odhalitelnost		
Velmi vysoká	Okamžité odhalení	1
	Téměř jisté odhalení	2
Vysoká	Pravděpodobnost odhalení je vysoké	3
	Odhalení je nadprůměrné	4
Střední	Odhalení je více než pravděpodobné	5
	Odhalení je pravděpodobné	6
	Odhalení je méně časté	7
Nízká	Nízká pravděpodobnost odhalení	8
	Téměř jistě neodhalitelné	9
Nepravděpodobná	Neodhalitelné	10

Nezbytně nutná je také tabulka, dle které budou na závěr analýzy FMEA rizika ohodnoceny dle jejich přijatelnosti. Součinem výskytu, významu a odhalitelnosti.

Tabulka 6 Rozdělení rizik [vlastní]

Rozdělení rizik				
Bezvýznamné riziko	Akceptovatelné riziko	Přijatelné riziko	Nežádoucí riziko	Nepřijatelné riziko
1 až 100	101 až 300	301 až 600	601 až 750	751 až 1000

7.5.6 Uskutečněná metoda FMEA

Tabulka 7 Analýza FMEA [vlastní]

Název FMEA		Datum konání		03.03.2024																		
Předmět FMEA		Datum ukončení		1.5.2024																		
Análýza rizik v rámci bakalářské práce		Análýza rizik v rámci bakalářské práce		Análýza rizik v rámci bakalářské práce																		
Vybrané samoobslužné pokladny		Vybrané samoobslužné pokladny		Vybrané samoobslužné pokladny																		
Hrozby	Příčiny	Důsledek	Výskyt	Význam	Odhalitelnost	RPN	Aktuální opatření	Slabiny	Vhodná opatření	Odpovědnost	Výskyt	Význam	Odhalitelnost	RPN								
											2	2	2	8	2	2	8	2	2	2	4	
Výpadek elektrické energie	Technická závada	Provoz SCO a elektrických spotřebičů	2	2	2	8	Revizní technik	Není zřízen záložní zdroj elektrické energie	Pořízení záložního zdroje el. energie	Společnost zabývající se záložními zdroji elektrické energie	2	1	2	4								
	Zkrat														2	2	2	8				
	Přetížení sítě																		X	2	2	4
	Enviromentální činitel																		Přepětová ochrana			
Odstávka	X	3	3	1	9																	
Porucha SCO	Závada zařízení	Poškození SCO	2	4	2	16	Revizní technik, kamerový systém	X	Větší pozornost dozoru na manipulaci s SCO	Vedoucí úseku pokladen, ředitel	2	4	1	16								
	Neoprávněná manipulace														3	4	2	21	2	4	2	16

Výpadek platebního systému	Sabotáž	Provoz platebních terminálů	1	4	2	8	Preventivní opatření externí společnosti	X	Instalace bankomatů s možností výběru hotovosti	Společnost zabývající se instalacemi bankomatů	1	3	2	6
	Kybernetický útok		1	4	2	8					1	3	2	6
	Údržba systému		3	3	1	9					3	2	1	6
Požár	Zkrat el. energie	Poškození SCO, majetku, budovy a ohrožení a ztráta lidských životů	1	3	2	6	Rozhlasová signalizace, požární evakuační plány, nouzová signalizace východů, hromosvody	Absence hasičích přístroje na SCO zóně	Instalace požárního hasičích přístroje	Společnost zabývající se instalacemi požární ochrany	1	3	2	6
	Žhářství		2	4	2	16					2	3	2	12
	Neúmyslné zahození požáru z nedbalosti		3	2	2	12					3	2	2	12
	Enviromentální činitel		2	3	3	18					2	3	3	18
Vandalismus	Úmyslné poškození majetku obchodu	Poškození majetku	4	2	4	32	Kamerový systém, pokladní doroz, fyzická ostraha	Pomalá reakce na situaci	Zvýšení osahy na SCO zóně	Společnost zabývající se SBS	3	2	3	18
	Závist		3	2	2	12					2	2	2	8

Krádež zaměstnanci	Vlastní obohacení (formou nemaržování, špatné markování a podvody na SCO)	Ztráta majetku obchodního řetězce	Vlastní obohacení (formou spolupráce s jiným zaměstnancem)	Vlastní obohacení (formou krádeže osobních věcí)	4	4	7	112	Kamerový systém, fyzická ostraha, pokladní dorozor, režimová opatření, kontaktování MP/PČR	Nereálná kontrola všech osob u SCO	Zvýšená kontrola zaměstnanců při markování na SCO, osobní prohlídky	Ředitel obchodního domu a fyzická ostraha	3	3	5	45
					3	5	6	90		Nechátná kontrola nákupů zaměstnanců	Zlepšení kontroly zaměstnanců při příchodu a odchodu z práce	Ředitel obchodního domu a manažer SBS	2	3	4	24
		Ztráta majetku zákazníků a zaměstnanců			4	3	7	84	Kamerový systém, fyzická ostraha režimová opatření, kontaktování MP/PČR	Špatná kontrola svých osobních věcí, špatně zabezpečená osobní skříňka	Upozornující cedule na kapesní krádeže, odebrání klíče umístěného v zámku	Společnost zabývající se SBS a vedoucí pokladnice	3	3	3	27

Krádež zákazníků	Vlastní obohacení (formou nemarkování, špatné markování a podvody na SCO)	Ztráta majetku obchodního řetězce	10	7	6	420	Kamerový systém, fyzická ostraha, pokladní dozor, domovní řád, kontaktování MP/PČR	Neúplná kontrola markování zákazníků	Zvýšená ostraha na SCO zóně a navýšená kontrola pokladním dozorem	Odpovědný vedoucí pokladen a společnost zabývající se SBS	5	4	4	80
	Vlastní obohacení (formou krádeží na obchodě a průchod přes SCO zónu)		5	7	4	140		Podcenění situace při podezření na pachatele	Školení zaměstnanců, navýšení ostrahy	Společnost zabývající se školením krádeží na pracovišti a SBS	3	5	3	45
	Vlastní obohacení (formou neskenování artiklů při využívání skeneru)	Ztráta majetku obchodního řetězce	10	7	8	560	Kontrola skenování pokladním dozorem	Často neúplná kontrola celého nákupu a občas bez kontroly nákupu	Zvýšit kontroly nákupů, zaměření fyzické ostrahy na zákazníky se skenerem	Pokladní dozor a strážný, kteří mají směnu	6	4	5	120
	Vlastní obohacení (formou krádeže osobních věcí)		3	8	3	72	Kamerový systém, fyzická ostraha, pokladní dozor, domovní řád, kontaktování MP/PČR	Špatná kontrola osobních věcí	Upozorňující cedule na ka-pesní krádeže	Společnost zabývající se SBS	2	7	3	42

Násilná krádež	Vlastní obohacení Frustrace Problémy s návykovými látky	Ohrožení zdraví a životů lidí a ztráta majetku	4	9	3	108	Kamerový systém, fyzická ostraha, kontaktování PČR	Nedostatek obranných prostředků fyzické ostrahy, dlouhý interval přivolání pomoci	Vybavení fyzické ostrahy obrannými prostředky, včasná reakce a volání pomoci	Společnost zabývající se SBS, školení zaměstnanců	3	6	3	54
			3	7	3	63					3	5	2	30
			5	9	2	90					4	7	2	56
Loupež	Vlastní obohacení	Ohrožení zdraví a životů lidí a ztráta cenového majetku	3	10	2	60	Kamerový systém, fyzická ostraha, kontaktování PČR	Nedostatek obranných prostředků fyzické ostrahy, snadno překonatelný turniket	Vybavení fyzické ostrahy obrannými prostředky, mechanicky odolný turniket	Společnosti zabývající se SBS a inteligentními systémy	3	8	2	48
			2	5	4	40					2	5	3	30
Úmyslné poškození SCO	Závist Frustrace	Poškození SCO	2	5	4	40	Kamerový systém, fyzická ostraha, pokladniční dozor, domovní řád, kontaktování MP/PČR	X	Zvýšený dozor nad SCO zónou	Pokladniční dozor, fyzická ostraha	2	5	2	20
			3	5	2	30					2	5	2	20

Fyzický útok	Ze strany zaměstnance	Ohrožení zdraví a životů lidí	2	8	3	48	Možnost výpovědi zaměstnance, kontaktování PČR	X	Komunikace se zaměstnanci	Ředitel obchodního řetězce	2	6	2	24
	Ze strany zákazníka		3	9	2	54	Přivolání fyzické ostrahy, kontaktování PČR	X	Zvýšený dozor fyzické ostrahy	Manažer SBS	3	7	2	42
Únik citlivých informací od zaměstnanců	Úmyslně poškodit obchodní řetězec	Zneužití citlivých informací, ohrožení obchodního řetězce	2	4	2	16	Oprávněnost osob pro manipulaci s citlivými informacemi, smlouvy o mlčenlivosti	X	X	X	2	4	2	16
	Nevědomé vyzrazení		2	3	3	18					2	3	3	18
Nemoc zaměstnanců	Pandemie	Zmenšení počtu zaměstnanců	3	4	1	12	Kontaktování brigádníků na výpomoc	X	X	X	3	4	1	12
	Epidemie		5	3	2	20					5	3	2	20

## 7.6 Vyhodnocení rizik

Provedením metody FMEA bylo nalezeno 35 rizik. Většina byla vyhodnocena dle tabulky 5 jako bezvýznamná rizika. Pro konkrétnější zpracování byla utvořena tabulka níže, která rozdělí rizika dle jejich významu. Rizika s hodnotou do 20 RPN, byla vyhodnocena jako zbytková a nebudou na ně navržená opatření.

Tabulka 8 Rozdělení rizik na kategorie [vlastní]

Rozdělení rizik dle kategorií			
Zbytkové riziko	Bezvýznamné riziko	Akceptovatelné riziko	Přijatelné riziko
1 až 20	21 až 100	101 až 300	301 až 600

### Seznam řešených rizik

Na rizika s hodnotou větší jako 21 RPN je nutné navrhnout bezpečnostní opatření. Tyto rizika jsou z kategorií bezvýznamných, akceptovatelných a přijatelných rizik.

#### Přijatelné riziko (301–600 RPN)

- Krádež zákaznicky – vlastní obohacení (formou neskenování artiklů při využívání skeneru); (560 RPN)
- Krádež zákaznicky – vlastní obohacení (formou nemarkování, špatné markování a podvody na SCO); (420 RPN)

#### Akceptovatelné riziko (101–299 RPN)

- Krádež zákaznicky – vlastní obohacení (formou krádeží na obchodě a průchodem přes SCO zónu); (140 RPN)
- Krádež zaměstnanci – vlastní obohacení (formou nemarkování, špatné markování a podvody na SCO); (112 RPN)
- Násilná krádež – vlastní obohacení; (108 RPN)

#### Bezvýznamné rizika (21–100 RPN)

- Krádež zaměstnanci – vlastní obohacení (formou spolupráce s jiným zaměstnancem); (90 RPN)
- Násilná krádež – problémy s návykovými látkami; (90 RPN)



- Krádež zaměstnanci – vlastní obohacení (formou krádeže osobních věcí); (84 RPN)
- Krádež zákazníky – vlastní obohacení (formou krádeže osobních věcí); (72 RPN)
- Násilná krádež – frustrace; (63 RPN)
- Loupež – vlastní obohacení; (60 RPN)
- Fyzický útok – ze strany zákazníka; (54 RPN)
- Fyzický útok – ze strany zaměstnance; (48 RPN)
- Úmyslné poškození SCO – závist; (40 RPN)
- Vandalismus – úmyslné poškození majetku; (32 RPN)
- Úmyslné poškození SCO – frustrace; (30 RPN)
- Porucha SCO – neoprávněná manipulace s SCO pokladnou; (21 RPN)

## 8 NÁVRH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ

Bezpečnostní opatření jsou nutná pro minimalizaci rizik. V této kapitole jsou navržena opatření pro vybraná přijatelná, akceptovatelná a bezvýznamná rizika.

### 8.1 Přijatelná rizika

#### 1. Krádež zákazníky (formou neskenování artiklů při využívání skeneru)

Popis: Obchodní řetězec se setkává s neférovými zákazníky, kteří mají v úmyslu neskenovat vybrané zboží. Při vchodu do prodejny mají zákazníci možnost využít skener, se kterým si sami skenují položky a vkládají do košíku. Jenomže často toho zákazníci zneužívají zejména v uličkách, kde se nikdo nenachází, a tak jednoduše dají do tašky zboží, i které nenaskenují. Často se pokouší zamaskovat zboží do spodní části košíku nebo tašky. Pokud při kontrole nákupu pokladním dozorem zjistí zaměstnanec nesrovnalost, tak namarkuje zákazníkovi chybějící položky a upozorní ho na to. Při velké počtu nenaskenovaných položek, zákazník musí jít na klasickou pokladnu. Největším problémem je, že zákazníkovi není uložen žádný postih. Tudíž může zkoušet tuhle strategii opakovaně. Postih by teprve hrozil, kdyby zákazník byl zachycen za pokladní zónou s nezaplaceným zbožím.

Opatření: Zvýšená pozornost a kontrola celého nákupu pokladním dozorem, zaměření fyzické ostrahy na zákazníky využívající skener a jejich pozorování.

Odhadované náklady: 0 Kč

Odpovědnost: Pokladní dozor a strážný, kteří mají směnu

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

#### 2. Krádež zákazníky (formou nemarkování, špatné markování a podvody na SCO)

Popis: Krádež zákazníky na SCO je poněkud častá věc, ať už formou nemarkování zboží, záměnou zboží za jiné, nebo přelepení etikety jinou levnější etiketou apod. Tento nešvar se rozmáhá čím dál více a je potřeba se proti němu bránit. Zákazníci si často myslí, že nejsou pozorováni, ale ve většině případů jsou přistiženi. Nezbytně nutná je kontrola pokladním dozorem a fyzickou ostrahou, aby byla eliminována rizika.

Opatření: Navýšení zaměstnanců pokladního dozoru při velkém počtu zákazníků, aby měli možnost všechny kontrolovat. Navýšení o pracovníka fyzické ostrahy, který bude přítomen po celou dobu otevírací doby na SCO zóně.

Odhadované náklady: Cena za navýšení zaměstnanců a služby fyzické ostrahy

Odpovědnost: Vedoucí pokladen a společnost zabývající se SBS

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

## 8.2 Akceptovatelná rizika

### 3. Krádež zákazníky (formou krádeží na obchodě a průchodem přes SCO zónu)

Popis: Se zavedením samoobslužných pokladen vznikla nová možnost krádeží na prodejně a snadný únik přes SCO zónu. Tuto metodu krádeže často využívají pofiderní lidé pro vlastní obohacení. Nejčastěji kradou drahé zboží, které pak prodají a mají z něho zisk. Zloději tedy si ukryjí zboží na prodejně do batohu, kapsy nebo pod bundu. Poté si zakoupí jednu věc na SCO a s nezaplaceným zbožím uniknou.

Opatření: Školení zaměstnanců o krádežích a možnosti rozpoznat podezřelé osoby. Při podezření pachatele musí zaměstnanec ihned reagovat a volat ostrahu. Navýšení o pracovníka fyzické ostrahy, který bude řádně proškolený. Bude přítomen na SCO zóně po celou dobu otevírací doby.

Odhadované náklady: Cena za školení a navýšení služby fyzické ostrahy

Odpovědnost: Společnost zabývající se školeními a společnost zabývající se SBS

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### 4. Krádež zaměstnanci (formou nemarkování, špatné markování a podvody na SCO)

Popis: Také zaměstnanci se mohou pokusit krást formou nemarkování, přelepením etikety, nebo záměny zboží. Tohle riziko se může zdát zcela zanedbatelné, ale lidé, kteří pracují v obchodním řetězci si dokážou najít způsob, jak okrást obchod. Je důležité, aby pokladní dozor dohlížel také na zaměstnance, a aby byla správně nastavená režimová opatření.

Opatření: Zvýšená kontrola zaměstnanců při markování na SCO. Provádění metody osobní prohlídky a kontrola skříněk formou namátkových kontrol a zavedení kontroly při odchodu z objektu.

Odhadované náklady: 0 Kč.

Odpovědnost: Pokladní dozor, fyzická ostraha a ředitel obchodního domu

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### **5. Násilná krádež (vlastní obohacení)**

Popis: Násilná krádež je jeden z větších problémů, s kterými se potýkají snad všechny obchodní řetězce. Jedná se o klasickou krádež, při které je navíc vyvinuto násilí, kterým je dosaženo vytýčeného cíle. Problémem není však zabezpečení obchodu nebo znalost ostrahy. Ale největším problémem, s kterým se potýká obchodní řetězec je vybavenost strážných obranými prostředky.

Opatření: Ostraha bude vybavena kompaktním celokovovým teleskopickým obuškem. Výhodou konkrétního obušku je jeho možnost skrytého nošení. Obušek se dá snadno uchytit pomocí kovové klipsy, kterou je vybaven. Dále bude proškolen pokladní dozor, aby v případě jakéhokoliv incidentu nezasahoval, ale ihned volal ostrahu.

Odhadované náklady: 1600 Kč

Odpovědnost: Společnost zabývající se SBS, odpovědný školitel

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.



Obrázek 22 Kompaktní teleskopický obušek [26]

### 8.3 Bezvýznamná rizika

#### 6. Krádež zaměstnanci (formou spolupráce s jiným zaměstnancem)

Popis: Spolupráce dvou zaměstnanců při krádeži je velmi náročná na odhalení. Z důvodu promyšleného plánu zaměstnanců a znalosti obchodního domu. Příkladem může být pronesení zboží v kapsách oblečení přes SCO zónu do prostor, kde zboží má být zaplacené nebo řádně označené s dokladem o zaplacení. Nebo spolupráce s pokladním dozorem a pronesení celého nákupu přes SCO zónu.

Opatření: Pokladní dozor bude kontrolovat markování každého zaměstnance s větším nákupem. Na SCO zónu bude také dohlížet ostraha objektu, která bude přítomná vždy na pokladní zóně. Ředitel obchodního domu bude dohlížet na provádění osobní prohlídky a kontrolu zavazadel za dozoru vedoucího a ostraha při odchodu zaměstnanců z práce.

Odhadované náklady: 0 Kč

Odpovědnost: Ředitel obchodního domu, pokladní dozor a fyzická ostraha

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

#### 7. Násilná krádež (problémy s návykovými látkami), (frustrace)

Popis: Násilná krádež pod vlivem návykových látek může být pro okolí velmi nebezpečná. Pachatel může být přehnaně agresivní při pokusu o odcizení zboží.

Frustrace dané osoby může vzejít například ze situace kdy se pachatel rozešel s manželkou a jde si vybit zlost do obchodu něco ukrást. Nikdy nemůžete vědět, jak se osoba zachová, tudíž je potřeba dbát na svoje zdraví a životy i ostatních.

Z důvodu totožných opatření, nákladů apod. jako u násilné krádeži (vlastní obohacení) bod číslo 5, zde nebudou sepsány.

#### 8. Krádež zaměstnanci (formou krádeže osobních věcí)

Popis: Jedná se o krádeže osobních věcí zaměstnanců nebo kohokoliv jiného. Nejčastější krádež osobních věcí se stává, když majitel nechá své věci bez dozoru a poskytne tak příležitost k odcizení. Pro osobní věci pokladního dozoru je vyhrazena skříňka umístěná přímo na SCO zóně. V této skříňce je zanechán klíč, tudíž dává možnost jinému zaměstnanci ji vykrást.

Opatření: Umístění upozorňujících cedulí na možné kapesní krádeže. Tato metoda je osvědčená již v mnoha zemích. V ČR ještě málo rozšířená. Odebrání klíče ze zámku a přidělení náhradních klíčů. Tento úkon bude mít na starost vedoucí pokladen. Správa klíčů bude nastavená formou klíčové služby formou zápisů a inventur. Tuto knihu bude mít na starosti vždy vedoucí pokladen a ten bude mít k dispozici vždy jeden klíč, druhý klíč bude uschován jako náhradní a třetí klíč bude mít vždy k dispozici pokladní dozor.

Odhadované náklady: 8000 Kč

Odpovědnost: Společnost zabývající se SBS, vedoucí pokladen

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.



Obrázek 23 Inspirativní cedule [27]

### **9. Krádež zákazníky (formou krádeže osobních věcí)**

Popis: Krádež formou kapsářství je cílená metody odcizení osobních věcí jiné osoby. Před těmito nešvary se musí každý člověk bránit. Nejčastěji se kradou peněženky v zadních kapsách, věci z batohů nesených na zádech, věci z kabelek a tašek, ale také věci z nákupních vozíků. Proto je nutno dbát pozornost na svoje osobní věci.

Opatření: Výstražné cedule umístěné na viditelném místě upozorňující na vyskytující se krádeže. Opatření tak může zákazníky donutit k většímu hlídání osobních věcí.

Odhadované náklady: Zahrnuty v bodě číslo 5

Odpovědnost: Společnost zabývající se SBS

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### **10. Loupež (vlastní obohacení)**

Popis: Loupež je trestný čin, kterého se pachatel dopouští, pokud použije násilí či pohrůžku k získání cizí věci. V obchodním řetězci se tato skutečnost vyskytuje zřídka, ale když nastane jedná se o závazný čin. Při tomto činu jsou ohroženy zdraví a životy osob, ale také zájmy a aktiva obchodního řetězce. Je velmi složité se proti takovému činu bránit a je potřeba mít na vědomí, že zdraví a život je důležitější.

Opatření: Ostraha bude vybavena kompaktním teleskopickým obuškem. Opatření je specifikováno již v bodě číslo 5. Dále pro větší možnost zadržení pachatele bude instalován mechanický odolný turniket přímo u východu z SCO zóny. Tento turniket, by měl zpomalit překonání pachatele. Turniket bude přívětivým způsobem řídit tok zákazníků pomocí naskenování účtenky. Oproti stávajícímu, bude zajišťovat větší bezpečnost díky užšímu průchodu a inteligentnějšímu systémů, který zůstane otevřen jen po dobu nezbytně nutnou k průchodu zákazníka. Dodavatel byl zvolen stejný jako doposud z důvodu kompatibility ostatních zařízení a možnosti pořízení jen samotného turniketu s inteligentním systémem a využití současného instalovaného systému z důvodu ušetření nákladů

Odhadované náklady: 60 000 Kč + práce společnosti

Odpovědnost: Společnost zabývající se SBS, společnost Wanzl

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.



Obrázek 24 Výstupní turniket [28]

### 11. Fyzický útok (ze strany zákazníka)

Popis: Napadení zákazníkem může vést ke konfliktu s ostrahou, zaměstnancem nebo jiným zákazníkem. Tato okolnost se může stát při špatně uvedené ceně na zboží, čímž je zákazník naštvan a může vyvolat konflikt.

Opatření: Přítomnost fyzické ostrahy na SCO zóně, aby při případném konfliktu mohla zasáhnout a vyřešit danou situaci.

Odhadované náklady: Cena za navýšení fyzické ostrahy

Odpovědnost: Manažer SBS

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### 12. Fyzický útok (ze strany zaměstnance)

Popis: Napadení od zaměstnance může vyvolat mnoho faktorů jako nespokojenost, finanční situace, frustrace a mnoho dalších. Útok zaměstnance je většinou směřován na jiného zaměstnance v některých případech i na zákazníka. Této okolnosti můžeme předcházet díky správné komunikaci ředitele nebo vedoucích se zaměstnanci.

Opatření: Správná komunikace se všemi zaměstnanci. Je důležité, aby byla nastavená komunikace a dialogy mezi zaměstnanci a vedením, aby se předcházelo této situaci. Pokud se zaměstnanec chová divně, ředitel obchodu si ho pozve k sobě do kanceláře a tam si s ním promluví o jeho problémech.

Odhadované náklady: 0 Kč

Odpovědnost: Ředitel a vedoucí obchodu



Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### **13. Úmyslné poškození SCO (závist), (frustrace)**

Popis: K poškození SCO pokladny může dojít několika způsoby ať už ze závisti vůči obchodu, nebo díky frustraci zákazníka, kterému například nejde namarkovat zboží. Riziko je malé, avšak není vyloučené, proto je nutná kontrola zákazníků.

Opatření: Zvýšený dohled pokladního dozoru nad SCO zónou a navýšení fyzické ostrahy, aby mohla po celou dobu otevírací doby, mohla být přítomna na SCO zóně.

Odhadované náklady: Cena za navýšení služby fyzické ostrahy

Odpovědnost: Pokladní dozor, který má směnu a společnost zabývající se SBS

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### **14. Vandalismus (úmyslné poškození majetku)**

Popis: Mezi vandalismus se řadí poničení nebo znehodnocení majetku obchodního obchodu. V této práci bylo zvlášť řešeno úmyslné poškození SCO a vandalismus. Mezi vandalismus v této práci řadíme úmyslné poškození majetku, čím je myšleno např. úmyslné rozbití láhve piva, rozbití mléčných výrobků, roztrhnutí obalu apod.

Opatření: Včasná reakce ostrahy nebo pokladního dozoru na vzniklou situaci. Pokud je zákazník při této nekalé činnosti přistižen je nucen uhradit výši způsobené škody.

Odhadované náklady: Cena za navýšení pokladního dozoru a služby fyzické ostrahy

Odpovědnost: Pokladní dozor a fyzická ostraha

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

### **15. Porucha SCO (neoprávněná manipulace s SCO pokladnou)**

Popis: Porucha SCO může být vyvolána neoprávněnou manipulací zákazníka. Jedná se o činnost, kdy zákazník vědomě a nedovoleně manipuluje s pokladnou. Např. zkouší ji vypnout, pokouší se získat finanční hotovost s poklady a další možné činnosti.

Opatření: Zákazníci by měli být kontrolováni a při případném podezření při neoprávněné manipulaci upozornění pokladním dozorem. Při neuposlechnutí pokladního dozoru, bude v přítomnosti pracovník fyzické ostrahy.

Odhadované náklady: 0 Kč

Odpovědnost: Pokladní dozor a fyzická ostraha

Termín zavedení: Opatření bude zavedeno tento rok od 1.7.2024.

#### **8.4 Shrnutí kapitoly**

Bezpečnostní opatření pro obchodní řetězec byla navržena pro rizika přijatelná, akceptovatelná a bezvýznamná nad hodnotou 20 RPN. Pod hodnotou 20 RPN byla rizika označena jako zbytková. Bezpečnostní opatření zahrnuje navýšení služeb fyzické ostrahy, navýšení zaměstnanců pokladního dozoru, školení zaměstnanců, obranné prostředky pro ostrahu, upozorňující cedule na kapesní krádeže, opatření týkající se výdeje a vrácení klíčů od osobní skříňky, turniket s inteligentním systémem a řízením toku zákazníků. Výsledná cena bez práce a navýšení zaměstnanců a služeb fyzické ostrahy činí 69 600 Kč.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na aktuální triky a metody zlodějů z praxe a vytvořit analýzu rizik vybraných samoobslužných pokladen a navrhnout vhodná bezpečnostní opatření. Práce se složena z teoretické a praktické části.

Teoretická část práce se nejprve věnovala terminologii a vymezení základních pojmů, které jsou stěženi pro tuto práci. Součástí byla taktéž kapitola, která se zabývala řešením základní legislativy krádeží a s tím spojený trestní zákoník zákon č. 40/2009 Sb. Dalším dílem teoretické části byly hrozby na samoobslužných pokladnách, které se dělily dle pachatelů a poté byly rozděleny na konkrétní hrozby. V další části v návaznosti na předchozí kapitolu byla řešena problematika způsobů a možností odhalení a zmínění hrozeb. Zde byla zmíněná technická, mechanická, ale i režimová ochrana. Poslední kapitole teoretické části byla doplněna o postupný vývoj samoobslužných pokladen s umělou inteligencí.

V první kapitoly praktické části byla uvedena identifikace aktuálních metod a triků zlodějů z praxe. V tomto oddílu byli zmíněni zloději dle jejich charakteru a poté již samotné metody jako je krádež spoluprací, jednotlivcem apod. Součástí byl i vývojový diagram postupu jednání s prozřelou osobou. Dalším dílem praktické části bylo seznámení čtenáře s vybranými samoobslužnými pokladnami. Byla zde uvedena charakteristika okolí, popis samoobslužných pokladen a režim provozu. Součástí je také kriminalistická statistika okolí a současné zabezpečení. Stěženi části byla analýza rizik, pro kterou bylo nutno stanovit hodnotu aktiv a identifikovat potenciální hrozby vybraných samoobslužných pokladen. Poté mohly být provedeny metody Check list a FMEA. Pomocí těchto metod bylo identifikováno 35 rizik. Pomocí vlastně utvořené hodnotící tabulky byla vyhodnocena největší část rizik jako bezvýznamná. Opatření byla navržena na 17 rizik s hodnotou větší jak 20 RPN a rizika pod touto hodnotou byla označena jako zbytková.

Výsledkem práce byl vytvořen návrh bezpečnostních opatření, kde byl dosavadní systém zabezpečení doplněn o nutná opatření a zařízení. Skládá se z režimových opatření, navýšení služby fyzické ostrahy, technických prostředků, obranných prostředků a navýšení počtu zaměstnanců. Celý tento návrh zahrnuje cenovou kalkulaci, která činí 69 600 Kč. V ceně není zahrnuta práce a cena za navýšení služeb fyzické ostrahy a zaměstnanců.

Vývoj samoobslužných pokladen je neustále v popředí díky zlepšování jejich systémů a implementování nových technologií. Je otázkou, zda umělá inteligence a její implementace v samoobslužných pokladnách nahradí lidskou činnost či nikoliv.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] *Self-checkout in Retail: Measuring the Loss* [online]. University of Leicester, 2018 [cit. 2023-10-30]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/330214157\\_SELF-CHECKOUT\\_IN\\_RETAIL\\_MEASURING\\_THE\\_LOSS](https://www.researchgate.net/publication/330214157_SELF-CHECKOUT_IN_RETAIL_MEASURING_THE_LOSS).  
Výzkumná práce. University of Leicester.
- [2] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti I*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 81 s. IISBN 978-80-7318-889-4.
- [3] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management I*. 1. vyd. Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-7.
- [4] *Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník*. Online. *Zákony pro lidi*. © 2010-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>. [cit. 2024-02-12].
- [5] *Zvýšení hranice výše škody pro trestní stíhání*. Online. Advokátní kancelář Mgr. Ondřej Masopust. © 2024. Dostupné z: <https://www.akmasopust.cz/zvyseni-hranice-vyse-skody-pro-trestni-stihani>. [cit. 2024-04-29].
- [6] *Zákon č. 250/2016 Sb. Zákon o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich*. Online. *Zákony pro lidi*. © 2010-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-250?text=250%2F2016> [cit. 2024-02-12].
- [7] *Majetkové trestné činy*. Online. Policie České republiky. © 2024. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/pomoc-obetem-tc-majetkove-trestne-ciny.aspx>. [cit. 2024-02-12].
- [8] *Zákon č. 218/2003 Sb.* Online. *Zákony pro lidi*. © 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-218>. [cit. 2024-04-29].
- [9] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
- [10] *Riziko*. Online. Ministerstvo vnitra České republiky. 2003. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/riziko.aspx>. [cit. 2024-02-12].
- [11] ČÍRTKOVÁ, Ludmila. *Kriminální psychologie*. Praha: Eurounion, 1998. ISBN 8085858703.
- [12] LAUCKÝ, Vladimír. *Technologie komerční bezpečnosti II*. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007, 123 s. ISBN 978-80-7318-631-9.

- [13] *Krádeže v obchodech jsou čím dál častější, zloději mají nové triky*. Online. Seznam Médium. 2023, s. 5. Dostupné z: <https://medium.seznam.cz/clanek/jaroslav-kral-povidala-baba-babe-jak-se-v-krame-nejlip-krade-a-my-uz-to-vime-taky-32378>. [cit. 2024-03-11].
- [14] *Self-checkout Standard* [online]. Praha: Novum Global, 2023 [cit. 2023-10-30]. Dostupné z: <https://www.novumglobal.eu/produkt/sco-samoobsluzne-pokladny/sco-standard/>.
- [15] *Lidé zkouší obelstít samoobslužné pokladny řadou triků. Pronesli i elektrokolo*. Online. Aktuálně.cz. 2022, s. 5. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/samoobsluzne-pokladny/r~41ad9d7c8e3e11ec87d40cc47ab5f122/>. [cit. 2024-03-11].
- [16] *Centurion. Elektronická ochrana zboží v obchodech* [online]. [citace 2024-3-10]. Dostupné z: <http://www.centurion.cz/>
- [17] UHLÁŘ, Jan. *Technická ochrana objektů. 1. díl, Mechanické zábranné systémy II*. Praha: Vydavatelství Policejní akademie ČR, 2004. ISBN 80-7251-172-6.
- [18] LUKÁŠ, Luděk. *Bezpečnostní technologie, systémy a management II. 1. vyd.* Zlín: VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
- [19] *ORIS shop*. Online. [1997]. Dostupné z: <https://www.oris-shop.cz/>. [cit. 2024-02-13].
- [20] UHLÁŘ, Jan. *Technická ochrana objektů. II. díl, Elektrické zabezpečovací systémy II. 2. vyd.* Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. ISBN 978-80-7251-313-0.
- [21] *Krádeže v obchodech*. Online. Bezpečnostní agentury na jednom místě. © 2024. Dostupné z: <https://www.securityagencies.cz/clanek/i-kradeze-v-obchodech-se-prizpusobuji-moderni-dobe>. [cit. 2024-03-11].
- [22] *Agresivní zloděj neuspěl ani při krádeži, ani při útoku na strážníky*. Online. Městská policie Zlín. 2024. Dostupné z: <https://www.mpzlin.cz/archiv/agresivni-zlodej>. [cit. 2024-03-11].
- [23] *Mapy.cz. Mapy.cz* [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné z: <https://mapy.cz/turisticka?x=15.6266735&y=49.7746760&z=8>

- [24] *Vývoj registrované kriminality v roce 2023*. Online. Policie České republiky. © 2024. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/vyvoj-registrovane-kriminality-v-roce-2023.aspx>. [cit. 2024-05-19].
- [25] *Mapa kriminality pro veřejnost*. Policie.cz [online]. Praha: Policie ČR, 2023 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://kriminalita.policie.cz>
- [26] *KOMPAKTNÍ TELESKOPICKÝ OBUŠEK CELOKOVOVÝ*. Online. In: Army-Shop.cz. © 2018. Dostupné z: <https://www.army-shop.cz/produkty/kompaktni-teleskopicky-obusek-celokovovy/13657.html>. [cit. 2024-04-29].
- [27] *Pozor na ně!*. Online. In: Praha11. 2016. Dostupné z: <https://www.praha11.cz/redakce/index.php?lanG=cs&slozka=253&xsekce=7532&clanek=7806>. [cit. 2024-04-29].
- [28] *Výstupní branka Exit Gate*. Online. In: Wanzl. 2020. Dostupné z: [https://www.wanzl.com/cs\\_CZ/produkty/vodici-a-bezpecnostni-systemy/turnikety-a-otocne-dvere/vystupni-branka-exit-gate~p1715](https://www.wanzl.com/cs_CZ/produkty/vodici-a-bezpecnostni-systemy/turnikety-a-otocne-dvere/vystupni-branka-exit-gate~p1715). [cit. 2024-04-29].

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AI	Umělá inteligence (Artificial intelligence)
AM	Akustomagnetické
apod.	A podobně
CCTV	Uzavřený kamerový systém (Closed Circuit Television)
cm	Centimetr
č.	číslo
ČR	Česká republika
EAS	Elektronická ochrana zboží (Electronic Article Surveillance)
el.	Elektrická
EM	Elektromagnetické
FMEA	Analýza možného výskytu a vlivu vad (Failure Mode and Effects Analysis)
FO	Fyzická ostraha
Kč	Koruna česká
kHz	Kilohertz
MHz	Megahertz
MP	Městská policie
MZS	Mechanické zábranné systémy
PČR	Policie České republiky
RF	Radiofrekvenční
RFID	Identifikace na rádiové frekvenci (Radio Frequency Identification)
RPN	Číslo priority rizika (Risk Priority Number)
TČ	Trestný čin
Sb.	Sbírka zákonů
SCO	Samoobslužná pokladna (Self-checkout)

Tzv. Tak zvaný



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Samoobslužná pokladna [vlastní].....	11
Obrázek 2 Ukázka mobilního a ručního skeneru [vlastní] .....	12
Obrázek 3 SCO Zóna [vlastní].....	13
Obrázek 4 Strážný [vlastní] .....	14
Obrázek 5 Rizikové etikety [vlastní] .....	22
Obrázek 6 Přelepená etiketa [vlastní] .....	22
Obrázek 7 Špatně zvážené zboží [vlastní] .....	23
Obrázek 8 Vstupní EAS brány v obchodě [vlastní].....	29
Obrázek 9 SCO s AI [14].....	33
Obrázek 10 Agresivní zloděj v poutech [22] .....	36
Obrázek 11 Situační schéma [vlastní] .....	41
Obrázek 12 Situační schéma 2 [vlastní] .....	42
Obrázek 13 Vývojový diagram krádeží na SCO 1 část [vlastní] .....	43
Obrázek 14 Vývojový diagram krádeží na SCO 2 část [vlastní] .....	44
Obrázek 15 Pohled z letadla na obchodní dům a jeho okolí. Upraveno z [23] .....	45
Obrázek 16 Schéma samoobslužných pokladen [vlastní].....	46
Obrázek 17 Statistika kriminality v okolí objektu Upraveno z [25].....	47
Obrázek 18 Vybraná kriminalita v okolí [vlastní] .....	48
Obrázek 19 SCO turniket [vlastní] .....	49
Obrázek 20 Kamera nad SCO zónou [vlastní].....	49
Obrázek 21 Osobní skříňka, ve které je ponechán klíč [vlastní] .....	54
Obrázek 22 Kompaktní teleskopický obušek [26].....	67
Obrázek 23 Inspirativní cedule [27] .....	69
Obrázek 24 Výstupní turniket [28] .....	71

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Odhad vybraných hmotných aktiv [vlastní] .....	51
Tabulka 2 Check list [vlastní] .....	52
Tabulka 3 Výskyt [vlastní] .....	55
Tabulka 4 Význam [vlastní] .....	55
Tabulka 5 Odhalitelnost [vlastní] .....	56
Tabulka 6 Rozdělení rizik [vlastní] .....	56
Tabulka 7 Analýza FMEA [vlastní].....	57
Tabulka 8 Rozdělení rizik na kategorie [vlastní].....	63