

# Rozhraní bezpečnostního systému pro obchodní řetězce

Albert Weis

---

Bakalářská práce  
2020



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ateliér Digitální design

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Albert Weis**  
Osobní číslo: **K17066**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimédia a design – Digitální design**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Rozhraní bezpečnostního systému pro obchodní řetězce**

### Zásady pro vypracování

1. Rešerše inspiračních zdrojů vztahujících se k tématu práce
2. Vlastní analýza poznatků pro následnou práci s tématem
3. Variantní návrhy řešení
4. Postup zpracování vybrané varianty řešení

- a) teoretická část v rozsahu 25-30 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m<sup>2</sup>

Rozsah bakalářské práce: viz Zásady pro vypracování  
Rozsah příloh: viz Zásady pro vypracování  
Forma zpracování bakalářské práce: Tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

BRABEC, František. *Hlídací služby*. Praha: Eurounion, 1995. ISBN 8085858126.  
CAPUTO, Anthony C. *Digital video surveillance and security*. Boston: Butterworth-Heinemann/Elsevier, c2010. ISBN 978-1-85617-747-4.  
COOPER, Alan, Robert REIMANN, Dave CRONIN a Alan COOPER. *About face: the essentials of interaction design*. Fourth edition. Indianapolis, IN: John Wiley, [2014]. ISBN 9781118766576.  
KAMENÍK, Jiří a František BRABEC. *Komerční bezpečnost: soukromá bezpečnostní činnost detektivních kanceláří a bezpečnostních agentur*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-309-6.  
PETROSSIAN, Gohar. *Problem-Oriented Guides for Police: Shoplifting*. 2. USA: COPS Office, 2013. ISBN 978-1-932582-34-5.  
ROGERS, Yvonne, Helen SHARP a Jenny PREECE. *Interaction design: beyond human-computer interaction*. 3rd ed. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley, 2011. ISBN 9780470665763.  
SPIES, Marco. *Branded interactions: creating the digital experience*. New York, New York: Thames & Hudson, [2015]. ISBN 9780500518175.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Bohuslav Stránský, Ph.D.**  
Ateliér Digitální design

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2019**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2020**

---

doc. Mgr. Irena Armutidisová  
děkanka



MgA. Bohuslav Stránský, Ph.D.  
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 2. prosince 2019

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- 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;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 28. 5. 2020 .....

Jméno a příjmení studenta: Albert WEIS .....

podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Tato práce se zaměřuje na zabezpečení prodejen, činnost soukromých bezpečnostních služeb a problematiku odhalování krádeží. V teoretické části jsou popsány prostředky a postupy ostrahy prodejny spolu s vlastními zjištěnými poznatky. V praktické části je proveden dotazník se strážnými, následovaný popisem vlastního řešení. Výstupem práce je interaktivní prototyp softwaru, který má strážnému v prodejně usnadnit práci.

Klíčová slova: bezpečnost, maloobchod, strážný, krádež, kamerový systém, sledování, uživatelské rozhraní

## **ABSTRACT**

This work focuses on retail security measures, operation of private security agencies and theft detection. In the theoretical part, there are means and procedures of guarding a retail store described, together with my own experience and knowledge. The practical part contains a questionnaire with other security guards, followed by a description of my own solution. The output of this work is an interactive prototype of the software, which should help the security guard do his job more easily.

Keywords: security, retail, security guard, theft, camera system, surveillance, user interface

## **PROHLÁŠENÍ**

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

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji všem strážným, kteří byli ochotni odpovídat mi v rámci dotazníku a poskytli mi tak cenný náhled na problematiku z dalších úhlů. Dále děkuji vedoucímu bakalářské práce MgA. Bohuslavu Stránskému, Ph.D. za ochotu a pomoc při řešení problémů a za odpovědný přístup k vedení práce. Závěrem děkuji všem ostatním, kteří mi jakkoliv jinak pomohli, nebo vyšli vstříc, zejména pak řediteli prodejny Kaufland ve Zlíně, jenž mi umožnil pořídit ilustrační obrazové materiály pro tvorbu prototypu.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
<b>1 CO JE BEZPEČNOSTNÍ AGENTURA .....</b>	<b>11</b>
1.1 STRÁŽNÝ .....	11
1.1.1 Vzhled strážného .....	11
1.1.2 Obranné prostředky .....	11
1.1.3 Pravomoci strážného .....	12
1.1.4 Povinnosti strážného .....	12
1.2 DRUHY VÝKONŮ OSTRAHY .....	12
1.2.1 Strážní služba .....	12
1.2.2 Kontrolní dohled .....	13
<b>2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY V PRODEJNĚ .....</b>	<b>14</b>
2.1 PRO SLEDOVÁNÍ A OCHRANU ZBOŽÍ.....	14
2.1.1 Kamerový systém.....	14
2.1.2 Detekční brány EAS.....	15
2.1.3 Pokladní systém .....	15
2.2 CENTRÁLNÍ SPRÁVA OBJEKTU .....	16
2.2.1 Dveře a přístupový systém .....	16
2.2.2 Protipožární systém.....	16
2.2.3 Docházkový systém .....	17
<b>3 JAK PROBÍHÁ OSTRAHA PRODEJNY .....</b>	<b>18</b>
3.1 ÚKOLY OSTRAHY PRODEJNY .....	18
3.1.1 Hlídaní zboží .....	18
3.1.2 Řešení incidentů .....	18
3.1.3 Evidence a dokumentace.....	19
3.1.4 Zpětné vyšetření na základě podezření .....	19
3.1.5 Kontrolní obchůzky.....	20
3.2 ČASOVÝ SNÍMEK BĚŽNÉ SMĚNY.....	20
3.2.1 Otevření prodejny.....	20
3.2.2 Přestávky .....	21
3.2.3 Aktivní sledování .....	21
3.2.4 Reakce na signalizaci EAS.....	21
3.2.5 Incident.....	21
3.2.6 Ostatní události.....	22
3.2.7 Večerní kontrola a uzavření prodejny .....	22
3.3 JAK PROBÍHÁ SLEDOVÁNÍ KRÁDEŽÍ .....	22
3.3.1 Vzhled a chování zloděje .....	22
3.3.2 Rychlost krádeže .....	23
3.3.3 Komunikace s ostatními zaměstnanci .....	23
3.4 FUNKČNÍ PRINCIPY VÝKONU OSTRAHY .....	23
3.4.1 Sledování kamerami .....	23
3.4.2 Reagování na signalizaci EAS .....	24

3.4.3	Pozorování vchodu a východu .....	24
3.4.4	Zanechávání vzkazů .....	25
<b>4</b>	<b>UŽIVATELSKÁ ROZHRANÍ SYSTÉMŮ OSTRAHY .....</b>	<b>26</b>
4.1	JAK VYPADAJÍ SOUČASNÁ ŘEŠENÍ .....	26
4.1.1	Sledování v reálném čase .....	26
4.1.2	Přehrávání záznamů .....	26
4.2	PROBLÉMY A NEDOSTATKY .....	27
4.3	RŮZNÁ NASTAVENÍ OSTRAHY .....	27
4.4	TRENDY UŽIVATELSKÝCH ROZHRANÍ .....	27
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI.....</b>	<b>29</b>
5.1	SHRNUTÍ KAPITOL TEORETICKÉ ČÁSTI .....	29
5.2	ZÁVĚR A CÍLE PRO TVORBU PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	30
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>PŘÍPRAVA PŘED TVORBOU .....</b>	<b>32</b>
6.1	DOTAZNÍK .....	32
6.1.1	Strážný č. 1 .....	32
6.1.2	Strážný č. 2 .....	32
6.1.3	Strážný č. 3 .....	33
6.1.4	Strážný č. 4 .....	33
6.2	ZÁVĚR DOTAZNÍKU .....	34
<b>7</b>	<b>FINÁLNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>35</b>
7.1	USPOŘÁDÁNÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ .....	35
7.2	PRACOVNÍ REŽIMY .....	37
7.2.1	Režim LIVE (živé sledování).....	37
7.2.2	Režim ZÁZNAM (přehrávání a trasování) .....	38
7.2.3	Režim EVIDENCE (dokumentace) .....	40
7.2.4	Režim MAPA (přehled objektu) .....	42
7.3	KLÍČOVÉ FUNKCE .....	43
7.3.1	Žhavé okno .....	43
7.3.2	Instant replay .....	44
7.4	DALŠÍ MOŽNOSTI INOVACÍ.....	45
7.4.1	Větší využití rozpoznávání.....	45
7.4.2	Detekce pohybu u rizikového zboží .....	46
7.4.3	Využití nositelného příslušenství .....	46
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>47</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>48</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>49</b>
	<b>VYSVĚTLENÍ ODBORNÝCH POJMŮ .....</b>	<b>50</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>51</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>52</b>



## ÚVOD

Již jako student střední školy jsem se zajímal (kromě designu) o bezpečnost, postupy zabezpečení ostrahy osob a majetku, zabezpečovací techniku a software pro její obsluhu, strážní služby a také policejní složky, ostatní ozbrojené složky a složky integrovaného záchranného systému.

Vyzkoušel jsem postupně práci ve třech různých bezpečnostních agenturách (na třech různých objektech) a získal jsem velké množství informací o vnitřním chodu strážní služby, o pachatelích, postupech a zákonech. V rámci výkonu ostrahy jsem pracoval s technickými systémy různých úrovní a konfigurací (především s kamerovými systémy) a zaregistroval jsem spoustu věcí, které by se daly dělat lépe a efektivněji. Nyní nehovořím pouze o technických systémech, které má pracovník ostrahy k dispozici, ale také o samotném nastavení strážní služby, jež je často poslední dobou omezována a podceňována (klienti mají tendenci šetřit penězi a minimalizovat náklady na ostrahu).

Jelikož jsem vždy střežil prodejny, rozhodl jsem se využít všech svých poznatků a vytvořit rozhraní pro bezpečnostní systém, který bude pomáhat strážným pracovat s maximální efektivitou (i když je strážný na směně sám) a usnadňovat jim každodenní úkony spojené s výkonem ostrahy v prodejně.

Je potřeba si uvědomit, že strážní jsou lidé, kteří mají nějaké potřeby a mohou dělat chyby. V případě incidentu jsou postaveni do první linie, vystaveni nebezpečí, kterým je může ohrozit pachatel, přitom je nechrání žádné jiné předpisy než běžného občana. Někteří lidé si mohou myslet, že strážní nic nedělají a „pouze sledují monitory“, ve skutečnosti je ale toto povolání psychicky náročné a vyžaduje soustředěnost, pozornost a schopnost reagovat ve stresových situacích.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 CO JE BEZPEČNOSTNÍ AGENTURA

Bezpečnostní agentura je společnost, jejíž zaměstnanci jsou vyškoleni k hlídání různých objektů. Majitelé těchto objektů jsou tedy klienty bezpečnostní agentury. Strážníci, kteří na objektu pracují, jsou podřízeni bezpečnostnímu manažerovi, který jim přiděluje směny a pomáhá řešit problémy (Kameník, Brabec, 2007).

### 1.1 Strážný

Tak zní oficiální název pracovníka ostrahy, který složil zkoušku profesní způsobilosti „Strážný 68-008-E“. Tato zkouška je dnes již prakticky nezbytná k výkonu této činnosti. Strážný je jednoduše člověk, který hlídá objekt nebo zájem klienta. Ačkoliv mohou strážníci v uniformě a s výzbrojí působit autoritativně, jsou stále běžnými občany, a tedy nemají zvláštní pravomoci jako příslušníci Policie. Lidé občas chybně nazývají strážného strážníkem, což je příslušník Městské policie (MP). Mezi zažitá lidová označení se řadí také „hlídač, šerif, sekuriták či ochranka“.

#### 1.1.1 Vzhled strážného

Vzhled strážných se liší podle agentury i požadavků klienta. Kromě uniformy, která má odstrašující efekt, lze pracovat i v civilu, pokud má být ostraha nenápadná. Je to užitečné při sledování zákazníků na prodejní ploše, protože ti pak nemají nepříjemný pocit. Potenciální zloději nemohou s jistotou určit, jestli je někdo sleduje, protože pracovník ostrahy splývá s ostatními zákazníky. Strážný se tak může přiblížit i na velmi těsnou vzdálenost a prověřit si například obsah nákupního košíku. Při zásahu se identifikuje slovně („Dobrý den, bezpečnostní služba...“) a samozřejmě odkrytím služebního průkazu.

#### 1.1.2 Obranné prostředky

Podobně jako policisté, městští strážníci, či vojáci, mají i strážníci vlastní obranné prostředky. Většinou jsou vybaveni slzným sprejem, obuškem, mohou však mít i pouta nebo stříelnou zbraň (například u rizikových objektů, jako jsou elektrárny, banky nebo kasina). V případě obchodních řetězců se ale obecně obranné prostředky příliš nenasazují, navíc se omezuje obsazení směn, takže je běžné, že objekt hlídá jen jeden strážný a případné incidenty musí řešit sám (není to však pravidlem).

Ideální je spolupráce dvou strážných, kdy například jeden hlídá vchod a pokladní zónu (a působí preventivně) a druhý sleduje prodejnu kamerovým systémem a vysílačkou upozorňuje kolegu. Při zadržení zloděje se oba strážní vzájemně kryjí (ne každý pachatel se vzdá bez boje, někteří se snaží překonat strážného a utéct).

### **1.1.3 Pravomoci strážného**

I když je strážný na stejné rovině jako občan, má v rámci svého objektu pravomoci, které smí uplatňovat při plnění úkolů. Pokud vidí zloděje, který ukradl zboží a prošel přes pokladní zónu bez zaplacení, je strážný oprávněn dotyčného omezit na osobní svobodě (§ 76 odst. 2 zákona č. 141/1961 Sb. trestní řád). Není však oprávněn vyžadovat či provádět kontrolu zavazadel, osobní prohlídku, nebo legitimovat pachatele. Při omezení osobní svobody je zákonem dána povinnost neprodleně předat pachatele Policii, která si potřebné úkony zajistí.

### **1.1.4 Povinnosti strážného**

Základní prioritou strážného je ochrana zájmů klienta. Při službě v prodejně jsou hlavními úkoly hlídání, zasahování, dokumentace a vyšetřování (například pomocí kamerových záznamů). Strážný vždy musí jednat slušně a v rámci svých pravomocí.

## **1.2 Druhy výkonů ostrahy**

Jak popisuje František Brabec v knize Hlídací služby, druhy ostrahy lze rozdělit podle povahy této činnosti do dvou hlavních skupin (Brabec, 1995).

### **1.2.1 Strážní služba**

Do střeženého objektu je zamezen vstup (například stavební areál během noci). Strážný buď sleduje dění z pevného stanoviště, nebo provádí obchůzky. K tomuto úkolu lze využívat i služební psy, kteří snadno dostihnou pachatele na útěku nebo ochrání strážného. Kromě alarmů a kamerových systémů bývají v rozsáhlých areálech i systémy pro kontrolu obchůzek. Strážný prochází určenou trasu s kontrolními stanovišti a potvrzuje přiložením čipu, že je vše v pořádku.

### 1.2.2 Kontrolní dohled

Objekt je otevřen lidem a strážný pouze dohlíží na to, že se lidé uvnitř či v blízkosti objektu nedopouštějí činnosti, která je nežádoucí (krádeže, vandalství, násilí a jiné). Kontrolní dohled probíhá jak ve veřejných objektech, tak v těch soukromých, například ve výrobních halách a skladech.

## 2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY V PRODEJNĚ

Technické prostředky usnadňují strážným práci, nebo samy zajišťují hlídání (Brabec, 1995). Patří sem různé elektronické systémy, především kamery a detekční brány EAS, které reagují na pronesení kradeného zboží. Dále pak alarmy, tísňová tlačítka, vysílačky, požární detektory nebo stropní reproduktory.

### 2.1 Pro sledování a ochranu zboží

Systémy pro ochranu zboží umožňují snadnější dohled a kontrolu nad krádežemi. V současnosti jsou nepsaným standardem v boji s kriminalitou (Petrossian, 2014).

#### 2.1.1 Kamerový systém

Kamery jsou nejčastějším doplňkem pracovníků ostrahy. Obecně je lze rozdělit na aktivní a pasivní (Brabec, 1995). Aktivní systémy jsou sledovány pracovníkem ostrahy v reálném čase, zatímco pasivní fungují samostatně pouze jako záznamová zařízení, ke kterým přijde člověk až ve chvíli, kdy je nutné prošetřit událost. Pasivní kamerové systémy bývají používány spíše v menších prodejnách, kde není zavedena ostraha. Záznamy vyhodnocují zaměstnanci prodejny, když zjistí, že jim chybí zboží, a následně předávají video PČR.

Kromě způsobu využití se také dělí kamerové systémy na digitální a analogové (Caputo, 2010). Dnes již jsou standardem digitální systémy, které pracují s IP kamerami, kde se obraz přenáší po datové síti. Starší systémy jsou analogové, obraz se přenáší jako videosignál po koaxiálních kabelech (Caputo, 2010).

Samotné kamery se dělí na statické (fixní) a otočné (PTZ – pan / tilt / zoom). Otočné kamery jsou vhodné ke sledování rozsáhlých prostor, protože umožňují kromě otáčení i přibližovat obraz na velkou vzdálenost. K jejich obsluze se používá buď ovládací panel s joystickem, nebo mohou mít přednastavenou trasu, kterou opisují (Caputo, 2010). Také mohou reagovat na signál z alarmu a otočit se tam, kde došlo k narušení (v prodejně zejména signalizace EAS či otevření nouzového východu). Pokročilou funkcí je i automatické sledování narušitele (kamera se otáčí sama, aby jej neztratila z dohledu).

Tyto kamery jsou naprosto ideální při použití v aktivním systému – u monitoru je vždy strážný, který je sleduje a ovládá PTZ v reálném čase (sleduje podezřelé osoby, přibližuje si detaily nákupních košíků, kapes, obličejů a rukou případných pachatelů).

Nevýhodou otočných kamer je však to, že se jimi špatně dohledává záznam z konkrétní uličky v prodejně, pokud se kamera zrovna dívala jiným směrem.

Značnou inspiraci při tvorbě vlastního řešení čerpám od Švédského výrobce kamerových systémů Axis Communications AB, jež vyrábí moderní IP kamery, záznamová zařízení, přístupové systémy a také síťové audioreprodukty. Současně vyvíjí také škálu služeb a software pro obsluhu systémů (Axis Camera Station).

### 2.1.2 Detekční brány EAS

Electronic article surveillance (elektronické sledování artiklů) je systém, který sestává z detekčních bran a aktivních prvků (Schenkel, 1991). Detekční brány jsou v prodejně umístěny u vchodu a východu. Vypadají jako ploché sloupky, které reagují na pronesení zboží s aktivním prvkem (blikáním a varovným pípáním). Aktivní prvky jsou malá zařízení, přichycená ke chráněnému zboží. Jejich podoba se různě liší, mohou to být nálepky, utahovací „kloboučky“ na láhve, tagy na oblečení, nebo zašité či skryté štítky.

Zloděje odradí často už jen viditelně umístěné prvky na zboží, které ale musejí být správně upevněny, aby nebylo možné je snadno sejmout. Správné upevnění by měl kontrolovat strážný v průběhu dne v rámci obchůzek.

### 2.1.3 Pokladní systém

Pokladní systém slouží prodejcům k přesnému zaznamenávání prodaných artiklů. Jedná se o jakousi datovou síť, k níž jsou připojeny všechny pokladny. Tak má prodejce kompletní kontrolu nad cenami zboží, akčními nabídkami (2+1 zdarma), aktuální finanční hotovostí, karetními transakcemi a prodávanými produkty (Brobeck, 1976).

Pro strážného může být pokladní systém užitečný tím, že lze v reálném čase sledovat průběh nákupu (třeba v případě podezření na podvod) a vidět ceny, názvy a množství skenovaného zboží současně s obrazem z kamerového systému. Mnoho podvodů se děje právě na pokladnách, ať už s vědomím pokladních, nebo bez něj (pokud se pokladní podílí na podvodu, jedná se o tzv. „spřátelený nákup“, kdy pokladní úmyslně nenaskenuje část nákupu, aby ušetřil/a peníze např. rodinnému příslušníkovi či známému).

## 2.2 Centrální správa objektu

Kromě systémů pro ochranu zboží jsou v moderních prodejnách instalovány i další, které plní svoji důležitou funkci (Kounovský, 2008).

### 2.2.1 Dveře a přístupový systém

Zcela běžnou součástí moderních objektů jsou automatické vstupní dveře, které pracují v několika režimech. Během dne fungují v obousměrném režimu (procházet lze ven i dovnitř). Při skončení provozní doby prodejny strážný přepne dveře do jednodměrného režimu, aby mohli odejít poslední zákazníci, ale zvenčí již nikdo nepřicházel. A také lze dveře i zcela uzavřít nebo naopak otevřít.

Moderní objekty bývají také vybaveny vnitřními dveřmi na čip / kód / kartu. To zamezuje vstupu cizích osob například do zázemí, skladu, nebo různých servisních místností. Různě jsou odstupňována také práva jednotlivých zaměstnanců – například vedoucí prodejny odemkne svým čipem veškeré dveře, naopak pokladní se třeba nedostane do místnosti pro strážného, kde jsou monitory CCTV.

Zvláštní skupinu tvoří externí zaměstnanci, obchodní manažeři, opraváři a jiní návštěvníci, kteří běžně nemají vlastní čipy a do prostor zázemí prodejny přicházejí nepravidelně (například jen několikrát za měsíc). Příchody cizích osob musejí být evidovány ve strážní knize a přítomný strážný o nich musí vědět, resp. sám musí vpustit osoby do zázemí.

### 2.2.2 Protipožární systém

Veřejné budovy bývají dnes již běžně vybaveny protipožárními systémy, které jednak detekují nebezpečí (požár, únik plynu), a také se podílejí na řešení vzniklé situace (hašení stropními sprinklery, otevření nouzových východů, rozsvícení únikových směrovek, regulace vzduchotechniky atd.). Jedná se o propracované a automatické systémy, jež musejí být certifikovány a pravidelně kontrolovány.

Únikové východy v prodejně představují pro strážného potenciální problém, protože nesmějí být z vnitřní strany blokovány (ani když nehrozí žádné nebezpečí, resp. měly by umožňovat samočinné odblokování) (Vyhláška č. 23/2008 Sb.). Toho mohou zneužít zloději, kteří s nezaplaceným zbožím rychle vyběhnou nouzovým východem ven a utečou. Sice se spustí alarm, fyzicky se však krádeži nezabrání.



### 2.2.3 Docházkový systém

Známý pod lidovým pojmem „píchačky“, je systém pro kontrolu příchodů a odchodů zaměstnanců. Dříve byl uplatňován hlavně ve velkých objektech s mnoha zaměstnanci, nyní již se s docházkovým systémem v nějaké formě setkáme téměř v každém zaměstnání, prodejni nevyjímaje. Každý pracovník má vlastní čip, kterým se při příchodu na směnu přihlásí do systému.

Při odchodu na přestávku, nebo po skončení směny se čipem odhlásí, takže zaměstnavatel má přehled o dodržování pracovní doby (Vocásková, 2016). Čas v docházkovém systému je závazný pro všechny zaměstnance, nelze se tedy vymlouvat na špatně seřízené vlastní hodinky. Obchodní řetězce mívají všechny systémy v prodejnách sjednocené, takže pokud například jeden zaměstnanec navštěvuje více prodejen v jednom městě, používá svůj identifikační čip v každé z nich.

Pracovníku SBS sice nepřísluší dohlížet na včasné příchody zaměstnanců obchodu, ale velmi užitečný pro něj může být aktuální počet přítomných zaměstnanců (celkové obsazení směny). Při mimořádné události, když probíhá evakuace, je strážný povinen zjistit, zdali jsou všichni zaměstnanci v bezpečí (pokud mu to ukládá směrnice prodejen).

### 3 JAK PROBÍHÁ OSTRAHA PRODEJNY

Jak jsem psal v úvodu, pracoval jsem v celkem třech různých SBS na třech různých prodejnách. Z bezpečnostních důvodů zde neuvádím názvy obchodních řetězců ani názvy SBS, abych neposkytoval návody či informace, které by bylo možné zneužít. Prodejny se lišily jak velikostí, tak i nastavením SBS a všech požadavků a postupů. Vyzkoušel jsem jak spolupráci s kolegy, tak samostatnou ostrahu jako jeden strážný na směně.

#### 3.1 Úkoly ostrahy prodejny

Obchodní řetězce volí různé taktiky v boji proti zlodějům. Liší se jak rozpočty na ostrahu, tak i její nastavení. Někteří prodejci se spoléhají na pasivní kamerový systém a nemají žádné strážné, někteří prodejci využívají v každém obchodě jednoho strážného, který střídá pobyt na prodejně se sledováním kamer, nebo se věnuje jen jedné z uvedených činností po celou směnu.

Zajímavým řešením bývají kiosky (malé pracovní stanice) přímo u vchodů do prodejny, kde strážný stojí či sedí a sleduje kamerový systém, ale zároveň je na očích a přítomen u vchodu nebo u pokladní zóny, takže může rychle zakročit a řešit akutní situace (konflikty na pokladně, utíkající zloděje). Jelikož trendem poslední doby je minimalizovat počty fyzicky přítomných strážných, jeví se tyto kiosky jako elegantní a funkční řešení.

##### 3.1.1 Hlídaní zboží

To je hlavní podstatou fyzické ostrahy na prodejnách a také nejběžnější činností v průběhu směny. Strážný se pozorováním ujistí, že nikdo ze zákazníků neodnáší z prodejní plochy zboží, za které nezaplatil. Kromě klasických krádeží dochází i k poškozování zboží (například otevření láhve s alkoholem, upití a ponechání láhve na skrytém místě), dále k záměně obalů, přelepování čárových kódů, manipulaci s aktivními prvky EAS a jinému podvodnému jednání. Každý takový incident musí ostraha ihned řešit.

##### 3.1.2 Řešení incidentů

Jakmile strážný zpozoruje výše popsání jednání, vyčká na dotyčného zákazníka za pokladní zónou, kde jej zastaví a pak odvede do zázemí k dořešení incidentu. Průchod zákazníka přes pokladní zónu je zcela klíčový, neboť dřív nemůžeme prokázat záměr krást (pokud

zákazník zboží nepoškodil, ale pouze uschoval např. v kabátě). Krádeže a podvody jsou ale jen jedním typem incidentů. Služby v prodejnách mne naučily, že se může stát skutečně téměř cokoliv.

Napadení či konflikt, úraz, nehoda, nechtěné rozbití zboží, ztráta peněženky či klíčů, žebráctví, obtěžování zákazníků, krádeže osobních věcí, zneužití cizí platební karty, nerespektování provozního řádu (vstup se psem, jízda na skateboardu mezi regály a další).

Při řešení incidentů je obecně strážný povinnen dbát zásad slušného jednání, ale zároveň správně vyhodnotit situaci a případně zvýšit hlas a autoritativně donutit osobu poslechnout. Při řešení krádeže je potřeba vyčíslit hodnotu odcizeného zboží, přivolat hlídku MP nebo PČR (u závažných provinění) a poskytnout potřebnou součinnost (přípravit kamerové záznamy, vyplnit a předat potřebné dokumenty).

### **3.1.3 Evidence a dokumentace**

Nejen incidenty, ale i zbylý průběh směny je nutné evidovat podle požadavků obchodu. Každá směna má vlastní list, kde je zapsáno obsazení (časy příchodů a odchodů strážných), události a incidenty, provedení pravidelných kontrol během obchůzek (checklist) a také vzkazy pro další směnu. Celý svazek těchto dokumentů se nazývá „strážní kniha“ a měl by být uložen v zamčeném prostoru spolu s dokumenty jednotlivých incidentů. Bezpečnostní manažer pravidelně odváží tyto dokumenty k archivaci do bezpečnostní agentury.

### **3.1.4 Zpětné vyšetření na základě podezření**

Zejména v objektech, kde není po celou dobu přítomen strážný, je potřeba zpětně vyšetřovat podezření na krádeže (či jiné incidenty). Zaměstnanci obchodu, kteří si všimnou něčeho zvláštního, ale sami nemohou zasáhnout, nechají vzkaz nejbližší směně SBS, která si ve vhodném čase prohlédne záznam z kamer či z pokladního systému a případný incident zaeviduje podle pravidel. Pachatel sice nemusí být dopaden, ale je alespoň evidován pro budoucí případné incidenty.

Vyšetřování pomocí záznamů se běžně používá i při krádežích nebo incidentech mezi zákazníky (kapsářství, krádež bicyklu, odření auta, špatně namarkovaný nákup).

### 3.1.5 Kontrolní obchůzky

Obchůzky jsou nedílnou součástí ostrahy (Brabec, 1995). Strážný čas od času projde celý objekt a zkontroluje vše, co mu ukládá checklist (funkčnost bran EAS, upevnění aktivních prvků EAS na rizikovém sortimentu, náhlý a podezřelý úbytek zboží, uzavření neobsazených pokladen, cigaretových boxů). Každý prodejce má vlastní systém a požadavky, někteří prodejci vyžadují důsledné kontrolování všech detailů prodejny, jiní dávají přednost spíše sledování a pouze orientačním obchůzkám. Pokud je strážný v uniformě, působí preventivně (zastrašuje potenciální zloděje), pokud je v civilu, chová se jako zákazník, tedy předstírá, že nakupuje a ukládá si náhodné zboží do vozíku.

## 3.2 Časový snímek běžné směny

Pracovníci ostrahy mívají dlouhé směny. Není to samozřejmě pravidlem, ale bezpečnostní agentury mají tendenci připravovat směny tak, aby se minimalizovalo střídání během dne. Osobně jsem několik měsíců pracoval až na čtrnáctihodinových směnách (celou provozní dobu prodejny), nebo jsem se střídával s kolegou, takže každý pracoval např. 6,5 hodiny.

Osobně mi více vyhovovaly delší směny, jelikož se člověk tolik netěšil na brzký konec práce a následné volno. Dlouhé směny jsem měl tendenci pomyslně rozdělit do několika bloků, proložených přestávkami a obchůzkami. Pracovat tak dlouhou dobu zní sice děsivě, ale směna může překvapivě rychle ubíhat, zejména nastaví-li si člověk vnitřní rutiny.

Rutiny a zvyky je ale potřeba regulovat tak, aby nebylo možné na základě času předvídat pohyb a činnost konkrétního strážného (například aby každý den nechodil na přestávku ve stejný čas).

### 3.2.1 Otevření prodejny

Běžná směna začíná ráno, kdy strážný přichází ještě před otevřením prodejny a nejdříve zkontroluje funkčnost systémů, rizikový sortiment, vzkazy od předchozí směny či od manažera a udělá si celkový přehled o prodejně. Poté otevře prodejnu a pustí dovnitř první zákazníky. Zejména během různých slevových akcí bývá hned ráno v prodejně shon, lidé se snaží získat akční zboží, a proto je důležité dbát zvýšené pozornosti.

### 3.2.2 Přestávky

Po nejpozději šesti hodinách nepřetržité práce má zaměstnanec právo odejít na přestávku (§ 88 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce). Při celodenní směně tedy bývají dvě přestávky (každá 30 minut). Pokud je potřeba, strážný může přestávku přerušit a jít pomoci vyřešit problém na prodejně (takto jsem několikrát přestávku přerušil i já, na základě prosby od kolegy či personálu).

### 3.2.3 Aktivní sledování

Takto nazývám činnost, která se opakuje nesčetněkrát za směnu. Jedná se o pozorné sledování konkrétní podezřelé osoby (přímo na prodejně nebo pomocí kamer), u které lze předpokládat krádež, či jiné nežádoucí jednání.

Často se vracejí již známé osoby, které se opakovaně dopouštějí krádeží, takže je důležité stále vidět vstupní dveře a osoby sledovat už při příchodu a po celou dobu. Během aktivního sledování by mělo být možné rychle vyvolat kamerový záznam a přehrát si např. zmeškaný moment. Pachatel nebude čekat, až si strážný projde záznamy a ujistí se o krádeži. Obsluha kamer i komunikace mezi kolegy by proto měla být blesková.

### 3.2.4 Reakce na signalizaci EAS

Možná se vám to někdy stalo – při příchodu nebo odchodu z prodejny jste „pípali“. Děje se to vcelku často, hodněkrát jde o planý poplach, ale je důležité, aby na spuštění signalizace strážný reagoval (přistoupil, oslovil zákazníka, vyřešil problém).

Správně nastavené EAS brány reagují na aktivní prvky, které nebyly odkódovány na pokladně. Buď má zákazník při sobě zboží z jiného obchodu, které je stále aktivní, nebo právě zakoupené zboží, které pokladní neodkodovala (anebo jde o úmyslnou krádež nezaplaceného zboží). Problémem EAS bývá rychlost – pokud není strážný zrovna nablízku, dotyčný zákazník (či zloděj) odejde a poplach zůstává neověřen. V tomto ohledu je ideální již zmiňovaný SBS kiosek, který slouží ke sledování kamer a zároveň umožňuje být strážnému hned u bran EAS (zloděj má také větší strach projít branou).

### 3.2.5 Incident

Množství krádeží a jiných incidentů záleží na typu prodejny a lokalitě, ve které se nachází. V některých prodejnách se téměř nic neděje, v jiných bývá i několik krádeží denně.

Obecně lze říci, že nejrizikovější částí dne jsou večerní hodiny, kdy se stává nejvíce krádeží. Při zadržení zloděje je velmi důležité postupovat vždy podle předepsaných pravidel a zákonů a nepřekročit vlastní pravomoci. Nejen v tomto ohledu je vhodná služba více strážných současně (během zásahu se vzájemně kryjí a dělají si svědky pro případ, že by je pachatel nařkl z protizákonného postupu). Ze stejného důvodu jsou i prvosledové hlídky Policie ČR a strážníků Obecní policie složeny ze dvou a více policistů (nebo strážníků), navíc jsou běžně vybaveny osobními kamerami pro dokumentaci zásahu.

### **3.2.6 Ostatní události**

Kromě krádeží řeší strážný mnoho dalších událostí – například vykáže z prodejny či z parkoviště osoby, které jsou podnapilé, nebo třeba obtěžují zákazníky, narušují chod objektu a žebrají peníze. Občas je potřeba (zejména večer) zklidnit hlučnou skupinku výrostků, upozornit na zákaz vnášení či vodění psů (vyjma psů asistenčních) nebo poradit někomu, kdo hledá toalety, vracení lahví atd.

### **3.2.7 Večerní kontrola a uzavření prodejny**

Před skončením provozní doby je potřeba projít celou prodejnu, upozornit poslední zákazníky, aby šli k pokladnám, zkontrolovat veškeré prostory, aby zde žádný zákazník nezůstal (prodejní plocha, toalety atd.) a s odchodem posledního zákazníka prodejnu uzavřít. Strážný musí vše dobře načasovat a stihnout uzavřít prodejnu ve správný čas, ne dřív, ani ne později. Překvapivě často přicházejí na poslední chvíli opoždění zákazníci, které je následně třeba upozornit, aby se zbytečně na prodejně nezdržovali.

## **3.3 Jak probíhá sledování krádeží**

Sledování a znemožnění krádeží je hlavním úkolem a podstatou ostrahy v prodejně. Lidé, kteří kradou, jsou k tomu motivováni různými okolnostmi. Stejně tak se liší i způsoby, jakými kradou. Krást může v podstatě kdokoliv, muži i ženy, na rase, národnosti či věku nezáleží.

### **3.3.1 Vzhled a chování zloděje**

I když může krást každý, existují různé „varovné znaky“, podle kterých strážný aktivně sleduje osobu, která se mu zdá podezřelá. Vzhled je základním parametrem – nesledujeme však špatně oblečené či špinavé osoby, ale spíše je potřeba si všimnout nepřiměřeně velkých

či otevřených tašek, zavazadel, batohů, volných kalhot, slunečních brýlí na očích, a také nervózního chování, rozhlížení se, dlouhému zdržování se u jednoho regálu, nepřírozeným pohybům a podobně.

### **3.3.2 Rychlost krádeže**

Sice někteří zloději se v prodejně zdržují dlouho a snaží se nenápadně čas od času něco uschovat, ale většinou bývají krádeže poměrně rychlé, někdy pachatel se zbožím doslova vyběhne z prodejny a ani se moc nesnaží být nenápadný. Už během pohybu pachatele po prodejně je pro strážného důležité co nejrychleji obsluhovat kamery, nespouštět pachatele z očí a snadno si přehrát zmeškané momenty, aby pachatele případně zastihl na odchodu za pokladní zónou.

### **3.3.3 Komunikace s ostatními zaměstnanci**

V několika obchodních řetězcích se objevily speciální headsety, které mají zaměstnanci na hlavě a mohou si mezi sebou povídat na jednom kanálu, který všechny propojuje. Více se tento systém objevuje v zahraničí, u nás se však začíná dostávat do provozu také. V podstatě se jedná o handsfree vysílačky, které nacházejí uplatnění nejen v obchodech, ale i ve skladech, výrobních halách, restauracích či jiných provozech.

Pro strážného v obchodě je komunikace s ostatními velmi důležitá, protože může významně usnadnit chycení pachatele, přivolání pomoci nebo ověření situace (kdy např. jeden strážný sleduje kamerový systém a kolega na prodejně reaguje na jeho požadavky, případně lze spolupracovat i s ostatními zaměstnanci obchodu, přivolat vedoucí směny).

## **3.4 Funkční principy výkonu ostrahy**

Mnohé principy ostrahy jsou léty prověřené a funkční, proto je potřeba je zachovat a podpořit. Právě tyto principy jsou totiž nejúčinnější při střežení prodejny a zboží.

### **3.4.1 Sledování kamerami**

Sledovat pachatele je možné dvěma způsoby – vlastníma očima přímo na prodejně, nebo vzdáleně pomocí kamerového systému. Kamery poskytují několik výhod – zejména diskrétnost sledování, protože zákazník si ani není vědom, že jej kamery sledují. Navíc i když

pachatel chodí po prodejně rychle, strážný za ním nemusí nápadně pospíchat a sledovat jej mezi regály, ale pouze přepíná záběry kamer a má pachatele stále na očích.

Častokrát mají kamery mnohem lepší výhled, protože jsou umístěny vysoko, nevýhodou však mohou být slepé úhly, které jsou téměř ve všech objektech (viz vysvětlení odborných pojmů). Limitem je také rozlišení a kvalita kamer – zde samozřejmě platí, že čím vyšší rozlišení, tím více detailů je na kamerách vidět. To je v prodejně velmi důležité, protože lidé zde manipulují i s drobným zbožím, velké riziko představuje například dámská dekorativní kosmetika (rtěnky, řasenky, laky na nehty, tužky), parfémy a jiné drahé položky.

Kamerový systém umožňuje strážnému vidět více míst současně, sledovat zákazníky na prodejní ploše a zároveň si hlídat nově příchozí zákazníky kamerou u vchodu.

### **3.4.2 Reagování na signalizaci EAS**

Brány EAS bývají v prodejnách velmi často, ale ne všude jsou správně používány. Na každé spuštění signalizace by měla být reakce ze strany zaměstnanců či ostrahy. Už jen přistoupení k osobě a nabídnutí pomoci totiž případného zloděje přinejmenším znervózní. Pokud se ale opakovaně stává, že na brány EAS nikdo nereaguje, pozbývají v prodejně svůj smysl. Brány by měly být správně nastaveny a pravidelně kontrolovány.

Signalizace z bran EAS může být využita i připojením např. ke kamerovému systému, kdy každý poplach spustí přednastavenou řadu událostí (zobrazení kamery, uložení fotografie, zapsání do historie poplachů). Takto lze zpětně prošetřit i zmeškané poplachy EAS.

### **3.4.3 Pozorování vchodu a východu**

Ať už je pracovník ostrahy přímo na prodejně nebo sleduje kamerový systém v zázemí, měl by si stále udržovat přehled o přicházejících a odcházejících osobách. Už u vchodu totiž může poznat známého pachatele, nebo pojmout podezření a nadále osobu sledovat. Některé prodejny navíc bývají řešeny tak, že vstupní dveře jsou pouze jednosměrné a ven se lze dostat až přes pokladní zónu. Někteří zloději toho zneužívají a klidně i s plným nákupním vozíkem ve vhodné chvíli vyjdou těmito dveřmi ven (dveře otevře náhodný příchozí nebo domluvený komplic).



#### 3.4.4 Zanechávání vzkazů

Stejně jako v nemocnici, u policie, v různých výrobních provozech či v hotelu si i strážní (nejen v prodejnách) potřebují předávat vzkazy. Obvykle k tomu slouží kolonka ve strážní knize nebo poznámkový bloček. Objevují se zde doporučení typu: „Dejte si pozor na toho chlápka v červené kšiltovce s tetováním na krku, ve čtvrtek chtěl ukrást tři láhve vodky, ale všiml si mě u pokladen...“.

Podobné poznatky z předchozích směn jsou velmi užitečné, kromě těchto poznámek k pachatelům se objevují i jiné vzkazy: „Kamera č. 4 u zeleniny trochu zlobí, servis je objednaný. V případě výpadků restartujte systém...“. Problémem papírových vzkazů je to, že se ztrácejí, nebo jsou „pohřbeny“ ve strážní knize pod dalšími listy, navíc při popisu pachatele se jen stěží přikládá tištěná fotografie.

## 4 UŽIVATELSKÁ ROZHRANÍ SYSTÉMŮ OSTRAHY

Během služeb jsem pracoval s několika různými kamerovými systémy, v jednom případě šlo už o moderní a kvalitní digitální kamerový systém s velkým počtem kamer ve velké prodejně, ve zbylých případech se jednalo o analogové starší systémy, které nebyly tak rozsáhlé. Systémy však vždy sloužily zejména ke sledování kamer a prohlížení záznamu. Jednalo se o sestavu monitoru a myši, pomocí které se přepínaly pohledy kamer.

### 4.1 Jak vypadají současná řešení

Kamerové systémy procházejí velkým technologickým rozmachem, jejich podoba a především funkčnost se stále mění a vylepšuje. Obecně lze s kamerami pracovat v režimech LIVE (přímý přenos) a ZÁZNAM (prohlížení nahraného materiálu). Uživatel si nastaví základní rozvržení kamer (rozdělení obrazovky na několik menších), dále pak třeba automatické přepínání záběrů v časovém intervalu, nebo jména kamer. Některé systémy mají zabudovaný vstup pro signál z alarmu či jiného externího zařízení, což lze využít různými způsoby, například zobrazením konkrétní kamery při narušení objektu.

#### 4.1.1 Sledování v reálném čase

Konkrétní kameru lze poklikem zvětšit na celou obrazovku, případně ještě přibližovat pomocí kolečka myši, nebo ohraničením oblasti. Obvykle je ale zapotřebí nejdříve aktivovat funkci přibližování nějakým drobným tlačítkem v rohu obrazovky, což citelně zdržuje (zejména při aktivním sledování podezřelé činnosti). Pouze jednou jsem se setkal s možností rychle si vyvolat zpětný záznam (z živého přenosu).

#### 4.1.2 Přehrávání záznamů

Hledání konkrétní události v hodinách záznamů může být velmi těžké. Výrobci dnešních systémů proto nabízejí nejdříve funkci zadání požadovaného data a času, vybrání konkrétní kamery a následně takzvaný „videoscubbing“ (projíždění či skenování záznamu). Pomocí tlačítek na monitoru se přepíná rychlost a směr přehrávání (vpřed, vzad a pauza). Zastavený záznam lze také jemně posouvat po jednotlivých snímcích a dohledat tak klíčové momenty v záznamu. Klávesnici lze k tomuto účelu používat jen u některých (zejména moderních a digitálních) kamerových systémů, ty starší a jednodušší pracují pouze s myší a vše se tedy ovládá tlačítky v uživatelském rozhraní.

## 4.2 Problémy a nedostatky

Kromě nepřívětivých rozhraní vnímám problém i v nepropojenosti systémů, které by spolu měly spolupracovat. V jedné prodejně jsem například pracoval s kvalitním kamerovým systémem, pro jehož obsluhu jsem měl vlastní místnost. Bohužel jsem ale neměl šanci se dozvědět o signalizacích z EAS bran na pokladní zóně, protože brány nebyly připojeny ke kamerám. Jiný systém na jiné prodejně sice takto propojený byl, ale vyžadoval před každým přehráním záznamu potvrzení hesla. Vyhledání záznamu navíc bylo extrémně složité, a především časově náročné (během hledání stihla podezřelá osoba odejít z prodejny pryč).

## 4.3 Různá nastavení ostrahy

Nejen během svých služeb jsem zjistil, že každý prodejce bojuje proti ztrátám zboží trochu jinou strategií. Někteří prodejci chtějí mít strážné po celou dobu viditelně na prodejně, jiní spoléhají na diskretnost a nenápadnost. Někde je kladen důraz na maximální využívání kamer, jinde jsou určeny jen jako doplněk. Setkal jsem se také s tím, že byly kamery na mé prodejně napojeny na vzdálené středisko, které se mnou komunikovalo telefonem.

Dospěl jsem k závěru, že ideální by bylo, kdyby strážný měl na prodejně „video-kiosek“, odkud by sledoval dění na prodejně a mohl rychle reagovat na EAS brány a hlídat východ. Druhý strážný by ideálně pracoval přímo na prodejní ploše a sledoval podezřelé osoby ve spolupráci s kolegou z pokladní zóny. Oba by měli mít uniformy, aby působili preventivně a při zásahu vypadali jako tým, který má převahu (oba by rovněž měli mít obranné prostředky a samozřejmě vysílačky nebo komunikační headsety).

## 4.4 Trendy uživatelských rozhraní

Ovládání a používání digitálních produktů je do značné míry ovlivněno právě uživatelským rozhraním a interakčním designem. Základní podstatou je tvořit věci, které jsou použitelné a srozumitelné (Rogers, Sharp, Preece, 2011). Uživatelé jsou dnes zvyklí na to, že veškerou práci vykoná software. Nepotřebují příliš přemýšlet nad funkcí či chováním jednotlivých prvků v uživatelském rozhraní.

Neznamená to nutně, že by uživatelské rozhraní muselo být minimalistické a jednoduché, často to pro povahu produktu ani není možné. Je však důležité, aby rozhraní uživatele přirozeně vedlo a maximálně mu asistovalo při práci (Cooper, Reimann, Cronin, 2014).

Jak popisuje Marco Spies, klíčové je pochopit koncového uživatele, jeho potřeby, tendence a očekávání a neustále na ně myslet při navrhování interaktivního produktu (Spies, 2015). Zaměstnanci SBS nejsou v praxi příliš náročnými uživateli, protože jsou při práci zvyklí využívat pouze hlavní funkce systému a požadují především rychlou a snadnou obsluhu.

## 5 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

O problematiku bezpečnostních služeb jsem se začal zajímat přibližně před čtyřmi lety, kdy jsem poprvé zkusil pracovat jako strážný. Paralelně s tím jsem sledoval aktuální vývoj moderních technologií ostrahy a také jsem nahlédl, jak funguje SBS v zahraničí. Osobně jsem pracoval v prodejnách na Opavsku, Ostravsku a Zlínsku, a to v různých konfiguracích SBS (samostatně, v týmu, se vzdálenou podporou z VPCO, v uniformě i v civilu). V posledním zaměstnání jsem byl již v době, kdy jsem měl jasný záměr pro svoji bakalářskou práci a sledoval jsem tedy během služby konkrétní věci. Veškeré poznatky jsem poté analyzoval a doplnil další potřebné informace.

### 5.1 Shrnutí kapitol teoretické části

V první kapitole uvádím základní definici soukromé bezpečnostní služby (SBS), popisují obecné záležitosti, týkající se vzhledu, výbroje a pravomocí strážného. Celý obsah této kapitoly včetně legislativy jsem již musel znát, abych splnil zkoušku a získal certifikát pro výkon práce strážného před čtyřmi lety.

Druhou kapitolu následně věnuji popisu technické infrastruktury v prodejnách. Opět jsem již velkou část těchto informací v nějaké formě znal, s některými systémy jsem také přímo pracoval. Nejdůležitějším zjištěním této kapitoly byla skutečnost, že mnohé z popsaných elektronických systémů mohou a měly by být vzájemně propojeny.

Třetí kapitola detailně pojednává o samotném hlídání a o jiných úkonech, které strážný musí během směny dělat. Pracovní směnu jsem rozložil do časového snímku na základě toho, jak vypadaly mé běžné směny a kolik událostí se během nich odehrávalo. Zjistil jsem, že pokud je strážný na pozici sám, musí obsáhnout velké množství činností a mít pod dozorem celý objekt, resp. alespoň riziková místa. Cennými jsou v této kapitole především funkční principy ostrahy, které jsem uplatňoval.

Kapitolu č. 4 jsem již zaměřil na specifickou oblast, které se budu věnovat v praktické části, a to na uživatelská rozhraní systémů ostrahy. Nejdříve popisují běžné funkce současných kamerových systémů, jako je živý přenos, přehrávání záznamu, digitální zoom nebo uzamčení heslem. Postupně identifikuji konkrétní problémy a nedostatky a také popisují, že každý prodejce má jiný přístup k ochraně zboží. Důležitým předpokladem pro správné navržení uživatelského rozhraní je pochopení koncového uživatele a zohlednění jeho potřeb, tendencí a očekávání.

## 5.2 Závěr a cíle pro tvorbu praktické části

Jak jsem již nastínil v úvodu, mým cílem je vytvořit sjednocený „pracovní stůl“ strážného, který bude umožňovat především:

- Přehledové sledování v reálném čase
- Aktivní sledování podezřelých osob v reálném čase
- Rychlé a snadné vyvolání záznamu
- Vedení řádné dokumentace
- Celkový přehled o objektu
- Sledování podvodů na pokladnách

Domnívám se totiž, že ačkoliv jsou prodejny vybaveny moderními technologiemi, ve většině případů se stále nedaří využít jejich plný potenciál. Přitom mnohé ze zjištěných problémů lze vyřešit softwarovou úpravou. Proto se hodlám v praktické části věnovat právě tomu, co mohu jako digitální designér svou prací ovlivnit.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 PŘÍPRAVA PŘED TVORBOU

### 6.1 Dotazník

Abych získal další pohledy na problematiku, provedl jsem osobní rozhovory s dalšími strážnými. Využil jsem jak strážné, které znám, tak i ty, které osobně neznám. Všichni slouží (či sloužili) na různých prodejnách, případně i v celých obchodních centrech, často vystřídali již více bezpečnostních agentur. Z pochopitelných důvodů nebudu jmenovat konkrétní osoby, objekty ani agentury, pro moji potřebu jsou totiž důležité hlavně zkušenosti, které tito strážní mají.

Cílem rozhovorů bylo zjistit, jak tito lidé pracují, co jim práci komplikuje, co je naopak dobré zachovat a podpořit a podobně. Zkušenosti z dlouholeté práce v oboru umožňují odhalit slabiny, kterých jsem si nevšiml sám, nebo jsem se s nimi nesetkal.

Z každého rozhovoru jsem připravil následující shrnutí:

#### 6.1.1 Strážný č. 1

Prvním strážným je muž ve věku přibližně 40–45 let, kterého znám poměrně dlouhou dobu a patří k nejvýkonnějším strážným vůbec. Má za sebou bohaté zkušenosti z různých objektů, pracoval jak v týmech (3–5 lidí), tak sám, celkem ve čtyřech různých agenturách. Hlavním působištěm je Zlínsko. V boji proti trestné činnosti se mu velmi daří, měsíčně úspěšně zastaví až 35 pokusů o krádež, což je nadstandardní výkon.

Na rozdíl ode mne ale nemá tak velkou důvěru v kamerové systémy, a i když se jejich používání nebrání, je zvyklý sledovat osoby spíše fyzicky na prodejně. Setkal se s různými typy kamerových systémů, obsluha mu problém nedělá, ale mnohé systémy jsou velmi limitující svými funkcemi či špatnou ergonomií.

#### 6.1.2 Strážný č. 2

Druhým strážným je muž ve věku přibližně 60–65 let, který mne školil v obsluze moderního kamerového systému v Ostravě. Je tedy velmi zdatný ve sledování zákazníků kamerami, tuto činnost kombinuje s pochůzkami. Do bezpečnostní agentury nastoupil před pěti lety na pozici strážného, nyní pracuje i jako manažer a objekty střeží jen občas. Jako strážný pracoval na středně velkých a velkých prodejnách buď sám, nebo v týmu pěti lidí, a to v dlouhých směnách (až 14 hodin).



Kamerové systémy si zvykl používat hlavně proto, že umožňují rozhled nad celou prodejnou, takže není nutné stát fyzicky přímo na prodejní ploše. Setkal se však již se spoustou strážných, kteří mají problém ovládat neintuitivní systémy. Při kontaktu se zákazníky je dle jeho názoru mnohem lepší mít uniformu, protože ta dodává potřebnou autoritu a odrazuje potenciální zloděje na první pohled.

Vedení dokumentů je pro tohoto strážného sice relativně snadné, ale jako školitel se opakovaně setkává s tím, že strážní nedodržují správné postupy a některé dokumenty odbývají.

### 6.1.3 Strážný č. 3

Třetí rozhovor jsem vedl se strážným a zároveň bezpečnostním manažerem, kterého osobně ze služeb neznám, byť jsme oba pracovali ve stejném městě. Je to mladý a technicky zdatný muž ve věku přibližně 25–30 let, který, ač pracuje v oboru teprve pár let, má za sebou řadu úspěšných zásahů a dalších zážitek. Při diskuzi o technickém zabezpečení prodejny jsme se shodli, že je ideální, aby strážný pracoval převážně u CCTV a pochůzkovou činností v uniformě působil preventivně pouze občas.

Dává tedy jasnou přednost využívání kamerových systémů a jako mladý člověk nemá příliš potíží s využíváním těch, které jsou na prodejnách k dispozici. V konkrétních prodejnách mu však vadí absence EAS bran, které buď nejsou instalovány vůbec, nebo nejsou propojeny s kamerovým systémem.

Dokumentace je dle jeho slov poněkud problematická, protože se stejně jako strážný č. 2 setkává s odbýváním či nesprávným vedením dokumentace. Elektronickou cestou by to bylo mnohem jednodušší a přehlednější, navíc se může šetřit životní prostředím.

### 6.1.4 Strážný č. 4

Ve čtvrtém rozhovoru jsem se dozvěděl mnoho osobních zkušeností od dlouholetého strážného, který pracuje v oboru již 11 let, a to na středně velkých a velkých prodejnách. Jako školitel se mnou strávil celou jednu směnu v délce dvanácti hodin. Dotázán na postoj ke kamerovému systému řekl, že je vždy dobré mít kamery k dispozici (i v menším obchodě, protože kromě aktivního sledování zajišťují i důkazní materiál, který mu mnohokrát chyběl, když pracoval v prodejně bez kamer).

Jako školitel opět potvrdil nevýhody papírové dokumentace a zdůraznil, že v dokumentech je zmatek a jsou často nezabezpečeny. Pro práci dává přednost uniformě, která zajišťuje

důraz a vážnost. Při řešení incidentů je dle jeho slov důležité hlavně rychle obsluhovat kamerový systém a mít možnost okamžitě zakročit proti krádeži. Zdlouhavé přihlašování do systému, ruční vyvolávání přednastavených pohledů a práce se záznamem jsou časově náročné.

## 6.2 Závěr dotazníku

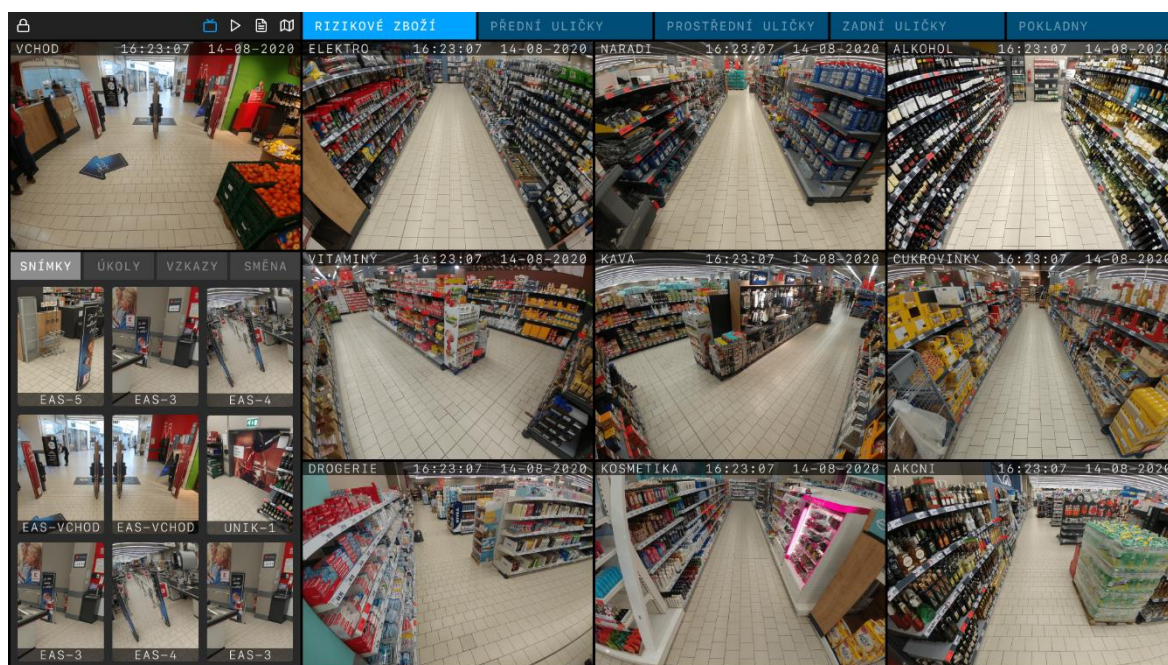
Díky pomoci těchto čtyř kolegů jsem si potvrdil některé poznatky, které jsem získal během svých služeb. Jedná se hlavně o používání kamerového systému, problematickou dokumentaci a omezení, která vyplývají z nastavení SBS. V některých ohledech se ale jejich přístupy od mého liší, například při spolupráci s kmenovými zaměstnanci obchodu. Pro své účely si vyvozují, že je lepší nespoléhat se příliš na pomoc a komunikativnost zaměstnanců a radši mít vše pod kontrolou sám, tedy i mít k dispozici propojení elektronických systémů (kamery, dveře, EAS, pokladny).

Mnoho problémů, na kterých jsme se s kolegy shodli, bohužel nemohu svojí prací nijak ovlivnit, protože jsou způsobeny samotným nastavením SBS, politikou prodejen a také chybějící legislativou, která v současné chvíli nedefinuje „českého strážného“.

Problémy, které pramení ze špatně nastavených či řešených rozhraní systémů ostrahy však mohu zkusit vyřešit navržením vlastního originálního rozhraní, které kombinuje osvědčené principy a pokouší se zavést nové.

## 7 FINÁLNÍ ŘEŠENÍ

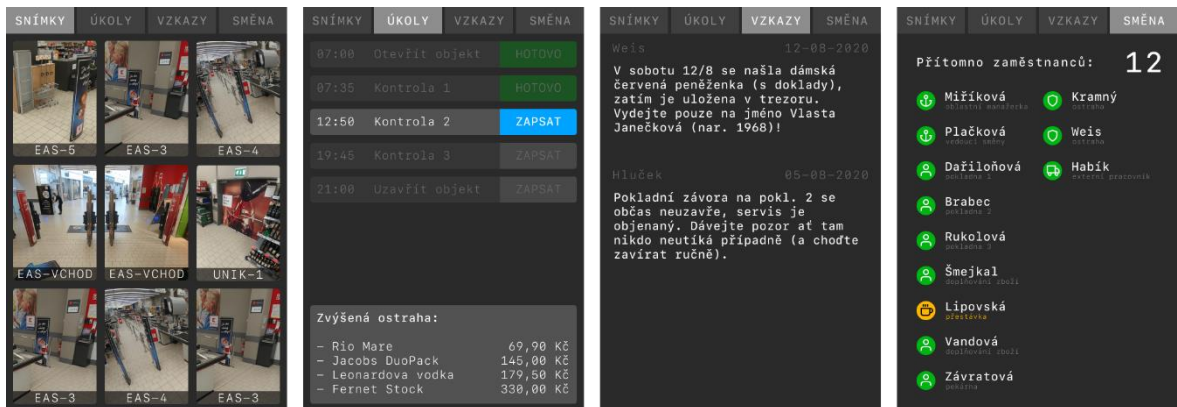
Výstupem této práce je interaktivní prototyp, který zobrazuje modelovou prodejnu. Monitor s klávesnicí a myší může být umístěn v zázemí prodejny (sledovací velín), nebo na bezpečnostním kiosku přímo na prodejně (většinou u východu či u pokladen). U kiosku strážný v uniformě sedí či stojí, a plní tak dvě hlavní funkce – sleduje monitor a působí preventivně (lidé vidí, že je prodejna pod dozorem). Velkou výhodou je i možnost rychle reagovat při poplachu či jiném incidentu, bránit východové dveře, nebo pomoci na pokladní zóně vyřešit konflikt.



Obrázek 1 – Režim LIVE s přehledem kamer

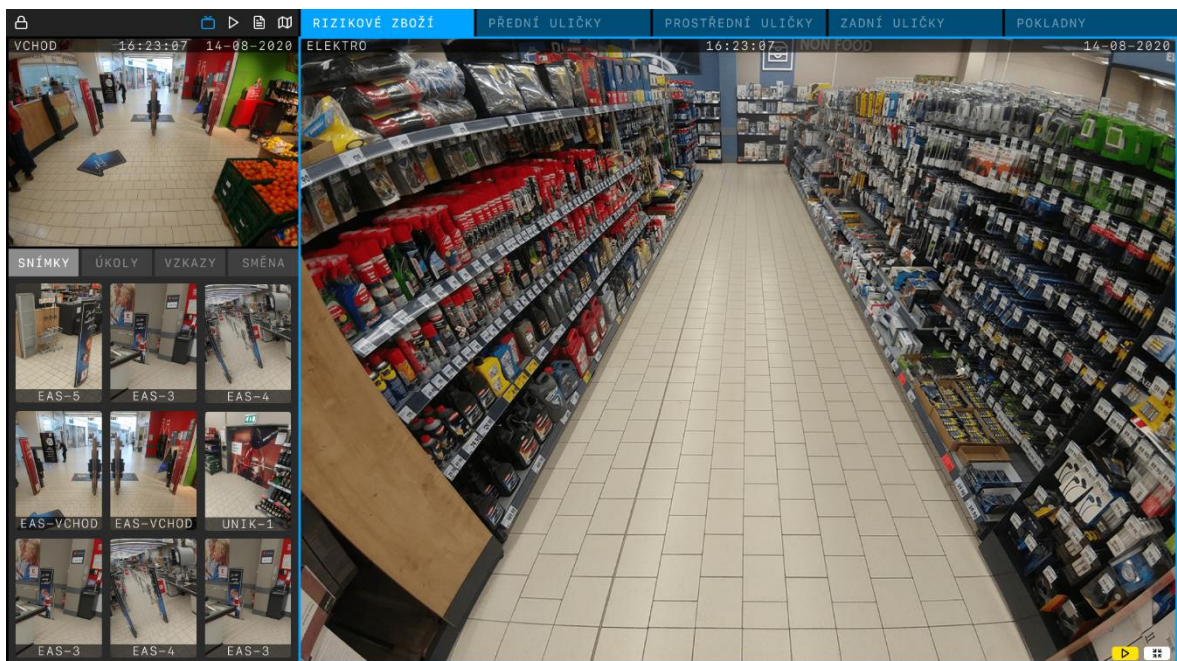
### 7.1 Uspořádání ovládacích prvků

Uživatelské rozhraní zabírá celou plochu monitoru. Je sestaveno z několika prvků. Hlavní lišta pro přepínání pracovního režimu je vlevo nahoře. Pod ní je tzv. „žhavé okno“, jehož funkci podrobně popíšu níže. Pod žhavým oknem se nachází sada čtyř pracovních nástrojů. Panel „snímky“ zobrazuje fotografie z nedávných poplachů, panel „úkoly“ připomíná, co je potřeba udělat a kdy, panel „vzkazy“ zobrazuje vzkazy od kolegů, a panel „směna“ zobrazuje v reálném čase aktuální obsazení směny a součet osob.



Obrázek 2 – Pracovní panely

Zbývající velkou část monitoru tvoří kamery, které jsou seskupeny do karet v horní liště. Kamery jsou záměrně v matici 3x3 (+ žhavé okno), takže nejsou (na běžném monitoru) příliš malé, a svým počtem tolik nezatežují pozornost strážného. Kliknutím na kameru se její okno zvětší na celou plochu, opětovným kliknutím se zase zmenší zpět.



Obrázek 3 – Zvětšená kamera v režimu LIVE

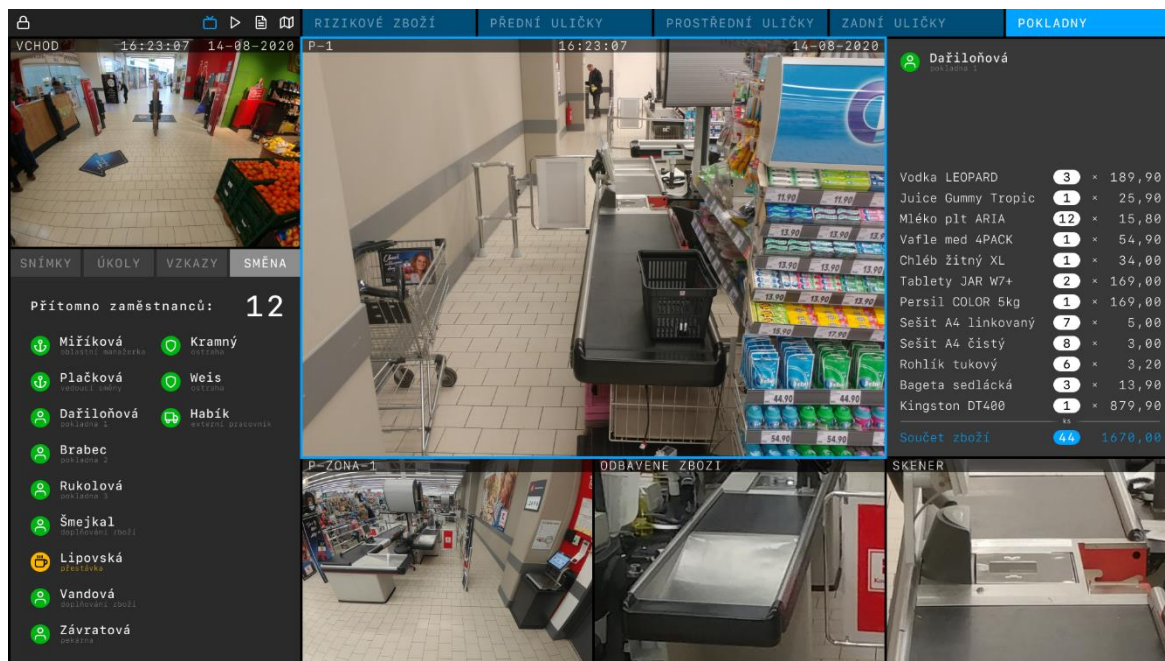


## 7.2 Pracovní režimy

Rozhraní umožňuje pracovat v několika režimech (live, záznam, evidence a mapa). Ty se přepínají ikonkami v hlavní horní liště (vlevo). Kromě těchto čtyř ikonek je zde ještě ikona zámku, která ihned uzamkne stanici, když strážný odchází. Pro odemknutí je třeba zadat přihlašovací kód, který má každý strážný jiný. Zadáním svého kódu se tak rovnou přihlásím pod svým jménem. Po přihlášení se zobrazí to, co jsem viděl naposledy, podobně jako u klasického počítače či chytrého telefonu. Pokud strážný odejde bez uzamčení stanice, tak se systém po čase uzamkne sám, aby k němu neměl přístup nikdo cizí.

### 7.2.1 Režim LIVE (živé sledování)

Toto je základní režim, ve kterém bude strážný trávit nejvíce času. Kamery se zobrazují v přímém přenosu, což je vyznačeno modrou barvou horní lišty. Vše, co je na monitoru, se právě odehrává na prodejně. Pokud strážný zahlédne něco podezřelého, může si daný okamžik ještě ověřit funkcí „instant replay“, kterou popisují níže. Náplň práce tedy obnáší sledování prodejny a vchodu.

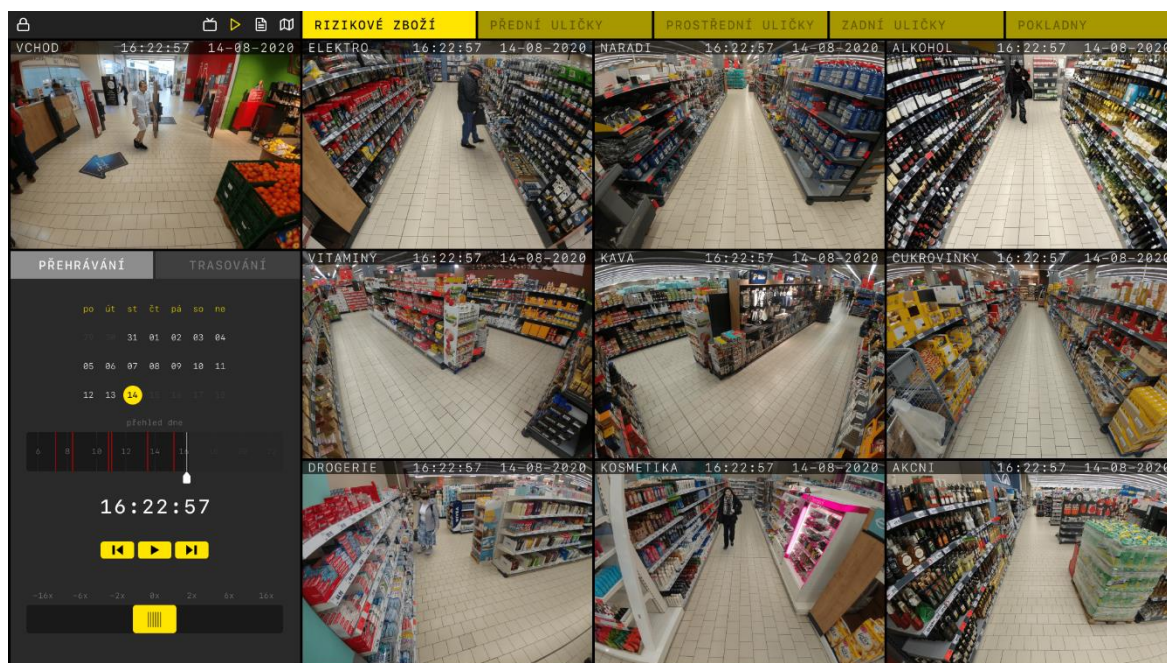


Obrázek 4 – Detail pokladny v režimu LIVE

Kamery jsou samozřejmě i na pokladní zóně, kde je potřeba ověřovat, že zákazníci vyložili na pás veškeré zboží a že jim toto zboží pokladní řádně naskenuje. Zde přichází na řadu propojení s pokladním systémem, který v reálném čase zobrazuje data o probíhajícím nákupu. Strážný tedy při rozkliknutí jedné pokladny vidí nejen pokladní pás, ale i detailní záběr pokladního skeneru a naskakující položky v pokladním systému. Snadno lze tedy odhalit jak nepoctivé jednání zákazníka, tak i pokladní.

### 7.2.2 Režim ZÁZNAM (přehrávání a trasování)

Záznamový režim mají v různých podobách prakticky všechny kamerové systémy. Původní analogové videokazety byly nahrazeny záznamovými zařízeními s velkokapacitními pevnými disky, u kterých lze nastavit počet dnů pro uchování záznamů. Ve svém řešení jsem navrhl dva způsoby práce se záznamem. Přehrávání a trasování. Přehrávání umožňuje ručně procházet záznam a sledovat všechny kamery najednou, přesně jako v režimu „live“. Kamery jsou ve stejném uspořádání, ale celý režim je odlišen žlutou barvou, která značí, že se nedíváme na živý přenos, ale na záznam.



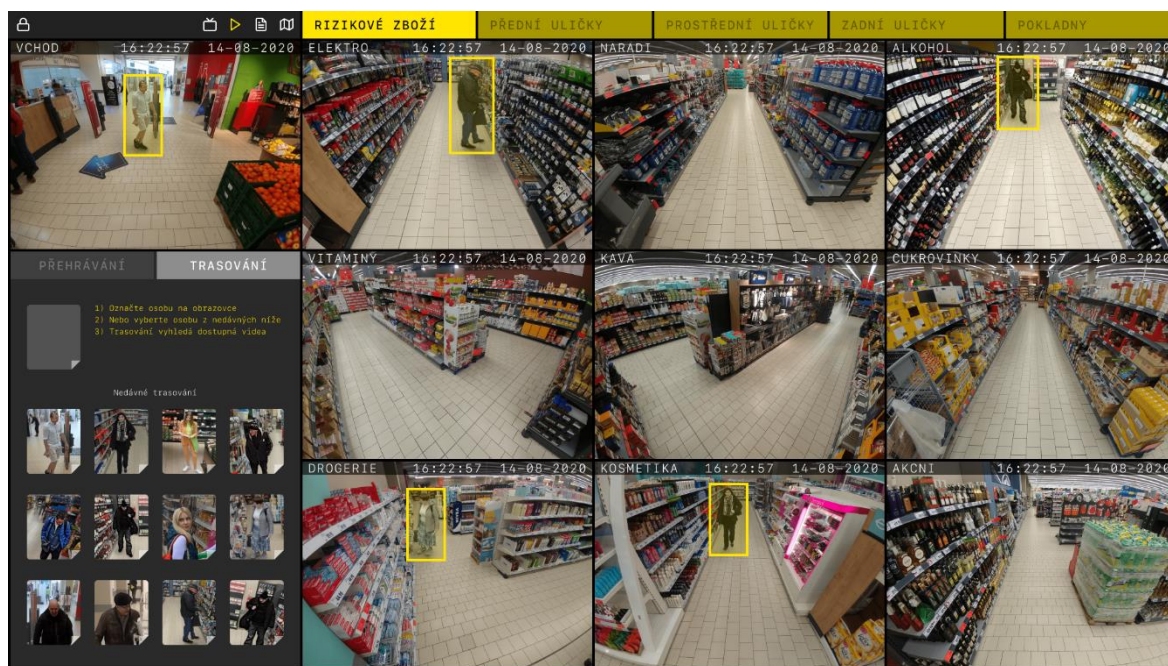
Obrázek 5 – Režim ZÁZNAM v běžném přehrávání

Ovládacím panelem vlevo lze vybrat den, poté pomocí jezdce najít konkrétní čas a spustit přehrávání v reálné rychlosti 1:1. Případně lze využít posuvného jezdce ve spodní části,



který umožňuje posun videa vpřed i vzad. Uchopením a tažením doprava se posouvá video vpřed, uvolněním myši se jezdec vrátí na střední pozici a video je pozastaveno. Stejný princip funguje i doleva, kdy se posouvá video ve zpětném chodu. Video lze takto procházet pomalu i velmi rychle, pro snazší orientaci jsou u posuvného jezdcu popisky.

Funkce trasování je druhým způsobem, jak pracovat se záznamem. Veškerou „mravenčí práci“ však vykoná počítač, který pomocí rozpoznávání obličejů a oděvů dokáže sestavit videoklip, který se zaměřuje na jednu sledovanou osobu. Trasování tedy funguje tak, že podezřelou osobu strážný označí na obrazovce kliknutím a vyčká, než systém vyhodnotí videozáznamy. Následně se zobrazí seznam připravených videoklipů, které mapují pohyb dané osoby od vstupu až k východu. Kamery se v tomto videu přepínají automaticky díky detekci obličeje a oděvu, takže už stačí jen sledovat, co dotyčná osoba v prodejně dělala, jaké zboží měla v rukou a zdali vše potřebné zaplatila. Video může být rovnou zálohováno a připojeno k incidentu.



Obrázek 6 – Režim ZÁZNAM ve funkci trasování

Trasování lze však využít i při pátrání po neznámém kapesní, jak jsem si vyzkoušel i osobně na jedné prodejně. Zde jsem však trasovací funkci k dispozici neměl, takže jsem musel najít příchod poškozené seniorky ručně a následně sledovat její pohyb po prodejně až

k okamžiku, kdy jí neznámý kapsář odcizil z nákupního vozíku nehlídaný batoh. I když se stačil pachatel během minuty nepozorovaně vytrazit, bylo pro policii důležité znát jeho podobu a směr, kterým se vydal.

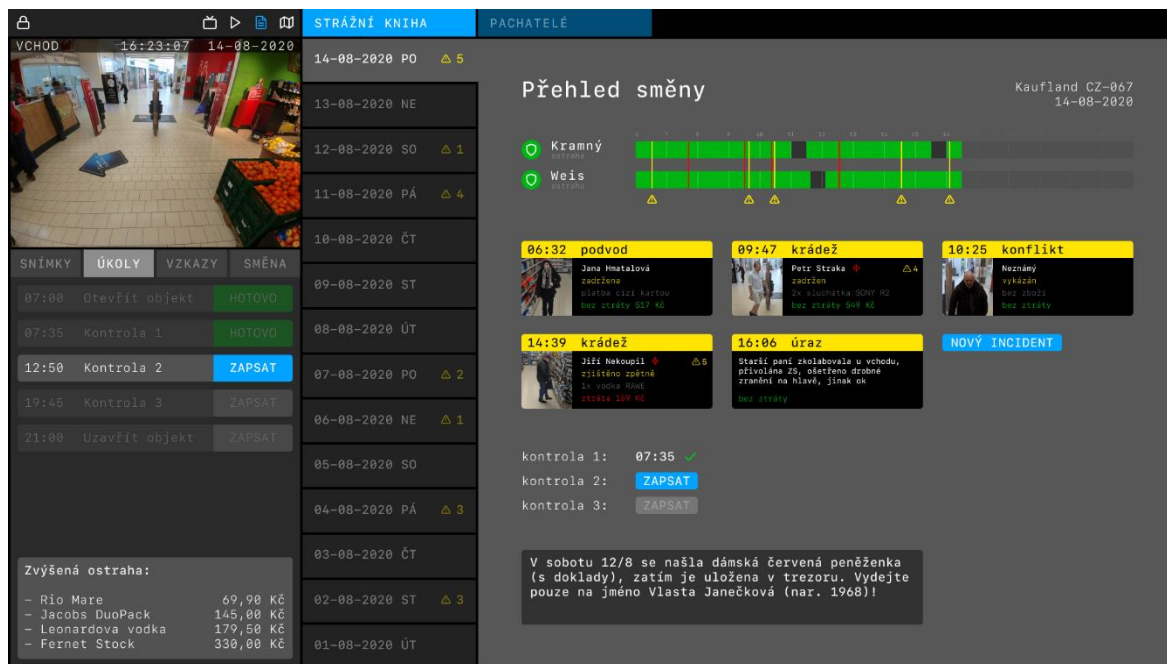
### 7.2.3 Režim EVIDENCE (dokumentace)

Evidenční režim zcela nahrazuje papírové dokumenty, které jsou tolik problematické. Přední podstatou tohoto režimu je zajistit přehled o incidentech, které se staly. Obrazovka obsahuje dvě karty – strážní knihu a přehled pachatelů. Strážní kniha slouží k zápisu o průběhu směny, částečně využívá data z docházkového systému (pro grafické zobrazení obsazení směny strážnými), a také zobrazuje události, které se během směny staly.

Počet dní ve strážní knize je nastaven na čtrnáct, nové dny se v systému tvoří automaticky a starší dny z obrazovky mizí, protože již není pravděpodobné, že by je někdo potřeboval vidět (mohou se však archivovat například na vzdálený server na dlouhou dobu).

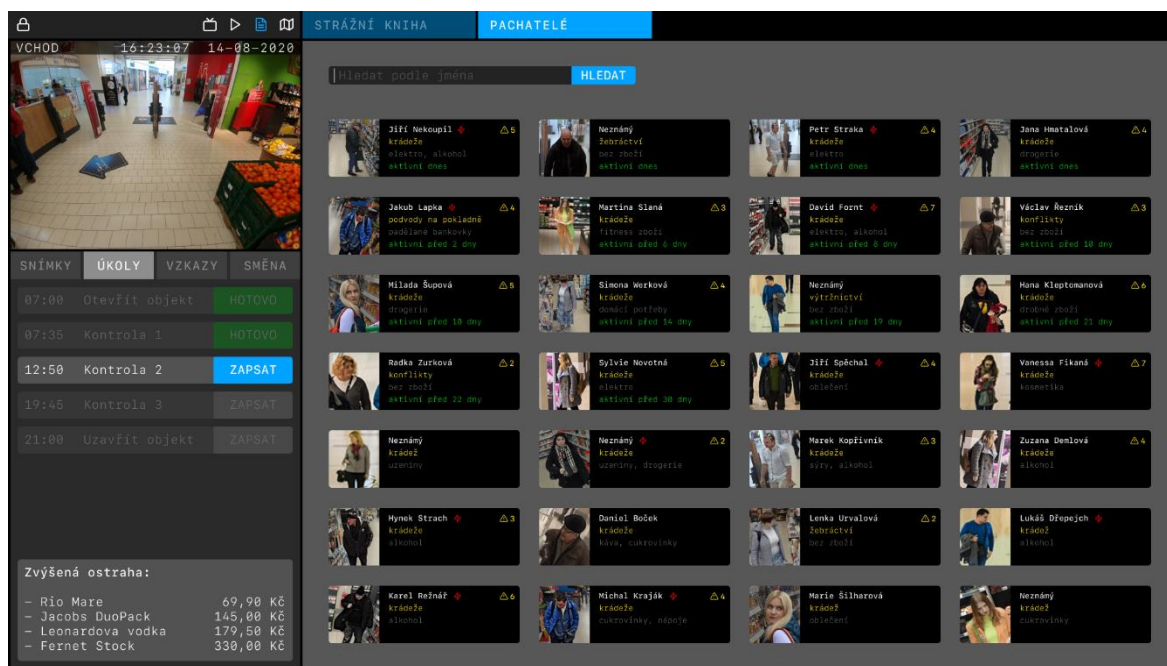
Důležité je vidět především incidenty, které se staly během zmíněných čtrnácti posledních směn. Kromě incidentů jsou důležité i kontroly, které mohou odhalit technickou závadu, špatně vystavené rizikové zboží či jinak porušené předpisy. Kontrolu vykoná strážný třikrát za směnu, jednotlivé časy kontrol ale přiděluje systém, aby nebyl pohyb strážného předvídatelný. Při zapisování průběhu směny je také možné zanechat kolegům vzkaz, který bude viditelný jak ve strážní knize, tak i v panelu vzkazů.





Obrázek 7 – Strážní kniha v režimu EVIDENCE

Karta „pachatelé“ představuje jakousi databázi lidí, kteří se v prodejně prokazatelně dopustili nežádoucí činnosti (ať už byli zadrženi či nikoliv). Fotografie pachatelů jsou seřazeny podle nedávné aktivity, takže ti, kteří se opakovaně vracejí, budou zůstávat na předních pozicích. Pokud byl pachatel v minulosti zadržen a ztotožněn, je jeho jméno k dispozici a může být dohledáno ve vyhledávacím poli.

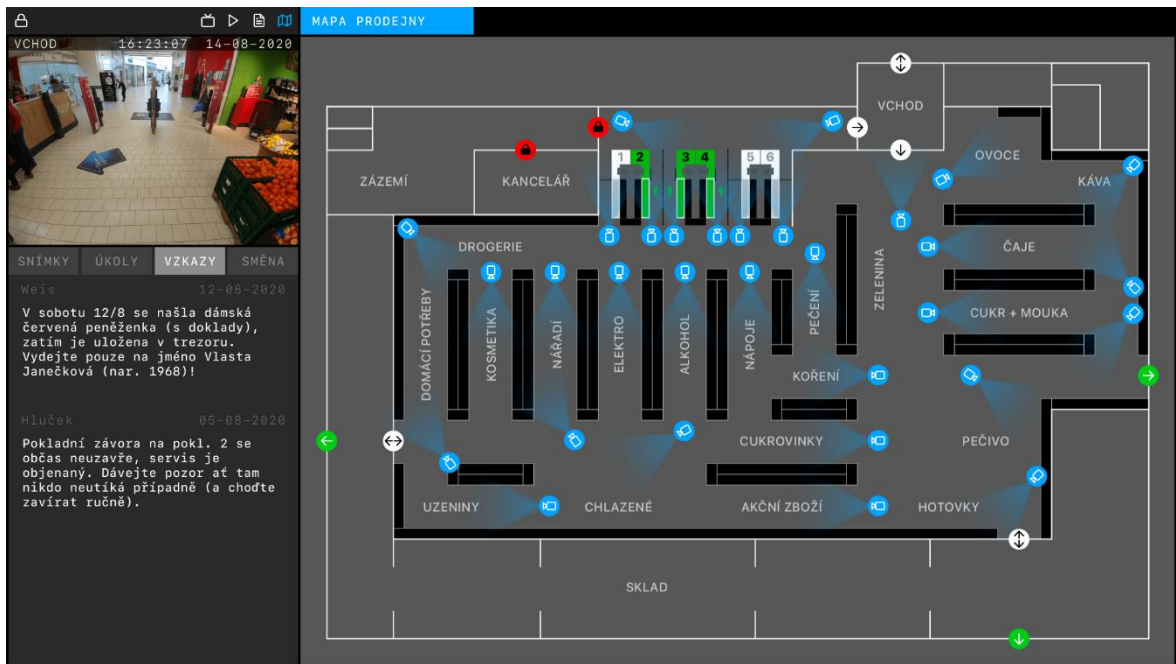


Obrázek 8 – Přehled pachatelů v režimu EVIDENCE

## 7.2.4 Režim MAPA (přehled objektu)

Mapa slouží především nováčkům, aby se snadno zorientovali a věděli, kolik kamer je na prodejně a jak je rozmístěno zboží. Najetím myši na kameru se zobrazí miniatura živého záběru, který lze zvětšit kliknutím. Pokladny zobrazují aktuální obsazenost, takže ty, které jsou v provozu, svítí na mapě zeleně.

Důležitou funkcí mapy je i obsluha dveří – všechny dveře mohou být z této obrazovky uzamčeny, otevřeny či přepnuty do jiného režimu. Vstupní dveře, vedoucí na prodejní plochu, se v běžném režimu otvírají pouze zvenčí, aby jimi nemohl pachatel snadno odejít. Na mapě je toto vyznačeno šipkou, která míří pouze do prodejny. Naopak vnější vstupní dveře, které jsou zároveň východovými, se pochopitelně otvírají z obou stran, a do jednosměrného režimu (pouze východ) se přepnou až před uzavřením prodejny.



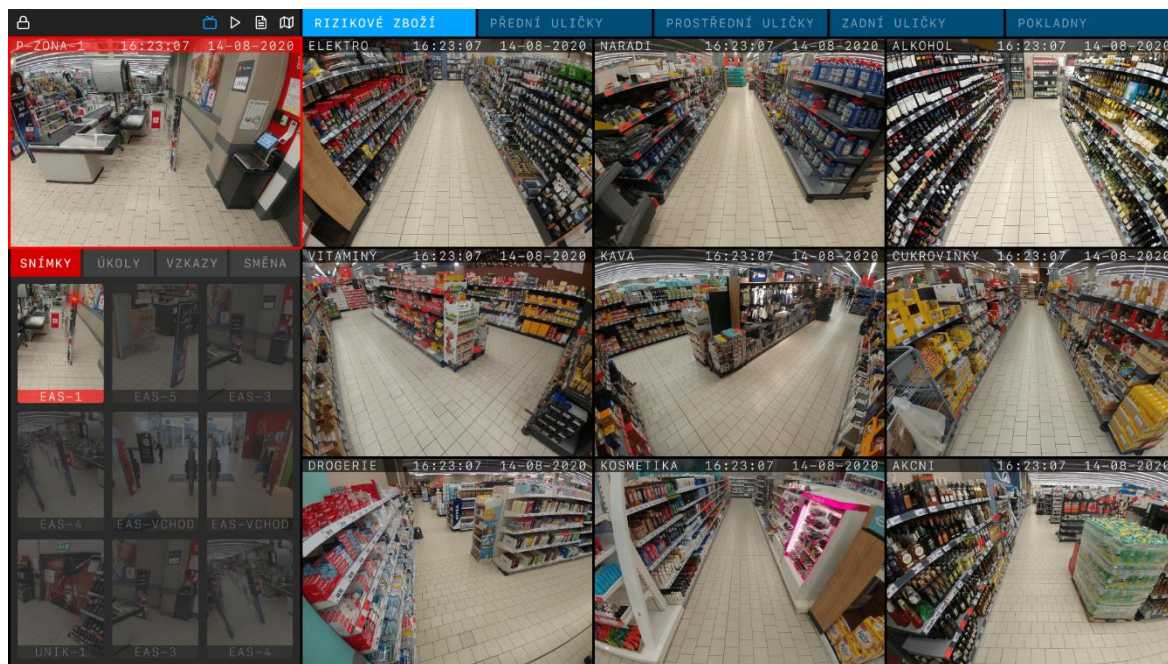
Obrázek 9 – Režim MAPA s přehledem prodejny

## 7.3 Klíčové funkce

Jelikož prioritou je rychlá reakce ostrahy na krádeže, mezi klíčové funkce patří zejména tzv. „žhavé okno“, dále „instant replay“ a také rychlé přepínání kamer. Tyto funkce mají přispět k tomu, aby měl strážný co největší jistotu o krádeži a stihl včas zakročit.

### 7.3.1 Žhavé okno

Žhavé okno je důležitým prvkem, který plní několik funkcí. Je umístěno vlevo nahoře pod hlavní lištou a zůstává zde trvale, takže uživatel může procházet celým rozhraním a toto okno má stále k dispozici. V klidovém stavu se v tomto okně zobrazuje živý pohled na vchod do prodejny, aby měl strážný přehled o příchozích lidech.



Obrázek 10 – Aktivace poplachu ve „žhavém okně“

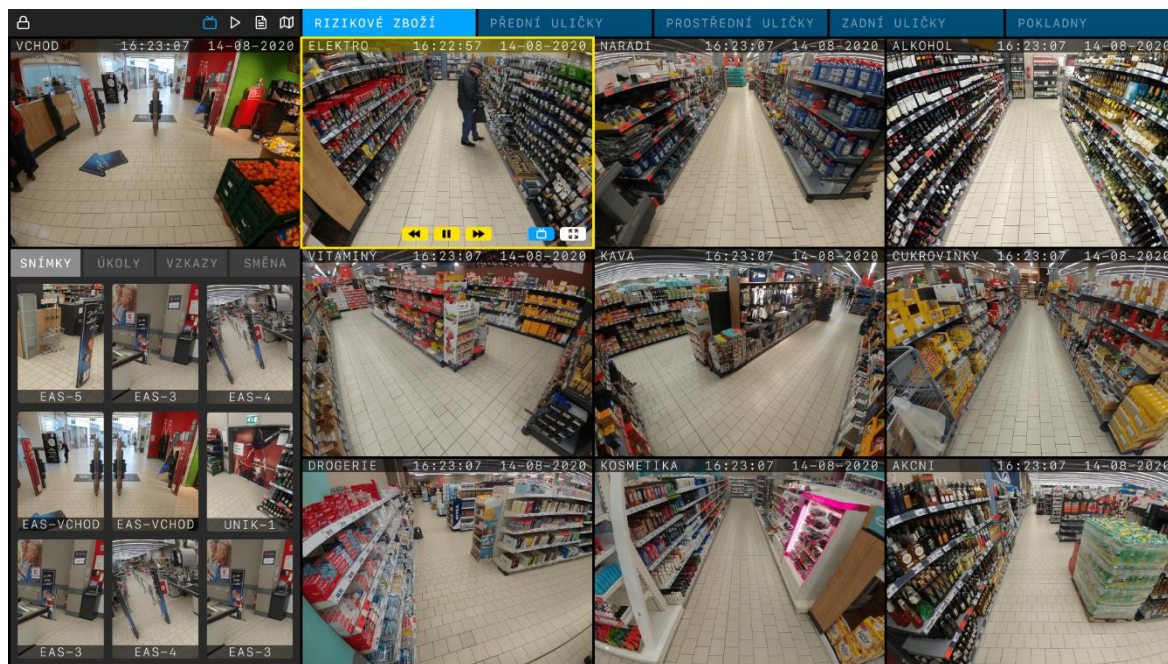
Při poplachové události se ozve zvukový signál a záběr se přepne na kameru, která souvisí s poplachem. Typicky se bude jednat především o signalizaci EAS bran. Živý pohled poskytuje okamžité vizuální potvrzení události a strážný může jít věc ihned řešit.

V panelu pod žhavým oknem přibude nový snímek z události, který lze rozkliknout a přehrát si krátké video, které zachycuje přesný okamžik spuštění EAS brány či jiného poplachu. Pokud se zákazníkovi podaří odejít dříve, než k němu přistoupí strážný, slouží snímek z poplachu jako vodítko pro prošetření pomocí záznamu (strážný se přesvědčí, co dotyčný zákazník na prodejně dělal).

### 7.3.2 Instant replay

Nesčetněkrát se mi během sledování kamer stalo, že mi unikl důležitý moment, resp. jsem si nebyl jistý, co jsem právě viděl. Mohlo se jednat o vložení zboží do košíku, ale i tajné vložení do tašky hned vedle košíku. Pro okamžité ověření zmeškaných momentů slouží funkce „instant replay“, která pomocí žlutého tlačítka vrátí kameru o deset vteřin zpět. Okno kamery se zvýrazní žlutě, aby bylo odlišeno od zbylých kamer, které jsou stále v živém přenosu. Žlutými tlačítky lze posouvat záznam vpřed a vzad, nebo jej zastavit. Jakmile je nejasný moment ověřen, stačí se modrým tlačítkem vrátit do živého přenosu.





Obrázek 11 – Funkce „instant replay“ v režimu LIVE

## 7.4 Další možnosti inovací

Jelikož je téma práce rozsáhlé a možnosti jejího posouvání jsou prakticky nekonečné, bylo nutné zastavit příval nových myšlenek, soustředit se na dokončení již navržených částí prototypu a další inovace zapsat pouze do textu jako nápady.

### 7.4.1 Větší využití rozpoznávání

I když jsem jednu funkci, postavenou na rozpoznávání lidí navrhl, jedná se jen o jakousi pomyslnou špičku ledovce. Rozpoznávání obličejů samozřejmě budí různé reakce, jelikož se jedná o kontroverzní téma, a proto jsem také navrhl svoji funkci trasování jako doplněk pro procházení kamerových záznamů, kde nemusí figurovat žádné osobní údaje.

Nabízí se však mnohem hlubší implementace technologie rozpoznávání. Zejména užitečné může být varování ve žhavém okně při vstupu známého pachatele, který již je zanesen v databázi. Tento pachatel by tak neunikl ani nově zaměstnaným nebo přeraženým strážným, kteří ještě neznají okruh místních častých pachatelů. Systém by jej hned při vstupu označil a strážný by mohl vidět i detaily předchozích incidentů, varování a doporučení.

Kromě samotné identifikace osoby by mohlo rozpoznávání sloužit i jako předběžné upozornění, pokud kamery detekují někoho s nápadně velkou a otevřenou taškou, volným oblečením, nervózním či podezřelým chováním či s velkým množstvím drahého zboží.

Vždy musí být na strážném, aby podněty vyhodnotil, technologie jsou pouze pomůckou, jak co nejefektivněji střežit prodejnu, samy o sobě nikoho nechytají.

Stejný princip, který jsem navrhl pro funkci trasování (v záznamu), lze využít i v přímém přenosu. Namísto ručního přepínání kamer a sledování pachatele by strážný osobu označil jako prioritní, a systém by kamery přepínal automaticky podle pohybu dotyčné osoby po prodejně. Tak by se nemuselo stát, že strážný ztratí osobu z dohledu, a nebude ji muset pracně hledat na všech kamerách, přepínat záběry a ztrácet drahocenné vteřiny.

#### **7.4.2 Detekce pohybu u rizikového zboží**

Tato funkce není tak sofistikovaná jako rozpoznávání obličejů, protože ji v různých podobách lze nacházet v téměř všech systémech. Detekce pohybu dokáže rozpoznat, že se v záběru kamery něco děje, v prodejně tedy bude nastavena tak, aby upozornila strážného, kdykoliv někdo vezme z regálu drahou láhev alkoholu. Regál s lahvemi bude z pohledu kamery nastaven jako aktivní zóna, zbytek uličky sice kamera uvidí, ale upozornění se spouštět nebude, protože uličkou projde kolem lahví nespočet lidí bez povšimnutí.

#### **7.4.3 Využití nositelného příslušenství**

Budeme-li ignorovat pořizovací náklady těchto technologií, ale pouze koncepčně uvažovat, co dalšího by mohlo být zajímavé, je určitě na místě zmínit nositelné příslušenství. Zajímavým doplňkem strážného na prodejně by mohly být chytré brýle, které by mu umožnily komunikovat s kolegy, přenášet obraz do centrálního systému, nebo ihned vidět snímek z poplachu brány EAS, aby věděl, koho má oslovit.

Pro záznam z incidentů se dnes využívají osobní kamery, které dokumentují průběh zásahu. Běžně je nosí policisté a strážníci, objevují se také u soukromých bezpečnostních služeb v rozsáhlých objektech, kde jsou strážní i ozbrojeni. Dražší modely dokáží bezdrátově přenášet obraz do sledovacího velínu, běžně však postačí lokální záznam, a především dlouhá výdrž baterie a odolnost proti nárazům či vodě. Viditelná kamera jen posiluje autoritativní vzhled uniformy a mnohé pachatele odradí od dalšího jednání.

Alternativním doplňkem by mohly být také chytré hodinky, které mohou fungovat jako komunikátor, zobrazovat snímky z detekčních bran EAS či rychle uzamknout východové dveře před utíkajícím pachatelem.

## ZÁVĚR

Výsledek mého úsilí vypadá přibližně tak, jak jsem si jej představoval, takže si troufám říci, že jsem se od původního záměru a vize příliš neodklonil, spíše jsem si vyjasnil priority a podle těch poté soustředil svoji pozornost při tvorbě. Jsem si vědom nedostatků, resp. věcí, které bych mohl dopracovat či posouvat dále, ale vezmu-li v potaz rozsah tématu a komplexitu práce, jsem rád, že jsem dokázal zpracovat všechny funkce, které jsem si na začátku pro svoji práci stanovil.

Takto navržený bezpečnostní systém si dokážu představit v provozu na všech prodejnách, kde je alespoň jeden strážný, ať už je umístěn na bezpečnostním kiosku na prodejně, nebo ve sledovacím velínu v zázemí. Ideální je samozřejmě spolupráce dvou a více strážných, pokud je prodejna dostatečně velká či vytižená. Předpokladem pro správné fungování je připojení EAS bran, pokladen, dveří a docházkového systému (kamery tvoří základ).

Prvotním procesem v rámci přípravy byly mé služby v SBS, kde jsem nasbíral velké množství poznatků, které jsem následně analyzoval a ověřoval. Při tvorbě prototypu jsem narazil na technické limity, a také jsem objevil další možnosti, které vplynuly přímo až z procesu prototypování. Náročné bylo také uhlídat záplavu myšlenek a inovací, které už nemohly být zapracovány do koncového řešení, a také neprozradit soukromé firemní údaje, postupy, politiku či taktiku.

Poodkrytím fungování ostrahy nikoho v žádném případě nenabádám k trestné činnosti, neboť (krom morálních zásad) se zabezpečení prodejen stále zlepšuje a technologie pro ochranu zboží a poctivých zákazníků jsou moderní a dostupné. I když v této práci poukazuji na nedostatky či běžné problémy, nelze je plošně vztahovat na všechny prodejny a předpokládat, že krást je snadné. Není. Prodejny i strážní dělají vše proto, aby se minimalizovaly ztráty, způsobené krádežemi či podvody. Mým cílem bylo vytvořit rozhraní systému, který propojí dostupné technologie a usnadní tak strážným práci.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] BRABEC, František. Hlídací služby. Praha: Eurounion, 1995. ISBN 8085858126.
- [2] BROBECK. Point-of-sale system and apparatus. USA. 3946220. Uděleno 1976.
- [3] CAPUTO, Anthony C. Digital video surveillance and security. Boston: Butterworth-Heinemann/Elsevier, 2010. ISBN 9781856177474.
- [4] COOPER, Alan, Robert REIMANN, Dave CRONIN. About face: the essentials of interaction design. Fourth edition. Indianapolis, IN: John Wiley, 2014. ISBN 9781118766576.
- [5] ČESKO. § 10 odst. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 11. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23#p10-2>
- [6] ČESKO. § 76 odst. 2 zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád). In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 11. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1961-141#p76-2>
- [7] HANSSON. Why retailers should use network audio [online]. 2018 [cit. 11. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.axis.com/blog/secure-insights/network-audio/>
- [8] KAMENÍK, Jiří a František BRABEC. Komerční bezpečnost: soukromá bezpečnostní činnost detektivních kanceláří a bezpečnostních agentur. Praha: ASPI, 2007. ISBN 9788073573096.
- [9] PETROSSIAN, Gohar. Problem-Oriented Guides for Police: Shoplifting. 2. USA: COPS Office, 2013. ISBN 9781932582345.
- [10] ROGERS, Yvonne, Helen SHARP a Jenny PREECE. Interaction design: beyond human-computer interaction. 3rd ed. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley, 2011. ISBN 9780470665763.
- [11] SPIES, Marco. Branded interactions: creating the digital experience. New York, New York: Thames & Hudson, 2015. ISBN 9780500518175.
- [12] VOCÁSKOVÁ. Elektronické docházkové a přístupové systémy [online]. 2016 [cit. 11. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/hrm-personalistika/elektronicke-dochazkove-a-pristupove-systemy.htm>



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

SBS	Soukromá bezpečnostní služba – pracovníkem je strážný
CCTV	Kamerový systém (uzavřený televizní okruh)
IP CCTV	Digitální kamerový systém – postavený na datové síti, jednotlivé kamery, záznamová zařízení či jiné komponenty jsou zapojeny jako síťové prvky
PTZ	Pan / tilt / zoom – otočné kamery, umožňující ovládání a přibližování pomocí joysticku nebo softwarových funkcí
360°	Panoramatické kamery – montovány objektivem kolmo dolů, snímají celý prostor pod sebou a kolem dokola, výstupní obraz vypadá jako rybí oko, lze jej rozložit na jednotlivé výseče (kamery slouží hlavně pro přehled nad rozsáhlými prostory)
IR	Infračervený přísvit – noční vidění kamery pro snímání i ve tmě (v noci, ve zhasnutém skladu)
FPS	Snímkovací frekvence – udává plynulost videa, počet snímků v jedné vteřině (pro záznam se využívá nižší hodnota pro úsporu úložiště)
EAS	Electronic article surveillance – detekční brány, reagující na pronesení zboží, opatřeného aktivním prvkem (pevný, nalepovací, skrytý)
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace – alarm, který během noci střeží objekt před vloupáním, během dne střeží např. pouze nouzové východy
EPS	Elektronická požární signalizace – hlásí únik plynu, požár a řídí evakuaci
VPCO	Pult centralizované ochrany – vzdálené středisko, které přijímá signály z EZS, EPS nebo z CCTV a reaguje (výjezd hlídky, hasičů, policie)
EAN	Čárový kód, který identifikuje zboží na pokladně
PČR	Policie České republiky
MP	Městská policie

## VYSVĚTLENÍ ODBORNÝCH POJMŮ

RIZIKOVÝ SORTIMENT	Zboží, které se často krade (proto je více střeženo)
INCIDENT	Událost, která vybočuje z běžného provozu (krádež, vykázání osoby, konflikt, podvod, úraz, evakuace, nalezení vykradených obalů, vychystaného zboží, vyrušení zloděje, EAS)
VYCHYSTANÉ ZBOŽÍ	Zboží, které se nachází mimo svůj regál (záměrně uloženo do nepřehledného místa, aby mohlo být později snáze odcizeno)
VYRUŠENÍ ZLODĚJE	Zloděj si uschoval zboží, ale všiml si, že jej sleduje SBS a od záměru upustil a odešel bez zboží
ZÁCHYT	Zadržení zloděje za pokladní zónou (dokonaná krádež)
ÚJEZD / ÚTĚK	Zloděj utekl i s ukradeným zbožím (překonal SBS)
ODPIS	Zboží bylo zadrženo, ale nelze jej vrátit do prodeje (z hygienických důvodů, či kvůli poškození)
CHECKLIST	Seznam pro správné provedení kontrol či rutin
BLACKLIST	Databáze problémových osob (minulých pachatelů)
SPŘÁTELENÝ NÁKUP	Pokladní záměrně nenaskenuje část nákupu tak, aby zákazník (kamarád či rodina) nemusel zaplatit celou výši odneseného zboží (nižší množství, nenaskenování některých položek)
AKTIVNÍ PRVKY EAS	Elektronická zařízení na zboží, která spouštějí poplach při průchodu bránou EAS (pokud nejsou deaktivována)
DEAKTIVAČNÍ DESKY	Jsou umístěny na pokladnách a slouží k deaktivaci aktivních prvků EAS, aby platící zákazník nespustil poplach
SLEPÝ ÚHEL	Místo na prodejně, které není vidět kamerami CCTV
LOGOVÁNÍ	Automatický záznam událostí a úkonů do textu – při přihlášení do monitorovací stanice, při aktivaci EAS, otevření nouzového východu, stornování zboží na pokladně (odečtení zboží)
STORNO	Odečtení nechtěného zboží na pokladně během skenování nákupu (pokladní zadala špatné množství, jiný druh)

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – Režim LIVE s přehledem kamer .....	35
Obrázek 2 – Pracovní panely .....	36
Obrázek 3 – Zvětšená kamera v režimu LIVE .....	36
Obrázek 4 – Detail pokladny v režimu LIVE .....	37
Obrázek 5 – Režim ZÁZNAM v běžném přehrávání .....	38
Obrázek 6 – Režim ZÁZNAM ve funkci trasování .....	39
Obrázek 7 – Strážní kniha v režimu EVIDENCE .....	41
Obrázek 8 – Přehled pachatelů v režimu EVIDENCE .....	42
Obrázek 9 – Režim MAPA s přehledem prodejny .....	43
Obrázek 10 – Aktivace poplachu ve „žhavém okně“ .....	44
Obrázek 11 – Funkce „instant replay“ v režimu LIVE .....	45

## SEZNAM PŘÍLOH

Praktická část bakalářské práce je zpracována v následujícím rozsahu:

- Interaktivní prototyp
- Video showreel
- 2 prezentační postery B1

Přílohy jsou dostupné on-line:

- [23design.cz](http://23design.cz) (digitální design)
- Archiv FMK (ateliery/digitalni\_design/BP+DP 2020)