

# Využití osobních hlásičů k ochraně osob a majetku

Martin Mikel

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Mikel**

Osobní číslo: **A12717**

Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Využití osobních hlásičů k ochraně osob a majetku**

Téma anglicky: **The Use of Personal Alarms to Protect People and Property**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s problematikou využití osobních hlásičů k ochraně osob, majetku a k obraně.
2. Popište určení a technické parametry vhodné škály osobních hlásičů.
3. Vyberte nejvhodnější typy osobních hlásičů k ochraně osob, majetku a k obraně.
4. Specifikujte základní podmínky, činnosti a situace profesní obrany k využití osobních hlásičů.
5. Zpracujte a zdůvodněte návrh ochrany osob a majetku s využitím osobních hlásičů.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. LAPKOVÁ, Dora a Zdeněk MALÁNÍK. Rozdělení zbraní a osobních prostředků. Bezpečnostní technologie, systémy a management II.: Teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti. 1. vyd. Doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. Zlín: Radim Bačuvčík – VeRBUm, 2012, 142 – 155. ISBN 978-80-87500-19-4.
2. POKORNÝ, Zdeněk et al. Ochranné prostředky. LUKÁŠ, Luděk et al. Bezpečnostní technologie, systémy a management II.: Teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti. 1. vyd. Doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. Zlín: VeRBUm, 2012, 199 – 220. ISBN 978-80-87500-19-4.
3. HOLAS, Jakub a Kazimír VĚČERKA. Preventivní aktivity v názorech obyvatel měst: (názory občanů na bezpečnostní situaci ve městech, dlouhodobě zařazených do KSP prevence kriminality – závěrečná zpráva z výzkumu). Vyd. 1. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci, 2003, 102 s. Studie (Institut pro kriminologii a sociální prevenci). ISBN 80-733-8023-4.
4. NOVOTNÝ, František. Právo na sebeobranu. Vyd. 1. Praha: LexisNexis CZ, 2006, 114 s. Knihovnička LexisNexis. ISBN 80-869-2010-0.
5. PENZEŠ, Ludevít. Občan a bezpečnost: jak se bránit před zločinem. 1. vyd. Praha: Eurounion, 1996, 122 p. ISBN 80-858-5841-X.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Zdeněk Malánik**

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

**6. února 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**3. června 2015**

Ve Zlíně dne 6. února 2015



L.S.

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
*děkan*

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


### **Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/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 diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/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 – diplomovou/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 diplomové/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 diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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 diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 26. 5. 2015

  
.....  
podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretické části jsou vybrány různé druhy osobních hlásičů. Je zde vysvětlen princip jejich použití a jsou uvedeny jejich technické parametry. V praktické části jsou pomocí vizualizací znázorněny situace, kdy se dají využít. Jsou vybrány nejvhodnější osobní hlásiče k ochraně osob a majetku.

Klíčová slova: osobní hlásič, obranné prostředky, zvukový osobní hlásič, světelný osobní hlásič

## **ABSTRACT**

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part are chosen different kinds of personal alarms. There is explained the principles of their use and are given their technical parameters. The practical part through visualization shows a situation where they can be used. They selected the best personal detectors to protect people and property.

Keywords: personal alarm, defensive means, personal sound alarm, personal light alarm

## Poděkování

Touto cestou bych velice rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Zdeňku Maláníkovi, za odborné vedení, rady, připomínky a čas, který mi věnoval při vypracování této bakalářské práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 PRÁVNÍ A SPOLEČENSKÝ POHLED NA OH</b> .....	<b>11</b>
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY .....	11
1.1.1 Osobní hlásiče .....	11
1.1.2 Obranné prostředky .....	11
1.1.3 Ochranné prostředky .....	12
1.2 PRÁVNÍ ASPEKTY.....	12
1.2.1 Krajní nouze .....	12
1.2.2 Nutná obrana .....	13
1.3 SPOLEČENSKÉ ASPEKTY .....	13
<b>2 AKUSTICKÉ OSOBNÍ HLÁSIČE</b> .....	<b>15</b>
2.1 PLYNOVÉ HLÁSIČE .....	16
2.1.1 Způsob použití.....	16
2.1.2 Účinky na člověka.....	17
2.1.3 Technické parametry akustických OH .....	18
2.1.3.1 Alarmgrip.....	18
2.1.3.2 Sure SGKRA.....	18
2.1.3.3 WalkEasy .....	19
2.2 S AKTIVACÍ PO VYTAŽENÍ BEZPEČNOSTNÍHO KOLÍKU .....	20
2.2.1 Způsob použití.....	20
2.2.2 Účinky na člověka.....	21
2.2.3 Technické parametry .....	21
2.2.3.1 Vigilant PPS – 17WPB.....	21
2.2.3.2 Vigilant PPS8G.....	23
2.2.3.3 Bodyguard 3.....	23
2.3 HLÍDAČE VZDÁLENOSTI.....	24
2.3.1 Způsob použití.....	25
2.3.2 Technické parametry .....	26
2.4 BLUETOOTH ALARM SECU4BAGS.....	27
2.4.1 Způsob použití.....	27
2.4.2 Technické parametry .....	28
<b>3 SVĚTELNÉ OSOBNÍ HLÁSIČE</b> .....	<b>31</b>
3.1 ZPŮSOBY POUŽITÍ.....	31
3.2 ÚČINKY NA ČLOVĚKA.....	31
3.3 TECHNICKÉ PARAMETRY .....	31
3.3.1 Nitecore MH10.....	31
3.3.2 Caylec.....	32
3.3.3 Ultrasonic Dog Chaser .....	33
3.3.4 Power Flash 301M .....	34
<b>4 OSTATNÍ OSOBNÍ HLÁSIČE</b> .....	<b>36</b>
4.1 GPS LOKALIZÁTOR .....	36
4.1.1 Způsob použití.....	36

4.1.2	Technické parametry .....	38
4.2	GPS LOKÁTOR ASTRO .....	38
4.3	TÍSŇOVÉ HLÁSIČE .....	40
4.3.1	Technické parametry .....	40
4.4	BEZPEČNOSTNÍ KARTA .....	40
4.5	KOMBINACE OSOBNÍCH HLÁSIČŮ .....	41
4.5.1	Osobní hlásič Cavius .....	41
4.5.2	Osobní hlásič s DVR rekordérem .....	42
4.5.3	WalkEasy TA .....	43
4.5.4	Flipo PAL – 100TR .....	44
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH POUŽITÍ OSOBNÍCH HLÁSIČŮ V PKB.....</b>	<b>47</b>
5.1	BLENDER 2.74 .....	47
5.2	AKUSTICKÉ OSOBNÍ HLÁSIČE .....	48
5.2.1	Plynové osobní hlásiče .....	48
5.2.2	Osobní hlásiče s aktivací po vytažení bezpečnostního kolíku .....	51
5.2.3	Hlídače vzdálenosti .....	52
5.2.4	Bluetooth alarm .....	54
5.3	SVĚTELNÉ OSOBNÍ HLÁSIČE .....	56
5.4	OSTATNÍ OSOBNÍ HLÁSIČE .....	57
5.4.1	GPS lokalizátory .....	57
5.4.2	Tísňová tlačítka .....	58
5.4.3	Bezpečnostní karta .....	59
5.4.4	Flipo PAL – 100TR .....	59
5.5	VÝBĚR NEJVHODNĚJŠÍCH OH .....	60
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>



## ÚVOD

V dnešní moderní době si osobní hlásiče (dále jen OH) nacházejí široké uplatnění. Spousta lidí s sebou nosí nějaký obranný nebo ochranný prostředek a mezi ně se řadí právě i osobní alarmy. Spolu s rostoucí cenou majetku, který u sebe většina občanů neustále nosí, jde současně i kriminalita. Nejen v boji proti ní pomáhají osobní hlásiče. Na rozdíl od obranných prostředků, jako jsou například nože nebo pepřové spreje, mají širší uplatnění. Uplatňují se i před ztrátou, při hlídání nebo při zdravotních problémech.

Cílem této bakalářské práce je představit čtenářům, jak rychle a snadno se dají využít osobní hlásiče k ochraně osob a majetku. Z každého druhu byly vybrány zástupci, popsán způsob jejich použití, technické parametry a také jejich účinky.

Práce je rozdělena na dvě základní části. Teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsán pohled na osobní hlásiče, jak ze společenského hlediska, tak z právního. V další části jsou rozděleny osobní hlásiče do kategorií podle způsobu signalizace, na akustické, světelné a ostatní. Každá kapitola má několik hlavních zástupců, na kterých je jejich princip uplatnění popsán, včetně účinků na člověka a technických dat.

V praktické části je navrženo praktické využití těchto, na kategorie rozdělených, osobních hlásičů. Jsou zde pomocí vizualizací zachyceny situace, kdy se dají osobní hlásiče použít k ochraně osob, majetku a i při profesní obraně. Vizualizace jsou vytvořeny pomocí 3D programu Blender. Na konci byly zhodnoceny všechny výhody a nevýhody jednotlivých druhů. Podle nich, pak byli vybráni nejúčinnější a nejpraktičtější z nich.

Jelikož není mnoho literatury, která by se zaměřovala na problematiku těchto hlásičů, může tato bakalářská práce sloužit jako jakási příručka čtenářům. Jsou tu pro ně na jednom místě shrnuty hlavní zástupci a jejich široké uplatnění v praxi. Podle toho si snadno vybere každý pro sebe nejvhodnější osobní hlásič. Stejně tak může práce sloužit jako výukový materiál pro studenty zaměřující se na problematiku bezpečnostních technologií.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PRÁVNÍ A SPOLEČENSKÝ POHLED NA OH

Pro začátek by se čtenář měl seznámit se samotnou problematikou, která se týká osobních hlásičů. V této kapitole je vysvětleno, co to vlastně osobní hlásiče jsou a kam se řadí. Dále jsou vysvětleny základní pojmy, pohled široké veřejnosti na tuto problematiku a samozřejmě právní stránka věci.

### 1.1 Základní pojmy

V této kapitole budou vysvětleny základní pojmy, které se vyskytují u problematiky využití osobních hlásičů k ochraně osob a majetku v PKB.

#### 1.1.1 Osobní hlásiče

Jde o technické prostředky, které jsou určeny k obraně a ochraně majetku nebo osob. Jejich úkolem není znemožnit odcizení chráněného předmětu, nebo ublížení na zdraví. Jsou určeny především k upozornění, signalizaci nebo k zaskočení pachatele. Neslouží ke zranění útočníka. Osobní hlásiče jsou obranné prostředky, při jejichž použití je blízké okolí informováno o neoprávněné či nežádané činnosti. Tímto způsobem dochází k vytváření svědků nebo případně k přivolání potencionální pomoci.

Osobní hlásiče lze rozdělit podle způsobu signalizace a primárního úkolu, ke kterému slouží. Řadíme sem osobní hlásiče světelné, akustické, jejich kombinaci, hlídače vzdálenosti, GPS alarmy a další. [1]

#### 1.1.2 Obranné prostředky

Určeny k aktivnímu působení proti útočnickovi. Slouží k obraně majetku a osob. Mají za úkol zabránit újmě na zdraví nebo vniku škod na majetku. Tyto obranné prostředky nám umožní zastavit útok a při jejich použití může dojít i k ublížení na zdraví útočníka. Záleží na druhu obranného prostředku. Lze sem zařadit i některé osobní hlásiče. Například světelné a akustické hlásiče. Pachateli sice při jejich využití nehrozí zdravotní újma, ale můžou zamezit v páčání jeho protiprávní činnosti. [1]

### 1.1.3 Ochranné prostředky

Určeny k pasivnímu působení proti útočníkovi. Většina osobních hlásičů slouží právě jako ochranný prostředek. Jeho primárním úkolem není zranit útočníka, ale pouze upozornit na skutečnost, že se děje něco nežádoucího. Ochranné prostředky nás mohou upozorňovat na nežádoucí činnost nebo manipulaci a nemusí jít nutně o činnost protiprávní. Například slouží k hlídání dětí, k přehledu o jejich pohybu a zdravotním stavu. [2]

## 1.2 Právní aspekty

Jelikož osobní hlásiče slouží jako obranné a ochranné prostředky, je nutné se seznámit s právní stránkou situací, při kterých se dají využít. Jde o nutnou obranu a krajní nouzi. V této kapitole jsou popsány § 28 a § 29 trestního zákoníku.

### 1.2.1 Krajní nouze

Na rozdíl od nutné obrany, o krajní nouzi se jedná v případě, že obrana nejde proti útočící osobě. Nebezpečí můžou představovat přírodní katastrofy, stroje, různé předměty, zvířata, lidé pod vlivem omamných látek a další. Škoda vzniklá při snaze odvrátit toto nebezpečí nesmí být stejná nebo dokonce větší, než jakou samotný útok představoval. [3]

Charakteristika krajní nouze:

- nebezpečí hrozí přímo
- nebezpečí za daných okolností nelze odvrátit jinak
- následek však nesmí být závažnější než ten, který hrozil [3]

Krajní nouze podle § 28 trestního zákoníku:

- (1) *„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému trestním zákonem, není trestním činem.*
- (2) *Nejde o krajní nouzi, jestliže bylo možno toto nebezpečí za daných okolností odvrátit jinak anebo způsobený následek je zřejmě stejně závažný nebo ještě*

*závažnější než ten, který hrozil, anebo byl ten, komu nebezpečí hrozilo, povinen je snášet.“ [4]*

### 1.2.2 Nutná obrana

O nutné obraně se dá hovořit jen v případě, že útok představuje člověk, nebo člověkem poštvané zvíře (např. pes). V takovém případě se musíme bránit větší silou než je samotný útok, jinak by obrana nemohla být úspěšná. Podle zákona nesmí být povolená síla obrany zjevně nepřiměřeně velká a nesmí pokračovat po skončení útoku. V opačném případě by se nejednalo o nutnou obranu. [3]

Charakteristika nutné obrany:

- odvrácení přímo hrozícího nebo trvajícím útoku
- obrana nesmí být zcela zjevně nepřiměřená způsobu útoku [3]

Nutná obrana podle § 29 trestního zákoníku:

- (1) *„Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací přímo hrozící nebo trvajícím útok na zájem chráněný trestním zákonem, není trestným činem.“*
- (2) *Nejde o nutnou obranu, byla-li obrana zcela zjevně nepřiměřená způsobu útoku.“*  
[4]

### 1.3 Společenské aspekty

Do situace, kdy je nutno čelit útoku, se dostane dříve či později každý pracovník průmyslu komerční bezpečnosti. Při takové situaci se nemůže spoléhat vždy jenom na své svaly. A pro občany mimo PKB to platí dvojnásobně. Ti neznají speciální techniky, nejsou všichni tak fyzicky a psychicky zdatní. Proto v takových chvílích sáhnou k obranným a ochranným prostředkům. Pracovníci PKB u sebe nejčastěji mívají buď úderné (obušek, teleskopický obušek atd.), chemické (pepřový sprej) nebo elektrické obranné prostředky (paralyzéry).

Obyčejný člověk ale takovou možnost většinou nemá a i kdyby měl, mohlo by všechno dopadnout ještě o to hůř. Kamenem úrazu tu bývá nedostatek informací. Uživatel často neví, jak je správně použít. Právě při neodborném zacházení s těmito obrannými prostředky, může dojít k jejich odcizení útočníkem a použití proti nim. [5]

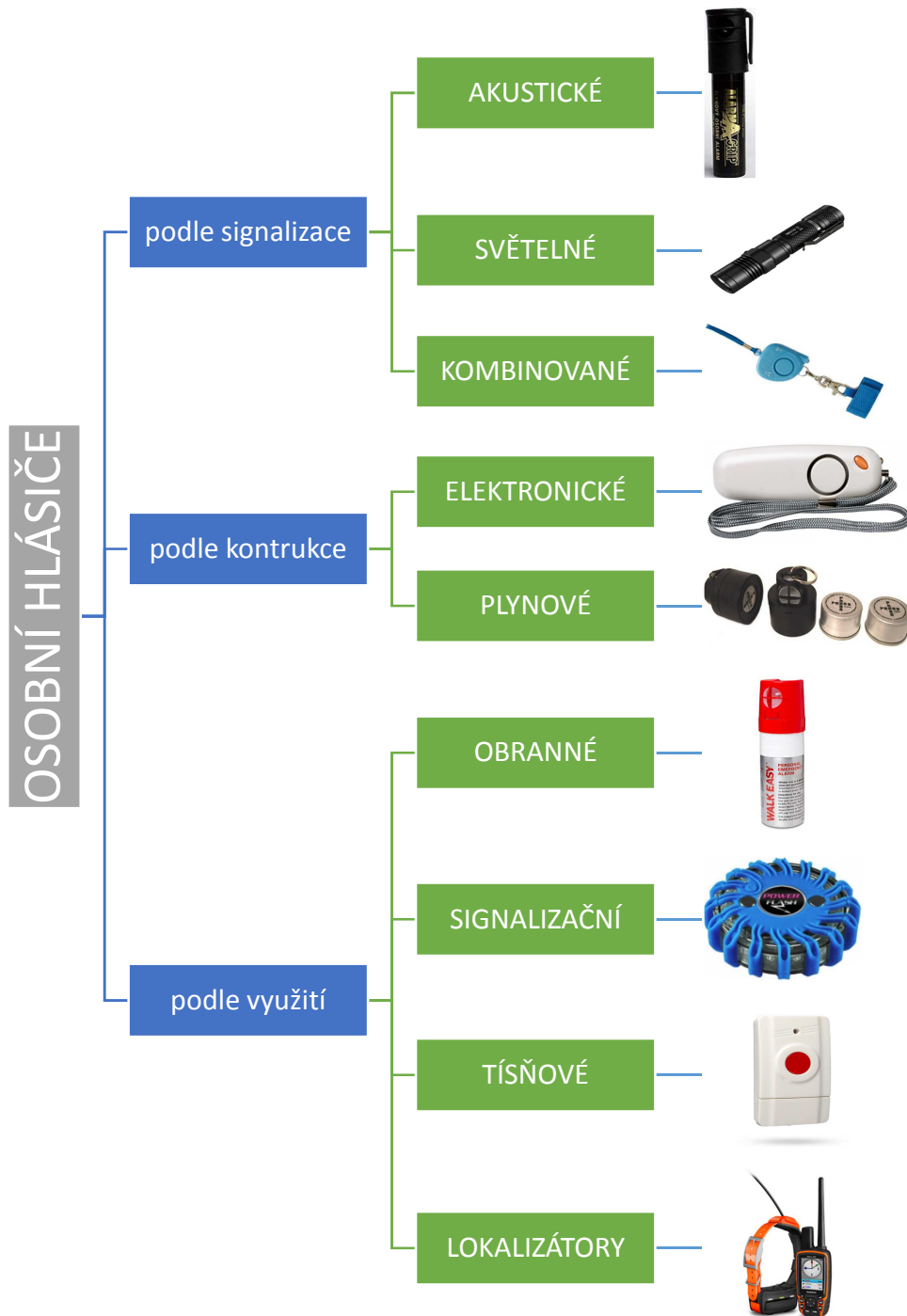
U osobních hlásičů se nic podobného nemůže stát, to je jednou z jejich největších výhod. Při jejich odcizení, nehrozí majiteli žádné nebezpečí při použití proti němu. Právě tento důvod může vést k lepšímu nahlížení široké veřejnosti na tyto bezpečnostní prostředky.

Pomoci osobních hlásičů může dojít k zaskočení útočníka a zároveň může být upoutána pozornost kolem jdoucích. Útočník, který nejspíš nepočítá s aktivní obranou, na chvíli zpanikaří. Ten moment je vhodný jak pro útěk, tak pro přivolání pomoci nebo k úspěšné obraně. Přilákání lidí v blízkém okolí ovšem nestačí. Ti musejí být ochotni pomoci. Nestane-li se tak, osobní hlásiče ztrácí na účinnosti.

Důležité je taky, nedívat se na osobní hlásiče jen jako na prostředky k ubránění se před útočníkem. V mnoha případech může jít o přivolání pomoci po úrazu nebo nevolnosti. Dají se jimi střežit zavazadla, děti i zvířata. Takové uplatnění u úderných, u chemických a ani u elektrických obranných prostředků nenajdete. [2]

## 2 AKUSTICKÉ OSOBNÍ HLÁSIČE

Osobní hlásiče je možné rozdělit podle různých kritérií. Například podle druhu signalizace, podle typu konstrukce nebo podle způsobu jejich využití.



Akustické osobní hlásiče v případě aktivace upozorní blízké okolí hlasitým zvukem. Tyto osobní hlásiče se dají dělit podle principu aktivace na elektronické a plynové.

Uvedení do aktivního stavu se většinou provádí co nejsnadnějším způsobem, jako je třeba stisknutí tlačítka, nebo vytažení aktivačního kolíčku. U tzv. hlídačů vzdáleností stačí oddálit přijímač od vysílače o více než je nastavená maximální vzdálenost.

## 2.1 Plynové hlásiče

Hlásiče, využívající pro aktivaci ekologicky bezpečný stlačený plyn. Jedná se tak o variantu hlásičů, které jako jedny z mála nejsou závislé na elektrickém napájení. Místo hlídání stavu baterií se kontroluje množství plynu v náplni. [6]



Obr. 1. Plynový OH Alarmgrip [6]

### 2.1.1 Způsob použití

Plynový osobní hlásič pracuje na principu spreje a skládá se ze dvou částí, plastové hlavy a náplně s plynem. Pevným stisknutím hlavy dojde k uvolnění stlačeného plynu, ten při průchodu hlavou vydává ohlušující zvuk až o 130 decibelech po dobu dvou až šesti minut.



Dávkování uvolněného plynu bývá možné jak v krátkých tak v delších intervalech lehkým stiskem hlavy, nebo silným stlačením nepřetržitě až do vyčerpání celé náplně. Ukončení zvukového efektu, při silném stlačení hlavy, je možné pouze zpětným vytažením hlavy. Nemůže se tak tedy stát samovolně nebo nedopatřením. Náplň, po vypotřebování všeho plynu, lze jednoduše a rychle vyměnit za další. Náplně se dají dokoupit samostatně.

Velikost je přizpůsobena snadnému nošení v kabelce či kapse. Plastová hlava může být opatřena klipem pro jednoduché připnutí na oblečení.

Dávat pozor se musí, aby nebyla tlaková náplň dlouze vystavována slunečnímu záření a aby se nedostala ke kontaktu s ohněm. Z důvodu možného poškození sluchu, se nedoporučuje používat v uzavřených prostorech. [6]



Obr. 2. Náhradní náplň pro Alarmgrip [7]

### 2.1.2 Účinky na člověka

Tento osobní akustický hlásič je vhodný pro použití při napadení nejen člověkem, ale je i vysoce účinný proti psům. Hlasitost vytvářeného zvuku je vysoká a na krátkou vzdálenost velice účinná. Jedná se o nesnesitelný hluk, který způsobuje bolest v uších. Pachatel tak pravděpodobně zanechá svého úmyslu. Jeho reakce jsou nejčastěji zakrývání uší nebo pokus o útěk od zdroje zvuku.

Stejně tak je možné ho použít k přivolání pomoci. Silný zvuk se šíří do okolí a přilákává pozornost lidí v blízkém okolí. [6]

### 2.1.3 Technické parametry akustických OH

Nabídka akustických plynových OH je na trhu poměrně bohatá. Vybírat lze podle rozměrů hlásiče, hlasitosti sirény, velikosti náplně, barvy atd.

#### 2.1.3.1 Alarmgrip

Hlavním zástupcem plynových OH je Alarmgrip (Obr. 1) se sirénou o hlasitosti až 130dB. Umožňuje krátké dávkování zvuku i nepřetržitý chod. Je velmi odolný a i po pádu na zem pokračuje v signalizaci. Součástí plastové hlavy je klipsa pro připnutí např. na opasek. [6]

Tab. 1. Technické parametry OH Alarmgrip [6]

<b>Alarm</b>	akustický
<b>Siréna</b>	až 130 dB
<b>Výdrž náplně</b>	2 min. (při nepřetržitém použití)
<b>Cena</b>	200 - 250 Kč
<b>Cena náhradní náplně</b>	125 Kč

#### 2.1.3.2 Sure SGKRA

Jednou z nejmenších variant plynových OH dostupných na trhu je přívěšek na klíče Sure SGKRA o průměru čtyři centimetry. Hlasitost sirény udává výrobce od 130 dB až po 140 dB, slyšitelnou do vzdálenosti 400 m. Jedná se tak o velice účinný obranný prostředek. Při aktivaci se vypotřebuje celá náplň najednou, nenabízí se tak možnost dávkování plynu. Náplň lze vyměnit za novou. [8]



Obr. 3. Plynový OH Sure SGKRA [8]

Tab. 2. Technické parametry OH Sure SGKRA [8]

<b>Alarm</b>	akustický
<b>Siréna</b>	130 - 140 dB
<b>Výdrž náplně</b>	1 min. (při nepřetržitém použití)
<b>Cena</b>	180 - 300 Kč

### 2.1.3.3 WalkEasy

Jedná se o dalšího zástupce v kategorii plynových hlásičů. Vyznačuje se velkou kapacitou náplně. Výrobce udává výdrž až 6 minut při nepřetržitém použití. Samozřejmostí je i možnost dávkování zvuku po krátkých intervalech (až 300). I v případě pádu stále dochází k uvolňování plynu. Akustická siréna o hlasitosti 138dB. [9]



Obr. 4. OH WalkEasy [9]

Tab. 3. Technické parametry OH WalkEasy [9]

<b>Alarm</b>	akustický
<b>Siréna</b>	138 dB
<b>Výdrž náplně</b>	6 min. (při nepřetržitém použití)
<b>Cena</b>	300 - 400 Kč

## 2.2 S aktivací po vytažení bezpečnostního kolíku

Jedná se o nejrozšířenější a zároveň o jednu z nejlevnějších variant osobních hlásičů na trhu. Tento elektronický přístroj vydává velice hlasitý zvuk. Nejčastěji má podobu klíčenky a díky tomu bývá hodně nenápadný.



Obr. 5. Ukázka OH s aktivací po vytažení kolíku [10]

### 2.2.1 Způsob použití

Samotná uvedení hlásiče do aktivního stavu je velice jednoduché. Pouhým vytažením aktivačního bezpečnostního kolíku dojde k přerušení obvodu a to zapříčiní

zpuštění agresivního zvuku vestavěné sirény o 100 až 130dB. Z důvodu nechtěné aktivace, způsobené samovolným vytažením (vypadnutím) kolíčku, je zapotřebí vynaložit sílu odpovídající asi 1-2 kg k jeho uvolnění. Pro deaktivaci hlásiče se jednoduše vsune kolík zpět na původní místo. Hlasič je tedy možné po aktivaci vrátit do původního stavu a tím nám umožňuje jeho opětovné použití. Nutno mít na paměti napájení pomocí baterií, kontrolovat jejich funkčnost a případně staré vyměnit za nové. [11]

### 2.2.2 Účinky na člověka

Hlasitost sirény sice není tak velká, aby pachateli znemožnila útok, ale můžeme využít moment překvapení a čas po aktivaci využít například k útěku nebo obraně. Stejně tak hlasitý zvuk upozorňuje kolem jdoucí na nebezpečí a něco neobvyklého (získávání svědků).

Výrobci těchto akustických hlásičů také často uvádí využití k akustické ochraně před psem.

Použití nemusí být pouze při napadení, vhodný je také pro přivolání pomoci při zdravotních potížích. Hlavně z těchto důvodů se často objevuje na trhu tento druh hlásiče v kombinaci s LED osvětlením. [11]

### 2.2.3 Technické parametry

V řadách osobních hlásičů, které jsou na trhu, mají největší zastoupení právě ty s bezpečnostním kolíkem. Jednotlivé typy se liší hlavně v hlasitosti sirény, druhu napájení a cenou.

#### 2.2.3.1 *Vigilant PPS – 17WPB*

Vysoce kvalitním OH s bezpečnostním kolíkem je Vigilant PPS. Od konkurenčních hlásičů se liší hlavně tím, že je díky silikonovému těsnění vodotěsný. Další rozdíl je ve způsobu samotné aktivace. Ta se provádí pouhým povytažením kolíku. Nedojde tak k jeho úplnému oddělení a nemůže tak dojít k jeho ztrátě. Usnadněna je tak i manipulace při snaze o vypnutí alarmu. Vestavěná siréna o hlasitosti 110 dB je doprovázena intenzivním

modrým LED zářením. Samozřejmostí je kovová karabina pro snadné připnutí např. na batoh. K dispozici je i bílé LED světlo, které se aktivuje po stisknutí tlačítka na hlásiči. Slouží tak jako kapesní svítilna např. k osvětlení cesty. [12]



Obr. 6. OH Vigilant PPS – 17WPB [12]

Tab. 4. Technické parametry OH Vigilant PPS – 17WPB [12]

<b>Alarm</b>	akustický a optický
<b>Siréna</b>	110 dB
<b>Napájení</b>	3V CR2016
<b>Pouzdro</b>	plastové (vodotěsné)
<b>Uchycení</b>	kovová karabina
<b>Hmotnost</b>	120 g
<b>Rozměry</b>	50x40x15 mm
<b>Spuštění</b>	povytažení kolíku
<b>Cena</b>	800 - 900 Kč

### 2.2.3.2 Vigilant PPS8G

Další variantou pro OH s bezpečnostním kolíkem je Vigilant PPS8G. Tento vysoce odolný hlásič je vyroben tak, aby odolal pádům i pokusům o zničení. Hlasitou sirénu o 130 dB se nepodaří zastavit házením o zem a stejně tak ani při snaze o rozšlápnutí. Součástí je i LED osvětlení, to se ale kvůli své nízké intenzitě nedá použít k oslnění útočníka. Slouží např. k osvětlení zámku u dveří. [13]



Obr. 7. OH Vigilant PPS8G [13]

Tab. 5. Technické parametry OH Vigilant PPS8G [13]

<b>Alarm</b>	akustický
<b>Siréna</b>	130 dB
<b>Napájení</b>	1,5V AAA baterie
<b>Pouzdro</b>	plastové
<b>Hmotnost</b>	112 g
<b>Rozměry</b>	90x30x15 mm
<b>Spuštění</b>	vytažení kolíku
<b>Cena</b>	500 - 600 Kč

### 2.2.3.3 Bodyguard 3

Nejlevnější variantou těchto osobních hlásičů je Bodyguard 3. Jeho cena se pohybuje kolem 80 Kč. Svou funkci však plní stejně, jako jeho dražší kolegové. Hlásič je vybaven kovovou karabinou a vestavěnou sirénou o hlasitosti 90 dB. Díky svým rozměrům je vhodný do kapsy. [11]



Obr. 8. OH Bodyguard 3 [11]

Tab. 6. Technické parametry OH Bodyguard 3 [11]

<b>Napájení</b>	2x 3V CR2016
<b>Pouzdro</b>	plastové
<b>Alarm</b>	akustický
<b>Siréna</b>	90 dB
<b>Uchycení</b>	kovová karabina
<b>Rozměry</b>	65x40x15 mm
<b>Aktivace</b>	vytrhnutí kolíku
<b>Cena</b>	70 - 100 Kč

### 2.3 Hlídače vzdálenosti

Jedná se o dvoudílný druh osobního hlásič, který se skládá z vysílače a přijímače. Prioritně je určen k hlídání vzdálenosti, do které se může hlídáný objekt (dítě, pes, kočka, atd.) může vzdálit od přijímače. Tato vzdálenost je u většiny hlásičů nastavitelná. Při ztrátě kontaktu přijímače s vysílačem, lze přepnout z funkce střežení do funkce hledání. [14]





*Obr. 9. Hlídač vzdálenosti [14]*

### **2.3.1 Způsob použití**

Na hlídání objekt se umístí malý vysílač, který právě díky svým rozměrům nepřekáží. Při hlídání dítěte, jak uvádí výrobci, lze třeba dát vysílač do kapsy, zavěsit jako klíčenku na krk, nebo dokonce zašít do oblečení a dítě o tom nemusí ani vědět. Červená dioda signalizuje v jakém stavu vysílač je, vypnutý nebo zapnutý. Když světlo LED diody slábně, je potřeba vyměnit baterie (3V), aby nedošlo ke zhoršení kvality hlídání.

Přijímač je, v poměru s vysílačem, ten větší prvek. Umístí se na vhodné místo, odkud je signál alarmu dobře slyšet. Pomocí přepínače se volí jedna ze dvou funkcí. První je hlídání vzdálenosti, je určená jako prioritní u tohoto typu hlídače. Jako druhá možnost využití je hledání ztraceného vysílače. Používá se v případě, že vysílač se vzdálil od přijímače o větší vzdálenost, než je maximální (většinou 25 metrů) a došlo ke ztrátě spojení mezi nimi. Například při ztrátě dítěte v davu, může být pomocí LED diody signalizováno, že se dítě nachází někde poblíž a jenom ho přes množství lidí nevidíme.

Na otevřeném prostranství jsou uváděny vzdálenosti hlídání do 25 metrů. V uzavřeném prostoru (např. v domě) musíme samozřejmě počítat s o něco menší. [14]

## 2.3.2 Technické parametry



Obr. 10. Hlídač vzdálenosti  
(přijímač) [15]



Obr. 11. Hlídač vzdálenosti  
(vysílač) [15]

Tab. 7. Technické parametry hlídače vzdálenosti [14]

<b>Napájení přijímače</b>	AAA mikrotužková baterie
<b>Napájení vysílače</b>	3V CR2016
<b>Pouzdro</b>	plastové
<b>Alarm</b>	akustický a vibrační
<b>Frekvence</b>	433 MHz
<b>Hlídaná vzdálenost</b>	0 - 25 m
<b>Rozměry vysílače</b>	28x20x8 mm
<b>Rozměry přijímače</b>	60x36x15 mm
<b>Cena</b>	200 - 450 Kč

## 2.4 Bluetooth alarm Secu4Bags

Dalším dostupný hlásič na trhu funguje na principu Bluetooth spojení. Jde o další variantu hlídače vzdálenosti. Zařízení asi o velikosti kreditní karty, které se umístí na hlídáný objekt, spolupracuje s mobilním telefonem. [16]



*Obr. 12. Bluetooth alarm Secu4 spolupracuje s mobilním telefonem [16]*

### 2.4.1 Způsob použití

Tento moderní alarm nabízí ochranu cenných věcí proti ztrátě, krádeži nebo zapomenutí. Lze použít prakticky na hlídání jakéhokoliv předmětu. Například jízdní kolo, lyže, kočárek nebo kufr.

Do mobilního telefonu si nainstalujeme originální aplikaci, která je kompatibilní s většinou smartphonů. Výrobce na oficiálních stránkách nabízí vyzkoušet kompatibilitu ještě před zakoupením a ujistit se tak, že vše bude fungovat bez problémů. K dispozici jsou automatické aktualizace aplikace i firmware.

Hlásič o velikosti kreditní karty umístíte na hlídaný předmět a propojíme pomocí bezdrátového spojení Bluetooth s našim telefonem. Velikost chráněné zóny je nastavitelná od 5 až do 30 metrů. Na nedovolenou manipulaci s hlídaným objektem nás upozorní alarm o hlasitosti až 100dB. Lze také libovolně nastavit. Oddálení signalizuje jak mobilní telefon, tak vysílač. To zajistí upozornění uživatele, nastavenou libovolnou melodii, i zaskočení a překvapení pachatele. [16]

#### 2.4.2 Technické parametry








Tab. 8. Technické parametry bluetooth alarmu [16]

<b>Výdrž baterie</b>	až 100 h
<b>Siréna</b>	až 100 dB
<b>Nabíjení</b>	USB port
<b>Pouzdro</b>	plastové
<b>Alarm</b>	akustický a vibrační
<b>Hlídaná vzdálenost</b>	5 - 30 m
<b>Rozměry zařízení</b>	78x48x5,2 mm
<b>Hmotnost</b>	20g
<b>Cena</b>	1 790 Kč



Obr. 13. Bluetooth Alarm (vysílač) [16]

Tab. 9. Význam ikon v mobilní aplikaci Secu4 [16]

Ikona	Význam
	Zařízení připojeno. Stisknutím spustit ochranu.
	Objekt pod dohledem. Stisknutím zastavit ochranu.
	Alarm. Zastavit stisknutím.
	Nastavení střežené vzdálenosti.
	Časový interval pro upozornění, od překročení maximální vzdálenosti (1-15s)
	Hlasitost alarmu vysílače (5 úrovní).
	Typ mobilního alarmu (melodie + vibrace / vibrace).



Obr. 14. Symboly na Secu4 [16]

Tab. 10. Význam symbolů na Secu4 [16]

Symbol	Význam
1	On/Off tlačítko (stisknutí 1 vteřinu pro zapnutí, 5 vteřin pro vypnutí)
2	Micro USB port pro nabíjení
3	Stav baterie (svítí při slabé baterii)
4	Signalizuje stav alarm / střežení
5	Indikace připojení k mobilnímu telefonu.

Akustické osobní hlásiče jsou velmi rozšířeným prvkem obranných prostředků. Jejich uplatnění je opravdu široké a díky způsobu alarmu jsou i velice účinné. Jejich malé rozměry umožňují v podstatě nepřetržité nošení (v tašce, kabelce, kapsy nebo na klíčích) a zároveň nenápadnost. I když jejich přínos při obraně může být opravdu velký, velká část veřejnosti není seznámena s touto problematikou.

### 3 SVĚTELNÉ OSOBNÍ HLÁSIČE

Jak už název napovídá, světelné osobní hlásiče plní svou funkci za pomoci silného světelného záření. Stejně jako zvukové hlásiče, i tento typ se dá použít jak k obraně před útočníkem, tak k signalizaci a přivolání pomoci.

#### 3.1 Způsoby použití

Zjednodušeně se dá říct, že světelný osobní hlásič je kapesní svítilna. Největší rozdíl je ale v intenzitě světla. U hlásičů je nesrovnatelně vyšší (1000 až 2000 lm) a slouží především k oslnění útočníka. Aktivace se provádí stisknutím tlačítka.

#### 3.2 Účinky na člověka

Příležitostí, při kterých můžeme světelné osobní hlásiče využít, je mnoho díky různým režimům svícení. Lze nahradit klasickou kapesní svítilnu a světlem si pomoci k osvětlení tmavých prostorů. Vysokou intenzitu uplatníme při obraně před útočníkem, kdy dojde k jeho silnému oslnění. Nedoporučuje se dívat do takového ostrého světla, hrozí poškození zraku. Režimy SOS a maják zase aplikujeme při snaze o přivolání pomoci.

Při použití za denního světla se účinnost mírně snižuje a je nutné použít svítilnu na kratší vzdálenost. [17]

#### 3.3 Technické parametry

##### 3.3.1 Nitecore MH10

Tělo svítilny je vyrobeno z pevného leteckého hliníku, přední sklíčko je tvrzené, ultra čiré s oboustranným antireflexním povlakem. Všechny spoje jsou pečlivě utěsněny a díky tomu by měla být odolná až do hloubky dvou metrů. Ovládá se pomocí tlačítkového spínače. Vítané funkce jsou paměť navoleného světelného výkonu, ochrana proti nesprávnému vložení baterií (proti poškození svítilny), oboustranný kapesní klip, tvar těla zabraňující kutálení nebo nabíjení pomocí micro USB portu. Zbytkovou kapacitu baterie ukazuje indikátor výkonu s přesností 0,1V. [17]

K dispozici jsou čtyři základní světelné výkony. Od ultra nízkého (1 lm), doba svícení 300 až 520 hodin, až po vysoký (1000 lm) s dobou svícení až hodinu a patnáct minut. Další extra módy jsou SOS režim a maják. [17]



Obr. 15. Světelný OH Nitecore MH10 [17]

Tab. 11. Technické parametry OH Nitecore MH10 [17]

<b>Tělo</b>	hliník
<b>Světelný výkon</b>	1000 lm
<b>Napájení</b>	2xCR1233A
<b>Dosvit</b>	232 m
<b>LED</b>	CREE XM-L2 (U2)
<b>Hmotnost</b>	75 g
<b>Délka svítilny</b>	130 mm
<b>Průměr svítilny</b>	25,4
<b>Cena</b>	1800 - 2 000 Kč

### 3.3.2 Caylec

Dalším příkladem světelných OH je Caylec. Jde o kombinaci obranného a signalizačního hlásiče. Svítilna poskytuje celkem 3 různé světelné režimy. Kromě oslňujícího světla jsou to ještě svítilna a maják. Světlo může být doprovázeno sirénou o 130 dB.



Velice užitečnou funkcí je možnost využití micro USB portu. Díky tomu je možné využít akumulátor hlásiče a dobít si v případě nouze mobilní telefon. Stejně tak, jde použít i opačným způsobem. Na to slouží USB port. Hlásič je tak napájen baterií z telefonu. [18]



Obr. 16. Světelný OH Caylec [18]

Tab. 12. Technické parametry OH Caylec [18]

<b>Alarm</b>	optický a akustický
<b>Světelný výkon</b>	200 lm
<b>Napájení</b>	akumulátor
<b>Materiál</b>	plast
<b>Hmotnost</b>	157 g
<b>Rozměry</b>	122x26x15 mm
<b>Siréna</b>	130dB
<b>Cena</b>	1250 - 1500 Kč

### 3.3.3 Ultrasonic Dog Chaser

Jedná se o světelný hlásič, určený k obraně před psem, využívající k tomu dvou aktivních prvků. Jeden z nich je silné LED světlo, které svítí v režimu stroboskop. Clony, před samotným zdrojem světla, mají napomáhat k lepšímu matení psa. Světlo je doprovázeno zvukem o vysoké frekvenci (20.000 až 25.000 Hz). Člověk tento zvuk neslyší, ale psa může silně dráždit. Může působit až na vzdálenost 12 metrů. Stejně jako

proti zvěři se dá využít stroboskop i na obranu před člověkem, kterého může také oslnit a zaskočit.

Lze využít i jako klasickou svítilnu k osvětlení tmavých míst, cesty nebo zámku u dveří. Stroboskop je možné aplikovat i na přivolání pomoci například při zdravotních problémech. [19]



Obr. 17. Ultrasonic Dog Chaser [19]

Tab. 13. Technické parametry hlásiče Ultrasonic Dog Chaser [19]

<b>Alarm</b>	optický a akustický
<b>Světelný výkon</b>	550 lm
<b>Napájení</b>	9V baterie
<b>Materiál</b>	plast
<b>Hmotnost</b>	125 g
<b>Rozměry</b>	120x45x18 mm
<b>Cena</b>	850 - 950 Kč

### 3.3.4 Power Flash 301M

Světelný hlásič Power Flash je primárně určen k výstražné nebo nouzové signalizaci. Vytvořen byl jako náhrada bezpečnostních trojúhelníků pro silniční bezpečnost. Pomocí pronikavého LED světla jsou upozorněni lidé v blízkosti na nebezpečnou nebo nepřehlednou situaci.

Hlásič je vyroben z velmi pevného polymeru, tak aby odolal i přejetí nákladním vozem. Dále je vodotěsný a díky tomu je možné ho využít i za deště. Pro snadné uchycení na kovové materiály je vybaven silným magnetem.

K dispozici je celkem devět světelných režimů. Nepřetržité svícení, rotace, různé kombinace blikání, SOS (morseovka) a další. Viditelnost je uváděna výrobcem až na několik kilometrů. Napájení je pomocí dobíjecího akumulátoru. Výdrž baterie až 100 hodin (podle světelného režimu). [20]



Obr. 18. Power Flash 301M [20]

Tab. 14. Technické parametry světelného hlásiče Power Flash [20]

<b>Alarm</b>	optický
<b>Pracovní teplota</b>	-36°C až 100°C
<b>Napájení</b>	akumulátor
<b>Materiál</b>	polymer
<b>Hmotnost</b>	284 g
<b>Rozměry</b>	108x111x35 mm
<b>Cena</b>	750- 900 Kč

Světelné osobní hlásiče slouží primárně k oslnění a zaskočení útočníka. Jejich využití je ale o dost širší. Díky různým světelným režimům, které tyto „svítilny“ mají, jsou i efektivní při přivolání pomoci nebo signalizaci nebezpečí. Stávají se tak pomocníkem v široké škále situací.

## 4 OSTATNÍ OSOBNÍ HLÁSIČE

Kromě zvukových a světelných hlásičů je i celá řada jiných druhů. Nejčastějšími zástupci, dostupnými na trhu, jsou kombinace právě více zmíněných typů. Tím, že využívají dobrých vlastností obou, se stávají ještě platnějšími.

Další, co by se dalo zařadit do ostatních OH, jsou tzv. GPS lokalizátory nebo tísňové tlačítka.

### 4.1 GPS lokalizátor

Mezi osobní hlásiče lze řadit i tzv. GPS lokalizátory. Jde už o poněkud dražší variantu umožňující monitorování polohy osob a předmětů. Samozřejmostí je i SOS tlačítko pro případ nebezpečí.



Obr. 19. GPS hlásič s SOS tlačítkem [21]

#### 4.1.1 Způsob použití

Pomocí GPS zařízení můžeme lokalizovat osoby (děti, seniory, zaměstnance), vozidla, zvířata nebo jiný majetek, využívá k tomu síť GSM, GPRS a GPS. Online

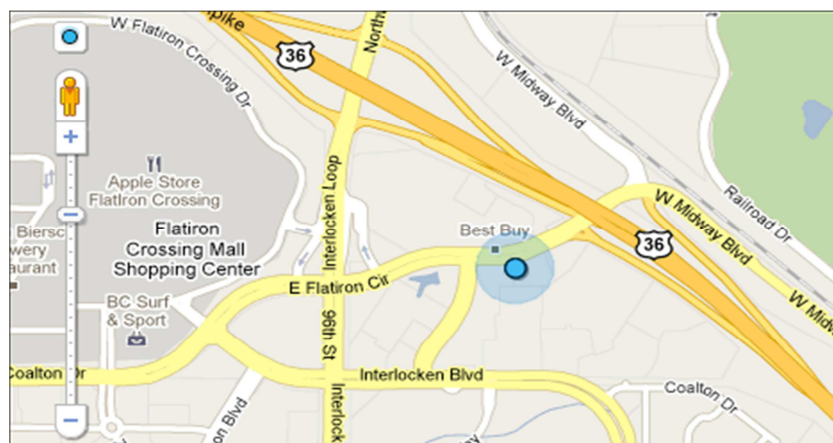
sledování polohy po dobu 48 hodin s dvaceti vteřinovým intervalem aktualizování polohy. V režimu offline vydrží baterie až 200 hodin (na slabou baterii jsme upozorněni alarmem), poté je nutné ji nabít přes USB port.

Zasílání polohy SMS zprávou (link na Google mapy) až na tři autorizovaná telefonní čísla. Konfiguraci zařízení lze provádět dvěma způsoby, buď přes SMS nebo přes PC pomocí programátoru USB 3000. Zde si můžeme například nastavit maximální povolenou rychlost, kterou se může objekt (vozidlo) pohybovat. Případné překročení námi zvolené hranice, je signalizováno alarmem.

Další funkcí je obousměrná komunikace díky mikrofonu a reproduktoru, které jsou součástí zařízení. Toho je využíváno i k provádění skrytého odposlechu. [21]

Online služba se využívá např. ke sledování:

- Polohy dětí, seniorů a nemocných
- Pracovníků PKB
- Pracovníků záchranných složek
- Zásilek, balíčků a cenností
- Zaměstnanců a vozidel zásilkových služeb [21]



Obr. 20. Lokalizování GPS pomocí Google mapy [22]

#### 4.1.2 Technické parametry

Tab. 15. Technické parametry GPS hlásiče [21]

<b>Napájení</b>	baterie 1730mA
<b>Sítě</b>	GSM/GPRS/GPS
<b>Nabíjení baterie</b>	USB port
<b>Offline režim</b>	200 hodin
<b>Online sledování</b>	48 hodin
<b>Interval aktualizace polohy</b>	20 s
<b>Pracovní teplota</b>	od -20°C do 55°C
<b>Vlhkost prostředí</b>	od 5% do 95%
<b>Rozměry zařízení</b>	65x40x18 mm
<b>Hmotnost</b>	50g
<b>Cena</b>	5 300 Kč

#### 4.2 GPS lokátor Astro

Tento GPS lokátor je primárně určený k hlídání a sledování psů. Obojek je vybaven vysílačem s anténou, který přenáší v přímém čase polohu pomocí GPS souřadnic na přijímač. Majitel tak má neustálý přehled, kde se jeho pes pohybuje. [23]



Obr. 21. GPS lokátor Astro [23]

V jeden okamžik je možné sledovat až 10 objektů vybavených tímto obojkem. Na výběr jsou různé mapy celého světa (satelitní, turistické, atd.), které si uživatel zdarma stáhne ze stránek výrobce. Při pohybu obojku se na barevném LCD displeji o velikosti 2,6 palce zakresluje trasa, kterou pes absolvoval.

Majitel si může nastavit např. vzdálenost, do které se pes může vzdálit. Dále taky rychlost, kterou se pohybuje. Překročení nastavených hodnot je signalizováno sirénou na přijímači. Mezi další funkce se řadí vytvoření tzv. „elektrického plotu“. Uživatel si vymezí pomocí souřadnic GPS prostor, ve kterém se zvíře může pohybovat. Překročení těchto hranic upozorní jak majitele (na přijímači), tak psa (na obojku) sirénou o 60 dB. Cena tohoto zařízení se pohybuje kolem dvaceti tisíc korun. [23]



Obr. 22. Ukázka zobrazení na LCD displeji GPS lokátoru Astro [23]

### 4.3 Tísňové hlásiče

Zejména pro přivolání pomoci v nouzi nebo při zdravotních potížích slouží osobní tísňové tlačítka. Využívají ho proto zejména lidé se zdravotními problémy (např. senioři), lze ale využít i k indikování nouze personálních zaměstnanců (např. na poště nebo v bance). Umožňují aktivovat na dálku tísňový poplach. Podle typu tlačítka lze nosit na krku jako přívěsek, na ruce jako hodinky, instalovat na pevný podklad (k posteli, do koupelny) nebo nosit v kapse. [24]



Obr. 23. Tísňové tlačítko [24]

#### 4.3.1 Technické parametry

Tab. 16. Technické parametry tísňových tlačítek [24]

<b>Napájení</b>	CR 2032
<b>Životnost baterie</b>	3 roky (při 1 aktivaci denně)
<b>Dosah</b>	50 m
<b>Komunikační pásmo</b>	868 MHz (Oasis)
<b>Pracovní teplota</b>	-25 až +50 °C
<b>Cena</b>	300 až 700 Kč

### 4.4 Bezpečnostní karta

Akustický alarm o velikosti kreditní karty, který obsahuje integrovaný senzor na světlo pro automatickou aktivaci alarmu. Jednoduše se zasune do peněženky mezi ostatní



karty. Při otevření peněženky je vystaven světelnému záření a tím se spustí akustická siréna. Houkání tak upozorní majitele, že byla otevřena. Pro vypnutí akustického signálu slouží vypínač na boční straně karty.

Nemusí se ovšem jednat pouze o peněženku. Stejně dobře se dá využít i u jiných zavazadel jako kufr, batoh, kabelka atd.

Bezpečnostní karta je napájena knoflíkovou baterií CR2016. Díky této použité baterii je karta i velice tenká. Rozměry jsou téměř shodné s klasickou kreditní kartou, tedy 83 x 54 x 2,6 mm. Cena této karty se pohybuje od 120 do 250 Kč. [25]



Obr. 24. Bezpečnostní karta [25]

## 4.5 Kombinace osobních hlásičů

Na trhu jsou k dispozici různé kombinace osobních hlásičů. Sloučením více druhů se zvyšuje úspěšnost při používání. Nejčastější je kombinace zvukového a světelného osobního hlásiče. Hlasitá siréna je doprovázena silným ozařujícím světlem. Všechno bývá ovládáno jedním tlačítkem.

### 4.5.1 Osobní hlásič Cavius

Zvukový osobní hlásič, který má kromě hlasité sirény ovládané červeným tlačítkem, taky detekci pohybu a kouře. Siréna se spustí při prudkém pohybu, využití například při snaze o krádež kabelky, nebo při zavěšení na kliku od dveří upozorní na

snahu o jejich otevření. Při detekování kouře upozorní na hrozící nebezpečí a umožní tak včasný přesun do bezpečí.

Díky malým rozměrům se vleze do kapsy, kabelky nebo batohu. Hlásič je napájen jedním kusem baterie AAA. Tělo je vyrobeno z kovu a plastu. Cena tohoto hlásiče se pohybuje kolem 1500 Kč. [26]



*Obr. 25. OH Cavius [26]*

#### **4.5.2 Osobní hlásič s DVR rekordérem**

Jedná se opět o kombinace zvukového a světelného OH s tím rozdílem, že zde je přidán ještě DVR rekordér (snímač 1/4 CMOS barevný), který se spustí zároveň s aktivací sirény (90 dB) a svítilny. Záznam je v rozlišení 640x480 a obsahuje časové razítko. Záznam pak může sloužit jako důkazový materiál. Paměť zajišťuje SD karta s možnou kapacitou až 32 GB. Napájení baterie 5VDC, která vydrží asi dvě hodiny v nepřetržitém provozu. [27]



*Obr. 26. OH s DVR [27]*

#### **4.5.3 WalkEasy TA**

Tento typ má základ v plynových OH. Rozdíl je však ve využívání aerosolu i k dalším dvěma funkcím. Kromě toho, že vydává při průchodu plastovou hlavou hlasitý zvuk o 130 dB, obsahuje i další dvě složky. Ty mají za úkol zanechat na útočnickovi odpudivý zápach a nesmazatelný UV sledovací barvu. Neviditelné UV barvivo se tak dostane na jeho oblečení nebo kůži. Právě to může později usnadnit např. policii identifikaci útočníka. Koupit tento hlásič se dá za 500 až 600 Kč. [28]



Obr. 27. WalkEasy TA [28]

#### 4.5.4 Flipo PAL – 100TR

Dalším osobní hlásič, který se vyznačuje větším množstvím funkcí, je značky Flipo. Malé rozměry (100x50x25 mm) umožňují i připevnění na klíče jako přívěšek, nebo pomocí poutka na zápěstí. Napájení zajišťují dvě 1,5V AAA baterie. První funkcí je aktivace vestavěné sirény o hlasitosti 100 dB pouhým povytažením bezpečnostního kolíku. Siréna je doprovázena LED světlem. To je možné spustit i samostatně postranním tlačítkem.

Po odsunutí krytu se zpřístupní i další funkce. Tou je vestavěný PIR detektor pohybu. Aktivuje se posunutím přepínače z „OFF“ na „AUTO“. Po uplynutí 60 sekund začne pracovat. Snímá do vzdálenosti tří metrů pod úhlem 30°. Při detekování pohybu v tomto prostoru dojde ke spuštění alarmu po dobu 15 sekund, které stačí pro upozornění uživatele. Po tomto čase začne OH automaticky opět pracovat.

Tento detektor pohybu lze využít např. u střežení prostoru oken nebo dveří v hotelovém pokoji. Další možností použití je zabránit přiblížení dětí a zvířat k nebezpečným předmětům nebo prostorům.

Plastové materiály, které byly použity na výrobu, zajišťují nízkou hmotnost 120g. Cena takového osobního hlásiče s PIR detektorem a LED světlem se pohybuje kolem 600 Kč. [29]



Obr. 28. Flipo PAL – 100TR [29]

Mezi ostatní OH se řadí velká spousta typů hlásičů a jejich kombinací. Využívají dobrých vlastností světelných i akustických hlásičů a jejich propojením se stávají ještě účinnějšími. Mimo tyto druhy sem spadají i různé varianty lokátorů, detektorů, značkovačů a spousta dalších velmi užitečných prostředků.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 NÁVRH POUŽITÍ OSOBNÍCH HLÁSIČŮ V PKB

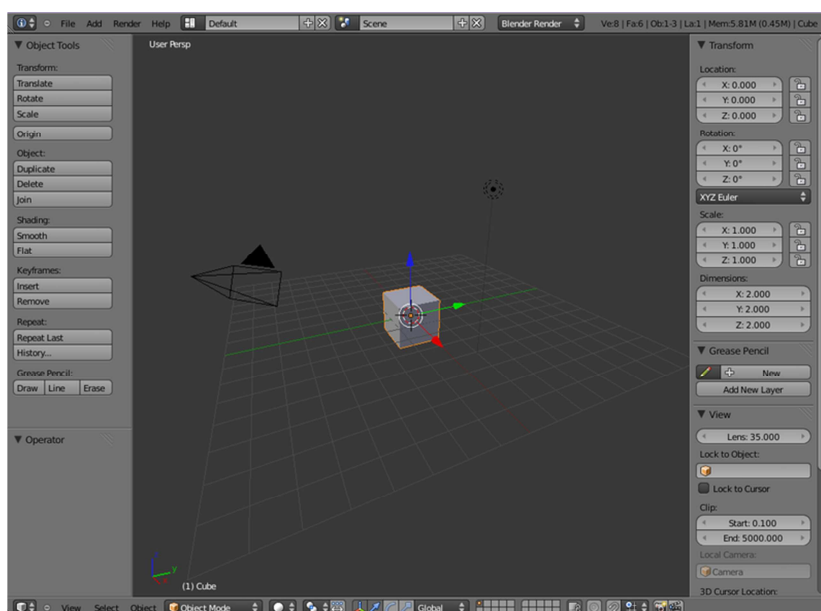
Využití osobních hlásičů je opravdu široké. V této kapitole jsou navrženy některé ze situací, při kterých je nutno chránit osoby či majetek. Pro lepší znázornění, jsou jednotlivé situace ztvárněny pomocí vizualizací. Ty byly vytvořeny v 3D programu Blender, který slouží právě k takovým účelům.

V další části jsou vybrány nejvhodnější ze zmíněných osobních hlásičů, pro ochranu osob a majetku.

### 5.1 Blender 2.74

Blender je multiplatformní program zaměřený na tvorbu 3D modelů, animací, renderování nebo vizualizací (např. interiér, soudní vizualizace). Jeho nespornou výhodou je to, že se jedná o zcela bezplatnou aplikaci, dostupnou pro všechny. Tento nástroj je vhodný pro grafiky, animátory a designéry, kteří nechtějí investovat velké peníze do komerčních 3D aplikací.

V horizontu tří až čtyř měsíců jsou uvolňovány nové verze s řadou nových funkcí podle potřeb uživatelů. [30]



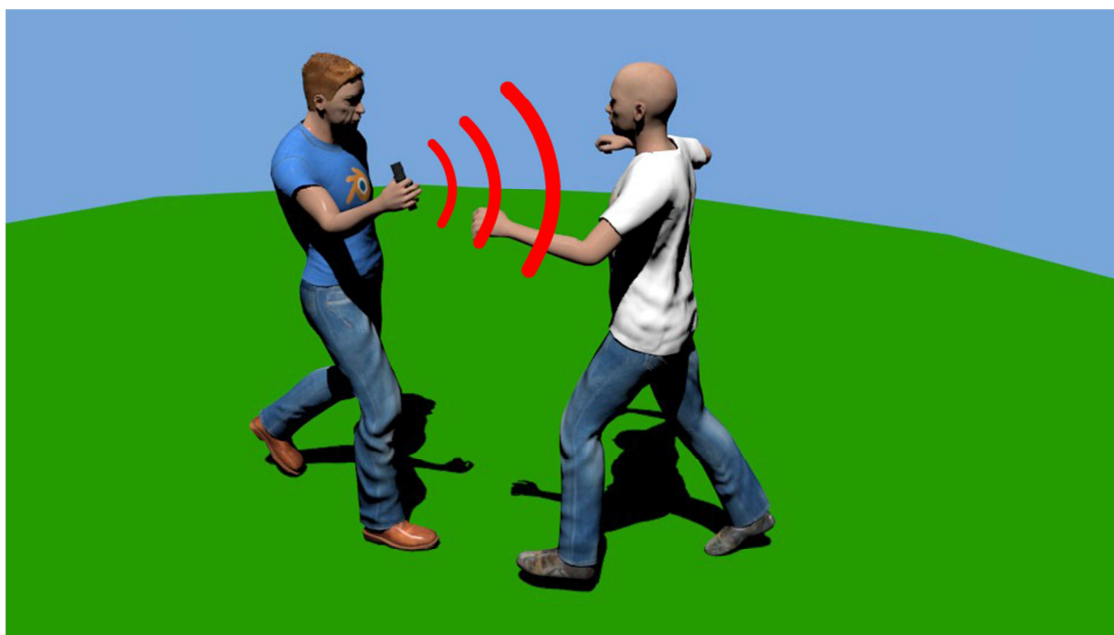
Obr. 29. Pracovní prostředí programu Blender

## 5.2 Akustické osobní hlásiče

V této kapitole je popsáno a pomocí vizualizací ukázáno využití akustických hlásičů k ochraně osob i majetku. Patří sem hlásiče plynové, s aktivací po vytažení kolíčku nebo hlídače vzdálenosti. Nejpodstatnější je, že na nežádanou situaci upozorňují za pomoci zvukových efektů.

### 5.2.1 Plynové osobní hlásiče

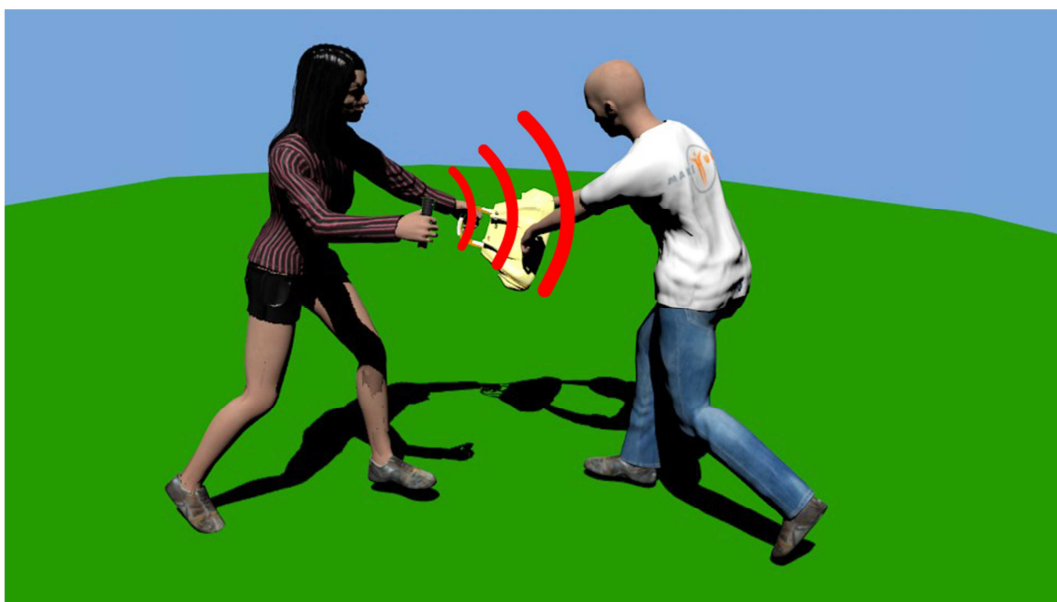
Hlavním úkolem plynových akustických hlásičů je zaskočit útočníka například při napadení. Ať už je obětí muž nebo žena, moment, kdy zanechá pachatel své činnosti lze využít k útěku, k přivolání pomoci nebo jako výhodu při aktivní obraně.



*Obr. 30. Využití plynového OH při napadení*

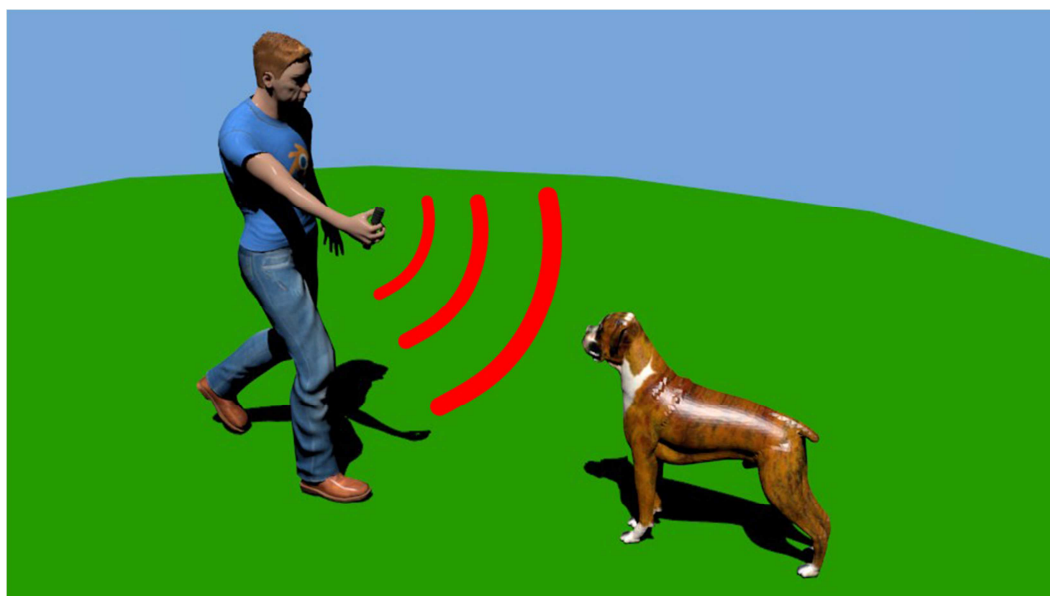
Stejně jako při napadení se dá plynový hlásič použít i k ochraně vlastního majetku při pokusu o jejich odcizení. V takové případě je velice vhodné vytáhnout a použít tento osobní hlásič. Zloděj okamžitě zpanikaří. Uvědomí si, že byl přistižen a mohou být poblíž svědci, kteří ho viděli. Vzdá všechny pokusy a dá se na útěk.





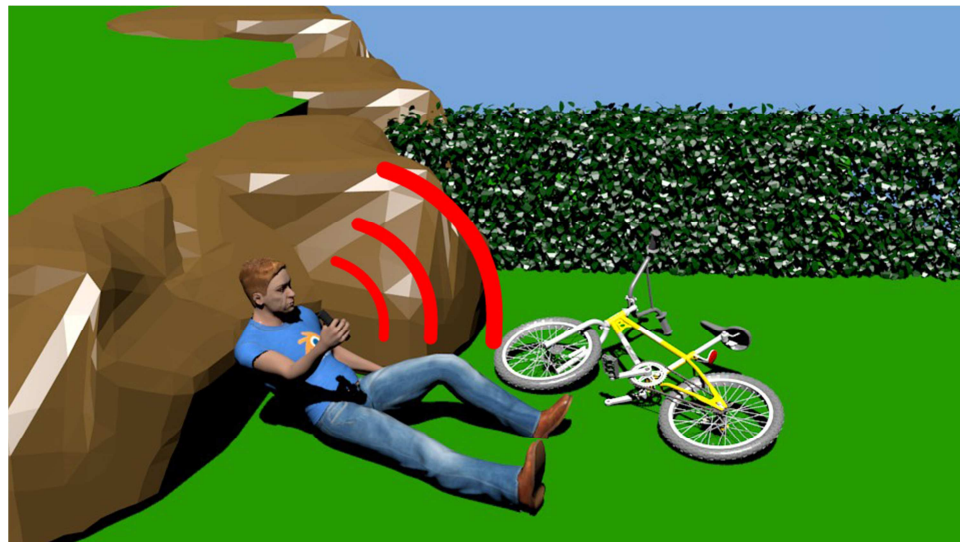
*Obr. 31. Využití plynového OH proti zloději*

Díky zvuku o vysoké intenzitě je možné použít plynový hlásič i při kontaktu se zvířaty. Vycházející tón zvíře (např. psa) dráždí a to se snaží dostat co nejdál od zdroje.



*Obr. 32. Využití plynového OH proti psovi*

Další velkou výhodou, právě díky velké hlasitosti, je možnost použití k přivolání pomoci. Lidé ve svém blízkém okolí jsou upozorněni a přivolání na pomoc třeba nemohoucímu seniorovi, zraněnému nebo jinak handicapovanému člověku.



*Obr. 33. Využití plynového OH k přivolání pomoci*

Využití plynový akustický OH lze i dobře u profesní obrany. Člen ochrany jej například může aplikovat při řešení konfliktů. Když účastníci nepokojů nereagují na slovní domluvy a pokyny, spustí hlasitou sirénu. Tak může člen ochrany řešit nepříjemné situace i bez dalších donucovacích prostředků. Zároveň tím může upozornit další členy týmu či kolem jdoucí, kteří v případě potřeby přiběhnou na pomoc.



*Obr. 34. Využití plynového OH pracovníkem ochrany*

### 5.2.2 Osobní hlásiče s aktivací po vytažení bezpečnostního kolíku

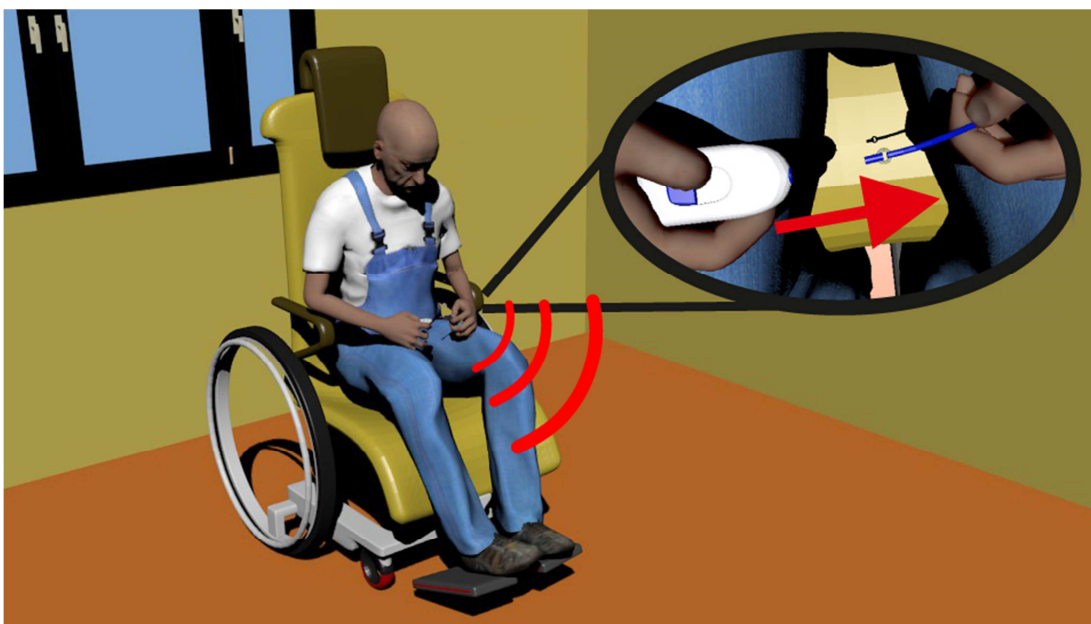
Stejně jako plynové OH jsou i ty s bezpečnostním kolíkem primárně určeny k obraně před útočníkem. Siréna, která se aktivuje vytažením kolíku, může zaskočit pachatele a vznikne tak čas na útěk nebo obranu.

Hlásiče s aktivací po vytažení bezpečnostního kolíku slouží i k indikování nežádoucí situace. Díky karabině a poutku, které bývají součástí téměř každého takového hlásiče, je možné je upevnit na tašky, kabelky nebo batohy. Poutko s kolíčkem připevníme například na zápěstí, nebo na některou část oblečení (poutko). Karabinkou zajistíme hlídaný předmět. Nemusíme hlídat celou kabelku, ale třeba jenom peněženku v ní. Není proto nutné neustále kontrolovat zda je tam kde má být, jestli nevypadla, nebo se ji někdo nepokouší odcizit.



Obr. 35. Použití OH s kolíčkem proti krádeži

Dalším praktickým uplatněním je přivolání pomoci. I když pro vytažení bezpečnostního kolíku je zapotřebí použití síly, nejedná se o nic namáhavého. Tato varianta je proto velice vhodná pro seniory, kteří si chtějí přivolat pomoc. Ať už proto, že se ocitli v neshodách nebo mají zdravotní problémy. Senior, který není sám schopný si zavolat, přivolá např. asistentku i z vedlejší místnosti.



Obr. 36. Použití OH s kolíkem k přivolání pomoci

Dále se tyhle OH dají použít např. ke střežení dveří a oken. Poutko s bezpečnostním kolíkem se upevní na kliku a karabina s hlásičem např. na háček nebo věšák na stěně. Při otevření dveří dojde k rozpojení a vyhlášení alarmu. Stejným způsobem se dá střežit i kupé ve vlaku.

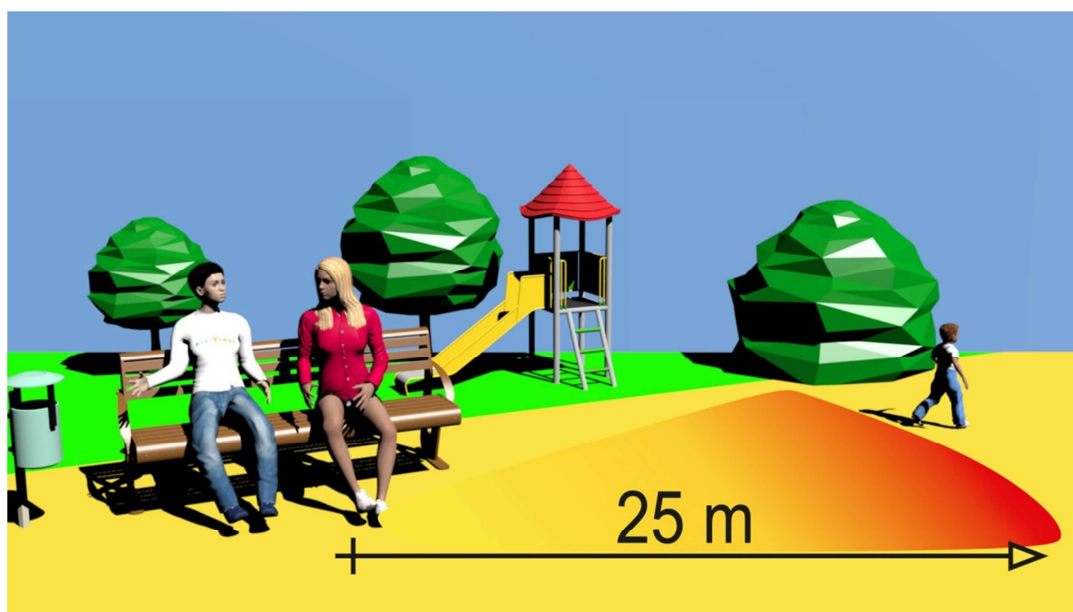
### 5.2.3 Hlídače vzdálenosti

Určitě každý rodič ví, jak je nutné neustále sledovat své malé dítě, aby někam neodběhlo a neztratilo se. Takové hlídání vyžaduje neustálé dohled. Časově je to velice náročné a velice vyčerpávající. Prakticky to znemožňuje věnovat se jiné práci. Pokud však bude mít hlídané dítě u sebe vysílač, bude neustále monitorováno. Vysílač je velice malý, proto ho lze lehce připnout na oblečení, strčit do kapsy nebo pověsit na klíče. Dítě o něm nemusí ani vědět. Přijímač, který má u sebe rodič, upozorňuje pískáním a vibracemi, pokud se od nich dítě s vysílačem vzdálí více, než je zvolená maximální vzdálenost.

V případě, že se tak stane a dítě překročí hraniční vzdálenost, přepne si rodič na přijímači funkci z hlídání na hledání. Přiblížení přijímače k hledanému vysílači, je opět indikováno pískáním a vibracemi.

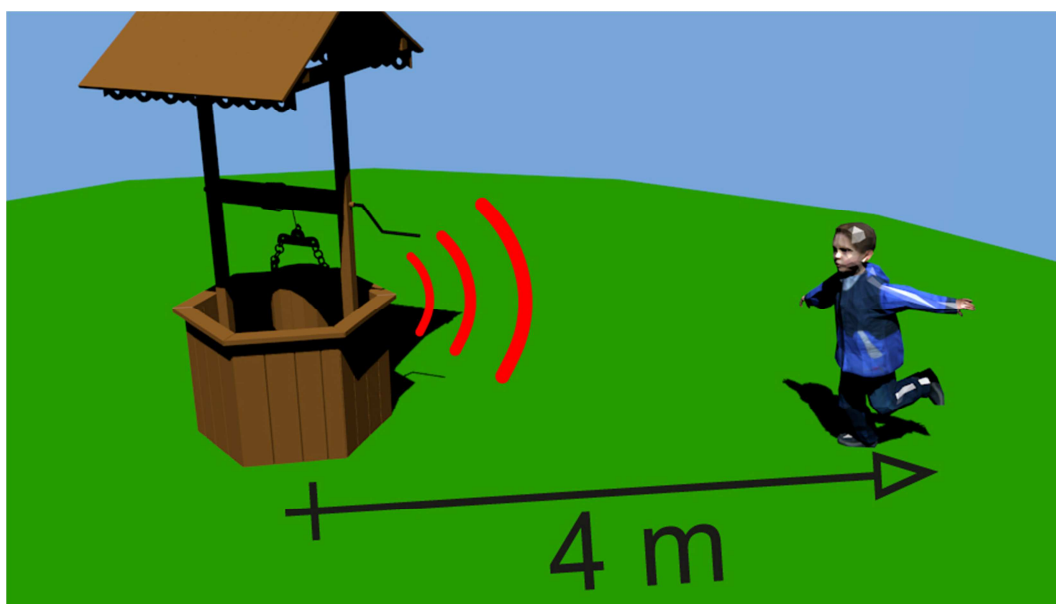
Kromě dětí se tímto způsobem dají hlídat i senioři, nemocní lidé nebo dokonce domácí mazlíčci. Kočce nebo psůvi se vysílač připne jednoduše na obojek.

Stejně jako hlídání lidí a zvířat, se dá tento osobní hlásič aplikovat i na ochranu majetku. Vysílačem lze opatřit například zavazadla, tašky, kabelky, kola, lyže a podobně. Především při cestování se to může hodit. Třeba jízdou ve vlaku se tak dají hlídat zavazadla i během delší cesty, kdy si chce majitel pospat. Další uplatnění může být hlídání kola, během zastávky např. v restauraci.



Obr. 37. Použití hlídače vzdálenosti

Funkce, která se používá na hledání vysílače, se dá také využít i k hlídání. Jde o hlídání, které upozorňuje právě na skutečnost, že se vysílač přiblížil k přijímači více, než je žádoucí. V praxi tak může třeba varovat, že dítě je v blízkosti např. studny, kde mu hrozí potenciální nebezpečí. Přijímač na studni začne pískat, dítě tak hned ví, že se má vzdálit, případně jsou upozorněni přímo rodiče.



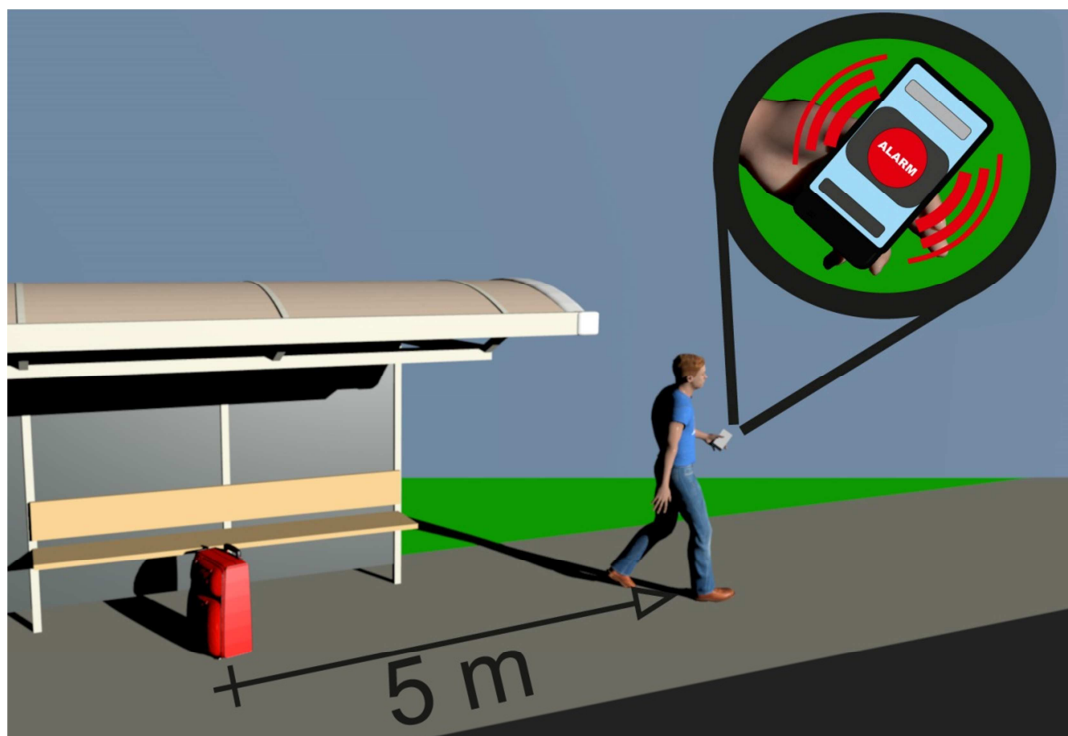
Obr. 38. Použití hlídače vzdálenosti k signalizaci přiblížení

Stejným způsobem se dá použít i pro hlídání domácích zvířat. Příjímač s vestavěnou sirénou je připevněný např. na obojku psa. V případě vzdálení od vysílače o větší vzdálenost než je nastavená maximální povolená, dojde k aktivaci sirény. Pes tak může rychle pochopit, co zvuk spouští a kde se může pohybovat, aby se tak nedělo.

#### 5.2.4 Bluetooth alarm

Alternativou klasického hlídače vzdálenosti je tzv. bluetooth alarm. Rozdílem je pouze to, že se neskládá ze dvou částí (příjímač a vysílač), ale pouze z vysílače. Funkci příjímače zastává mobilní telefon s příslušnou aplikací. Právě tato alternativa může být pro mnoho lidí velice atraktivní. Uživatel u sebe nemusí nosit žádný příjímač. Mobilní telefon u sebe má každý téměř neustále.

Bluetooth alarmem se dají hlídat zavazadla, lyže, kola a spousta dalších předmětů. Stejně jako u klasického hlídače vzdálenosti, se dají tímto alarmem střežit i děti, senioři atd. Vysílač o velikosti kreditní karty se vleze téměř všude. Nevýhodou ale může být, že není opatřen žádnou karabinkou nebo provázkem. Nedá se proto na nic připnout. Před pořízením takového alarmu, na to musí člověk pamatovat a zvážit, k čemu ho bude využívat.



*Obr. 39. Použití bluetooth alarmu k hlídání zavazadla*

### 5.3 Světelné osobní hlásiče

Další kategorií jsou světelné hlásiče. Jde o hlásiče vybavené zdrojem vysokého a ostrého LED světla. Při napadení, loupežném přepadení nebo při podobně nepříjemné situaci. Stačí vytáhnout například z kapsy a uvést do chodu stisknutím tlačítka. Útočník je oslněn a dočasně oslepen. Ten okamžik je, stejně jako u zvukových OH, vhodný k útěku. Uplatnit světelné OH může stejně jako obyčejný občan i pracovník PKB, např. při nočním hlídání firemních areálů.

Stejně jako při napadení člověkem, se dá bránit i při ochraně před zvířaty. Oslněnému zvířeti trvá, než se po oslepení znovu zorientuje. Ta doba je opět potřebná k útěku či jiném způsobu obrany.

Uplatnit je lze i při volání o pomoc. Pouhé svícení či blikání přiláká pozornost lidí v okolí. Často je k dispozici i speciální světelný režim, který je přímo k tomu určen. Jde buď o SOS signál, nebo režim maják.

Při denním světle jsou světelné osobní hlásiče méně účinné, a proto je nutné použít na kratší vzdálenost. I proto se často kombinují se zvukovými OH nebo dokonce s pepřovým sprejem.



Obr. 40. Využití světelného OH při napadení



## 5.4 Ostatní osobní hlásiče

Zde je popsáno využití ostatních hlásičů. Jsou to GPS lokalizátory, tísňová tlačítka, kombinace více hlásičů a bezpečnostní karta.

### 5.4.1 GPS lokalizátory

Pomocí GPS lokalizátoru lze monitorovat polohu téměř všech pohyblivých objektů. Může jít o vozidla, motocykly, kola, osoby, zavazadla a spousta dalších cenností. V praxi mohou být uplatňovány např. k hlídání polohy zaměstnanců zaměstnavatelem. Kontrolovat se tak dá i rychlost, kterou se pohybují.

Zařízení lze skrýt třeba do automobilu, tak aby nebylo odhaleno případným zlodějem. Po odcizení se snadno dohledá jeho poloha. Lokalizovaná poloha je udána např. použitím Google map.

Všude tam, kde je požadováno být neustále informován o poloze hlídaného objektu, se dají aplikovat. Využití tak mohou najít u pracovníků PKB (např. převoz cenin), lokalizaci sanitek, policejních nebo hasičských vozidel a spousty dalších. Stejně tak najdou své uplatnění u hlídání dětí, seniorů, zvířat či zavazadel.



Obr. 41. Použití GSP lokalizátoru k hlídání auta [31]

GPS lokalizátor Astro je primárně určen k hlídání a monitorování pohybu psů. Využití tak může najít i v PKB. Například ostraža se psem, by lehce dohledala psa i v případě, že by se vydal za pachatelem, který se pokusil o útěk.

Stejně tak je možné aplikovat tento systém i např. na skupinu horolezců. Ti by tak neustále věděli, kde se pohybují jejich kolegové a lehce by se tak mohlo zabránit zablouzení některého z jedinců v neznámých oblastech. Usnadnit by se tak dala i práce záchranářů, kteří hledají členy horolezecké skupiny např. po pádu laviny.

#### 5.4.2 Tísňová tlačítka

Každé tísňové tlačítko je propojeno s centrálou, která vyhodnocuje stav a případně vyhlásí poplach. Uplatnění tohoto systému je především v interiérech. Tlačítko se instaluje buď na pevný podklad (stěny, stoly, atd.) nebo je přenosné (na krku, náramek, klíčenka, atd.).

Využití těchto SOS tlačítek se dá u nemocných či starých lidí. Umístí se na dosah takových osob. Například k posteli, do koupelny, na toaletu nebo jinam dle individuální potřeby. Po stisknutí tlačítka může být přivolána ošetřovatelka, asistentka nebo lékař.

Další variantou požití je pro zaměstnance, kterým hrozí přepadení. Příkladem jsou poštovní doručovatelé, pracovníci PKB, pracovníci v bankách, pojišťovnách, obchodech a všude tam, kde je nějaké potencionální „lákadlo“ pro zloděje. Tlačítko může být skryto pod deskou stolu a jeho stisknutí (rukou, nohou) proběhne bez vědomí pachatele. Okamžitě je vyhlášen poplach (tichý, hlasitý) buď u pracovníků PKB nebo přímo u příslušných policejních složek. Záleží na individuálním řešení.

V PKB jsou tísňové tlačítka velice vhodné např. pro členy ochranky nebo ostražy. V případě nouze stisknutím tlačítka mohou přivolat pomoc svých kolegů nebo policie.



Obr. 42. Tísňové tlačítko jako náramek [32]

#### 5.4.3 Bezpečnostní karta

Bezpečnostní karta, reagující na změny světla, je jeden z dalších druhů, který je dostupný za poměrně nízkou cenu a jeho použití může zabránit vysokým škodám.

Jednoduše se vloží do peněženky, kabelky či batohu a aktivuje se. Karta je po celou dobu aktivní a v okamžiku, kdy je vystavena světelnému záření, se spustí alarm. Citlivost na světlo lze nastavit (nízká nebo vysoká). Kromě galanterních výrobků lze střežit například i předměty uložené v nábytku, brání v otevření skříně či šuplíku.

Dále se dá využít k hlídání předmětů. Daný předmět jednoduše postavíme na kartu a tím zabráníme přístupu světla. Při pokusu o jeho odnesení se spustí siréna.

#### 5.4.4 Flipo PAL – 100TR

Využití tohoto hlásiče je stejné jako u hlásičů s bezpečnostním kolíkem. Navíc však, díky vestavěnému PIR detektoru pohybu, najde uplatnění i jinde.

Hlasič lze umístit vedle rozpáleného grilu, ohně, studny, atd. a v okamžiku, kdy zachytí pohyb v jeho blízkosti, spustí hlasitou sirénu. Uživatel tak hned slyší, že se k místu přiblížilo např. dítě nebo zvíře.

## 5.5 Výběr nejvhodnějších OH

Jelikož škála osobních hlásičů a jejich uplatnění je opravdu široké, je obtížné vybrat ten nejvhodnější. Každou volbu je nutné individuálně zhodnotit. Teprve podle toho, k čemu má OH sloužit a co se od něj očekává, lze vybrat ten, který splní práci nejlépe.

### Pro pracovníky PKB

Nejvhodnějším OH pro pozice pracovníků jako jsou fyzická ostraha, detektiv v obchodě a detektiv v hotelu je akustický plynový OH Alarmgrip. Důvodem je jeho všestrannost použití. Uplatní ho při konfliktu s pachatelem i v případě potřeby přivolání pomoci. Je nenápadný, snadno se připevní na opasek a nevyžaduje např. kontrolu stavu baterií. Další výhodou je, že zvuk se nešíří do všech stran a je možné nasměrovat ho přímo na cíl.



Obr. 43. OH Alarmgrip [6]

Pro ostrahu se psem je nejvhodnější použít lokalizátor Astro. Pes je tak neustále monitorován ostrahou. V případě, že pes pronásleduje prchajícího pachatele a ostraha je oba ztratí z dohledu, pomocí lokalizátoru může psa sledovat. Hlídač vzdálenosti by nemusel k této činnosti stačit, protože nedokáže pracovat na větší vzdálenosti a nelze určit jeho přesná poloha.



Obr. 44. lokalizátor Astro [23]

Pracovníci na pozici osobní strážce mohou vhodně uplatnit tísňová tlačítka. Tlačítko umístěné na náramku je skryté a zároveň nabízí rychlou aktivaci. Vyhlášením alarmu je přivolána pomoc (posily).



Obr. 45. Tísňové tlačítko [32]

Na všechny pozice pracovníky PKB, kromě těch statických, lze uplatnit GPS lokalizátory. Zaměstnavatel může kontrolovat, zda plní předepsanou práci na určitém místě, nebo lze dohledat, kde se v jakou kdo dobu nacházel. V případě nouze je k dispozici tlačítko SOS a není tak obtížné lokalizovat polohu pracovníka.



Obr. 46. GPS lokalizátor [21]

### Pro občany mimo PKB

Nejvhodnější a nejvšestrannějším OH pro občany mimo PKB je hlásič s bezpečnostním kolíkem Vigilant PPS – 17WPB. Hlasitá siréna v kombinaci s LED světlem může překvapit a zaskočit útočníka nebo přivolat pomoc. Díky poutku a kovové karabině lze chránit předměty před odcizením (kabelky, peněženky atd.).



Obr. 47. Vigilant PPS-17WPB [12]

Pro hlídání zavazadel je nejvhodnější Bluetooth alarm Secu4Bags. Není potřeba s sebou nosit žádný přijímač navíc, ale postačí mobilní telefon. Ten nosí většina občanů

neustále u sebe a snižuje se tak pravděpodobnost ztráty, zapomenutí nebo nezapnutí přijímače.



*Obr. 48. Bluetooth alarm Secu4Bags [16]*

Pro občany, kteří se starají o děti, nebo seniory jsou nejvhodnější hlídače vzdálenosti. Hlavní výhodou je nízká pořizovací cena a snadnost aplikování. I když nemají nad hlídanými osobami vizuální kontrolu, ví, že se nikam nevzdálili.



*Obr. 49. Hlídač vzdálenosti [14]*

## ZÁVĚR

Osobní hlásiče jsou velice praktické a mají širokou škálu použití. Jejich použitím se může zabránit újmám na zdraví či na majetku. Přesto se často řadí mezi podceňované prostředky k ochraně osob a majetku. Jejich nabídka na trhu je ale i tak široká. Vybrat si lze z mnoha odlišných druhů podle individuální potřeby.

Před samotnou koupí a začátkem používání takových osobních hlásičů, je nutné se dobře seznámit s technickými parametry, principy použití a způsoby, jakými pracují. Každý hlásič se hodí do trochu odlišných situací.

Prvním, a zároveň největším zástupcem osobních hlásičů, jsou tzv. akustické osobní hlásiče. Jak napovídá název, jedná se o prostředky opatřené akustickou sirénou. Na nežádoucí situaci nebo manipulaci upozorňují zvukovými efekty. Plynový hlásič se díky své univerzálnosti hodí prakticky vždy. Překvapí útočníka, vytvoří prostor k útěku, ubrání před zvířetem, přiláká pozornost (vytváří svědky) a i přivolá pomoc. Hlásič s aktivací po vytažení kolíčku zase chrání předměty před odcizením v době nepozornosti. Umí ale taky přivolat pomoc. Hlídač vzdálenosti má za úkol informovat o pohybu a poloze hlídaného objektu.

Další velkou kategorií jsou světelné osobní hlásiče. Jednoduše řečeno, jsou to LED svítílny s velmi oslňujícím světlem. Dočasně oslepi útočníka, nebo zvíře a umožní tak utéct nebo se bránit. Kromě obrany, stejně jako zvukové osobní hlásiče, dokážou přivolat pomoc a upozornit okolí na něco netradičního. U řady druhů se dají využít i jako obyčejná svítílna k osvětlení temných míst např. při nočním průchodu parkem.

Hlásiče, které se nedají jednoznačně zařadit ani mezi akustické ani mezi světelné, patří do poslední kategorie a to mezi tzv. ostatní osobní hlásiče. Řadí se sem GPS lokalizátory, tísňová tlačítka nebo kombinace více typů osobních hlásičů.

Z pohledu poměru ceny a výkonu se řadí osobní hlásiče mezi velice užitečné obranné prostředky. Je třeba uvážit, jakou službu dokážou odvést a čemu všemu dokážou předejít. Samozřejmě je nutné se s nimi naučit správně zacházet a využít tak naplno jejich potencialu.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] LAPKOVÁ, Dora a Zdeněk MALÁNÍK. *Rozdělení zbraní a osobních prostředků. Bezpečnostní technologie, systémy a management II.: Teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti*. 1. Vyd. Doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. Zlín: Radim Bačuvčík – VeRBum, 2012, 142 – 155. ISBN 987-80-87500-19-4.
- [2] POKORNÝ, Zdeněk et al. *Ochranné prostředky. Lukáš et al. Bezpečnostní technologie, systémy a management II.: Teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti*. 1. Vyd. Doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. Zlín: VeRBum, 2012, 199 – 220. ISBN 987-80-87500-19-4.
- [3] NOVOTNÝ, František. 2006. *Právo na sebeobranu*. Vyd. 1. Praha: LexisNexis CZ, 114 s. Knihovnička LexisNexis. ISBN 80-869-2010-0.
- [4] Hlava 3. Okolnosti vylučující protiprávnost činu. *Trestní zákoník* [online]. 2015 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <http://www.trestnizakonik.cz/cast-I/hlava-3>
- [5] SVOBODA, Jiří a Dora LAPKOVÁ. *Obranné prostředky v profesní obraně. Bezpečnostní technologie, systémy a management II.: Teorie a praxe ochrany majetku a fyzické bezpečnosti*. 1. Vyd. Doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. Zlín: VeRBum, 2012, 180 – 198. ISBN 987-80-87500-19-4.
- [6] Alarmgrip. 2014. *Armyshop.cz* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.armyshop.cz/Produkt/100366?x=1&y=1>
- [7] Alarmgrip. 2014. *Armyshop.cz* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.armyshop.cz/pxd100365-alarm-osobni-plynovy---alarmagrip---nahradni-napln/242?y=1>
- [8] Sure SGKRA. *Amazon* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.amazon.co.uk/Safehaus-PAL064-Personal-Alarm-138db/dp/B00OLVJ1NQ>
- [9] Aerosol alarm. *Personal Attack Alarms* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://personal-attack-alarms.net/default.aspx?404%3bhttp%3a%2f%2fpersonal-attack-alarms.net%3a80%2faerosol-alarm>
- [10] König. 2014. *Osobní alarmy* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.osobnialarmy.cz/Osobni-alarm-Konig-d20.htm>

- [11] Bodyguard 3. 2014. *Zabezpečovací zařízení* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.zabezpecovaci-zarizeni.cz/elektronicka-obrana/osobni-alarm-bodyguard-3-pro-ochranu-pred-utocnikem-%5Bw1852%5D>
- [12] Vigilant PPS 17WPB. *Vigilant PPS* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.vigilantpps.com/weatherproof-pps-17wpb/>
- [13] Vigilant PPS8G. *Vigilant PPS* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.vigilantpps.com/vigilant-pps8g/>
- [14] Alarm proti ztrátě. 2014. *Superkamery* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.superkamery.cz/Bezdratovy-osobni-alarm-proti-ztrate.html>
- [15] ChildGuard A. 2014. *Zabezpečovací zařízení* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.zabezpecovaci-zarizeni.cz/elektronicka-obrana/hlidac-vzdalenosti-ditete-bicyklu-a-jineho-predmetu-childguard-a-%5BS20.32%5D>
- [16] Secu4Bags. 2013. *Sledovatka.cz* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.sledovatka.cz/sledovatko-secu-4bags>
- [17] Nitecore MH10. 2014. *Supersvitilny* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.supersvitilny.cz/mh10-outdoor-svitilna-s-usb-nabijenim-led-cree-xm-lu2-1000-lm>
- [18] Caylec. *Alibaba.com* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: [http://www.alibaba.com/product-detail/2015-New-patented-120db-Personal-Body\\_60168398865.html](http://www.alibaba.com/product-detail/2015-New-patented-120db-Personal-Body_60168398865.html)
- [19] Ultrasonic Dog Chaser. *Women On Guard* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: <http://www.womenonguard.com/ultrasonic-dog-chaser>
- [20] Power Flash. *Hlásiče Detektory* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: <http://www.hlasice-detektory.cz/shop-by-category/auto-moto/vystrazne-led-svetlo-power-flash-301m-detail>
- [21] KeetecSAT 3000. 2014. *E-autodoplňky* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://e-autodoplňky.cz/gps-jednotky/18381-osobni-gps-lokalizator-keetecsat-3000-v2.html>

- [22] Google maps locate. 2014. *Askdavetaylor* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.askdavetaylor.com/5-blog-pics/google-maps-locate-you-geolocation-3.png>
- [23] Astro. *Garmin* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <https://buy.garmin.com/en-US/US/on-the-trail/dog-tracking-training/astro-/prod89564.html#gallery-dialog>
- [24] Tísňové hlásiče. 2014. *Zabezpečovací zařízení* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.zabezpecovaci-zarizeni.cz/klavesnice-a-ovladace/tisnove-hlasice/>
- [25] Hutermann. 2015. *Hutermann* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.hutermann.com/eshop/001/produkty/alarmy-osobni-a-domovni-od-29/bezpecnostni-alarm-karta-do-penezenky>
- [26] Cavius. 2012. *Smartdoor* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.smartdoor.cz/61/osobni-alarm-cavius.html>
- [27] SG-V272. 2013. *Safeguard-eshop.net* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.safeguard-eshop.net/zbozi/5793/Osobni-alarm-s-DVR-rekorderem--sirenou-a-svetlem>
- [28] WalkEasy TA. *Spycatcheronline* [online]. 2013 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <https://www.spycatcheronline.co.uk/triple-action-personal-attack-alarm.html>
- [29] Flipo PAL. *Corporate Travel Safety* [online]. 2014 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <https://www.corporatetravelsafety.com/catalog/motion-detection-alarm-with-light.html>
- [30] Blender. 2005. *Blender3d.cz* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.blender3d.cz/drupal/?q=charakteristika>
- [31] Tisnove tlacitko. *Alarmpeza.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: <http://www.alarmpeza.cz/wp-content/uploads/obrc1-tisnove-tlacitko-5-32.jpg>
- [32] GPS. *Levnearmy.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: [http://www.levnearmy.cz/files/images/editor/gps\\_loc\\_1.jpg](http://www.levnearmy.cz/files/images/editor/gps_loc_1.jpg)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

OH	Osobní hlásič.
PKB	Průmysl komerční bezpečnosti.
GPS	polohový družicový systém
LED	světlo vyzařující dioda
dB	decibel
m	metr
mm	milimetr
V	volt
lm	lumen
Hz	Hertz
GSM	Globální systém pro mobilní komunikaci
PIR	Pasivní infračervený detektor
DVR	digitální video rekordér

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obr. 1. Plynový OH Alarmgrip [6]</i> .....	16
<i>Obr. 2. Náhradní náplň pro Alarmgrip [7]</i> .....	17
<i>Obr. 3. Plynový OH Sure SGKRA [8]</i> .....	19
<i>Obr. 4. OH WalkEasy [9]</i> .....	19
<i>Obr. 5. Ukázka OH s aktivací po vytažení kolíku [10]</i> .....	20
<i>Obr. 6. OH Vigilant PPS – 17WPB [12]</i> .....	22
<i>Obr. 7. OH Vigilant PPS8G [13]</i> .....	23
<i>Obr. 8. OH Bodyguard 3 [11]</i> .....	24
<i>Obr. 9. Hlídač vzdálenosti [14]</i> .....	25
<i>Obr. 10. Hlídač vzdálenosti</i> .....	26
<i>Obr. 11. Hlídač vzdálenosti</i> .....	26
<i>Obr. 12. Bluetooth alarm Secu4 spolupracuje s mobilním telefonem [16]</i> .....	27
<i>Obr. 13. Bluetooth Alarm (vysílač) [16]</i> .....	28
<i>Obr. 14. Symboly na Secu4 [16]</i> .....	29
<i>Obr. 15. Světelný OH Nitecore MH10 [17]</i> .....	32
<i>Obr. 16. Světelný OH Caylec [18]</i> .....	33
<i>Obr. 17. Ultrasonic Dog Chaser [19]</i> .....	34
<i>Obr. 18. Power Flash 301M [20]</i> .....	35
<i>Obr. 19. GPS hlásič s SOS tlačítkem [21]</i> .....	36
<i>Obr. 20. Lokalizování GPS pomocí Google mapy [22]</i> .....	37
<i>Obr. 21. GPS lokátor Astro [23]</i> .....	38
<i>Obr. 22. Ukázka zobrazení na LCD</i> .....	39
<i>Obr. 23. Tísňové tlačítko [24]</i> .....	40
<i>Obr. 24. Bezpečnostní karta [25]</i> .....	41
<i>Obr. 25. OH Cavius [26]</i> .....	42
<i>Obr. 26. OH s DVR [27]</i> .....	43
<i>Obr. 27. WalkEasy TA [28]</i> .....	44
<i>Obr. 28. Flipo PAL – 100TR [29]</i> .....	45
<i>Obr. 29. Pracovní prostředí programu Blender</i> .....	47
<i>Obr. 30. Využití plynového OH při napadení</i> .....	48
<i>Obr. 31. Využití plynového OH proti zloději</i> .....	49
<i>Obr. 32. Využití plynového OH proti psovi</i> .....	49

<i>Obr. 33. Využití plynového OH k přivolání pomoci .....</i>	50
<i>Obr. 34. Využití plynového OH pracovníkem ochranky .....</i>	50
<i>Obr. 35. Použití OH s kolíčkem proti krádeži.....</i>	51
<i>Obr. 36. Použití OH s kolíčkem k přivolání pomoci.....</i>	52
<i>Obr. 37. Použití hlídače vzdálenosti .....</i>	53
<i>Obr. 38. Použití hlídače vzdálenosti k signalizaci přiblížení .....</i>	54
<i>Obr. 39. Použití bluetooth alarmu k hlídání zavazadla .....</i>	55
<i>Obr. 40. Využití světelného OH při napadení.....</i>	56
<i>Obr. 41. Použití GSP lokalizátoru k hlídání auta [31].....</i>	57
<i>Obr. 42. Tísňové tlačítko jako náramek [32].....</i>	59
<i>Obr. 43. OH Alarmgrip [6] .....</i>	60
<i>Obr. 44. lokalizátor Astro [23] .....</i>	61
<i>Obr. 45. Tísňové tlačítko [32] .....</i>	61
<i>Obr. 46. GPS lokalizátor [21] .....</i>	62
<i>Obr. 47. Vigilant PPS-17WPB [12].....</i>	62
<i>Obr. 48. Bluetooth alarm Secu4Bags [16] .....</i>	63
<i>Obr. 49. Hlídač vzdálenosti [14] .....</i>	63

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Technické parametry OH Alarmgrip [6]</i> .....	18
<i>Tab. 2. Technické parametry OH Sure SGKRA [8]</i> .....	19
<i>Tab. 3. Technické parametry OH WalkEasy [9]</i> .....	20
<i>Tab. 4. Technické parametry OH Vigilant PPS – 17WPB [12]</i> .....	22
<i>Tab. 5. Technické parametry OH Vigilant PPS8G [13]</i> .....	23
<i>Tab. 6. Technické parametry OH Bodyguard 3 [11]</i> .....	24
<i>Tab. 7. Technické parametry hlídače vzdálenosti [14]</i> .....	26
<i>Tab. 8. Technické parametry bluetooth alarmu [16]</i> .....	28
<i>Tab. 9. Význam ikon v mobilní aplikaci Secu4 [16]</i> .....	29
<i>Tab. 10. Význam symbolů na Secu4 [16]</i> .....	30
<i>Tab. 11. Technické parametry OH Nitecore MH10 [17]</i> .....	32
<i>Tab. 12. Technické parametry OH Caylec [18]</i> .....	33
<i>Tab. 13. Technické parametry hlásiče Ultrasonic Dog Chaser [19]</i> .....	34
<i>Tab. 14. Technické parametry světelného hlásiče Power Flash [20]</i> .....	35
<i>Tab. 15. Technické parametry GPS hlásiče [21]</i> .....	38
<i>Tab. 16. Technické parametry tísňových tlačítek [24]</i> .....	40