

# **Edukační materiál pro prvky, zařízení a technologie využívané v systému kontroly hlídacích služeb v PKB**

Educative material for components, devices and technologies  
used in the control system guard service in the commercial  
security industry.

Aleš Domitra



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
Ústav elektrotechniky a měření  
akademický rok: 2008/2009

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Aleš DOMITRA**  
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Edukační materiál pro prvky, zařízení a technologie využívané v systému kontroly hlídacích služeb v PKB.**

Zásady pro vypracování:

1. Seznámení se s problematikou prvků systému kontroly hlídacích služeb v PKB.
2. Provedte analýzu technických a pedagogických požadavků, které jsou kladeny na multimediální edukační materiály.
3. Zpracujte edukační materiál a problematiku rozdělení prvků, zařízení a technologie v systému kontroly hlídacích služeb v PKB.
4. Provedte analýzu problematiky edukačního materiálu pro prvky, zařízení a technologie využívané v systému kontroly hlídacích služeb v PKB.
5. Uvedte nové trendy v této oblasti.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. **BRABEC, František. Ochrana bezpečnosti podniku. 1. vyd. Praha: Eurounion, 1996. 204 s. ISBN 80-85858-29-0.**
2. **BRABEC, František. Hlídací služby. 1. vyd. Praha : Eurounion, 1995. 260 s. ISBN 80-85858-12-6.**
3. **ČERNÝ, Josef. Evropský výcvikový modul pro základní ostrahu. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2003. 152 s. ISBN 80-7318-107-X**
4. **BRABEC, F. Bezpečnost pro firmu, úřad, občana. 1. vyd. Praha: Public History, 2001. 400 s. ISBN 80-86445-04-06**
5. **KAMENÍK, Jiří, BRABEC, František. Komerční bezpečnost. 1. vyd. Praha : Aspi, 2007. 340 s. ISBN 978-80-7357-309-6.**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Ján Ivanka**

Ústav elektrotechniky a měření

Datum zadání bakalářské práce:

**20. února 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**20. května 2009**

Ve Zlíně dne 20. února 2009

  
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



  
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je koncipována jako edukační materiál se zaměřením na problematiku systému kontroly hlídacích služeb. V literárním rešerše prezentuje problematiku metod e-learningu a jeho využití ve vzdělávacím-pedagogickém procesu. Zaměřuje se na definici hlídacích služeb a problematiku s nimi spojenou. Práce popisuje systémem kontroly hlídacích služeb jeho prvky, funkci a možnosti nasazení. Závěrečná část práce se věnuje novým trendům v oblasti systémů kontroly hlídacích služeb.

Klíčová slova: e-learning, hlídací služby, systém kontroly hlídacích služeb

## **ABSTRACT**

Bachelor's thesis is conceived through educational material, focusing on issues of guard service`s system of control. In literary research methods it presents the issue of e-learning methods and their use in educational process. It focuses on the definition of guard services and issues connected with them. This thesis describes system of control guard service elements, function and deployment options. The final part of the work deals with new trends in the field of guard services` control systems.

Keywords: e-learning, guard services, control system guard services

Děkuji Ing. Jánovi Ivankovi za odborné vedení, přínosné rady, objektivní připomínky a za čas věnovaný k úpravě, připomínkám a návrhům formy zpracování bakalářské práce. Také bych rád poděkoval rodičům za poskytnutou podporu během studia.

Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.

V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....  
podpis diplomanta

**OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 E-LEARNING</b> .....	<b>11</b>
1.1 KOMBINACE E-LEARNINGU S DALŠÍMI TYPY VÝUKY .....	11
1.1.1 Synchronní výuka blended learningu .....	11
1.1.2 Asynchronní výuka blended learningu .....	12
1.2 ŘÍZENÍ ZNALOSTÍ.....	12
1.3 DYNAMICKÝ OBSAH .....	12
1.4 STANDARDY PRO TVORBU SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝUKY .....	13
1.5 TECHNICKÉ POŽADAVKY .....	14
1.5.1 Projektory .....	14
1.5.2 Interaktivní tabule .....	15
1.5.3 Vizualízer .....	16
1.5.4 Mimio .....	17
1.5.5 Ebeam.....	18
1.6 PEDAGOGICKÉ POŽADAVKY.....	20
1.6.1 Didaktický test.....	20
<b>2 FYZICKÁ OCHRANA</b> .....	<b>25</b>
2.1 REŽIMOVÁ OPATŘENÍ .....	25
2.1.1 Vnější režimová opatření .....	26
2.1.2 Vnitřní režimová opatření .....	26
2.1.3 Nejdůležitější režimová opatření.....	27
2.2 HLÍDACÍ SLUŽBY .....	28
2.2.1 Členění hlídacích služeb v závislosti na čase.....	29
2.2.2 Členění hlídacích služeb podle výstroje a výzbroje .....	30
2.2.3 Členění hlídacích služeb podle způsobu zajištění pracovníků.....	30
2.2.4 Členění hlídacích služeb podle rozsahu činnosti .....	31
2.3 FORMY HLÍDACÍCH SLUŽEB .....	32
2.3.1 Strážní služba .....	32
2.3.2 Bezpečnostní dohled .....	32
2.3.3 Bezpečnostní doprovod.....	33
2.3.4 Kontrolní propustková služba .....	34
2.3.5 Bezpečnostní zásahová služba .....	34
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>36</b>
<b>3 SYSTÉM KONTROLY HLÍDACÍCH SLUŽEB</b> .....	<b>37</b>
3.1 CHARAKTERISTIKA .....	38
3.2 JEDNOTLIVÉ FÁZE KONTROLY .....	39
3.2.1 Identifikace strážného.....	39
3.2.2 Obchůzka.....	40
3.2.3 Odevzdání dat.....	40

3.2.4	Vyhodnocení .....	40
3.3	VYUŽITÍ SYSTÉMU KONTROLY HLÍDACÍCH SLUŽEB .....	40
<b>4</b>	<b>TYPY SYSTÉMŮ KONTROLY HLÍDACÍCH SLUŽEB .....</b>	<b>42</b>
4.1	SYSTÉM FIRMY AVARIS .....	42
4.1.1	Charakteristika systému KOSguard .....	42
4.1.2	Komponenty systému KOSguard .....	42
4.1.3	Software systému KOSguard .....	46
4.2	SYSTÉM FIRMY TOREX-SECURITY .....	48
4.2.1	Charakteristika systému www.pochuzky.cz.....	48
4.2.2	Komponenty systému www.pochuzky.cz .....	48
4.2.3	Software systému www.pochuzky.cz.....	51
4.3	SYSTÉM FIRMY TELTONIKA .....	52
4.3.1	Zařízení Handheld GPS/GSM Tracker GH1202.....	52
4.3.2	Software TRACK ASSISTANT .....	55
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>57</b>
	<b>ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>61</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>63</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>66</b>



## ÚVOD

Problematika bezpečnostních rizik v průmyslu komerční bezpečností (dále jen PKB) je velice rozsáhlá a v dnešní době se musí majitelé firem, skladů, bankovních ústavů, letišť a jiných větších zařízení chránit před případnými narušiteli a vzniklými situacemi ohrožujícími jednak majetek, jednak zaměstnance v jejich objektech. I přesto, že je dnešní technika již na velice vysoké úrovni, musí nejdůležitější části bezpečnosti stále zastávat člověk.

Objekty mohou být vysoce zabezpečeny pomocí různých nejmodernějších technických prvků. Přesto nastává otázka kontroly pracovníků hlídacích služeb. Zaměstnavatel nebo zákazník nemůže mít nikdy naprostou jistotu v přesně vykonané práci, jestliže na zaměstnance stále nedohlíží. Nejedná se zde pouze o otázku ochrany před špatně odvedenou prací, ale i o ochranu samotného pracovníka hlídacích služeb. Jelikož se stává, že v případě škody nebo dokonce újmy na zdraví či životě obviní pracovníka z neplnění jeho povinností. K takovým případům slouží pak systém kontroly hlídacích služeb.

Potřeba kontroly pracovníků byla vždy nedílnou součástí bezpečnosti podniku. V dřívější době se zejména v armádě jednalo o různé zápisníky na daných stanovištích, kdy daná stráž zapsala čas, datum a podpis. S vývojem techniky se tato kontrola rozšířila na zaznamenávání údajů do elektronické podoby s daleko rozsáhlejšími informacemi.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 E-LEARNING

S rozvojem informačních technologií je stále více potřeba orientace v mnoha zdrojích a s tím spojené trvalé vzdělávání pro uplatnění v dnešním světě. Informace jsou hybnou silou profesionálního růstu i obchodu. „E-learning“ je vytvořen pro zefektivnění formy studia v jakémkoliv oboru.

Jedná se v podstatě o vzdělávací proces, který efektivně využívá informačních a komunikačních technologií v procesu vzdělávání. Jako prostředky užívá prezentace a texty s odkazy, animované sekvence, video snímky, audio nahrávky, sdílené pracovní plochy, komunikaci s lektorem a spolužáky atd. Ale není to pouhé dodávání výuky ve formě elektronického kurzu, e-learning pokrývá i oblasti jako je monitorování, plánování, sdílení vědomostí, či finanční management. Tento typ výuky prosazuje v současné době několik trendů.

### 1.1 Kombinace e-learningu s dalšími typy výuky

Kombinace e-learningu s dalšími typy výuky se nazývá blended learning. Spojuje řadu metod tak, aby zajistil optimální vzdělávání tam, kde je výuka integrována do každodenního života. Ovšem nepromyšlené kombinování různých metod může způsobit spíše zmatek. Abychom získali požadovaný efekt, musíme proto promyšleně volit, koordinovat a implementovat jednotlivé metody dodávání výuky. Stejně jako v chemii, blended learning dosahuje požadovaného výsledku kombinací správných elementů ve správný čas.

U trendu blended learning rozlišujeme dvojici základních typů, které se podle potřeby kombinují.

#### 1.1.1 Synchronní výuka blended learningu

Synchronní výuka se vztahuje k reálnému času, ve kterém všichni účastníci přijímají předávané zkušenosti, čímž umožňuje vzájemnou interakci mezi studenty a lektorem, a mohou tak upravovat výuku daným potřebám. Neumožňuje ovšem studentům pracovat vlastním tempem a je potřeba koordinovat časové plány s volným prostorem. Tímto typem je například výuka v učebnách, kdy všichni studenti včetně lektora jsou ve stejném čase a místě nebo virtuální třídy, kde se mohou účastníci v jednom čase pomocí synchronních

technologií setkat, ačkoliv jsou v různých lokacích.

### 1.1.2 Asynchronní výuka blended learningu

Asynchronní výuka se aplikuje v různých časech, může se jí účastnit jak jeden tak více studentů, avšak nemohou reagovat na výuku v reálném čase. Tím je ideální pro jednoduchá fakta a koncepty, jednoduše se distribuuje a studenti si sami volí způsob průchodu látkou. Je méně flexibilní než synchronní výuka, drahá a časově náročná na výrobu. Zde patří například tištěné manuály a knihy, Audio/Video, výukové programy dodávané na CD-ROM či výukové programy dodávané přes Internet.

## 1.2 Řízení znalostí

Řízení znalostí (nebo-li knowledge management) je disciplínou spojovanou se způsobem, jak organizace vědomě a komplexně sbírá, organizuje, sdílí a analyzuje své vědomosti, zahrnující zdroje, dokumenty a lidské dovednosti. V podstatě se zabývá navrhováním, implementací a provozem systémů správy znalostí, jež zahrnují procesy získávání, reprezentace a zpracování, ukládání, vyhledávání a odvozování, prezentace, sdílení a distribuce znalostí. Tato část e-learningu chápe vědomost jako informaci a kontext, ve kterém dává smysl.

Rozděluje vědomost na dva typy:

*Specifikované* - jsou reprezentované ve fyzické formě (manuál, dokument, elektronický soubor apod.),

*Nespecifikované* - jsou vědomosti lidí (znalosti, dovednosti či zkušenosti).

## 1.3 Dynamický obsah

Dynamický obsah je formou obsahu přizpůsobující se podle interakce studenta s výukou. Obsah se organizuje do malých segmentů (zvané výukové objekty). Tyto učební objekty jsou poté skládány do komplexních kurzů nebo se využívají samostatně. Učební objekty mají kromě svého výukového obsahu i vlastní popis, který obsahuje informace o charakteru obsahu, učební cíl, autora, jazyk atd. Souhrnně se tomuto popisu říká „metadata“. Nejdůležitější vlastností těchto učebních objektů je možnost opakovaného využívání a sdílení, která usnadňuje tvorbu a dodání výukových kurzů. Také umožňuje využití v době

potřeby a ve vyžadovaném množství, zpřístupňuje integraci vzdělávacího procesu do zaběhlých pracovních činností.

Dynamický obsah se přizpůsobuje dle základního profilu studenta, jeho dosavadních výsledků, vlastních dovedností, požadovaných cílů, přednostech apod. Obsah se upravuje také podle technologického zařízení na kterém výuka bude probíhat (jinak je vytvořen pro studium na počítači, jinak na mobilním zařízení).

#### 1.4 Standardy pro tvorbu systému řízení výuky

Standardy jsou sadou pravidel nebo procedur odsouhlasených a schválených standardizační organizací. Respektování těchto standardů je nejdůležitějším pilířem různých aplikačních oblastí.

V rámci e-learning aktivit tato pravidla napomáhají především v oblasti tvorby kurzů a v oblasti nastavení komunikace mezi kurzy a řídicím systémem vzdělávání. Jsou důležitá jak pro poskytovatele řešení a vzdělávání, tak i pro uživatele a zákazníky.

Tvůrci kurzů, vývojáři nástrojů, aplikací a řídicích systémů se v současné době díky garanci dodržení těchto pravidel mohou bezstarostně věnovat řešení dalších vylepšení systémů, a to v jiných oblastech než je pouhé poskytování vzdělávacích obsahů.

Stejně tak mají i zákazníci svoji jistotu zaručené kompatibility zakoupených kurzů pro provozované systémy.

Mezi tyto standardy pro tvorbu systému řízení výuky patří:

***Aviation Industry Computer-Based Training Committee (AICC)*** - mezinárodní asociace profesionálních technologicky-založených školení, vyvíjejících tréninkové směrnice pro letecký průmysl. AICC vyvíjí standardy pro Interoperabilitu školení počítačem a počítačem řízené školení, produktů průmyslových odvětví.

***The Sharable Courseware Object Reference Model (SCORM)*** - množina specifikací, které při aplikaci na obsah kurzu vytvoří malé a znovupoužitelné výukové objekty (learning objects). Je to výsledek iniciativy Advanced Distributed Learning (ADL), SCORM - pružné moduly se mohou jednoduše spojit s jinými k vytvoření velmi modulárního úložiště výcvikových materiálů.

***The Instructional Management Systems (IMS)*** - je technická specifikace výměny dat

mezi studentem, jeho kurzem a systémem pro řízení výuky. Iniciováno skupinou společností s cílem definování specifikací a přijetí otevřeného standardu pro výuku realizovanou Internetem.

*Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)* – je největší profesní a standardizační organizace na světě, založená roku 1884, jejíž aktivity mimo pořádání konferencí a vydávání odborných časopisů zahrnují přípravu a vydávání komunikačních a síťových standardů. Pro počítačové sítě má největší význam standardizační orgán založený v rámci IEEE v únoru roku 1980 (a proto označovaný jako IEEE 802), který je specificky zaměřen na problematiku standardu lokálních sítí. Pro jednotlivé oblasti jsou pak vytvořeny pracovní skupiny.

*Advanced Distributed Learning (ADL)* - Iniciativa amerického Ministerstva obrany k dosažení interoperability mezi počítačem a Internetově založeným výukovým softwarem, a to vývojem společné technické struktury, která by umožňovala jeho opětovné použití. [2]

## 1.5 Technické požadavky

Z důvodů vysokých technických požadavků na zpracování a prezentaci e-learningových materiálů je nutno opatřit PC zvukovou kartou s kvalitní reproduktorovou technikou, výkonnější grafickou kartou, DVD±R/RW mechanikou, vysokou kapacitou pevného disku a velkou pamětí.

Audiovizuální technika pomůže přednášejícímu udělat jeho výklad názorným. Napsané texty a symboly, snímky s obrázky, schémata, grafy, tabulky apod. určitě problém (a jeho řešení) ukáží lépe než jen mluvené slovo. Názorné pomůcky posílí pozornost a audiovizuální efekty pomohou účastníkům se lépe soustředit a vnímat danou problematiku. Pomocí vhodně zvolených pomůcek můžete motivovat posluchače k interakci a „vtáhnout“ je do probíraného tématu.

### 1.5.1 Projektory

Dataprojektor (nebo také datový projektor) je zařízení umožňující zprostředkovat prezentaci všem přítomným tím, že obraz, jehož zdrojem může být osobní počítač, notebook, přehrávač dvd a jiná videozařízení, projektuje (promítá) na interaktivní tabuli, plátno či zeď.

Pro projekci se jako zdroj světla používá halogenová lampa, metalhalidová plynová výbojka a speciální lampa vyvinutá pro LCD projektory.

Datové projektory se vyrábí v různých provedeních a velikostech. Počínaje ultralehkými projektory, které jsou vhodné na cesty a jejichž rozměry se pohybují kolem 16x7x20 centimetrů (Š/V/H) a hmotnost nepřesahuje 1,5 kilogramu, přes osobní či mobilní a konče konferenčními projektory, které jsou součástí konferenčních místností, poskytující maximální kvalitu obrazu. [3]



*Obr. 1 Projektor EPSON EB-1735W<sup>1</sup>*

### 1.5.2 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule je velká interaktivní plocha, ke které je připojen počítač a datový projektor. Projektor promítá obraz z počítače na povrch tabule a přes ni můžeme prstem, speciálními fixy, nebo dalšími nástroji ovládat počítač nebo pracovat přímo s interaktivní tabulí. Tabule je ve většině případů připevněna přímo na stěnu, nebo může být umístěna na stojánku.

Interaktivní tabule je v podstatě druh dotykového displeje. Může se využít v různých odvětvích lidské činnosti, například ve školní třídě na všech stupních vzdělávání, ve

---

<sup>1</sup> *Tech Shout* [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.techshout.com/images/epson-eb-1735w.jpg>>.

firemních kongresových sálech a v pracovních skupinách, při trénincích profesionálních sportovních týmů, ve studiích televizních a rádiových stanic a pod.

Používání interaktivní tabule zahrnuje:

- interakci s jakýmkoli software, který běží na připojeném počítači, včetně internetového prohlížeče nebo i software chráněného copyrihtem
- použití software pro ukládání poznámek napsaných na plochu interaktivní tabule
- ovládání počítače (klikání a přetahování myši), označování a s použitím speciálního software dokonce i k rozpoznání psaného textu. [4]



*Obr. 2 Interaktivní tabule SMART Board<sup>2</sup>*

### 1.5.3 Vizualizér

Vizualizér je zařízení oblíbené pro svoji vysokou flexibilitu a operativnost. Zachycuje informaci přímo z neprůhledné předlohy (knihy, příručky, slovníku, mapy atd.), stejně dobře jako trojrozměrný předmět. Zachycený obraz je zvětšen pomocí datového projektoru na projekční plátno. Můžete tak ukázat posluchačům libovolný předmět, i velmi malý,

---

<sup>2</sup> *MJB Communication, spol. s r.o.* [online]. 2008-2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.mjbcommunication.com/attachments/Image/SMARTboard/smartboard1.jpg>>.



neboť je zde možnost velkého zvětšení. Navíc neriskujete jeho poničení či ztrátu, jako v případě kolování mezi posluchači. Protože je vybaven podsvícenou pracovní plochou, můžete samozřejmě pracovat i s klasickými průhlednými fóliemi. [5]



Obr. 3 Vizualizér Samsung SDP-6500<sup>3</sup>

#### 1.5.4 Mimio

Zařízení Mimio využívá unikátní kombinace programového a technického vybavení, které je schopno v reálném čase zachycovat v barvě text a náčrtky. Mimio užívá technologii Stylus Tracking Technology ( kombinaci infračerveného záření a ultra zvuku ), která je méně nákladná než elektronické nebo kopírovací tabule. Při kreslení informací na tabuli jsou tyto okamžitě předávány počítači, kde jsou k dispozici k dalšímu zpracování ( tisk, zobrazení na obrazovce nebo projekci na plátno, odeslání e-mailem nebo převzetí

---

<sup>3</sup> Ivojo Multimedia Ltd. [online]. 1999-2007 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://interactive-av.co.uk/largeimages/samsung-sdp-6500.jpg>>.

libovolnou aplikací MS Windows).

Programové vybavení umožňuje Mimio používat jako záznamové zařízení průběhu prezentace a v rámci ní se pohybovat vpřed a vzad. Ve spolupráci s programem NetMeeting Mimio umožňuje připojení účastníků Vaší prezentace přes internet. Mimio je také možné používat při konferencích probíhajících na vaší lokální síti. Ve spojení s projektorem Mimio poslouží nejen pro projekci obsahu tabule na plátno ale také dokáže přeměnit Vaši tabuli (matnici) na pracovní plochu windows čímž se radikálně zvýší účinnost výuky používání jakéhokoliv programového vybavení. [6]



Obr. 4 Komponenty systému Mimio<sup>4</sup>

### 1.5.5 Ebeam

Interaktivní systém eBeam® nabízí využití v informatice pro kompletní ovládání počítače od tabule prostřednictvím elektronického pera zcela bez nutnosti použití myši nebo klávesnice s možností provádět popis plochy počítače a následně uložit jako jednotlivé listy prezentace. Využití v zeměpisu, vlastivědě, chemii, matematice a dalších předmětech je zcela jednoduché vzhledem ke snadnému ovládání, vkládání obrázků z galerie, internetu

---

<sup>4</sup> IBS Audio Visual [online]. [2009] [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.ibsav.com.au/ksm/admin/editor/docs/images/mimio%20Xi.jpg>>.

apod. Hlavní výhodou je intuitivní ovládání, možnost vytváření vlastních výukových podkladů během krátké doby a především pak cenová dostupnost.

System eBeam® Projection ve spojení s projektorem promění libovolnou bílou tabuli na plnohodnotnou interaktivní tabuli. Vytvořené prezentace je poté možné uložit např. jako prezentaci PowerPoint, PDF soubor, obrázky, videa atd. Již existující PowerPointové prezentace lze importovat, spustit, provádět anotace a ty pak uložit opět ve formátu PowerPoint.

Multimediální systém eBeam® Whiteboard rozšíří možnosti stávající bílé tabule pro popis fixem na aktivní plochu s přenosem psaných poznámek do počítače pro uložení obsahu například jako PDF nebo PPT soubor. Tento systém lze také použít pro přenos informací ze psaných tabulí na velkoplošnou projekci v přednáškových sálech na vysokých školách, auditoriích apod. [7]



Obr. 5 Komponenty systému Ebeam<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> IMAGE CZ s.r.o. [online]. [2009] [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://imagecz.cz/media/0/produkty-interaktivni-prvky/e-beam-3.jpg>>.

## 1.6 Pedagogické požadavky

Z hlediska pedagogických požadavků musí edukační materiály jasně definovat probíranou látku, seřadit ji do srozumitelných celků a smysluplně vysvětlit. Edukační materiály během výukového procesu by měly demonstrovat různé formy řešení a nabídnout studentovi aplikaci poznatků na příkladech. Důležitým hlediskem pro dosažení nejlepších výsledků je mimo již zmíněné požadavky také volba vhodné obtížnosti výukové látky. Závěr jednotlivých výukových celků probírané látky by měl shrnout důležité poznatky k zapamatování a umožnit studentovi na ně průběžně reagovat.

Významným požadavkem na výuku je zpětná vazba, která se realizuje pohovorem se studentem, zkouškou, testem, řešením problémových úkolů spojováním s praxí atd. Toto vše pak slouží jako podklad pro hodnocení studenta.

Hodnocení je nedílnou součástí každé lidské činnosti, spolu s procesem rozhodování, ovlivňuje každé jednání člověka. Je přirozenou součástí každé výchovně-vzdělávací činnosti, a tudíž je přítomno i v činnosti učitele (edukačních materiálů) i v činnostech studentů.

Pro řízení, ovlivňování a usměrňování učebních činností studentů se používá celá řada prostředků. Hodnocení studentů, jejich výkonů, činností, chování, je jeden ze základních, velmi účinných prostředků učitele (edukačních materiálů), jak řídit a usměrňovat složité a pro studenty značně náročné učební činnosti.

### 1.6.1 Didaktický test

Didaktický test se orientuje na objektivní zjišťování úrovně zvládnutí učiva u určité skupiny osob. Od běžné zkoušky se didaktický test ovšem liší zejména tím, že je navrhován, ověřován, hodnocen a interpretován podle určitých, předem stanovených pravidel. Stručná a výstižná je definice didaktického testu podle P. Vyškovského (1982): „didaktický test je nástroj systematického zjišťování (měření) výsledků výuky“.

V pedagogické praxi se lze setkat s didaktickými testy různé kvality a různého druhu. Jednotlivé druhy didaktických testů (viz. *Tab. 1*) mají své specifické vlastnosti a liší se tím, jaké informace pomocí nich získáváme. Při popisu jednotlivých typů didaktických testů budeme postupovat podle klasifikace, kterou navrhl P. Byčkovský (1982).

Tab. 1 Druhy didaktických testů

KLASIFIKAČNÍ HLEDISKO	DRUHY TESTŮ		
	měřená charakteristika výkonu	rychlosti	úrovně
dokonalost přípravy testu a jeho příslušenství	standardizované	nestandardizované	
povaha činnosti testovaného	kognitivní	psychomotorické	
míra specifičnosti učení zjišťovaného testem	výsledků výuky	studijních předpokladů	
interpretace výkonu	rozlišující (relativního výkonu)	ověřující (absolutního výkonu)	
časové zařazení do výuky	vstupní	průběžné (formativní)	výstupní (sumativní)
tematický rozsah	monotematické		polytematické (souhrnné)
míra objektivity skórování	objektivně skórovatelné	kvaziobj. skórovatelné	subjektivně skórovatelné

**Testy rychlosti** - u těchto testů se zjišťuje, jakou rychlostí je student schopen řešit určitý typ testových úloh. Testy rychlosti mají pevně stanovený časový limit pro řešení a obsahují velmi snadné úlohy.

**Testy úrovně** - čisté testy úrovně nepoužívají žádné časové omezení a výkon v nich je dán pouze úrovní vědomostí nebo dovedností zkoušeného. Úlohy jsou v testu zpravidla řazeny se vzrůstající obtížností. Z praktických důvodů však bývá nutné s určitým volným limitem pracovat.

**Testy standardizované** - standardizovaný didaktický test je připravován profesionálně, je důkladně ověřen, takže jsou známy jeho základní vlastnosti. Součástí příslušenství standardizovaného didaktického testu je testová příručka (manuál), ze které se uživatel dozví o vlastnostech testu, o jeho správném použití atd. Většinou je také k dispozici standard (testová norma) pro hodnocení dosažených výkonů. Tyto testy vydávají většinou specializované instituce.

*Nestandardizované didaktické testy* - tyto testy si připravují učitelé sami pro svoji vlastní potřebu. Nebyly u nich realizovány všechny kroky obvyklé při přípravě a ověřování testů standardizovaných. Neproběhlo u nich ověřování na větším vzorku studentů, a nejsou tudíž známy všechny jejich vlastnosti.

*Testy kognitivní a testy psychomotorické* - dělení didaktických testů na kognitivní a psychomotorické vychází z dělení lidského učení do tří oblastí podle B. S. Blooma (učení kognitivní, afektivní a psychomotorické). Výsledky učení afektivního se didaktickými testy nezjišťují (k tomuto účelu se používají např. dotazníky, různé škály apod.) Pokud didaktický test měří úroveň (kvalitu) poznání u studentů, jde o test kognitivní, pokud testem zjišťujeme výsledky psychomotorického učení, hovoříme o testu psychomotorickém. Příkladem kognitivních testů jsou např. testy, ve kterých má student řešit úlohy z matematiky, překládat text do cizího jazyka atd., příkladem testu psychomotorického je např. test psaní na stroji..

*Testy výsledků výuky a testy studijních předpokladů* - v běžné pedagogické praxi se doposud téměř výlučně používají didaktické testy výsledků výuky, které měří to, co se žáci v dané oblasti naučili. Testy studijních předpokladů měří úroveň obecnějších charakteristik jedince, které jsou potřebné k dalšímu studiu. Měly by se používat zejména při přijímání studentů ke studiu na vyšší typ školy. Konstrukce testů studijních předpokladů je náročná a vyžaduje vedle pedagogické kvalifikace autora také dobrou kvalifikaci psychologickou.

*Testy rozlišující (testy relativního výkonu)* - podle toho, jakým způsobem vysvětlujeme a hodnotíme výkon studenta v testu, můžeme rozlišit tzv. didaktické testy rozlišující (testy relativního výkonu) a didaktické testy ověřující (testy absolutního výkonu).

Hlavní rozdíl mezi těmito dvěma druhy testů spočívá v tom, že u rozlišujících testů se výkon studenta určuje vzhledem k populaci testovaných, zatímco u testů ověřujících se výkon určuje vzhledem ke všem možným úlohám, které určité učivo reprezentují.

V naší pedagogické praxi se zatím používají téměř výlučně testy rozlišující. Základní ideou, o kterou se opírá koncepce rozlišujících didaktických testů, je snaha dosáhnout maximální možné objektivity a diferencovanosti hodnocení testových výkonů.

Výkon studenta v testu se srovnává s výkony ostatních studentů, v případě

standardizovaných rozlišujících testů s výkony celé studentské populace. Rozlišující didaktické testy jsou tedy konstruovány tak, že umožňují rozhodnout, jaký výkon v testu student dosáhl vzhledem k celé populaci, k níž patří. Umožňují posoudit, zda konkrétní student je ve srovnání s ostatními studenty např. „velmi slabý“, „podprůměrný“, „průměrný“ atd.

**Testy ověřující (testy absolutního výkonu)** - didaktické testy ověřující jsou často v literatuře označovány také jako kritériální testy nebo CR testy. Úkolem ověřujících testů je prověřit úroveň vědomostí a dovedností studenta v přesně vymezené oblasti (části učiva). Výkon testovaného se vyjadřuje vůči všem úlohám, které reprezentují dané učivo.

U ověřujících testů je kritériem úspěchu předem stanovený stupeň zvládnutí učiva. Ověřující testy požadují u vybraných základních poznatků téměř úplné zvládnutí. Cílem je rozhodnout, zda student zvládl učivo nebo nikoli. Při konstrukci ověřujících testů je základním problémem výběr učiva, které musí student bezpečně zvládnout. Toto učivo se potom transformuje do testových úloh. Aby se bezpečně ověřilo zvládnutí určitého učiva, požaduje se, aby každý testovaný jev byl pokryt větším počtem testových úloh.

**Testy vstupní, průběžné a výstupní** - vstupní didaktické testy se zadávají na začátku výuky určitého celku učební látky a jejich cílem je postihnout úroveň vědomostí a dovedností, které jsou pro úspěšné zvládnutí daného celku učiva důležité.

Průběžné didaktické testy se zadávají v průběhu výuky a jejich úlohou je poskytovat učitelům zpětnovazební informace potřebné k optimálnímu řízení výuky. Obvykle zkouší jen poměrně malou část učiva a jejich posláním je sledovat, jak žáci probírané učivo přijímají, chápou a jak si je osvojují. Tyto testy neslouží většinou k hodnocení studentů, nýbrž k hodnocení výuky.

Výstupní didaktické testy se zadávají buď na konci výukového období nebo na konci určitého celku a většinou poskytují informace potřebné pro hodnocení studentů. Bývají také označovány jako testy sumativní.

**Testy monotematické a polytematické** - monotematické testy zkouší jediné téma učební látky, testy polytematické zkouší učivo několika tematických celků. Testy polytematické jsou proto náročnější z hlediska přípravy i konstrukce.

*Testy objektivně skórovatelné* - testy objektivně skórovatelné obsahují úlohy, u nichž lze objektivně rozhodnout, zda byly řešeny správně či nikoli. Výhodou těchto testů je, že skórování může provádět jakákoli osoba (někdy i stroj).

Vzhledem k tomu, že velká většina používaných didaktických testů se vyznačuje možností objektivního skórování, vznikla u části pedagogické veřejnosti nesprávná představa, že test je zkouška, která vždy obsahuje pouze objektivně hodnotitelné úlohy (např. úlohy, kde student vybírá správnou odpověď, nebo úlohy, kde student formuluje vlastní, ale velmi stručnou, a tudíž objektivně hodnotitelnou odpověď).

*Testy subjektivně skórovatelné* - subjektivně skórovatelné testy (označované často jako esej testy) obsahují úlohy, u nichž není možno stanovit jednoznačná pravidla pro skórování. Mezi subjektivně skórovatelné testové úlohy patří např. tzv. otevřené široké úlohy, ve kterých student volně odpovídá na položenou otázku uvedením rozsáhlejší odpovědi. Ukazuje se, že není rozumné vyhýbat se používání takových úloh jen proto, že neumožňují objektivní skórování. Otevřené široké úlohy totiž mohou zkoušet daleko komplexnější vědomosti a dovednosti. [8]



## 2 FYZICKÁ OCHRANA

Mezi jedny z nejdůležitějších zájmů majitelů podnikatelských subjektů jednoznačně náleží jejich ochrana, která umožňuje hladký chod hlavní činnosti těchto subjektů. Základním kamenem této ochrany je fyzická ochrana doplňována technickými prostředky ochrany.

Fyzická ochrana je nejstarší a nejjednodušší forma ochrany osob a majetku s tím rozdílem, že má vysoké finanční náklady na režii oproti technickým prostředkům. Nejedná se ale o přímě odhalování přestupků, trestných činů či jinými mimořádnými událostmi, nýbrž o prevenci proti těmto protiprávním jednáním.

Fyzická ochrana se stává velice důležitá hlavně v posledních letech. Trend sílícího významu ochrany objektů ovlivňuje zejména:

- nepříznivá bezpečnostní situace spočívající v značném ohrožení majetku různými formami protiprávních jednání, zejména pak kriminální trestnou činností;

Vývoj majetkové kriminality, zejména krádeží vloupáním, loupežných přepadení a další majetkové protiprávní činnosti má progresivní vývoj. Progresivita tohoto vývoje je mnohem výraznější než přijímaná opatření.

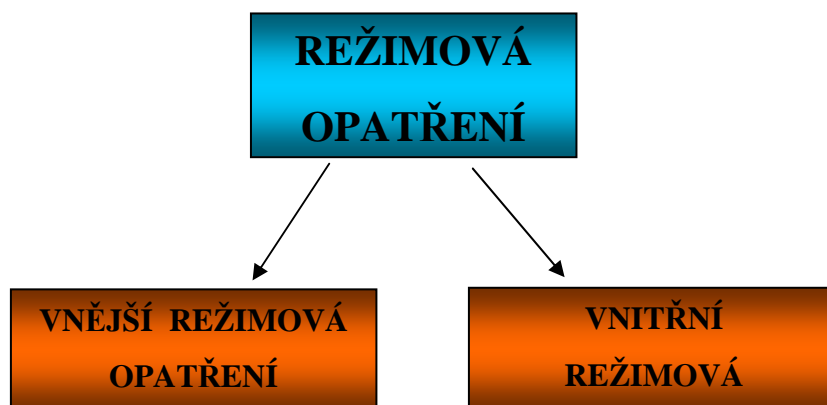
- změna společenského vlastnictví ve vlastnictví soukromé, (čímž se pozitivně mění zájem vedení podniku na ochranu majetku; aktivní působení pojišťoven prostřednictvím ekonomických nástrojů pojistné politiky;
- skutečnost, že dodavatelé a provozovatelé bezpečnostech systémů a bezpečnostních služeb zvyšují kvalitu poskytovaných služeb, čímž nutí i další podnikatelské subjekty věnovat těmto otázkám pozornost - (tzv. preventivní osvěta).

### 2.1 Režimová opatření

Režimová opatření jsou soubor administrativně organizačních opatření a postupů, která slouží k zajištění bezporuchového fungování celého zabezpečovacího systému (personální záležitosti, přístup k datům, klíčové hospodářství, možný přístup či vjezd jednotlivých osob do objektu, pojištění objektu) a jeho sladění s provozem chráněného objektu. Režimová ochrana je sjednocujícím a řídicím prvkem celého systému komplexního zabezpečení objektu a je zajištěna vypracováním a dodržováním režimové směrnice objektu. Zajišťuje možnost řádné funkce ostatních druhů ochrany a rovněž snižuje zranitelnost

chráněných zájmů množstvím dalších forem kriminální trestné činnosti.

Hlavním problémem režimové ochrany není vytvoření účinných bezpečnostních směrnic (režimových opatření), ale jejich prosazování a zavádění do každodenního života objektu.



*Obr. 6 Rozdělení režimových opatření*

### 2.1.1 Vnější režimová opatření

Vnější režimová opatření se vztahují především na vstupní a výstupní podmínky u chráněného objektu. Jinými slovy řečeno, jsou to vyhrazená místa střeženého objektu pro vstup a výstup osob nebo vozidel. Vyhrazenými prostory jsou zejména osobní a nákladové brány, kterými do objektu ústí železniční vlečka. Při zřizování vnějších režimových opatření jsou ale často opomínány propusti potoků a říček, které objektem protékají, napojení na velkopřůměrovou kanalizaci, propustní a ventilační šachty, kabelové šachty, kanály a šachty teplovodů, otvory pro přísun paliv, šachty s výtahy apod.

Vnější režimová opatření ve většině případů stanoví kde, kdy, jak a čím se smí nebo nesmí do střeženého objektu vstupovat popřípadě objekt opouštět. Významnou část režimového opatření tvoří konkrétní kontrolní opatření, která se provádí fyzickou ochranou.

### 2.1.2 Vnitřní režimová opatření

Vnitřní režimová opatření se vztahují k podmínkám uvnitř chráněného objektu na jejichž dodržování dohlíží pracovníci fyzické ostrahy. Vnitřní režimová opatření se vztahují především na dodržování následujících bezpečnostních směrnic:

- omezení pohybu osob a vozidel v objektu jen na určité oblasti nebo okruhy.

Zpravidla se s tím spojuje i omezení vstupu do určitých prostorů pouze pro konkrétní pracovníky. Tam, kde se jedná o prostory zvláštní důležitosti, bývá takový prostor i uvnitř objektu ohrazen a vstup bývá kontrolován ostrahou,

- zvláštního režimu, dodržovaného na vnitřní straně vnějšího ohrazení. To spočívá jak v udržování dobrého stavu ohrazení, tak ve vytvoření přehledových nebo i kontrolních pásem u tohoto ohrazení. Dále v zajištění osvětlení, ve vytvoření druhého vnitřního oplocení, které umožňuje do chráněného prostoru vpouštět psy, vytvoření režimu strážních věží s fyzickou ostrahou. Na druhé straně je to vytvoření technických ochranných bariér, které signalizují přiblížení živého objektu nebo mechanického prostředku,
- režimu pohybu materiálu, vytvářejícímu podmínky, které zamezují úniku zbytných nebo nevidovaných materiálů nebo výrobků,
- skladových režimů, určujících způsob příjmu a výdeje materiálů od překročení hranice objektu až po jeho opuštění (buť ve formě výrobku), a řady dalších dílčích opatření.

### 2.1.3 Nejdůležitější režimová opatření

Režimová opatření by měla být základem bezpečnosti každého podniku z nichž se za všeobecné a důležité považují hlavně tyto:

- Vstupní a výstupní režim osob a dopravních prostředků, který zahrnuje zejména kontrolu vstupu zaměstnanců, klientů, návštěv a cizinců do objektu a jeho částí, kontrolu odchodů osob a vozidel z objektu, oprávněnost vynášení a vyvážení předmětů a materiálů.
- Režim pohybu zaměstnanců v objektu, který zahrnuje i určení částí objektu s omezeným přístupem pro zaměstnance a rozdělení příslušných pracovníků k určitým provozům, pracovištím apod.
- Materiálový a expediční režim stanoví postup při příjmu, uskladňování, výdeji a pohybu materiálu. Chrání se ním majetek před rozkrádáním, poškozováním a znehodnocováním.
- Provozní režim, kterým se zabezpečuje plynulost a bezpečnost provozu a činnost

při mimořádných událostech.

- Klíčový režim provozu, kterým se stanoví označování, přidělování, odevzdávání klíčů, způsob jejich použití, výroba náhradních klíčů, výměna zámků v důležitých částech objektu apod.
- Provozní režim spojený s fungováním systémů zabezpečovací techniky.

## 2.2 Hlídací služby

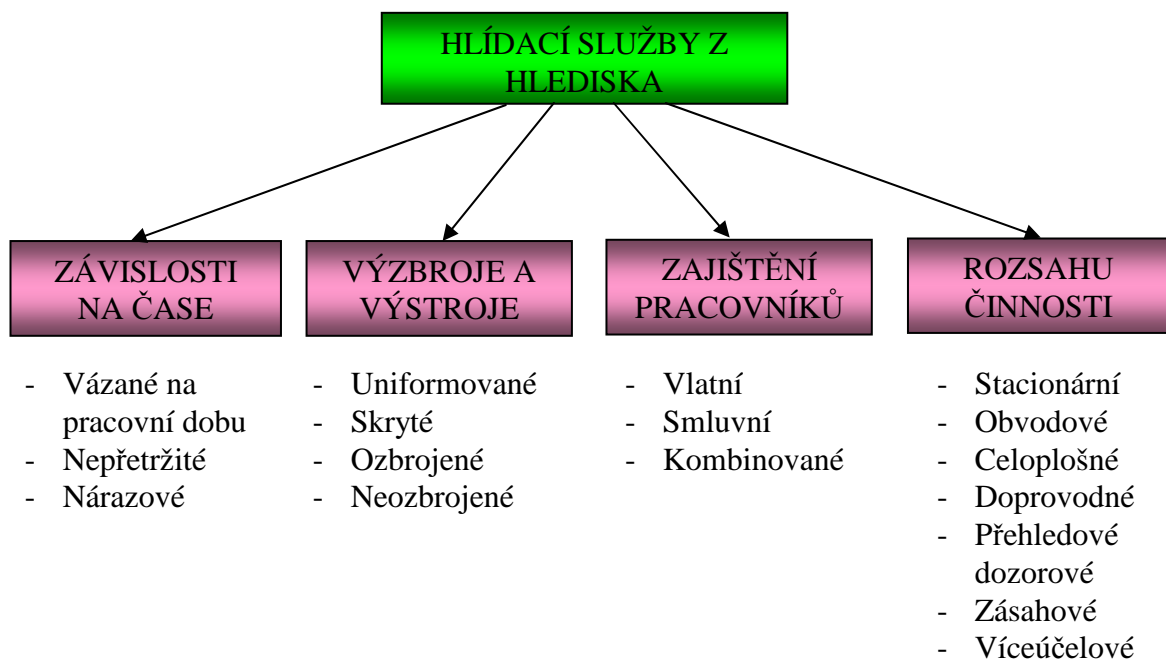
Charakteristikou hlídacích služeb jsou životní zkušenosti, návyky a profesní dovednosti, které poskytují výběr nejvhodnější varianty pro řešení dané krizové situace. Hlavním důvodem využití hlídacích služeb je schopnost provést zákrok v bezpečnostní situaci. V tomto jsou hlídací služby nezastupitelné a jsou nezbytnou součástí i u objektů s mohutným technickým zabezpečením.

Do náplní pracovních činností hlídacích služeb patří především ochrana objektů a jeho zařízení, ochrana osob pracujících ve střežených objektech a ochrana dodržování režimu v daném objektu.

Při zjištění trestné a jiné protiprávní činnosti jsou ukládány pracovníkům hlídacích služeb povinnosti:

- a) zasáhnout při zjištění trestné a jiné protiprávní činnosti v souladu s přiměřeností zásahu s ohledem na chráněný zájem,
- b) zalarmovat síly k poskytnutí pomoci
  - pracovníky agentury
  - hasičské sbory
  - orgány policie popřípadě obecní policie
  - zdravotní služby apod.,
- c) udržet či obnovit klid, bezpečnost a veřejný pořádek
- d) včas rozpoznat a odhadnout nebezpečí při haváriích, požárech a jiných mimořádných událostech a realizovat (zahájit a organizovat) adekvátní opatření k odvrácení nežádoucího stavu,

- e) provádět opatření k zabraňování úrazů, včetně prevence v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, poukázat na nedostatky ve stávajících bezpečnostních předpisech a při jejich uplatňování,
- f) být osobním příkladem při předcházení úrazu a jiných mimořádných událostí (požárů atd.),
- g) realizovat opatření na záchranu a pomoc při úrazech, požárech a jiných mimořádných událostech a po dostavení se speciálních složek (záchranné služby, hasičských sborů, policie apod.) poskytovat jim podporu.



Obr. 7 Rozdělení hlídacích služeb

### 2.2.1 Členění hlídacích služeb v závislosti na čase

Vlastník střeženého objektu v závislosti na potřebě a velikosti bezpečnostního rizika volí ochranu hlídacími službami z časového hlediska jedním z těchto tří možných způsobů odvedení práce:

**Vázaná na pracovní dobu** – jedná se o vykonávání hlídacích služeb pouze v době provozní doby střeženého podnikatelského subjektu. V tomto případě je hlavní náplní kontrola pracovníků a zajištění plynulého provozu hlídaného objektu.

**Nepřetržitá** – pracovníci ostrahy vykonávají svou činnost nepřetržitě po celých 24 hodin.

*Nárazová* – ostraha není vázaná časem, ale požadavkům organizace. Jedná se zejména o zajištění ochrany a ostrahy na více objektech současně, činnost zásahové skupiny pracující na PCO. Patří zde i zajištění ochranných doprovodů osob, peněžních hotovostí a cenností a kamionové přepravy.

### 2.2.2 Členění hlídacích služeb podle výstroje a výzbroje

Otázka výzbroje a výstroje pracovníků hlídacích služeb se řeší zejména podle místa, kde se provádí činnost těchto služeb, tedy kde okolnosti vyžadují daný typ výbavy.

*Uniformovaná ostraha* – pracovníci ostrahy jsou vybaveni stejnokroji, a to buď stejnokrojem soukromé bezpečnostní agentury či podnikové stráže, popř. v civilním oděvu s viditelným označením páskou nebo visačkou s průkazkou ochrany a ostrahy.

*Skrytá ostraha* – je využívána např. jako ochrana v obchodech, hernách a kasinech sloužící k odhalování krádeží zboží. Zpravidla se skrytá ochrana využívána u činností hotelových detektivů, detektivů obchodů a také u osobních ochránců. Ve všech těchto případech se musí vždy pracovníci skryté ochrany před zákrokem prokázat příslušným průkazem.

*Neozbrojená ostraha* – je případ kdy je ostraha vykonávaná zejména v pracovních pozicích kde v krizových situacích nelze použít obranných prostředků. Jedná se o dispečerské a operační stanoviště, informátory na vrátnicích apod.

*Ozbrojená ostraha* – jedná se pracovníky SBS ozbrojené prostředky osobní ochrany, jako jsou obranné spreje, obušky, elektrické paralyzéry apod. Střelnou zbraní by měl být pracovník vyzbrojen pouze v případě kde to ochrana objektu či osoby jednoznačně vyžaduje. Obranné prostředky musí být použity vždy v souladu s ustanovením § 13 a 14 tr. z. (nutná obrana a krajní nouze).

### 2.2.3 Členění hlídacích služeb podle způsobu zajištění pracovníků

Charakter způsobu zajištění pracovníků pro vykonávání hlídacích služeb je u vlastníků menších podniků otázkou financí - poměru ceny a kvality vykonané práce. Podle finančních nákladů a potřeby dané odbornosti proto mohou zvolit jeden z možných typů zajištění pracovníku vykonávajících činnosti hlídacích služeb.

*Vlastní způsob zajištění* – hlídací služby jsou provozovány z řad vlastních pracovníků podnikatelského subjektu, kteří jsou u této firmy v pracovním či jiném pracovněprávním

poměru. Nejčastějším problémem takovéhoho zajištění ochrany a ostraha je nedostatečná pozornost na odbornou způsobilost pracovníků vykonávajících tuto činnost.

**Smluvní způsob zajištění** – zabezpečení ochrany objektů podnikatelského subjektu je zajištěno na smluvním základě. Ochrana a ostražba je prováděna soukromými bezpečnostními (hlídacími) agenturami. Tímto způsobem je zaručena vyšší odborná způsobilost pracovníku vykonávající činnosti hlídacích služeb a tím snížení rizika ohrožení objektu a vzniku škod. Nevýhodou tohoto způsobu ochrany jsou vyšší finanční nároky a to hlavně pro malé podniky.

**Kombinovaný způsob zajištění** – řeší některé nevýhody předchozích typů. Zde patří kompenzace výši nákladů a nedostatky v osobní a místní znalosti.

#### 2.2.4 Členění hlídacích služeb podle rozsahu činnosti

Pracovníci hlídacích služeb mají od svého zaměstnavatele zadán rozsah činnosti podle obsahu jejich práce. Tato se člení následujícími způsoby.

**Stacionární ostražba** – činnost pracovníků ostraha je prováděna na pevných stanovištích odkud je řízeno střežení objektu. Jedná se především o operativní činnosti a kontrolně propustkovou službu.

**Obvodová ostražba** - služba je vykonávána na strážních stanovištích po obvodu objektu. Tato strážní stanoviště mohou mít charakter pevných nebo pochůzkových stanovišť.

**Celoplošná ostražba** – střežení se provádí po celém areálu objektu.

**Doprovodná ostražba** – pracovníci ostraha vykonávají svou činnost formou doprovodů osob, peněžních hotovostí a cenností, železniční přepravy apod.

**Přehledová dozorová ostražba** – je činnost prováděna u elektronických zabezpečovacích a signalizačních systémů (např. CCTV, PCO).

**Zásahová ostražba** – pracovníci provádí výkon služby jako zásahové skupiny, jejichž činnost navazuje na signál o narušení objektu z elektronické zabezpečovací, protipožární či jiné signalizace a signálů zachycených prostřednictvím kamerových systémů.

**Víceúčelová ostražba** – zpravidla se jedná o patrolování nebo revírní služby (nepravidelné kontroly objektů zásahovou skupinou) apod.

## 2.3 Formy hlídacích služeb

### 2.3.1 Strážní služba

Strážní služba je jednou z forem fyzické ochrany, přičemž je tento druh služeb realizován:

- a) na pevných strážních stanovištích
- b) na pochůzkových strážních stanovištích

Pracovník hlídacích služeb vykonávající strážní službu zabezpečuje zvláště obvodovou ochranu objektu, popřípadě také prostorovou.

Náplní činnosti pracovníka je:

- pozorovat objekt a okolí včetně přilehlých komunikací a parkovišť,
- zabraňovat nedovolené činnosti směřující k narušení objektu,
- plnit další uložené specifické úkoly.

### 2.3.2 Bezpečnostní dohled

Bezpečnostní dohled vykonává pracovník fyzické ochrany ve střeženém objektu či prostoru, a to především uvnitř objektu a jeho přilehlém okolí. Dohled se provádí celoplošně nebo pouze nad vyčleněnými prostory.

Pracovník bezpečnostního dohledu sleduje zejména:

- oprávněnost pohybu či činnosti,
- dodržování stanoveného vnitřního režimu,
- doprovod určených osob a dozor nad pracemi prováděnými zpravidla cizími pracovníky vykonávajícími práce v objektu na zakázku; zapečetění stanovených objektů (budov, hal, skladů apod.),
- plní další specifické a uložené úkoly.

Bezpečnostní dohled může probíhat jako:

- a) přímý dohled
  - fyzicky přímo pracovníkem ochrany a ostrahy



b) dálkový dohled

- pracovníkem fyzické ochrany prostřednictvím elektronických systémů.

### 2.3.3 Bezpečnostní doprovod

Bezpečnostní doprovod je specifickou formou hlídacích služeb, která je realizována pěším způsobem nebo přepravou vozidlem. Jejím cílem je zajistit ochranu majetku a osob při jejich převozech tak, aby nevzniklo ohrožení nebo porušení bezpečnosti.

Bezpečnostní doprovod dělíme na:

- a) ochranný doprovod osob (osobní ochrana)** - výkon činnosti tzv. bodyguarda. Ochranné doprovody osob (osobní ochrana osob) by neměly být záležitostí fyzické ochrany, ale záležitostí speciálního směru soukromé detektivní činnosti. Kvalifikovaná osobní ochrana osob je záležitostí speciálně vyškolených a vycvičených bodyguardů;
- b) ochranný doprovod peněžních hotovostí a jiných cenností**, zejména jde -li o vyšší hodnoty, by měly být zabezpečovány speciálně vyškolenými a vycvičenými pracovníky fyzické Ochrany - specialisty na tyto přepravy,
- c) ochranný doprovod kamionové přepravy, přepravy po železnici i dalších způsobů dopravy a přesunů.** Zvlášť významné jsou ochranné doprovody kamionové přepravy v případech, jde-li o značnou hodnotu přepravovaného nákladu, Zvláštního významu nabývá kamionová doprava či přeprava po železnici v případech, kdy jsou přepravovány zbraně, střelivo a výbušniny, jedy a jiné toxické látky, léčiva, zejména léčiva návykového charakteru, radioaktivní látky apod.;
- d) ochranné doprovody letecké přepravy.** V poslední době začínají působit firmy zajišťující leteckou přepravu osob a nákladu, Tato přeprava je sice drahá, ale jde-li o přepravu na delší vzdálenosti a do míst, kde jsou obchodní nebo sportovní letiště a o přepravu velkých hodnot, je v tomto druhu přepravy sníženo možné riziko napadení. Vrtulníková Poprava umožňuje přepravu i do míst bez obchodních a sportovních letišť a zvyšuje bezpečnost přepravy. Tato přeprava a ochranné doprovody, jsou velice perspektivní a z hlediska bezpečnosti přepravy významné.

### 2.3.4 Kontrolní propustková služba

Kontrolní propustková služba je specifickou formou kontrolní činnosti. Zajišťuje obzvláště režimová opatření a ochrana u vstupů a výstupů do objektu či prostoru takovým způsobem, aby nebyl vstup (popř. výstup) do objektu možný jinými než kontrolními propustkovými stanovišti.

V rámci kontrolní propustkové služby pracovník fyzické ochrany zejména:

- zabraňuje vstupu osob a vjezdu vozidel bez platného oprávnění,
- zabraňuje neoprávněnému vnášení nebo vynášení (navážení či vyvážení) předmětů (materiálu, polotovaru, výrobků apod.),
- kontroluje a eviduje přicházející a odcházející osoby a příjíždějící a odjíždějící vozidla,
- poskytuje v potřebném rozsahu informace návštěvníkům objektu a zajišťuje dodržování stanoveného režimu návštěv,
- vede stanoveným způsobem knihu příchodu a odchodů; odemyká a uzamyká ve stanovenou dobu vchody a vstupy do objektu,
- podle stanovených zásad a pravidel vydává klíče od jednotlivých prostor oprávněným osobám; k tomu vede příslušnou dokumentaci,
- je-li to stanoveno ve směrnících pro ochranu objektu, doprovází návštěvy do objektu,
- zpravidla plní úlohu ohlašovny požárů a ekologických havárií,
- plní další uložené specifické úkoly.

### 2.3.5 Bezpečnostní zásahová služba

Bezpečnostní zásahová služba je forma fyzické ochrany, která je prováděna výjezdovými skupinami. Výjezdové skupiny v závislosti na poplachu signalizovaném elektronickými zabezpečovacími systémy vyjíždí na místo předpokládaného narušení.

V rámci bezpečnostního výjezdu – zásahu je třeba:

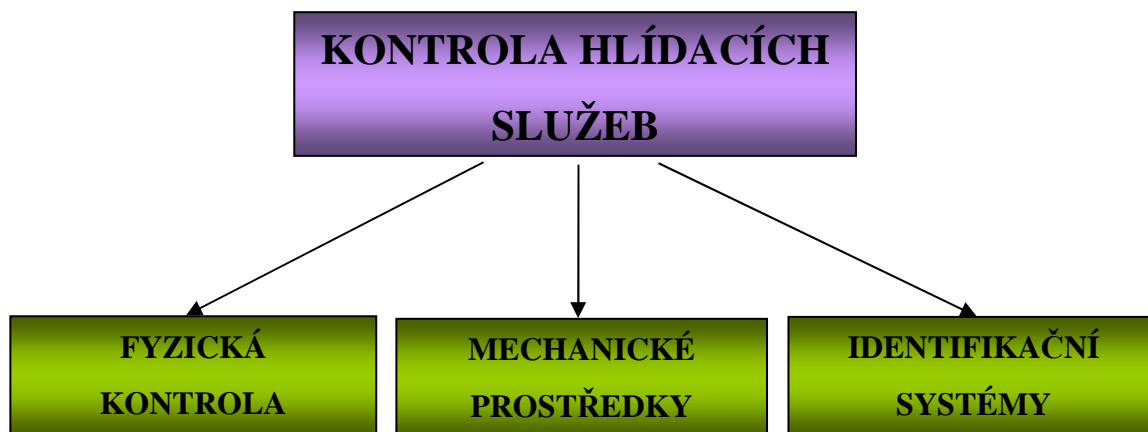
- a) v souladu s ustanovením §76 odst.2 tr. řádu zadržet pachatele vloupání do objektu, pokud k narušení objektu došlo a pokud se pachatel ještě v objektu zdržuje, popř.

- pokud je na útěku v blízkosti napadeného objektu a je možno jej ještě zadržet;
- b) zjistit, zda v objektu došlo skutečně k napadení či zda se nejedná o planý poplach a zjistit příčiny takového poplachu (např. zda se nejednalo o vyhlášení signálu v důsledku neodborného (nedbalého) zásahu oprávněné osoby, popř. jiným způsobem a jakým);
  - c) zajistit napadený objekt do příchodu orgánů Policie ČR popř. i odpovědné osoby podnikatelského subjektu, a to z hlediska:
    - zabránění možnosti dalšího napadení majetku a osob
    - zajištění místa činu s ohledem na nutnost zachování kriminalistických stop
  - d) zjištění případných svědků události a předání těchto informací Policii ČR. Jsme si vědomi problematičnosti tohoto kroku z hlediska ne-
  - e) existence obecně závazné speciální právní úpravy. Lze sice vycházet do jisté míry z ustanovení § 76 odst. 2 tr. řádu, ale ztotožnění svědků.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 SYSTÉM KONTROLY HLÍDACÍCH SLUŽEB

Přestože jsou aplikace technického zabezpečení kvalitní a účinná, přesto se ve většině případů nelze obejít bez využívání hlídacích služeb. Při menším využití prvků technického zabezpečení je větší potřeba kvalitně vykonané práce ostrahy. Proto se musí provádět pravidelná kontrola odvedené práce.



Obr. 8 Rozdělení systémů kontroly hlídacích služeb

**Fyzickou kontrolu** výkonu služby provádí velitel objektu nebo pracovník k této činnosti pověřený vedením firmy.

Kontrola se provádí za dodržení těchto zásad:

- nikdy se nesnažíme strážného překvapit tak, aby nás pokládal za narušitele objektu
- občůzkovou činnost pozorujeme pokud možno skrytě
- vlastní příchod na strážní stanoviště provádíme dle pravidel uvedených v Řádu výkonu strážní služby
- na služební místnosti dokončíme vlastní kontrolu tj. zjistíme fyzickou přítomnost všech strážných, výstrojních a výzbrojních kázeň, způsob zápisu do Knihy služeb
- v případě podezření z požití alkoholu provedeme test na jeho přítomnost v dechu strážného, je-li pozitivní, zajistíme výměnu strážného (podnapilý strážný nesmí v žádném případě pokračovat ve službě), avšak uvedeného pracovníka kázeňsky řešíme až druhý den
- o provedené kontrole provedeme zápis do Knihy služeb a zápis z kontroly předáme

veliteli objektu a vedení firmy

- datum a čas plánované kontroly musí být utajen až do okamžiku vlastní kontroly
- fyzické kontroly se nesmějí opakovat v pravidelných intervalech anebo podle algoritmu, který lze snadno vypočítat

**Mechanické prostředky** tvoří jen malé procento z metod kontroly výkonu hlídací služby. Může se jednat například o kroužky označené čísly, které během kontrolní obchůzky zavěšuje strážný na kontrolní body. Jde o velmi jednoduché, levné a přesto účinné opatření. Toto řešení vyžaduje kombinaci s fyzickou kontrolou, kterou však znatelně usnadňuje.

**Identifikační systémy** jsou elektronické systémy, které umožňují registrovat pravidelně nebo namátkově pracovníky strážní služby. Systém kontroly hlídací služby je vhodný pro větší objekty, kde je více kontrolních bodů. V případě rozsáhlých objektů s velkým počtem kontrolních bodů a větším počtem pracovníků, kteří pochůzku vykonávají, umožňuje systém kontroly obchůzkové služby předdefinovat pracovníkům trasy a rozvrhnout i časové úseky, během kterých se musí obchůzka uskutečnit. Aby mohla být obchůzková činnost zadokumentována a později zkontrolována, jsou jednotliví strážní vybaveni přenosnými snímači, kterými se na stanovených kontrolních bodech identifikují. Každý snímač má přidělený kód nebo identifikační individuální číslo. Pro vyznačení jednotlivých kontrolních bodů se používají zpravidla identifikační čipy, přičemž uživatel může jednotlivé body pojmenovat a takto pojmenovaná místa se pak objevují i na výpisech o uskutečněných kontrolách.

V této práci se zabírám třetí možností a to identifikačními systémy. Z důvodu mnoha různých výrobků jsem vybral tři které se vyskytují na našem trhu. [13]

### 3.1 Charakteristika

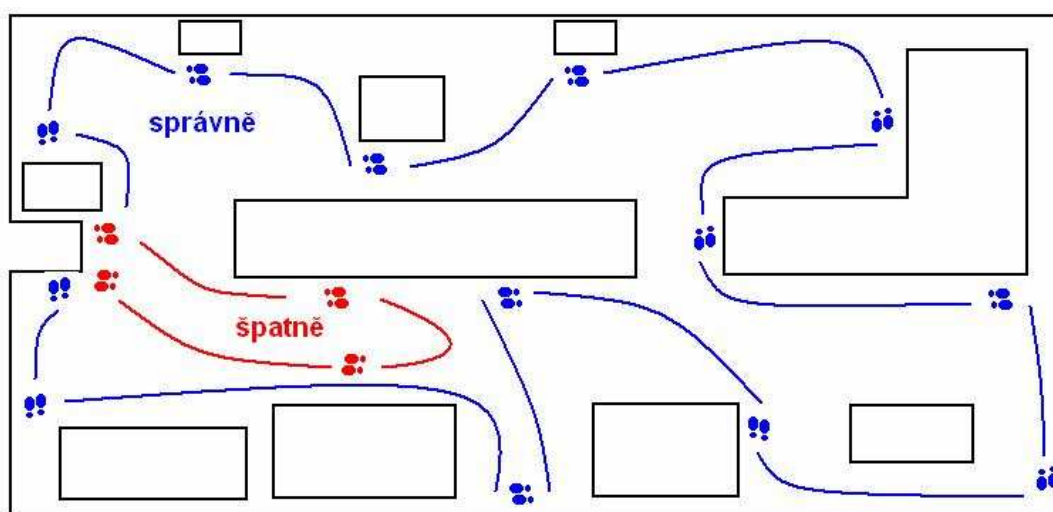
Systém kontroly hlídacích služeb (identifikační systémy) se řadí mezi technické prostředky a prvky zabezpečovací techniky a do podskupiny doplňkových systémů.

Při výrobě prvků a zařízení systému kontroly hlídacích služeb je povinnost dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění o technických požadavcích na výrobky, nařízení vlády č. 168/1997 Sb. v platném znění - Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí a nařízení vlády č. 169/1997 Sb. v platném znění - Technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility. Z hlediska montáže je nutno postupovat podle návodu daného systémem.

Pro požívání systému kontroly hlídacích služeb neexistuje žádný právní předpis, který hlídacím službám předepisuje povinnost evidovat práci svých pracovníků. K využití systému kontroly hlídacích služeb přivádí agenturu snaha o poskytování kvalitních služeb, vlastní potřeba kontroly svých zaměstnanců a možnost zpětného prokázání řádně odvedených povinností. Agentura je také vedena požadavkem ze strany klienta, který podmiňuje uzavření nebo pokračování spolupráce právě poskytováním reportů o odvedené práci strážných.

### 3.2 Jednotlivé fáze kontroly

Na současném českém trhu se nachází několik systémů kontroly hlídacích služeb jejichž funkce jsou od sebe vzájemně odlišné. Pro účel popisu průběhu kontroly pracovníka hlídacích služeb jsem vybral výrobek od firmy AVARIS s.r.o. systém kontroly hlídacích služeb pod názvem KOSguard.



Obr. 9 Trasa obchůzky

#### 3.2.1 Identifikace strážného

Každému strážnému je vyhrazen osobní identifikační čip z důvodu kontroly kdo danou obchůzku provedl. V praxi se mnohdy stává, že čip je pouze jeden a kontrola se provádí podle rozpisů služeb. Strážný před začátkem služby se přihlásí na obchůzku přiložením čipu ke snímači. Tímto se načte osobní čílo strážného do snímače a při zpětné kontrole bezpečnostní manager přesně zjistí o kterého pracovníka se jedná.

### 3.2.2 Obchůzka

Obchůzku pracovník hlídací služby provádí po předem určené trase a v daných časových intervalech. Při dosažení jednotlivých uzlových bodů obchůzky, se dotykem snímače se zafixovanými čipy umístěnými v bodech prováděné obchůzky, zapíše potřebná data do snímače. Pokud je zápis do snímače úspěšný je signalizován zabudovanou diodou a krátkým akustickým signálem.

### 3.2.3 Odevzdání dat

Odevzdání dat se provádí v pravidelných intervalech nebo před úplným zaplněním snímače daty z obchůzek. Vedoucí pracovník převezme nahrané informace dotykem datového snímače se snímačem pracovníka hlídací služby. Tímto se uvolní paměť snímače strážného pro další záznamy. Datový čip slouží vedoucímu pracovníkovi jako přenosové médium, díky kterému není nutné odebírat strážným snímač pro vyhodnocení dat v PC.

### 3.2.4 Vyhodnocení

Vyhodnocení provádí vedoucí pracovník přiložením datového snímače ke speciálnímu adaptéru do PC s instalovaným vyhodnocovacím programem WSOK k dalšímu zpracování a archivaci.

Vedle seznamů navštívených kontrolních míst v rámci jednotlivých obchůzek, které program poskytuje z různých pohledů dle individuálního nastavení výstupních sestav, je možné bez zdlouhavého prohlížení stovek řádek výpisů využít automatického vyhodnocení správnosti provedených obchůzek.

## 3.3 Využití systému kontroly hlídacích služeb

Systémy kontroly hlídacích služeb se využívají především jako doklad pro zákazníka o správně provedených obchůzkách v budovách firem, areálech podniků nebo na letištích, vojenských prostorech apod.

Avšak vlastností těchto systémů je možno dobře využít všude, kde je potřeba evidovat pohyb osob či předmětů v závislosti na čase a místě. Typické je použití při povinných revizích v chemických provozech a energetice, zejména atomové, kde je zapotřebí zajistit pravidelné prohlídky určitých zařízení – identifikační čip se pak upevní např. přímo dovnitř



rozvaděče. Podobně mohou sloužit při potřebě kontroly pravidelného odběru vzorků ve výrobě. Osvědčují se při vybírání listovních nebo peněžních schránek v poštovní službě. Využívají se všude kde identifikačního čipu je zanedbatelná vůči ceně výrobku nebo nákladům operace.

## 4 TYPY SYSTÉMŮ KONTROLY HLÍDACÍCH SLUŽEB

Systém kontroly hlídacích služeb (identifikační systémy) se řadí mezi technické prostředky a prvky zabezpečovací techniky a do podskupiny doplňkových systémů. Na současném tuzemském trhu se nachází několik výrobků pracujících na různých principech. Pro popis těchto systému jsem zvolil výrobky tří firmy s významným zastoupením na trhu.

### 4.1 SYSTÉM FIRMY AVARIS

#### 4.1.1 Charakteristika systému KOSguard

Funkce systém kontroly hlídacích služeb KOSguard je založena na spolupráci s kontaktní identifikační technologií iButton.

Technologie iButton představuje počítačový čip uzavřený v 16mm vysoké ocelové "plechovce", kterou lze umístit téměř kamkoliv, a to díky jeho velikosti a vysoké odolnosti. iButton používá své pouzdro jako elektronické komunikační rozhraní. Každé pouzdro obsahuje datový kontakt (víčko) a zemnicí kontakt (základna). Obě tyto složky jsou v kontaktu s čipem obsaženým uvnitř.

Kontrola probíhá na trase, kde jsou umístěny v kontrolních bodech identifikační čipy. Pracovník hlídací služby musí v daném časovém intervalu k těmto čipům přiložit snímač, ten ukládá identifikační kód ke kterému se přiřazuje datum a čas identifikace do doby než jsou data nahrána do počítače nebo datového čipu.

K systému je vytvořen vyhodnocovací software, který je nabízen ve dvou verzích:

- WSOK Standard (Databáze pro 2 snímače, 10 strážných a 50 kontrolních bodů.)
- WSOK Profesional (Databáze pro 1000 snímačů, 1000 strážných a 1000 kontrolních bodů.)

#### 4.1.2 Komponenty systému KOSguard

##### Snímač KOS

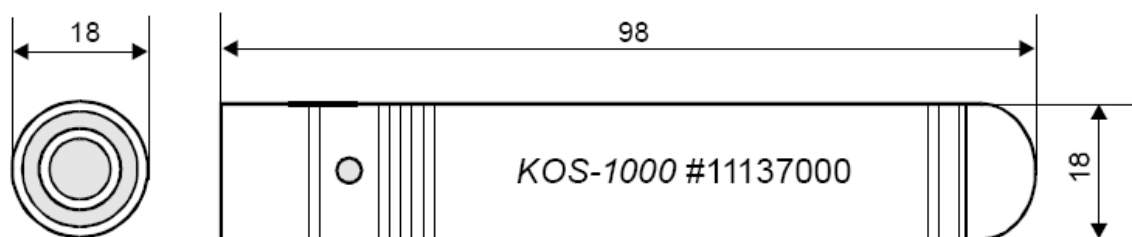
Snímač KOS je elektronickým prvkem, která slouží ke shromažďování všech důležitých informací o průběhu obchůzek ve své paměti tak, aby ani případná ztráta napětí napájecí

baterie nevedla ke ztrátě dat.

Snímač KOS je nerozebíratelně uzavřen v duralovém pouzdře válcové tvaru s baterií na napájení (baterie má kapacitu na 5 let, poté je nutno vyměnit celý snímač). Na pouzdro je umístěno výrobní číslo a identifikační LED dioda.

Snímač je odolný proti vodě, klimatickým podmínkám a mechanickému poškození. Je vybaven optickou a akustickou signalizací, které slouží jako signalizace předání dat, naplnění daty nebo pro indikaci nízkého napětí. Neobsahuje žádné ovládací prvky z důvodů snadné obsluhy, pro načtení dat se pouze přiloží k identifikačnímu čipu.

Snímače jsou ve čtyřech provedeních z důvodu možnosti výběru kapacity (100, 500, 1000 a 2000 událostí). Zákazník si volí vhodný snímač v závislosti na počtu kontrolních bodů na objektu a frekvenci obchůzek a harmonogramu vyčítání paměti snímače do datového čipu.



Obr. 10 Rozměry snímače KOS<sup>6</sup>

### Identifikační čipy

Každý identifikační čip má svůj vlastní 64-bitový kód, který je garantován výrobcem. Jsou vysoce odolné vůči klimatickým změnám a mechanickému poškození.

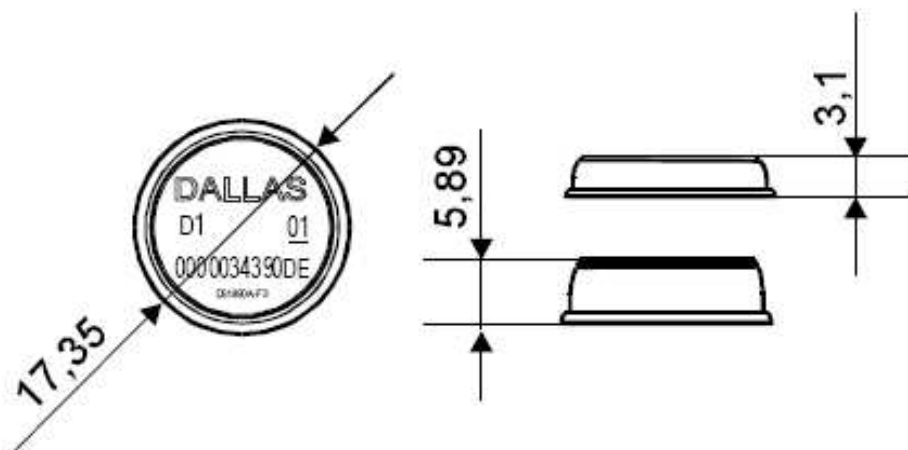
V systému KOSguard se rozlišují dva typy těchto identifikačních čipů:

**Identifikační čipy** - kontrolní body jsou rozmístěny po objektu a slouží jako kontrolní místa, kterými je vyznačena obchůzka, kterou strážný musí vykonat v určitém časovém intervalu a přesně daném pořadí bodů. Jsou nenápadné a snadno připevnitelné. Na hladké plochy se doporučuje přilepení kyanakrylátovým vteřinovým nebo epoxidovým lepidlem.

<sup>6</sup> AVARIS, s.r.o. [online]. 2007 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.avaris.cz/ke-stazeni/prospekty/katalog-kos.pdf>>.

Na nerovné plochy usnadní připevnění speciální plastový držák na jeden středový vřut. Držák slouží také pro funkci ANTI-VANDAL, kdy identifikační čip nelze vyjmout bez poškození držáku.

**Čip strážného** - slouží pro rozlišení dat ve snímači, je to v podstatě značka, díky které software dokáže automaticky rozlišit obchůzky konkrétních strážných. Tento čip je nutný, a bez něj vyhodnocení obchůzek by nefungovalo správně. Čip strážného je standardně dodáván spolu s plastovou klíčenkou pro zamezení ztráty čipu. [14]



Obr. 11 Rozměry čipů iButton<sup>7</sup>

### Datové čipy

Datové čipy jsou podobné identifikačním čipům, ale na rozdíl od nich mají přepisovatelnou paměť RAM zálohovanou baterií. Čipy slouží pro snadné předání dat nashromážděných snímačem KOS do PC s vyhodnocovacím programem W-SOK. Stačí čip přiložit ke snímači a jakmile ten během několika vteřin vydá signál o úspěšném vyčtení čipu je datový čip připraven k předání vyčtených údajů do PC, které se uskuteční přiložením čipu k adaptéru připojenému k PC. Jeden datový čip může uchovávat i více bloků dat ze snímačů až do vyčerpání své kapacity. To je výhodné, pokud se přenášejí data z několika snímačů současně.

Hlavním důvodem jejich použití je odstranění nutnosti odebrání snímače KOS ze stálého

<sup>7</sup> AVARIS, s.r.o. [online]. 2007 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.avaris.cz/ke-stazeni/prospekty/katalog-kos.pdf>>.

pracoviště k vyhodnocovacímu PC, které není mnohdy na střeženém místě, ale na centrále bezpečnostní agentury.

Datový čip lze pomocí vyhodnocovacího programu W-SOK nastavit tyto funkce:

**Přenosový čip** – pokud je datový čip naprogramován do tohoto režimu, umožňuje přenášet údaje běžným způsobem mezi počítačem a snímačem KOS.

**Časový čip** – přenosný snímač KOS je vybaven přesným krystalovým oscilátorem, který zaručuje přesnost hodin lepší než  $\pm 30$  s/měsíc. V dlouhodobém provozu je však třeba časový údaj zkorigovat. K tomu účelu se programem WSOK vytvoří čip s časovým údajem. Po přiložení takto naprogramovaného datového čipu ke snímači KOS se ve snímači časový údaj aktualizuje. Oběma úkony by měl uplynout co nejkratší časový úsek, aby se zajistila maximální přesnost nastavení. Po korekci času je třeba datový čip přeprogramovat zpět do přenosového režimu. V novém snímači běží přesný čas nastavený od výrobce. Každá korekce času zároveň vymaže data ve snímači, z důvodu znemožnění zadání pomocí časového čipu nesprávné časové údaje.

**Kopírovací čip** - Tento režim je podobný přenosovému čipu, avšak přenesená data se ze snímače nevymažou. Tak je možno provést namátkovou kontrolu obchůzky, aniž by tato kontrola ovlivnila pravidelné kontroly. [15]

### **Adaptér pro připojení PC**

Adaptér zprostředkovává komunikaci mezi PC a čipy iButton. S jeho pomocí je možno číst data ze sběrných paměťových čipů, zjistit číslo (kód) identifikačního čipu - kontrolního bodu nebo nastavovat primární hodnoty v kapesním elektronickém snímači.

K počítači se adaptér připojuje snadno pomocí sériového portu RS-232 počítače (COM), stejně jako modem nebo myš, pokud počítač není vybaven sériovým portem, je možné adaptér dodat spolu s redukcí na USB.

Adaptér současně slouží také jako nositel licence vyhodnocovacího programu. Bez jeho přítomnosti lze programy spustit pouze v DEMO režimu.



*Obr. 12 Adaptér pro připojení k PC<sup>8</sup>*

#### **4.1.3 Software systému KOSguard**

Software systému KOSguard vystupuje pod názvem WSOK. Jedná se o vyhodnocovací program, který zpracovává události o provedených obchůzkách.

Obchůzky jsou v podobě jednoduchých údajů o datu, čase a kódu identifikačního čipu (kontrolního bodu či osobního čipu strážného) předány z datového čipu. Pokud si uživatel při instalaci důsledně nastaví veškeré vstupní údaje databází, pak program vydává maximálně přehledné informace o názvech jednotlivých kontrolních míst, případně včetně jména strážného, který obchůzku vykonal.

Při zadání obchůzkových tras je software schopen automaticky vyhodnocovat správnost provedených obchůzek (jak z hlediska času, tak i posloupnosti). U všech výstupních údajů je program připraven kromě výstupů na obrazovku poskytnout i tiskovou podobu požadovaných sestav.

Program je distribuován ve dvou verzích. Ve verzi WSOK Standard je možno vést údaje maximálně o 2 snímačích, 10 strážných a 50 kontrolních bodech, čímž je vhodný především pro firmy provádějící kontrolu pouze v jednom či dvou objektech. Kdežto ve verzi WSOK

---

<sup>8</sup> AVARIS, s.r.o. [online]. 2007 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.avaris.cz/ke-stazeni/prospekty/katalog-kos.pdf>>.

Profesional je nabízena databáze pro 1000 snímačů, 1000 strážných a 1000 kontrolních bodů, tím je určen výhradně pro bezpečnostní agentury provozující hlídací služby.

Vyhodnocovací program WSOK pracuje pod operačním systémem MS-Windows 95, NT, 98, 2000, Me i XP. Slouží zejména k zadávání, údržbě a tisku primárních tabulek (databází), kontrolních bodů, strážných, snímačů a obchůzek. V novějších verzích program obsahuje modul WSOK E-mail klient, v jehož případě stačí zpřístupnit strážnému PC s nainstalovanou aplikací WSOK klient, kde načte klasickou cestou přes PC adaptér údaje do PC a odtud se automaticky odešlou formou emailové zprávy na centrálu, kde dojde k jejich archivaci v rámci programu WSOK.

The screenshot shows a window titled "Příprava a tisk nedefinovaných tiskových výstupů". It features a table with columns: Den, Datum a čas, Snímače, Čip, Kód str., Jméno strážného, Kód KB, Jméno kontr. bodu, and Vyhodnocení trasy. The table contains multiple rows of data, including dates like 5.2.2002 and times like 13:20:37. Some rows are highlighted in red, indicating specific route evaluations. At the bottom, there are checkboxes for "Vyhodnocení po bodech", "Časové vyhodnocení", and "Rozdílové vyhodnocení", along with a "Detaily" button and a "120 minut" timer.

Den	Datum a čas	Snímače	Čip	Kód str.	Jméno strážného	Kód KB	Jméno kontr. bodu	Vyhodnocení trasy
Út	5.2.2002, 13:20:37	11131035	09BF7F	St001	(Strážný č.001)			Trasa "Tr-123456" provedena v přímém pořadí
Út	5.2.2002, 13:20:44	11131035	09BF74			KB001	Kontrolní bod č.001	
Út	5.2.2002, 13:20:46	11131035	08DDDF			KB002	Kontrolní bod č.002	
Út	5.2.2002, 13:20:48	11131035	09C05D			KB003	Kontrolní bod č.003	
Út	5.2.2002, 13:20:49	11131035	09B6D8			KB004	Kontrolní bod č.004	
Út	5.2.2002, 13:20:51	11131035	09B36C			KB005	Kontrolní bod č.005	
Út	5.2.2002, 13:20:52	11131035	BD5491			KB006	Kontrolní bod č.006	
Út	5.2.2002, 13:20:54	11131035	09BF7F	St001	(Strážný č.001)			Trasa "Trasa č.002" provedena v obráceném pořadí
Út	5.2.2002, 13:20:56	11131035	09BF74			KB001	Kontrolní bod č.001	
Út	5.2.2002, 13:20:58	11131035	09C05D			KB003	Kontrolní bod č.003	
Út	5.2.2002, 13:21:00	11131035	09B36C			KB005	Kontrolní bod č.005	
Út	5.2.2002, 13:21:02	11131035	09BF7F	St001	(Strážný č.001)			Trasa "Tr-123456" provedena náhodně
Út	5.2.2002, 13:21:04	11131035	09BF74			KB001	Kontrolní bod č.001	
Út	5.2.2002, 13:21:06	11131035	09C05D			KB003	Kontrolní bod č.003	
Út	5.2.2002, 13:21:07	11131035	09B6D8			KB004	Kontrolní bod č.004	
Út	5.2.2002, 13:21:09	11131035	09B36C			KB005	Kontrolní bod č.005	
Út	5.2.2002, 13:21:10	11131035	BD5491			KB006	Kontrolní bod č.006	
Út	5.2.2002, 13:21:15	11131035	09BF7F	St001	(Strážný č.001)			Trasa "Tr-123456" provedena náhodně
Út	5.2.2002, 13:21:18	11131035	09BF74			KB001	Kontrolní bod č.001	
Út	5.2.2002, 13:21:19	11131035	09C05D			KB003	Kontrolní bod č.003	
Út	5.2.2002, 13:21:21	11131035	09B36C			KB005	Kontrolní bod č.005	
Út	5.2.2002, 13:21:23	11131035	BD5491			KB006	Kontrolní bod č.006	
Út	5.2.2002, 14:30:19	11131035	09BF7F	St001	(Strážný č.001)			Trasa "Tr-123456" provedena mimo pořadí
Út	5.2.2002, 14:30:22	11131035	09BF74			KB001	Kontrolní bod č.001	
Út	5.2.2002, 14:30:24	11131035	08DDDF			KB002	Kontrolní bod č.002	
Út	5.2.2002, 14:30:26	11131035	09C05D			KB003	Kontrolní bod č.003	
Út	5.2.2002, 14:30:27	11131035	09B6D8			KB004	Kontrolní bod č.004	

Obr. 13 Zobrazení pochůzek v programu WSOK<sup>9</sup>

<sup>9</sup> AVARIS, s.r.o. [online]. 2001-2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <http://www.avaris.cz/images/wsok3.jpg>.

## 4.2 SYSTÉM FIRMY TOREX-SECURITY

### 4.2.1 Charakteristika systému www.pochuzky.cz

System www.pochuzky.cz pracuje na principu RFID technologie. Přičemž tato technologie spočívá v identifikaci objektů pomocí rádiových vln.

Kontrola probíhá na trase, kde jsou umístěny v kontrolních bodech bezkontaktní identifikační čipy. Pracovník hlídací služby musí v daném časovém intervalu k těmto čipům přiblížit snímač PT 100, který po stisknutí příslušného tlačítka nasnímá identifikační čip a odešle informace přes GPRS na server www.pochuzky.cz. V případě nehody s pochůzkovým plánem jsou automaticky vyrozuměny uvedené kontaktní osoby a to mailem či SMS zprávou.

Identifikace, docházka a sledování pochůzek bezpečnostních pracovníků je tedy prováděna v reálném čase. Počet záznamů je neomezený, protože data jsou v pravidelných intervalech automaticky odesílána na server www.pochuzky.cz. Také nehrozí žádná ztráta dat a to ani v případě poškození pochůzkového terminálu či výpadku GPRS signálu.

### 4.2.2 Komponenty systému www.pochuzky.cz

#### **Snímací zařízení PT 100**

Snímací zařízení PT 100 je ve tvaru mobilního telefonu se zabudovaným snímačem identifikačních čipů pracujících na RFID technologii. Zařízení je vybaveno specializovaným uživatelským rozhraním uzpůsobeným k provádění kontrol pochůzek.

Zařízení bez vložení přihlašovacích údajů má zpřístupněny pouze funkce pro pracovníka fyzické ostrahy konajícího pochůzky. Mezi tyto funkce patří položky:

**Snímej** – pracovník po přiložení snímacího zařízení PT 100 v maximální vzdálenosti 7 cm od identifikačního čipu stiskne potvrzovací tlačítko při vybrané položce „snímej“. Zařízení vyhledá identifikační čip a v případě úspěšného nasnímání se vizuálně i akusticky ohlásí. V případě nenalezeného identifikačního čipu zobrazí hlášení „Tag nenalezen“ a ohlásí akusticky neúspěšné nasnímání.

**Device ID** – po vybrání položky Device ID se na displeji zobrazí unikátní numerický identifikátor zařízení PT 100.



**Odeslat** – pracovník po vybrání položky „Odeslat“ manuálně odešle veškeré nasnímané data na server [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz). Pokud je zařízení mimo dosah mobilního operátora a není možné tyto data ihned odeslat, dojde k dalšímu odeslání po opětovném stisku potvrzovacího tlačítka, nejdříve však za 3 minuty. Zároveň zařízení v intervalu 20 minut provádí automatické odeslání všech dat, pokud nedošlo k jejich odeslání dříve.

Zařízení po vložení přihlašovacích údajů, které jsou poskytnuty technikovi má zpřístupněny kromě výše uvedených voleb tyto položky:

**Conection** – tato položka se rozděluje na část „Web dostupný“ kde se ověřuje úspěšnost připojení k webovému serveru, „Zařízení povoleno“ kdy toto zařízení zjišťuje zda je povoleno na daném serveru, „Nastav čas“ tímto se manuálně aktualizuje čas podle webového serveru a „Stáhnout parametry“ kdy se manuálně aktualizují parametry zařízení nastavených na [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz).

**ISO 15693 nebo ISO14443** – zde nastaví technik standart ISO podle používaných identifikačních čipů. Standart ISO 14443 řeší karty s vazbou na blízko a standart ISO 15693 řeší karty s vazbou na dálku.

**Odesílat automaticky** – v případě, že není potřeba automatické odesílání dat, můžete jej technik v této položce vypnout. Poté musí pracovník provádějící pochůzku data odesílat manuálně.

**Operátor** – zde technik vyberte operátora a zařízení automaticky k němu nastaví GPRS/EDGE připojení. Pokud je používána předplacená karta, vybere název operátora s příponou „Kredit“.

Snímač PT 100 plní také klasickou funkci mobilního telefonu. Vytáčení libovolných čísel lze však zablokovat, a poté jsou pod jednotlivými tlačítky skryty pouze tísňová čísla (policie, hasiči a záchranná služba) popř. kontaktní osoba.

Zařízení je dodáváno v sadě s Lion-baterií, nabíječkou a pouzdem. Na přání zákazníka je přidána SIM karta.



Obr. 14 Snímač PT 100<sup>10</sup>

### Identifikační čipy

V systému [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz) jsou nabízeny dva typy identifikačních karet. Kde lze vybrat bílé karty s možností potisku např. logem firmy, či klienta apod. nebo diskrétní kulaté v bílé či černé barvě. Oba typy pracují na frekvenci 13,56 MHz s velikostí paměti 2kb nebo 16kb a splňují standardy ISO 15693 a 14443 pro bezkontaktní komunikaci pro čtení i zápis.

Identifikační čipy lze přilepit silikonovým lepidlem a karty je možno připevnit šroubem, takže jejich neužitelnost je nulová. V případě sejmutí jsou nevratně poškozeny.

---

<sup>10</sup> *Pochůzky online a patrol systém Torex* [online]. 2008 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.pochuzky-online.cz/wp-content/uploads/ctecka-small.jpg>>.



Obr. 15 Čipy systému [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz)<sup>11</sup>

#### 4.2.3 Software systému [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz)

Nastavení vlastností systému a jeho vizualizace probíhá přes server [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz). Údaje o obchůzce ve formě data, času a daném kontrolním bodu trasy jsou předána pomocí mobilní sítě.

Po přihlášení na server může vedoucí pracovník přiřadit jména a časové intervaly ke kontrolním bodům, poté však musí strážný v zadaném intervalu provést nasnímání kontrolního bodu. V případě nenasnímání v přednastaveném čase je informována kontaktní osoba o neplnění povinností. Vedoucímu pracovníkovi je umožněno pro lepší přehlednost na server nahrát plány, letecký snímek apod. a umístit na něj kontrolní body.

Při kontrole má pracovník s přihlašovacími údaji na serveru [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz) možnost vybrat střežený objekt (v případě zabezpečení více objektů). Ve zobrazeném kalendáři snadno zvolí měsíc a den obchůzky. Postup obchůzky si může poté zvolit formou výpisů (Obr. 6) nebo na předem nahraném snímku objektu, kde po klepnutí může vidět název kontrolního bodu a kdy bylo provedeno nasnímání.

---

<sup>11</sup> *Pochůzky online a patrol systém Torex* [online]. 2008 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.pochuzky-online.cz/wp-content/uploads/ctecka-cipy.jpg>>.

Průběhy obchůzek je možno přímo na serveru exportovat do excelu a na žádost zákazníka odeslat e-mailem.

**Pochuzky.cz**  
inovace pro bezpečnost

Pochůzky podle zařízení Uživatel: **Torex-Denso** Firma: **Torex-Denso** Odhlásit se

Novinky Pochůzky Kontroly Vizualizace Nastavení Samoobsluha Kontakty Znalosti

Pochůzky podle zařízení

Torex-Denso Pochůzky - TOREX-DENSO

Kontrolní bod	Čas kontroly	Systém zaznamenal
01VRÁTNICE	16.7.2008 23:39:29	16.7.2008 14:49:20
16PECE	16.7.2008 23:33:31	16.7.2008 14:49:20
15RAMPA 14	16.7.2008 23:30:58	16.7.2008 14:49:20
14JEŠTĚRKY	16.7.2008 23:29:04	16.7.2008 14:49:20
12SKLAD DVEŘE	16.7.2008 23:26:50	16.7.2008 14:28:51
13OVLADAČE SVĚTLÍKŮ	16.7.2008 23:25:06	16.7.2008 14:28:51
08VÝROBA KANC.	16.7.2008 23:22:30	16.7.2008 14:28:51
11SKLAD MEZANIN	16.7.2008 23:21:10	16.7.2008 14:28:51
09KUCHYŇKA	16.7.2008 23:20:47	16.7.2008 14:28:51
10TECHNICKÁ KANC.	16.7.2008 23:20:29	16.7.2008 14:28:51

červenec 2008 srpen

Datum	Stav baterie [%]	Status	Snímá
16.7.2008 22:17:43	100		ANO
16.7.2008 20:17:43	100		ANO
16.7.2008 18:17:43	100		ANO
16.7.2008 16:17:42	100		ANO

Obr. 16 Zobrazení časového průběhu pochůzky<sup>12</sup>

## 4.3 SYSTÉM FIRMY TELTONIKA

### 4.3.1 Zařízení Handheld GPS/GSM Tracker GH1202

Zařízení Handheld GPS/GSM Tracker GH1202 je ruční terminál se zabudovaným GPS přijímačem opatřeným GPS čipem Sirf Star III s technologií vylepšeného příjmu. Tento čip v kombinaci s vysoce účinnou integrovanou anténou dokáže přesně zaměřit svoji polohu i za nepříznivých podmínek a bez přímého výhledu na oblohu. Pro přenos získaných dat

<sup>12</sup> Pochůzky online a patrol systém Torex [online]. 2008 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.pochuzky-online.cz/wp-content/uploads/pochuzky1.jpg>>.

využívá tento typ lokátoru sítě GSM (SMS, GPRS nebo EDGE).

Zařízení umožňuje oboustrannou hlasovou komunikaci, jelikož je vybaveno mikrofonom, reproduktorem a klávesnicí se zámekem na která se dají přednastavit telefonní čísla. Dále komunikuje pomocí SMS zpráv ve kterých může posílat informace o identifikaci zařízení, o stavu baterie, o poloze s přesnými GPS souřadnicemi nebo alarmové stavy.

Zařízení je určeno k operativnímu utajenému sledování a zabezpečení vozidla, osoby, nebo jiného mobilního objektu. Díky svým vlastnostem je vhodný i pro systém kontroly hlídací služby.

Zařízení má k dispozici několika speciálními funkcemi mezi něž patří:

**Geofence** – umožňuje nastavit geograficky omezené prostory. Pokud hlídáný objekt vchází do této zóny nebo z ní vychází, zařízení vyše varovné zprávy. Těchto zón může být až 10 (například ulice, města, okolí sídla konkurence, atd.).

**Track Log** – každý požadavek na zjištění GPS souřadnic je uložen ve vnitřní paměti přístroje 1MB což odpovídá cca 16000 záznamům. Zařízení tak vytváří historii sledování, kterou si můžete později prohlédnout v počítači. Po zaplnění paměti je nejnovější záznam uložen na místo nejstaršího. Veškerá data uložená v paměti mohou být přenesena do PC přes USB.

**Hlasové volání** – zařízení v tomto režimu se chová jako mobilní telefon. Programově lze navolit 8 telefonních čísel pro odchozí hovory. Příchozí hovory mohou být filtrovány povoleným seznamem čísel, čímž se jiná čísla na zařízení nedovolají.

**Nouzová komunikace** – je-li zařízení použito jako bezpečnostní prvek pro ochranu osoby, může být stiskem alarmového tlačítka aktivovaný nouzový hovor na přednastavené telefonní číslo a zároveň předána informace o aktuální poloze formou SMS zprávy. Této funkce se u systému kontroly hlídací služby dá využít například v případě vzniku mimořádné situace.

**Odposlech okolního prostoru** – zařízení umožňuje provádět vzdálený odposlech prostoru, ve kterém se nachází. Pro aktivaci této funkce se odešle SMS ve specifickém tvaru. Vzhledem k nižší citlivosti vestavěného mikrofону, který je primárně určen pro účely nouzové komunikace, je však takový odposlech efektivní pouze u malých prostorů bez okolních rušivých zvuků.

Zařízení pracuje ve třech provozech:

**Off-line provoz** – zařízení ukládá všechny informace do své vnitřní paměti. Projitou trasu lze následně zobrazit v aplikaci Google Earth.

**Odeslání aktuální polohy na vyžádání** - kdykoliv lze zjistit aktuální polohu jednotky odesláním dotazu SMS zprávou z mobilního telefonu. Jednotka zpět odešle informace o aktuální poloze ve formátu GPS souřadnic. GPS souřadnice lze zadat do aplikace Google Earth, nebo jiných on-line map (www.mapy.cz, apod.) a zobrazit tak přesnou polohu.

**Automatický on-line provoz** - jednotka automaticky v nastaveném intervalu (např. 10 sec) odesílá informace o poloze na lokalizační server. Pro uživatele jsou na libovolném PC k dispozici všechny údaje on-line – aktuální poloha, rychlost, nadmořská výška, historie pohybu, denní sumáře ujetých kilometrů, narušení definovaných oblastí, atd. Používané mapové podklady Google maps (včetně satelitních snímků) a Microsoft Virtual Earth.

Napájení zařízení zajišťuje vestavěný akumulátor Li-ion, který se dobíjí přes USB rozhraní. Doba provozu je závislá na nastaveném intervalu zaměřování a odesílání informací o poloze, pohybuje se v rozmezí od 24 do 102 hodin. Pro potřebu delší doby provozu je možnost vybavit lokátor externím akumulátorem.

Se zařízením lze komunikovat pomocí SMS zpráv. Zařízení tak lze nastavovat či lze získat informace o aktuální poloze. V případě, že zařízení nemá GPS signál, zašle poslední aktuální pozici z paměti. Může také zjistit stav nabití baterie. Kromě SMS zpráv lze informace o pozici posílat pomocí GPRS. Zařízení lze také nastavovat pomocí software Track Asistent. [20]



Obr. 17 Handheld GPS/GSM Tracker GH1202<sup>13</sup>

#### 4.3.2 Software TRACK ASSISTANT

Software Track Assistant, který slouží k úplné konfiguraci zařízení. Po připojení zařízení Handheld GPS/GSM Tracker GH1202 k PC pomocí USB kabelu si můžete nastavit identifikaci zařízení, všechny telefonní čísla, stavy, alarmy, připojení a intervaly ukládání a odesílání dat.

S GSM modemem připojeným k PC je možno přijímat SMS zprávy s geografickými souřadnicemi ze zařízení on-line a sledovat jej na mapě.

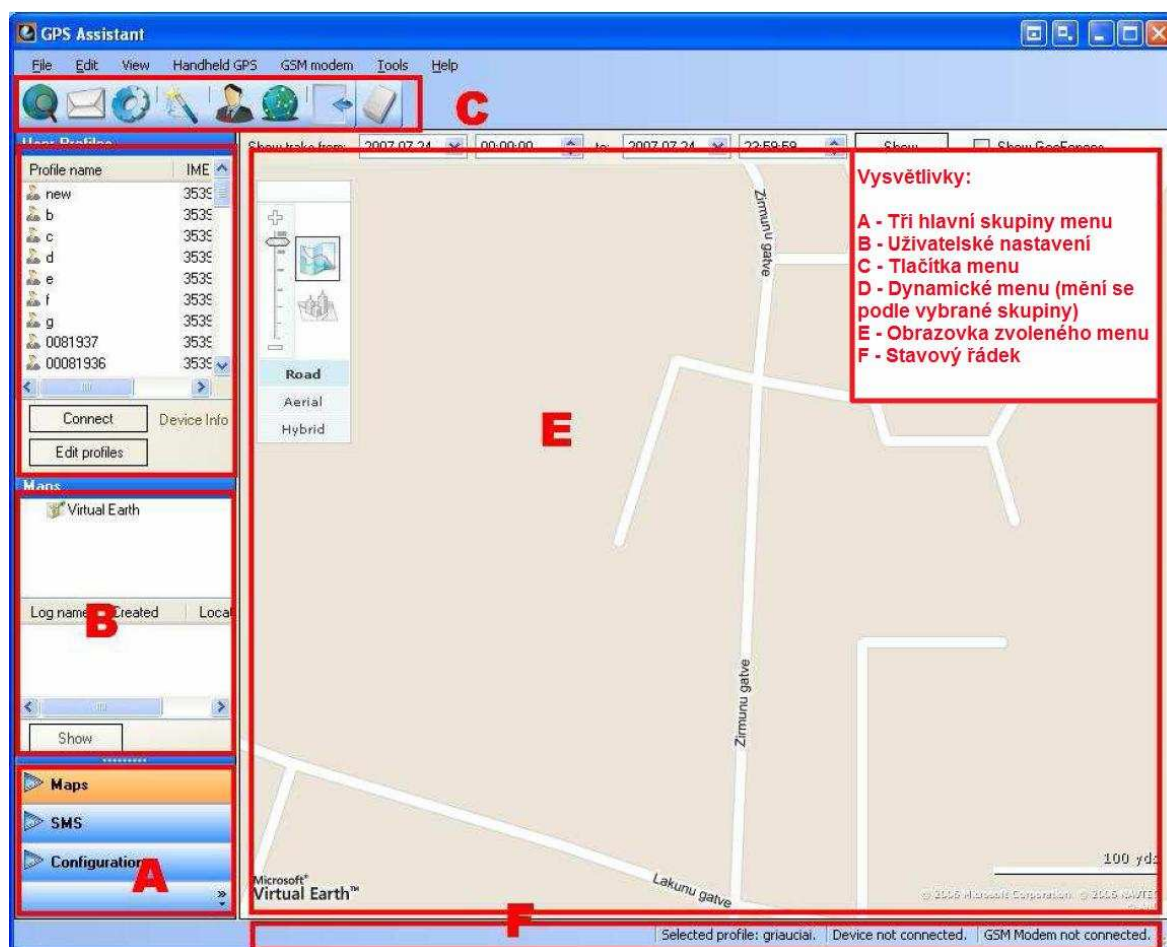
Program je navržen tak, aby rozpoznal digitální mapy, které máte instalované v počítači. Pokud má uživatel instalovanou pouze jednu mapu, objeví se v seznamu map v programu Track Assistant Monitoring Tool pouze jedna mapa. Program je schopen pracovat s mapami Microsoft Map Point, Akis a Google Earth (do tohoto software je možno překonvertovat trasovací soubor pomocí formátu \*.kml).

Tento software také umožňuje komunikaci přes SMS, pokud připojíte k počítači GSM modem nebo telefon. Pomocí SMS komunikace můžete zařízení konfigurovat na dálku nebo zjišťovat jeho stav a polohu pohodlněji. Dokoupit můžete software AVL, který je určen zejména pro mód FLEET MANAGEMENT (Systémy pro správu vozového parku). Hlavní část tohoto softwaru se nainstaluje na serveru s připojením k Internetu, na který jsou

---

<sup>13</sup> Teltonika [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.teltonika.lt/uploads/images/img-GPS500.jpg>>.

odesílána data z komunikátorů. Klientské aplikace se mohou nainstalovat na jakýkoliv počítač s přístupem k Internetu, který si poté může stahovat údaje o svých zařízeních k sobě a vykreslovat si pohyb přímo na mapovém podkladu nebo ukládat do databáze. Velmi pohodlná je aplikace přímo pro internetový prohlížeč. Na každém počítači připojeném k Internetu budete moci sledovat aktuální pohyb vašich zařízení i jejich minulost. V této aplikaci jsou mapové podklady celé Evropy, které můžete za paušální poplatek používat pro vámi sledované osoby nebo vozidla.



Obr. 18 Popis programu TRACK ASSISTANT<sup>14</sup>

<sup>14</sup> HW.cz [online]. 1997-2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[http://hw.cz/system/files/redaktor130/100705\\_GPS\\_Assistant.jpg](http://hw.cz/system/files/redaktor130/100705_GPS_Assistant.jpg)>.



## ZÁVĚR

Zabezpečení majetku pomocí elektronických zabezpečovacích systémů a mechanických zábranných systémů slouží pouze k signalizování nežádoucího stavu a zpomalení možného vniknutí pachatele do objektu. Pokud, ale požadujeme okamžitou reakci na nastalou situaci, musíme použít fyzickou ochranu. Fyzickou ochranu vykonává člověk, který je na rozdíl od techniky omylný a často nespolehlivý, proto je nutná kontrola jeho pracovní činnosti.

Kontrolu hlídacích služeb lze provést třemi způsoby, a to fyzickou kontrolou, mechanickými prostředky a identifikačními systémy. Fyzická kontrola je však časově velmi náročná zejména při kontrole více objektů. Použití mechanických prostředků sice snižuje časovou náročnost a zjednodušuje průběh kontroly, ale je u ní zapotřebí kombinace s fyzickou kontrolou. Identifikační systémy jsou vhodné především pro velké objekty, šetří čas, ale mají vyšší pořizovací cenu než předchozí typy.

Práce je zaměřena na kontrolu hlídacích služeb pomocí identifikačních systémů. Pro účel popisu funkce těchto systémů jsem záměrně vybral tři identifikační systémy pracující na různých principech.

První systém pod názvem KOSGuard od firmy AVARIS je založen na spolupráci s kontaktní identifikační technologií iButton a je vhodný pro přesnou kontrolu činnosti strážného i uvnitř budov. Nevýhodou tohoto systému je však nutnost přenosu dat do vyhodnocovacího PC.

Systém [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz) od firmy TOREX-SECURITY pracuje za pomoci RFID technologie. Hlavní výhodou tohoto systému je okamžitá kontrola činnosti pracovníka hlídací služby. Nevýhodou tohoto systému je nutnost platit vybranému operátorovi za přenos dat a firmě TOREX-SECURITY za vedení databáze.

Poslední systém GH1202 od firmy TELTONIKA kontroluje polohu za pomoci GPS přijímače. Hlavní výhodou tohoto systému je jednoduchost a vhodnost zvláště pro kontrolu ve velkých objektech (jako např. letiště, vojenské prostory...). Nevýhodou systému je nepřesné ukazování polohy kontrolního bodu dané pochůzky a nemožnost použití uvnitř budov.

Nové trendy ve vývoji systémů kontroly hlídacích služeb se zaměřují především na

kombinaci s elektronickými zabezpečovacími systémy z důvodu usnadnění kontroly již zastřežených prostorů. Pokud má tedy strážný provést kontrolu již zastřežené místnosti, tak mu postačí sejmout určitý kontrolní bod a poté se odstřeží pouze určená část hlídaného prostoru.

Bakalářská práce vykonává účel edukačního materiálu a jejím cílem je informovat a orientovat odbornou veřejnost v problematice systému kontroly hlídacích služeb.

## ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

Securing the property through the electronic security systems and mechanical preemptive systems is used only for signaling unexpected situation and possible restraint to enter of the offender to the building. If you require immediate response to the situation, it is necessary to use physical security. Due to the fact that physical security carries a person, who is in contrast to techniques fallible and often unreliable, it is necessary to check his work.

Control of guard services can be done in three ways, by physical control, mechanical devices and identification systems. Physical control is very time-consuming especially when you control more objects. The use of mechanical devices, in spite of reducing the time severity and simplifying inspection process, need to be use in combination with physical control. Identification systems are suitable mainly for large objects, save time, but have higher initial costs than the previous types.

Thesis is in general focused on the control of guard services through identification systems. For the purpose of describing the functions of these systems, I deliberately choose three identification systems operating on different principles.

The first system, called KOSGuard from AVARISA, is based on cooperation with the contact identification iButton technology and is suitable for precise control of the activities of a guard and inside buildings. However, the disadvantage of this system is necessity to transfer data to evaluation PC.

The [www.pochuzky.cz](http://www.pochuzky.cz) from TOREX-security works using RFID technology. The main advantage of this system is the immediate control of the activities of guard services` worker. The disadvantage of this system is the necessity to pay the operator for the successful transmission of data and the company TOREX-security for database maintenance.

The last one is system GH1202 from TELTONIKA, which check the location using GPS receivers. The main advantage of this system is simplicity and suitability in particular for the control of large objects (such as airports, military, etc.). The disadvantage of the system is an inaccurate indication of the control point location and the inability to use indoors.

New trends in the development of guard services` control systems focus primarily on a

combination of electronic security systems in order to facilitate control of the guarded areas. Therefore, if guard checks the guarded room, it is sufficient to remove a control point and then only part of guarded area will be unguarded. .

Bachelor's thesis carries out the purpose of educational material and aims to inform the professional public about the area of guard services` control systems.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] PEJŠA, Jan. *E-learning - Trendy, měření efektivity, ROI, případové studie*. [online]. 2005 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[www.e-learn.cz/soubory/e-learning\\_trends\\_ROI.pdf](http://www.e-learn.cz/soubory/e-learning_trends_ROI.pdf)>.
- [2] *LMS eDoceo* [online]. 2002 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.edoceo.cz/standards.jsp.htm>>.
- [3] *Wikipedie* [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Dataprojektor>>.
- [4] *Wikipedie* [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Interaktivní\\_tabule](http://cs.wikipedia.org/wiki/Interaktivní_tabule)>.
- [5] *AW Media* [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.avmedia.cz/index.asp?module=AVmedia&page=WebPage&DocumentID=1785>>.
- [6] *Unitab s.r.o.* [online]. [2009] [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.unitab.cz/index.php?&command\[0\]=view\\_page&p1\[0\]=20&p2\[0\]=256&p3\[0\]=&p4\[0\]=>](http://www.unitab.cz/index.php?&command[0]=view_page&p1[0]=20&p2[0]=256&p3[0]=&p4[0]=>)>.
- [7] *INFOTECH* [online]. [2008] [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.infotechcz.cz/akcni\\_nabidky/eBeam.html](http://www.infotechcz.cz/akcni_nabidky/eBeam.html)>.
- [8] JUNKOVÁ, Jana. *Didaktické testování*. [online]. 2006 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[www.student.oapion.cz/ic\\_sipvz/obsah/didakticke\\_testovani.pdf](http://www.student.oapion.cz/ic_sipvz/obsah/didakticke_testovani.pdf)>.
- [9] BRABEC, František. *Ochrana bezpečnosti podniku*. 1. vyd. Praha: Eurounion, 1996. 204 s. ISBN 80-85858-29-0.
- [10] BRABEC, František. *Hlídací služby*. 1. vyd. Praha : Eurounion, 1995. 260 s. ISBN 80-85858-12-6.
- [11] ČERNÝ, Josef. *Evropský výcvikový modul pro základní ostrahu*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2003. 152 s. ISBN 80-7318-107-X
- [12] KAMENÍK, Jiří, BRABEC, František. *Komerční bezpečnost*. 1. vyd. Praha : Aspi, 2007. 340 s. ISBN 978-80-7357-309-6.

- [13] BRABEC, František. *Bezpečnost pro firmu, úřad, občana*. 1. vyd. Praha: Public History, 2001. 400 s. ISBN 80-86445-04-06.
- [14] AVARIS, s.r.o. [online]. 2001-2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.avaris.cz/kontrola-obchuzky-kos/>>.
- [15] AVARIS, s.r.o. [online]. 2003 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <[http://www.avaris.cz/ke-stazeni/navody/manual\\_kos.pdf](http://www.avaris.cz/ke-stazeni/navody/manual_kos.pdf)>.
- [16] Pochuzky-online.cz [online]. 2008 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.pochuzky-online.cz/informace-o-systemu>>.
- [17] HW server [online]. 2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://obchod.hw.cz/img.asp?attid=7013>>.
- [18] Lokatory.CZ [online]. 2005-2009 [cit. 2008-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.lokatory.cz/teltonika-gh/>>.
- [19] HW.cz [online]. 1997-2009 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://hw.cz/teorie-praxe/art2072-teltonika-gh1200-kapesni-gps-gsm-komunikator.html>>.
- [20] Macro Weil [online]. 2008 [cit. 2009-05-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.macroweil.cz/eshop/files/GH1202%20Uzivatel%C5%A1sky%20manual%20v2.22CZ.pdf>>.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

PKB	Průmysl komerční bezpečnosti
AICC	Aviation Industry Computer-Based Training Committee (Mezinárodní asociace profesionálních technologicky-založených školení)
SCORM	The Sharable Courseware Object Reference Model (Sdílený výukový software referenčního modelu)
IMS	The Instructional Management Systéme (Instruktážní systémy řízení)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Institut inženýrů elektrotechniky a elektroniky)
ADL	Advanced Distributed Learning (Rozvinutý distribuovaný proces učení)
SBS	Soukromé bezpečnostní služby
CCTV	Kamerové systémy (otevřený kamerový okruh)
PCO	Pult centralizované ochrany
RFID	Radio Frequency Identification (Identifikace na rádiové frekvenci)
GPS	Global Positioning Systém (Globální poziční systém)
GPRS	General Packet Radio Service (Všeobecný balíček rádiové služby)
EDGE	Enhanced Data Rates for Global Evolution (Zvýšená rychlost přenosu dat pro globální vývoj)
GSM	Global System for Mobile Communications (Globální systém pro mobilní komunikace)

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 Projektor EPSON EB-1735W .....	15
Obr. 2 Interaktivní tabule SMART Board .....	16
Obr. 3 Vizualizér Samsung SDP-6500 .....	17
Obr. 4 Komponenty systému Mimio.....	18
Obr. 5 Komponenty systému Ebeam .....	19
Obr. 6 Rozdělení režimových opatření .....	26
Obr. 7 Rozdělení hlídacích služeb .....	29
Obr. 8 Rozdělení systémů kontroly hlídacích služeb.....	37
Obr. 9 Trasa obchůzky .....	39
Obr. 10 Rozměry snímače KOS.....	43
Obr. 11 Rozměry čipů iButton.....	44
Obr. 12 Adaptér pro připojení k PC.....	46
Obr. 13 Zobrazení pochůzek v programu WSOK.....	47
Obr. 14 Snímač PT 100.....	50
Obr. 15 Čipy systému <a href="http://www.pochuzky.cz">www.pochuzky.cz</a> .....	51
Obr. 16 Zobrazení časového průběhu pochůzky.....	52
Obr. 17 Handheld GPS/GSM Tracker GH1202 .....	55
Obr. 18 Popis programu TRACK ASSISTANT.....	56



## SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Druhy didaktických testů .....	21
---------------------------------------	----

## SEZNAM PŘÍLOH

P 1 : CD – edukační materiál multimediálního kurzu na téma Systém kontroly hlídacích služeb, vyhotovený v programovém prostředí Power Point