

# Realizácia bezpečnostných kontrol pri ochrane mäkkých cieľov

## Implementation of security checks for the protection of soft targets

Štefan Dubeň<sup>1</sup>

### Abstrakt

Predkladaná vedecká štúdia s názvom „Realizácia bezpečnostných kontrol pri ochrane mäkkých cieľov“ je súčasťou riešenia projektu Agentúry pre podporu výskumu a vývoja APVV-23-0437 „Stratégia a metodika ochrany mäkkých cieľov so zameraním na základné, stredné a vysoké školy“. Bezpečnostné kontroly predstavujú jeden zo základných nástrojov prevencie a ochrany mäkkých cieľov pred úmyselnými protiprávnymi činmi, najmä násilného a teroristického charakteru. Ich výkon je podmienený nielen technickými možnosťami, ktorými disponuje určitý subjekt alebo inštitúcia, ale aj odbornou pripravenosťou personálu, ktorý je určený na kontrolu osôb pri vstupe do objektov alebo priestorov. Cieľom vedeckého článku je analyzovať výkon bezpečnostných kontrol pri ochrane mäkkých cieľov so zameraním na ich účinnosť, limity a možnosti optimalizácie v reálnych podmienkach. Článok sa opiera o teoretické poznatky z oblasti bezpečnostného manažmentu a ochrany objektov, pričom poukazuje na význam systematického prístupu k plánovaniu a realizácii bezpečnostných kontrol. Pozornosť je venovaná identifikácii faktorov ovplyvňujúcich výkon kontrol, ako sú ľudský faktor, technické zabezpečenie, organizačné usporiadanie a spolupráca so zložkami integrovaného záchranného systému. Výsledkom práce je zdôraznenie potreby komplexného a integrovaného prístupu k výkonu bezpečnostných kontrol, ktorý zvyšuje úroveň ochrany mäkkých cieľov a prispieva k minimalizácii bezpečnostných rizík v súčasnom bezpečnostnom prostredí.

### Abstract

The submitted scientific article entitled "Implementation of security checks in the protection of soft targets" is part of the APVV-23-0437 project of the Agency for the Support of Research and Development, "Strategy and methodology for the protection of soft targets with a focus on primary, secondary, and higher education institutions." Security checks are one of the basic tools for preventing and protecting soft targets from intentional illegal acts, especially those of a violent and terrorist nature. Their performance is conditioned not only by the technical capabilities of a particular entity or institution, but also by the professional preparedness of the personnel assigned to check persons entering buildings or premises. The aim of this scientific article is to analyze the performance of security checks in the protection of soft targets, focusing on their effectiveness, limitations, and possibilities for optimization in real conditions. The article is based on theoretical knowledge in the field of security management and facility protection, pointing out the importance of a systematic approach to the planning and implementation of security checks. Attention is paid to identifying factors influencing the performance of controls, such as the human factor, technical security, organizational structure, and cooperation with components of the integrated rescue system. The result of the work is to emphasize the need for a comprehensive and integrated approach to the performance of security checks, which increases the level of protection of soft targets and contributes to minimizing security risks in the current security environment.

### Úvod

Problematika ochrany mäkkých cieľov je v súčasnosti čoraz aktuálnejšia a jej význam v systéme vnútornej bezpečnosti neustále rastie. Dynamicky sa meniace bezpečnostné prostredie, charakter súčasných hrozieb a rastúci počet incidentov zameraných na civilné objekty poukazujú na potrebu venovať tejto oblasti zvýšenú odbornú aj spoločenskú pozornosť. Ochrana mäkkých cieľov by preto mala patriť medzi prioritné témy oblasti bezpečnosti. Samotné riešenie tejto problematiky však predstavuje dlhodobý a komplexný proces. Účinná ochrana mäkkých cieľov si vyžaduje obzvlášť citlivý prístup, prepojenie viacerých bezpečnostných opatrení a ich postupnú implementáciu v praxi. Komplexné riešenia, ktoré by dokázali eliminovať všetky riziká, sú v súčasnosti len ťažko dosiahnuteľné, avšak

---

<sup>1</sup> Odborný asistent katedry policajných vied Akadémie Policajného zboru v Bratislave.

prostredníctvom postupných krokov, priebežného zvyšovania úrovne bezpečnosti a optimalizácie jednotlivých opatrení je možné smerovať k dosiahnutiu stanovených cieľov. Incidentsy a útoky, ktoré sa v posledných rokoch odohrali v krajinách ako Austrália, Spojené štáty americké, Česká republika, či Slovenská republika jednoznačne poukazujú na skutočnosť, že mnohé mäkké ciele sú stále nedostatočne chránené. Tieto udalosti zároveň zdôrazňujú potrebu zamerať sa nielen na samotnú existenciu bezpečnostných opatrení, ale predovšetkým na ich reálny výkon, efektivitu a schopnosť reagovať na aktuálne hrozby. Práve výkon bezpečnostných kontrol predstavuje významný prvok, ktorý môže zásadným spôsobom ovplyvniť úroveň ochrany mäkkých cieľov a znížiť pravdepodobnosť vzniku závažných bezpečnostných incidentov.

## 1 Charakteristika a kategórie mäkkých cieľov

Pojem mäkké ciele je v bezpečnostnej praxi a odbornej literatúre používaný na označenie objektov a priestorov, ktoré sa vyznačujú vysokou koncentráciou osôb, ľahkou prístupnosťou osôb a zároveň nízkou úrovňou ochrany. Ide najmä o miesta, ktorých primárnou funkciou nie je zabezpečenie bezpečnosti, ale poskytovanie služieb verejnosti, vzdelávanie, kultúrne vyžitie alebo zabezpečenie základných spoločenských potrieb. Práve tieto charakteristiky zvyšujú ich zraniteľnosť voči úmyselným protiprávnym činom, najmä násilným útokom a teroristickým aktivitám.

Mäkké ciele sa od tzv. tvrdých cieľov odlišujú predovšetkým nízkou mierou fyzickej, technickej, režimovej a mechanickej ochrany, absenciou viacvrstvovej ochrany a voľným pohybom osôb v ich priestore. Z bezpečnostného hľadiska predstavujú atraktívny objekt útoku, keďže potenciálny páchatel' môže využiť anonymitu prostredia, veľký počet potenciálnych obetí a oneskorenú reakciu bezpečnostných zložiek. Tieto faktory významne komplikujú realizáciu účinných bezpečnostných opatrení a kladú zvýšené nároky na preventívne nástroje, medzi ktoré patria aj bezpečnostné kontroly.

Z hľadiska charakteru a funkcie objektov možno mäkké ciele rozdeliť do viacerých kategórií, ktoré sa od seba odlišujú nielen účelom využívania, ale aj mierou koncentrácie osôb, časovou a priestorovou dynamikou pohybu návštevníkov, ako aj úrovňou implementovaných bezpečnostných opatrení. Tieto rozdiely majú zásadný vplyv na zraniteľnosť jednotlivých objektov a určujú špecifiká a možnosti zavedenia a výkonu bezpečnostných kontrol.

### 1.1 Kategórie mäkkých cieľov

Z hľadiska charakteru a funkcie objektov možno mäkké ciele rozdeliť do nasledovných kategórií:

- **vzdelávacie inštitúcie a zariadenia:** materské školy, základné školy, gymnázia, stredné odborné školy, stredné priemyselné školy, stredné športové školy, školy umeleckého priemyslu, konzervatóriá, školy pre deti a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, základné umelecké školy, jazykové školy.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, §27 ods. 2 písm. a) až k).

- **administratívne budovy:** pošty, úrady, konferenčné a kongresové centrá, mestské úrady a iné.
- **zariadenia určené na športové podujatia a rekreačné účely:** futbalové ihriská, hokejové a futbalové štadióny, basketbalové ihriská, lyžiarske strediská, športové haly, telocvične, vonkajšie športoviská, letné kúpaliská, fitness centrá a iné.,
- **zdravotnícke zariadenia:** budovy, určené na rehabilitačné účely, budovy s kombinovanými ubytovacími službami, fakultné nemocnice, kliniky, krvné transfúzne stanice, lôžkové oddelenia, nemocnice, nemocnice nápravných zariadení, opatrovateľské domy, opatrovateľské domy pre telesne postihnutých, pohotovosť, psychiatrické liečebne, sanatóriá, zariadenia pre dôchodcov.
- **cirkevné objekty a budovy:** kostoly, baziliky, kaplnky, cirkevné úrady, farské budovy, kláštory, biskupské úrady, semináre,
- **kultúrne a spoločenské zariadenia alebo podujatia:** galérie, knižnice, divadlá, opery, cirkusy, kiná, hudobné sály, kasína, tanečné sály a diskotéky, koncertné haly, koncerty a iné vystúpenia kultúrneho a spoločenského charakteru),
- **obchodné a nákupné centrá:** obchodné centrá, obchodné domy, obchody a butiky, detské kútiky, reštauračné zariadenia integrované v nákupných strediskách, tržnice, výstavnícke a aukčné haly.
- **hotely, ubytovacie a reštauračné zariadenia:** hotely, ubytovacie zariadenia, motely, penzióny, reštaurácie a bary, detské a prázdninové tábory, dovolenkové a oddychové sídla, dovolenkové kempingy, turistické chaty pre mládež, ubytovacie zariadenia pre dovolenkujúcich
- **budovy a objekty určené pre autobusovú, železničnú, či leteckú dopravu:** autobusové stanice a zastávky, budovy na rádiové a televízne vysielanie, budovy riadenia letovej prevádzky, vstupné haly civilných letísk, lanovkové a sedačkové stanice, rušňové a vozňové depá, železničné stanice,
- **iné významné objekty** ako sú čerpacie stanice, predstavujú špecifickú kategóriu mäkkých cieľov, kde sa kombinuje verejná prístupnosť, nepretržitá prevádzka a prítomnosť horľavých alebo nebezpečných látok. Bezpečnostné incidenty v týchto objektoch môžu mať závažné sekundárne následky s dopadom na širšie okolie.

Analýza jednotlivých kategórií mäkkých cieľov poukazuje na ich značnú rôznorodosť z hľadiska funkcie, prevádzkového režimu, koncentrácie osôb a úrovne bezpečnostného zabezpečenia. Spoločným znakom všetkých uvedených kategórií je najmä vysoká miera verejnej prístupnosti a obmedzené možnosti realizácie prísnych bezpečnostných opatrení bez narušenia ich primárnej funkcie. Práve tento aspekt významne zvyšuje ich zraniteľnosť voči bezpečnostným hrozbám. Vzdelávacie, zdravotnícke, cirkevné a sociálne zariadenia predstavujú osobitne citlivé mäkké ciele, keďže sa v nich nachádzajú zraniteľné skupiny obyvateľstva a dôraz sa kladie na zachovanie otvoreného a humánneho prostredia. Administratívne budovy, obchodné centrá, kultúrne a spoločenské objekty či zariadenia cestovného ruchu sa vyznačujú vysokou fluktuáciou osôb a anonymitou prostredia, čo výrazne

sťažuje včasnú identifikáciu potenciálnych hrozieb. Dopravné objekty a uzly zase predstavujú strategicky významné priestory, v ktorých môže mať bezpečnostný incident rozsiahly a často aj nadregionálny dopad.

Z uvedeného vyplýva, že jednotlivé kategórie mäkkých cieľov nemožno chrániť jednotným spôsobom. Efektívna ochrana si vyžaduje individuálny prístup ktorý sa zakladá na charaktere objektu a správaní osôb v jeho priestore. Za významný bezpečnostný prvok tohto prístupu môžeme označiť výkon bezpečnostných kontrol, ktorý musí byť prispôbený konkrétnym podmienkam a schopný reagovať na meniace sa hrozby. Správne nastavené a dôsledne vykonávané bezpečnostné kontroly tak predstavujú jeden z rozhodujúcich faktorov zvyšovania úrovne ochrany mäkkých cieľov v súčasnom bezpečnostnom prostredí.

### 3 Bezpečnostné kontroly a ich uplatnenie pri ochrane mäkkých cieľov

V súčasnosti existuje veľmi veľa možností, ktorými je možné zabezpečovať ochranu zraniteľných objektov. Využívanie jednotlivých spôsobov ochrany je často závislé od dostupných finančných prostriedkov určených na ochranu. Samotnú ochranu objektov je možné realizovať aplikáciou základných druhov ochrán, pričom ich najefektívnejšie využitie je možné dosiahnuť ich vzájomnou kombináciou

Medzi základné druhy ochrán zaraďujeme:

- ✚ **Fyzickú ochranu** – stráženie chráneného objektu fyzickými osobami.
- ✚ **Režimovú ochranu** – režimové opatrenia zamerané napríklad na kontrolu vstupu a výstupu osôb alebo dopravných prostriedkov.
- ✚ **Technickú ochranu** – využívanie technických zariadení, ktoré potrebujú k svojej činnosti elektrickú energiu.
- ✚ **Mechanickú ochranu** – ktorá sa vyznačuje mechanickými zábrannými prostriedkami, ktoré sťažujú alebo znemožňujú vstup osôb do chráneného objektu alebo priestoru.<sup>3</sup>

#### 3.1 Druhy bezpečnostných kontrol

Bezpečnostné kontroly pri vstupoch do objektu je možné rozdeliť podľa účelu ich realizácie nasledovne:

- kontrola osôb a batožiny pomocou rámových detektorov, ručných detektorov kovov, röntgenových skenerov a iných technických zariadení,
- monitorovanie vstupov a výstupov pomocou bezpečnostných kamier (CCTV) s využitím umelej inteligencie na posúdenie správania (neverbálnej komunikácie) vstupujúcich osôb,
- obhliadka vozidiel alebo priestorov, aby sa zistila prítomnosť zakázaných alebo nebezpečných predmetov.

---

<sup>3</sup> IGENYES, L. a V. HOLUBICZKÝ., 2018. *Ochrana určených osôb a objektov I – Mechanické zábranné prostriedky*, s. 22.

### 3.2 Bezpečnostné kontroly a bezpečnostné prehliadky

Bezpečnostné kontroly predstavujú jeden z možných nástrojov preventívneho pôsobenia zameraného na ochranu mäkkých cieľov a zohrávajú dôležitú úlohu pri znižovaní pravdepodobnosti vzniku nebezpečných udalostí. Ich primárnym účelom je včasná identifikácia potenciálnych hrozieb, nebezpečných predmetov, rizikového správania osôb a narušenia stanoveného bezpečnostného režimu ešte pred tým, ako dôjde k ohrozeniu chránených osôb alebo objektov. V prostredí mäkkých cieľov však realizácia bezpečnostných kontrol naráža na viaceré špecifiká vyplývajúce z ich verejnej prístupnosti a spoločenskej funkcie. Z hľadiska obsahu možno bezpečnostné kontroly vnímať ako súbor činností pozostávajúcich z organizačných, fyzických a technických opatrení, ktoré sú zamerané na reguláciu vstupu a výstupu osôb alebo dopravných prostriedkov, kontrolu pohybu osôb v priestore a priebežné vyhodnocovanie bezpečnostnej situácie. Ich účinnosť je podmienená nielen výberom vhodných technických prostriedkov, ale najmä spôsobom ich uplatnenia v konkrétnom prostredí. Pri ochrane mäkkých cieľov je nevyhnutné hľadať rovnováhu medzi požiadavkami na bezpečnosť a zachovaním plynulého chodu objektu bez nadmerného obmedzovania verejnosti.

Významným aspektom bezpečnostných kontrol je ľudský faktor. Fyzický personál zohráva rozhodujúcu úlohu pri rozpoznávaní neštandardného správania, vyhodnocovaní nebezpečných situácií, obsluhu technických zariadení a dodržiavanie postupu prechodu osôb cez technické prostriedky. Odborná príprava, skúsenosti, psychická odolnosť a schopnosť komunikácie s verejnosťou výrazne ovplyvňujú celkový výkon bezpečnostných kontrol. V prostredí mäkkých cieľov je pritom často potrebné riešiť konfliktné situácie nenásilným spôsobom a s dôrazom na prevenciu eskalácie. V zmysle vyhlášky Národného bezpečnostného úradu o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti, fyzickú ochranu objektov alebo priestorov „vykonávajú príslušníci ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov, bezpečnostných zborov, zamestnanci súkromných bezpečnostných služieb, zamestnanci prevádzkovateľa objektu alebo vlastní zamestnanci“.<sup>4</sup>

Bezpečnostné kontroly sú často spájané s pojmom bezpečnostná prehliadka. Samotná bezpečnostná prehliadka sa pri ochrane objektov vykonáva až v prípade, kedy bezpečnostná kontrola potvrdí, že osoba ktorá vstupuje do objektu alebo priestoru má pri sebe predmet alebo vec a odmieta ju vydať. Pre lepšie pochopenie použijeme ustanovenie § 22 zákona o PZ, ktoré upravuje „oprávnenie policajta presvedčiť sa, či osoba, proti ktorej vykonáva služobný zákrok, nemá pri sebe zbraň a ak ju má, odňať ju“.<sup>5</sup> Rovnako § 22 podľa ods. 2 rozširuje tieto oprávnenia aj na policajtov vykonávajúcich službu pri ochrane strážených objektov. Policajt má v tomto prípade oprávnenie vykonať kontrolu aj voči osobe, ktorá do stráženého objektu vstupuje alebo z neho odchádza. Ide o mimoriadne dôležité oprávnenie z pohľadu preventívnej ochrany, keďže umožňuje odhaliť potenciálne nebezpečné predmety ešte pred ich vnesením do objektu alebo ich vynesenie z neho.<sup>6</sup> Zákon zároveň explicitne uvádza formy kontroly, ktoré môže policajt uplatniť, a to kontrolu batožiny, kontrolu motorového alebo iného vozidla, ako aj využitie technických zariadení na zisťovanie predmetov. Tieto formy kontroly predstavujú

<sup>4</sup> Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 336/2004 Z. z. o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti. §9. ods. 1.

<sup>5</sup> Zákon NR SR č. 171/1993. Z. z. o Policajnom zbore. §22. ods. 1.

<sup>6</sup> Zákon NR SR č. 171/1993. Z. z. o Policajnom zbore. §22. ods. 2.

štandardné nástroje bezpečnostných kontrol, ktoré sú v praxi využiteľné aj pri ochrane vybraných mäkkých cieľov, najmä tých, ktoré sú dočasne alebo trvalo zaradené medzi strážené objekty z dôvodu zvýšenej bezpečnostnej hrozby.

Za dôležité považujem spomenúť aj ustanovenie § 24 zákona o PZ, podľa ktorého „*pri zaistovaní bezpečnosti civilnej leteckej dopravy a inej hromadnej dopravy pred teroristickými útokmi je policajt oprávnený vykonať prehliadku lietadla alebo iného prostriedku hromadnej dopravy, ako aj prehliadku osôb, batožiny, nákladu a iných predmetov*“.<sup>7</sup> Cieľom týchto oprávnení je zistenie, či osoby neprepravujú veci, ktoré by mohli byť použité na vykonanie teroristického útoku, prípadne či sa takéto nebezpečné predmety nenachádzajú priamo v dopravnom prostriedku. Ide o preventívne oprávnenie, ktorého podstatou nie je reakcia na už spáchaný trestný čin, ale aktívne predchádzanie vzniku závažného bezpečnostného incidentu. Z pohľadu ochrany mäkkých cieľov má toto ustanovenie mimoriadny význam, keďže objekty a priestory súvisiace s hromadnou dopravou, ako sú letiská, železničné a autobusové stanice, predstavujú typické mäkké ciele s vysokou koncentráciou osôb a veľkou fluktuáciou cestujúcich. Uplatňovanie bezpečnostných kontrol v týchto priestoroch je preto nevyhnutné, avšak zároveň organizačne a personálne náročné. Zákonné oprávnenie policajta vykonať prehliadku osôb a vecí vytvára predpoklad na efektívnu identifikáciu potenciálnych hrozieb ešte pred ich vznikom. Dôležitým aspektom uvedeného ustanovenia je jeho zameranie na teroristické hrozby, ktoré predstavujú jednu z najzávažnejších foriem ohrozenia mäkkých cieľov v oblasti dopravy. Prehliadky realizované podľa § 24 zákona o PZ umožňujú eliminovať riziká spojené s prepravou zbraní, výbušnín alebo iných nebezpečných látok, čím priamo prispievajú k ochrane života a zdravia cestujúcich. Zároveň podporujú vytváranie bezpečnostného prostredia, ktoré má preventívny účinok aj vo vzťahu k potenciálnym páchatelom.

V nadväznosti na ustanovenia zákona o PZ je potrebné spomenúť aj ustanovenie zákona o súkromnej bezpečnosti a konkrétne ustanovenie § 50 ods. 4 písm. a) vymedzuje základné oprávnenia osôb poverených výkonom fyzickej ochrany presvedčiť sa zrakom, hmatom alebo prostredníctvom technických prostriedkov, či osoba vstupujúca do chráneného objektu alebo na chránené miesto, prípadne z neho vystupujúca, nemá pri sebe alebo na sebe predmety pochádzajúce z protiprávnej činnosti, ako aj predmety, ktorými by mohla spáchať protiprávnu činnosť. Toto oprávnenie zároveň zahŕňa možnosť takéto predmety odobrať.<sup>8</sup> Z hľadiska ochrany mäkkých cieľov má toto oprávnenie zásadný význam, keďže umožňuje vykonávať preventívnu kontrolu osôb ešte pred vznikom bezpečnostného incidentu. Vizuálna kontrola predstavuje najmenej invazívnu formu bezpečnostnej kontroly a je vhodná najmä v prostredí s vysokou fluktuáciou osôb. Hmatová kontrola a využitie technických prostriedkov, ako sú detekčné rámy či ručné detektory kovov, umožňujú zvýšiť mieru odhalenia nebezpečných predmetov, avšak ich uplatnenie musí byť primerané charakteru chráneného objektu. Uvedené ustanovenie zároveň reflektuje potrebu proporcionality medzi ochranou bezpečnosti a zachovaním základných práv a slobôd osôb. Rovnaké ustanovenie § 50 ods. 4 avšak písm. h) oprávňuje pracovníkov súkromnej bezpečnostnej služby vykonávať kontrolu dopravných

---

<sup>7</sup> Zákon NR SR č. 171/1993. Z. z. o Policajnom zbore. §24. ods. 1.

<sup>8</sup> Zákon č. 473/2005 Z. z. o poskytovaní služieb v oblasti súkromnej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o súkromnej bezpečnosti) §50. ods. 4. písm. a).

prostriedkov vstupujúcich do chráneného objektu alebo na chránené miesto, ako aj dopravných prostriedkov, z ktorých osoby vystupujú. Cieľom tejto kontroly je preverenie, či sa v dopravnom prostriedku alebo na ňom nenachádzajú predmety alebo zvieratá pochádzajúce z protiprávnej činnosti, prípadne predmety, ktoré by mohli byť použité na spáchanie protiprávneho konania vo vzťahu k chránenej osobe, objektu alebo miestu. V prípade zistenia takýchto predmetov zákon umožňuje ich odobratie.<sup>9</sup>

V prostredí mäkkých cieľov je nevyhnutné, aby výkon bezpečnostných kontrol nebol realizovaný plošne a represívne, ale cielene a na základe vyhodnotenia rizík. Odobratie predmetov musí byť viazané výlučne na existenciu dôvodného podozrenia z protiprávnej činnosti a realizované v súlade s internými predpismi a zákonnými postupmi.

Uplatnenie bezpečnostných kontrol pri ochrane mäkkých cieľov si vyžaduje flexibilný a adaptívny prístup. Každý objekt má svoje špecifiká vyplývajúce z jeho určenia, funkcie, architektonického riešenia a množstva osôb v jeho priestore. Efektívne bezpečnostné kontroly musia byť preto navrhnuté individuálne, s dôrazom na primeranosť, účinnosť a dlhodobú udržateľnosť. Len tak možno dosiahnuť stav, v ktorom bezpečnostné kontroly reálne prispievajú k zvýšeniu úrovne ochrany mäkkých cieľov bez negatívneho vplyvu na ich spoločenské poslanie.

#### 4 Rámové detektory

Rámový detektor, známy aj ako detekčný rám alebo detekčná brána, je zariadenie určené na bezdotykovú kontrolu osôb, ktoré prechádzajú cez jeho rámovú konštrukciu. Jeho hlavným účelom je detekcia kovových predmetov, zbraní alebo iných potenciálne nebezpečných materiálov, ktoré môžu osoby prenášať. Pracuje na princípe vytvárania elektromagnetického poľa prostredníctvom indukčných cievok, ktoré sa nachádzajú v konštrukcii detektora. Keď kovový predmet naruší toto pole, zariadenie na to reaguje a spustí zvukový signál.

Pred samotnou výzvou osoby na vykonanie kontroly prostredníctvom rámového detektora kovov je nevyhnutné, aby osoba poverená výkonom fyzickej ochrany objektu vykonala primerané poučenie kontrolovanej osoby. Súčasťou tohto poučenia je informovanie o povinnosti odložiť všetky kovové a iné potenciálne rušivé predmety, ktoré má osoba pri sebe, na miesto na to určené, napríklad do odkladacích nádob alebo bezpečnostných boxov. Ide najmä o predmety bežnej osobnej potreby, ako sú kľúče, mince, mobilné



Obrázok 1 Grafické znázornenie rámového detektora.

<sup>9</sup> Zákon č. 473/2005 Z. z. o poskytovaní služieb v oblasti súkromnej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o súkromnej bezpečnosti) §50. ods. 4. písm. h).

telefóny, opasky, hodinky alebo iné kovové doplnky. Až po vykonaní tohto poučenia a po odložení uvedených predmetov je možné osobu vyzvať, aby sa podrobila kontrole prechodom cez rámový detektor kovov. Tento postup je nevyhnutný z hľadiska zabezpečenia objektívnosti a presnosti detekcie, keďže minimalizuje vznik falošných poplachov a zvyšuje efektivitu celého kontrolného procesu. Zároveň prispieva k plynulosti kontroly, znižuje časové zdržania a zvyšuje akceptáciu bezpečnostných opatrení zo strany verejnosti.

Moderné rámové detektory sú vybavené viacerými detekčnými zónami, ktoré umožňujú presnú lokalizáciu kovového predmetu na tele osoby. Ich citlivosť je nastaviteľná, aby bolo možné prispôbiť ich konkrétnym bezpečnostným požiadavkám. Okrem toho môžu byť tieto zariadenia vybavené vizuálnymi indikátormi, zvukovými signálmi či LCD displejmi, ktoré zobrazujú podrobné informácie o detekcii a nastaveniach. Niektoré pokročilé modely dokážu merať aj telesnú teplotu bezdotykovým spôsobom, čím poskytujú dodatočnú vrstvu ochrany, napríklad pri prevencii šírenia infekčných ochorení.

Rámové detektory kovov je potrebné využívať na miestach, kde je potrebná zvýšená bezpečnosť, ako sú letiská, železničné a autobusové stanice, verejné budovy, múzeá, športové štadióny, koncerty či iné masové podujatia. Ich schopnosť rýchlo a efektívne kontrolovať osoby prispieva k prevencii potenciálnych hrozieb a zabezpečeniu verejného poriadku. Súčasné technológie umožňujú ich všestranné využitie a jednoduchú integráciu do rôznych prostredí, pričom ich nastavenia je možné prispôbiť špecifickým potrebám. Tieto zariadenia tak zohrávajú významnú úlohu pri zabezpečovaní bezpečnosti na miestach s vysokou koncentráciou ľudí.

#### **4.1 Základné charakteristiky rámového detektora:**

Rámové detektory kovov predstavujú jeden zo základných technických prostriedkov, ktoré je možné využívať pri výkone bezpečnostných kontrol v prostredí mäkkých cieľov. Ich uplatnenie je typické najmä na miestach so zvýšenou koncentráciou osôb, ako sú letiská, súdy, administratívne budovy, kultúrne a športové podujatia či iné verejne prístupné priestory. Primárnou úlohou rámových detektorov je včasná identifikácia kovových predmetov, ktoré môžu predstavovať bezpečnostné riziko, pričom moderné technické riešenia významne zvyšujú presnosť, rýchlosť a efektivitu kontrolného procesu.<sup>10</sup>

##### **❖ Snímacie zóny**

Moderné rámové detektory kovov sú vybavené viaczónovou snímacou technológiou, ktorá umožňuje presnejšiu lokalizáciu kovových predmetov na tele kontrolovanej osoby. Jednotlivé snímacie zóny môžu byť rozdelené horizontálne aj vertikálne, čím sa vytvára detailná mriežka detekčného poľa. Takéto riešenie umožňuje určiť približnú výšku a bočnú polohu detegovaného predmetu, čo výrazne zjednodušuje následnú kontrolu. Detektory s

---

<sup>10</sup> Kierzkowski, A., Ryczyński, J., 2024. Influence of the Configuration of Airport Security Control Systems on the Implementation of Assumptions of the Sustainable Development Policy. {online}. {cit. 15. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/16/20/8750>>

vyšším počtom zón dokážu presnejšie rozlíšiť umiestnenie kovu, čím sa skracuje čas kontroly a znižuje potreba plošného ručného prehľadávania osoby.<sup>11</sup>

#### ❖ **Nastaviteľná citlivosť.**

Nastavenie citlivosti predstavuje jednu z najdôležitejších vlastností rámových detektorov, ktorá umožňuje ich adaptáciu na rôzne bezpečnostné prostredia a úroveň predpokladaných pokusov o prenos nebezpečného predmetu. V objektoch s vysokou mierou ohrozenia je možné nastaviť zvýšenú citlivosť detektora tak, aby bol schopný zachytiť aj veľmi malé kovové predmety, ktoré môžu byť zneužitú ako zbraň. Naopak, v prostrediach s nižšou úrovňou rizika alebo tam, kde sa predpokladá výskyt bežných kovových predmetov dennej potreby, je možné citlivosť upraviť tak, aby sa minimalizoval počet falošných poplachov. Správne nastavenie citlivosti má zásadný vplyv na plynulosť kontroly aj na jej celkovú účinnosť.<sup>12</sup>

#### ❖ **Vizualizácia**

Súčasťou moderných rámových detektorov sú aj vizualizačné prvky, ktoré poskytujú obsluhu okamžitú spätnú väzbu o výsledku detekcie. Vizualizácia môže mať podobu LED indikátorov, segmentových ukazovateľov alebo digitálnych displejov, na ktorých je zobrazená konkrétna snímacia zóna, v ktorej bol kovový predmet identifikovaný. V pokročilejších modeloch sa využívajú grafické rozhrania so schematickým znázornením ľudskej postavy a označením miesta detekcie. Tento prvok významne zvyšuje presnosť následných kontrolných úkonov a znižuje čas potrebný na identifikáciu zdroja poplachu.

#### ❖ **Zvukové a svetelné upozornenia**

Rámové detektory kovov využívajú kombináciu zvukových a svetelných signalizačných prvkov, ktoré upozorňujú obsluhu na detekciu kovového predmetu. Zvukový signál zabezpečuje okamžitú informovanosť operátora aj v situáciách, keď nemá vizuálny kontakt so zobrazovacím panelom. Svetelná signalizácia dopĺňa zvukový výstup a umožňuje rýchlu orientáciu v detekčných zónach. Niektoré zariadenia umožňujú nastavenie intenzity, tónu alebo spôsobu signalizácie, čo je výhodné najmä v hlučnom prostredí alebo tam, kde je potrebné zachovať diskretnosť bezpečnostnej kontroly.

#### ❖ **Rýchlosť prechodu**

Dôležitým parametrom rámových detektorov je schopnosť zabezpečiť plynulý a rýchly prechod kontrolovaných osôb bez vzniku zbytočných zdržaní. Moderné detekčné systémy využívajú rýchlu analýzu signálu a spracovanie údajov v reálnom čase, čo umožňuje okamžité vyhodnotenie prechodu osoby cez detekčný rám. Táto vlastnosť je obzvlášť významná v prostrediach s vysokou frekvenciou pohybu osôb, ako sú veľké podujatia alebo dopravné uzly, kde je potrebné skombinovať vysokú úroveň bezpečnosti s plynulosťou prevádzky.

---

<sup>11</sup> Infologue. Understanding Walkthrough Metal Detectors. {online}. {cit. 16. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.infologue.com/exclusive/a-guide-to-walkthrough-metal-detectors-uk/>>

<sup>12</sup> Tactical Solutions. 2024. What Walk Through Metal Detectors Can Detect: A Comprehensive Guide. {online}. {cit. 17. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://tactical-solutions.com.au/what-walk-through-metal-detectors-can-detect-a-comprehensive-guide/>>

Uvedené základné charakteristiky rámových detektorov kovov poukazujú na ich významné postavenie v systéme technických bezpečnostných opatrení. Správny výber, nastavenie a využívanie týchto zariadení výrazne prispieva k zvýšeniu efektivity bezpečnostných kontrol a k celkovej úrovni ochrany mäkkých cieľov.

## 4.2 Výhody rámových detektorov

Rámové detektory kovov predstavujú jeden zo základných technických prostriedkov využívaných pri výkone bezpečnostných kontrol, najmä v prostredí s vysokou koncentráciou osôb a zvýšenými nárokmi na plynulosť vstupu. Ich význam spočíva v schopnosti rýchlej, systematickej a štandardizovanej detekcie kovových predmetov, ktoré môžu predstavovať potenciálnu bezpečnostnú hrozbu. V porovnaní s inými detekčnými prostriedkami poskytujú rámové detektory viacero výhod, ktoré zvyšujú celkovú efektivitu bezpečnostných opatrení.

Jednou z najvýznamnejších výhod rámových detektorov je schopnosť rýchlej a efektívnej kontroly veľkého počtu osôb. Kontrola prebieha plynulým priechodom osôb cez detekčný rám bez potreby zastavovania alebo individuálneho preverovania každého jednotlivca. Tento spôsob kontroly výrazne znižuje časové straty, eliminuje tvorbu radov a umožňuje zachovať plynulosť pohybu osôb aj v exponovaných časových intervaloch. V prostredí mäkkých cieľov, ako sú dopravné terminály, športové a kultúrne podujatia či administratívne budovy, je táto vlastnosť viac než významná, pretože umožňuje skombinovať vysokú mieru bezpečnosti s akceptovateľným komfortom pre verejnosť. Veľmi pozitívnou skutočnosťou samotného využívania detektorov je aj vytvorenie všeobecného pocitu bezpečnosti, či zvýšenia bezpečnosti. Samotné vnímanie pocitu bezpečia nevzniká len u žiakov ale aj u rodičov, učiteľov, či zamestnancov.<sup>13</sup>

Ďalšou významnou výhodou je bezkontaktný spôsob detekcie, ktorý pozitívne ovplyvňuje komfort a hygienický štandard bezpečnostných kontrol. Keďže nedochádza k fyzickému kontaktu medzi kontrolovanou osobou a príslušníkom bezpečnostnej služby, znižuje sa subjektívny pocit zásahu do osobnej integrity a zároveň sa minimalizuje riziko prenosu infekčných ochorení. Tento aspekt nadobudol osobitný význam najmä v období zvýšených hygienických a epidemiologických nárokov, pričom bezkontaktná kontrola je verejnosťou vnímaná ako menej invazívna a lepšie akceptovateľná. Významnou prednosťou moderných rámových detektorov je aj možnosť flexibilného nastavenia podľa konkrétnych bezpečnostných potrieb chráneného objektu. Súčasné technické riešenia umožňujú nastavovať citlivosť detekcie, počet detekčných zón a úroveň rozlišovania kovových predmetov. Vďaka tomu je možné prispôbiť detektor špecifikám daného prostredia, charakteru rizík a požadovanej úrovni bezpečnosti. V prostredí s vyšším stupňom ohrozenia možno zvýšiť citlivosť detekcie s cieľom identifikovať aj malé kovové predmety, zatiaľ čo v menej rizikových objektoch je možné nastavenie optimalizovať tak, aby sa znížil počet falošných poplachov spôsobených bežnými kovovými predmetmi dennej potreby.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> CIABARRA, CH. 2024. Pros And Cons Of Using Metal Detectors For Security Screening At Schools. {online}. {cit. 19. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/09/27/pros-and-cons-of-using-metal-detectors-for-security-screening-at-schools/>>

<sup>14</sup> POLIMEK. Metal Detectors Ensuring Security in Public Areas. {online}. {cit. 23. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.polimek.com/walk-through-metal-detectors-ensuring-security/>>

Z hľadiska dlhodobej prevádzky predstavuje významnú výhodu aj robustná konštrukcia a vysoká odolnosť rámových detektorov voči opotrebovaniu. Tieto zariadenia sú konštruované na nepretržitú alebo intenzívnu prevádzku a odolávajú mechanickému zaťaženiu, zmenám teploty či zvýšenej vlhkosti v závislosti od miesta nasadenia. Vysoká spoľahlivosť a dlhá životnosť prispievajú k stabilite bezpečnostného systému a znižujú náklady spojené s údržbou a častou výmenou zariadení, čo je dôležité najmä pri ochrane rozsiahlych mäkkých cieľov.

Uvedené výhody robia z rámových detektorov kovov neoddeliteľnú súčasť moderných bezpečnostných systémov. Ich správne nasadenie a vhodné nastavenie významne prispievajú k zvýšeniu úrovne ochrany mäkkých cieľov, podporujú efektívny výkon bezpečnostných kontrol a znižujú riziko preniknutia nebezpečných predmetov do chránených priestorov.

### **4.3 Nevýhody a obmedzenia rámových detektorov**

Napriek nesporným prínosom rámových detektorov kovov je nevyhnutné poukázať aj na ich nevýhody a obmedzenia, ktoré môžu v určitých podmienkach ovplyvňovať efektívnosť výkonu bezpečnostných kontrol pri ochrane mäkkých cieľov. Tieto obmedzenia vyplývajú nielen z technických možností zariadení, ale aj z organizačných, personálnych a ekonomických faktorov.

Jedným zo zásadných limitov rámových detektorov je neschopnosť detekcie nekovových hrozieb. Zariadenia sú primárne určené na identifikáciu kovových predmetov, avšak neumožňujú spoľahlivo odhaliť nekovové zbrane, improvizované výbušné systémy bez kovových komponentov alebo nebezpečné predmety vyrobené z plastov, keramiky či kompozitných materiálov.<sup>15</sup> Táto skutočnosť výrazne obmedzuje ich využiteľnosť v prostredí s vyšším stupňom rizika, ak nie sú doplnené o ďalšie detekčné prostriedky. Významným problémom je aj výskyt falošných poplachov, ktorý môže byť spôsobený nesprávnym nastavením citlivosti alebo bežným nosením kovových predmetov dennej potreby. Časté alarmy znižujú plynulosť kontroly, zvyšujú pracovnú záťaž bezpečnostného personálu a môžu viesť k zníženiu pozornosti pri vyhodnocovaní reálnych hrozieb. Z dlhodobého hľadiska to môže negatívne ovplyvniť celkovú úroveň bezpečnosti kontrolovaného priestoru. Ďalším významným obmedzením je závislosť efektívnosti rámových detektorov od ľudského faktora. Samotné zariadenie poskytuje len signál o prítomnosti kovového predmetu, pričom ďalšie kroky, ako je identifikácia predmetu a rozhodnutie o následnom postupe, sú plne v kompetencii bezpečnostného personálu. Nedostatočná odborná príprava, únava alebo rutina môžu viesť k chybám v procese bezpečnostnej kontroly. Za nevýhodu možno považovať aj obmedzenú schopnosť presnej lokalizácie detegovaného predmetu. Rámové detektory síce indikujú približnú detekčnú zónu, avšak neposkytujú presnú informáciu o umiestnení kovového predmetu na tele osoby. Tento nedostatok si vyžaduje dodatočné použitie ručných detektorov kovov alebo fyzickú kontrolu, čo predlžuje čas kontroly a znižuje jej plynulosť.

Osobitnú pozornosť je potrebné venovať aj finančnej náročnosti obstarávania a prevádzky rámových detektorov. Kvalitné a technologicky vyspelé zariadenia predstavujú

---

<sup>15</sup> CIABARRA, CH. 2024. Pros And Cons Of Using Metal Detectors For Security Screening At Schools. {online}. {cit. 24. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/09/27/pros-and-cons-of-using-metal-detectors-for-security-screening-at-schools/?utm=>>

významnú počiatočnú investíciu, ktorá môže byť pre niektoré inštitúcie, najmä v oblasti školstva, kultúry alebo sociálnych služieb, limitujúcim faktorom. Okrem obstarávacích nákladov je potrebné zohľadniť aj náklady na inštaláciu, pravidelnú údržbu, kalibráciu, servis a odborné školenie obsluhy. V prípade rozsiahlych objektov alebo viacerých vstupov sa finančná náročnosť môže výrazne zvýšiť, čo si vyžaduje dôkladné posúdenie pomeru nákladov a prínosov.

## **Záver**

Ochrana mäkkých cieľov predstavuje v súčasnom bezpečnostnom prostredí jednu z najnáročnejších oblastí bezpečnostného manažmentu, ktorá si vyžaduje systematický, dlhodobý a komplexný prístup. Predmetný príspevok poukázal na skutočnosť, že mäkké ciele sa vyznačujú vysokou mierou zraniteľnosti, ktorá vyplýva z ich verejnej prístupnosti, vysokej koncentrácie osôb a obmedzených možností fyzickej ochrany. Práve tieto faktory kladú zvýšené nároky na plánovanie a realizáciu bezpečnostných opatrení. Osobitná pozornosť bola venovaná výkonu bezpečnostných kontrol ako významnému preventívnemu nástroju ochrany mäkkých cieľov. Analýza rámových detektorov kovov preukázala ich významné výhody najmä v oblasti rýchlosti, plynulosti a štandardizácie kontrol, avšak zároveň poukázala aj na ich technické, organizačné a ekonomické obmedzenia. Z uvedeného vyplýva, že tieto technické prostriedky nemôžu byť vnímané ako samostatné riešenie, ale ako súčasť širšieho integrovaného bezpečnostného systému.

Na záver možno konštatovať, že efektívna ochrana mäkkých cieľov je dosiahnuteľná predovšetkým prostredníctvom kombinácie technických, organizačných a personálnych opatrení, podporených kvalitnou analýzou rizík a odbornou prípravou bezpečnostného personálu. Postupné zvyšovanie úrovne bezpečnostných kontrol tak predstavuje reálnu cestu k minimalizácii bezpečnostných hrozieb a k posilneniu ochrany mäkkých cieľov v podmienkach súčasného bezpečnostného prostredia.

Predmetný vedecký článok je súčasťou riešenia projektu Agentúry pre podporu výskumu a vývoja APVV-23-0437 „Stratégia a metodika ochrany mäkkých cieľov so zameraním na základné, stredné a vysoké školy“.

## **Zoznam použitej literatúry**

IGENYES, L. a V. HOLUBICZKÝ., 2018. *Ochrana určených osôb a objektov I – Mechanické zábranné prostriedky*

CIABARRA, CH. 2024. Pros And Cons Of Using Metal Detectors For Security Screening At Schools. {online}. {cit. 19. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/09/27/pros-and-cons-of-using-metal-detectors-for-security-screening-at-schools/>>

Infologue. Understanding Walkthrough Metal Detectors. {online}. {cit. 16. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.infologue.com/exclusive/a-guide-to-walkthrough-metal-detectors-uk/>>

Kierzkowski, A., Ryczyński, J., 2024. Influence of the Configuration of Airport Security Control Systems on the Implementation of Assumptions of the Sustainable Development Policy. {online}. {cit. 15. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/16/20/8750>>

POLIMEK. Metal Detectors Ensuring Security in Public Areas. {online}. {cit. 23. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://www.polimek.com/walk-through-metal-detectors-ensuring-security/>>

Tactical Solutions. 2024. What Walk Through Metal Detectors Can Detect: A Comprehensive Guide. {online}. {cit. 17. januára 2026}. Dostupné na internete: <<https://tactical-solutions.com.au/what-walk-through-metal-detectors-can-detect-a-comprehensive-guide/>>

*Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 336/2004 Z. z. o fyzickej bezpečnosti a objektovej bezpečnosti.*

Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

Zákon č. 473/2005 Z. z. o poskytovaní služieb v oblasti súkromnej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o súkromnej bezpečnosti).

Zákon NR SR č. 171/1993. Z. z. o Policajnom zbore.