

## **Analýza ohroženosti měkkého cíle - kritický pohled** **Soft Target Vulnerability Assessment - A Critical Look**

*Ing. Zdeněk Kalvach*  
*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*  
*Fakulta aplikované informatiky*  
*Nad Stráněmi 4511, 760 05 Zlín*  
*kalvach@utb.cz*

### **Abstrakt**

V tomto článku se autor metodiky Analýza ohroženosti měkkého cíle aneb co, kdy kde a od koho vám hrozí vydané Ministerstvem vnitra ČR (Kalvach, Vangeli 2018) snaží kriticky zhodnotit tuto metodiku na základě jejího tří letého používání v řadě dotačních programů. Cílem článku je tedy zhodnotit metodu vyhodnocení ohroženosti měkkého cíle na základě zkušeností s aplikací této metodiky na řadě měkkých cílů a v důsledku zjednodušit další práci při stanovení ohroženosti měkkých cílů.

### **Klíčová slova**

měkké cíle, bezpečnost, analýza hrozeb

### **Abstract:**

In this article, the author of the Soft Targets Vulnerability Assessment Or What, When And From Whom You Are Threatened published by the Czech Ministry of Interior (Kalvach, Vangeli 2018) critically overviews this methodology based on the three years experience. The aim of this article is to supplement the soft target threat assessment method and to simplify the further usage in determining the vulnerability of soft targets.

### **Key words**

Soft Targets, Security, Risk analysis

### **Úvod**

V roce 2018 vydalo Ministerstvo vnitra ČR první metodiku analýzy ohroženosti měkkého cíle s cílem poskytnout měkkým cílům nástroj pro vlastní systematický přístup k identifikaci největších rizik, tak aby bylo možné prostředky na bezpečnost alokovat co nejúčelněji (Kalvach, Vangeli, 2018). Metodika byla připravena s předpokladem, že ji bude využívat zejména neodborný personál toho, kterého měkkého cíle, proto v ní bylo poměrně detailně popsáno hodnocení každé z dílčích bodovaných kategorií.

V tomto článku si autor této ministerské metodiky klade následující výzkumné otázky: Byla metodika zpracována funkčně? Je jí navržený způsob bodování optimální pro měkké cíle? Metodika je měkkým cílům i odborné veřejnosti k dispozici tři roky a je tedy možné zkušenosti s její aplikací zhodnotit. Autor tohoto textu je zároveň i autor předmětné metodiky, proto bude vycházet zejména z vlastní zkušenosti při tvorbě metodiky i s jejím uplatněním.

Tak jako u většiny metod analýzy hrozeb a rizik jsou i v této ministerské metodice sledovány dvě hlavní kategorie. Těmi jsou pravděpodobnost (threat), že k incidentu dojde a dopad (risk), jaký by incident představoval.

Pravděpodobnost, že k danému způsobu útoku (též zde nazýváno „modus operandi“) dojde je detailněji vyhodnocován posouzením dostupnosti prostředků pro provedení útoku, výskytu daného způsobu útoku a složitosti provedení útoku. Všechny tři tyto faktory jsou hodnoceny škále 1 – 7, kdy 1 znamená hodnotu s nejnižším rizikem pro měkký cíl a naopak 7 je hodnota s nejvyšší rizikovostí. Výsledné hodnoty faktorů pravděpodobnosti jsou sečteny a tvoří celkovou hodnotu pravděpodobnosti incidentu.

Dopad incidentu je dále posuzován pomocí kvalifikovaného odhadu dopadu daného incidentu na životy, budovu, finance a společenství. Stejně jako u kategorie pravděpodobnosti, jsou tyto faktory hodnoceny na škále od 1 do 7, kdy 1 je hodnota zvyšující riziko nejméně a 7 naopak nejvíce. Výsledné hodnoty pro čtyři faktory dopadu jsou sečteny a takto získaná celková hodnota dopadu je vynásobena s celkovou hodnotou pravděpodobnosti. Tím je získána výsledná míra ohroženosti pro daný incident.

Bodové hodnoty jsou v ministerské metodice poměrně detailně popsány. Zároveň je opakovaně uváděno, že je třeba hodnoty a celé škálování zvážit podle specifických potřeb daného měkkého cíle, tak aby to odpovídalo kontextu.

Z hlediska metody je tento text postaven na zpětné vazbě při využití metodiky ohroženosti a rešerši zpracovaných analýz z otevřených zdrojů.

### **Metodika vyhodnocení ohroženosti - kritická evaluace**

Od roku 2018 bylo v návaznosti na schválení vládní koncepce ochrany měkkých cílů realizováno několik dotačních projektů na podporu měkkých cílů. Na tento účel bylo alokováno několik desítek milionů korun, které byly distribuovány přes jednotlivá relevantní ministerstva, respektive kraje. Dotace byly zaměřeny právě na vyhodnocení ohroženosti měkkých cílů s předpokladem, že analýza je nezbytným východiskem pro následné investice do bezpečnosti. Nejprve je třeba vědět správně co chci realizovat, až následně financovat opatření. Analýzy ohroženosti se tak ujala řada bezpečnostních profesionálů, kteří buď již analýzy ohroženosti znají nebo pro ně nebyl problém analýzu aplikovat. V některých případech metodu doplnili, či upravili tak, aby vyhovovala jejich zkušenostem.

Pro laickou, nebezpečností veřejnost byla naopak metoda příliš komplikovaná a zatěžující. Zpětná vazba na metodu tak byla spíše negativní, ředitelé různých organizací metodiku vnímali jako další zátěž k již tak velmi přetíženému programu. Zejména zpětná vazba ředitelů škol byla jednoznačně negativní, neboť obdobných metodik a doporučení mají mnohem více, než kolik mají času na jejich zpracování.

Další příčinou negativní zpětné vazby je dobrovolnost metodiky bez ambic ustanovit metodiku a následnou volbu bezpečnostních opatření legislativně. Důvody, pro které autorský tým volil cestu dobrovolného využití na místo legislativně vynucovaného, byly zejména snaha vyvarovat se zájmu o metodiku pro-forma. Tedy vyvarovat se toho, aby subjekty ochrany museli i proti své vůli, nebo i bez vlastního přičinění, alespoň formálně splnit jakési oktrojované požadavky. Při diskusích k tomu tématu byl jako odstrašující příklad uvedeny zejména příklady plnění požární ochrany (PO) a bezpečnosti a ochrany při práci (BOZP). Pro autory tak bylo nepřijatelné, aby se z ochrany měkkých cílů stal další šanon a předmět obživy certifikovaných specialistů na dokumentaci měkkých cílů. Ukázalo se však, že dobrovolně by metodiku využilo naprosté minimum subjektů. Svým způsobem se stala metodika povinná kvůli tomu, že je povinným předstupněm („nutným zlem“) investičních dotací, které mají přijít v další vlně dotačních programů. Řada organizací má zcela jasno v tom, jaké bezpečnostní prvky chtějí a dotace využívají k tomu, aby na tyto prvky dosáhly. Metodika pro ně není natolik objektivní a nepřináší tak významná poznání, aby jejím výstupům věnovaly větší pozornost. To je dáno i tím, že metodika ze své podstaty neřeší častou drobnou kriminalitu, kterou by naopak subjekty rády řešily.

Ze zkušenosti s realizací analýz mohu konstatovat, že významně dominantním zájmem zadavatelů analýzy, bylo splnění všech formálních dotačních požadavků, tak aby nehrozily penalizace, vrácení peněz, administrativní komplikace, případně úspěšné útoky ze strany konkurence.

### **Metodika bodového hodnocení - pravděpodobnost**

Tabulka hodnocení faktorů pravděpodobnosti a dopadu se ukázala problematická z několika důvodů.

Předně proto, že řada organizací potřebuje srovnávat více objektů mezi sebou. Případně získá státní dotaci na zpracování analýzy ohroženosti pro více objektů/provozoven. Na to však není tabulka vyhodnocení ohroženosti připravena. (Zimek, 2019) Hodnocení v tabulce se nevztahuje k nějaké absolutní hodnotě. Naopak, hodnoty faktorů jsou stanoveny relativně, tedy tak, aby srovnávaly jednotlivé modi operandi mezi sebou na daném objektu. Nelze tedy porovnávat výsledky hodnocení více objektů s cílem porovnat ohroženost. Pokud budu hodnotit pravděpodobnost útoku střelnou zbraní na letišti v Praze a na letišti u Příbrami, mohu dostat stejné číselné hodnoty. Pokud bych chtěl srovnávat více objektů, bylo by třeba stanovit zcela jiná kritéria porovnávání. Tímto dochází k velkým deziluzím a trapným momentům, kdy výsledky analýzy ohroženosti pro více objektů vychází téměř shodně, přitom jsou zadavateli naceněny plnohodnotně zvlášť.

Dalším důležitým zjištěním je, že hodnoty řady sledovaných faktorů, jsou de facto neměnné a platí pro celou českou republiku a všechny typy měkkých cílů. Jsou to ty faktory, které se nezabývají cílem útoku (posuzovaným objektem), ale zkoumají dostupnost zbraně a složitost provedení akce. Pokud analyzujeme veřejně přístupný subjekt, který neklade útočníkům překážky v provedení útoku ve vnitřních prostorách (což platí pro většinu měkkých cílů), pak jsou tyto hodnoty téměř neměnné. Lze předpokládat, že se budou měnit v čas dlouhodobě

časovém horizontu a mohou mít své drobné odchylky, kvůli čemuž má význam tyto faktory vést v patrnosti. Avšak je možné pro drtivou většinu subjektů udělat jakousi zkratku a počítat se stále stejnými hodnotami pro dostupnost a složitost provedení. Při hodnocení pravděpodobnosti daného modu operandi je tak možné pracovat individuálně pouze s jedním faktorem, a to faktorem výskytu útoku a ten pak vážit koeficientem, který je daný hodnotami složitosti a dostupnosti.

Koeficient je nastaven ze standardní tabulky ohroženosti (viz Tabulka 1) následujícím způsobem:

Maximální hodnota faktorů dostupnosti a složitosti je 14 bodů (7+7 bodů). 14 bodů je tedy 100%.

V případě napadení střelnou zbraní je tedy koeficient počítán takto:

4 (dostupnost) + 7(složitost) = 11 bodů. 11 bodů = 78,5% maximální možné hodnoty. Koeficient je tedy po zaokrouhlení 0,8.

Stejným způsobem jsou vypočteny ostatní koeficienty (Tabulka 2).

Celková hodnota pravděpodobnosti je pak vypočítána podle následujícího vzorce:

**CELKOVÁ PRAVDĚPODOBNOST = KOEFICIENT DOSTUPNOSTI A SLOŽITOSTI x VÝSKYT**

Pro napadení střelnou zbraní (viz Tabulka 2) je tedy výpočet následující:  $0,8 \times 1 = 1,6$  bodů.

| <b>modus operandi</b>                                                              | <b>načasování</b> | dostupnost | výskyt | složitost | <b>celková hodnota</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|--------|-----------|------------------------|
| napadení chladnou zbraní (bodné, sečné, tupé apod.)                                | <b>Denní</b>      | 7          | 2      | 7         | <b>16</b>              |
| napadení střelnou zbraní (krátkou, dlouhou)                                        | <b>Denní</b>      | 4          | 1      | 7         | <b>12</b>              |
| brání rukojmí a barikádová situace                                                 | <b>Denní</b>      | 1          | 3      | 2         | <b>6</b>               |
| verbální agrese (jednotlivce či skupiny) s potenciálem přerůst do fyzického násilí | <b>Denní</b>      | 7          | 7      | 7         | <b>21</b>              |
| nastražení imitace výbušniny                                                       | <b>Denní</b>      | 7          | 4      | 6         | <b>17</b>              |
| falešné oznámení umístění výbušniny (popř. jiných nebezpečných látek)              | <b>Denní</b>      | 7          | 7      | 7         | <b>21</b>              |

*Tabulka 1 Standardní tabulka analýzy ohroženosti dle metodiky MVČR z roku 2018*

| <b>modus operandi</b>                               | <b>načasování</b> | Koeficient dostupnosti a složitosti | výskyt | <b>celková hodnota (po zaokrouhlení)</b> |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------|------------------------------------------|
| napadení chladnou zbraní (bodné, sečné, tupé apod.) | <b>Denní</b>      | <b>1,0</b>                          | 2      | <b>2</b>                                 |
| napadení střelnou zbraní (krátkou, dlouhou)         | <b>Denní</b>      | <b>0,8</b>                          | 1      | <b>0,8</b>                               |

|                                                                                    |              |            |   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---|------------|
| brání rukojmí a barikádová situace                                                 | <b>Denní</b> | <b>0,2</b> | 3 | <b>0,6</b> |
| verbální agrese (jednotlivce či skupiny) s potenciálem přerůst do fyzického násilí | <b>Denní</b> | <b>1,0</b> | 7 | <b>7</b>   |
| nastražení imitace výbušniny                                                       | <b>Denní</b> | <b>0,9</b> | 4 | <b>3,6</b> |
| falešné oznámení umístění výbušniny (popř. jiných nebezpečných látek)              | <b>Denní</b> | <b>1,0</b> | 7 | <b>7</b>   |

*Tabulka 2 Zjednodušená verze analýzy pravděpodobnosti využívající koeficient*

Pro zpracovatele analýzy ohroženosti tento způsob znamená významné ulehčení práce při hodnocení složitosti provedení a dostupnosti každého ze zkoumaných způsobů provedení útoku. Jediné, co skutečně hodnotí, je výskyt daného modi operandi. Což dělá porovnáváním pravděpodobnosti výskytu daného modi operandi. Právě tento údaj je pro ne-bezpečnostní management organizace většinou tím nejsnazším, co může určit, neboť vychází z jejich žité zkušenosti na daném objektu, případně dokumentace ostražky.

### **Metodika bodového hodnocení - dopad**

Obdobným problém, jako při hodnocení pravděpodobnosti, je pro řadu měkkých cílů ohodnocení dopadu zamýšleného modi operandi. Dopad je sám o sobě hůře kvantifikovatelný, než je pravděpodobnost. Mnohdy jde o subjektivní odhad, který se navíc velice liší hodinu od hodiny. Zkušenost ukazuje, že je dobré analyzovat jeden modelový moment - jednu modelovou situaci. Např. při hodnocení dopadů modi operandi na vlakové nádraží je vhodné přijít do vestibulu nádraží a pořídit fotodokumentaci stavu k určité hodině zkoumaného načasování (např. denní provoz). A dále hodnotit dopad jednotlivých incidentů v tento moment, s počtem osob, které se tam vyskytovaly.

Výše uvedený postup však neřeší obtížné stanovení hodnot pro dopad na finance (bez znalosti financování, rezerv, podmínek pojištění, vlastnických vztahů, smluv s nájemníky apod.), stejně tak jako dopad na společenství. Proto i v tomto případě považuji za vhodné stanovit určitý koeficient pro dopad na finance a společenství. Pro vyhodnocení by se pak upravovala hodnota dopadu na životy a společenství.

Koeficient je obdobně jako u hodnot pravděpodobnosti nastaven ze standardní tabulky ohroženosti (viz Tabulka 3) následujícím způsobem:

Maximální hodnota faktorů finance a společenství je 14 bodů (7+7 bodů). 14 bodů je tedy 100%.

V případě napadení střelnou zbraní je tedy koeficient počítán takto:

2 (finance) + 3 (společenství) = 5 bodů. 5 bodů = 35,7% maximální možné hodnoty. Koeficient je tedy po zaokrouhlení 0,4.

Stejným způsobem jsou vypočteny ostatní koeficienty (Tabulka 4).

Celková hodnota dopadu je pak vypočítána podle následujícího vzorce:

$$\text{CELKOVÝ DOPAD} = (\text{DOPAD NA ŽIVOTY} + \text{DOPAD NA OBJEKT}) \times \text{KOEFIČIENT ÚTOKU}$$

Pro napadení střelnou zbraní (viz Tabulka 4) je tedy výpočet následující:  $(3 + 1) \times 0,4 = 1,6$  bodů.

| <b>modus operandi</b>                                                              | <b>načasování</b> | dopad na životy | dopad na objekt | dopad na finance | dopad na společnost |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------|
| napadení chladnou zbraní (bodné, sečné, tupé apod.)                                | <b>Denní</b>      | 2               | 1               | 1                | 2                   | <b>6</b>  |
| napadení střelnou zbraní (krátkou, dlouhou)                                        | <b>Denní</b>      | 3               | 1               | 2                | 3                   | <b>9</b>  |
| braní rukojmí a barikádová situace                                                 | <b>Denní</b>      | 4               | 5               | 2                | 6                   | <b>17</b> |
| verbální agrese (jednotlivce či skupiny) s potenciálem přerůst do fyzického násilí | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | 1                | 1                   | <b>4</b>  |
| nastražení imitace výbušniny                                                       | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | 2                | 3                   | <b>7</b>  |
| falešné oznámení umístění výbušniny (popř. jiných nebezpečných látek)              | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | 1                | 2                   | <b>5</b>  |

Tabulka 3 Standardní tabulka analýzy ohroženosti dle metodiky MVČR z roku 2018

| <b>modus operandi</b>                                                              | <b>Načasování</b> | dopad na životy | dopad na objekt | <b>koefficient</b> |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------|
| napadení chladnou zbraní (bodné, sečné, tupé apod.)                                | <b>Denní</b>      | 2               | 1               | <b>0,2</b>         | <b>0,6</b> |
| napadení střelnou zbraní (krátkou, dlouhou)                                        | <b>Denní</b>      | 3               | 1               | <b>0,4</b>         | <b>1,6</b> |
| braní rukojmí a barikádová situace                                                 | <b>Denní</b>      | 4               | 5               | <b>0,6</b>         | <b>5,4</b> |
| verbální agrese (jednotlivce či skupiny) s potenciálem přerůst do fyzického násilí | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | <b>0,1</b>         | <b>0,2</b> |
| nastražení imitace výbušniny                                                       | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | <b>0,4</b>         | <b>0,8</b> |
| falešné oznámení umístění výbušniny (popř. jiných nebezpečných látek)              | <b>Denní</b>      | 1               | 1               | <b>0,2</b>         | <b>0,4</b> |

Tabulka 4 Zjednodušená verze analýzy dopadu využívající koefficient

## Výsledky a diskuse

Tento článek se zabýval kritickým zhodnocením metodiky analýzy ohroženosti vydané Ministerstvem vnitra ČR v roce 2018 (Kalvach, Vangeli 2018), a to zejména na základě zkušenosti autora při aplikaci této metodiky v praxi.

Autor si kladl otázky, zda byla metodika zpracována funkčně a zda je její navržený způsob bodování optimální pro měkké cíle.

Výsledkem je poukázání na některé nedostatky metodiky, upřesnění některých zjevně nedostatečně vysvětlených postupů v metodice a dále návrh některých zjednodušujících postupů při analýze ohroženosti měkkých cílů. Tyto návrhy ministerskou metodiku nerozporují, spíše upřesňují a rozvíjejí tak, aby byla lépe využitelná zejména pro původní cílovou skupinu, tedy neodborný management měkkých cílů.

Kapitolou pro samostatnou diskusi je i ochrana informací, tak jak na to poukazují někteří další autoři zabývající se segmentem měkkých cílů (srovnej Hromada, 2019).

Vzhledem k tomu, že se tento text zabývá poměrně novou tematikou, chybí dostatek zdrojů k tomu, aby bylo možné formulovat validní stanoviska. Proto je tento článek i zamýšlen zejména jako otevření diskuse k dané problematice.

### **Zdroje:**

- BRODER, James. *Risk Analysis and the Security Survey*. Elsevier Science & Technology, 2012. ISBN 9780123822338.
- HROMADA, Martin a Marta BLAHOVÁ. *OCHRANA MĚKKÝCH CÍLŮ V ČR* [online]. Žilina, 2019 [cit. 2020-10-29]. Dostupné z: [https://www.fbi.uniza.sk/uploads/Dokumenty/casopis\\_km/archiv/2019/2019\\_02/blahova\\_hromada.pdf](https://www.fbi.uniza.sk/uploads/Dokumenty/casopis_km/archiv/2019/2019_02/blahova_hromada.pdf). Vědecký článek. ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINĚ FAKULTA BEZPEČNOSTNÉHO INŽINIERSTVA.
- KALVACH, Zdeněk, VANGELI, Benedikt (2018) Vyhodnocení ohroženosti měkkého cíle aneb co, kdy, kde a od koho vám hrozí, Ministerstvo vnitra ČR, Vyd.1. Praha, 2018.
- KALVACH, Zdeněk (2016) Základy ochrany měkkých cílů – metodika. Ministerstvo vnitra ČR, Vyd.1. Praha, 2016.
- Terrorism Risk Assessment of Public Spaces for Practitioners. *Protection of Public Spaces Newsroom* [online]. 22/04/2020, 2020, [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/newsroom/pps/item-detail.cfm?item\\_id=674909&utm\\_source=pps\\_newsroom&utm\\_medium=Website&utm\\_campaign=pps&utm\\_content=Terrorism%20Risk%20Assessment%20of%20Public%20Spaces%20for%20Practitioners&lang=en](https://ec.europa.eu/newsroom/pps/item-detail.cfm?item_id=674909&utm_source=pps_newsroom&utm_medium=Website&utm_campaign=pps&utm_content=Terrorism%20Risk%20Assessment%20of%20Public%20Spaces%20for%20Practitioners&lang=en)
- ZIMEK, Ondřej (2019). Risk analysis of the soft targets according to the methodology. MATEC Web of Conferences. 292. 01039. 10.1051/mateconf/201929201039.

## Poděkování

*Tento příspěvek vznikl za podpory grantového projektu VI20192021163 „Nastavení a organizace systému bezpečnosti na hromadných společenských a kulturních akcích“ podpořené Ministerstvem vnitra České republiky v letech 2019-2021.*