

**PREVENCIA KRIMINALITY PROSTREDNÍCTVOM MECHANICKÝCH ZÁBRANNÝCH
PROSTRIEDKOV PLÁŠŤOVEJ OCHRANY**

CRIME PREVENTION THROUGH MECHANICAL BARRIERS MANTLE PROTECTION

Ing. Klaudia Králová

*Žilinská Univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra bezpečnostného
manažmentu, 1. mája 32, 010 26 Žilina, Slovenská republika*

Kontakt: klaudia.kralova@fbi.uniza.sk

Ing. Jakub Ďurica

*Žilinská Univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra bezpečnostného
manažmentu, 1. mája 32, 010 26 Žilina, Slovenská republika*

Kontakt: jakub.durica@fbi.uniza.sk

ABSTRAKT

V súčasnej dobe dochádza k čoraz väčšiemu počtu krádeží vlámaním. V dôsledku tohto negatívneho javu sa dostáva do povedomia ľudí nutnosť zabezpečiť majetok. Ako najjednoduchšia možnosť sa ukazuje zabezpečenie chránených priestorov prostredníctvom mechanických zábranných prostriedkov. Pri zabezpečovaní chráneného priestoru je potrebné vychádzať z hodnoty majetku, z analýzy rizika v danej oblasti, ako aj finančných prostriedkov majiteľa. Autori článku sa snažia poukázať na dôležitosť mechanických zábranných prostriedkov plášťovej ochrany pri predchádzaní alebo redukcii kriminality.

Kľúčové slová: prevencia, kriminality, mechanické zábranné prostriedky

ABSTRACT

Currently, there are an increasing number of burglaries. As a result of this negative phenomenon, the need to secure property becomes known to people. The simplest option is to secure protected areas by means of mechanical means of restraint. When securing a protected area, it is necessary to proceed from the value of the property, the analysis of the risk in the given area, as well as the financial resources of owner. The authors of the article try to point out the importance of mechanical means of protective mantle protection in preventing or reducing crime.

Key words: prevention, crime, mechanical barriers

1 Úvod

Ludia sa zaujímali o ochranu svojho majetku už od nepamäti. Prvé zmienky o ochrane svojho majetku pochádzajú už z praveku, kedy si ľudia schovávali svoj majetok do hlbokých jám. S rozvojom ľudskej spoločnosti dochádzalo aj k rozmachu kriminality, čo bolo podnetom pre rozvoj ochranných prostriedkov. Kriminalita predstavuje negatívny fenomén, ktorý ovplyvňuje bezpečnosť, a preto je potrebné venovať jej primeranú pozornosť. V článku sa budeme zaoberať prevenciou kriminality prostredníctvom mechanických zábranných prostriedkov plášťovej ochrany, ktoré predstavujú významný prvok pri eliminácii tohto negatívneho fenoménu.

1.1. Charakteristika základných pojmov

Jozef Janošec zaviedol nový pojem „*bezpečnostná realita*“, ktorý predstavuje súhrn reálnych prvkov a štruktúr, ktoré existujú v živej, ale i neživej prírode spoločnosti. Pre modelové vyjadrenie bezpečnostnej reality využil tri hlavné komponenty a to:

- Bezpečnosť,
- bezpečnostnú politiku,
- a bezpečnostný systém (Janošec 2007).

$${}^{s,t,r} \mathbf{BR} = ({}^{s,t,r} \mathbf{B}, {}^{s,t,r} \mathbf{BP}, {}^{s,t,r} \mathbf{BS})$$

kde: **s** - priestor, v ktorom dochádza k interakcii medzi aktérmi,

t - čas,

r - stav, vyjadrujúci negatívnu udalosť, napr. požiar

B - je merateľná hodnota bezpečnostného stavu,

BP - je model bezpečnostnej politiky,

BS - je model bezpečnostného systému (Hofreiter 2015).

Prevencia kriminality predstavuje osobitnú oblasť, v ktorej by sa mala uplatňovať prevencia (Gašpírik 2010). Primárnym cieľom sú účinné preventívne opatrenia, ktoré zamedzujú nepriamemu, ale i priamemu vzniku kriminality, prípadne redukovujú jej rozsah (Sutton 2008).

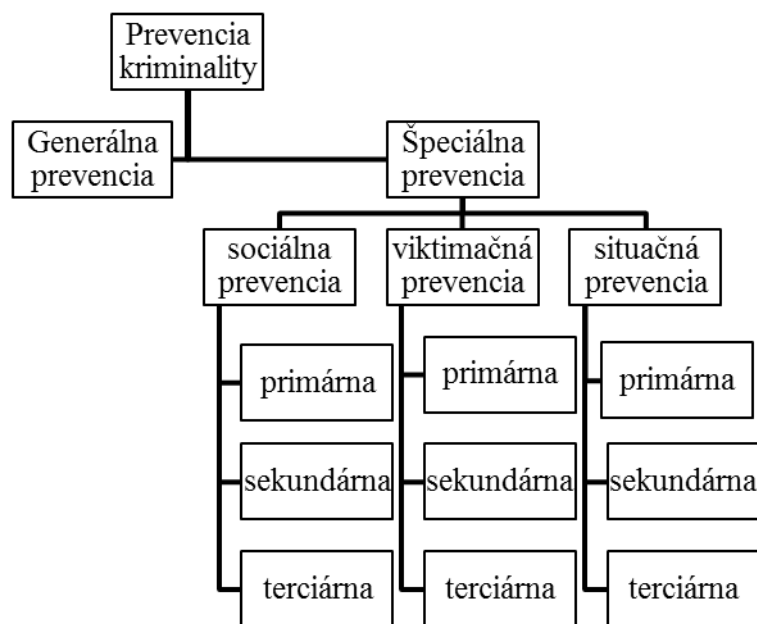
Podľa Gašpierika (2010) ide o teóriu, ktorá má „koordinovanú metodiku a metodológiu a účinným spôsobom sa podieľa na neutralizácii kriminality“ (Gašpierik 2010).

Charakter preventívneho pôsobenia:

- „predpokladom je určitý jav, ktorému je potrebné predchádzať, a to tým spôsobom, že definujeme jeho podnety, stav, zdroj a následný vývoj,
- ide o rozbor daného stavu hodnotiacim spôsobom (jednotlivca, skupiny alebo celej spoločnosti),
- predstavuje nadčasovosť na riešenie prípadného predpokladaného nežiaduceho stavu,
- je úmyselným konaním (zámer)“ (Ondicová 2012).

Prevenencia kriminality predstavuje komplex rozličných efektívnych možností, ktoré nie sú nad rámec zákona a sú v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi (Newton 2010).

Prevenciu kriminality môžeme rozdeliť do viacerých skupín vid. obr. 1.



Obrázok 1 Stratifikačné členenie prevencie kriminality

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Mechanické zábranné prostriedky (MZP) patria k základným prvkom ochrany objektu alebo predmetu, ktorý sa nachádza v objekte. Mach (2010) hovorí, že MZP „tvoria súbor mechanických a technických prostriedkov, zariadení a komponentov, ktoré svojou konštrukciou znemožňujú ich jednoduché prekonanie.“

Mechanické zábranné prostriedky je možné využívať v štyroch základných okruhoch ochranných zón (Obr. 2):

- **obvodová ochrana** zabezpečuje bezpečnosť v okolí chráneného objektu, jeho obvod, ktorý môže byť vymedzený prírodnou alebo umelou hranicou (plot, stena a iné). Vo väčšine prípadov ide o rôzne druhy oplotenia, ale aj vjazdy a vstupy do chráneného priestoru,
- **plášťová ochrana** zabráňuje narušeniu plášťa objektu a jeho všetkých otvorových výplní. Plášťová ochrana je tvorená výplňou stavebných otvorov – okná, dvere, ale aj samotnými stenami objektu,
- **priestorová ochrana** je vnútorná ochrana objektov, ktorá zabezpečuje vnútorné priestory chráneného záujmu v objekte, jedná predovšetkým o vnútorné dvere ,
- **predmetová ochrana** je tvorená predovšetkým opatreniami, ktorých úloha je zabránenie odcudzenia a neoprávnenej manipulácií s chránenými aktívami – cenné veci, umelecké predmety, patenty atď. (Mach 2012).

Nakoľko z testov vykonávaných na **fakulte FBI UNIZA** vyplýva, že obvodová ochrana je vo väčšej časti prekonaná a slúži na optické a fyzické ohraničenie pozemku, v práci budeme venovať pozornosť prevencii kriminality prostredníctvom MZP plášťovej ochrany (Mach 2013).

Podľa štatistiky kriminality v SR za rok 2019, bolo zistených 3695 krádeží vlámaním a z toho objasnených 1253 čo predstavuje 34%. Krádež vlámaním je charakteristická prekonaním prekážky brániacej vniknutiu do objektu (byt, auto a iné) (Šimovček 2011). V nasledujúcej tabuľke sa nachádza prehľad jednotlivých krádeží vlámaní za rok 2019.

Tabuľka 1 štatistika krádeží vlámaním za rok 2019

Krádeže vlámaním			
Druh	Zistené	Objasnené	t. j. %
Do obchodov a výkladných skríň	389	137	35
Do reštaurácií a stánkov	223	109	49
Do bytov	715	331	46

Do rekreačných chat	227	68	25
----------------------------	-----	----	----

1.2 Plášťová ochrana

Mechanické zábranné prostriedky plášťovej ochrany sú základnou skupinou zábran určených na ochranu budov. Sú jedným z najdôležitejších mechanických prostriedkov v systéme ochrany budov. Ich úlohou je sťažiť a zabrániť vlámaniu do chráneného objektu. Z preventívneho hľadiska je ich cieľom odradiť útočníka (Mach 2017).

Každý plášť je tvorený technologickým zoskupením stavebných prvkov. Plášť objektu je tvorený :

- **stavebnými prvkami budov,**
- **otvorovými výplňami (Uhlár 2000).**

Stavebné prvky budov patria k prirodzeným a dôležitým zábranným prostriedkom plášťovej ochrany. Zaradujeme tu múry, podlahy, stropy a strechy budov.

„Z hľadiska zabezpečenia prielomovej bezpečnosti je dôležitá ich mechanická odolnosť, ktorá je závislá predovšetkým od druhu použitého materiálu, jeho hrúbke, technologického vyhotovenia a celkovej konštrukcie objektu” (Mach 2004).

Otvorové výplne patria k najslabším a najcitlivejším prvkom mechanickej ochrany plášťa objektu. Štatistiky Ministerstva vnútra SR dokazujú, že páchatelia sa najmä prostredníctvom nich dostanú do objektu. Kvalita a prielomová odolnosť otvorových výplní ovplyvňuje celkovú bezpečnosť daného objektu.

Z hľadiska funkcie a použitia delíme otvorové výplne na :

- **vstupné otvorové výplne:** vstupné a výstupné dvere, balkónové dvere, terasové dvere, vráta a pod.,
- **ostatné otvorové výplne (Mach 2004).**

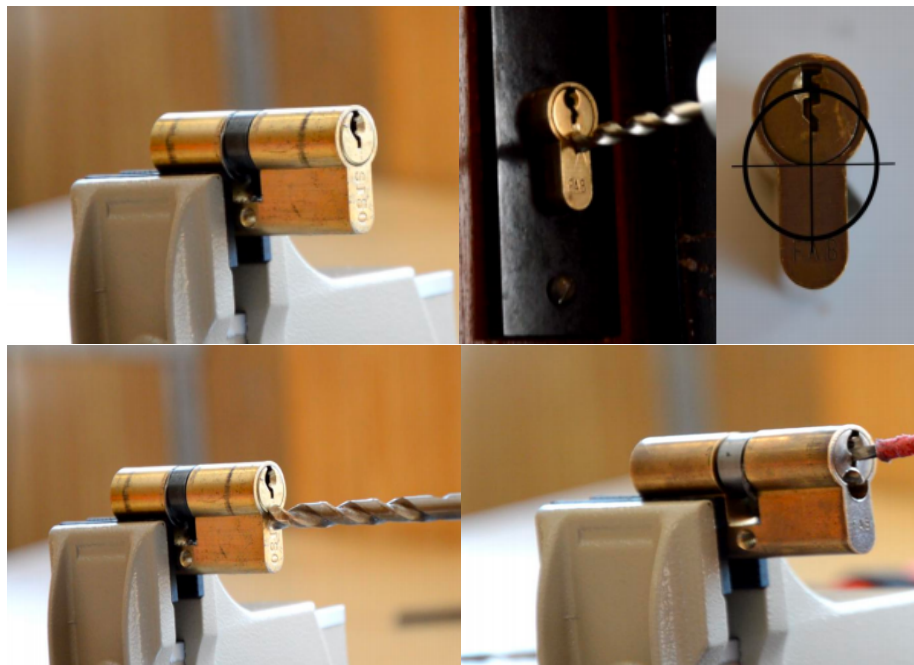
Z uvedenej štatistiky (tab. 1) vyplýva, že najviac krádeží vlámaním bolo práve do bytov. Páchatelia pri tomto čine musia prekonať najčastejšie vchodové dvere. Okrem vniknutia do bytov prostredníctvom deštruktívneho prekonania krídla dverí, dochádza aj k vniknutiu

pomocou deštruktívneho prekonania cylindrickej vložky. V reakcii na to boli na Fakulte bezpečnostného inžinierstva vykonané testy deštruktívneho prekonávania cylindrických vložiek prostredníctvom metódy odvrtavania. Pro odvrtavání dochádza k mechanickému poškodeniu cylindrickej vložky, čo má za následok prekonanie vchodových dverí. Norma STN EN 1303:2016 stanovuje nasledovné časy (tab. 2) odolnosti cylindrických vložiek pri pokuse o prekonanie za pomoci odvrtavania .

Tabuľka 2 čas odvrtania

Trieda odolnosti	Max. čistý čas odvrtania [m]	Celkový čas skúšky [m]
0	-	-
1	3	5
2	5	10

Pri testoch vykonaných na Fakulte bezpečnostného inžinierstva boli testované viaceré cylindrické vložky od rôznych výrobcov a rôznych tried odolnosti. Výsledky testov budú zobrazené v nasledujúcich tabuľkách. Na nasledujúcom obrázku je možné vidieť postup pri testovaní prekonávania cylindrických vložiek odvrtávaním.



Obrázok 2 postup testovania

Tab. 3 zobrazuje časy prekonania cylindrických vložiek triedy odolnosti 0 za pomoci odvrťavania, aj keď norma nestanovuje tieto časy bolo vhodné zistiť časy prekonávania cylindrických vložiek, aby mohli byť komparované s vyššími triedami odolnosťami

Tabuľka 3 testy cylindrických vložiek bezpečnostnej triedy 0

P.Č	Cylindrická vložka	Rozmer CV [mm]	Počet stavítok	Bezpečnostná trieda	Použitý vrták [mm]	Čas predná strana [s]/[m]	Čas zadná strana [s]/[m]
1	FAB	30/35	5	0	7,5	81 (1:21)	73 (1:13)
2	FAB	30/35	5	0	7,5	71 (1:11)	66,3 (1:06)
3	FAB	30/30	5	0	7,5	69,35 (1:09)	56,02 (0:56)
4	FAB DLHÁ	35/60	5	0	7,5	67 (1:07)	55,3 (0:55)
5	FAB	30/35	5	0	6	74,12 (1:14)	65 (1:05)
6	FAB	30/30	5	0	7,5	121 (2:01)	114 (1:54)

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že 5 cylindrických vložiek bolo prekonaných v čase rozmedzí 1 minúta a cylindrická vložka FAB s rozmerom 30/30, ktorá bola testovaná ako posledná bola prekonaná nad 2 minúty.

Cylindrické vložky bezpečnostnej triedy 1 podľa tabuľky prielomovej odolnosti z STN EN 1303:2016 by mala štandardne vydržať 3 minúty čistého času vrtania, a 5 minút celkového času.

Tabuľka 4 cylindrických vložiek bezpečnostnej triedy 1

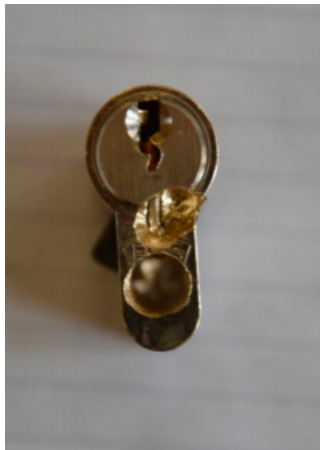
P.Č	Cylindrická vložka	Rozmer CV [mm]	Počet stavítok	Bezpečnostná trieda	Použitý vrták [mm]	Čas predná strana [s]/ [m]	Čas zadná strana [s]/ [m]
7	GUARD	30/35	5	1	5,5/6	322 (5:22)	357 (5:57)
8	SISO	30/35	5	1	6/7,5	363 (6:03)	371 (6:11)
9	YETI	30/35	5	1	7,5/5	435 (7:15)	416 (6:56)
10	FAB	30/35	5	1	6	482 (8:02)	422 (7:02)
11	BKS	30/35	5	1	7/7,5/6	522 (8:42)	487 (8:07)

Cylindrické vložky bezpečnostnej triedy 1, ktoré boli použité pri testoch splnili požiadavky, ktoré sú stanovené v norme STN EN 1303:2016

Pri cylindrických vložkách bezpečnostnej triedy 2 sme sa stretli s najväčším odporom, nakoľko tieto cylindrické vložky boli vybavené viacerými bezpečnostnými prvkami, ktoré zabraňujú odvítavaniu stavítok. Cylindrické vložky pri testovaní splnili požiadavky, ktoré sú stanovené v norme STN EN 1303:2016.

Tabuľka 5 cylindrických vložiek bezpečnostnej triedy 2

P.Č	Cylindrická vložka	Rozmer CV [mm]	Počet stavítok	Bezpečnostná trieda	Použitý vrták [mm]	Čas predná strana [s]/ [m]	Čas zadná strana [s]/ [m]
12	TITAN	35/40	6	2	6/6,5/7,5	683 (11:23)	727 (12:07)
13	TITAN	35/35	6	2	7/7,5/12	801 (13:21)	632 (10:32)
14	TITAN	35/35	6	2	6/6,5/5,5	669 (11:09)	674 (11:14)
15	BKS	35/45	5	2	7/7,5	758 (12:38)	712 (11:52)
16	FAB	30/30	6	2	8/7,5	717 (11:57)	723 (12:03)



Obrázok 3 CV BKS po pokuse odvrátenia

Po vykonaní testov prekonávania cylindrických vložiek odvrátením sme dospeli k záverom, že všetky cylindrické vložky bezpečnostnej triedy 1 a 2 vyhoveli požiadavkám stanovených v norme STN EN 1303:2016. Pre bezpečnostnú triedu 0 norma nestanovuje STN EN 1303:2016 maximálny čas skúšky, ale tieto údaje získané pri testovaní môžeme porovnať s údajmi z výsledkov testov bezpečnostnej triedy 1 a 2. Pri bezpečnostnej triede 0 sa časy pohybovali v časovom úseku jedna minúta a pri bezpečnostnej triede 1 sa čas prekonávania pohyboval v rozmedzí od 5 po 9 minút. V prípade bezpečnostnej triedy 2 neboli cylindrické vložky prekonané ani po uplynutí času stanovenom v norme STN EN 1303:2016 (test pokračoval 2 minúty nad čas stanovený v norme).

Záver

Mechanické zábranné prostriedky sú dôležitým prvkom pri prevencii kriminality. Ich primárnou úlohou je sťažiť a spomaliť prienik do chráneného objektu v závislosti od bezpečnostnej triedy prvku MZP, ale aj odradiť potenciálneho páchateľa svojim vzhľadom. Vzhľadom na získané štatistiky môžeme konštatovať, že najviac krádeží v roku 2019 bolo vlámaním do bytov, pričom objasnených bolo len 54%. Tu môžeme poukázať aká je dôležitá prevencia prostredníctvom mechanických zábranných prostriedkov plášťovej ochrany, a preto odporúčame v závislosti od hodnoty majetku v chránenom priestore aplikovať zodpovedajúce bezpečnostné triedy mechanického zábranného prostriedku plášťovej ochrany.

Použitá literatúra

GAŠPIERIK, L., 2010. *Prevenca kriminality a inej protispoločenskej činnosti*. Žilina: Multiprint. ISBN 978-80-970410-0-7.

HOFREITER, L., 2015. *Manažment ochrany objektov*. Prvé vydanie. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline/ Edis. ISBN 978-80-554-1164-4.

MACH, V. – RAČKO, A. 2004. *Technické bezpečnostné mechanizmy*. Košice: FŠI ŽU, 2004.

MACH, V., 2010. *Bezpečnostné systémy - Mechanické bezpečnostné prostriedky*, Košice, Multiprint

MACH, V., 2012. *Zisťovanie prielomovej odolnosti mechanických zábranných prostriedkov*. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí konanej dňa 30.-31. máj 2012 v Žiline. Žilina: FŠI ŽU, s. 381 – 388. ISBN 978-80-554-0547-7.

MACH, V., A. VELAS, 2013. *Metodika zisťovania prielomovej odolnosti mechanických zábranných prostriedkov obvodovej ochrany*. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí konanej dňa 5.-6. jún 2013 v Žiline. Žilina: FŠI ŽU, s. 357-356. ISBN 978-80-554-0702-9

MACH, V., M. BOROŠ, 2017. *Perimeter Protection Elements Testing for Burglar Resistance*. IN: Key Engineering Materials Vol. 755. Switzerland, s. 292-299. ISSN: 10139826

LEPIŠ, T., 2017. *Realizácia deštrukčných metód prekonávania vybratých cylindrických vložiek*. [diplomová práca]. Žilina, Fakulta bezpečnostného inžinierstva.

LUKÁŠ, L., 2011. *Bezpečnostní technologie, systémy a management*. Zlín. ISBN 978-80-875-00-05-7.

STN EN 1303:2016 – *Stavebné kovanie, cylindrické vložky do zámok, požiadavky a skúšobné metódy*

ŠIMOVČEK, I., at all, 2011. *Kriminalistika*. Prvé vydanie. Plzeň: Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-343-8.

Štatistika 2019, *Štatistiky kriminality podľa druhu kriminality za obdobie 1.1-31.12.2019.*

Dostupné na:

https://www.minv.sk/?statistika_kriminality_v_slovenskej_republike_za_rok_2019_xml

UHLÁŘ,J. 2000. *Technická ochrana objektov. I. Diel. Mechanické zábranné systémy.* Praha:

PA ČR.