

Význam bezpečnostního kování v plášťové ochraně

The relevancy of security fittings
in mechanical security systems

FUSEK Petr

Bakalářská práce
2005



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vložit oficiální zadání diplomové/bakalářské práce

Děkuji tímto svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Jánů Ivankovi, za odborné vedení, rady a věcné připomínky, které mi poskytoval během práce. Za odbornou pomoc patří poděkování i Ing. Marku Čandíkovi Ph.D. Dále chci poděkovat svým rodičům a blízkým za podporu, které se mi dostávalo během mého studia.

Souhlasím s tím, že s výsledky mé práce může být naloženo podle uvážení vedoucího bakalářské práce. V případě publikace budu uveden jako spoluautor.

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

Ve Zlíně, 01.03.2005

.....

Fusek Petr

Abstrakt

Bakalářská práce popisuje některé základní vlastnosti bezpečnostního kování v mechanických zábranných systémech. Práce se zaměřuje na popis některých aspektů bezpečnostního průmyslu, některých základních klasifikací bezpečnostních systémů a rozdělení rizik v typických bezpečnostních prostředích.

Mechanické zábranné systémy jsou důležitou částí bezpečnosti. Práce popisuje některé typické možnosti zabezpečení budov.

V bakalářské práci je prezentován význam bezpečnostního kování v mechanických zábranných systémech.

This bachelor work describes some basic properties of security fittings in mechanical security systems. The work is focused to describing of some aspects of security industry, some basic classification of security systems and classification of risk in typical security environments.

The mechanical security systems are relevant part of safety. The work describes possibilities of buildings safety.

In the bachelor work the relevancy of security fittings in mechanical security systems is presented.

OBSAH

ÚVOD	7
1 BEZPEČNOSTNÍ PRŮMYSL	9
1.1 PODMÍNKY RŮSTU BEZPEČNOSTNÍHO PRŮMYSLU	9
1.2 DOPAD NA SPOLEČNOST	10
1.3 KOMERČNÍ BEZPEČNOSTNÍ SLUŽBY	10
1.4 ROZDĚLENÍ SEKTORU BEZPEČNOSTNÍHO PRŮMYSLU	10
1.5 ASOCIACE SOUKROMÝCH BEZPEČNOSTNÍCH SLUŽEB ČESKÉ REPUBLIKY	11
1.6 ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN	13
1.7 VÝZNAM CERTIFIKACE	14
1.8 PYRAMIDA BEZPEČNOSTI	14
2 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ	16
2.1 MECHANICKÉ ZÁBRANNÉ SYSTÉMY (MZS)	17
2.2 POSLÁNÍ MECHANICKÝCH ZÁBRANNÝCH SYSTÉMŮ	17
2.3 ROZDĚLENÍ MECHANICKÝCH ZÁBRANNÝCH SYSTÉMŮ (MZS)	18
2.4 PŘEDPISY A NORMY	19
2.5 KRIMINALITA V ČÍSLECH	20
2.6 TRESTNÁ ČINNOST V ČESKÉ REPUBLICE	21
2.7 TRESTNÁ ČINNOST V JIHOMORAVSKÉM KRAJI	23
2.8 TRESTNÁ ČINNOST VE ZLÍNSKÉM KRAJI	24
3 ROZDĚLENÍ CHRÁNĚNÝCH OBJEKTŮ Z HLEDISKA RIZIKOVOSTI A PROSTŘEDÍ	26
3.1 ROZDĚLENÍ Z HLEDISKA RIZIKOVOSTI	26
3.2 ROZDĚLENÍ Z HLEDISKA PROSTŘEDÍ	27
3.3 ANALÝZA SLABÝCH MÍST	27
3.4 KLASIFIKACE MZS BEZPEČNOSTNÍHO KOVÁNÍ	29
3.5 STAVEBNÍ PRVKY BUDOV	30
4 MŘÍŽE	32
4.1 VYUŽITÍ MŘÍŽÍ	34
4.2 ROLETY	35
5 OKNA	36
5.1 ZPŮSOBY PŘEKONÁVÁNÍ OKEN A OCHRANA PROTI NIM	36
6 MECHANICKÉ ZABEZPEČENÍ VSTUPNÍCH OTVORŮ	37
6.1 VSTUPNÍ OTVOROVÉ VÝPLNĚ	37
7 OSTĚNÍ	38
8 ZÁRUBEŇ	39
8.1 ZÁRUBNĚ A PASIVNÍ BEZPEČNOST	39
8.2 ZÁVĚSY (PANTY)	40
9 DVEŘE, DVEŘNÍ KŘÍDLO	41
9.1 BEZPEČNOSTNÍ DVEŘE	42
9.2 ZPŮSOBY PŘEKONÁNÍ DVEŘÍ	42
10 ZADLABACÍ ZÁMKY	43
10.1 ZÁMKOVÁ VLOŽKA	44
10.1.1 Profilová cylindrická vložka	44
11 VRCHNÍ DVEŘNÍ KOVÁNÍ	46
11.1 KRITICKÁ MÍSTA STANDARDNÍHO DVEŘNÍHO KOVÁNÍ	47
11.2 DVEŘNÍ KOVÁNÍ S VYŠŠÍ PASIVNÍ BEZPEČNOSTÍ	47

11.2.1 Bezpečnostní štíty.....	48
11.2.2 Bezpečnostní uzamykací systémy	48
12 BARIÉROVÉ ZÁBRANY.....	49
12.1 VRCHNÍ PŘÍDAVNÉ ZÁMKY	49
12.2 BARIÉROVÉ ZÁVORY	49
12.2.1 Příčné závory	49
12.2.2 Celoplošné závory	50
12.2.3 Závory pro dvoukřídlové dveře	50
13 VÝZNAM BEZPEČNOSTNÍHO KOVÁNÍ V PLÁŠŤOVÉ OCHRANĚ.....	51
ZÁVĚR.....	54
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	56
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	57
SEZNAM OBRÁZKŮ	58
SEZNAM TABULEK	59

ÚVOD

Významné postavení mechanických zábranných systémů vyplývá již z historického vývoje světové techniky, což dokazuje i definice bezpečnosti, která je po celá staletí neměnná. „Bezpečnost je ochrana života a zdraví osob, ochrana majetku všeho druhu před ztrátami vzniklými v důsledku nehody, krádeže, podvodu nebo plenění a zahrnující všechny aspekty prevence ztrát“. Při svém kontaktu s okolním světem člověk postupně rozvíjel schopnost používat předměty k přetváření a přizpůsobování si okolního prostředí a k obraně před ním. Různé nástroje určené k lovu umožňovaly člověku nejen opatřit si nezbytnou potravu pro sebe a svou rodinu, ale umožňovaly mu též zpracovávání potravy a v neposlední řadě i obranu proti zásahům z vnějšího prostředí. Zde nalézáme jakýsi prázárodek technických prostředků ochrany. Podoba technických prostředků – po staletí výhradně mechanických, se s rozvojem lidské společnosti měnila. Na počátku se jednalo o primitivní technické zábrany v podobě překážek znemožňující přístup do určených prostor (často jen větve, kameny a kamení zatarasující vchod do jeskyně a apod.) a později o technické prostředky, odpovídající stupni rozvoje lidských znalostí a výrobních dovedností (zámky, závory, ploty apod.).

V současné době věnují občané zabezpečení objektů větší pozornost než v minulosti. K tomuto jednání a závěru je vedou vlastní negativní zkušenosti s kriminalitou, ale i fakt, že není v silách Policie ČR chránit každý prostor a objekt fyzických nebo právnických osob, firem a státních veřejných prostorů. Na základě preventivní činnosti Ministerstva vnitra ČR, Policie ČR, pojišťoven, zkušeben, zabezpečovacích firem, soukromých bezpečnostních služeb a dalších subjektů je ve společnosti daleko větší povědomí o technických prostředcích, které jsou vhodné pro zabezpečení objektů. Do popředí se začíná dostávat kvalita, což v praxi znamená důraz a preferování vyzkoušené certifikované techniky firem, které splňují svými výrobky náročné požadavky norem EU.

Prováděné zkoušky a jejich rozsah zaručují prověření důležitých parametrů výrobku, jejich užitných vlastností, spolehlivosti a úrovně technologického zpracování.

Přezkoušení výrobku, neboli zjištění shody s technickými předpisy, provádějí akreditované zkušební laboratoře na základě osvědčení o akreditaci, vydaného Českým institutem pro akreditaci. Tato osvědčení se vydávají na určitou dobu po splnění akreditačních kritérií podle ČSN EN 45 001 a po zjištění, že zkušební laboratoř je odborně

způsobilá vykonávat zkoušky v rozsahu předmětu akreditace objektivně a nezávisle. Výsledkem práce zkušební laboratoře je protokol o zkoušce.

Vyšším stupněm je certifikace výrobku, při níž je na základě předchozích zkoušek výrobek zařazen do určité kategorie, stupně rizika či bezpečnostní třídy. Provádí ji certifikační orgán na základě splnění akreditačních kritérií podle ČSN EN 45 011. Informace o certifikovaných výrobcích může zákazník nalézt na internetových stránkách certifikačních orgánů nebo Ministerstva vnitra ČR. (www.mvcr.cz)

Kromě posuzování a certifikace výrobků, existence norem a předpisů již také pracuje nezávislý inspekční orgán AGA. Tím jsou položeny nezbytné základy pro objektivní posuzování kvality technického zabezpečení.

1 BEZPEČNOSTNÍ PRŮMYSL

Vlivem nárustu kriminality představující významný prvek bezpečnosti při ochraně majetku a osob, prevenci kriminality, zamezování škod a jiných škodlivých následků trestné činnosti nejen u nás, ale i ve světě, se zvýšil zájem o soukromé bezpečnostní služby. Hlavně pro jejich rozsah působení, objemy a komplexnost poskytovaných služeb, vysokou organizovanost, technickou a technologickou vybavenost, (která mnohdy převyšuje vybavení policie), odbornost managementu a výkonného bezpečnostního personálu se tento obor označuje jako „Bezpečnostní průmysl“. Zahrnuje fyzickou ostrahu majetku a osob, přepravu peněz a cenností, zpracování peněžní hotovosti, detektivní a kompletní technické bezpečnostní služby, ochranu informací a dat. Role soukromých bezpečnostních služeb, respektive bezpečnostního průmyslu ve společnosti je především podnikatelská a tvorba zisku je hlavním motivem činnosti majitelů a provozovatelů těchto služeb. Avšak v očích veřejnosti je často chápána jako „soukromá policie“ a jako prvek vnitřní bezpečnosti státu.

1.1 Podmínky růstu bezpečnostního průmyslu

Nejenom v ČR, ale i na celém světě v současné době dochází ke značné expanzi soukromých bezpečnostních služeb (SBS).

Výše uvedený vývoj je zapříčiněn zejména několika hlavními faktory. Jsou jimi stále se zvyšující objem soukromého majetku zapříčiněného nerovnoměrným růstem životní úrovně. Zvyšující se majetkové rozdíly mezi jednotlivým obyvatelstvem ale i národy, z něhož veřejnost pocítuje vyšší ohrožení kriminálními živly a tím i ovlivněným vysokým počtem oznámených trestných činů, zvyšující se hrozbu únosů, demonstrací a pumových útoků. Veřejnost si umocňuje postoj, že přetížené policejní sbory nejsou schopné zastavit rostoucí zločinnost, a proto by měla být jejich činnost doplněna SBS. Celkový nepokoj a neklid ve společnosti vyvolává pocit potřeby vyšší ochrany majetku, zdraví, života a schopnost platit za nadstandard. Rozvojem elektroniky a s tím spojená produkce alarmů, hlídacích, střežících aj. zařízení, poskytuje možnost si tento nadstandard bezpečnosti koupit.

1.2 Dopad na společnost.

Služby soukromé bezpečnostní služby mají významný dopad na společnost. Příslušníci dané společnosti si mnohdy neuvědomují, jak jsou závislí na různých sektorech bezpečnostního oboru, dokud určitý sektor bezpečnosti nezabrání tomu, aby se něco nestalo jim nebo jejich majetku. Může to být výsledek mechanických zábranných systémů, aktivního poplachového zařízení, bezpečnostní pracovník, který odradí ty, kteří kradou v obchodě nebo i kapsáře s využitím elektrických zabezpečovacích systémů (EZS) a uzavřené kamerové docházkové a kontrolní systémy (CCTV).

Je prakticky nemožné vyjádřit v penězích, emocionálních nebo bezpečnostních pojmech skutečný dopad, který mohou mít soukromé bezpečnostní služby na společnost. Míra tohoto dopadu může být odhadnuta tím, co lidé cítí, emocionálně vnímají nebo mají finanční ztrátu v důsledku zločinu nebo mimořádné události, kterým by bylo možno zabránit, pokud by na místě byla bezpečnostní služba.

1.3 Komerční bezpečnostní služby

Soukromá bezpečnost pronikla do všech aspektů moderní společnosti. Je to dáno tím, že byly učiněny pokroky ve všech částech oboru. Moderní společnost vyžaduje bezpečné prostředí. Obor soukromé bezpečnosti byl v minulosti a je i nyní hlavním přispěvatelem k dosažení tohoto cíle. Rozsah poskytovaných bezpečnostních služeb je velmi široký, patří do něj strážní služba, technika, událost, hardware a speciální služby.

Tyto služby jsou průběžně doplňovány a měněny tak, aby odrážely měnící se potřeby a požadavky moderní společnosti. Pokrok a profesionalita bezpečnostních společností v „prevenci ztrát“ umožňuje zvyšování kvality života moderní společnosti. I proto byly vytvořeny určité normativy, jimiž by se měly soukromé bezpečnostní služby řídit.

1.4 Rozdělení sektoru bezpečnostního průmyslu

Sektor soukromých bezpečnostních služeb (SBS), se dělí na strážní a technické služby, dále na bezpečnostní hardware, řízení událostí a bezpečnostní specialisty. Sekce jsou dále rozděleny do tří kategorií na primární, sekundární a specialisty sektorů. Každá kategorie přitom vypočítává odpovídající poskytované služby nebo výhody.

Bezpečnostní průmysl lze však také systemizovat i z odlišného pohledu, kde se již nedělí na kategorie primární či sekundární, ale dle služby, které nabízí. Dělí se na hlídací služby, přepravu peněz, cenností a zpracování peněžní hotovosti, pulty centralizované ochrany (PCO), technické služby, detektivní služby, ochranu informací a dat (včetně ochrany utajovaných skutečností).

1.5 Asociace soukromých bezpečnostních služeb České republiky

Asociace soukromých bezpečnostních služeb České republiky, ASBS ČR (dále jen asociace), byla založena v roce 1999 na základě podnětu 2. Evropské konference bezpečnostního průmyslu v Berlíně a vůle šesti živnostenských společenstev Hospodářské komory ČR k zastřešení oboru ochrany majetku a osob.

Cílem tohoto profesního sdružení je zajišťovat pro zákazníky odborné konzultace a stanoviska, objektivní posouzení kvality poskytovaných služeb z hlediska uznávaných Evropských minimálních standardů, případně relace mezi nabízenou službou a její cenou apod.

Asociace je samosprávnou výběrovou, stavovskou organizací, sdružující podnikatelské subjekty působící v oblasti ochrany majetku a osob a oborech přímo souvisejících. Asociace se zakládá z jejich iniciativy a jednotné vůle členů. Zakládána byla ale i za účelem zvyšování profesní úrovně v poskytování privátních bezpečnostních služeb v České republice a za účelem ochrany zájmů a zajištění potřeb podnikatelů působících v této sféře, včetně kultivace trhu a zvýšení jeho prestiže a kreditu jednotlivých profesí bezpečnostního průmyslu, v souladu s obecně závaznými právními normami České republiky a standardy bezpečnostního průmyslu, zejména pak standardy Evropské unie. Dále má právo přijímat jakákoliv rozhodnutí nezbytná pro dosažení cílů bez jakékoliv motivace pro prospěch nebo snahy o zisk.

Pro dosažení svých cílů spolupracuje se státními orgány i s ostatními subjekty, usiluje o vytváření vhodných legislativních, ekonomických a společenských podmínek pro provozování soukromých bezpečnostních služeb a obdobných činností při ochraně majetku a osob, usiluje o kultivaci trhu bezpečnostního průmyslu (tj. ochrana osob a majetku, technické a detektivní služby), zejména směrem k odběratelům bezpečnostních služeb, výši fakturačních cen a jejich kvalitu. Spolupůsobí při tvorbě a hodnocení účelnosti právních a technických norem v oblasti ochrany majetku a osob, technických a

detektivních služeb. Vede seznam členů asociace, provádí v něm změny a seznam zveřejňuje. Chrání, zastupuje a prosazuje oprávněné zájmy svých členů a usměrňuje jejich činnost v souladu s platnými právními normami a relevantními předpisy. Definiuje rámec pro zdravou konkurenci, potlačení nekalé soutěže a vydává etický kodex závazný pro členy asociace. Navrhuje pravidla a normy. Stanovuje standardy kvality, provádí jejich audit a navrhuje udělení příslušného certifikátu. Svým členstvím v CoESS podporuje připojení České republiky do Evropské unie a zapojení asociace do evropských struktur a činnosti jejich oborových orgánů a institucí.

Členem asociace se mohou stát jen právnické a fyzické osoby, které při podání žádosti o vstup do asociace prokáží, že splňují stanovené podmínky, umožní orgánům asociace jejich ověření nebo se zaváží tyto podmínky splnit v přiměřené lhůtě stanovené Presidiem asociace.

Asociace prosazuje trvalé zvyšování kvality výběru a odborné přípravy zaměstnanců SBS a obdobných činností, prosazuje, aby za všech okolností byl jejími členy respektován Právní řád České republiky a standardy upravené v podmínkách členství jakož i v Evropském výcvikovém modulu pro základní ostrahu a dalších dokumentech. Asociace považuje případné snižování kvality poskytovaných ochranných bezpečnostních služeb a obdobných činností zákazníkům pod úroveň minimálních standardů za nepřijatelné řešení.

ASBS ČR představuje reprezentativní profesní organizaci sdružující malé, střední i velké podniky poskytující soukromé bezpečnostní služby.

Asociace je jediným asociovaným členem Evropské konfederace bezpečnostních služeb (CoESS) za Českou republiku, která je jediným uznávaným partnerem orgánů Evropské komise (EK) v oboru ochrany majetku a osob.

CoESS

Evropská konfederace bezpečnostních služeb je podobně jako ASBS sdružením firem působících v evropském průmyslu soukromé bezpečnosti.

Toto sdružení usiluje například o zavedení standardů kvality poskytovaných bezpečnostních služeb, ale také o dosažení jednotných kritérií garantujících objektivnost a průhlednost výběrových řízení při zadávání veřejných zakázek.

Vedle jiných aktivit, poskytuje sdružení také pomoc úřadům zadávajících veřejné zakázky tak, že vydalo metodiku pro formulování celého procesu výběru dodavatele bezpečnostních služeb se zvláštním zaměřením na jejich kvalitu, přiměřenou cenu a další kritéria, která garantují měřitelnost a kontrolovatelnost kvality a poskytují tak pomůcku pro výběr nejlepší kvality požadovaných bezpečnostních služeb.

Činnost Evropské konfederace bezpečnostních služeb tak představuje novou etapu činnosti SBS, zejména pokud se jedná o dodávání vyšší kvality poskytovaných bezpečnostních služeb, zejména služeb hlídacích .

1.6 Česká asociace pojišťoven

Česká asociace pojišťoven (dále jen ČAP), je zájmovým sdružením komerčních pojišťoven, registrovaným u OÚ MČ Praha 1 pod číslem 66/95. Ze 42 subjektů, které mají povolení k podnikání v pojišťovnictví na území České republiky je 28 pojišťoven jejími členy. Kromě těchto pojišťoven patří mezi přidružené členy asociace Česká sekce Mezinárodního sdružení pro pojistné právo (AIDA) a Česká kancelář pojistitelů (ČKP). Podíl členských pojišťoven ČAP na celkovém předepsaném pojistném v ČR přesahuje 99 %. Dceřinou společností ČAP je Certifikační institut ČAP s.r.o., který se zabývá hodnocením kvality organizací a výrobků v oblasti bezpečnostního průmyslu.

Posláním České asociace pojišťoven je zastupovat, hájit a prosazovat zájmy pojišťoven i jejich klientů ve vztahu k orgánům státní správy, dalším právním subjektům i ve vztahu k zahraničí a podporovat tak rozvoj pojišťovnictví a pojistného trhu v České republice. Znamená to například:

- zpracovávat připomínky k právním předpisům týkajícím se pojišťovnictví, pojištění nebo jiných zájmů pojišťoven a prosazovat nezbytné úpravy,
- působit při odstraňování rozporů mezi členy ČAP, dbát na dodržování zásad etického jednání a chování stanovených v Kodexu etiky v pojišťovnictví,
- zabezpečovat zastoupení ČAP v mezinárodních organizacích a jejich orgánech.

Střednědobými cíli České asociace pojišťoven jsou dokončení harmonizace českého pojistného práva s legislativou Evropské unie a zabezpečování podmínek pro uspokojení rostoucí společenské objednávky na pojišťovací služby, jak ze strany státu, tak ze strany klientů.

Úkolem ČAP je rovněž rozvíjení kontaktů s ostatními tuzemskými sdruženími, národními asociacemi ostatních zemí a s příslušnými mezinárodními organizacemi. Je např. řádným členem Svazu průmyslu a dopravy. Od 23.10. 1998 je řádným členem federace národních asociací pojišťoven evropských zemí (CEA). Asociace je vydavatelem odborného měsíčníku Pojistný obzor, který je členem sdružení Mezinárodního pojišťovacího tisku (PIA) a vydavatelem pojistně teoretického bulletinu Pojistné rozpravy.

1.7 Význam certifikace

Podle doporučení Evropského výboru pojistitelů mají mít registrované firmy certifikován systém řízení jakosti podle normy ISO 9001. ISO, nebo-li International Organization vor Standartization je mezinárodní organizací pro standartizaci. Větší počet technických výborů této instituce se zabývá mezinárodními normami, jež obsahují bezpečnostně - technické principy.

Certifikace je požadována u firem provádějících montáž poplachových systémů typu elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) a elektrické požární signalizace (EPS). Certifikační institut České asociace pojišťoven již získal i akreditaci na certifikaci firem.

Certifikát je vydáván certifikačním orgánem akreditovaným Českým institutem pro akreditaci nebo národním akreditačním orgánem jiné evropské země. V tomto případě je firma certifikačním institutem posuzována před zařazením do registru jen v rozsahu příslušné aplikační směrnice.

Výrobky dávají výrobci zkoušet a certifikovat k nezávislým akreditovaným společnostem. Zákazníkům jsou pak předkládány výrobky s certifikátem uvádějícím příslušnou bezpečnostní třídu výrobku podle normy ČSN P ENV 1627 a nově dle standartizační normy pro mechanické zábranné prostředky ISO 14443 v obecné formě.

1.8 Pyramida bezpečnosti

Doplňuje nabídku prověřené bezpečnostní techniky o mechanické zábrany. Jsou sem zařazovány výrobky certifikované podle příslušných produktových norem, u kterých výrobce zároveň prokázal stálost výroby alespoň na úrovni normy ISO 9001. (podrobná specifikace požadavků na produkt je uvedena v certifikačním postupu Národního bezpečnostního úřadu (NBÚ) č. 2.).

V polovině minulého roku splnila „Pyramida bezpečnosti“ kritéria programu „Česká kvalita“ podporovaného vládou České republiky a byla zařazena mezi nejvýznamnější značky kvality v naší republice.



Obr. 1. Pyramida bezpečnosti

2 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ.

➤ Elektrická požární signalizace (EPS)

Je to soubor signalizačních vyhodnocovacích a snímacích protipožárních prvků.

➤ Elektrická zabezpečovací signalizace (EVS)

Je to soubor elektrických vyhodnocovacích prvků snímajících neoprávněné vniknutí do objektu.

➤ Mechanické zábranné systémy (MZS)

Základní úlohou MZS je vytvořit pevnou hranici definovanou určitým odporem proti destruktivnímu narušení.

➤ Pult centralizované obrany (PCO)

Jde o zařízení pro vyhodnocení poplachové zprávy přijaté z hlídané zóny a její následné další zpracování.

➤ Systémy uzavřených televizních okruhů (CCTV)

Systém dohledu prostřednictvím CCTV zahrnuje kamerové zařízení, monitorovací zařízení a příslušné zařízení pro přenos a kontrolu nezbytné pro dohled nad definovanou bezpečnostní zónou.

➤ Elektronická kontrola vstupu, přístupové a docházkové systémy (ACCSESS)

Jsou také označovány jako systémy kontroly vstupu (SKV), které jsou souborem čtecí technologie, přístupové kontroly, software, docházkových systémů a kontaktní i bezkontaktní identifikátory.

➤ Organizačně režimové systémy (ORS)

Systémy povolující nebo naopak zamezující vstup do chráněné zóny pomocí časových a pravomocných pásem. Jsou využívány i pro potřeby zaměstnavatele za účelem monitorování pohybu zaměstnanců po areálu a doby pobytu na pracovišti.

2.1 Mechanické zábranné systémy (MZS)

Spolu s vývojem lidstva, s tím jak se rozvíjely technické zkušenosti a dovednosti a jak se rozvíjela organizace lidské společnosti, rozvíjely se i jednotlivé prostředky ochrany. Pokrok zasáhl všechny druhy možností ochrany, avšak nejvíce patrný je v oblasti technické.

Jako vůbec první užívané mechanické principy byla páka, zarážka atd. pomocí využití tehdejších technologických materiálů - dřeva, kamene a teprve později nalezené a zpracované kovové materiály. Teprve až s nástupem novověku se přidaly další principy s využitím elektřiny a jiných fyzikálních jevů, např. magnetismu, optiky a dalších. Vznik mechanických zábran byl vynucen silícími požadavky na ochranu nejprve vlastního života a později i majetku. Díky základnímu výrobnímu materiálu – dřevu, se ale bohužel nedochovaly téměř žádné relikvie. Nejbouřlivější vývoj nastal v 19. stol., vývojem precizních zámků a úschovných objektů a ve 20. století, kdy se k mechanice připojila i elektronika.

V průběhu vývoje zabezpečovací techniky vznikl samostatný obor zabezpečovací techniky, sdružující tři sektory: výrobu a rozvoj prostředků, montáž, instalaci a údržbu.

2.2 Poslání mechanických zábranných systémů.

Základní úlohou mechanických zábranných systémů (bariér) je vytvořit pevnou hranici (překážku) definovanou určitým odporem proti destruktivnímu narušení. Z hlediska záměru se jedná o následující cíle – zabránit odpovídajícím způsobem:

- násilnému proniknutí osob do chráněné zóny,
- znehodnocení techniky a zařízení uvnitř chráněné zóny
- krádeži předmětů a dalších hodnot z prostoru zóny
- možnosti umístění nebezpečného materiálu v chráněném prostoru

Obecně lze konstatovat, že každý mechanický zábranný systém je překonatelný. Odlišují se však navzájem množstvím vynaložené energie, časovým intervalem a agresivností použitého nářadí – nástrojů. Vlastní stupeň pasivní odolnosti, tedy patřičná

výše bezpečnostní úrovně zajištění objektu, se řídí především jeho typem, větší či menší rizikovostí.

Nedílnými, avšak spíše doplňkovými úlohami mechanických zábranných systémů jsou:

- vytvoření právní hranice mezi bezpečným – chráněným objektem a jeho okolím,
- svou zjevně patrnou pasivní odolností pachatele od trestného činu odradit.

Lze připustit, že tyto druhy ochrany jsou značně vágní, ale nelze je jako úlohy mechanických zábranných systémů opomenout.

2.3 Rozdělení mechanických zábranných systémů (MZS)

Mechanickými zábrannými prostředky (dále jen MZS) se rozumí zejména prostředky pro ohraničení prostor, vstupní bezpečnostní systémy dveří a oken, mříže, bezpečnostní skla a folie a vlastní uzamykací systémy.

Vzhledem ke skutečnosti, že MZS patří do širší problematiky bezpečnostního zabezpečení, můžeme MZS rozdělit zhruba do tří oblastí:

Prostředky obvodové ochrany – jedná se o prostředky zajišťující bezpečnost vyhrazenému území a prostor kolem chráněného objektu.

Prostředky individuální ochrany – míní se tím přenosné i nepřenosné technické prostředky používané v předchozích dvou oblastí, ale i vlastní zámky, trezory a pod.

Prostředky plášťové ochrany - jedná se o zabezpečení vstupu do všech stavebních otvorů v objektu: dveří, oken, balkónových oken, sklepních oken, vikýřů, zásobovacích a energetických šachet apod. Někdy se používá i názvů objektová či obvodová ochrana.

2.4 Předpisy a normy

Normotvorný stav pro oblast mechanických zábranných systémů lze rozdělit do těchto fází:

Pro celou řadu výrobků platí v tuzemsku ČSN, ON a řada PN. Jedná se o výrobky zejména klasické zámkové techniky – stavební zámky zadlabací, profilové cylindrické vložky, visací zámky, nábytkové zámky a řada dalších.

Tab. 1. Přehled norem pro oblast mechanických zábranných systémů

<i>Předpis - norma</i>	<i>Stručná charakteristika</i>
ČSN P ENV 1627	Okna, dveře, uzávěry – odolnost proti násilnému vniknutí-požadavky a klasifikace.
ČSN P ENV 1628	Okna, dveře, uzávěry – odolnost proti násilnému vniknutí – zkušební metoda pro stanovení odolnosti při statickém zatížení.
ČSN P ENV 1629	Okna, dveře, uzávěry – odolnost proti násilnému vniknutí – zkušební metoda pro stanovení odolnosti při dynamickém zatížení.
ČSN P ENV 1630	Okna, dveře, uzávěry - odolnost proti násilnému vniknutí – zkušební metoda pro stanovení odolnosti proti manuálním pokusům o násilné vniknutí.
ČSN 74 7731	Dveře odolnější proti vloupání – základní norma pro mechanické zábranné systémy – rozděluje výrobky do tří kategorií A, B a C.
ČSN 16 5772	Bezpečnostní štíty – rozděluje výrobky do tří tříd – K, L a M, které jsou svými parametry srovnatelné se špičkovými zahraničními výrobky.
ČSN 16 5190	Profilové cylindrické vložky do stavebních zámků – stanovuje základní požadavky, zejména počet uzamykacích sestav – složitost uzamykacího kódu, je třeba přihlédnout i k dalším rozměrovým normám (ON a PN).

V minulých letech byly dopracovány a vstoupily v platnost dvě národní normy, které podstatným způsobem ovlivňují oblast výrobků s charakterem bezpečnosti, jež se

vztahují na dveře odolnější proti vloupání a bezpečnostní štíty. Lze konstatovat, že jejich ustanovení podstatnou měrou zaplnila stávající mezery v oblasti požadavků na výrobky se zvýšenou pasivní bezpečností a jimi stanovené parametry odpovídají bezpečnostní úrovni, kterou mají výrobky špičkové zahraniční produkce.

Tab. 2. Přehled norem v přímé návaznosti

<i>Předpis – norma</i>	<i>Stručná charakteristika</i>
ČSN 96 7701	Visací zámky
ČSN 16 6014	Dveřní a okenní uzávěry – technické předpisy
ČSN 16 6232	Zavírače dveří – technické předpisy
ČSN 16 6110	Kování pro otvírání a sklápění okenních křídel
ČSN 16 5771	Závěsy otočných a kyvných oken
ON 16 6012	Vrchní dveřní a okenní kování – technické předpisy

2.5 Kriminalita v číslech

Po negativních zkušenostech s kriminalitou v celé České republice dnes velká část občanů postrádá pocit bezpečí.

Statistika podílu druhů trestných činů v % na celkové zjištěné kriminalitě (zdroj Policejní prezidium ČR), jednoznačně poukazuje na to, že největším problémem je právě **majetková kriminalita**, která tvoří 75% všech spáchaných trestných činů. Její objasnění je zároveň nejmenší ze všech kategorií. Majetková kriminalita spolu s mravnostní přitom patří k závažné trestné činnosti. Majetková trestná činnost se přitom dá ovlivnit a částečně eliminovat pomocí kvalitních, správně nainstalovaných a používaných MZS, popřípadě doplněných i o EZS.

Stav a objasněnost trestné činnosti v České republice je uveden v tabulce III. Z celkového počtu 326 799 spáchaných trestných činů je celých 75 % právě majetková trestná činnost. Při odhalování trestné činnosti je 19,8% šance na odhalení pachatele, pokud je objekt zabezpečen pouze EZS a 80,2% šance při použití MZS. Pachatelé dopadení při vloupání do objektu s EZS jsou dopadeni většinou přímo při činu. Pozdější pátrání je ztíženo právě nedostatkem stop, kterých je u MZS ve větší míře (způsob

překonání zámkové vložky, použité nástroje, atd.). Tato skutečnost je způsobena několika základními faktory. Každý prvek MZS má svou určitou průlomovou odolnost, kterou pachatele zbrzdí v průniku, a je proto vystaven riziku upozorování. Pachatelé, kteří napadají objekty s EZS většinou pocházejí a pracovali s SBS, a proto se jedná o narušitele 3., 4. stupně narušení objektu. Jedním z největších důvodů ale je, že pachatel při překonávání MZS zanechá mnohem větší množství stop, které mohou nasměrovat vyšetřovatele správným směrem a k následnému dopadení pachatele.

Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS) má za úkol o narušení objektu pouze informovat a to buď akusticky, světelně, vysláním poplachové zprávy na pult centralizované ochrany (PCO) nebo přímo majiteli na jeho mobilní telefon přes SMS bránu. Pokud si zachová pachatel chladnou hlavu a má alespoň základní znalosti tak ví, že zásahová jednotka, (pokud nemá náhodou vyjeté vozidlo v okolí narušeného objektu), se dostaví na místo zásahu nejdříve do cca 8 až 10 minut a pachatel má prostor pro uniknutí z místa činu.

Podle dostupných informací a dat uvedených na internetu, v autorizovaných prodejnách a zjištěných skutečností u okresního ředitelství Policie České republiky (dále jen OŘ P ČR a OO OŘ P ČR), Správy Jihomoravského kraje uvádím v grafické podobě statisticky vyhodnocené údaje v oblasti násilné, mravnostní, majetkové a hospodářské.

2.6 Trestná činnost v České republice

Pro vyšetřování každé trestné činnosti jsou Policií České republiky tvořeny týmy kriminalistů (většinou po dvou policistech), kteří se zabývají každým případem zvlášť.

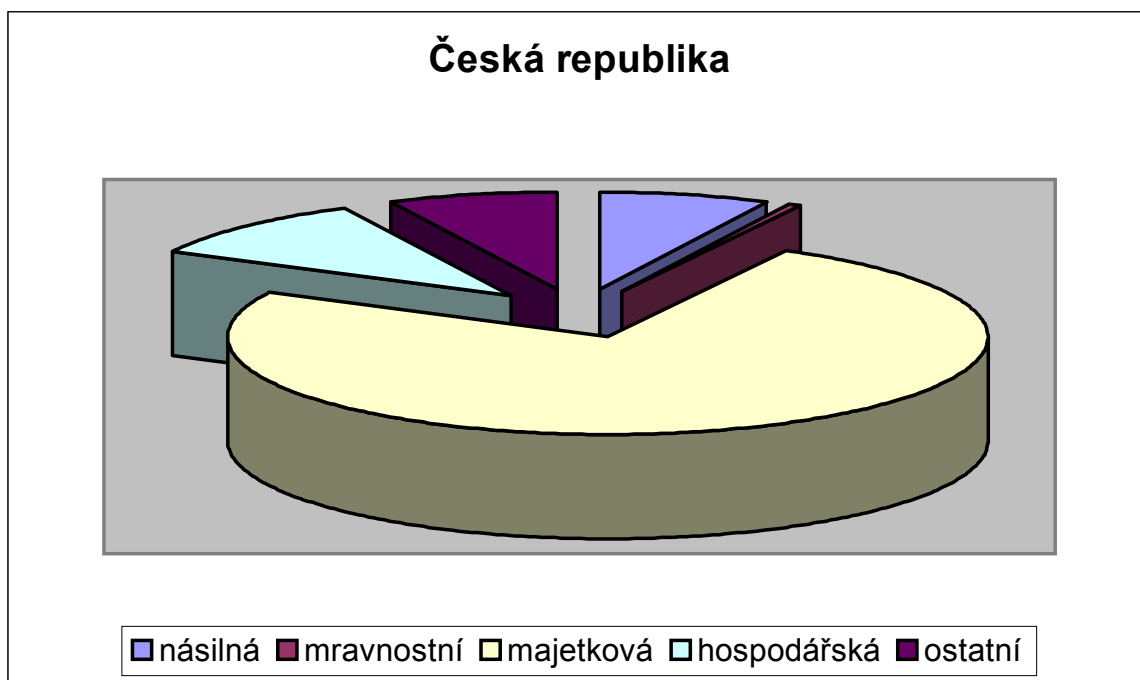
Trestnou činností v České republice za rok 2004 bylo celkem spácháno 326 799 trestných činů. Přitom s nejmenší objasněností 21 % bylo spácháno nejvíce trestných činů právě v oblasti majetkové kriminality, kde se z 243 808 spáchaných trestných činů objasnilo pouze 52 139. V ostatních oblastech je objasněnost již značně vyšší. Ostatní oblasti trestné činnosti v oblastech hospodářské s objasněností 74 %, násilné 76 %, mravnostní 84 %, ostatní 92 % mají procentuelně minimálně 3 krát větší objasnitelnost.

Tab. 3. Trestná činnost v České republice

<i>Druh T.Č.</i>	<i>Spácháno</i>	<i>Objasněno</i>	<i>Objasněno v %</i>
<i>Násilná</i>	23579	17988	76
<i>Mravnostní</i>	1909	1598	84
<i>Majetková</i>	243808	52139	21
<i>Hospodářská</i>	33464	24771	74
<i>Ostatní</i>	24039	22441	92
<i>Celkem</i>	326799	118937	36

Násilná trestná činnost s objasněností 76 % a mravnostní s 84 % jsou se svou objasněností naprosto stejné jak v celorepublikovém tak Jihomoravském přehledu trestné činnosti. Majetková trestná činnost je více potírána v celorepublikovém průměru než v Jihomoravském kraji. Hospodářská kriminalita je v porovnání s Jihomoravským krajem o 4 % vyšší a dosahuje 74% objasněnosti. Vyšší objasněnost je taktéž dosažena i v kriminalitě ostatní i když jen o 1 % na celkových 92 %.

Z tabulky je dále zřejmé, že poměr mezi spáchanými a objasněnými trestnými činy v České republice je největší v již zmiňované majetkové trestné činnosti, což je patrné i při grafickém vyjádření a proto je jí nutno věnovat značnou pozornost.



Obr. 2. Trestná činnost v České republice

Policejní členění jako takové zůstalo podle rozdělení krajů (14) v roce 1998 z doby před rozdělením Československé federativní republiky (ČSFR) a České republiky (ČR) v roce 1993.

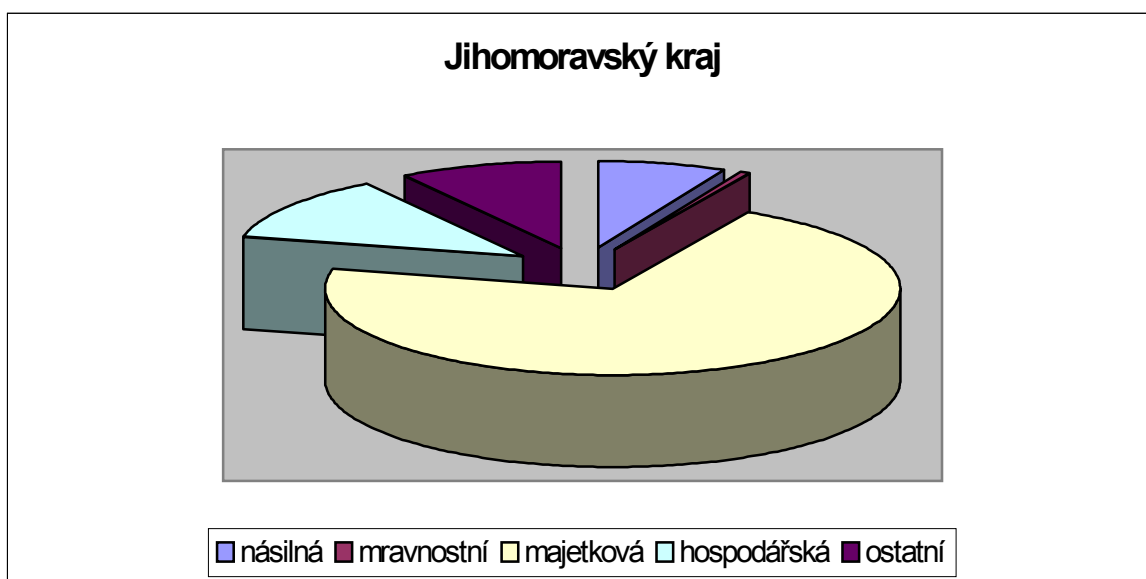
2.7 Trestná činnost v Jihomoravském kraji

V Jihomoravském kraji je oproti celorepublikovému průměru objasněnost vyšší o 6 % a proti Zlínskému kraji o 2 % z celkového počtu spáchaných trestných činů. Majetková trestná činnost je zde potírána lépe než v celorepublikovému průměru o 6 % a o 2 % lépe než v kraji Zlínském. I přesto je 27% objasněnost nejnižší ze všech sledovaných trestných činů.

Tab. 4. Trestná činnost v Jihomoravském kraji

<i>Druh T.Č.</i>	<i>Spácháno</i>	<i>Objasněno</i>	<i>Objasněno v %</i>
<i>Násilná</i>	3070	2367	76
<i>Mravnostní</i>	247	208	84
<i>Majetková</i>	30142	8245	27
<i>Hospodářská</i>	5225	3657	70
<i>Ostatní</i>	3872	3523	91
<i>Celkem</i>	42556	18001	42

Násilná trestná činnost je v tomto kraji objasňována stejně jako v celorepublikovém průměru a o 5 % lépe než v Zlínském kraji. S mravnostní kriminalitou je to podobné, s 84 % se kryje objasněnost s celorepublikovým průměrem a o 12 % je nižší než v kraji Zlínském.



Obr. 3. Trestná činnost v Jihomoravském kraji

Hospodářská a ostatní kriminalita je ze srovnávaných oblastí nejslabší. Hospodářská kriminalita zaostává oproti celorepublikovému průměru o 4 % a za Zlínským krajem o 6 %. Celková objasněnost trestné činnosti v Jihomoravském kraji je vyšší než celorepublikový průměr, ale téměř o 1% nižší než ve Zlínském kraji.

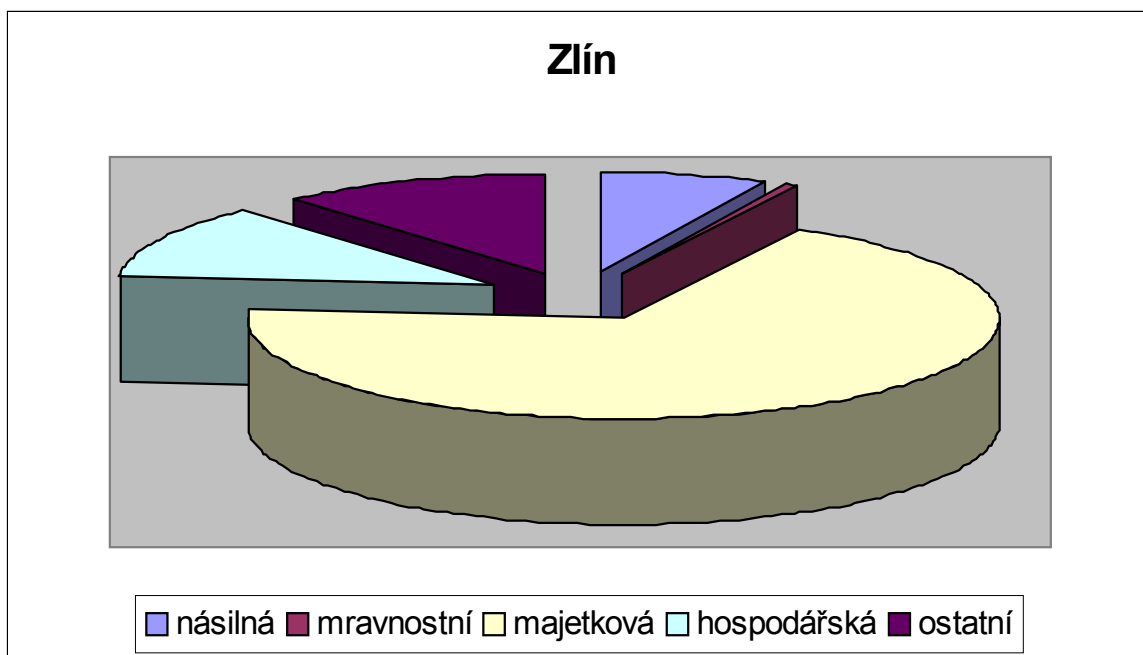
2.8 Trestná činnost ve Zlínském kraji

Trestná činnost ve Zlínském kraji je s objasněností v porovnání s celorepublikovým průměrem a Jihomoravským krajem nejhůře v oblasti trestné činnosti násilné s 71% objasněností a mravnostní s 78% objasněností. Naopak nejlépe uspěl v oblasti ostatní s 93% objasněností. V majetkové trestné činnosti s 25% objasněností předčil celorepublikový průměr, ale 2 % zaostává za Jihomoravským krajem. Tyto skutečnosti jsou statisticky zobrazeny v tabulkách III. - V.

Tab. 5. Trestná činnost ve Zlínském kraji

<i>Druh T.Č.</i>	<i>Spácháno</i>	<i>Objasněno</i>	<i>Objasněno v %</i>
<i>Násilná</i>	257	185	71
<i>Mravnostní</i>	19	15	78
<i>Majetková</i>	2449	613	25
<i>Hospodářská</i>	426	324	76
<i>Ostatní</i>	421	395	93
<i>Celkem</i>	3572	1535	42,9

Za rok 2004 bylo nahlášeno a zjištěno ve Zlínském kraji celkem 3 572 trestných činů z toho 2 449 majetkových. Z toho bylo odhaleno pouze 25 % , což činí 613 trestných činů. Objasněnost ve zmiňovaném druhu TČ je zhruba 80 % při zajištění objektu MZS, což činí 409,4 objasněných trestných činů ročně. Při použití EZS je úspěšnost odhalení pachatele 20%, což znamená 122,6 odhalených pachatelů ročně na celý Zlínský kraj.



Obr. 4. Trestná činnost ve Zlínském kraji

Materiály jsou ověřeny z policejní statistiky Okresního ředitelství policie Zlín a s policejní kriminalistické statistiky Policie České republiky Správy Jihomoravského kraje.

3 ROZDĚLENÍ CHRÁNĚNÝCH OBJEKTŮ Z HLEDISKA RIZIKOVOSTI A PROSTŘEDÍ

Na každý objekt při realizaci jeho zabezpečení je nutno pohlížet nejen z hlediska rizikovosti, ale i z hlediska prostředí kde se objekt nachází.

3.1 Rozdělení z hlediska rizikovosti:

Jedná se o základní východisko ve vztahu k bezpečnostnímu posouzení konkrétního objektu. Evropská norma EN 50 131-1 uvádí celkem čtyři stupně bezpečnosti:

Tab. 6. Rozdělení chráněných objektů z hlediska rizikovosti

<i>Stupeň rizika</i>	<i>Stupeň a popis rizika</i>
1.	nízké riziko (narušitelé mají malou znalost zabezpečovací techniky a mají k dispozici omezený sortiment běžně dostupných nástrojů)
2.	nízké až střední riziko (narušitelé mají určité znalosti z oblasti zabezpečovací techniky a používají základní sortiment nástrojů a přenosných přístrojů)
3.	střední až vysoké riziko (narušitelé dobře znají zabezpečovací techniku a mají k dispozici úplný sortiment nástrojů a přenosných elektronických zařízení)
4.	vysoké riziko (narušitelé jsou schopni nebo mají zdroje pro zpracování podrobného plánu vniknutí do objektu a mají komplexní sortiment zařízení včetně prostředků umožňujících nahradit rozhodující prvky elektrických zabezpečovacích systémů)

3.2 Rozdělení z hlediska prostředí:

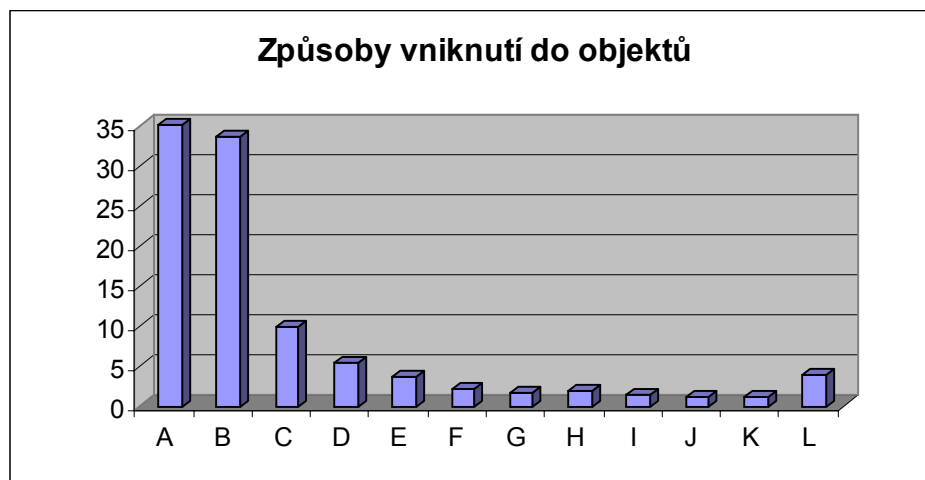
Tab. 7. Rozdělení chráněných objektů z hlediska prostředí

<i>Třída zařazení</i>	<i>Definice prostředí</i>
I.	vnitřní (s omezením na prostředí obytných nebo kancelářských prostorů)
II.	Všeobecná vnitřní (například prodejní prostory, obchody, restaurace, schodiště, výrobní a montážní prostory a sklady)
III.	Venkovní (chráněné proti přímému dešti a slunci nebo vnitřní s extrémními podmínkami okolního prostředí)
IV.	Všeobecná venkovní (nechráněné proti povětrnostním podmínkám)

Obě klasifikace jsou důležité pro prvky, které budou v daném prostředí pracovat. Mají také velký vliv na sestavení jednotlivých pojistek a na předepsání pojistných částek.

3.3 Analýza slabých míst

Optimální bezpečnostní koncepci každé stavby a jejího okolí je nutné, pokud je to jen trochu nožné, připravit již ve fázi předprojektové přípravy. Zde můžeme naposledy konzultovat s architektem možnosti ochrany celé nemovitosti, garáže, dílny či jiných drobných doplňkových staveb. Všechna slabá místa je třeba analyzovat a podle doporučení výrobců a hlavně pojišťoven je osadit příslušnou zabezpečovací technikou, která při odpovědné a samozřejmě odborné erudici montážní firmy může podstatně snížit případné riziko krádeže vloupáním. Bohužel takový postup je zatím výjimkou, neboť architekti mají malé znalosti možností zabezpečovací techniky. Dalším jejich pasivem je, že říkají, že spolehlivá a atestovaná bezpečnostní technika je příliš drahá a zvyšuje celkové náklady na stavbu. Taková tvrzení dnes již nemohou obstát. Na trhu je dostatek nejen mechanických zábranných prostředků, ale i elektrických a elektronických, které splňují náročné podmínky na zkoušení podle návrhů evropských norem a jejich cena se pohybuje v řádu promile z celkových nákladů na stavbu. Mezi nejzranitelnější místa a prostory patří:



Obr. 5. Způsoby vniknutí do objektů

(A)-okna 35 %, (B)-hlavní dveře 33,6 %, (C)-dveře z chodby 9,9 %, (D)-zadními dveřmi 5,5 %, (E)-přes mříže 3,7 %, (F)-přes okenice 2,1 %, (G)-výlohou 1,9 %, (H)-přes plot 1,9 %, (I)-sklepem 1,4 %, (J)-dveřmi z balkonu 1,2 %, (K)-stěnou, podlahou a stropem 1,2 %, (L)-jinými způsoby 3,8 %.

Vloupání do jakéhokoliv objektu nelze nikdy stoprocentně vyloučit. Z tohoto důvodu je nutno uvedené riziko eliminovat na únosnou míru.

Dle výše uvedených skutečností u Policie České republiky bylo zjištěno, že v současné době procentuální vniknutí do objektů zůstává téměř neměnné, což dokládá statistika 1. odd.KP ČR. Z výše uvedeného je zřejmé, že pachatelům nejvíce vyhovují průniky do objektů dveřmi a okny, které jsou dle statistik nejslabší částí plášťové ochrany objektů. Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS) je mnohem ekonomicky výhodnější než dražší plášťová ochrana. V praxi se však nejvíce osvědčuje použití mechanické ochrany objektů, která je časově náročná pro překonání a pachatele již vizuálně odrazuje. EZS majitele pouze informuje o napadení objektu, ale pachateli nijak nebrání v páčení trestné činnosti. SBS se dostaví vždy se zpožděním z důvodů, které jsou závislé na vzdálenosti chráněného objektu od místa výjezdu zásahové jednotky, dopravních možnostech a na technickém vybavení, které nedosahuje kvalit Policie ČR. Skutečnost nám ukazuje, že minimální dojezdový čas je minimálně 8 minut. Pro pachatele

obeznámenému s ochrannou objektu (II. třída narušení objektu) plně dostačuje čas pro provedení trestné činnosti a uniknutí z místa činu.

3.4 Klasifikace MZS bezpečnostního kování

Výrobky určené pro MZS jsou charakterizovány svou jakostí, tedy souborem užitečných vlastností, mezi které se řadí životnost, spolehlivost a bezpečnostní úroveň reprezentovaná pasivní bezpečností – mechanickou odolností.

Na základě zjištěných údajů můžeme kategorizovat výrobky dle tabulky IIX., kde $R_{\min}$ představuje minimální pasivní odolnost v odporových jednotkách [OJ] a [RU] a $T_{\min}$ minimální časovou odolnost prvku v [min].

Tab. 8. Bezpečnostní třídy výrobků

<i>Bezpečnostní třída</i>	<i>$R_{\min}$</i>	<i>$T_{\min}$</i>
<i>Lehce překonatelné</i>	5	1
<i>Překonatelné</i>	10	2
<i>Se zvýšenou pasivní bezpečností</i>	20	4

Tab. 9. Kategorizace nástrojů

<i>třídy</i>	<i>Popis nástrojů</i>
Třída I	Příležitostný pachatel bez přípravy spontánně provede trestný čin s využitím své fyzické síly
	Dynamické zatížení fyzickou silou
Třída II	Užití lehkého dobře transportovatelného neagresivního náradí, bez jakéhokoli specifického záměru
	Lehké náradí – LN
Třída III	Užití přenosného, ale již účinného náradí vyžadující i zdroj energie s určitým specifickým zaměřením
	Elektrické náradí – EN
Třída IV	Užití agresivního, vysoce výkonného jednoúčelového zařízení s pevně stanoveným specifickým zaměřením při konkrétním vztahu k napadenému objektu a přísně specifickým plánem
	Termické náradí – TN
Třída V	Užití explozivní látky, zejména při teroristickém napadení
	Výbušná látka – VL

3.5 Stavební prvky budov

Typickými a nejčastějšími překážkami proti vniknutí pachatele do objektu jsou vstupní otvorové výplně – dveře, okenní výplně atd. Avšak neméně důležitými prvky mechanické ochrany jsou stěny, podlaha, stropy a střechy budov. Jejich mechanická odolnost proti průlomu (narušení), je závislá především na použitém materiálu, jeho pevnosti, tloušťce a vlastním provedení.

Podle použitého stavebního materiálu můžeme ve vztahu k odporové odolnosti rozlišit rámcově dva typy staveb:

- **lehké stavby** – ohraničující spíše prostor, jejichž pasivní bezpečnost je velmi nízká a jsou pro kvalitní, bezpečné zajištění nevhodné, např. sádkartonové a azbesto-cementové příčky a výplně, vlnité a profilové plechy, zděné příčky z dutých cihel,

křemelinové desky, příčkové betonové zdi bez výztuže do šířky 50 mm, porobetonové zdivo atd. .

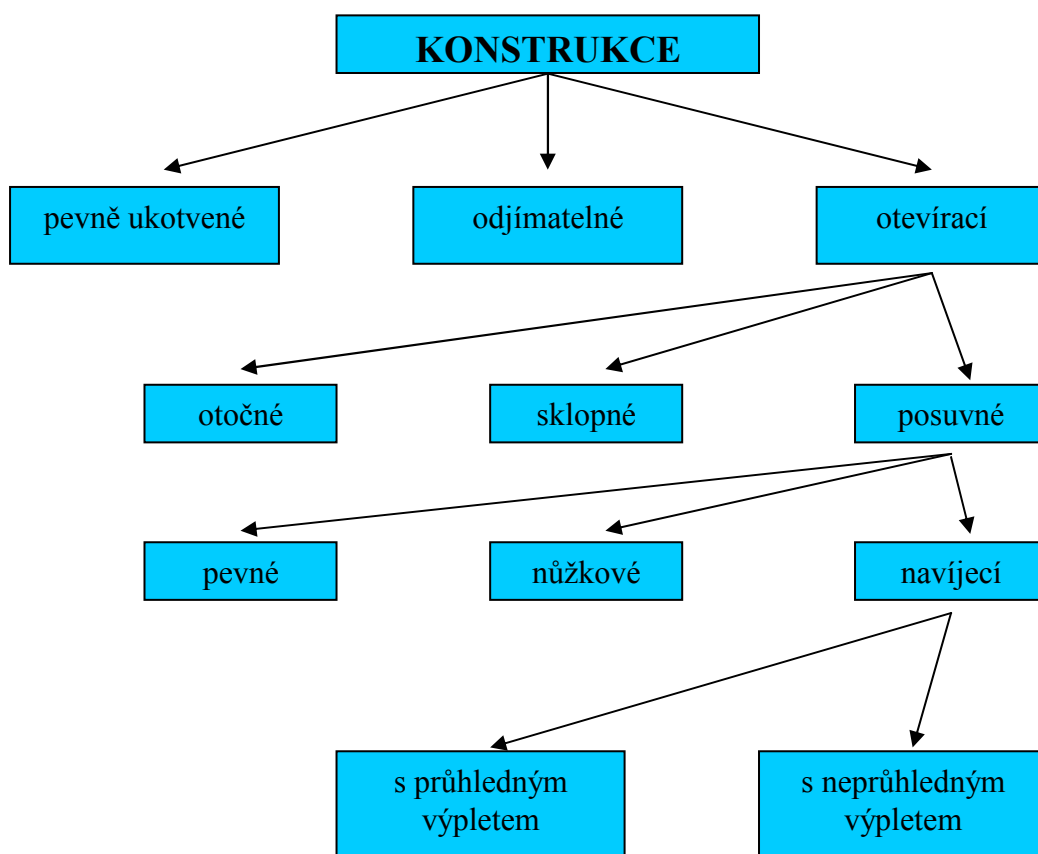
- **pevné stavební konstrukce**, které nabízejí s ohledem na používané materiály a dosahované tloušťky velkou škálu odporové odolnosti a její hodnotu je třeba volit v závislosti na důležitosti chráněného zájmu.

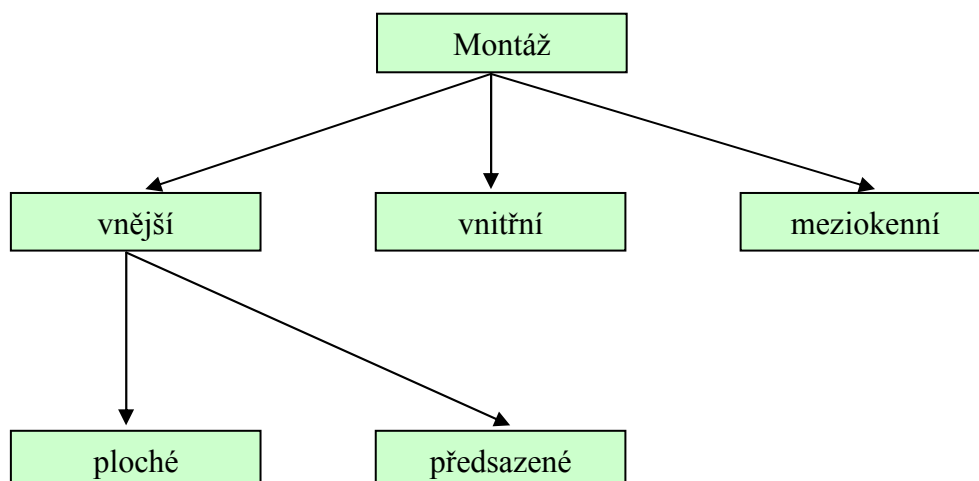
Za minimální požadavek odolnosti lze považovat cihelné zdivo o tloušťce minimálně 300 mm, provedené z plných cihel s pevností v tlaku větší než 15 Mpa, které je zděno na vápenocementovou maltu. Pro betonové bariéry se doporučují minimální tloušťky 150 mm s armovanou statickou výztuží.

Nedílnou součástí každé stavby jsou i **otvorové výplně objektů**, které lze rozdělit do základních skupin na mříže, rolety, okna, vstupní otvorové výplně (dveře).

4 MŘÍŽE

Patří k nejstarším mechanickým zábranám. Nemají normativní podklad, při jejich výrobě a instalaci se vychází z empirických zkušeností. Jsou klasickou mechanickou ochranou, zejména zasklených ploch. I když se jedná o velmi starý typ zábrany, je tato oblast prakticky normotvorně a předpisově nasazena, a to jak v tuzemsku, tak i v zahraničí. Umístění, a s tím související požadavky, znesnadňuje jejich standardizaci, unifikaci a následně i jejich normotvorné zařazení a zapravování. V praxi jsou pak konstrukce mříží řešeny případ od případu. Principiálně lze tento druh mechanické ochrany kategorizovat dle konstrukce a montáže následovně:





Všeobecně rozlišujeme u mříží několik základních parametrů, pro které se ustálily tyto minimální, empirické, z praktického užití vycházející požadavky: **Konstrukce mříže** je provedena jako nerozebíratelný celek, včetně ukotvení. **Velikost ok** – max. vzdálenost prutů je 100 mm, příčníků 200mm. **Minimální velikost průřezu** jednotlivých prutů je 3,2 cm². **Minimální hloubka ukotvení** prutů a příčníků závisí na druhu zdiva, přičemž by měla být menší než 80 mm. Tento parametr zvláště ovlivňuje stabilitu a pevnost mříže. Proto je výhodnější použít kolmé ukotvení do stěny, které nám umožňuje především u zdí menších tloušťek stabilní spojení pomocí svorníků.

Mříže přebírají úlohu mechanického zábranného systému nebo bezpečnost stávající otvorové výplně zesilují. U takové mříže je pak třeba zachovat další bezpečnostní znaky tak, aby nedošlo ke snížení její funkce. Je třeba zabezpečit stabilní a nerozebíratelné ukotvení závěsů, včetně jejich vlastní konstrukce kvalitním osazením uzamykacího mechanismu a jeho ochranou jak proti destrukci vlastního uzamykacího, tak i závorového mechanismu a stabilním ukotvení protiplechů a jejich odolnosti proti destrukčnímu narušení.

Při konstrukci otvíratelné mříže je vždy třeba použít odpovídající uzamykací mechanismus. I dobře konstrukčně navržená a kvalitně vyrobená mříž ztratí při použití nekvalitního uzamykacího mechanismu svou požadovanou bezpečnostní úroveň. Mříže se vyrábí z oceli a hliníku (tvrzený a šlechtěný hliník).

U mříží je důležitá zejména velikost ok a průřez použitého materiálu. Tyto hodnoty jsou opět stanoveny podle zkušeností výrobců a poznatků pojišťoven. Velikost mřížového oka má být maximálně 10 x 20 cm. Rozměry použitých kovových tyčí mají být minimálně

pro kruhový průřez 20mm, pro čtvercový průřez 18 x 18 mm a pro obdélníkový průřez 16 x 20 mm.

4.1 Využití mříží

Mříže jsou používány k zajištění vstupních otvorových výplní, výplní oken, výloh, sklepních světlíků a jiných otvorů v plášti budovy. Význam mříží v plášťové ochraně je i v dnešní době nezastupitelný. Jedním ze základních ochranných prvků mříží je jejich viditelnost a zřejmá obtížnost překonání pro pachatele již při obhlížení objektu. Mříže pachatele odrazují od trestné činnosti a v mnohých případech dokonce k žádnému narušení nedochází z důvodu velké obtížnosti při jejich překonávání, která je zřejmá již na první pohled. Druhý a také velmi podstatný ochranný prvek mříží jsou mříže samotné, které jsou vyrobeny z kvalitní oceli a nemají na sobě žádné prvky, které by snižovaly jejich účinnost. Rozumí se tím šrouby a jiné rozebíratelné spoje. Uvedené výrobky a komponenty jsou vyrobeny za použití svařování a nýtování. Samotné uchycení mříží se provádí velmi pečlivým upevněním do pláště budovy a to provrtáním pláště budovy a prošroubováním a dotažením přes celou tloušťku obvodového zdiva. Používají se zde velké ocelové podložky, které se dávají pod utahovací matice.

Význam takto upevněných mříží je velmi podstatný při požadavcích na maximální bezpečnost kování v plášťové ochraně objektu. Mříže zabudované dle pokynů výrobce se nedají vyšroubovat ani vytrhnout. Dají se zničit pouze při použití velmi hrubé síly a to vytržením včetně obvodového zdiva mříže. Způsob překonání mříží vytržením klade vysoké nároky na použité prostředky pachatele. Poměr mezi náklady vynaloženými pro překonání mříže a možností se obohatit je většinou nezajímavý, což má za následek, že pachatel od trestné činnosti upustí nebo si najde objekt, který je zabezpečen hůře. Překonání mříží je možné i mechanickým odřezáním. Proti tomuto způsobu narušení jsou mříže vyráběny z plného ocelového materiálu. Jejich rozřezání na několika místech tak, aby vznikl průnik pro pachatele, je velmi časově náročné jak po stránce fyzické, tak i po stránce mechanického narušení.

4.2 Rolety

Jako MZS jsou velmi podobné navíjecím mřížím a často je těžké rozhodnout zda jde o mříže či rolety. Svou pasivní odolností nedosahují odolnosti mříží. K navíjení se používá ruční nebo elektrický pohon. Dle použití se dělí na venkovní (předokení), vnitřní (meziokení) a garážové. Konstrukce rolet je řešena pružným bezpečným spojením lamel z extrudovaného hliníku, ocele nebo plastu. K plastickým se třeba uvést, že jejich bezpečnostní hodnota je velmi nízká. Hliníkové nebo ocelové rolety mohou plnit bezpečnostní funkci a rozdíl mezi nimi je především v hmotnosti. Jestliže je roleta uzamykatelná, musí i zámkový systém splňovat požadované bezpečnostní požadavky. Bezpečnostní funkce rolet však nesmí být přeceňována, protože nedosahují účinnosti jako mříže. Avšak jejich možný psychologický účinek na potenciální pachatele je nepopíratelný. Nezanedbatelnou součástí otvorových výplní jsou i okna.

5 OKNA

Okna, respektive všechny zasklené prostory stavebních otvorů, jsou na druhém místě v zájmu o zabezpečení. Jedná se o bytová okna, balkónová okna a dveře, sklepní a garážová okna, vikýře, větrací a násypní otvory, ale i výlohy, prosklené stěny apod. Okno je rámová konstrukce s průhlednou nebo průsvitnou výplní, osazovaná obvykle do obvodové stěny budov. Konstrukce oken může být otevíratelná nebo neotevíratelná.

Z hlediska bezpečnosti musí být rám okna pevný a musí být do zdi (ostění), řádně ukotven. Rovněž závěsy musí být pevné a bezpečně připevněné k rámu, (musí odolávat páčení). Okenní křídlo musí být při otevírání a zavírání pevné v krutu, aby skleněná výplň nepraskla. Pokud se jedná o velkou zasklenou otevíratelnou plochu, dělí se její konstrukce na menší díly pomocí sloupků a poutců. Uzávěry a kování oken musí být hlavně u přízemních oken kvalitní a bezpečné. Nejlepší je používat uzamykatelné uzávěry. Okna sklepní, garážová, koupelnová, dílenská atd. je nejlépe opatřit mříží, stejně jako větrací šachty a technologické otvory. Pro zvýšení bezpečnosti oken se místo výplně tabulového skla používají skla tvrzená, skla s bezpečnostní fólií např. ALLFOLIE, BRUXSAFOL (polyesterový film silný 50 až 400 mikrometrů) a skla vrstvená např. CONNEX, ALLSTOP, (jedná se o sendvičovou technologii lepených vrstev, většinou sklo- fólie- sklo o tloušťkách 3-0,8-3 mm. Lze vytvořit lepené sklo odolné i střelným zbraním.

5.1 Způsoby překonávání oken a ochrana proti nim

Okna, či jiné skleněné otvorové výplně, lze překonat několika různými způsoby. Může jít o **rozbití skleněné výplně**, proti které se lze chránit instalací bezpečnostních fólií, vrstvených skel, nebo instalací mříží. **Otevření uzávěru po rozbití skla** můžeme zamezit instalací uzamykatelných uzávěrů, uzamykatelných kliček nebo doplňkového zámku. **Vypáčení okna a vysazení z pantů** lze zabránit pomocí zpevněné konstrukce oken a křídel, zabezpečení pantů podobně jako u dveří nebo zpevnění a ohnutí okenní okapové desky tak, aby se zamezilo zasunutí páčidla pod okenní křídlo.

6 MECHANICKÉ ZABEZPEČENÍ VSTUPNÍCH OTVORŮ

K základním mechanickým zábranným prostředkům patří:

- **Bezpečnostní štít** + profilová cylindrická vložka (chrání před odvrtáním, roztržením, vyhmatáním planžetou).
- **Zadlabací zámek** s prvky pasivní bezpečnosti (odolný proti odvrtání, pojistka při rozlomení vložky automaticky zablokuje vysunutou závoru, speciální protiplech).
- **Vrchní přídatný zámek** (zdvojuje bezpečnost vstupních dveří, vložku nelze rozlomit, vyhmatat).
- **Dveřní závora** příčná a celoplošná (chrání před násilným vyražením, vysazením a vyháčkováním vstupních dveří).
- **Odolné dveře** (např. oplechované), bezpečnostní dveře a různé typy mříží.

6.1 Vstupní otvorové výplně

Jedná se o vstup do každého prostoru – bytu, domu, obchodu apod. je tvořen souborem výrobků, z nichž každý svou konstrukcí a použitým materiálem ovlivňuje pasivní bezpečnost.

Základní prvky vstupních otvorových výplní jsou ostění, zárubeň (rám), závěsy (panty), dveře (dveřní křídlo), zadlabací zámek, zámková vložka a bezpečnostní kování.

Doplňující mechanické prvky.

Mezi doplňující mechanické prvky zvyšující pasivní bezpečnost patří přídatné zámky závorové, bariérové dveřní závory – příčné a celoplošné, zábrany proti vysazení dveří, přídatné zámky s vícebodovými závorami (pasivními i aktivními) do stojek zárubní, nadpraží i podlahy, dále to jsou bezpečnostní dveře s různými konstrukcemi zpevnění dveřního křídla, prostoru zámků, závěsů, kukátka normální a panoramatická.

7 OSTĚNÍ

Ostění je část stavebního prvku, kde jsou umístěny zárubně pro vstupní dveře. Podle konstrukce a použitého materiálu to může být nosný, příčný nebo dřevěný panel popř. zděná příčka nebo nosná zeď, apod.

Otvor pro montáž zárubní se staví v několika variantách a to dle povahy a použití. Nejběžnější upevnění zárubní v ostění je cementová malta s ocelovými výztuhami nebo betonová výplň s ocelovými výztuhami. V poslední době se velmi často používá vypěnění mezery mezi ostěním a zárubní pěnou, do které se taktéž ve spodní a horní části dávají ocelové výztuhy.

Význam upevnění zárubní v plášťové ochraně je velmi podstatný. Nejlacnější a nejrychlejší upevnění je vypěnění zárubní nebo zalití cementovou maltou. Daleko kvalitnější je zalití zárubní betonovou směsí, která je vyztužena a zpevněna ocelovými prvky upevněnými a ukotvenými v ostění budovy.

Ekonomicky nejvýhodnější a nejrychlejší zabudování cementovou maltou a pěnou plně vyhovuje běžnému provozu v objektu. Zde se předpokládá, že nebude středem zájmu pachatelů vyrazení zárubní. Zárubě drží v ostění dostatečně, avšak nejsou schopny odolávat násilné trestné činnosti při vnikání do budovy.

Vyplnění prostoru mezi zárubní a ostěním betonovou směsí s ocelovou výztuhou a patkami, popřípadě přivařením do kovových nosných prvků budovy je zajištěna maximální pevnost a únosnost zárubní v ostění. Do panelové zástavby se důležité zárubně přivaří k ocelovým plotnám v panelech a taktéž se vyplní betonovou směsí s výztuhou, popř. zabudují do panelu již při jeho výrobě - monolit.

Zárubně upevněny výše zmiňovanou technologií se nedají běžným způsobem vyrazit. K jejich vyrazení je zapotřebí velká mechanická síla doplněná sbíjecím kladivem. Průlomová odolnost takto upevněných zárubní je velmi vysoká a dosahuje desítek minut.

V poslední době se u zvláště důležitých ostění preferuje zpevnění ocelovou sítí, nosnými ocelovými prvky zabudovanými ve stěně ostění. Ostění se doporučuje vyzdívat z tvrdých pálených zdících materiálů a pevně mechanicky spojit přivařením ke kovovým výztuhám ve zdivu objektu sváry, které se zalévají betonovou směsí a doplňují ocelovou výztuhou.

8 ZÁRUBEŇ

Zárubeň, neboli rám dveří je buď dřevěný a nebo v současné době se zhotovuje z ocelových profilů, čímž je bezpečnější a slouží zpravidla k zavěšení dveřního křídla. Důležité je správné usazení zárubně do ostění. Jedna jeho stojina musí být opatřena zapadacím plechem (tzv. protiplechem), což je přišroubovaný díl sloužící pro zasouvání závory včetně střelky uzamykacího zámku při zamykání. U železné zárubně jsou výřezy pro závoru a střelku součástí stojiny. Zárubně můžeme rozdělit:

Zárubně se dělí **Podle konstrukčních materiálů** na **dřevěné**, které jsou používány ve staré zástavbě, u rekreačních a dřevěných staveb a u individuální stavby a **ocelové**, převážně používané v posledních desetiletích. Vždy v hromadné panelové výstavbě, u nízkopodlažní zástavby a eventuálně i v individuální výstavbě. Zpevnění se provádí vyplněním prostoru za zárubní betonovou směsí nebo doplňujícím kotvením.

Podle počtu dveřních křídel pro **dveře jednokřídlové**, výhradně používané u bytové panelové výstavby a pro **dveře dvoukřídlové**, dříve ve značném rozsahu používané u bytů ve staré zástavbě a nyní zejména ve výstavbě občanských objektů a u vstupů do činžovních domů.

Podle pasivní bezpečnosti na zárubně bez pasivní bezpečnosti a s pasivní bezpečností.

Zárubně mají v pasivní ochraně budov nepostradatelnou zastupitelnost. Přesně vymezují prostor pro uchycení dveřního křídla a jeho velmi těsné přimknutí. Propojení dveřního křídla a zárubně je provedeno závěsem, který zajišťuje otáčení dveřního křídla. Propojení těchto prvků zajišťuje uživateli budovy současně několik potřebných funkcí pro běžný provoz.

8.1 Zárubně a pasivní bezpečnost

Zárubně mají důležité místo v pasivní ochraně vstupu do bytů, rodinných domků, občanských staveb apod.. Zvolení správného a vhodného typu rozhoduje o zabezpečení majetku. Na jejich správné montáži, (suché i mokré), na ostění panelů, eventuálně správném zazdění u ostění ze zdících materiálů je závislá odolnost proti násilnému překonání roztažením v prostoru uzamykacích systémů. Do zárubní se na závěsy nasazují dveřní křídla.

Nejčastější způsob překonání zárubní je jejich roztažení, čemuž se dá zabránit vyplněním prostoru zárubně betonem.

8.2 Závěsy (panty)

Závěsy jsou pevně spojeny se zárubní a jsou nosným prvkem dveří a slouží k otočnému, (výklopnému), uchycení dveří.

Vyrábí se běžně z plechových komponentů a otočných čepů. Při nutnosti složitějšího provedení pro vyklápění se používají obrobené odlitky ocelové nebo z lehkých slitin doplněny ocelovými čepy. Pro zajištění vysoké průlomové odolnosti jsou vyráběny odlévané i kované z kvalitních materiálů a s pojištěním proti vysazení. Závěsy se používají v počtu dva a více kusů, (obvykle tři), na jedno dveřní křídlo, přičemž počet závěsů se zvyšuje z důvodů vyšší váhy dveřního křídla a pro zvýšení průlomové odolnosti.

Význam závěsů spočívá v jejich dvou hlavních způsobech využití. Slouží nám ke snadnému použití dveří, otvírání-zavírání a dveře v zavřeném stavu v zárubni pevně spojují a zároveň brání proti vysazení a vylomení.

9 DVEŘE, DVEŘNÍ KŘÍDLO

Dveřní prostor je nejdůležitějším stavebním otvorem a je tvořen dvěma celky s doplňky, zárubní a dveřním křídlem. Dveřní křídlo je nejdůležitější součástí dveřního prostoru a je tvořeno pevnou rovnou deskou, která se nesmí prohýbat. Je buď celodřevěné nebo s dřevěným rámem a překližkovým zakrytím nebo s rámem a kazetovou výplní. Dveře vnitřních místností mohou být i prosklené a dveře sklepní nebo dílenské mohou být oplechované popřípadě celokovové.

Vlastnosti dveří musí zaručovat, že jejich plochu nelze prokopnout či vyvrátit. Musí být opatřeny nejlépe třemi závěsy, zajištěnými navíc tak, aby se dveřní křídlo nedalo násilně „vysadit“ ze zárubně páčením. Dalším dílem je uzamykací systém, tvořený zadlabacím zámkem s bezpečnou klíčovou sestavou a chráněným kováním. U dveří mohou být ještě přídavná zařízení, jako je druhý – přídavný zámek, (většinou vrchní-nezadlabaný), kukátko, vymezořovač mezery pootevřených dveří, příčná závora apod. Dvoukřídle dveře musí být zajištěny proti vyvrácení a tzv. vyháčkování.

Dveře jsou většinou opatřeny dveřním zámkem, který se dělí z hlediska umístění zámku na dveřním křídle. Rozeznáváme dva druhy zámků, je jím **zadlabací zámek**, který je nejvíce používán. Zámek je zadlabán uvnitř dveřního křídla a nepřechází přes plochu desky křídla a **vrchní zámek**, kdy se montáž provádí na vnitřní stranu dveří a nezeslabuje tloušťku dveřního křídla.

Z hlediska bezpečnosti lze zámkové mechanismy dělit na obyčejné a bezpečnostní. Obyčejné mají jednoduchý mechanismus, kdy klíčem s plným zubem posunujeme závoru.

Obyčejné se používají u mezipokojových dveří a dveří příslušenství. Bezpečnostní zámkové mechanismy mají mechanismus pro klíče dozické, motýlkové, ale hlavně s cylindrickou vložkou.

Ochránit dveřní zámek a jeho klíčový vstup, má za úkol bezpečnostní štít odborně zvaný vnější dveřní kování. Pro bezpečnost je důležité, aby kování bylo na dveřní křídlo přichyceno šrouby zevnitř objektu – aby nešlo odšroubovat nebo vylomit. Pokud je použit zámek s cylindrickou vložkou, musí se vložka ochránit proti rozlomení, a to tak, že nesmí přesahovat čelní stěnu kování o více než 2 mm.

Mezi základní vstupní dveře patří dveře typu DPO 30, používané v hromadné bytové výstavbě od r. 1975, dveře používané v hromadné výstavbě před r. 1975 (voštinové apod.), dveře rámové s dřevěnými výplněmi, dveře pro nízkou zástavbu a rodinné domky, ostatní dveře-kovové rámy, celoskleněné, plastové apod.

9.1 Bezpečnostní dveře

Proti klasickému dveřnímu křídlu mají následující zvýšené bezpečnostní úpravy. Zvýšenou odolnost proti proražení, prořezání a páčení–konstrukce je většinou sendvičová s pevným kovovým rámem a různými výplněmi (i protipožárními). Mají nejméně tři bytelné závěsy, rozšířený počet uzamykacích a zajišťujících míst po celém obvodu dveřního křídla použitím rozvorového systému. Neméně dva uzamykací zámky, (hlavní a přídatný), vybavené všemi způsoby ochrany proti násilnému napadení. Většina bezpečnostních dveří používá i vlastní zesílenou bezpečnostní zárubeň.

9.2 Způsoby překonání dveří

Hlavní význam bezpečných dveří je v tom, že jejich vlastnosti musí zaručovat dostatečnou pasivní odolnost požadovanou majitelem nebo pojišťovnou.

Proti nejčastějšímu způsob překonání dveří **prokopnutím**, je vhodné oplechování vnitřní strany dveří. Neméně významné je nainstalování zábrany proti vysazení ze závěsů, které **vysazení dveří** zamezí. U dvoukřídlých dveří je nebezpečí **vyháknutí**, kterému se dá zabránit zajištěním západky neotevíraného křídla šrouby, kolíky nebo vzpěrou. **Nasazení páčidla** znemožní obití rámu dveří z venkovní strany kovovým profilem na zakrytí mezery mezi rámem a dveřmi. Proti **vyražení dveří** se zpevňují zárubně ocelovým pásem podél celého obvodu dveří.

Pro zabezpečení dveří je významné i jejich umístění v budově a správná funkce zabezpečovacích mechanismů. Z hlediska bezpečnosti jsou nejdůležitější vstupní dveře jak je znázorněno v obr. 5..

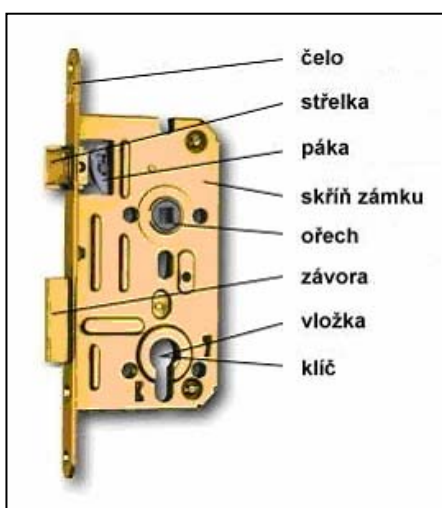
V obytných prostorech se začínají prosazovat montáže bezpečnostních dveří i do ložnice. Jejich význam spočívá v tom, že při napadnutí objektu pachatelem, má majitel víc času si přivolat pomoc.

Pro plnou funkci celého systému je nutno věnovat pozornost i dalším součástem MZS. Jedním z hlavních a neopomenutelných jsou zadlabací zámky.

10 ZADLABACÍ ZÁMKY

Zadlabací zámek je mechanické zabezpečovací zařízení ovládané klíčem nebo zámkovou cylindrickou vložkou. Zajištění se provádí nejčastěji jedním nebo více stavítky, kterým se zajišťují dveře proti násilnému vniknutí nepovolaných osob. Držiteli klíče umožňuje rychlé a pohodlné otevření nebo uzamčení dveří a tím i ochranu před násilným vniknutím do střeženého prostoru.

Zvláštním druhem těchto zámků jsou zámky s pojistkou, u kterých při násilném rozlomení a vyjmutí cylindrické vložky dojde k zablokování závory a nelze ji jednoduchým způsobem ovládat. Zadlabací zámky jsou motýlkové, jednoduché, mezipokojové, pro cylindrickou vložku, bezpečnostní, vícebodové a jiné.



Obr. 6. Zadlabací zámek

V současné době jsou na trhu i zámky menších rozměrů s roztečí mezi ořechem a klíčovým otvorem 72 mm, eventuálně i jinou. Jejich použití je vhodné jen do nově konstruovaných a vyráběných dveří s příslušným rozměrovým zádlabem pro zámek. Nezbytné je i doplnění bezpečnostním kováním pro tento rozměr. Nejpoužívanější jsou zámky pro cylindrickou vložku a dozické.

Zadlabací zámky pro cylindrickou vložku jsou zabezpečovací zařízení ovládaná klíčem a zajištěná závorníkem nebo stavítky. Jejich mechanismus je konstrukčně řešen tak, že plní dvě funkce. Funkci zajišťovací proti samovolnému pohybu–střelkový mechanismus ovládaný klikou nebo převodem od ovládacího prvku a funkci zamykací–závorový mechanismus ovládaný klíčem.

Zadlabací zámky dozické jsou zabezpečovací zařízení, kde uzamykací mechanismus je vytvořen stavítka ovládanými jednostranně ozubeným klíčem. Stavítka uzamykají závoru proti pevnému čepu v základové desce zámku a jsou řízena pružinami. Udržování závory v uzamčeném stavu obstarává čtyřhranný kolík nanýtovaný kolmo do závory. Obecně mají zámky dozické, (jako princip), značnou bezpečnostní úroveň, zejména proti bezklíčovému překonání. Tato bezpečnost je však v praxi značně snížena především pro přesnost jejich výroby a počtem skutečně vyráběných uzamykacích sestav.

Význam zadlabacího zámku je v jeho zabudování uvnitř dveřního křídla a jeho uložení do prostoru v dveřním křídle. Zadlabací zámek je nenáročný na venkovní prostor, nepoškozuje estetiku dveří, zajišťuje otvírání dveří pomocí střelky a uzamčení zámku pomocí závory. Uzavřené a zamčené dveře zajišťují nepřístupnost pro nepovolané osoby. Bez použití hrubého násilí a poškození nelze dveře otevřít.

V posledních letech je tendence zadlabací zámky kombinovat s elektronikou. Takto zkonstruovaný zámkový systém se nazývá elektromotorický. Ve svém výsledku prioritně posouvá funkční část zámku a druhotně i tuto část blokuje. Jeho činnost vyplývá z názvu, to znamená, že obsahuje rotační motor a ve spojení s patřičným převodem posouvá závoru zámku.

10.1 Zámková vložka

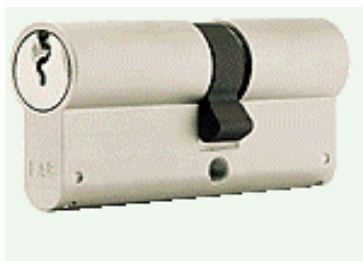
Zámková vložka je montována nejčastěji do zadlabacího zámku dveří. Slouží k ovládání a zajišťování závory a střelky. Její význam spočívá ve snadném ovládání uzamykacího mechanismu zámku, (nejčastěji zadlabací zámek), v jeho ochraně před narušiteli.

10.1.1 Profilová cylindrická vložka

Cylindrické vložky se řadí ke skupině mechanických zábranných systémů (MZS) a jsou certifikačními orgány (Trezor Test, NBÚ..) zařazovány na základě výsledků zkoušek do bezpečnostních tříd. Norma, kterou se řídí zařazení vložek dle bezpečnostních tříd je EN 1627 a používá se zde obecně 1-5 bezpečnostní třída. Od roku 2002 jsou navíc značeny některé prodávané vložky i "Pyramidou bezpečností".

Cylindrické vložky jsou speciální výrobky, které zajišťují bezpečnost dveří proti bezklíčovému otevření. Používají se vždy v kombinaci se zadlabacími závorovými nebo vrchními zámky. Princip základní konstrukce spočívá v tom, že proti pevně stojícímu tělesu je odpruženými stavítky uzamčen axiální válec, (bubínek). Z hlediska pasivní bezpečnosti se dělí na lehce překonatelné, překonatelné a obtížně překonatelné. Podle měřítek provedení se rozdělují na standardní provedení, provedení s překrytým, eventuálně zvláštním profilem, a provedení odolné proti odvrtání.

Cylindrická vložka:



Obr. 7. Cylindrická vložka

Význam cylindrické vložky spočívá v zajištění zámku a znemožnění jeho otevření. Vložky jsou konstruovány tak, aby odolávaly agresivnímu poškození vedoucímu k otevření. **Otevření planžetou** je znemožněno použitím bezpečnostní vložky s krytým profilem nebo s klíčem s prohlubněmi. Proti **odvrtání vložky zámku** se používá vrchní dvevní kování s ocelovým krytem vložky, které zároveň vložku chrání proti rozlomení a vyražení nebo vložka proti tomuto narušení ošetřená.

Rozhodující vliv na pasivní bezpečnost uzamčení má i vrchní dvevní kování.

11 VRCHNÍ DVEŘNÍ KOVÁNÍ

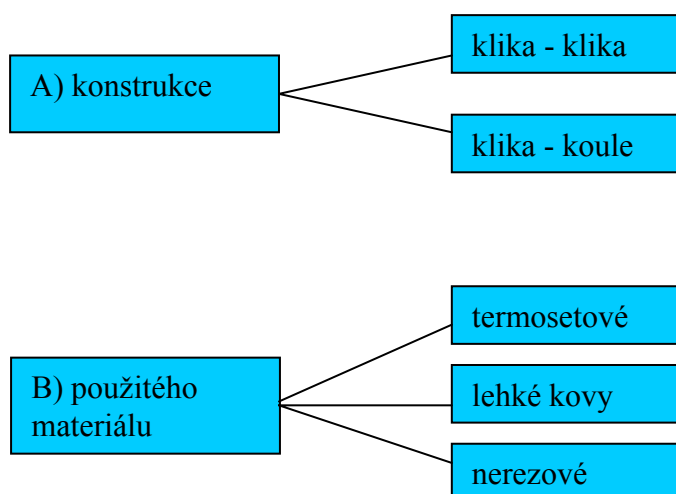
Vrchní dveřní kování se montuje na dveře z vnitřní i vnější strany, přičemž svou konstrukcí je demontovatelné pouze ze vnitř objektu, čímž je zároveň dosažena nemožnost rozebrání pachatelem zvenčí.

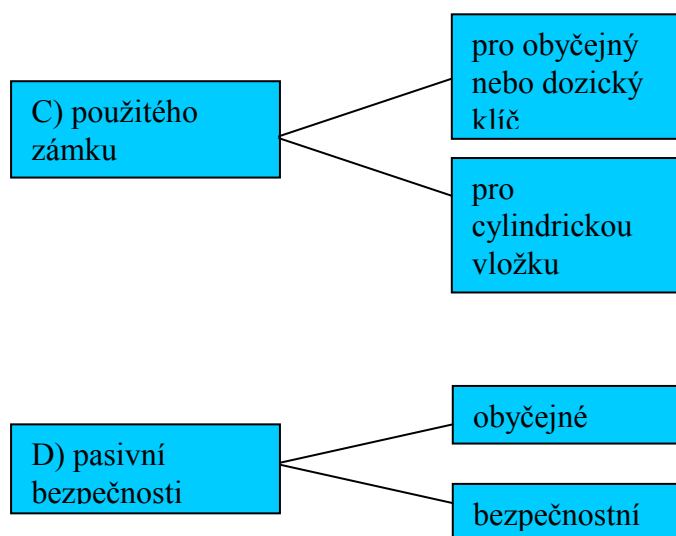
V praxi je nejpoužívanější kování s označením R1 (s koulí) nebo R2 (klika – klika), které se pohybují v cenových hladinách od 1 950,- do 2 400,- Kč, mají i překrytí zámkové vložky, znemožňující její případné odvrtání, rozlomení, vytržení či zaražení. Povrchovou úpravu si je možno volit ze dvou variant a to mosaz nebo pozinkování.



Obr. 8 Dveřní kování R1 a R4

Vrchní dveřní kování dělíme podle:





11.1 Kritická místa standardního dveřního kování

Nejzranitelnějším místem vstupních nebo vchodových dveří je zámkový uzávěr, obvykle představovaný hlavním zámkem a příslušným kováním. Obyčejné dveřní kování má velmi malou pasivní bezpečnost a je lehce překonatelné zejména odšroubováním dvou až čtyř vrutů, které připevňují dveřní štíty z vnitřní i vnější strany vložky. Obnažená vložka se pak dá snáze rozlomit, vytrhnout, zarazit, odvrtat, eventuálně vyhmatat speciálními přípravky. Tyto způsoby překonání vložky se dají instalací vhodného kování eliminovat, případně i úplně znemožnit.

11.2 Dveřní kování s vyšší pasivní bezpečností.

Pro odstranění nedostatků předcházejícího dveřního kování a zlepšení jeho pasivní bezpečnosti byly postupně vyvinuty a jsou vyráběny nové typy, které lze v hrubém členění rozdělit do dvou skupin:

- 1) **bezpečnostní štíty**
- 2) **bezpečnostní uzamykací systémy** - systémy zkvalitňující bezpečnostní štíty

11.2.1 Bezpečnostní štíty

Mohou být konstrukčně řešeny dvěma způsoby. Jako masivní jednolitý celek pro vnější stranu dveří nebo jako sendvičová konstrukce, která se u štítu pro vnější stranu dveří skládá z dekoračního pláště s knoflíkem, eventuálně s klikou, kde je umístěna ocelová výstuha s vysokými pevnostními parametry.

Vnější štíty se jako komplet připevňují z vnitřní strany bezpečnostními šrouby o vysoké pevnosti. Konstrukce bezpečnostních štítů současně chrání mechanismus zadlabacích zámků před hrubým poškozením. Ke správné funkci musí být tyto štíty doplněny profilovou cylindrickou vložkou s překrytým profilem a bezpečnostní kartou.

Jsou vyráběny v provedení knoflík-klika a klika-klika. Bezpečnostní štíty jsou důležité při ochraně hlavního uzamykacího kompletu vstupních dveří neboť znemožňují násilné rozlomení cylindrické vložky a chrání mechanismus zadlabacího zámku před hrubým násilím.

11.2.2 Bezpečnostní uzamykací systémy

Liší se od bezpečnostních štítů tím, že jsou dodávány jako kompletní systém, tzn. včetně cylindrické vložky. Jejich kriminalisticko – technické parametry jsou proti bezpečnostním štítům ještě rozšířeny o ochranu před vyvrtáním cylindrické vložky a dále před jejím vytržením. Konstrukčně mohou být řešeny několika způsoby v závislosti na použití rozdílných typů cylindrických vložek. Jako masivní jednolitý celek s ochranou čela vložky, jako sendvičová konstrukce, (obdobná BŠ), s masivní rozetou na vnější straně pláště, kruhovým otočným unášecím kroužkem a krycí deskou; všechny ochranné součásti jsou kaleny, jako sendvičová konstrukce s vnějším kruhovým krytem pro vložku nové konstrukce se dvěma uzamykacími sestavami, které jsou ovládány stejným klíčem; vnější část kruhové vložky je kalena. Ostatní elementy jsou obdobné jako u bezpečnostních štítů.

Význam bezpečnostního kování dveří spočívá v ochraně vložky zámku před rozlomením, vyvrtáním, vyhmatáním, vytržením bubínku a chrání mechanismus zadlabacího zámku před hrubým poškozením. Některé typy bezpečnostních uzamykacích systémů mají speciální konstrukci vnitřních štítů a jsou dodávány s pojistným řetízkem o vysoké pevnosti. Současný vývoj směřuje k používání kvalitnějších materiálů a propracovanějších technologií výroby ztěžující překonávání zámkové vložky. Další ze způsobů jak je možno zvýšit průlomovou odolnost je použitím bariérových zábran.

12 BARIÉROVÉ ZÁBRANY

Bariérové zábrany jsou **mechanické zábranné prostředky** (MZP) pro doplňkovou ochranu vstupních dveří. Rozdělují se do dvou hlavních skupin na vrchní přídavné zámky a bariérové závory.

12.1 Vrchní přídavné zámky

Zdvojují uzamknutí dveří a tím zdvojnásobí pasivní bezpečnost uzamykatelných systémů dveří.

Použit v zabezpečovacím systému daného objektu optimální MZP může být nevhodným typem konstrukce objektu problematické. Proto se v praxi setkáváme s tzv. piktogramy (obrázky), které MZP charakterizují a uživatele tak informují o jejich některých bezpečnostních parametrech. Na piktogramech může být naznačeno, že výrobek je chráněn proti vrtání, páčení, úderům, prokopnutí, útoku blátem, sekáčkem, ochráněn proti průstřelu, proti použití kyseliny. Mezinárodní základ piktogramů zachovávají všechny výrobní a obchodní firmy. Některé z nich si přidávají svá zvláštní označení.

12.2 Bariérové závory

Jsou novým druhem výrobků, které zvyšují pasivní bezpečnost dveří. Podle funkce, kterou plní, se dělí do tří skupin na celoplošné závory, příčné závory a příčné závory s integrovaným třmenem.

12.2.1 Příčné závory

Zajišťují dveře ve dvou bodech na kolmých stojkách zárubně, ostění nebo příčce. Dále zpevňují dveře proti vyražení, znemožňují násilné vysazení dveří ze závěsů, zdvojují uzamčení, jsou osazeny cylindrickými vložkami s ochranou proti odvrtání, rozlomení, vytržení a vyhmatání planžetou, plní všechny funkce předcházející příčné závory, jsou doplněné o ochranu osob při pootevření dveří, kterou zajišťuje integrovaný třmen plnící

funkci pojistného řetízku, jsou osazeny cylindrickými vložkami a ochranou proti odvrtání, rozlomení, vytržení a vyhmatání planžetou.

12.2.2 Celoplošné závory

Plní všechny funkce příčné závory a jsou také doplněny o zpevnění dveřního křídla celkem v dalších 4 – 6 bodech: 2x v ostění, 2x v podlaze, 1 – 2x v zárubni.

12.2.3 Závory pro dvoukřídlové dveře

Chrání před vyháčkováním pevného křídla, zajišťují dveře ve 4 bodech, v nadpraží, v podlaze a obou stojkách zárubně, znemožňují vysazení dveřních křídel ze závěsů, zpevňují dveřní křídla proti násilnému vyražení a jsou osazeny cylindrickými vložkami s ochranou proti odvrtání, rozlomení, vytržení a vyhmatání planžetou.

Význam bariérových závor je ve zvýšení bezpečnosti zajištění dveřního křídla vícebodovým zakotvením – závorou, znemožní vyzvednutí dveří ze závěsů a rovnoměrně připevní dveřní křídlo k zárubním a tím mnohonásobně zvýší průlomovou odolnost.

Velmi podstatně prodlouží čas pro překonání tímto způsobem zabezpečené a uzamčené dveře a při precizním provedení bariérové zábrany prodlouží dobu potřebnou na překonání dveří na hodiny což pachatele většinou odradí od spáchání trestního činu.

13 VÝZNAM BEZPEČNOSTNÍHO KOVÁNÍ V PLÁŠŤOVÉ OCHRANĚ

Význam mříží v plášťové ochraně je i v dnešní době nezastupitelný. Jedním ze základních ochranných prvků mříží je jejich viditelnost a zřejmá obtížnost překonání pro pachatele již při obhlížení objektu. Mříže pachatele odrazují od trestné činnosti a v mnohých případech dokonce k žádnému narušení nedochází z důvodu velké obtížnosti při překonávání mříží, která je zřejmá již na první pohled. Druhý a taktéž velmi podstatný ochranný prvek mříží jsou mříže samotné, které jsou vyrobeny z kvalitní oceli a nemají na sobě žádné prvky, které by snižovaly jejich účinnost. Rozumí se tím šrouby a jiné rozebíratelné spoje. Uvedené výrobky a komponenty jsou vyrobeny za použití svařování a nýtování. Samotné uchycení mříží se provádí velmi pečlivým upevněním do pláště budovy a to provrtáním pláště budovy a prošroubováním a dotažením přes celou tloušťku obvodového zdiva. Používají se zde velké ocelové podložky pod utahovací matice.

Význam takto upevněných mříží je velmi podstatný při požadavcích na maximální bezpečnost kování v plášťové ochraně objektu. Mříže zabudované dle pokynů výrobce se nedají vyšroubovat ani vytrhnout, pouze při použití velmi hrubé síly a to s následkem vytržení včetně obvodového zdiva mříže. Způsob překonání mříží vytržením klade vysoké nároky na použité prostředky pachatele. Poměr mezi náklady vynaloženými pro překonání mříže a možností se obohatit je většinou nezajímavý což má za následek, že pachatel od trestné činnosti upustí nebo si najde objekt, který je zabezpečen hůře. Překonání mříží je možné i mechanickým odřezáním. Proti tomuto způsobu narušení jsou mříže vyráběny z plného ocelového materiálu nebo tvrzeného hliníku. Jejich rozřezání na několika místech tak, aby vznikl průnik do objektu je pro pachatele velmi časově náročné jak po stránce fyzické, tak i po stránce mechanického narušení.

Význam v upevnění zárubní v plášťové ochraně je velmi podstatný. Nejlacnější a nejrychlejší upevnění je vypěnění zárubní nebo zalití cementovou maltou. Daleko kvalitnější je zalití zárubní betonovou směsí vyztuženou a zpevněnou ocelovými prvky pevně ukotvenými v ostění budovy.

Ekonomicky nejvýhodnější a nejrychlejší je zabudování cementovou maltou a pěnou, což plně vyhovuje běžnému provozu v objektu. Zde se předpokládá, že nebude středem zájmu pachatelů vyrazení zárubní. Zárubě drží v ostění dostatečně, avšak nejsou schopny odolávat násilné trestné činnosti při vnikání do budovy.

Vyplnění prostoru mezi zárubní a ostěním betonovou směsí s ocelovou výztuhou a patkami, popřípadě přivařením do kovových nosných prvků budovy je zajištěna maximální pevnost a únosnost zárubní v ostění. Do panelové zástavby se důležité zárubně přivaří k ocelovým plotnám v panelech a taktéž se vylíjí betonovou směsí s výztuhou popř. zabudují do panelu již při jeho výrobě - monolit.

Zárubně upevněny výše zmiňovanou technologií se nedají běžným způsobem vyrazit. K jejich vyrazení je zapotřebí velká mechanická síla doplněná sbíjecím kladivem. Průlomová odolnost takto upevněných zárubní je velmi vysoká a dosahuje desítek minut.

V poslední době se u zvláště důležitých ostění preferuje zpevnění ocelovou sítí, nosnými ocelovými prvky zabudovanými ve stěně ostění. Ostění se doporučuje vyzdívat z tvrdých pálených zdících materiálů a pevně mechanicky spojit přivařením ke kovovým výztuhám ve zdivu objektu sváry, které se zalévají betonovou směsí a doplňují ocelovou výztuhou.

Zárubně mají v pasivní ochraně budov nepostradatelnou zastupitelnost. Zárubně přesně vymezují prostor pro uchycení dveřního křídla a jeho velmi těsné přimknutí. Propojení dveřního křídla a zárubně je provedeno závěsem, který zajišťuje otáčení dveřního křídla. Propojení těchto prvků zajišťuje uživateli budovy současně několik potřebných funkcí pro běžný provoz. Nejčastější způsob překonání zárubní je jejich roztažení, čemuž se dá zabránit vyplněním prostoru zárubně betonem.

Význam závěsů spočívá v jejich dvou hlavních způsobech využití. Slouží nám ke snadnému použití dveří otvírání-zavírání a dveře v zavřeném stavu v zárubni pevně spojují a zároveň brání proti vysazení a vylomení.

Hlavní význam bezpečných dveří spočívá v jejich vlastnostech, které musí zaručovat dostatečnou požadovanou pasivní odolnost požadovanou majitelem nebo pojišťovnou. Proti nejčastějšímu způsob překonání dveří **prokopnutím**, je vhodné oplechování vnitřní strany dveří. Neméně významné je nainstalování zábrany proti vysazení ze závěsů, které zamezí **vysazení dveří**. U dvoukřídlých dveří je nebezpečí **vyháknutí**, kterému se dá zabránit zajištěním západky neotevřeného křídla šrouby, kolíky nebo vzpěrou. **Nasazení páčidla** znemožní obití rámu dveří z venkovní strany kovovým profilem na zakrytí mezery mezi rámem a dveřmi. Proti **vyrazení dveří** se zpevňují zárubně ocelovým pásem podél celého obvodu dveří.

Pro zabezpečení je významné i umístění dveří v budově a správná funkce zabezpečovacích mechanismů. Z hlediska bezpečnosti jsou nejdůležitější vstupní dveře jak je již znázorněno v obr. 5.

V obytných prostorech se začínají prosazovat montáže bezpečnostních dveří i do ložnice. Jejich význam spočívá v tom, že při napadnutí objektu pachatelem, má majitel víc času si přivolat pomoc.

Význam zadlabacího zámku je v jeho zabudování uvnitř dveřního křídla a jeho uložení do prostoru v dveřním křídle. Zadlabací zámek je nenáročný na venkovní prostor, nepoškozuje estetiku dveří a zajišťuje otvírání dveří pomocí střílky a uzamčení zámku pomocí závory. Uzavřené a zamčené dveře zajišťují nepřístupnost pro nepovolané osoby. Bez použití hrubého násilí a poškození, nelze dveře otevřít.

Význam cylindrické vložky spočívá v zajištění zámku a znemožnění jeho otevření. Vložky jsou konstruovány tak aby odolávaly agresivnímu poškození vedoucímu k otevření. **Otevření planžetou** je znemožněno použitím bezpečnostní vložky s krytým profilem nebo s klíčem s prohlubněmi. Proti **odvrtání vložky zámku** se používá vrchní dveřní kování s ocelovým krytem vložky, které zároveň vložku chrání proti rozlomení a vyražení nebo vložka proti tomuto narušení ošetřená. Rozhodující vliv na pasivní bezpečnost uzamčení má i vrchní dveřní kování.

Význam bezpečnostního kování dveří spočívá v ochraně vložky zámku před rozlomením, vyvrtáním, vyhmatáním, vytržením bubínku a chrání mechanismus zadlabacího zámku před hrubým poškozením. Některé typy bezpečnostních uzamykacích systémů mají speciální konstrukci vnitřních štítů a jsou dodávány s pojistným řetízkem o vysoké pevnosti.

Význam bariérových závor je ve zvýšení bezpečnosti zajištění dveřního křídla vícebodovým zakotvením – závorou, znemožní vyzvednutí dveří ze závěsů a rovnoměrně připevní dveřní křídlo k zárubním a tím mnohonásobně zvýší průlomovou odolnost.

Velmi podstatně prodlouží čas pro překonání tímto způsobem zabezpečené a uzamčené dveře a při precizním provedení bariérové zábrany prodlouží dobu potřebnou na překonání dveří na hodiny což pachatele většinou odradí od spáchání trestního činu.

ZÁVĚR

Z výše uvedených a zjištěných skutečností u Policie České republiky bylo zjištěno, že v současné době procentuální vniknutí do objektů zůstává téměř neměnné, což dokládá statistika 1. oddělení Kriminální policie České republiky. Stav a objasněnost trestné činnosti v České republice je znázorněna v tabulce III., kde z celkového počtu 326 799 spáchaných trestných činů za rok 2004 je 243 808 právě majetková trestná činnost. Majetková trestná činnost tvoří celých 75 % z celkové kriminality.

Z výše uvedeného je zřejmé, že pachatelům nejvíce vyhovují průniky do objektů dveřmi a okny, (obr. 5), které jsou dle statistik nejslabší částí plášťové ochrany objektů.

Elektrická zabezpečovací signalizace (EVS) je ekonomicky mnohem výhodnější než dražší plášťová ochrana. Nepopíratelné výhody elektrické zabezpečovací signalizace jsou v rychlosti detekce, narušení objektu a přenosu poplachové zprávy v řádech sekund na pult centralizované ochrany (PCO), nebo přímo majiteli objektu. Její vlastnosti jsou degradovány nemožností zajištění okamžitého zásahu na místě útoku. Elektrická zabezpečovací signalizace majitele pouze informuje o napadení objektu a to buď akusticky, světelně, vysíláním poplachové zprávy na pult centralizované ochrany nebo přímo majiteli na jeho mobilní telefon. Pachatelé ale nijak nebrání v páchaní trestné činnosti. V praxi se však nejvíce osvědčuje použití mechanické ochrany objektů, která je časově náročná pro překonání a pachatele již odrazuje i vizuálně. Soukromá bezpečnostní služba (SBS) nebo příslušníci Policie České republiky se dostaví k napadenému objektu v závislosti na pracovním vytížení jejich příslušníků s určitým zpožděním z důvodů, které jsou závislé na vzdálenosti chráněného objektu od místa výjezdu zásahové jednotky, dopravních možnostech a na technickém vybavení, které u SBS většinou nedosahuje kvalit Policie ČR. Skutečnost nám ukazuje, že čas potřebný pro dojezd zásahové jednotky je minimálně 8 až 10 minut. Pro pachatele, který si zachová chladnou hlavu a má alespoň základní znalosti s ochranou objektu, (třída II), a který ví, že zásahová jednotka se nevyskytuje v blízkosti objektu, plně dostačuje tento čas pro provedení trestné činnosti a následné uniknutí z místa činu.

Při následném odhalování trestné činnosti je pouze 19,8% šance na dopadení pachatele pokud je objekt zabezpečen EVS a 80,2% šance při správném použití MZS. Pachatelé dopadení při vloupání do objektu s elektrickou zabezpečovací signalizací jsou dopadeni většinou přímo při činu. Pozdější pátrání je ztíženo právě nedostatkem stop,

kterých je u mechanických zábranných systémů (MZS) mnohem víc (způsob odvrtní vložky, požití nástroje, atd.). Tato skutečnost je způsobena několika základními faktory. Každý prvek u mechanických zábranných systémů má svou určitou průlomovou odolnost, kterou pachatele zbrzdí v průniku a je tak vystaven riziku zpozorování a vlastního usvědčení.

Při překonávání vstupních otvorových výplní objektů, které jsou zabezpečeny a zajištěny elektrickými zabezpečovacími systémy, pachatelé jsou osoby znalé dané problematiky zabezpečovacích systémů a z toho důvodu se jedná o narušitele, které můžeme zařadit do 3 až 4 stupně narušení objektu. Tato skutečnost byla získána ze statistiky Okresního ředitelství Policie ČR, na základě zjištěných skutečností s tzv. „svodek“ páchaní přestupkových a trestných činů. Jedním z největších důvodů je, že pachatel při překonávání MZS zanechá mnohem větší množství stop, které mohou nasměrovat vyšetřovatele správným směrem a k následnému dopadení, usvědčení a využití důkazního materiálu v soudním řízení v neprospěch pachatele.

Jednou z variant ochrany objektů je kombinace a instalace uzavřeného televizního okruhu (CCTV) a elektrická zabezpečovací signalizace s vyvedením poplachového signálu na PCO pro pozdější identifikaci pachatele. Při absenci bezpečnostního pracovníka přímo v objektu z důvodu pracovního režimu soukromé bezpečnostní služby, požadavků majitele (správní rady) nebo přímého vyloučení přítomnosti bezpečnostního pracovníka na daném úseku a uvážení faktu, že finančně náročná instalace uzavřeného televizního okruhu může být považována v některých soudních řízeních pouze jako doplňkový materiál pro trestní řízení, je instalace mechanických zábranných systémů prvním krokem pro zajištění bezpečnosti objektu.

Při zpracovávání svého tématu jsem se opíral o materiály získané u Správy Jihomoravského kraje PČR v Brně, volně dostupné informace a data uvedena na internetu, na UTB a v autorizovaných prodejnách.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Monografické publikace:

- 1) LOŠŤÁKOVÁ, Alexandra.: Technická zařízení pro ochranu osob a majetku, Ústí nad Labem, 1994
- 2) ČERNÝ, Josef, IVANKA, Ján a kolektiv.: Technické prostředky a prvky zabezpečovací techniky
- 3) UHLAŘ, Jan.: Technická ochrana objektu
- 4) LAUCKÝ, Vladimír.: Objektová bezpečnost – Mechanické prvky, UTB–Academia Centrum Zlín, 2003. ISBN 80-7318-119-3
- 5) LAUCKÝ, Vladimír.: Technologie komerční bezpečnosti II, UTB–Academia Centrum Zlín, 2004. ISBN 80-7318-231-9
- 6) BISHOP, Owen.: Zabezpečovací zařízení, vyd. HEL v Ostravě 1993
- 7) KŘEČEK, Stanislav a kolektiv.: Příručka zabezpečovací techniky. 2. vyd., Blatná: Blatenská tiskárna, s. r. o., 2003. ISBN: 80-902938-2-4.
- 8) TOMS, L.: Mechanické zábranné systémy. Praha: Security magazín, 1998
- 9) SCHRÖDER, G.: Technická optika, Praha, SNTL, 1981
- 10) DVOŘÁČEK, K. Csirik, V.: Projektování elektrických zařízení, Praha, IN-EL, 1999

Časopisy

- 1) RANCSO, Julius.: Jak si zabezpečit majetek. Zabezpečení a kriminalita + Safe, 2003, roč. 12, č. 2 s.13-17

WWW stránka

- 1) Next: zabezpečení objektu, bezpečnostní dveře [online]. [cit. 2005-04-15]. Dostupný z URL: <<http://www.next.cz>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ACCESS	Docházkové a přístupové systémy.
AIDA	Mezinárodní sdružení pro pojistné právo.
ASBS ČR	Asociace soukromých bezpečnostních služeb České republiky.
CCTV	Uzavřené kamerové systémy.
CEA	Federace národních asociací pojišťoven evropských zemí.
CoESS	Konfederace evropských bezpečnostních služeb.
ČAP	Česká asociace pojišťoven.
ČKP	Česká kancelář pojistitelů.
ČR	Česká republika.
ČSN	Česká norma.
EK	Evropská komise.
EN	Evropská norma.
EPS	Elektrická požární signalizace.
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace.
ISO	Mezinárodní organizace pro standardizaci.
MZS	Mechanické zábranné systémy.
NBÚ	Národní bezpečnostní úřad.
ORS	Organizačně režimové systémy.
PCO	Pult centralizované ochrany.
PIA	Mezinárodní pojišťovací tisk.
SBS	Soukromá bezpečnostní služba.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Pyramida bezpečnosti	15
Obr. 2 Trestná činnost v České republice	22
Obr. 3 Trestná činnost v Jihomoravském kraji	23
Obr. 4 Trestná činnost ve Zlínském kraji.....	25
Obr. 5 Způsoby vniknutí do objektů	28
Obr. 6 Zadlabací zámek	45
Obr. 7 Cylindrická vložka.....	47
Obr. 8 Dveřní kování R1 a R4	48

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Přehled norem pro oblast mechanických zábranných systémů.....	20
Tab. 2 Přehled norem v přímé návaznosti	21
Tab. 3 Trestná činnost v České republice	23
Tab. 4 Trestná činnost v Jihomoravském kraji	24
Tab. 5 Trestná činnost ve Zlínském kraji.....	26
Tab. 6 Rozdělení chráněných objektů z hlediska rizikovosti	27
Tab. 7 Rozdělení chráněných objektů z hlediska prostředí	28
Tab. 8 Bezpečnostní třídy výrobků	30
Tab. 9 Kategorizace nástrojů	31