

Význam prevence při krádeži motorových vozidel

The importance of preventing the theft of motor vehicles

Jan Chlachula

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan CHLACHULA**
Osobní číslo: **A08333**
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Význam prevence při krádežích motorových vozidel**

Zásady pro vypracování:

1. Práci zpracujte jako edukační materiál pro potřebu výuky v předmětu Kriminologické technologie a systémy.
2. Popište prvky aktivní a pasivní prevence.
3. Uveďte možnost změn identifikačních znaků motorových vozidel.
4. Úloha bezpečnostní služby na hlídaných parkovištích.
5. Zpracujte možnosti prevence při krádežích motorových vozidel a zapojení veřejnosti proti tomuto fenoménu.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. PORADA, V, a kol.: Kriminální právo. Brno : CERM, 2001. ISBN 80-7204-194-0.
2. STRAUS, J, a kol.: Kriminální metodika. Plzeň : Aleš Čeněk s.r.o., 2006. ISBN 80-86898-66-0.
3. PORADA, V.: Metodika vyšetřování krádeží. In: Konrád, Z. a kol. Metodika vyšetřování jednotlivých trestných činů. Praha: PA ČR, 1996, 1999. ISBN 80-7251-023-1.
4. MUSIL, J; KONRÁD, Z; SUCHÁNEK, J.: Kriminální právo. Praha : C.H.BECK, 2001. ISBN 80-7179-362-0.
5. NĚMEC, M.: Kriminální taktika. Praha : EUROUNION, 2004. ISBN 80-7317-036-1.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Petr Skočík

Ústav elektroniky a měření

Datum zadání bakalářské práce:

24. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

25. května 2012

Ve Zlíně dne 24. února 2012

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Téma bakalářské práce se zabývá s možnostmi použití pasivních a aktivních prvků ochrany motorových vozidel jako prevence při jejich krádežích. Poukazuje na identifikační znaky motorových vozidel, možnosti jejich změn a odhalování těchto pozměněných identifikátorů. Část práce je také soustředěna na úlohu soukromých bezpečnostních služeb na hlídaných parkovištích a zapojení veřejnosti při prevenci proti krádežím motorových vozidlech.

Klíčová slova:

Prevence, krádež, identifikační znaky, motorové vozidlo, bezpečnostní prvky.

ABSTRACT

Topic of the thesis deals with the possibilities of using passive and active elements of protection of motor vehicles to prevent the theft. It refers to identifying features of motorvehicles, the possibility of detecting these changes and altered IDs. Part of the work is also focused on the role of private security services in guarded parking lots and public involvement in the prevention of theft of motor vehicles.

Keywords:

Prevention, theft, identification signs, motor vehikl, security features.

Motto:

„Neúspěch nás učí, že porážka se dá přežít. Neuspět není ostuda. Ostuda je bát se vstát a zkusit to znovu.“

Benjamin Barber

Tímto bych rád poděkoval své rodině, blízkým a přátelům, kteří mi poskytovali morální i finanční podporu po celou dobu mého studia. I díky jejich radám a připomínkám jsem se ve svém životě dostal až právě tak daleko.

V neposlední řadě bych chtěl také poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Petru Skočíkovi za trpělivost a cenné rady, které mi poskytl při zpracování této práce.

Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Starém Městě 24.5.2012

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 PRVKY AKTIVNÍ A PASIVNÍ PREVENCE	11
1.1 AKTIVNÍ PRVKY	11
1.1.1 Mechanické zabezpečovací systémy	11
1.1.2 Elektronické zabezpečovací systémy	17
1.2 PASIVNÍ PRVKY	19
2 IDENTIFIKAČNÍ ZNAKY MOTOROVÝCH VOZIDEL	23
2.1 DRUHY IDENTIFIKACE	24
2.1.1 Individuální identifikace motorových vozidel	25
2.1.2 Typová identifikace motorových vozidel	25
2.1.3 Druhovú identifikace	26
2.2 VIN - VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER.....	26
2.2.1 Struktura VIN.....	27
2.3 RZ – REGISTRAČNÍ ZNAČKA.....	29
3 MOŽNOSTI ZMĚN IDENTIFIKAČNÍCH ZNAKŮ	30
3.1 PRÁVNÍ ODPOVĚDNOST ZA PROVOZ VOZIDEL S FALEŠNÝM IDENTIFIKÁTOREM.....	32
3.2 ZMĚNA VIN.....	33
3.2.1 Nahrazení VIN z jiného vozidla	33
3.2.2 Zásah do původního VIN s cílem jeho změny	35
4 MOŽNOSTI ODHALENÍ ZMĚN IDENTIFIKAČNÍCH ZNAKŮ	39
4.1 MĚŘENÍ TLOUŠŤKY LAKU	40
4.2 KONTROLA KVALITY OKOLNÍHO NÁTĚRU	40
4.3 MAGNETICKÁ PRÁŠKOVÁ METODA.....	40
4.4 METODA VÍŘIVÝCH PROUDŮ	41
4.5 TEPelná METODA	41
4.6 CHEMICKÉ LEPTÁNÍ.....	41
II PRAKTICKÁ ČÁST	42
5 ÚLOHA BEZPEČNOSTNÍ SLUŽBY NA HLÍDANÝCH PARKOVIŠTÍCH	43
6 VÝZNAM POJIŠTĚNÍ PROTI ODCIZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL.....	46
6.1 FINANČNÍ SROVNÁNÍ ZABEZPEČOVACÍCH MECHANISMŮ S POJIŠTĚNÍM PROTI ODCIZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL	48
7 MOŽNOSTI PREVENCE PŘI KRÁDEŽÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL A ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI PROTI TOMUTO FENOMÉNU ...	51
ZÁVĚR	54
ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	59
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	60
SEZNAM TABULEK	61

SEZNAM PŘÍLOH 62

ÚVOD

Automobilismus je fenoménem dnešní doby. Jedná se o jeden z největších světových segmentů trhu, denně je vyprodukováno několik milionů vozidel. S tímto faktem je nutné zavést spoustu opatření, protože to sebou přináší i některé negativní faktory. Jedním z problémů jsou krádeže motorových vozidel. V posledních letech vykazuje tento druh kriminality snižující tendenci, nadále jsou však čísla velmi nepříznivá. Zcela opačnou křivku vykazuje číslo s celkovou vzniklou škodou při těchto krádežích. Toto je zapříčiněno z části cenou u nových automobilů, ale také druhem kradných vozidel. Pryč jsou časy, kdy se vozidla kradla pro zábavu. V dnešní době se krádežemi vozidel zabývají hlavně organizované gangy, které se specializují na tento druh kriminality. Kradou se vozidla přímo na objednávku, kdy se jedná většinou o dražší modely. [1]

Ochrana vozidla je věcí každého vlastníka. V roce 2011 bylo v české republice spácháno přes 22 000 krádeží, nebo vloupání do motorových vozidel. Systém v tomto nemá žádné závazné předpisy, kterými by se člověk musel řídit. A proto záleží opravdu na každém, jak si své vozidlo zabezpečí. Již na začátku je nutné si uvědomit, že dodatečné zabezpečení vozidla, které může preventivně snížit riziko odcizení, nemusí v konečném důsledku být takovým finančním zatížením, jako problémy s následně odcizeným vozidlem. Nejlepším příkladem mohou být dražší vozidla, kdy pořizovací cena dodatečného zabezpečení dosahuje pouze zlomkové hodnoty celého vozidla.

K základním preventivním opatřením v boji proti krádežím motorových vozidel, patří zabezpečovací zařízení vozidel, ať už se jedná o ty, které svým působením brání aktivním způsobem, nebo pasivním – tzv. pokrádežové systémy. U těchto systémů mluvíme již o prevenci, která je iniciována samotným vlastníkem vozidla. Dále můžeme hovořit o prevenci v rámci spolupráce veřejnosti. V dnešní ovšem lidé stále více postrádají elementární zájem o dění kolem sebe v případě nenadále události. Většina lidí v případě, že spatří trestný čin, raději pokračuje dál v cestě, než aby si dělal problémy a upozornil na možný trestný čin. Toto je jedna z věcí, která nahrává kriminalitě v jakémkoliv odvětví. [2]

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRVKY AKTIVNÍ A PASIVNÍ PREVENCE

Prevence je soubor opatření, při jejím dodržování dochází k eliminaci možných rizik, nebo přímo k jejich předcházení. Příčinu automobilové kriminality je nutno mimo jiné vidět v nedostatečném zabezpečení vozidel. Nezabezpečený automobil ukradne zručný zloděj, ale vůz dostatečně chráněný jen zloděj specialista. Automobilová kriminalita je spojená i s celkovou apatií a malou všímavostí občanů. Ti se v mnoha případech dokonce stávají tichými svědky vykrádání nebo odcizení aut. [3]

Investice do zabezpečení vozidla, představuje samozřejmě další výdaje, které jsou spojeny s pořízením a provozem vozidla. V dnešní době ovšem není dobré tuto investici podceňovat. U vozidel vyšších kategorií představují náklady na pořízení zabezpečovacího systému pouze zlomek jejich pořizovací ceny. Běžnou praxí pojišťoven zabývajících se pojištěním vozidel, je nabídka výhodnějších podmínek formou sníženého pojistného pro vlastníky vozidel vybavených některým doplňkovým zabezpečovacím mechanismem, což na druhou stranu snižuje provozní náklady vozidla. [4] [5]

1.1 Aktivní prvky

Mezi prvky aktivní prevence při zabezpečování vozidel jsou řazena veškerá zařízení instalována v motorovém vozidle za účelem snížení nebo maximálního znesnadnění jeho odcizení. Hlavním úkolem těchto zařízení je znemožnění odcizení nebo upozornění na pokus o odcizení vozidla v prvotní chvíli samotné krádeže. Při pozdějším pátrání po odcizeném vozidle již tyto bezpečnostní prvky nemají žádný přínos. [3]

1.1.1 Mechanické zabezpečovací systémy

K základním mechanickým prvkům vozidla, které slouží k jeho ochraně, patří dveřní zámky a klíč zapalování. Jedná se o základní ochranu, kterou je vybaveno každé vozidlo. Tento druh zabezpečení je v dnešní době zcela nedostačující, pro zkušené pachatele není překonání dveřního zámku žádným problémem. Možností je celá řada, počínaje vytvořením kopie klíčku podle zámku například palivové nádrže, přes vyháčkování dveří až po rozbití okénka. Nastartování vozu bez klíčku je pro zkušené zloděje otázkou několika vteřin. [3]

K dalším jednoduchým systémům patří také Tyč na volant, nebo různé zámky na pedály. Tyto systémy jsou stejně jako dveřní zámky velmi jednoduše prolomitelné. Hrozbu

působí spíše pro zloděje amatéry. Oba tyto způsoby ochrany patří k prvkům, které nejsou pevně spojeny s karosérií vozidla. Princip tohoto zařízení je v uzamčení volantu tyčovou zábranou se zámkovým jezdcem, která brání nepovolenému otáčení volantu.

Bližší představu o funkci toho zařízení je možné získat z dalšího obrázku, který zobrazuje jak páku samotnou tak i její použití.



Obrázek 1. Zámek volantu [6]

Pro větší bezpečnost je nutné použití vyspělejších a odolnějších dodatkových zabraných systémů. Většinou se jedná o prvky, které jsou pevně spojeny s karosérií vozidla, jejich překonání je proto pro zloděje mnohem složitější. Oproti předchozím druhům zabezpečení je v tomto případě nutná montáž u odborné firmy. K jedněm z nejrozšířenějších mechanických prvků pevně spojených s karosérií patří zámek řadící páky. [6]

- **Zámek řadící páky**

Principem tohoto druhu zabezpečení je blokáce řadící páky v určité poloze. Většinou se pro blokáci používá zpětný chod „zpátečka“. V případě vozidla s automatickou převodovkou je řadící páka blokována na pozici P – park. V české republice nalezneme několik renomovaných výrobců, kteří se zabývají výrobou těchto mechanických zábranných systémů.

Při montáži je nutné provést zásah do vozidla, proto tuto činnost mohou provádět pouze autorizované firmy, které mají příslušný certifikát od výrobce daného MZS – mechanického zabraného systému. Do prostoru řadící páky je namontována speciální zámková vložka, která je pevně spojena s karosérií vozidla pomocí zalamovacích

šroubů – jedná se o jednorázovou montáž, v budoucnu není možné systém z vozidla odstranit bez jeho jakéhokoliv poškození.

V počátcích byl zámkový mechanismus montován na vnější část středové konzole a řadicí páka je blokována pomocí spony ve tvaru „U“, která je uzamknuta v těle zámku, z vizuálního hlediska toto použití nevypadalo velmi dobře.



Obrázek 2. Vnější zámeček řadicí páky [6]

Další vývoj těchto systémů přinesl skrytí celého mechanismu do útrob středové konzole a dále vně pod vozidlem, kde jsou kryty zespod vozidla výfukovým potrubím s katalyzátorem a je k nim velmi omezený přístup. Do interiéru vozu vyčnívá pouze bezpečnostní vložka. Použitý zámeček je odolný proti odvrtní, rozlomení i vyhmatání planžetou. Materiál, ze kterého je vyrobeno tělo systému, se nestává křehkým ani po podchlazení tekutým dusíkem. Tento druh MZS odolává tepelným, chemickým a klimatickým vlivům a jeho účinnost není závislá na stavu autobaterie, ani na jiných funkcích vozidla.



Obrázek 3. Závorový zámeček [7]

Obrázek 3. zobrazuje závorový systém společnosti Medvěd Blok. Blokace řadící páky probíhá vyjímatelným trnem (závorou), která je zasunuta do těla zámku. Odemčení probíhá pomocí klíče a následného vytažení závoru.

Další druhem zábranného systému je tzv. kompaktní zámek řazení. Jedná se o vylepšenou variantu závorového zámku Medvěd Blok.



Obrázek 4. Kompaktní zámek řazení [7]

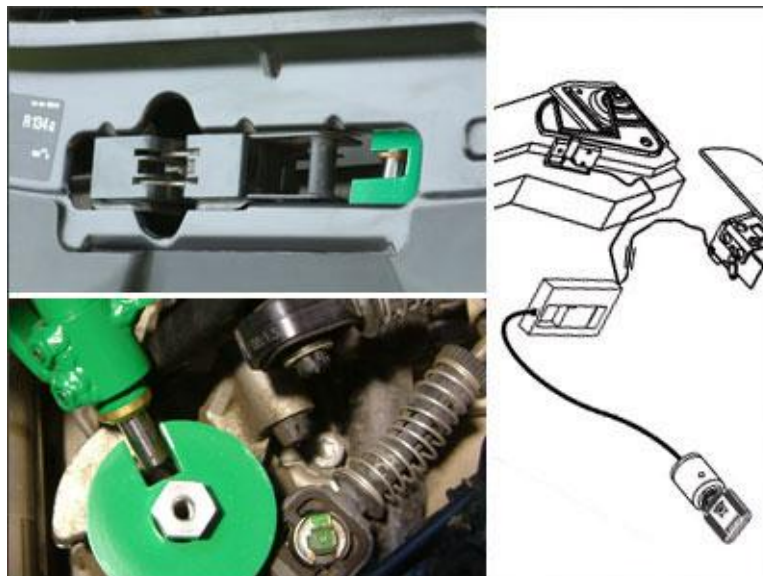
Hlavním rozdílem oproti původnímu mechanismu je absence blokovací závoru. Tento druh zámkového systému využívá blokovacího čepu, který je integrován přímo v těle mechanismu. Samotné uzamknutí probíhá pomocí zatlačení zámkového mechanismu. K odemčení zámku je použit bezpečnostní klíč stejně jako u předchozí verze. Nespornou výhodou tohoto systému je právě absence blokovací závoru, která nezabírá místo ve vozidle. [7]

- **CONSTRUCT 3 SYSTEM**

Revoluční CONSTRUCT 3 SYSTEM je vybaven patentovanou zámkovou technologií, která využívá originální technické řešení. Blokační zarážka zámku převodovky totiž znemožňuje pohyb úhlové páky, a tím vyřazení zpětného chodu vozidla. Současně zajíždí blokační zarážka zámku kapoty do oka, které je umístěno na kapotě, a znemožňuje tak její otevření. V současnosti roste počet krádeží zařízení umístěných pod kapotou, zejména drahých xenonových světel, čemuž tento bezpečnostní systém dokáže zabránit.

Mezi další velké výhody tohoto zabezpečení patří jednoduchá obsluha. K odemknutí a uzamknutí mechanického provedení produktu proto stačí jediné otočení klíčem

v zámkové vložce, čímž dojde k zablokování nebo odblokování převodovky a zároveň i zámku kapoty. Vedle mechanického zamykání, jež se klasicky ovládá klíčem, je do budoucna plánována také varianta s elektronickým zámkem.



Obrázek 5. CONSTRUCT 3 SYSTÉM [8]

Všechny ovládací prvky systému jsou umístěny tak, aby nerušily vzhled interiéru a nesnižovaly funkčnost dalších prvků vozidla. Zloději velmi rychle pochopí, že se při pokusu o překonání celý systém samočinně zablokuje v uzamčeném stavu a to je hlavní cíl prevence - odrazení pachatele.

Systém je odolný nejen proti vrtání, ale také rozlomení a vyhmatání planžetou. Dále je odolný vůči tepelným a chemickým vlivům, přičemž jeho účinnost není závislá na stavu autobaterie ani jiných funkcích vozidla. [8]

- **Zámek volantu**

Mechanické zabezpečení blokování volantu Block Shaft je jednou z dalších možností mechanického zabezpečení vozidla. Oproti předchozím mechanismům tento systém neblokuje pohyb řadící páky, ale blokuje možnost otáčení volantu. Při uzamčení systému dochází k zablokování volantu a následnému otáčení kol. To znemožní s vozidlem odjet, natáhnout na plošinu, nebo krádež airbagu. Zámek volantu Block Shaft je možné montovat do většiny osobních vozidel. U tohoto systému je kladen velký důraz na design, zámek je zcela zapuštěn ve sloupku řízení a tak vůbec nenarušuje interiér vozu. Zámek je vyroben z materiálu odolnému proti vrtání, páčení, řezání i proti užití tekutého dusíku na podchlazení.

Skládá se z kvalitní ocelové kovové objímky přivařené k sloupku řízení. V objímce klouže zámek, dokud nevjede do otvoru vyhloubeného na pouzdře hřídele téhož sloupku řízení. V uzamčeném stavu tedy znemožňuje volně otáčet volantem a tím i koly vozidla. Zařízení Block Shaft je možné zamknout i v poloze stočených kol vpravo nebo vlevo.

Na dalším obrázku je možné vidět již namontované zařízení. Vzhledem k umístění zámkového mechanismu, je hlavička klíče vyrobena z pružného silikonového materiálu, který zabraňuje zranění při nastupování a vystupování, nebo při případné dopravní nehodě. Celý mechanismus je dodáván se 3 kusy velmi kvalitních bezpečnostních klíčů s možností duplikování pouze s bezpečnostní kartou.



Obrázek 6. Block Shaft [9]

Nejedná se o žádnou tyč na volant, tak jak je zmíněna v začátku kapitoly. Jde o konstrukčně náročné zabezpečení, kdy se mění celá řídicí tyč volantu, na které je zámek podle přísných norem přidělán a pak znovu vrácen do vozidla.

Jedná se o poměrně nový druh zabezpečení na českém trhu, a proto mohou být vozidla vybavena tímto zabezpečením téměř nepřekonatelné. Překonání tohoto zabezpečení je možné pouze v případě, že po celou dobu krádeže budou otevřené přední dveře, aby byl zloděj schopný na místě samém demontovat volant, plasty, kabely, několik šroubů, které jsou zalité tekutým kovem, vybrat sloupek řízení a nahradit jej stejným typem sloupku řízení, který si musí donést sebou. Tyto úkony trvají několik hodin tudíž i pro zkušeného a šikovného zloděje je auto s tímto zabezpečením zcela nezajímavé. [9]

1.1.2 Elektronické zabezpečovací systémy

- **Imobilizér**

Jedná se o elektronické zařízení zapojené, které brání nastartování vozidla, pokud není použit originální klíč, nebo čipové zařízení. V současné době se jedná o elektronické zabezpečovací zařízení, kterým jsou vybavena všechna nově se prodávající automobily.

Imobilizér se aktivuje vždy po vytažení klíčku zapalování ze spínací skříňky, čím dojde k blokaci řídicí jednotky motoru zamezením přívodu elektrického napětí k palivovému čerpadlu či do startéru vozu. Tímto způsobem je účinně bráněno v nastartování vozu nepovolanou osobou. V klíči je integrována vysílací a přijíací jednotka (transponder). Tato jednotka při každém novém spuštění motoru generuje nový kód pro elektroniku vozidla. Pouze když se kód klíče shoduje s kódem elektronické jednotky vozu, imobilizér je deaktivován a motor lze spustit. Nová technika kódování zajišťuje systém proti nebezpečí elektronického kopírování kódu klíče. Starší modely imobilizérů využívaly statický (neměnný) kód uložený v čipu v klíči. Tento kód rozpoznává RFID čtečka umístěná v zámku a je porovnáván elektronickou řídicí jednotkou automobilu.

Nevýhodou originálních imobilizérů je, že se dají lehce překonat výměnou řídicí jednotky vozu, kterou si může zloděj k danému typu vozu rovnou přinést. Tento problém je možné eliminovat dodatečnou instalací imobilizéru. To případnému zloději vozu značně komplikuje situaci, neboť vozidlo nenastartuje pouhou výměnou řídicí jednotky vozidla (jako tomu stačí u originálního imobilizéru), ale bude muset počítat s nutností odblokovat přídatný imobilizér.

Na českém trhu je možné nalézt široké množství přídatných imobilizérů, které se liší zejména cenou a také poskytnutým druhem zabezpečení. Jednoduché imobilizéry blokují pouze jeden okruh, složitější zařízení jsou schopna blokovat i tři okruhy najednou. [10]

- **Autoalarm**

Jedná se o elektronické zabezpečení vozu, které monitoruje prostor vozidla. V případě napadení vozidla dochází k vyvolání poplachu. Hlavním úkolem autoalarmu je detekce neoprávněného vstupu do vozidla. Tyto informace jsou sledovány pomocí detektorů umístěných ve vozidle. V současné době se můžeme setkat se dvěma druhy alarmů a to s alarmy montovanými přímo výrobcem vozidla, které jsou napojeny přímo na elektroniku vozidla. Jistou slabost těchto alarmů je možné spatřit v sériové montáži, tento druh autoalarmů je pro zloděje tedy předvídatelným prvkem zabezpečení, na který se mohou dobře připravit. Druhou variantou jsou dodatečně montované autoalarmy. Na českém trhu nalezneme širokou nabídku firem, které se zabývají montáží dodatečných autoalarmů. Nabídka samotných autoalarmů je také velmi pestrá, od základních až po pokročilé provedení, které nabízejí kromě základních služeb alarmů také spoustu doplňkových komfortních prvků.

Základní verze autoalarmů obsahují většinou pouze plášťovou ochranu vozidla. Ta je realizována pomocí dveřních spínačů, spínačem dveří zavazadlového prostoru a spínačem kapoty motoru. V případě narušení některého ze spínačů dojde k vyhlášení poplachu. Samotné poplachové hlášení je realizováno pomocí akustické sirény a případně doplněné o světelný klakson – blikání směrových světel.

Pokročilejší verze autoalarmů jsou většinou doplněny o funkci imobilizéru. Kromě prvků plášťové ochrany nabízejí ještě například také prvky prostorové ochrany. Jedná se například o prostorové detektory fungující na ultrazvukovém principu. Ultrazvukové detektory chrání vnitřní prostředí vozidla před krádeží ve vozidle například prostřednictvím otevřeného okna. Signál z ultrazvukového detektoru neprostupuje karosérii vozidla, proto je využití těchto detektorů pro tuto činnost velmi vhodné – střeží se pouze daný prostor vozidla. Dražší autoalarmy obsahují také vlastní akustickou sirénu, která je napájena ze zvláštního zdroje a nejsou tak závislé na autobaterii. Další možností ochrany jsou náklonové detektory, které sledují polohu vozidla v jedné, nebo ve dvou osách. Tímto je vozidlo chráněno proti neoprávněnému odtažení, nebo krádeži kol. Tyto alarmy jsou také schopny přenášet poplachovou zprávu přímo k uživateli na tzv. pager, nebo do mobilního telefonu. K dalším spíše již komfortním prvkům patří například dálkový start vozidla, automatické zavírání oken. Upozornění na zapnutá světla a další. [5]

Nejmodernější autoalarmy, které využívají ke komunikaci sběrnici CAN BUS, jsou napojeny přímo do elektroniky vozidla. Téměř všechna nová vozidla jsou již vybavena CAN BUS sběrnici, zapojení tohoto alarmu je tedy velmi jednoduché. Výhody CAN BUSového vyhotovení však jednoduchou montáží nekončí.

Protože alarm dokáže nejen číst, ale také zapisovat na sběrnici vozidla, dokáže se chovat jako originální tovární alarm a tím využívat mnoho komponentů, které jsou již v autě namontovány. Jedná se například o snímání otevřených dveří, zapnuté zapalování, využívání klaksonu vozidla, ale také aktivaci a deaktivaci autoalarmu přes tovární dálkové ovládání centrálního zamykání. [10]

1.2 Pasivní prvky

Jako pasivní prvky jsou brány systémy, jejichž použití nebrání pachateli přímo při krádeži vozidla. Hlavní pole působnosti těchto systémů nastává až při následném pátrání po odcizeném vozidle. K těmto pasivním zabezpečovacím systémům řadíme různá označení motorových vozidel sloužící k jejich identifikaci a dále různé vyhledávací a monitorovací systémy. [3]

- **Bezpečnostní značení oken**

Jedná se o jeden z pasivních prvků zabezpečení. Všechna skla automobilu jsou opatřena speciálním kódem. V případě odcizení je pachatel nucen vyměnit všechna okna, což je finančně a časově náročné. Toto jsou hlavní důvody, které zloděje od takto označených vozidel odrazuje.

Principem je faktické znehodnocení vozidla pro zloděje. Každý, kdo musel z jakékoli příčiny přeskít celý automobil ví, že to přišlo řádově na dvacet a více tisíc korun. O tyto peníze zloděj nutně přichází, pokud odcizí vozidlo s označenými okny. Další ztrácí při samotném prodeji. Okna každého automobilu jsou totiž označena homologační značkou, která obsahuje datum jeho výroby - v drtivé většině případů odpovídající roku výroby vozidla. Zloděj bude muset sehnat nejen kompletní sadu oken, ale ještě okna daného roku výroby vozidla. Zloděj většinou nemá jinou možnost, nežli provést výměnu oken za zcela nová (tj. s jiným rokem výroby). Takovou záměnu však odhalí prakticky každý automechanik a může znamenat pouze dvě věci, buď bylo vozidlo v minulosti hodně havarované, nebo je odcizené. V obou případech je cena prodávaného vozu hluboko pod běžnou cenou a pro zloděje nezajímavá. [11]

Pro prezentaci tohoto zabezpečení využijí produktové nabídky společnosti Cebia, spol. s r.o., která nabízí tři varianty značení oken vozidla. Rozdíly v jednotlivých způsobech spočívají jednak v rychlosti realizace a účinnosti ochrany vozidla. Značení spočívá ve vypískování/vyleptání vnějších identifikačních znaků na okna vozidla, vylepení dvou samolepicích etiket OCIS, vystavení "Osvědčení o registraci údajů o vozidle do Systému OCIS" a identifikační karty OCIS.

a) Systém SBZ OCIS (Systém Bezpečnostního Značení OCIS) = "okamžité provedení"

Provádí se technologií pískování, pro označení vozidla využívá speciální kód Cebia, který byl vyvinut v roce 1991 ve spolupráci s Policií ČR, kód obsahuje 7 alfanumerických znaků. Lze realizovat okamžitě na počkání v celé síti autorizovaných pracovišť.

b) Systém EUROVIN OCIS = "provedení s objednáním"

Provádí se technologií pískování, pro označení vozidla využívá identifikační číslo karoserie vozidla – VIN. Je nutné objednat výrobu šablon dle VIN konkrétního vozidla.

c) Systém SOZ OCIS (Systém Ochranného Značení OCIS) = "provedení s objednáním"

Provádí se technologií leptání, pro označení vozidla identifikační číslo karoserie vozidla - VIN = identifikátor jednoznačně popisující identitu vozidla, obsahuje vždy 17 alfanumerických znaků. Možnost vlastního provedení v domácím prostředí pomocí přiložené leptací pasty.



Obrázek 7.: Bezpečnostní štítek značení OCIS [11]

Nedílnou součástí značení oken SBZ OCIS, EUROVIN OCIS a SOZ OCIS je registrace vozidla v mezinárodním informačním Systému OCIS, který slouží mimo jiné policii a privátním organizacím pro identifikaci označených vozidel nejen v ČR, ale zvláště pak v zahraničí. [11]

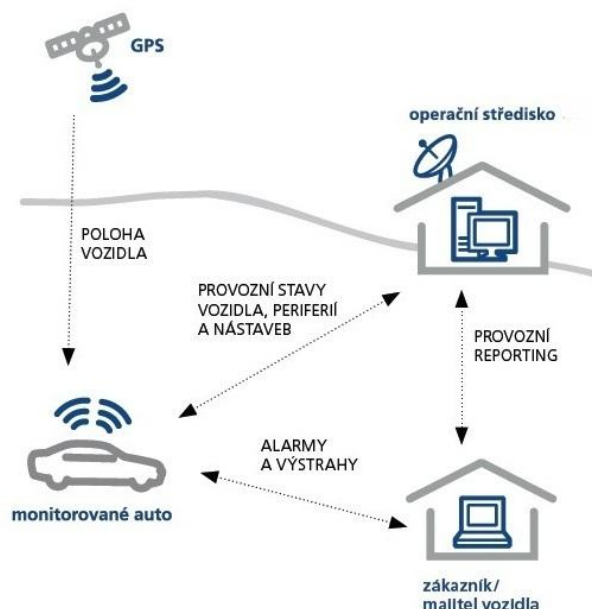
- **Sledovací systémy k vyhledání odcizených vozidel**

Jedná se o elektronické systémy, které slouží k určení aktuální polohy vozidla. Pomocí těchto systémů je možné následně dohledat odcizené vozidlo.

Satelitní monitorování je založeno na systému GPS - Globální Poziční Systém. V současné době je tvořen pomocí 28 družic, které se pohybují kolem Země a vysílají informace o poloze. Díky GPS signálu tak vozidlové jednotky, mohou s velkou přesností určit svou polohu. V praxi platí, že čím více satelitů GPS přijímač "vidí" (z kolika satelitů má signál), tím přesněji může určit polohu. Nejmenší možná počet družic pro určení polohy jsou 2 družice.

Jakmile zařízení zjistí svou polohu, může ji uložit do paměti a později, nebo ihned ji odeslat. Odeslání dat probíhá buď přes GSM síť – Globální systém mobilní komunikace, nebo přes satelity. Nejčastějším a nejlevnějším způsobem odesílání je právě přes GSM síť a to službou GPRS (General Packet Radio Service), což je nejlevnější způsob, jak velké množství dat přenést na server - web stránku. Další obrázek zobrazuje schéma toku průběhu získávání a předání systémových informací [12]

Schéma systému



Obrázek 8.: Schéma satelitního sledovacího zařízení [13]

Při pořízení některé ze služby sledování vozidel je možné využít dvou variant, ve kterých je monitoring pořizován. První variantou je využití GPS ve sledování vozidel v reálném čase (on-line), které slouží pro řízení a kontrolu pohybu např. policejních či záchranných týmů. Jedná se o službu, která zobrazuje pozici v aktuálním čase. Vzhledem k náročnosti na přenos dat se jedná o dražší variantu. Druhou možností je tzv. pasivní sledování vozidel se záznamem trasy do paměti zařízení a s dostatečnými kontrolními možnostmi, s výstupy pro knihy jízd, atd. Tato varianta odesílá informace v předem daných intervalech. Jednou z dalších možností ochrany vozidla je nastavení určité oblasti, ve které se vozidlo běžně bude pohybovat. V případě překročení této hranice dojde k vyvolání poplachu.

V dnešní době tyto systémy poskytují také další doplňkové služby. Systém je schopen zaznamenat některé jízdní parametry jako poloha, rychlost, stav tachometru, stav palivové nádrže, stavy vstupů a další veličiny, Z těchto informací je systém schopen vypočítat průměrnou spotřebu a také vytvořit knihu jízd. Proto jsou tyto systémy v dnešní době hojně využívány také firmami pro kontrolu a optimalizaci nákladu jejich vozového parku. [13]

2 IDENTIFIKAČNÍ ZNAKY MOTOROVÝCH VOZIDEL

Identifikace je soubor prostředků k rozlišování a k vzájemnému odlišení jednotlivých věcí. Vzhledem k velkému počtu odcizených motorových vozidel vzniká potřeba jejich jasné identifikace (rozlišení, případně zjištění totožnosti). Identifikace není důležitá samozřejmě jen v rámci odhalování přestupků při pátrání po trestné činnosti. Primární význam identifikace motorových vozidel je patrný již při jejich výrobě. V dnešní době kdy automobilky vyrábějí stovky tisíc automobilů denně je potřeba přidělit každému vozidlu jedinečný identifikátor, který v sobě ponese veškeré informace o vozidle. Jedním z hlavních identifikátorů je celosvětově unifikovaný identifikační znakem VIN - Vehicle identification number, nesoucí informace o výrobcí vozidla, popisný kód vozidla, který obsahuje informace o modelu, motoru, výbavě a v poslední řadě jedinečné číslo vozidla, které dělá každé auto jedinečným. K dalším identifikačním znakům patří RZ - registrační značka, tovární značka vozidla, typ vozidla, typový štítek a další identifikační znaky, které vedou k rozpoznání jednotlivých vozidel.

Identifikační znaky motorových vozidel jsou také důležitým prvkem identifikace v rámci registrace a svého následného užívání. V případě pořízení motorového vozidla je před začátkem jeho užívání nutné provést jeho registraci k provozu na pozemních komunikacích. Zápis je prováděn na odboru dopravy (dříve dopravní inspektorát). Z pohledu evidence motorových vozidel a využití identifikátoru při jejich registraci, je stěžejní zejména zákon č. 56/2001 Sb. "O podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích". Tento zákon přináší do legislativy silnou zbraň umožňující systematický boj v prevenci a odhalování trestné činnosti padělání, pozměňování a záměně identifikačních znaků motorových vozidel. Jedná se o jeden z prostředek pro zamezení legalizace a následnému provozu vozidle se změněnými identifikačními znaky. Jedná se o první zákon, který stanovuje VIN jako jednu ze samostatných položek uváděnou v registru motorových a přípojných vozidel a nařizuje využití VIN jako jednoho z hlavních identifikačních znaků. Základní požadavky, nutné k registraci silničního motorového vozidla jsou přílohou P1. [14]

Z dokladů, které je nutné předložit je z hlediska odhalování padělaných identifikátorů důležitý protokol o evidenční kontrole. Hlavním úkolem „evidenční prohlídky“ je kontrola identifikačních znaků vozidla při jejich každém přihlášení do registru, důvodem je omezení

možnosti změn identifikačních znaků a zamezení uvedení do provozu vozidla s pozměněnými identifikačními znaky.

V současné době je evidenční kontrola prováděna STK – stanicí technické kontroly (dříve tuto kontrolu prováděli přímo pracovníci dopravního inspektorátu). Při evidenční kontrole jsou prověřeny základní identifikační znaky, které jsou porovnány s informacemi uvedenými v technickém průkaze vozidla.

V případě zjištění, že bylo manipulováno s identifikačními znaky vozidla, bude tato informace zaznamenána v protokolu o evidenční kontrole. Na základě této informace je ze zákona možné neumožnit provoz takového vozidla zaregistrovat.

Toto je mimo jiné stanoveno důležitým paragrafem § 37 **Technicky nezpůsobilé vozidlo** tento mimo jiné říká: "Silniční vozidlo je technicky nezpůsobilé k provozu na pozemních komunikacích, pokud byly na vozidle provedeny neschválené změny anebo zásahy do identifikátorů vozidla, např. VIN." [14]

Z pohledu zákona jsou vymezeny ještě některé další důležité identifikační znaky jako typové štítky, homologační značky, číslo motoru a jiné. V případě jakéhokoliv neoprávněného zásahu do identifikačních znaků vozidla - přerážení, čištění, záměna z jiných vozidel, které by vedly ke změně identity vozidla jsou považovány za neschválené. Vozidlo s takto pozměněnými identifikačními znaky není podle zákona způsobilé k provozu na pozemních komunikacích a není možný jeho provoz.

2.1 Druhy Identifikace

Hlavní identifikační znaky motorových vozidel jsou členěny do třech skupin podle jejich důležitosti a významu:

- individuální identifikace motorových vozidel,
- typová identifikace motorových vozidel,
- druhová identifikace motorových vozidel.

2.1.1 Individuální identifikace motorových vozidel

Do této skupiny se řadí identifikační znaky motorových vozidel, které jsou jedinečné pro každý daný automobil. Tato jedinečnost je myšlena z celosvětového pohledu. K individuálním identifikačním znakům patří VIN, RZ, číslo motoru a jiné speciální kódy (pískování skel). V případě odcizení vozidla jsou individuální identifikátory jednou z mála možností následné identifikace daného vozidla. Pachatelé krádeží proto věnují jejich změně nemalou pozornost.

Vzhledem ke stále zvyšujícím se technickým schopnostem padělatelů již vzniklo v České republice několik specializovaných firem, které nabízejí různé možnosti prověření totožnosti motorového vozidla.

Příklad individuální identifikace motorového vozidla:

VIN: TMBBP41U2Y212356,

RZ: 2A4 1414.

2.1.2 Typová identifikace motorových vozidel

V rámci typové identifikace se všechny individuální vozidla sdružují do skupin se stejnými technickými a užitnými vlastnostmi. Za takovéto rozdělení je považováno dělení podle konkrétního značky, modelu nebo typu karoserie. Pro odhalování krádeží motorových vozidel funguje tento typ identifikace jako „hrubé síto“. V případě odcizení vozidla se policejní hlídka v pátrání zaměří na vozidla odpovídající typové identifikaci vozidla. V případě silniční kontroly bude těmto vozům věnována zvýšená pozornost při kontrole individuálních identifikačních znaků.

Příklad typové identifikace vozidla:

tovární značka: Škoda,

typ: Octavia,

provedení: Hatchback.

2.1.3 Druhová identifikace

Tato identifikace rozděluje motorová vozidla do skupin podle jejich kategorií nebo užitných vlastností. Jedná se o nejobecnější identifikaci. Využití pro tento druh identifikace v praxi najdeme například při tvoření přehledů a jiných statistik – Statistika počtu vozidel jednotlivých kategorií (osobní automobil, nákladní automobil). [15]

Příklad druhové identifikace motorových vozidel:

druh: osobní automobil,

kategorie: M1.

2.2 VIN - Vehicle identification number

VIN česky řečeno „identifikační číslo vozidla“ je možné si představit jako rodné číslo daného motorového vozidla. Jedná se o unikátní mezinárodně uznávaný 17-ti místný kód, žádná dvě vozidla tudíž nemohou mít stejná čísla VIN. Toto označení je neměnným prvkem vozidla po celou jeho životnost, standardně vyražen přímo do karoserie vozidla, nebo na štítek, který je s karoserií pevně spojen. Umístění je provedeno v obtížně dostupných místech na karoserii vozidla – důvodem je obtížná manipulace při případném páchání trestné činnosti změny VIN. Současným trendem je duplikování kódu i v jiných částech vozidla - typicky v průhledu stínícího lemu předního okna a v dalších, nezveřejňovaných místech z důvodu identifikace vozidla například při rozřezání na náhradní díly. K označení vozidel pomocí VIN kódu dochází od roku 1981. O dva roky později byl formát VIN přesně vymezen normou (ISO 3779:1983), která jasně stanovuje význam jednotlivých pozic. [16]

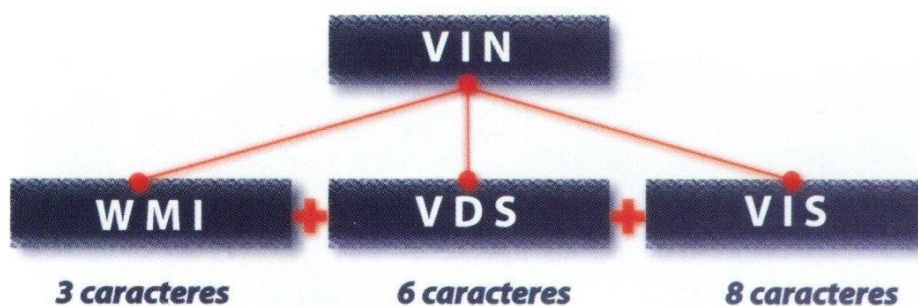
V současnosti je právě VIN hlavním identifikačním znakem motorových vozidel, ze kterého je možné zjistit kompletní historii daného vozidla.



Obrázek 9. Příklad VIN [17]

2.2.1 Struktura VIN

Struktura Identifikačního čísla vozidla – VIN je tvořena 17-ti místným kódem, který je rozdělen do třech polí. Každé z polí má jiný informativní charakter o původu vozidla. V kódu se používají číslice anglické abecedy, ze kterých jsou vynechána písmena I, O a Q u kterých by mohlo dojít k záměně s číslicemi 1 a 0. [11]



Obrázek 10. Složení VIN [18]

- **WMI – World Manufacturer Identifier**

Světový kód výrobce reprezentují první tři znaky z čísla VIN. Kód výrobce jasně určuje, kterým výrobcem byl daný automobil vyroben. Každý výrobce má právě přidělen svůj specifický kód, kterým je odlišen od ostatních výrobců. WMI je jako jediná ze tří částí kódů, která má svou pevnou strukturu. Z tabulky 1 vyplývá, že světový kód výrobce přidělený pro českou automobilku Škoda je TMB. [11]

WAU	Audi	KMH	Hyundai	WDB	Mercedes- Benz	SAR	Rover
WBA	BMW	1C3	Chrysler	JMB	Mitsubishi	YS3	Saab
VF7	Citroen	SAJ	Jaguar	JMZ	Mazda	VSS	Seat
KLA	Daewoo	1J4	Jeep	JN1	Nissan	TMB	Škoda
JDA	Daihatsu	KNE	Kia	WOL	Opel	JF1	Subaru
ZFA	Fiat	ZLA	Lancia	VF3	Peugeot	JSA	Suzuki
WFO	Ford	SAL	Land Rover	WPO	Porsche	YV1	Volvo
SHH	Honda	JT1	Toyota	VF1	Reanult	WVW	Volkswagen

Tabulka 1. Příklad kódů WMI

- **VDS – Vehicle Description Section**

Popisný kód vozidla je 6-ti místný kód, který se nachází na 4-9 pozici VIN. Tato část VIN již není přesně specifikována a každý výrobce si může jeho podobu stanovit samostatně. VDS obsahuje obecné informace o vozidle, které jsou stejné pro každé vozidlo daného typu a modifikace – typ, model, motorizace, převodovka a jiné. [11]

- **VIS – Vehicle Identifier Section**

Poslední částí VIN je jedinečné číslo vozidla. Jedná se o 8-mi místný kód na pozicích 10-17. Tento kód je osobitým identifikátorem vozidla, který odlišuje jedno vozidlo od druhého. 10 pozice určuje modelový rok vozidla – značeno pomocí čísel i abecedy s vynecháním I, O, Q, U, Z kvůli možné záměně s 1, 0, V, 2. Písmeno A odpovídá roku 1980, B pak roku 1981 tato sekvence se opakuje po každých 30-ti letech. Pro rok 2010 se bylo opět použito písmeno A. Druhá pozice v kódu VDS poté obsahuje výrobní závod dané automobilky. Zbylé znaky jsou vyhrazeny pro sériové číslo vozidla. Jedná se o jedinečné číslo vozidla v pořadí, v jakém bylo vyrobeno. Poslední čtyři znaky VDS musí být vždy číselné. [11]

2.3 RZ – registrační značka

Registrační značka vozidla je dalším identifikačním znakem motorových vozidel. Oproti číslu VIN nemá registrační značka celosvětově stanovený standard, její podobu si určuje každý stát samostatně podle svých potřeb. V České republice je problematika registračních značek řešena zákonem č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích jejich podoba je vymezena vyhláškou č. 243/2001 Sb., o registraci vozidla. Tato vyhláška jasně stanovuje podobu RZ pro vozidla registrována v České republice. Každé motorové vozidlo musí být označeno platnou RZ zepředu i zezadu vozidla, jednostopá motorová a přípojná vozidla jsou označena jednou RZ zezadu. Pro použití u obvyklých motorových vozidel jsou RZ vyráběny v obdélníkových rozměrech o velikosti 520 mm x 110 mm a 280 mm x 200mm. [16]



Obrázek 11. Příklad registrační značky ČR [16]

3 MOŽNOSTI ZMĚN IDENTIFIKAČNÍCH ZNAKŮ

Po odcizení vozidla je hlavním zájmem pachatele maximálně snížit možnost odhalení, že se jedná o kradené vozidlo. Musí tedy pozměnit identitu vozidla. Tohoto docílí právě změnou individuálních identifikačních znaků motorového vozidla. Záleží na každé ze zemí, které z identifikátorů zanášejí do svého systému. V některých zemích nedochází k evidenci například čísla motoru. Z toho pohledu je právě číslo VIN jediným celosvětově unifikovaným identifikátorem, který zanášejí ve všech zemích do svých IS – informační systém.

Pro změnu identifikačních znaků a následné registrace vozidla je tedy nutný zásah pachatele do vozidla, dokladů a poté jejich zápis do IS. Z hlediska legalizace odcizených vozidel je pro pachatele v současnosti nejdůležitější změna identifikačních znaků na vozidle a získání nebo úprava odpovídajících dokladů. Tyto úkony lze realizovat dvěma způsoby: [16]

- změna identifikačních údajů na vozidle a vytvoření „nových dokladů“,
 - využití starých dokladů (podobných odcizenému vozidlu) a následná změna, identifikátorů na vozidle,
 - úřední číslo.
- **Změna identifikačních údajů na vozidle a vytvoření nových dokladů**

Za vytvoření nových dokladů je považováno vepsání pozměněných identifikátorů do nelegálně získaných blanco dokumentů nebo změnou údajů v TP tak, aby obsažené údaje odpovídaly identifikačním znakům vozidla. Druh a velikost změn prováděná pachateli závisí na možnosti a zarputilosti státních orgánů při odhalování těchto skutečností. Pokud je vozidlo odcizeno v zahraničí a nedochází k dostatečnému k systémovému prověření původu vozidla v zahraničí. Pachatelé nemění fyzické identifikátory vozidla, ale dochází pouze k úpravě informací v dokladech. Tímto způsobem je změněn skutečný majitel vozidla. V případě změny fyzické identity vozidla, se pachatel vystavuje možnosti většího odhalení – při náhodné nebo systémové kontrole, která zvyšuje možnost odhalení pozměněných identifikátorů. [16]

Takovýto postup je pachateli využíván za předpokladu, že dané vozidlo nebude cestovat zpět do země, ve které bylo odcizeno. V této zemi může být vozidlo odhaleno na základě původních identifikačních znaků jako VIN, číslo motoru a jiné, které nebyly padělané. V praxi velmi běžně se opakující jev – v České republice se vozidlo jeví jako „čisté“ tedy nekradené, při cestě za hranice je během silniční kontroly odhaleno jako odcizené. Vozidlo je tamní policií zabaveno a majitel zůstává bez pomoci daleko od svého domova.

Pachatelé samozřejmě vyvíjejí enormní snahy při zahlazení stop. Užili - li při přihlášení zcizeného vozidla, padělané, pozměněné, či jinak upravené doklady snaží se svým jednáním o jejich legalizaci. Padělané doklady jsou ve většině případů nahlášeny jako poškozené – takovýto doklad je poté nahrazen novým originálem, který již vystavuje statní orgán. Opakující se přepis vozidla v krátkém čase mezi jednotlivými správními regiony se změnou majitele je jedním s často používaných procesů legalizace odcizeného vozidla. Při každé přeregistraci jsou statutárními orgány zapisovány nové legální údaje a dochází k zahlazování původních stop.

Proces častého přepisu vozidel a změny majitele může mít i sekundární význam, kdy toto jednání má v potencionálním kupci vyvolat pocit jistého bezpečí. Vozidlo, které bylo tolikrát přeregistrováno a tedy i kontrolováno by nemělo pocházet z trestné činnosti. Berme však v potaz možnosti a prováděné praktiky při těchto úkonech a z tohoto pohledu nemůžeme považovat takovou úvahu za směrodatnou. Kontrolní roly zde hraje hlavně lidský faktor – úředník dopravního inspektorátu. Záleží tedy pouze na jeho zodpovědnosti, ostražitosti, vytíženosti a morálce s jakou k těmto kontrolám přistupuje. [16]

- **Využití starých dokladu a změna identifikátorů na vozidle**

Běžně je možné narazit na poptávku po koupi dokladů ke konkrétnímu typu vozidla. Pomocí takto získaných dokladů je možné odcizené vozidlo poměrně jednoduše zlegalizovat. V praxi se velice často využívá institut „přestavby vozidla“. Z jednoho typu vozidla lze přestavbou legálně učinit zcela jiný automobil. Doklady od jiného vozidla tak poslouží pro přerod závadového vozidla na vozidlo nové, které dále již nevyvolává žádné pochybnosti. V procesu přestavby nebo opravy lze pochopitelně vyměňovat jednotlivé díly, nesoucí i markantní a unikátní výrobní čísla - čísla motoru, VIN apod. Není tak složité z odcizeného vozidla postavit evidenčně úplně nový automobil. [16]

V praxi je možné v evidenci nalézt vozidla, které byly papírově přestavěny třeba na novější model, případně nástupnický model. O proveditelnosti takovéto přestavby můžeme mít zákonitě pochybnosti. Ve skutečnosti došlo k zakoupení starých dokladů a následnou „přestavbou vozidla“ k legalizaci odcizeného vozidla.

- **Úřední číslo**

Jedná se o číslo, které může být přiděleno vozidlu úředníkem dopravního inspektorátu. Toto číslo poté nahrazuje všechny standardní identifikátory vozidla. Pomocí úředního čísla tak dochází k legalizaci odcizených vozidel.

„Jestliže se při technické prohlídce zjistí, že na vozidle u části podléhající evidenci je evidenční číslo nečitelné, poškozené nebo neúplné nebo není evidenční číslo vyraženo, požádá pracovník dopravního inspektorátu držitele o vysvětlení, nebrání-li tomu závažné skutečnosti, dopravní inspektorát přidělí místo takového evidenčního čísla úřední číslo.“¹

[16]

3.1 Právní odpovědnost za provoz vozidel s falešným identifikátorem

V zákoně č. 56/2001 sb. O podmínkách provozu na pozemních komunikacích platného od 1.7.2006 jsou také definovány postihy z provozu vozidel s pozměněnými identifikátory.

§83 Správní delikty fyzických osob

(1) Fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že jako provozovatel silničního motorového vozidla nebo přípojného vozidla provozuje vozidlo, které nemá identifikační údaje v souladu s údaji v registru silničních vozidel.

(2) Za přestupek podle odstavce 1 písm. e) lze uložit pokutu do 5 000 000 Kč.

¹ Závazný pokyn policejního prezidenta, kterým se mění a doplňuje ZP PP č. 31/1996, ve znění ZP PP č. 6/1998, oddíl šestý „Přidělování úředních čísel“, čl. 90, odst. 1, s. 30.

§ 83a Správní delikty právnických osob a podnikajících fyzických osob

(1) Právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba se dopustí správního deliktu tím, že jako provozovatel silničního motorového vozidla nebo přípojného vozidla provozuje vozidlo, které nemá identifikační údaje v souladu s údaji v registru silničních vozidel.

(2) Za správní delikt podle odstavce 1 písm. g) se uloží pokuta do 5 000 000 Kč.
[11]

3.2 Změna VIN

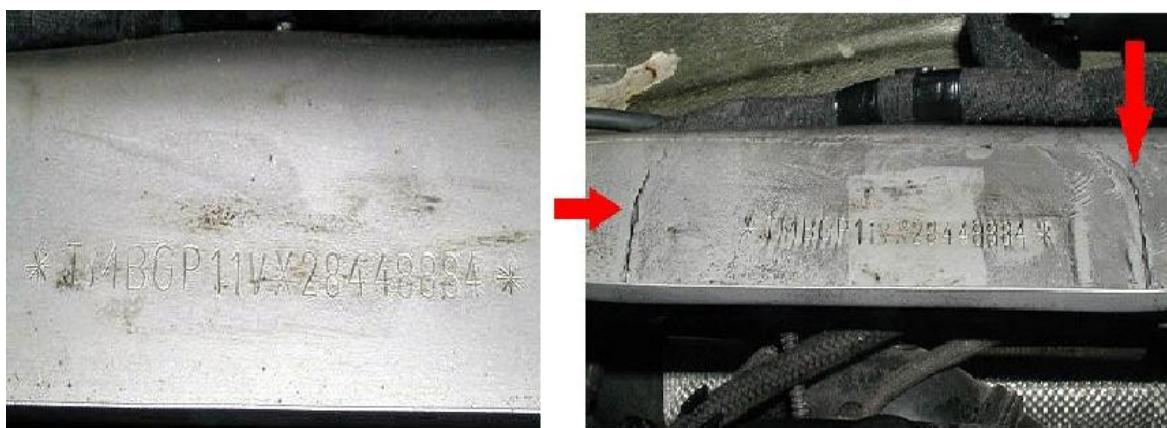
V této části se pokusím shrnout možnosti změn, které pachatelé využívají pro změnu identifikačních znaků vozidel a možnosti odhalení takto pozměněných identifikátorů. Ve většině případů jsou identifikátory raženy přímo do karoserie vozidla nebo na štítek, který je následně s vozidlem pevně spojen.

3.2.1 Nahrazení VIN z jiného vozidla

Jedná se o jeden ze způsobů změny identifikačních znaků vozidla. Podstata spočívá v přenesení identity z jiného vozidla, které není evidováno jako hledané, nefiguruje v žádném pátrání při objasnění trestné činnosti nebo při objasňování daňových podvodů. Většinou se jedná o vozidla havarovaná nebo již vrakovaná. Z původního vozidla je vyřezán větší či menší kus v okolí umístění VIN v některých případech jsou vyjmuty celé části vozidla (vozidla Ford mají VIN umístěn v podlahové části u spolujezdce, vozidla koncernu Volkswagen zase na dělicí příčce mezi motorovým a užitným prostorem). Takto získaný kus s identifikačním znakem je následně navařen do prostoru v odcizeném vozidle. Celé díly jsou odděleny sekáčem nebo úhlovou bruskou. Po tomto postupu jsou viditelné stopy deformace plechu. Vlivem zahřátí při broušení pak plech získá namodralou barvu. Navařením jiného VIN dojde v oblastech sváru k vyhřátí materiálu. Změněné části karoserie jsou po té nově nalakovány.

Zkušenosti pachatelů s tímto typem falzifikace jsou na velmi vysoké úrovni. Svým jednáním se snaží o dosažení maximální vizuální podoby. Běžný uživatel, který nemá zkušenosti s odhalováním padělání identifikačních znaků má mizivou šanci rozpoznat pouhým pohledem, zda se jedná o původní či padělaný identifikátor.

Pro odhalení falsifikátu, je potřeba kontrolovat okolí VIN – nerovnosti, jiný odstín laku, stopy po tmelení, probrus a další. V případě, že pachatelé navařují celý díl nesoucí VIN, často kvůli menšímu finančnímu zatížení používají svařování autogenem (originálně se používá bodového svařování) a to po zahřátí materiálu způsobí jeho zbarvení. [11] [16] To je sice odstranitelné smirkovým plátnem, ale pachatelé na něj zapomínají. Změněné oblasti karoserie jsou vždy nakonec opatřeny tmelem a nátěrem. Na odhalení takového zásahu se používá tloušťkoměr laku.



Obrázek 12. Příklad padělaného VIN [11]

Na první pohled není možné jasně určit, zda se jedná o padělek. Obrázek 12 zobrazuje VIN kód před a po aplikaci magneticko-práškové metody, která odhaluje prvky jeho padělání.

Současným trendem automobilek je umístění VIN na více místech. Jedním z často používaných je prostor ve spodní části čelního skla. Tato lokace je výhodná z pohledu rychlé kontroly VIN bez nutnosti otevření motorového prostoru či vyhledávání na jiném místě dle každé automobilky.



Obrázek 13. Příklad VIN umístěného pod čelním sklem [12]

Na obrázku 13 je zobrazeno umístění VIN pod čelním sklem. Vizuální kontrolou bylo zjištěno pozměnění tohoto identifikátoru. V pravé části obrázku vidíme pohled ze spodní strany přístrojové desky. Tabulka VIN je přichycena pomocí plastových čepů. Bližší pohled odhalil poškození čepů a stopy po použití nástroje pro jejich vytlačení. [11] [16]

3.2.2 Zásah do původního VIN s cílem jeho změny

Další možností změny identifikačního znaku VIN je úprava původního přiděleného identifikátoru. V drtivé většině jsou původní čísla přidělená automobilu při jeho výrobě ražena strojově. Čísla motoru, převodovky a VIN bývají ohraničeny hvězdičkami nebo firemními symboly (např. koncern VW používá hvězdičku, Renault kosočtverec). Oproti standardizované podobě čísla VIN jeho samotná výroba již nepodléhá žádné jednotné směrnici. Každý výrobce používá svůj vlastní typ (font) raznice. Raznice s těmito značkami nelze běžně zakoupit v žádných obchodech. Tím je padělání výrobcem znesnadněno.



Obrázek 14. Originální versus padělaný identifikátor VIN [11]

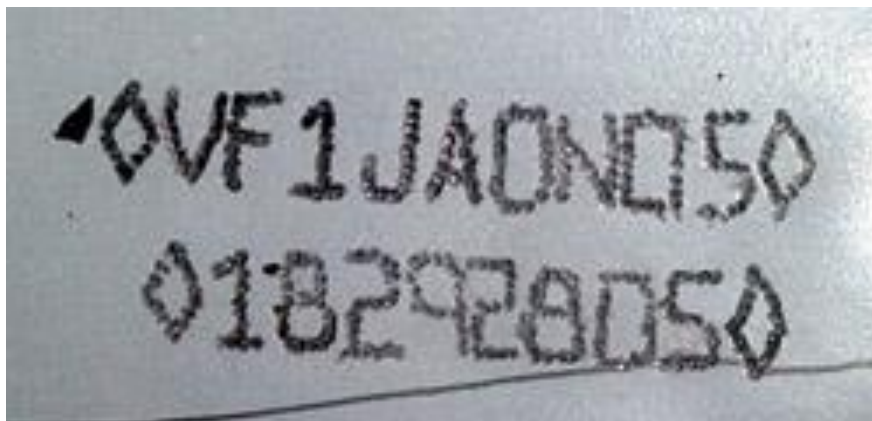
Na obrázku výše je vidět velmi zdařilý padělek identifikačního čísla. Při bližším zkoumání došlo k odhalení použití neoriginálního typu raznice. Automobilka Škoda používá pro ražení VIN raznice s větší tloušťkou znaků jak je patrné ze srovnání s originálním štítkem.

Velmi často se vyskytují na povrchu materiálu také stopy obrábění - jemné nebo hrubší rýhy, škrábance a zuby. Při vybrušování čísla úhlovou bruskou se v mnoha případech objevují stopy po sklouznutí brusky. Přímé falšování lze v praxi většinou odhalit bez pomocných prostředků. Použité raznice se liší od nástrojů používaných ve výrobě. Také fragmenty znaků, které se objevují mezi nově vyraženými znaky (dvojitě kontury) zvláště u čísla podvozku, jsou příznakem falšování. Při dodatečném ražení totiž plech „pěruje“, protože není možné ho podložit odpovídajícím nástrojem. Raznice pak odskočí a znovu se částečně otiskne. To je pak dobře viditelné i na lakované vrchní ploše ražby.

Často je také síla použitá při ražbě příliš velká, takže dojde k vyboulení plechu na rubu - tato deformace je rozpoznatelná hmatem.

Další možností pro vznik fragmentu číslic a písmen je nedostatečné odstranění původního značení, zvláště na nepřístupných místech. Často se také vyskytují znaky šikmo nebo křivě vyražené - to vzniká tím, že raznice nestojí kolmo k ražené ploše a otisk je různě hluboký.

Vyražené znaky (čísllice i písmena) mají často odlišnou velikost nebo sklon ve srovnání s původními, sousedními apod. Znaky neleží na pomyslné přímce, ale některé jsou nad ní nebo pod ní. [16]



Obrázek 15. Příklad padělané ražby [11]

Obrázek 15 představuje ukázkou pokusu o amatérskou ražbu. Při ražbě nebyl dodržen stejný odstup znaků, některé znaky jsou vychýleny z osy u opakujících se znaků je jasně viditelná nestálost v podobnosti jednotlivých znaků.

Protože při prohlídce vozidla zpravidla nejsou k dispozici identifikační podklady s odpovídajícím srovnávacím materiálem, doporučuje se podezřelé číslo srovnat se zaručeně správným číslem téhož typu.

- ***Druhy změn původního VIN***

Přeražení kódu prosté, či do připravené plochy je jedním z nejlehčích a nejsnáze odhalitelných způsobů padělání raženého kódu. Ve většině případů se jedná o přeražení jen zčásti tvarově podobných znaků např. 8-6, 8-3, 8-9. V případě ražení nového kódu do připravené plochy se užívají převážně dva postupy úpravy plochy. Buď se daný identifikátor vybrousí a následně vyrazí nový, nebo se pomocí tepelné metody (navařením) dané místo převarí a poté zbrousí do požadované kvality. Až pak je vyraženo nové VIN.

Další možností je překrytí VIN v tomto případě jde vlastně o přenesení dané části dílu s již připravenou ražbou na místo stávající ražby VIN. Úskalím tohoto způsobu je jeho rychlost pozměnění identifikátoru spočívající v možnosti si předem poměrně kvalitně připravit na daný díl falešnou ražbu. Poté se pouze tento díl připevní na vozidlo. Uchycení je možné provádět různými tmely, lepidly, či bodovými svary. Zřídka se užívají k připevnění padělaného dílu nýty a šrouby. Při tomto způsobu padělání se nemusí originální ražba pod falešnou částí dílu překrývat.

Jednou z dalších možností je také zalití nebo zatmelení původního VIN. Tato metoda spočívá buď v úplném zakrytí původního identifikátoru, nebo jen určitých znaků. Do takto upravených míst jsou následně raženy nové znaky. K zamaskování původních znaků se užívá různých tmelů, popř. se znaky zalijí pájkou. [11]



Obrázek 16. Ukázka přeražby VIN [11]

Na obrázku je možné vidět pokus o změnu VIN přeražením na nové číslo. Původní číslo bylo zbroušeno a na jeho místo bylo vyraženo číslo nové.

- **Druhy ražeb**

Značení částí vozidel pomocí ražby je v automobilovém průmyslu jedním z nejpoužívanějších. K ražbě se využívá několik technologických postupů. Hlavní druhy ražby:

- ražba rytím,
- ražba úderem,
- bodová ražba.



Obrázek 17. Ukázka druhů ražeb [11]

Na obrázku výše vidíme ukázky jednotlivých ražeb. Jako první je ražba rytím. Z technologického hlediska se liší postupem výroby od zbylých dvou ražeb. Při této ražbě dochází k postupnému vyrývání znaků. K rytí je zapotřebí užít speciálních nástrojů, jedna z možností rytí je pomocí například diamantového nebo karbidového hrotu. Dalšími typy jsou ražba úderem a bodová ražba. První jmenovaná je realizovaná pomocí předem definovaných raznic. Bodová ražba využívá ražení pomocí bodových teček, ze kterých je vytvořen požadovaný znak. V případě automobilového průmyslu je ke značení využíváno strojové techniky, která zaručuje spolehlivost a rychlost provedení.

4 MOŽNOSTI ODHALENÍ ZMĚN IDENTIFIKAČNÍCH ZNAKŮ

Pro základní kontrolu pravosti identifikačních znaků je možné využít některý z internetových dekodérů. Při zadání slova „VIN dekodér“ do běžného internetového vyhledávače je k nalezení několik stránek, které nabízejí možnost kontroly VIN. Zadáním čísla VIN do toho dekodéru je možné zjistit základní informace o vozidle, jako značku, model, motorizaci nebo typ karoserie. Jednou z dalších možností prověření vozidla je prověření vozidla u specializované firmy. V České republice najdeme několik firem, které se zabývají prověřováním vozidel. V dnešní době se jedná o hojně využívanou službu zvláště při koupi a prodeji ojetých automobilů. Při ověřování pravosti identifikačních znaků využívají proškolení pracovníci znalostí konstrukce automobilů a umístění příslušných identifikačních znaků. V neposlední řadě jsou také využívány znalosti vědních disciplín defektoskopie² a metalografie³, jejichž poznatky jsou právě pro odhalování pozměnění identifikačních znaků velmi důležité. [19]

• Příklad průběhu prohlídky vozidla:

- vizuální prohlídka vozidla, detailní kontrola viditelných i skrytých identifikátorů (VID a SID), kompletní fotodokumentace exteriéru, interiéru a identifikátorů vozidla pomocí speciální digitální techniky,
- vyhotovení "Osvědčení o prověření původnosti identifikátorů vozidla technologií VINTEST",
- na provedené prověření původnosti identifikátorů vozidla technologií VINTEST poskytuje CEBIA, spol. s r.o. záruku v rozsahu "Všeobecných podmínek pro provádění prověřování původnosti identifikátorů vozidel technologií VINTEST".
- Standardní doba prohlídky VINTEST trvá 2 hodiny. [11]

Tento druh prohlídky není nijak časově náročný, ale může se zdát poměrně finančně náročným.

² je metoda vyhledávání povrchových i vnitřních vad materiálu bez nutnosti jeho porušení.

³ nauka o struktuře kovů a jejich slitin.

4.1 Měření tloušťky laku

Jedná se o jednu z nejjednodušších kontrol. Měření tloušťky laku je nedestruktivní přesná metoda měření tloušťky laku vozidla, která odhalí i drobné, okem nerozpoznatelné opravy karosérie. Po provedení změn identifikačního znaku je nutné vrátit místo do původního stavu – vlivem navaření, přeražení dojde k poškození laku v místě změny. Pachatelé poté dané místo přelakují. Pro jednoduchou kontrolu je možné použít právě přístroj pro měření tloušťky laku v případě, že se tloušťka laku v okolí čísla VIN zásadně mění, je pravděpodobné, že s identifikátorem bylo nějakým způsobem manipulováno.

4.2 Kontrola kvality okolního nátěru

Jedna z prvotních metod využívaných při kontrole pravosti identifikátorů. V případě pozměnění identifikátorů je nutné okolní místo vrátit do původního stavu tzn. Provést opětovné lakování napadeného místa. V automobilovém průmyslu jsou běžně používány vypalovací barvy. Pachatelé ovšem většinou této skutečnosti nedbají a použijí i barvy na jiném základu. Takto upravené místo je poté možno odhalit pomocí acetonového rozpouštědla. V případě že dochází po aplikaci acetonu v okolí VIN k odstranění nátěrové hmoty je pravděpodobné, že došlo k manipulaci s identifikátorem. Tato metoda ovšem není stoprocentní, jelikož vypalovací barvy jsou běžně dostupný zbožím.

4.3 Magnetická prášková metoda

Jednou dalších z možností jak odhalit změnu VIN pomocí vsazení celé části z jiného vozidla je pomocí magnetické práškové metody. K možnosti využití této metody je zapotřebí, aby byl zkoumaný materiál z feromagnetického materiálu⁴. Vzhledem ke skutečnosti, že číslo VIN je umístěno na části karoserie, která je z kovu, je tato podmínka splněna. Tato metoda nedestruktivního zkoušení povrchových a podpovrchových vad materiálu je založena na principu rozptylových magnetických polí, kdy dochází k vizualizaci v místě nestejnorodosti materiálu⁵. Je možné jí zjistit zda některá část dílu karoserie obsahující některý identifikační znak nebyla úmyslně vyříznuta a nahrazena částí jinou. [20] [21]

⁴ materiál, který vykazuje spontánní magnetizaci

⁵ je vlastnost, kterou se označuje skutečnost, že určitý celek je složen z rozdílných částí

4.4 Metoda vířivých proudů

Tuto metodu zkoumání je možné použít jak pro magnetické tak nemagnetické materiály. „Zkoušky vířivými proudy jsou založeny na jevech elektromagnetické indukce. Nachází-li se vodivá smyčka (cívka snímače) v proměnném magnetickém poli, které je generováno budící cívkou, vzniká v ní indukované elektrické pole. Případné defekty vyvolají změny v tomto magnetickém poli a tyto změny jsou zaznamenány.“ Pomocí této metody je možné detekovat případné trhliny, zúžení či strukturu materiálů. K hlavním výhodám této metody patří levný provoz, absence potřeby velkým přístrojů a také bezkontaktnost měření. Nevýhodou je nemožnost detekovat defekty ve větší hloubce. [22]

4.5 Tepelná metoda

Jedna ze starších metod, pomocí které je možné zjistit manipulaci s identifikátorem. S pojmenování metody je patrné, že při této metodě dochází k zahřátí zkoumaného místa teplotou v rozmezí 600°-723°C. Při této teplotě dochází u železa k rekrytalizaci⁶. V místech ve kterých bylo vyraženo nové VIN, dochází vlivem tohoto děje k vystoupení původních znaků nad okolní materiál. Po ochlazení zůstávají tyto změny vyvýšeny nad povrchem. [20]

4.6 Chemické leptání

Další z destruktivních metod pro zjištění zda bylo manipulováno s identifikačními znaky. Chemické leptání vyleštěných vzorků se provádí pomocí vhodného leptacího činidla (leptadla) o určité koncentraci a teplotě. Při leptání dochází k zviditelnění jednotlivých strukturních součástí a fází. V okolí s pozměněnou ražbou bude leptání materiálu rychlejší než v původním materiálu. Jedná se většinou o etanolový roztok jedné nebo více vhodných kyselin. Pro jednotlivé typy materiálů a slitin se využívají různé typy leptadel. Kvalita této metody je závislá na dokonalosti s jakou bylo původní identifikační číslo odstraněno. Vyvolání původního VIN je možné dosáhnout, pokud v původním materiálu zůstala alespoň 1/3 hloubky původní ražby. V případě k nižší hloubce či dalšímu znehodnocení – další údery kladiva dochází k ztížení případné identifikace. [23]

⁶ pochod, jímž se obnovuje krystalická mřížka kovu deformovaného za studena.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ÚLOHA BEZPEČNOSTNÍ SLUŽBY NA HLÍDANÝCH PARKOVIŠTÍCH

Parkovištěm je myšlený prostor pro odstavení vozidel, za účelem jejich dlouhodobé odstávky z provozu. Parkoviště je možné si představit jako samostatnou účelovou komunikaci, parkovací pruh, nebo vyznačené místo na místní komunikaci. Parkoviště je možné rozdělit podle druhů na veřejná a soukromá, placená a neplacená, hlídaná a nehlídaná. Ve většině případů konkrétních parkovišť se jedná o různé kombinace výše zmíněných druhů. Z pohledu své práce bych rád poukázal na rozdíly právě mezi placenými nehlídanými a placenými hlídanými parkovišti. U těchto druhů parkovišť většinou uživatelé jasně nedokáží rozlišit poskytované služby na těchto parkovištích.

- **Placené parkoviště**

V tomto případě se jedná o soukromé parkoviště, provozované za účelem zisku. Vlastníkem může být soukromý majitel, případně jsou v majetku měst, či městských částí, které se dále starají o jejich provoz.

Mnozí uživatelé placených parkovišť se milně domnívají, že v případě poškození, či vykradení vozidla má uživatel parkoviště nárok požadovat náhradu vzniklé škody od provozovatele parkoviště. Pokud se jedná o parkoviště, které je označeno pouze jako „placené parkoviště“ - tato informace je většinou uvedena na informačních cedulích v místě parkoviště a také na samotném parkovacím lístku. A dojde k odcizení vozidla, z toho parkoviště nenese za toto vlastník parkoviště žádnou odpovědnost. Skutečnost, že se jedná o hlídané parkoviště je většinou milně chápána také z důsledku přítomnosti závorového systému u vjezdu a výjezdu na parkoviště a přítomnosti monitorovacího systému, tyto systémy jsou však na placeném parkovišti přítomny za účelem zabezpečení plynulého fungování a výběru poplatku za parkovné. V případě, že se tedy jedná pouze o placené parkoviště, je zaplacením parkovného byla mezi provozovatelem a zákazníkem uzavřena smlouva o pronájmu parkovacího místa, ne však dohoda o umístění vozidla na hlídané parkoviště a jeho následném střežení po dobu parkování.

Podle vyjádření Nejvyššího soudu ČR ze dne 31.8.2004 (25 Cdo 1174/2003), který se zabýval kauzou odcizení vozidla na placeném parkovišti:

Provozovatel parkoviště, který se zákazníkem uzavřel dohodu o pronájmu parkovacího místa, aniž se zavázal dopravní prostředek po dobu umístění střežit, nenese objektivní odpovědnost za škodu na dopravním prostředku podle ustanovení § 435 obč. zákoníku. [24]

- **Hlídané parkoviště**

Za hlídané parkoviště je možné považovat taková parkoviště, na kterých je splněn předpoklad kvalifikovaného střežení zajištěného provozovatelem a to osobně prostřednictvím hlídače, strážné služby či jiným technickým způsobem například pomocí kamerového systému. Prostory takového parkoviště mohou být ohraničeny například plotem, nebo zdí, může se však jednat také o volně přístupné prostranství. Provozovatelem parkoviště je právnická, nebo fyzická osoba provozující tuto živnost na základě koncesní listiny. Hlídací dozor může být prováděn ve vlastní režii, nebo zabezpečen pomocí zajištění služeb externí bezpečnostní službou, která nadále provádí střežení parkoviště.

Většina hlídaných parkovišť představuje kombinaci použití jak fyzické tak i mechanické ochrany a kamerového dozoru. V případě, že je pracovník bezpečnostní služby přímo přítomen v prostorách parkoviště provádí dozor na kamerovém systému a provádí pravidelné obchůzky v rámci střeženého prostoru. Další možností je dozorování prostřednictvím pultu centrální ochrany, v tomto případě pracovník bezpečnostní agentury monitoruje prostor parkoviště z dispečinku a v případě zásahu je připraveno výjezdní vozidlo, které řeší danou situaci v co nejkratším časovém rozmezí od vyhlášení poplachu.

V případě škodní události v prostorách hlídaného parkoviště je nutné neprodleně kontaktovat policii k pořízení protokolu, nejpozději do 15 dnů od zjištění škodné události pak uplatnit náhradu škody u provozovatele parkoviště. Není-li známa osoba provozovatele, písemně či ústně za účasti svědků kontaktovat a škodu uplatnit u osob, jež jsou odpovědné za hlídání parkoviště například pracovník bezpečnostní služby zajišťující dozor v prostorách hlídaného parkoviště. Popřípadě u osob uvedených v provozním řádu prostoru či jiných listinách, ze kterých lze dovodit, kdo je odpovědným vedoucím provozovny, zaměstnancem, správcem objektu či v poslední řadě vlastníkem.

Odpovědnost provozovatele za způsobenou škodu je objektivní tzv. odpovědností za výsledek. Povinností poškozeného je prokázat vznik škody v prostorách hlídaného parkoviště. Toto je možné dokázat pomocí parkovacího lístku, snímku z kamerového systému, nebo svědeckou výpovědí.

V případě prokázání způsobené škody je provozovatel parkoviště zodpovědný za škody způsobené poškozením či odcizením vozidla, nebo jeho součástí či příslušenství jako jsou autorádio, bezpečnostní výbava, pneumatiky a další. Tyto informace je nutné zaznamenat do policejního protokolu pro další řešení s provozovatelem parkoviště, případně pro následné řešení se smluvní pojišťovnou. Provozovatel parkoviště není odpovědný za škody způsobené na věcech odložených ve vozidle, které nejsou součástí vozidla či jeho příslušenství. K těmto věcem řadíme například kufry, elektroniku, oblečení a další.

Problematika odpovědnosti za způsobenou škodu v prostorách hlídaného parkoviště je zanesena v občanském zákoníku. Přesné znění ustanovení zákona je přílohou P2 tohoto dokumentu.

- **Bezpečnostní služby na hlídaných parkovištích**

Z konzultací s pracovníkem bezpečnostní agentury BRISTON Corporation, kterým byly poskytnuty informace k problematice bezpečnostních služeb na hlídaném parkovišti mimo jiné vyplývá, že přítomnost bezpečnostních služeb na hlídaných parkovištích je spíše výsadou míst, kde je potřeba dbát zvýšené bezpečnosti. Ochrana na většině běžných hlídaných parkovištích je realizována pomocí technických prvků, jako jsou závory a kamerové systémy. Mezi místa kde se můžeme setkat s hlídanými parkovišti s fyzickou ostrahou, patří například bankovní parkoviště, krajská parkoviště, případně parkoviště vládních institucí. V tomto případě jsou pozice a pravomoci SBS řešeny pracovníkem, jako je strážný. Ten dohlíží na správnost parkování vozidel, obsazenost a případně vybírá poplatky. V případě odcizení, nebo poškození vozidla jsou pravomoci strážného velmi omezeny, pro řešení situace je nutné přivolat policejní hlídku. Všechna takováto parkoviště jsou střežena kamerovým systémem a záznam z něj má kromě místní ostrahy tak i PCO – pult centrální ochrany.

6 VÝZNAM POJIŠTĚNÍ PROTI ODCIZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Češi se mnohem více obávají toho, že jim auto někdo ukradne, než že by sami nabourali. [25] Podle statistik České asociace pojišťoven je každých 40 minut v Česku ukradeno jedno auto, havarijní pojištění má však uzavřeno pouhá pětina majitelů vozů. Ti ostatní si tedy v minulosti museli nový vůz pořídit ze svých prostředků. Nejde přitom o nízké částky, jen vloni totiž Česká pojišťovna v souvislosti s krádežemi automobilů vyplatila v průměru za jednu pojistnou událost přes 200 000 korun.

Podle vyjádření vrchního ředitele Úseku pojištění motorových vozidel České pojišťovny vyplývá z výzkumů, že se motoristé mnohem více obávají toho, že jim bude vozidlo odcizeno, než že by sami nabourali. Navíc jsou v současné době trendem krádeže starších vozů na náhradní díly, zatímco v minulosti se zloději zaměřovali hlavně na nové luxusní vozidla.

Nejčastěji kradenými vozy v České republice jsou automobily značky Škoda (více než 60 % případů), což je vzhledem k jejich dominantnímu podílu na trhu logické. Následují značky Volkswagen s 11 procenty a s odstupem pak Ford a Renault se 4, respektive 3 procenty. Nejvíce se v roce 2011 zloději zajímali o automobily barvy šedé metalízy (20 %) a dále o auta bílá (12 %) a auta s černým metalickým lakem (10 %). [25]

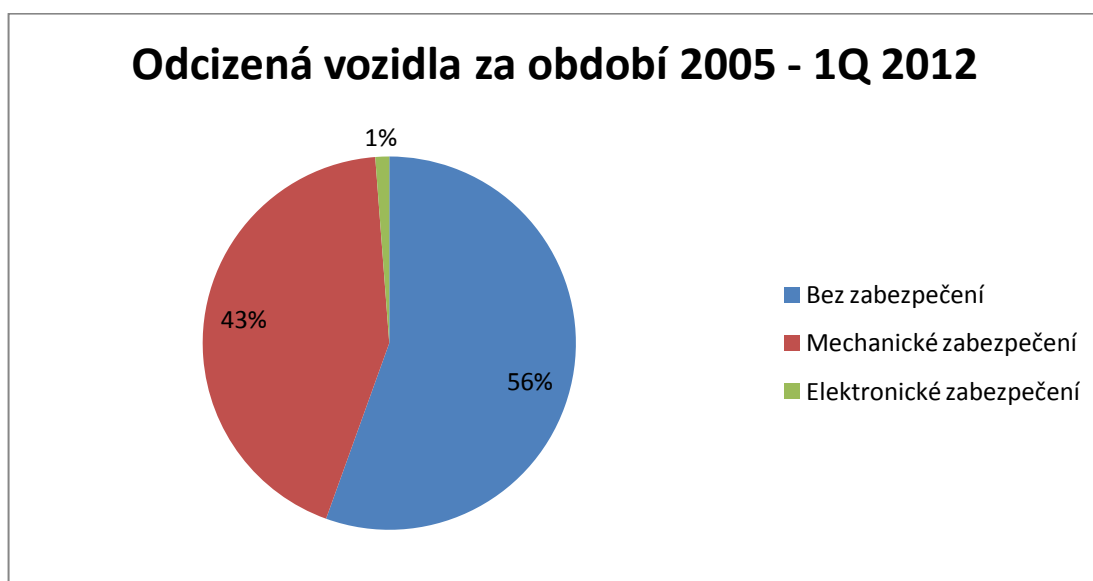
Z dalších statistických údajů pojišťoven jasně vyplývá, že nejvíce kradenými vozidly jsou ta, která nejsou chráněna žádným zabezpečovacím systémem. V případě České pojišťovny se jednalo o více než polovinu z celkového počtu odcizených vozidel - konkrétně 55,5%. Další početnou skupinou byla vozidla s mechanickým zabezpečením, která tvoří 43,3% celkem odcizených vozidel. Poslední skupinou jsou vozidla chráněná některým z elektronických zabezpečovacích systémů, tato vozidla tvoří jen 1,2% z celkové počtu. Od roku 2005 až do prvního kvartálu roku 2012 evidují u České pojišťovny celkem 17 206 vozidel.

Tabulka 2 zobrazuje počty odcizených vozidel s daným zabezpečením v jednotlivých letech od roku 2005 až do současnosti.

Rok	Počet odcizených vozidel	Bez zabezpečení	Mechanické zabezpečení	Elektronické zabezpečení
2005	4161	2309	1798	50
2006	3685	2045	1592	44
2007	2948	1636	1274	35
2008	2288	1270	988	27
2009	1988	1103	859	24
2010	1615	896	698	19
2011	1349	749	583	16
1Q 2012	331	184	143	4

Tabulka 2. Statistika odcizených vozidel České pojišťovny

Níže zobrazené grafické zpracování představuje poměr mezi jednotlivými skupinami zabezpečení vozidel za celkové uvedené období.



Obrázek 18. Srovnání počtu odcizených vozidel

6.1 Finanční srovnání zabezpečovacích mechanismů s pojištěním proti odcizení motorových vozidel

Nadcházející kapitola poukazuje na problematiku neadekvátní cenové úspory u havarijního pojištění vozidel vůči investicím vynaloženým na jejich zabezpečení. Srovnáním chci poukázat na rozdíl v ceně pojistného a rozvinout myšlenku, proč většina lidí nezabezpečuje své vozidlo. V první variantě se jedná o vozidlo, které není vybaveno žádným doplňkovým zabezpečovacím systémem. Druhá varianta je s vozidlem vybaveným dodatečnými zabezpečovacími systémy. Pro jasný přehled je kalkulace havarijního pojištění provedena pouze na pojištění proti odcizení vozidla.

Jako vzorové vozidlo pro pojištění posloužilo jedno z nejrozšířenějších vozidel v České republice. Jedná se o domácí značku ŠKODA OCTAVIA 2.0. TDI CR ve výbavě Ambition. Základní ceníková cena tohoto vozidla je 561 900,- Kč.

- **Varianta bez zabezpečení**

Při této variantě není ve vozidle montován žádný zabezpečovací systém. Jediným zabezpečením je imobilizér, který je ve vozidle montován standardně již ve výrobě. **Celkové roční havarijní pojistné proti odcizení vozidla v tomto případě vychází na částku 4 899,- Kč.**

- **Varianta se zabezpečením**

V této variantě je vozidlo dodatečně vybaveno dalšími zabezpečovacími prvky. Navrhl jsem komplexní využití všech prvků zabezpečení, jako aktivní elektronické zabezpečení jsem zvolil autoalarm Mistral MAX R2.



Obrázek 19. Autoalarm Mistral MAX R2 [10]

Tento autoalarm je vybaven dvěma dálkovými ovladači, které jej aktivují a deaktivují. Konkrétní řešení pomocí tohoto druhu alarmu jsem zvolil z důvodu dobrého poměru cena/výkon. Systém hlídá všechny dveře, kapotu, zavazadlový prostor. Obsahuje rovněž nárazové čidlo proti rozbití oken. Autoalarm obsahuje modul na ovládání centrálního zamykání vozu, který je schopen dálkově zamykat a odemykat centrální zamykání vozu. Autoalarm obsahuje jednookruhový imobilizér s možností elektronické blokáce startéru, elektrického čerpadla nebo zapalování. Dále autoalarm umožňuje ovládat přídatné moduly, jako jsou dojezdy elektrických oken, otevírání kufru nebo startování vozu na dálku či další. Cena tohoto autoalarmu včetně montáže je cca 4 000,- Kč včetně DPH. [10]

Dále jako aktivní ochranu navrhuji kompaktní zámek řadicí páky, funkce a různé druhy těchto zámků, jsou specifikovány dříve v kapitole Mechanické zabezpečovací systémy. Pro praktickou ukázkou jsem vybral zámek řazení od společnosti CONSTRUCT. Jedná se o renomovaného českého výrobce těchto systémů s dlouholetou tradicí.

Zámek CONSTRUCT je odolný proti odvrtní, rozlomení i vyhmatání planžetou. Použitý materiál se nestává křehkým ani po podchlazení tekutým dusíkem. Zabezpečení CONSTRUCT odolává tepelným, chemickým a klimatickým vlivům a jeho účinnost není závislá na stavu autobaterie ani na jiných funkcích vozidla. Ztížený přístup je jedním z plusů zámků CONSTRUCT a značně komplikuje případné pokusy o jeho překonání. Konstruktivní řešení zámků CONSTRUCT vylučuje náhodné uzamknutí systému. Po instalaci do vozidla nelze systém rozebrat. Cena tohoto zařízení včetně montáže je cca 7 000,- Kč včetně DPH.

Posledním prvkem zabezpečení je pasivní systém satelitního sledování vozidla SHERLOG R, jedná se o základní verzi tohoto systému vhodnou pro ochranu vozidel, které může majitel snadno kontrolovat. Součástí balíčku služeb jsou také služby SHERLOG assistance. Tato služba nabízí pomoc při řešení situací s poruchou či problémem s vozidlem. Cena systému SHERLOG R včetně montáže a aktivačního poplatku činí cca 17 500,- včetně DPH, roční náklady spojené s provozem služby jsou 5 400,- včetně DPH.

Kalkulace celkového zabezpečení:

Zabezpečení	Cena
Autoalarm	4 000,- Kč včetně DPH
Zámek řazení	7 000,- Kč včetně DPH
Sledovací systém	17 500,- Kč včetně DPH
Celkem	28 500,- Kč včetně DPH

Tabulka 3. Cenová kalkulace zabezpečení

Celkové roční havarijní pojistné proti odcizení vozidla v tomto případě vychází na částku 3 920,- Kč.

- **Srovnání nabídek**

Ze srovnání nabídek jasně vyplívá, že při zabezpečení vozidla se jeho cena automaticky zvyšuje právě o náklady na zabezpečení. V tomto konkrétním případě je celková cena dodatečného zabezpečení 28 500,- Kč. Rozdíl v cenách ročního pojištění činí přibližně 1 000,- Kč ve prospěch zabezpečeného vozidla. Při jednoduché úvaze by se dalo říct, že takováto investice do vozidla se vrátí za zhruba 28 let. V dnešní době ovšem není velmi pravděpodobné, že někdo bude počítat s tím, že bude stejné vozidlo vlastnit tak dlouhou dobu. Při hlubším rozboru je ovšem nutné si uvědomit, že investice do zabezpečení vozidla, může mít vliv na cenovou hodnotu v době případného prodeje vozidla. Stejně jako je tomu i při různých motorizacích, barvách vozidla či výbavě, všechny tyto faktory ovlivňují následnou cenu vozidla. Stejně tomu je i v případě, že je vozidlo vybaveno některým ze zabezpečovacích zařízení. Takovéto vozidlo bude mít automaticky vyšší prodejní cenu a pro potenciálního kupce je z hlediska bezpečnosti zajímavější.

7 MOŽNOSTI PREVENCE PŘI KRÁDEŽÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL A ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI PROTI TOMUTO FENOMÉNU

U motorového vozidla hrozí primárně dvě základní možnosti rizika odcizení jedním je odcizení celého vozu a druhým odcizení cenných věcí z vozidla jako například autorádio, mobilní telefon, počítač, peněžní hotovost a další. Nejjednodušším opatřením jak je možné snížit riziko odcizení nebo vykradení je dbát jisté opatrnosti při samotném provozu motorového vozidla. Dodržováním zásad bezpečného chování při užívání motorového vozidla není možné jasně zamezit proti napadení, ale může přispět k vyšší pravděpodobnosti, že se dané vozidlo nedostane do hledáčku zlodějů. Ve většině případů se jedná o velmi jednoduché, levné a časově nenáročné věci – například:

- Parkování pokud možno na osvětleném místě v blízkosti obydlí,
- Využívání hlídaných parkovišť či garáží
- Nenechávat důležité a cenné věci uvnitř vozidla. V nevyhnutném případě je alespoň uschovat na neviditelné místo,
- Používání přenosných a kódovaných autorádií,
- Vždy řádné uzamčení všech zámků od vozidla, i pokud se jedná pouze o krátkodobé opuštění vozidla například u čerpací stanice, nebo při jiném krátkodobém opuštění vozidla.

Tyto opatření nedokážou sami o sobě zamezit krádeži, ale jejím dodržováním je možné toto riziko výrazně snížit.

K základním opatřením při ochraně motorových vozidel snižující pravděpodobnost napadení vozidla, patří doplňková bezpečnostní zařízení, které omezují možnost odcizení vozidla, případně slouží k jeho následnému dohledání. Z pohledu jakým způsobem dané zařízení pracuje, jsou dělena do několika skupin. Základní dělení na pasivní a aktivní bezpečnostní prvky, které jsou dále děleny na mechanická a elektronická. Bližší seznámení se s těmito produkty jsem provedl v teoretické části této práce. Z hlediska bezpečnosti není možné jednoznačně určit, který druh zabezpečení je schopen zajistit větší bezpečí. Všechny tyto opatření jsou stále jen preventivními prvky předcházející možnému napadení vozidla.

K nejpoužívanějším zařízením k ochraně vozidla v dnešní době patří právě mechanické zámky řadící páky. Jedná se o zařízení které svou funkcí blokuje řadící páku. V teoretické části své práce, jsem představil několik druhů provedení od různých výrobců těchto systému. V případě dodatečného zabezpečení vozidla je právě tento druh zabezpečení jedním z nejvíce využívaných. V poměru cena/výkon představují mechanické zábranné systémy dobrý kompromis při zabezpečení vozidla. Cenová hladina těchto výrobků začíná již cca na 6 000,- Kč. Systém zabezpečení znemožňuje pachateli přímý odjezd s vozidlem z místa činu. Vzhledem k blokaci zpětného stupně, může vozidlo jet pouze ve směru dozadu, což by v silničním provozu způsobovalo nebyvalý zájem ostatních motoristů. Demontáž samotného zařízení je oproti tomu zase velmi zdlouhavá, z důvodu jakým je systém konstrukčně montován je jen velmi obtížně demontovatelný.

K dalším možnostem pasivní ochrany vozidla patří systémy, které k ochraně využívají elektronické systémy. Z hlediska základní prevence, která je poskytována přímo výrobcí vozidel se jedná právě o imobilizér. Funkce tohoto zařízení je představena v teoretické části. Imobilizéry jsou již v dnešní době standardním vybavením všech nových vozidel. Pro zkušeného zloděje je překonání imobilizéru otázkou času, nicméně právě tento čas může být rozhodující. K dalším pasivním elektronickým prvkům, které mohou zamezit krádeži vozidla patří autoalarmy. V tomto případě se již většinou jedná o doplňkovou výbavu vozidla, dražší modely mohou mít autoalarm vestavěn již přímo z výroby, nebo je možné jej pořídit jako doplňkovou výbavu. Druhou možností je dodatečná instalace autoalarmové sady. Na českém trhu je možné najít širokou produktovou nabídku, kdy se od sebe jednotlivé autoalarmy liší kvalitou a druhem poskytovaných služeb. Kvalitní autoalarm je možné pořídit již cca od 3 000,- Kč.

Jako poslední z možností jak ochránit automobil před krádeží jsou prvky aktivní prevence. V tomto případě se jedná o zařízení, které jsou schopny po krádeži vozidlo lokalizovat pomocí satelitních družic. Tyto systémy jsou většinou montovány skrytě do útrobu vozidla, zloděj proto nemá tušení, že je ve vozidle přítom tento systém. Pokud nedojde k rušení signálu je auto po zjištění krádeže většinou bez problémů nalezeno. Firmy poskytující tyto služby uvádějí úspěšnost nalezených vozidel zabezpečených těmito systémy až v 96%.

Obecně lze říct, že pro maximální bezpečnost je vhodné využití prvků pasivní a aktivní bezpečnosti ve vzájemném propojení. A tím obsáhnout jak rizika při samotném odcizení vozidla tak i pro následné pátrání po vozidle. Při výběru vhodného zabezpečení je nutné určit režim, ve kterém bude vozidlo provozováno, vzít v potaz celkovou hodnotu vozidla a vytyčit rozpočet, který je určen na vybavení vozidla pomocí zabezpečovacích zařízení. Podle těchto informací je poté možno navrhnout efektivní způsob zabezpečení pro dané vozidlo.

Jako jedno z posledních preventivních opatření, které je ovšem v dnešní společnosti velmi málo zastoupeno bych rád zmínil účast veřejnosti při krádežích a to nejen co se týče motorových vozidel, ale v podstatě v celém spektru trestné činnosti. V dnešní uspěchané době je čím dál častěji možné pozorovat vysokou míru lhostejnosti u ostatních lidí v případě, že se jich daný problém přímo netýká. V případě, že se někteří lidé vyskytnou u situace, kdy jsou svědkem trestné činnosti, nebo jiné nenadále situace, při které by mohla jejich iniciativa předcházet větším škodám, raději se do této situace nezapojí s myšlenkou nevytvářet si případné problémy. Tyto obavy pramení hlavně z informací, které lidé získávají z medií, kdy se pachatelé vinou procesní, nebo jiné chyby dostávají snadno zpět na svobodu a hrozí možnost vyřizování úctů.

ZÁVĚR

Cílem této práce nebylo jen vytvořit učební pomůcku do předmětu Kriminálně-technické technologie a systémy, ale také snaha poukázat na problematiku spojenou s krádežemi motorových vozidel a objasnit vliv zabezpečovacích prvků jako možné ochrany proti odcizení.

Teoretická část práce je zaměřena na popis prvků aktivní a pasivní prevence ochrany proti odcizení motorových vozidel. Přehled těchto druhů zabezpečení je rozdělen do příslušných kategorií dle typu poskytované ochrany. Nemalá část je také věnována samotnému popisu jednotlivých identifikačních znaků motorových vozidel, které jsou v případě jejich odcizení jediným poznávacím prvkem.

Praktická část bakalářské práce je především zaměřena na možnosti zabezpečení motorového vozidla v praxi. Jsou představeny konkrétní možná řešení zabezpečovacích zařízení jak pasivní tak i aktivní prevence. Jednotlivá řešení jsem zařadil do teoretické části k příslušným kapitolám jako praktické ukázky. Důvodem je získání lepší představy o daném ochranném opatření a přehlednost samotné práce. Využití těchto systémů nezaručuje, že dané vozidlo nebude odcizeno, nicméně ze statistických údajů uvedených také v této práci jasně vyplývá, že nejvíce odcizených vozidel je právě těch, která nejsou vybavena žádným zabezpečovacím systémem. Část práce je věnována i možnostem změn identifikačních znaků motorových vozidel a jejich následné rozpoznání. Tyto informace jsem opět pro lepší návaznost doplnil do teoretické části, která se zabývá touto problematikou. Důležitým blokem praktické části je i samotný význam pojištění proti odcizení motorových vozidel a úvaha nad finančními náklady vynaloženými na toto pojištění ve srovnání s pořizovacími náklady na zabezpečovací mechanismy používanými proti odcizení. Práce se také zabývá úlohou soukromých bezpečnostních služeb na hlídaných parkovištích a v neposlední řadě se věnuje možnostem prevence proti krádeži motorových vozidel a zapojením veřejnosti proti tomuto fenoménu.

Problematika odcizení motorových vozidel je stále velmi aktuálním tématem. Z osobního pohledu vlastníka motorového vozidla bych ovšem zabezpečení vozidel nepodceňoval. Investice do dodatečného zabezpečení může být pro někoho zbytečným finančním zatížením, z jiného úhlu pohledu však může být investice do zabezpečení méně finančně náročnou, než případné vzniklé problémy a následky plynoucí ze situace kdy je vozidlo odcizeno. Další výhodou zabezpečení vozidla některým ze zabezpečovacích systémů vidím také v případě následného prodeje vozidla. Ojetá vozidla vybavená zabezpečovacím zařízením jsou pro případné kupce určitě atraktivnějším při případném výběru. Proto bych sám za sebe doporučil neváhat s vybavením vozidla některým ze zabezpečovacích mechanismů. Každé vynaložené preventivní opatření, které do svého automobilu investuji se v budoucnu projeví v pozitivním smyslu.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The aim of the bachelor thesis was not only to create textbook in the subject “The Criminal Technology and Systems“, but also to point out theft of motor vehicles issues and to clarify influence of the security elements against theft of motor vehicles.

The theoretical part of the bachelor thesis is focused on description of active and passive prevention against theft of motor vehicles. The summary of these kinds of security is divided into categories by type of protection. Big part of this thesis is devoted to the description of individual identifiers of motor vehicles which are the only way how to identify a vehicle.

The practical part of the bachelor thesis is especially focused on possibilities of motor vehicle security in practice. All possible solutions, active and passive prevention, are presented. I have included individual solutions in theoretical part of relevant chapters as practical examples. Main reason is to obtain better imagination about specific protection and clarity of the thesis. The use of these systems do not guarantee vehicle not to be stolen, anyway according to statistic results the most stolen vehicles have not security system. The part of thesis is devoted to changes of motor vehicles identifiers and their subsequent recognition. I have added this information to the theoretical part for better clarity because it is focused on this issue. Important block of practical part is the importance of theft insurance and consideration finance costs for insurance compared with costs for anti-theft safety systems. The bachelor thesis describes role of private security agency in guarded parking and last but not least prevent the possibility of motor vehicle theft and public involvement against this phenomenon.

Motor vehicle theft issue remains steal very topical. I would not underestimate vehicles security system from a personal perspective of the owner. Additional investment in security system may seem for someone like a unnecessary financial burden, from a different perspective it would be less costly than problems and consequences if car was stolen. As I see it, another advantage of vehicles security system is in the case of subsequent sale. Used vehicles equipped with vehicles security system are more attractive for potential customers. Therefore I would recommend to equipped a vehicle with the suitable vehicles security system. All installed preventive measure will be certainly reflected in positive sense.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Straus, J. a kolektiv. *Kriminalistická metodika*. Plzeň : Aleš Čeněk s.r.o., 2006. ISBN 80-86898-66-0.
- [2] Němec, M. *Kriminalistická taktika*. Praha : EUROUNION, 2004. ISBN 80-7317-036-1.
- [3] Porada, V. a kolektiv. *Kriminalistika*. Brno : CERM, 2001. ISBN 80-7204-194-0.
- [4] Koníček, T. a Kocábek, P. Zabezpečení automobilů. *Městská policie Karlovy Vary*. [Online] 2012. [Citace: 24. duben 2012.] <http://www.mpkv.cz/index.asp?menu=316>.
- [5] Jak si zabezpečit vozidlo. *PONNY*. [Online] 2012. [Citace: 22. duben 2012.] <http://www.ponny.cz/index.php?id=jak-si-zabezpecit-vozidlo>.
- [6] Zabezpečení vozidel. *DEFEND*. [Online] 2006. [Citace: 23. duben 2012.] <http://www.defend.cz/Zabezpeceni-vozidel-1/>.
- [7] *Medvěd Blok*. [Online] 2012. [Citace: 2012. květen 7.] <http://www.medved-blok.cz>.
- [8] Produkty. *CONSTRUCT CZECH*. [Online] 2012. [Citace: 22. duben 2012.] <http://www.construct.cz/cz/produkty.aspx>.
- [9] Block Shaft - mechanické zabezpečení. *Block Shaft*. [Online] 2012. [Citace: 18. duben 2012.] <http://www.blockshaft.cz/cz/blockshaft/>.
- [10] Produkty. *Zabezpečení vozidel Auto Topra s.r.o.* [Online] 2012. [Citace: 24. duben 2012.] <http://www.topra.cz/elektronicke-zabezpeceni/imobilisery>.
- [11] Produktová nabídka. *Cebia*. [Online] 2008. [Citace: 22. únor 2012.] <http://www.cebia.cz/cz/vintest-fyzicka-proverka-vozidla>.
- [12] Co je GPS. *GPS navigace*. [Online] 2012. [Citace: 26. duben 2012.] <http://www.gpsnavigace.cz/>.
- [13] CarNet. *Carnet sledovani vozidel*. [Online] 2012. [Citace: duben. 26 2012.] http://www.sledovaniaut.cz/produkty/monitorovaci-system-carnet_5.html.
- [14] Rak, R. Nový zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. *Ministerstvo vnitra ČR*. [Online] 22. Leden 2002. [Citace: 8. Únor 2011.] http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/kriminalistika/2001/01_03/rak.html.
- [15] Musil, J., Konrád, Z. a Suchánek, J. *Kriminalistika*. Praha : C.H.BECK, 2001. ISBN 80-7179-362-0.

- [16] Rak, R. Technické a informační možnosti odhalení změněné identity vozidla. *Ministerstvo vnitra ČR*. [Online] 27. leden 2000. [Citace: 21. únor 2012.] <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/kriminalistika/1999/9904/rak.html>.
- [17] Michael W. Sheehan. [Online] 2012. [Citace: 7. květen 2012.] <http://ferraris-online.com/pages/imgview.php?reqcardir=FE-F50-104220&imgnum=P026>.
- [18] Inyotec. [Online] 2012. [Citace: 7. květen 2012.] <http://www.inyotec.com.ar/modules.php?name=News&file=article&sid=45>.
- [19] Porada, V. *Metodika vyšetřování krádeží*. Praha : PA ČR, 1996. ISBN 80-7179-362-0.
- [20] Kopec, B. a kolektiv. *Nedestruktivní zkoušení materiálů a konstrukcí*. . Brno : CERM, 2008. ISBN 978-80-7204-591-4.
- [21] Prověřování vozidel. *Car Detect*. [Online] 2001-2012. [Citace: 2012. únor 2012.] <http://www.cardetect.cz/jak-proverujeme-vozidla.php>.
- [22] Zkoušky vířivými proudy. *Jiří Brus - BVD*. [Online] 2010. [Citace: 28. únor 2012.] <http://www.bvd-ndt.cz/cz/virivky.php>.
- [23] Příprava a hodnocení materiálografických vzorků. *ÚMVI FSI VUT v Brně*. [Online] 2010. [Citace: 29. únor 2012.] http://ime.fme.vutbr.cz/files/Studijni%20opory/PHMV/lp_ch.php.
- [24] Placené parkoviště neznamená jistotu pro váš majetek. *Měšec*. [Online] 2012. [Citace: 8. květen 2012.] <http://www.mesec.cz/clanky/placene-parkoviste-neznamena-jistotu-pro-vas-majetek/>.
- [25] Tiskové zprávy. *Česká pojišťovna*. [Online] 2012. [Citace: 1. květen 2012.] http://www.ceskapojistovna.cz/tiskova-zprava?914536-cp_loni_resila_temer_1_500_pripadu_ukradenych_vozu.
- [26] Občanský zákoník. *Havet s.r.o.* [Online] 2012. [Citace: 17. květen 2012.] <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/cast6.aspx>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

MZS	Mechanický zábranný systém
VIN	Identifikační číslo vozidla.
RZ	Registrační značka
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IS	Informační systém
Kč	Koruna česká
PCO	Pult centrální ochrany
GPS	Globální poziční systém
GSM	Globální systém pro mobilní komunikaci
GPRS	General Packet Radio Service
ČP	Česká pojišťovna

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Zámek volantu [6]	12
Obrázek 2. Vnější zámek řadící páky [6]	13
Obrázek 3. Závorový zámek [7]	13
Obrázek 4. Kompaktní zámek řazení [7]	14
Obrázek 5. CONSTRUCT 3 SYSTÉM [8]	15
Obrázek 6. Block Shaft [9]	16
Obrázek 7.: Bezpečnostní štítek značení OCIS [11]	20
Obrázek 8.: Schéma satelitního sledovacího zařízení [13]	21
Obrázek 9. Příklad VIN [17]	27
Obrázek 10. Složení VIN [18]	27
Obrázek 11. Příklad registrační značky ČR [16]	29
Obrázek 12. Příklad padělaného VIN [11]	34
Obrázek 13. Příklad VIN umístěného pod čelním sklem [12]	34
Obrázek 14. Originální versus padělaný identifikátor VIN [11]	35
Obrázek 15. Příklad padělané ražby [11]	36
Obrázek 16. Ukázka přeražby VIN [11]	37
Obrázek 17. Ukázka druhů ražeb [11]	38
Obrázek 18. Srovnání počtu odcizených vozidel	47
Obrázek 19. Autoalarm Mistral MAX R2 [10]	48

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Příklad kódů WMI	28
Tabulka 2. Statistika odcizených vozidel České pojišťovny	47
Tabulka 3. Cenová kalkulace zabezpečení	50

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Přihlášení vozidla k registraci.....	63
Příloha P2: Odpovědnost za škodu způsobenou na vznesených nebo odložených věcech.	64

PŘÍLOHA P I: PŘIHLÁŠENÍ VOZIDLA K REGISTRACI [14]

Každý zájemce o registraci motorového vozidla musí podle zákona § 6 zákona č. 56/2001 Sb. splnit povinnost přihlásit toto vozidlo na předepsaném tiskopise u příslušného odboru dopravy. Pro úspěšné zapsání vozidla do registru je dále k této žádosti nutné přiložit doplňující doklady.

K přihlášce silničního motorového vozidla a přípojného vozidla k registraci žadatel přiloží:

- technický průkaz silničního motorového vozidla a přípojného vozidla,
- doklad o technické prohlídce, jedná-li se o silniční motorové vozidlo a přípojné vozidlo, které již bylo provozováno,
- souhlas vlastníka k zaregistrování silničního motorového vozidla a přípojného vozidla na jiného provozovatele,
- protokol o evidenční kontrole silničního motorového vozidla a přípojného vozidla, nejedná-li se o nové vozidlo,
- doklad o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla,
- doklad o zástavním právu váznoucím na silničním motorovém vozidle a přípojném vozidle, bylo-li zřízeno,
- doklad o povolení k pobytu nebo o udělení azylu na území České republiky, není-li provozovatel silničního motorového vozidla a přípojného vozidla státním občanem České republiky,

doklad o vyřazení vozidla z registru vozidel jiného státu, pokud bylo v registru vozidel jiného státu vozidlo registrováno.

PŘÍLOHA P2: ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU ZPŮSOBENOU NA VZNESENÝCH NEBO ODLOŽENÝCH VĚCECH

Dle výkladu občanského zákoníku [26]

§ 433

(1) Provozovatel poskytující ubytovací služby odpovídá za škodu na věcech, které byly ubytovanými fyzickými osobami nebo pro ně vneseny, ledaže by ke škodě došlo i jinak. Vnesené jsou věci, které byly přineseny do prostor, které byly vyhrazeny k ubytování nebo k uložení věcí, anebo které byly za tím účelem odevzdány provozovateli nebo některému z pracovníků provozovatele.

(2) Je-li s provozováním nějaké činnosti zpravidla spojeno odkládání věcí, odpovídá ten, kdo ji provozuje, fyzické osobě za škodu na věcech odložených na místě k tomu určenému nebo na místě, kam se obvykle odkládají, ledaže by ke škodě došlo i jinak.

(3) Odpovědnosti podle odstavců 1 a 2 se nelze zprostit jednostranným prohlášením ani dohodou.

§ 434

(1) Za klenoty, peníze a jiné cennosti se takto odpovídá jen do výše stanovené prováděcím předpisem. Byla-li však škoda na těchto věcech způsobena těmi, kteří v provozu pracují, hradí se bez omezení.

(2) Bez omezení se hradí škoda i tehdy, jestliže byly věci převzaty do úschovy.

§ 435

Stejně jako provozovatel poskytující ubytovací služby odpovídají i provozovatelé garáží a jiných podniků podobného druhu, pokud jde o dopravní prostředky v nich umístěné a jejich příslušenství.

§ 436

Právo na náhradu škody musí být uplatněno u provozovatele bez zbytečného odkladu. Právo zanikne, nebylo-li uplatněno nejpozději patnáctého dne po dni, kdy se poškozený o škodě dozvěděl.