

Právní, etické a bezpečnostní aspekty čipování

Legal, Ethical and Security Aspects of Chipping

Bc. Michaela Koutná

Diplomová práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela KOUTNÁ**
Osobní číslo: **A10494**
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Právní, etické a bezpečnostní aspekty čipování**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujete rešerši literatury, která se vztahuje ke zvolenému tématu.
2. V rámci východiskové hypotézy vymezte etické a bezpečnostní aspekty čipování, specifikujte rizikové faktory v uvedené oblasti, včetně souvisejících platných legislativních norem.
3. Analyzujte bezpečnostní a technické aspekty čipování u pohřešovaných osoby a osob s recidivou kriminálního chování.
4. Analyzujte etické a společenské dopady čipování.
5. V rámci tvůrčí části diplomové práce proveďte výzkum ke zvolené problematice, výstupy tvůrčí části statisticky vyhodnoťte a zpracujte do grafů a tabulek.
6. Tvůrčí část diplomové práce zaměřte na syntézu – vycházejte ze specifikace analytických závěrů a výstupů, prezentujte vlastní návrhy, doporučení a opatření, využitelné v praxi.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. **BRABEC, František. Bezpečnost pro firmu, úřad, občana. 1.vyd. Praha: Public History, 2001, 400 s. ISBN 80-864-4504-6.**
2. **ČÍRTKOVÁ, Ludmila. Policejní psychologie. Vyd. 4., V nakl. Portál 2., rozš. Praha: Portál, 2004, 266 s. ISBN 80-717-8931-3.**
3. **CÍSAŘOVÁ, Dagmar a Olga SOVOVÁ. Trestní právo a zdravotnictví. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Orac, 2004, 183 s. Studijní texty Orac. ISBN 80-861-9975-4.**
4. **SOUSEDÍK, Stanislav. Svoboda a lidská práva: jejich přirozenoprávní základ : esej. Vyd. 1. Praha: Vyšehrad, 2010, 131 s. Moderní myšlení. ISBN 978-807-4290-367.**
5. **MATOUŠOVÁ, Miroslava a Ladislav HEJLÍK. Osobní údaje a jejich ochrana. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: ASPI, 2008, 455 s. Právní rukověť (ASPI). ISBN 978-807-3573-225.**
6. **MAŠTALKA, Jiří. Osobní údaje, právo a my. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2008, 212 s. Beckova edice ABC. ISBN 978-807-4000-331.**
7. **ANZENBACHER, Arno. Úvod do etiky. Vyd. v tomto překladu 2., V nakl. Academia 1. Praha: Academia, 2001, 292 s. ISBN 80-200-0917-5.**

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

24. února 2012

Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2012

Ve Zlíně dne 24. února 2012



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Diplomová práce řeší problematiku čipování osob. Důraz je položen na sjednocení právních, etických, bezpečnostních a zdravotních aspektů, které s problematikou čipování osob mohou úzce souviset. V diplomové práci uvažuji o možnostech využití mikročipu v praxi u dětí, seniorů, nemocných osob a osob s recidivou kriminálního chování. Praktická část hodnotí informovanost obyvatel o dané problematice.

Klíčová slova: čipování osob, právní aspekt, etický aspekt, bezpečnostní aspekt, zdravotní aspekt, mikročip

ABSTRACT

Diploma thesis addresses the issue of chipping people. Emphasis is placed on the unification of legal, ethical, security and health aspects to the issue of chipping people can be closely related. In this thesis I am thinking about how to use a microchip in practice with children, the elderly, sick people and those with recurrence of criminal behavior. Practical information for people to evaluate the issue.

Keywords: chipping people, legal aspect, ethical aspect, security aspect, health aspect, microchip

Za prvé bych chtěla poděkovat vedoucímu své práce Mgr. Stanislavu Zelinkovi, PhDr. za odborné vedení, podnětné rady, informace a připomínky, které mi poskytoval během zpracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat za pomoc s rozšiřováním dotazníků ZŠ Trávník v Přerově, Mgr. Zuzaně Hanouskové, Mgr. Zuzaně Malé a paní Ireně Provazníkové. Dále děkuji Bc. Evě Vránkové za konzultaci a podporu při vypracovávání diplomové práce. V neposlední řadě chci poděkovat všem respondentům, kteří obětovali svůj čas a vyplnili mi potřebné dotazníky.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/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 diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/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 diplomovou/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 – diplomovou/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 diplomové/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 diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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 diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	11
1 VÝVOJ POUŽÍVÁNÍ MIKROČIPŮ	12
1.1 ZAČÁTKY VÝVOJE	13
1.1.1 Složení mikročipu	14
1.1.1.1 RFID	14
1.1.2 Informační obsah mikročipu	15
1.2 NÁZOR NÁBOŽENSKÝCH SKUPIN.....	16
2 OBLASTI VYUŽITÍ ČIPOVÁNÍ	17
2.1 DĚTI A MLADISTVÍ	17
2.1.1 Statistiky pohřešovaných dětí a mladistvích v ČR.....	18
2.1.2 Missing Children Europe (MCE)	20
2.1.3 Národní výstražný systém pro náhlé případy pohřešovaných dětí	21
2.2 SENIOŘI A NEMOCNÉ OSOBY	22
2.3 OSOBY S RECIDIVOU KRIMINÁLNÍHO CHOVÁNÍ	23
2.3.1 Domácí vězení.....	23
2.3.2 Dozor nad osobami vykonávající trest ve formě domácího vězení.....	24
2.3.2.1 Probační a mediační služba.....	25
2.3.2.2 Elektronický monitoring odsouzeného	25
2.3.2.3 Domácí vězení a Česká republika.....	27
3 BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY	28
3.1 KRYPTOGRAFICKÁ OCHRANA	28
3.1.1 Asymetrické šifrování	29
3.1.1.1 RSA.....	29
3.2 ÚTOK NA RFID ČIPY	30
3.2.1 Radiový přenos.....	30
3.2.1.1 Spoofing.....	31
3.2.1.2 Insert	31
3.2.1.3 Replay	31
3.2.1.4 Denial of service	31
3.3 VIROVÉ OHROŽENÍ MIKROČIPU	32
4 PRÁVNÍ ASPEKTY	33
4.1 LISTINA ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD.....	33
4.1.1 Svoboda člověka	34
4.2 OBČANSKÝ ZÁKONÍK.....	34
4.2.1 Občanský zákoník - § 11	35
4.2.2 Občanský zákoník - § 12.....	35
4.3 OCHRANA UTAJOVANÝCH INFORMACÍ.....	36
4.3.1 Stupně utajení.....	36
4.3.2 Podmínky přístupu k utajovaným informacím.....	37

4.3.3	Druhy zajištění ochrany utajovaných informací.....	38
4.4	OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ.....	39
4.4.1	Citlivé údaje	40
5	ETICKÉ ASPEKTY.....	41
5.1	NORMATIVNÍ ETIKA	41
5.2	ETIKA ČIPOVÁNÍ Z RŮZNÝCH ÚHLŮ POHLEDŮ	41
5.2.1	Dětský pohled na danou problematiku.....	41
5.2.2	Pohled rodičů na danou problematiku.....	42
6	ZDRAVOTNÍ ASPEKTY.....	43
6.1	MOŽNÉ ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE	43
6.1.1	Alergická reakce.....	43
6.1.2	Infekce	44
6.1.3	Psychický stav	44
6.1.4	Elektromagnetické vlnění.....	44
6.2	VHODNÉ MÍSTO NA TĚLE.....	45
6.3	ODBORNÍCI SCHOPNÍ IMPLANTOVAT MIKROČIPY	45
6.4	VYUŽITÍ MIKROČIPŮ V LÉKAŘSTVÍ.....	46
7	MOŽNÉ ZPŮSOBY LOKALIZACE.....	47
7.1	STÁLÁ AKTIVITA MIKROČIPU	47
7.2	NEAKTIVNÍ MIKROČIPY	48
7.2.1	Reakce na teplotu lidského těla.....	48
7.2.2	Aktivace na žádost policie.....	49
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	50
8	VÝZKUM.....	51
9	DOTAZNÍK.....	53
9.1	STRUKTURA DOTAZNÍKU	53
10	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU.....	55
10.1	VYHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH OTÁZEK	55
10.2	CELKOVÝ ZÁVĚR	75
	ZÁVĚR	77
	CONCLUSION	78
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	79
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	82
	SEZNAM OBRÁZKŮ	83
	SEZNAM GRAFŮ	85
	SEZNAM PŘÍLOH.....	86

ÚVOD

Pokud se zamyslíme nad problematikou čipování osob, je nutno říct, že se jedná o téma velmi kontroverzní a na danou problematiku neexistuje jediné řešení. Myslím, že ať se zeptám kohokoliv, budu pokaždé slyšet jiný názor na řešenou problematiku. Část bude souhlasit, část bude vyloženě proti a naleznou se osoby, které se sami nerozhodnout a přikloní se k většině.

První moment, kdy jsem začala uvažovat o možnosti lokalizace osob formou čipování, byl říjen roku 2010, kdy se v Praze ztratila devítiletá Anna Janatková. V souvislosti s tímto případem se začalo více mluvit o lokalizaci osob a využití mikročipů k ochraně dětí. V současnosti již existují určité možnosti lokalizace, používají se například zařízení s GPS komunikátory, které dokáží vysledovat pohyb osoby v otevřeném prostoru.

Uvažuji o tom, že mikročipy by nesloužily pouze k lokalizaci, ale také jako „bezpečnostní“ zařízení, které nám může zachránit život. Představme si zařízení, které v sobě nosí každý člověk. Daná osoba by jej měla jako svůj identifikační prvek, který by byl propojen s centrální databází, ve které by byly uloženy veškeré informace o majiteli.

V současné době již probíhají výzkumy a pokusy, aby tato metoda lokalizace mohla začít bezpečně fungovat co nejdříve. Většina odborníků na nano-, bio-, info- technologie tvrdí, že nanotechnologie do takové úrovně dospějí ve čtvrtém desetiletí tohoto století. Ovšem vývoj postupuje rychle dopředu, takže je možné, že se tyto technologie budou používat už mnohem dříve.

Musíme si ovšem uvědomit, že i dnes jsme vystavováni technologiím, které nás dokáží označit, identifikovat, zmanipulovat a dokonce i ovládat. Nejjednodušší možností lokalizace je sledování osob přes mobilní telefony. Některé americké společnosti se již po několik let snaží implantovat mikročipy svým zaměstnancům, aby snáze rozeznali povolání od nepovolání.

Je jasné, že problematiku čipování osob je velmi důležité zakotvit v právním systému. Právní systém by měl přesně a důkladně stanovovat hranice a definovat přísné sankce za porušení těchto hranic.

Dalším důležitým krokem pro využívání nových technologií je seznámení osob s jejich vývojem, vlastnostmi a možnostmi, tak aby lidé věděli, které technologie jsou pro ně přínosné a co naopak může být pouze zneužitelnou hračkou.

Praktická část se zabývá vyhodnocením dotazníků, tyto byly rozneseny do mateřských škol a na první stupeň základních škol, kde byli rodiče požádáni o vyplnění. Dotazníky byly rozšířeny do čtyř lokalit. Získané informace byly statisticky vyhodnoceny.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝVOJ POUŽÍVÁNÍ MIKROČIPŮ

Metoda lokalizace osob pomocí mikročipů patří mezi poměrně nové technologie. Dalo by se říci, že jsou ještě zcela neodzkoušené, přesto s nimi již docela dlouho experimentují světoví vědci a společnosti. Například v roce 1998 se hodně mluvilo o britském vědci Kevinu Warwickovi, který si nechal do svého ramene implantovat silikonový mikročip z důvodu experimentu, zda lze pomocí bezdrátové vysokofrekvenční identifikace osobu sledovat. Warwick nebyl zdaleka první člověk s mikročipem v těle, ale díky němu se podařilo dostat do podvědomí osob možnost nahrazení různých druhů karet mikročipem přímo v těle. (Zouzalík, 2004)

V roce 1998 se dobrovolně rozhodlo 43 Evropanů a 2 Američané pro implantaci mikročipu s GPS lokalizátorem, který slouží pro rychlé nalezení v případě únosů či ztráty v cizím prostředí. Mikročip byl dobrovolníkům vkládán do těla pod slabým anestetikem, aby sami nevěděli, kam byl implantován a to z důvodu ochrany osob, při možném vydírání. (Zouzalík, 2004)



Obrázek 1: Implantace RFID čipu do lidského těla¹

Další velký rozvoj mikročipy zažily v roce 2004, kdy se je nechaly pod kůži implantovat mexické bezpečnostní špičky. Jednalo se o generálního prokurátora a další vysoce

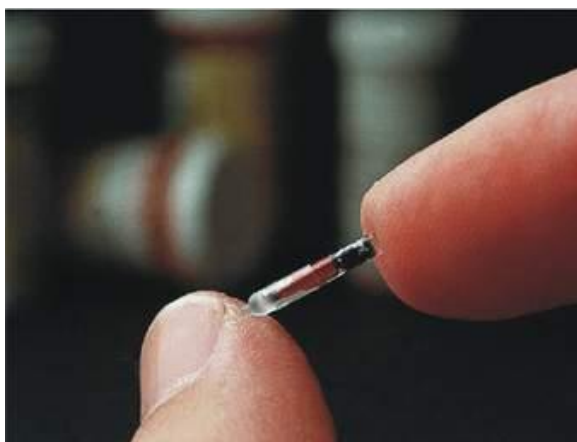
¹ Obrázek převzat z: <http://aktualne.centrum.cz/ekonomika/domaci-ekonomika/fotogalerie/foto/31698/?cid=178911>

postavené soudce a úředníky, kteří zpravidla vyšetřovali nejrůznější zločiny a báli se o svůj život. Kromě ochrany jim mikročip umožnil přístup do nové databáze zločinců. (Kaláb, 2004)

Hlavním důvodem, proč se k tomuto kroku v Mexiku rozhodli, byl počet únosů v letech 1992–2002. V tomto období došlo na území Mexika k více než 15 000 únosů. Generální prokurátor Rafael Macedo agentuře řekl, že mu nevadí, že je neustále sledován a ví se o každém jeho pohybu, spíše naopak nechápe osoby, které tuto technologii odmítají. (Kaláb, 2004)

1.1 Začátky vývoje

Nejvýznamnějším průkopníkem mikročipů určených k implantaci pod kůži osob je kalifornská firma Applied Digital Science, která vyrobila vhodný mikročip. Tento mikročip má miniaturní rozměry, a to 12 x 2,1 mm. Mikročip je určen k implantaci do podkožní tkáně hlavně na horních končetinách. Mikročip je bez příslušného technického vybavení naprosto nezjistitelný. (Zouzalík, 2004)



Obrázek 2: Mikročip určený k implantaci do lidského těla²

² Obrázek převzat z: <http://21stoleti.cz/blog/2004/08/21/bude-mit-kazdy-clovek-v-tele-cip/>

1.1.1 Složení mikročipu

Vlastní aplikace mikročipu pod kůží může v běžném případě trvat pouze pár minut a probíhá v lokální anestézii. Mikročip je ukrytý v kapsli z inertního materiálu, např. bioskla. Samotný mikročip má integrovány jednotlivé funkčně důležité prvky:

- RFID prvek pracující na frekvenci 125 kHz,
- elektromagnetickou cívku představující anténu a
- ladící kondenzátor.

Životnost mikročipu je předpovídaná na období přibližně 20 let. Zájemce by za tento mikročip i s implantací zaplatil ve Spojených státech amerických částku přibližně 250 dolarů. (Zouzalík, 2004)

1.1.1.1 RFID

RFID je zkratka slov Radio Frequency Identification, neboli identifikace na rádiové frekvenci. V současnosti se nejvíce používá pro identifikaci zboží, kdy RFID čipy nahrazují používání čárových kódů.

RFID čipy jsou vyráběny ve dvou provedeních:

- pasivní,
- aktivní.

Pro příjem informací z RFID čipů jsou potřeba čtečky. Čtečka RFID čipů vysílá do svého okolí elektromagnetické pulsy. Jakmile se v okolí čtečky objeví pasivní RFID čip, využije energii ze čtečky k nabití svého napájecího kondenzátoru a odešle na čtečku odpověď. Odpovědí z RFID čipu je buď číslo definované již při výrobě čipu, anebo disponuje ještě pamětí, do které je možno zapisovat i z ní číst další informace. Čipy s pamětí se v tomto případě používají hlavně v případě elektronických peněženek. (Thorton, 2006)

Pasivní RFID čipy se využívají hlavně v aplikacích:

- identifikace zboží (náhrada čárových kódů),
- přístup osob do určených prostor,
- bezhotovostní platby (elektronické peněženky).

Dosah čtečky pasivních RFID čipů je přibližně 10 metrů.

Aktivní RFID čipy se používají méně často, než pasivní RFID čipy. Aktivní čipy jsou složitější a dražší. Obsahují navíc i zdroj napájení a mají schopnost samy vysílat do prostoru svou identifikaci. Jejich hlavní uplatnění je proto v oblasti aktivní lokalizace, ať už vozidel nebo osob. Aktivní čipy mají v sobě umístěn většinou prostor pro další informace, které do své paměti ukládá, a poté je dokáže na daný podnět odeslat spolu s identifikačním číslem. (Thorton, 2006)

Dosah čtečky aktivních RFID čipů je mnohem větší, až v řádech stovek metrů, záleží na dodavateli služby.

RFID čipy využívají převážně nosnou frekvenci 125kHz, 134 kHz a 13,56 MHz. Dá se říci, že jsou tyto frekvence celosvětově platné. Například v Evropě se navíc používá frekvence 868 MHz. (Thorton, 2006)

RFID čipy pracující s frekvencí 13,56 MHz jsou již velmi kompatibilní a komfortní. Mají velmi rychlý cyklus pro čtení a zápis, cyklus je asi 20 kB/s, což je asi desetkrát rychlejší než u čipů s frekvencí 125 kHz. Další velké výhody těchto čipů jsou:

- krátká reakční doba,
- vysoká bezpečnost přenosu,
- možnost využití v aplikacích, průmyslu i kancelářích. (Thorton, 2006)

1.1.2 Informační obsah mikročipu

Původním záměrem kalifornské společnosti Applied Digital Science bylo označit mikročip nejen jedinečným identifikačním číslem, ale i základními údaji a informacemi o svém nositeli a jeho zdravotním stavu. Ukládání jednotlivých informací do paměti mikročipu nebyla ovšem ve Spojených státech schváleno. Proto mikročip nese pouze identifikační číslo, díky němuž lze ve speciální databázi vyhledávat další informace o nositeli. Provozovatel této databáze, ke které mají přístup pouze oprávněné osoby, doporučuje, aby záznam obsahoval kromě jména a příjmení také kontakt na blízkou osobu, která by byla informována v případě nehody, informace o užívaných lécích a informace o případných nemocech či alergiích. Ukládání informací do databáze a jejich správu nenabízí

provozovatel zdarma. Částka, kterou za danou službu zaplatíte, se pohybuje ročně v řádech desítek dolarů. (Zouzalík, 2004)

Mikročipy určené k implantaci jsou odborně označovány jako Verichipy. Nemusí být použity pouze k hledání osob nebo k medicínským účelům, ale v budoucnu můžou sloužit jako identifikační průkazy. Takový průkaz by bylo téměř nemožné padělat. (Zouzalík, 2004)

Technologie Verichip se nejdříve prosadila hlavně na území USA, ale dále o ní projevil zájem vlády zemí latinské Ameriky a společnost Applied Digital Science rozšířila své zájmy také na území Evropy. (Zouzalík, 2004)

1.2 Názor náboženských skupin

Na používání mikročipů existuje spousta názorů, ať už pozitivních či negativních. Negativní postoj zaujímají převážně náboženské organizace. Podle některých může zavádění mikročipů znamenat omezení anonymity či naprostou ztrátu svobody, pokud by se čipování stalo povinné. Náboženské skupiny vyslovují pro některé velmi pádný argument. Srovnávají mikročip s tzv. „znamením šelmy“, který má povstat podle biblické knihy Zjevení na konci věků. V Bibli (2009), v knize Zjevení jsou napsána přesně tato slova: „*A on učinil, aby všichni, malí i velcí, bohatí i chudí, měli znamení na své pravé ruce nebo na svých čelech*“. Tato tvrzení se nachází v Janově evangeliu, a určité náboženské organizace tvrdí, že mu toto tvrzení ukázal Pán ve vidění, kdy mu ukázal malou destičku, která se implantuje do těla pomocí injekční jehly. Dále se této knize praví: „*I šel prvý anděl a vylil svou číši na zemi: i ukázaly se ukrutné a zlé vředy na lidech, kteří přijali znamení šelmy, a na těch, kteří se klanějí jejímu obrazu*“. (Čipy Tajemství čipu 666, 2008)

Osoby, které v současnosti čipování odmítají, si musí uvědomit, že dnes jsme také sledováni. Copak nepoužívají mobilní telefony? Copak mobilní telefony nemají zabudované GSM moduly, které monitorování umožňují?

2 OBLASTI VYUŽITÍ ČIPOVÁNÍ

Čipování se dá využít ve třech kategoriích osob.

- Děti a mladiství.
- Senioři a nemocní občané.
- Osoby s recidivou kriminálního chování.

První a nejvíce diskutovaná kategorie je oblast čipování nezletilých osob za účelem jejich ochrany a zvýšení bezpečnosti.

Druhá kategorie je oblast čipování seniorů a nemocných osob, které mohou mít zhoršenou paměť, orientační smysl a zdravotní stav. První a druhá kategorie jde více méně ruku v ruce.

Pro obě skupiny osob by mělo čipování stejný výsledek. Ve své podstatě se jedná o ochranu a zvýšení bezpečnosti.

Třetí kategorie je poněkud jiná. Jedná se osoby s recidivou kriminálního chování. O možnosti lokalizace osob s kriminální minulostí se začalo mluvit nejvíce s otázkou alternativního druhu trestu formou domácího vězení. Osoby s trestem domácího vězení používají lokalizační zařízení, které je umístěno nejčastěji na zápěstí nebo na kotník ve formě náramku. Lokalizační zařízení lze po ukončení trestu odejmout.

Podle mého názoru by mělo čipování fungovat v oblasti pachatelů opakovaných závažnějších trestních činů. Pokud by spáchal závažný trestní čin opakovaně (např. třikrát) byl by mu implantován mikročip pod kůži, aby byl pod dozorem. Policie by poté mohla namátkově kontrolovat jeho pohyb. Pro pachatele by to mohlo být pomocné zařízení, které by jej možná od dalšího páchání trestních činů odrazovalo.

V dalších částech se budu věnovat jednotlivým skupinám osob, pro které by mělo být čipování primárně určené.

2.1 Děti a mladiství

Děti a mladiství jsou asi nejvíce ohroženou skupinou. Malé děti jsou velmi důvěřivé a zranitelné. Ročně dochází ke spoustě útěkům a únosům dětí. Touto problematikou a také evropskou snahou o ochranu dětí řeším v následujících podkapitolách.

2.1.1 Statistiky pohřešovaných dětí a mladistvých v ČR

Dříve než začnu hodnotit počty pohřešovaných dětí, je nutné definovat pojem pohřešované dítě. „*Za pohřešované dítě se v České republice považuje dítě, které uteče z domova nebo ze zařízení, ve kterém je umístěné. Dále je to dítě ztracené, zraněné nebo jinak zmizelé a dítě unesené rodičem anebo třetí osobou*“. (Nadace Naše dítě, 2009)

Data v následujících dvou tabulkách jsou čerpány z webových stránek Nadace Naše dítě, kde jsou uvedeny počty pohřešovaných dětí a mladistvých za posledních 11 let.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Svěřenci ústavů 0-15 let	1 056	896	853	1 293	1 510	1 684
Svěřenci ústavů 15-18 let	2 881	2 756	2 788	4 437	5 139	5 695
Ostatní děti 0-15 let	1 158	1 100	1 428	1 145	1 007	990
Ostatní děti 15-18 let	2 700	2 500	3 349	2 404	2 300	2 133
Celkem	7 795	7 252	8 418	9 279	9 956	10 502
Celkem za 1 den roku	21	20	23	25	27	29

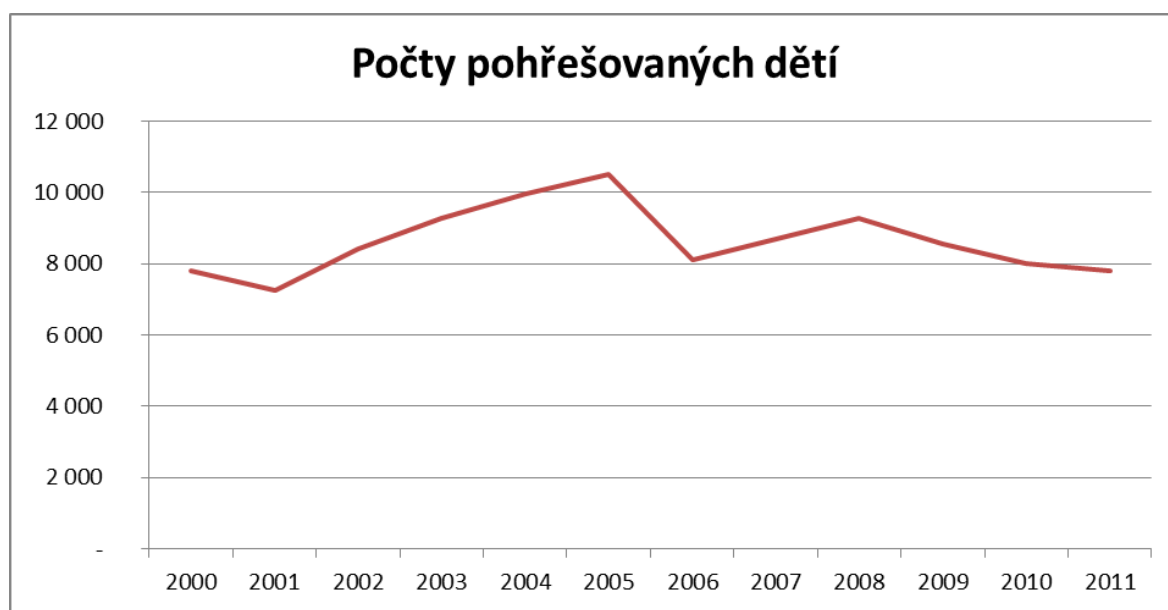
Tabulka 1: Počty pohřešovaných dětí a mladistvých v letech 2000 - 2005

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Svěřenci ústavů 0-15 let	1 717	1 440	1 218	1 648	890	737
Svěřenci ústavů 15-18 let	4 310	4 993	5 588	4 679	5 070	5 073
Ostatní děti 0-15 let	811	739	931	951	678	615
Ostatní děti 15-18 let	1 279	1 524	1 537	1 281	1 367	1 388
Celkem	8 117	8 696	9 274	8 559	8 005	7 813
Celkem za 1 den roku	22	24	25	23	22	21

Tabulka 2: Počty pohřešovaných dětí a mladistvých v letech 2006 - 2011³

³ Nadace Naše dítě [online]. 2009 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://www.nasedite.cz>

Výsledky z posledních let jsou velmi závažné, a když si uvědomíme, že bylo vyhlášeno pátrání po více než 103 000 dětí, bylo by na čase se nad touto situací zamyslet a vymyslet nový způsob ochrany dětí. Jak ukazuje graf č. 1, který jsem vytvořila z výše uvedených tabulek, počty pohřešovaných dětí a mladistvích se za poslední roky sice pomalu snižují, ale i tak jsou výsledky stále alarmující.



Graf 1: Počty pohřešovaných dětí v letech 2000 – 2011

Z těchto údajů se dá vypočítat skutečnost, že v průměru je v České republice vyhlášeno 26 pátracích akcí denně, které se týkají dětí a mladistvích.

Nejvíce se pátrání vyhláší po dětech a mladistvích umístěných v ústavech. U dětí v ústavní péči můžeme důvody útěků rozdělit dle věkových skupin. Svěřenci do 15 let utíkají nejčastěji z důvodu, že se chtějí vrátit zpět do své biologické rodiny, ze které byli odejmuti. A co se týče svěřenců starších 15 let, tak ti touží po dobrodružství a chtějí zažít nové věci, proto se rozhodují k útěku. (Nadace Naše dítě, 2009)

Děti z úplných či neúplných rodin utíkají nejčastěji z důvodu strachu z potrestání nebo kvůli neshodám v rodině. Pokud budeme mluvit o únosech dětí z rodin, jedná se buďto o krok druhého rodiče, který chce mít dítě taktéž u sebe, anebo podle mého je to horší případ, dochází k únosu z důvodu pomsty nebo vymáhání dluhů.

Většina pohřešovaných dětí a mladistvích je nalezena a vrácena zpět k rodičům nebo do ústavní péče. Nalezeno je v průměru 95% pohřešovaných dětí a mladistvích, ať už v pořádku, anebo v nejhorším případě bohužel po smrti.

V celé Evropské unii (dále jen EU), se státy snaží zvyšovat ochranu dětí a zabránit jejich pohřešování. V celé EU pracuje organizace Missing Children Europe a Česká republika se pokusila o vznik Národního výstražného systému pro náhlé případy pohřešovaných dětí.

2.1.2 Missing Children Europe (MCE)

Missing Children Europe je Evropská federace pro pohřešované a sexuálně zneužívané děti, která byla založena roku 2001. Tato organizace sídlí od svého počátku v Bruselu. Missing Children Europe sdružuje 23 neziskových organizací z celé Evropy a velmi úzce spolupracuje s Mezinárodním centrem pro pohřešované a zneužívání dětí se sídlem ve Washingtonu. (Missing Children Europe, 2009)



Obrázek 3: Logo MCE⁴

Hlavním cílem MCE je zavedení tří hlavních projektů zaměřených na zvýšení bezpečnosti dětí ve všech státech EU.

1. Zavedení národních výstražných systémů pro náhlé případy pohřešovaných dětí a jejich vzájemné propojení jednotlivých zemí EU. Tento krok by měl za cíl zrychlení a zvýšení efektivnosti pátrání po pohřešovaných dětech. Národní výstražný systém již zcela bezproblémově funguje např. ve Francii, Nizozemí a Řecku.
2. Dalším hlavním cílem je zajištění provozu tzv. horké linky pro pohřešované děti a jejich rodiny. Horká linka by fungovala v celé Evropské Unii pod jednotným telefonním číslem. Číslo horké linky je již v provozu v 8 státech EU.
3. Posledním projektem je zapojení všech států EU do tzv. finanční koalice, která by měla za cíl propojení bankovního sektoru, poskytovatelů internetových služeb a dalších složek. Tato úzká spolupráce by měla pomoci při dohledávání osob, které

⁴ Obrázek převzat z: <http://www.missingchildreneurope.eu/>

uskutečňují platby za dětskou pornografií a současně zjištění a dopadení příjemců plateb za tyto nelegální materiály. (Missing Children Europe, 2009)

Problematika čipování osob by byla velmi nápomocná v řešení prvního projektu MCE. Pokud by mělo dítě implantovaný čip, byly by základní informace o dítěti uloženy v centrální databázi, ze které by mohly pátrající složky informace ihned získat a zpracovat. Mikročipy určené pro lokalizaci osob by byly aktivní, což by znamenalo, že by bylo možné dítě nebo alespoň jeho poslední lokalizaci dohledat.

2.1.3 Národní výstražný systém pro náhlé případy pohřešovaných dětí

O Národním výstražném systému pro náhlé případy pohřešovaných dětí se mluví již poměrně dlouho. Národní koordinační mechanismus by měl za cíl sdružení policejních složek, médií a mobilních operátorů. Ve vzájemné spolupráci by tyto složky informovaly veřejnost o naléhavém případě uneseného, pohřešovaného dítěte, které může být v daném momentě ohroženo na životě a zdraví.

Do Národního výstražného systému pro náhlé případy pohřešovaných dětí by se mohli přihlásit osoby, které by poté mohli pomáhat při pátrání po pohřešovaných dětech. Informace o pohřešovaném dítěti by byly zaslány na mobilní telefony přihlášených osob v okruhu až 5 kilometrů od místa činu. Současně by byl na dané e-mailové adresy zaslán popis pohřešovaného dítěte, který by se okamžitě dostal do většiny médií. (Nadace Naše dítě, 2009)

Tento projekt Ministerstvo vnitra ČR schválilo a upravilo pro podmínky České republiky. Do provozu měl být spuštěn 25. května 2009. Spuštění brání Úřad pro ochranu osobních údajů, který tvrdí, že poskytovat osobní údaje operátorům, kteří by je rozesílali, je nezákonné.

K tomuto kroku se vyjádřila ředitelka Nadace Naše dítě Zuzana Baudyšová, která pro MF Dnes pronesla: „*Jedno zachráněné dítě má mnohem vyšší hodnotu, než je ochrana osobních dat.*“

Zástupci Missing Children Europe rozhodnutí České republiky příliš nerozumí. Vždyť Česká republika v roce 2009 předsedala Evropské unii a jako jeden z hlavních cílů svého předsednictví měla ochranu dětí. I přes své tvrzení dělala ČR vše opačně. Neratifikovala druhý opční protokol Úmluvy o právech dítěte a stejně tak nepodepsala tzv. Lanzarotskou

dohodu. Oba tyto dokumenty jsou zaměřeny na ochranu dětí před sexuálním komerčním zneužíváním. (Nadace Naše dítě, 2009)

V důsledku těchto informací to vypadá, jakoby se Česká republika jakékoliv ochraně dětí a mladistvých bránila. Vždyť zavedení Národního výstražného systému by mohlo urychlit nalezení pohřešované osoby. Nemuselo by se jednat pouze o pohřešované děti, ale kolikrát se stane, že se pohřešuje dospělý, senior či nemocná osoba.

Úřad pro ochranu osobních údajů by si měl uvědomit, že pro nalezení pohřešované osoby jsou nejdůležitější první minuty a hodiny. Příkladem mohou být hrůzné výsledky statistik z USA, kde až 44% pohřešovaných a následně zavražděných dětí bylo zavražděno v první hodině po únosu.

2.2 Senioři a nemocné osoby

Mikročipy by zajisté našly uplatnění i v oblasti péče o seniory a nemocné osoby. Kolikrát se objevuje ve zpravodajství informace o faktu, že se ztratil senior nebo byl nalezen na ulici člověk s určitým zraněním a nikdo neznal bližší informace o zraněném.

Vědci tvrdí, že podobná zařízení mohou významně pomoci nebo zachránit život jednotlivcům, kteří trpí například Alzheimerovou nemocí, která způsobuje sníženou schopnost orientace v prostoru. Poté by bylo mnohem snazší takovou osobu nalézt, anebo jí rychleji aplikovat léky, které potřebuje.

Americká Food and Drug Administration (vrcholný federální orgán pro schvalování léku a kvality potravin, dále jen FDA) implantaci mikročipů do lidského těla překvapivě schválila. Proč by také ne? Jaký je rozdíl mezi mikročipem a kloubní náhradou? FDA schválila implantaci pro bezpečnostní účely, v oblasti medicínských účelů se FDA stále nevyjádřila, přestože byly mikročipy vyrobeny právě s tímto primárním cílem. (Zouzalík, 2004)

Leslie Jacobs, jejíž rodina si dobrovolně nechala implantovat čip, prohlásila, že stále doufá, že používání mikročipů pro medicínské použití bude schváleno. Leslie i její rodina mají trvalé zdravotní problémy a s implantovaným čipem se cítí bezpečněji. (Zouzalík, 2004)

2.3 Osoby s recidivou kriminálního chování

2.3.1 Domácí vězení

Domácí vězení je mylně považováno za zcela nový institut českého trestního práva. O této formě trestu se zmiňuje již Zákon č. 117/1852 ř.z. o zločinech, přečinech a přestupcích, ve znění pozdějších předpisů platných a účinných až do roku 1950. § 246 tohoto zákona definoval domácí vězení takto: „*Vězením domácím zavazuje se odsouzenec, že se pod žádnou záminkou z domu nevzdálí pod trestem, že by ostatní čas vězení přestáti musil ve věznici veřejné.*“ Následující právní úprava tuto sankci ze systému trestů zcela vypustila. (Dostálová, 2009)

Trest domácího vězení se do sankčního systému vrací díky rekonstrukci trestního práva hmotného, jako jedno z ustanovení nového trestního zákoníku. Výhodou domácího vězení je fakt, že se tato sankce jinak nepojí s negativy, která jsou spojena s nepodmíněným trestem odnětí svobody. Hlavní negativa nepodmíněného odnětí svobody jsou přetrhání sociálních, rodinných a pracovních vztahů, a také je potvrzen negativní vliv vězeňského prostředí na odsouzeného. Domácí vězení je forma trestu možná i pro mladistvé pachatele. Pro mladistvé pachatele v této formě trestu platí ty samé podmínky jako u dospělých pachatelů. (Dostálová, 2009)

O domácím vězení pojednává Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. Přesněji § 60 trestního zákoníku.

Dle § 60 odstavce 1 trestního zákoníku jsou definovány podmínky pro uložení trestu formou domácího vězení, kde se praví:

„Soud může uložit domácí vězení až na dobu 2 let, odsuzuje – li pachatele přečinu⁵, jestliže:

- a. vzhledem k povaze a závažnosti spáchaného přečinu, osobě a poměrům pachatele, lze mít důvodně za to, že postačí uložení tohoto trestu a*

⁵ Přečiny jsou všechny nedbalostní trestné činy a ty úmyslné trestné činy, na něž trestní zákon stanoví trest odnětí svobody s horní hranicí trestní sazby do pěti let (§ 14 odst. 2)

b. pachatel dá písemný slib, že se ve stanovené době bude zdržovat na určené adrese.“

Dále je v § 60 odstavci 3 trestního zákoníku uvedena podstata trestu domácího vězení: *„Nestanoví-li soud v rozsudku jinak, trest domácího vězení spočívá v povinnosti odsouzeného zdržovat se v určeném obydlí ve dnech pracovního klidu a pracovního volna po celý den a v ostatních dnech v době od 20.00 hodin do 05.00 hodin, nebrání-li mu v tom důležité důvody, zejména výkon zaměstnání nebo povolání nebo poskytnutí zdravotní péče ve zdravotnickém zařízení v důsledku jeho onemocnění; zdravotnické zařízení je povinno na vyžádání orgánu činného v trestním řízení tuto skutečnost sdělit. Soud může odsouzenému povolit navštěvování pravidelných bohoslužeb nebo náboženských shromáždění i ve dnech pracovního klidu a pracovního volna.“*

Tento odstavec definuje přesnou formu splnění podmínek domácího vězení. Podle mého názoru má osoba v domácím vězení stále čas, který si může trávit po svém. V pracovní dny musí být odsouzený v určeném obydlí od 20:00 do 5:00 hodin. Pokud osoba například pracuje od 06:00 do 14:00 hodin, má stále 6 hodin volného, nikým nekontrolovaného, času. Další neřešenou možností je nezaměstnanost odsouzeného. V tom případě má volný čas přes celý den. Podle mého v tomto případě forma domácího vězení naprosto neplní svůj účel.

Diskutabilní je rovněž část o možnosti návštěv bohoslužeb a náboženských shromáždění. Nemůže tato část vést k tomu, že se z odsouzených stanou „věřící“ jen proto, aby mohli několik hodin z víkendu strávit mimo své obydlí? Není tato část diskriminací ateistů? Na druhou stranu je nutno říct, že pokud by se zamezilo možnosti návštěv bohoslužeb, jednalo by se o přísnější formu trestu než je trest nepodmíněného odnětí svobody, kde je možnost návštěvy bohoslužeb zaručena.

2.3.2 Dozor nad osobami vykonávající trest ve formě domácího vězení

K monitoringu osob vykonávající trest ve formě domácího vězení dochází ve dvou podobách. Základní, v České republice, fungující služba je dozor nad odsouzeným Probační a mediační službou. Druhá možnost monitoringu odsouzených osob je využití elektronického monitorovacího systému. Oba způsoby monitoringu odsouzených osob jsou rozebrány níže. (Hrachovcová, 2011)

2.3.2.1 Probační a mediační služba

Probačí rozumíme organizaci a vykonávání dozoru nad obviněným, obžalovaným nebo odsouzeným člověkem. Dále probační pracovník vykonává kontrolu výkonu trestu mimo státní věznice, včetně povinností a omezení odsouzeného. Sleduje chování odsouzeného ve zkušební době podmíněného propuštění z výkonu trestu, dále poskytuje individuální pomoc obviněnému a působí na něj výchovně tak, aby vedl řádný život, vyhověl stanoveným podmínkám, a tím došlo k nápravě narušených právních a společenských vztahů. (Hrachovcová, 2011)

Probační pracovník provádí kontrolu odsouzeného formou namátkových kontrol. Navštěvuje odsouzeného v určeném obydlí v době, kdy má povinnost se zde vyskytovat. Odsouzený musí probačnímu pracovníkovi umožnit vstup do svého obydlí. Namátkové kontroly jsou kombinovány s nutností odsouzeného docházet na konzultace na středisko Probační a mediační služby. Pokud probační pracovník zjistí během výkonu trestu, že odsouzený neplní všechny stanovené podmínky, je povinen tuto informaci ihned sdělit soudu, který rozhodne o jiném druhu trestu odnětí svobody. (Hrachovcová, 2011)

2.3.2.2 Elektronický monitoring odsouzeného

Elektronický monitorovací systém je jedním z hlavních prvků, který dal možnost vzniku domácího vězení, jak jej známe dnes. Již v roce 1964 vyvinul harvardský psycholog Ralph Schwitzgebel první monitorovací zařízení, které použil k lokaci mladistvých pachatelů v určených oblastech, kde byly umístěny zesilovací stanice. O 20 let později byl monitorovací systém uveden do praxe v USA. Záhy na to se rozšířil i do Evropy, kde se průkopníky v této oblasti staly státy jako je Velká Británie a Švédsko. (Mittelbach, 2011)

Elektronický monitorovací systém může mít několik podob. Nejrozšířenější je forma plastového náramku, který obsahuje vysílač. Tento vysílač je propojen s řídicí jednotkou, která je umístěna přímo v obydlí odsouzeného. Řídicí jednotka přijímá signál z vysílače a přes telefonní linku předává tuto informaci kontrolnímu středisku, který průběh sledování eviduje prostřednictvím počítače. Pokud dojde k jakémukoliv přerušení signálu, je kontrolní středisko ihned informováno. Jestliže se jedná o povolené přerušení signálu je tato informace pouze zaevidována, v opačném případě je nutno vzniklou situaci řešit. Snaží se s odsouzeným navázat telefonní spojení a do jeho obydlí je zaslán pověřený pracovník. (Mittelbach, 2011)

Obrázek 4: Elektronické monitorovací zařízení⁶

Druhým způsobem monitoringu odsouzených je možnost satelitního sledování. Odsouzený má také vysílač a jeho pohyb je celodenně sledován prostřednictvím satelitní sítě. Tato forma klade větší požadavky na personální obsazení kontrolního střediska. Její výhodou je ale fakt, že můžeme odsouzeného sledovat i v momentu jeho volného pohybu, kdy lze u některých případech předpokládat možnost páchaní opětovných trestních činů. (Mittelbach, 2011)

Já bych navrhovala ještě třetí způsob monitoringu. Který by se mohl vztahovat k pachatelům trestních činů, kteří byli opětovně odsouzeni za těžší zločiny stejného nebo velmi podobného charakteru. Jednalo by se o čipování pachatelů. Způsob monitorování pachatelů pomocí mikročipů se zatím neuvádí, ale dle mého názoru by tento způsob šel využít a mohl by zabránit opětovnému páchaní trestného činu nebo alespoň pomoci při pátrání po pachateli.

Příklad používání by mohl být tento: Pachatel odsouzen opětovně za zneužití dítěte by byl odsouzen k trestu odnětí svobody a k implantaci mikročipu pod kůži. Byl by implantován v období odnětí trestu pod celkovou narkózou, aby nevěděl, na kterém místě na těle jej má přesně umístěn. Po propuštění z vězení by mohl být občas preventivně zkontrolován právě přes implantovaný mikročip. Díky mikročipu by se například dalo snadno zjistit, kde se zrovna v danou chvíli nacházel apod. Využití takové technologie by vyžadovalo značnou změnu v trestním zákoníku a také v zákoně o ochraně osobních údajů.

⁶ Obrázek převzat z: <http://tech.ihned.cz/c1-23572150-pokud-dostanete-domaci-vezeni-ohlida-vas-naramek>

2.3.2.3 Domácí vězení a Česká republika

Trest domácího vězení mohou naše soudy udělovat od roku 2010. Do října 2011 bylo domácí vězení uděleno 140 osobám, což je poměrně málo, zvláště když k tomu samému datu bylo více než 28 000 odsouzených. (Paták, 2011)

Soudci z důvodu, že Česká republika nevlastní žádná elektronická monitorovací zařízení, nechtějí tresty v podobě domácího vězení příliš udělovat. Výběrové řízení na dodavatele bylo zrušeno s důvodem, že zatím na monitorování odsouzených stačí probační pracovníci. Těch je ovšem málo, aby zvládli neustále kontrolovat všechny odsouzené. Soudci se proto bojí, že by trest formou domácího vězení neměl žádný účinek a naopak by dovolil odsouzeným v páchání trestních činů pokračovat. (Paták, 2011)

3 BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY

Bezpečnost je jedním z nejdůležitějších problémů lidské společnosti začátku 21. století. Bezpečnostní problémy vznikají v důsledku prohlubujících se rozdílů mezi představami a přáními samotných občanů a skutečnou situací v této oblasti. Proto je pokládáno za stále důležitější hledat východiska a opatření jak vyšší bezpečnosti dosáhnout.

Začátkem je nutné si objasnit samotný pojem bezpečnost. V publikaci *Bezpečnost pro úřad, firmu a občana* je uvedeno, že bezpečnost:

- je stav klidu, za něhož nehrozí žádné nebezpečí,
- je to schopnost využívat všech zdrojů tak, aby byly co nejúčinněji eliminovány hrozby a rizika,
- je spolehlivá ochrana tradičních hodnot, obhajoba a eventuálně i možnost prosazování životních zájmů. (Brabec, 2001)

3.1 Kryptografická ochrana

Velmi důležitým bezpečnostním aspektem je správná a bezpečná manipulace s daty uloženými v mikročipu. Aby se dala data bezpečně přenášet mezi mikročipem, resp. databází informací, a čtečkou je nutné přenášet informace v upravené podobě. K úpravě dat pro tento účel se používá kryptografie.

Kryptografie je věda, která se zabývá metodou převodu čitelného textu na nečitelný všem osobám kromě příjemce. Kryptografie obsahuje dvě základní části: šifrování a dešifrování. Šifrování je proces převodu textu na nečitelnou podobu. Dešifrování je opačný proces, tedy převod textu v nečitelné podobě do čitelného formátu. (Piper, 2006)

Bezpečnost šifrovaných dat je založena na podmínce, že pouze odesílatel a příjemce znají šifrovací a dešifrovací algoritmus.

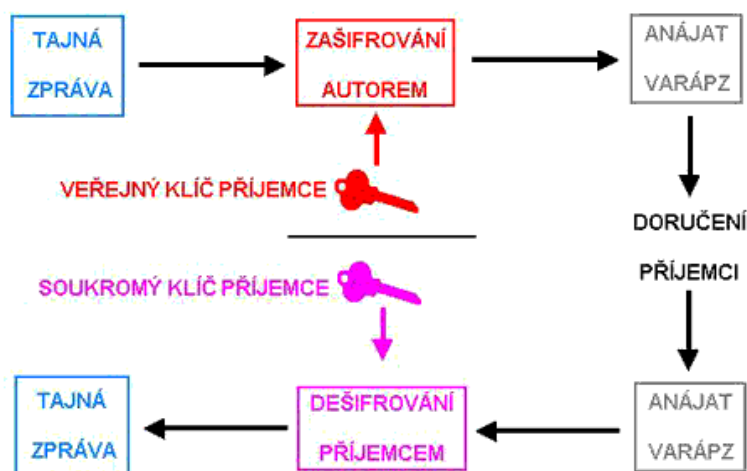
Existují dva základní typy kryptografických metod. Je to symetrické a asymetrické šifrování.

Pro účely ochrany dat z RFID mikročipů umístěných pod kůží bude zapotřebí využívat asymetrické šifrování. Asymetrické šifrování na rozdíl od symetrického šifrování obsahuje

jiný klíč pro šifrování a jiný klíč pro dešifrování, proto je jeho využití bezpečnější a nalezení klíče obtížnější. (Čechovský, 2009)

3.1.1 Asymetrické šifrování

Asymetrické šifrování je založeno na nutnosti využívání dvou klíčů – veřejný a privátní. Veřejný šifrovací klíč je veřejně dostupný a slouží k zašifrování dat. Privátní šifrovací klíč je klíč soukromý, který vlastní pouze příjemce. Privátní klíč slouží k dešifrování zprávy. (Piper, 2006)



Obrázek 5: Asymetrické šifrování⁷

Výhodou používání asymetrického šifrování je, že k přenášené zašifrované zprávě není nutné přikládat šifrovací klíč tak, jak je tomu u symetrického šifrování.

3.1.1.1 RSA

Šifra RSA je základní asymetrická šifra, jejíž název vznikl z iniciál příjmení jejich autorů Rivest – Shamir – Adleman. RSA šifra se používá již od roku 1977. Kromě toho, že se jedná o asymetrickou šifru, je to zároveň i první algoritmus, který je vhodný i k použití v elektronických podpisech. (Piper, 2006)

⁷ Obrázek převzat z: <http://www.svetsiti.cz/clanek.asp?cid=Pravdy-o-elektronickem-podpisu-a-sifrovani-1-zakladni-pojmy-1252003>

RSA šifra je v současnosti považována za bezpečnou, pokud je použit klíč o délce 1024 bitů a delší. RSA šifra je nejrozšířenějším asymetrickým algoritmem používaným v dnešní době. Existují i další asymetrické algoritmy, ale drtivá část z nich je založena právě na principu RSA šifry. (Piper, 2006)

Princip RSA algoritmu je založen na faktu, že rozložit velké číslo na součin prvočísel je velmi náročným krokem i v dnešní moderní době, zatímco vynásobení dvou prvočísel je základní matematickou operací. V principu si to můžeme představit takto: „*Známe veřejné číslo N , které je násobkem dvou prvočísel P a Q , tato čísla jsou však tajná. Je velmi nutné tato čísla uchovat v tajnosti, protože pomocí nich se dá zašifrovaná zpráva velmi lehce dešifrovat. Nejdůležitějším faktem je nutnost dostatečně velkého veřejného čísla N , aby nebylo možné jej snadno rozložit na prvočísla P a Q .*“ (Piper, 2006)

3.2 Útok na RFID čipy

Abychom mohli určit, jaký typ útoku nejčastěji hrozí, je nutné určit za jakým účelem má být mikročip napaden. Typy útoků nám pomáhají definovat, jakou podobu může mít chystaný útok.

K napadení mikročipu může dojít několika způsoby. Nebudu se zde zabývat možnostmi násilného odebrání mikročipu ven z lidského těla, ale spíše technickými způsoby napadení. Pachatel se může snažit pouze zamezit přenosu signálu nebo zaměnit klíčové informace v centrální databázi.

V následující části jsou popsány jednotlivé způsoby napadení mikročipů.

3.2.1 Radiový přenos

Ovlivnění radiového přenosu patří mezi nejjednodušší způsoby ovlivnění RFID čipů. Ve svém principu jde o zabránění čtečce RFID čipů v přečtení informací z RFID čipů. Způsob zabránění přenosu je velmi jednoduchý, ve své podstatě stačí obalit předmět s RFID mikročipem hliníkovou folií a k přenosu nedojde. Ovlivnění radiového přenosu pomocí hliníkové folie nelze nebo jen velmi obtížně provést na lidském těle, proto by se k útoku na RFID čip implantovaný v lidském těle používaly jiné metody jejich napadení. Útoky jsou prováděny především vzdušnou cestou a nejčastěji jimi jsou: spoofing, insert, replay a denial of service (DOS). (Čechovský, 2009)

3.2.1.1 Spoofing

Spoofing, neboli podvojná identifikace je útok, který je založen na podvržení falešné informace, kterou systém vyhodnotí jako správnou a akceptuje ji. Nejčastěji platí fakt, že spoofing podvrhuje IP nebo MAC adresu. U RFID čipů se dá uvést příklad spoofingu vysílání neplatného kódu tam, kde je očekáván kód platný. (Čechovský, 2009)

3.2.1.2 Insert

Insert, jinými slovy vložení je útok, který je založen na vložení systémového příkazu nebo příkazů na místo, kde mají být uloženy očekávané informace. Útoky typu Insert fungují proto, že jsou informace vkládány pouze na určitých místech a kontrola je velmi nízká nebo žádná. Tento typ útoku je poměrně běžný na internetu. Typickým cílem Insert útoku je vložení SQL příkazu do databáze informací. Ten samý postup je aplikován i na RFID čipy, kdy RFID má ve své paměti namísto platných informací uloženy systémové příkazy. (Čechovský, 2009)

3.2.1.3 Replay

Replay je opětovným přehráním. Jedná se o útok, který je založen na principu využívání platného signálu, který útočník zachytil a zaznamenal. Zaznamenaná data jsou později vysílána k RFID čtečce, protože jsou vysílána data platná, systém je bez problému přijme. (Čechovský, 2009)

3.2.1.4 Denial of service

Denial of service (DOS), neboli odmítnutí služby je útok, který nastává v momentě, kdy je systém zaplaven velkým množstvím dat. V takovém případě systém nezvládne všechna data zpracovat. Tento typ útoku je velmi známý, už několikrát se pomocí něj podařilo odstavit servery mnoha mezinárodních společností, např. Microsoft. Druhou variantou DOS útoku je radiové rušení. Radiové rušení nastává tehdy, je-li radiový signál zaplněný šumem. Obě varianty přinášejí stejný výsledek. Vyhodnocovací systém není schopný správně zpracovat příchozí data. (Čechovský, 2009)

3.3 Virové ohrožení mikročipu

Další možností zneužití mikročipů je jejich „nakažení“ virem. Americké firmy, které jsou momentálně největším producentem mikročipů, si nechávají většinu z nich vyrábět v Číně. Bojí se ovšem, že Čína si upraví obsah mikročipů tak, že budou tajně pracovat pro ně. (Křížek, 2010)

Dopad této situace může být fakt, že systém nebude pracovat správně a bude vykazovat chyby, které mohou ohrozit zdraví a život nositele mikročipu.

Problém s upravením obsahu se již dlouhou dobu snaží řešit bezpečnostní kruhy v USA. Proto vyvíjejí nové antivirové programy, které by sloužily primárně ke kontrole těchto zařízení. (Křížek, 2010)

4 PRÁVNÍ ASPEKTY

Otázka čipování osob nebyla v České republice doposud řešena. Z toho důvodu, kdybychom uvažovali, že čipování osob bude možné, bylo by v první řadě nutné změnit legislativní předpisy ČR. Určitě by se vycházelo ze základních dokumentů a legislativních předpisů, které by musely být upraveny či novelizovány.

Základní předpisy jsou uvedeny ve dvou základních dokumentech:

1. Listina základních práv a svobod.
2. Občanský zákoník.

Další důležitá otázka, kterou by bylo nutné se zabývat, je fakt zabezpečení informací, které by dané mikročipy obsahovaly. Informace uložené na mikročipu by zajisté spadaly do kategorie utajovaných informací, proto další důležitý zákon je:

3. Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.

V neposlední řadě je důležitá ochrana osobních údajů. O ochraně osobních údajů pojednává:

4. Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů.

Tyto čtyři základní pilíře rozebírám v jednotlivých podkapitolách.

4.1 Listina základních práv a svobod

Usnesením předsednictva České národní rady o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky č. 2/93 Sb., se Listina základních práv a svobod stala právní normou, od níž se odvozují a odvíjejí další právní předpisy. V této ústavní normě je ve článku 8 zaručena osobní svoboda všem občanům České republiky.

Tento článek vlastně zakazuje jakékoliv „monitorování“ osob. Ovšem v tomto bodě bychom si měli položit otázku, co je pro nás důležitější. Svoboda nebo pocit bezpečí? A co je svoboda člověka?

4.1.1 Svoboda člověka

Pojem svoboda definovali už ve starém Řecku, kde odlišoval postavení nezávislého člověka od závislého otroka. Svoboda definovala společenské postavení. Již Aristotelés řekl: „...*Kdo dává přednost bezpečí před svobodou, je po právu otrok...*“. Až vývoj křesťanství postupně prosazoval jistou míru svobody pro každého člověka. Díky tomu měl být každý člověk schopen zodpovídat za svůj život před Bohem. (Maštalka, 2008)

Od 15. století jdou do popředí politické svobody městského člověka, což postupem času vedlo k deklaracím „lidských práv a svobod“ v americké a francouzské revoluci. Občanské a politické svobody jsou zde chápány jako individuální a nezrušitelná práva každého občana. Díky těmto listinám vznikla v roce 1948 Všeobecná deklarace lidských práv OSN. (Maštalka, 2008)

Od poloviny 19. století se mluvilo o hlubším promyšlení lidské existence, které vedlo k poznání, že sám člověk si musí o svém životě rozhodovat, a je tedy „odsouzen ke svobodě.“ Německého sociologa G. Simmela rozvoj politických svobod v západních společnostech vedl k poznání, že samotná svoboda ke štěstí lidí nestačí. (Sousedík, 2010)

Život v demokracii nám svým způsobem svobodu zajišťuje. Ovšem není svoboda v tomto případě vykoupena bezpečím? Velmi důležitou myšlenku vyřkl K. R. Popper, když pronesl: „Musíme plánovat nejen pro bezpečí, ale také pro svobodu – přinejmenším proto, že jen svoboda může zajistit bezpečí.“ Čím je společnost demokratičtější, tím více dává příležitosti „zvláštním individuům,“ kteří svou svobodu využívají k pácháním trestných činů, které ohrožují bezpečný život ostatních lidí. (Sousedík, 2010)

Dalším bodem je proto nutné zvážit ochranu svobody osob.

4.2 Občanský zákoník

Občanský zákoník (*Zákon 40/1964, ve znění změn a doplňků*) patří k další důležité právní normě, která by upravovala využití mikročipů. Občanský zákoník je velmi obsáhlý, ale nám stačí pouze Část první Obecná ustanovení, která obsahuje část Ochrana osobnosti. Jsou to paragrafy § 11 - § 16.

4.2.1 Občanský zákoník - § 11

Nejdůležitější je pro nás § 11, který říká: „*Fyzická osoba má právo na ochranu své osobnosti, zejména života a zdraví, občanské cti a lidské důstojnosti, jakož i soukromí, svého jména a projevů osobní povahy*“.

V tomto paragrafu se pojednává o obou našich problémech. Zaručuje osobám ochranu života a zdraví a přitom jim zajistit právo na ochranu soukromí. V současné době, kdy se zvyšuje kriminalita je podle mého názoru nutné chránit hlavně životy a zdraví občanů.

4.2.2 Občanský zákoník - § 12

Paragraf 12 stanovuje: „*Písemnosti osobní povahy, obrazové snímky a zvukové záznamy týkající se fyzické osoby nebo jejich projevů, smějí být pořizeny a použity jen s jejím svolením*“. V druhé části § 12 je konkretizuje možnost použití získaných informací bez svolení fyzické osoby. Je zde řečeno: „*Svolení není třeba, použijí-li se písemnosti osobní povahy, podobizny, obrazové snímky a zvukové záznamy k účelům úředním na základě zákona*“.

Při využívání mikročipů pro případ lokalizace osob by bylo nutné osobní údaje pořizovat, uchovávat a v případě potřeby také použít. Svolení by šlo získat například ihned při implantaci mikročipu. Daná osoba by vyplnila určitý dotazník a na závěr by podepsala souhlas s využíváním osobních údajů v případě potřeby.

K definici případů potřeby by bylo nutné zavést speciální zákon, anebo alespoň vyhlášku, která by konkrétní případy specifikovala.

Další paragrafy této skupiny jsou zajisté také důležité, ale nejsou nutné pro případ lokalizace osob pomocí mikročipů.

Samozřejmě stále si myslím, že každý občan má právo na své soukromí, ale neměl by ovšem člověk něco obětovat, aby zvýšil ochranu něčeho jiného? Když občan žije poklidný život, je něco špatného na tom, že se určité informace o něm uchovávají někde v nějaké databázi? Na tyto otázky by si měl odpovědět každý sám podle svého uvážení. (Matoušová, 2008)

4.3 Ochrana utajovaných informací

O ochraně utajovaných informací pojednává *Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů*. Problematika ochrany utajovaných informací se řeší již velmi dlouho. Už od pradávna měli jedinci i skupiny zájem o to, aby určité informace a zkušenosti uchránili před ostatní společností. Ochránované informace nejsou běžně přístupné a jejich vyžazení by mohlo mít pro jejich majitele, ať už fyzickou nebo právnickou osobu, neblahé následky.

Utajovaná informace, aby mohla být považována za utajovanou, musí splňovat určité znaky:

- **Utajení** – speciální režim, který zabraňuje, aby informace byla vyžazena osobám, které k tomu nejsou určeny.
- **Újma** – schopnost použití informace tak, že určené osobě nebo instituci způsobí škodu.
- **Sankce** – možnost trestat porušení požadavku na stupeň utajení, dána zákonem nebo jiným právním aktem.

V *Zákoně č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů* je pojem utajovaná informace definován přesně takto: „*Utajovanou informací se rozumí taková informace, která může svým vyžazením nebo zneužitím způsobit újmu České republice, nebo může být pro ni tento zájem nevýhodný. Tato utajovaná informace musí být uvedena v seznamu utajovaných informací.*“

4.3.1 Stupně utajení

V případě utajovaných informací se klasifikují 4 stupně utajení:

1. **Vyhrazené** – vyžazení nebo zneužití dané informace neoprávněnou osobou může být nevýhodné.
2. **Důvěrné** – vyžazení nebo zneužití dané informace neoprávněné osobě může způsobit prostou újmu.
3. **Tajné** – vyžazení nebo zneužití dané informace neoprávněné osobě může způsobit vážnou újmu.

4. **Přísně tajné** – vyobrazení nebo zneužití dané informace neoprávněné osobě může způsobit mimořádně vážnou újmu.

V otázce čipování osob by samozřejmě nebylo pochyb o tom, že veškeré informace v mikročipu by musely být uchovávány ve speciální databázi, která by musela být zabezpečena v nejvyšším stupni utajení, což je ve stupni přísně tajné.

4.3.2 Podmínky přístupu k utajovaným informacím

Podmínky přístupu k utajovaným informacím se liší podle subjektu, který k nim chce mít přístup. Buď může o přístup žádat fyzická osoba, nebo podnikatel. Pro každý z těchto subjektů platí jiné podmínky pro to, aby danému subjektu bylo vydáno Osvědčení, které opravňuje držitele k přístupu k utajovaným informacím.

Osvědčení fyzické osobě se vydává osobě, která je:

- státním občanem ČR nebo členského státu EU nebo Organizace Severoatlantické smlouvy,
- způsobilá k právním úkonům, plnoletá a bezúhonná,
- osobnostně způsobilá,
- bezpečnostně spolehlivá.

Podmínky musí splňovat fyzická osoba po celou dobu platnosti osvědčení fyzické osoby. V našem případě uvažujeme fyzické osoby, které by měly přístup k přísně tajným informacím. Pro tuto kategorii osob platí doba platnosti osvědčení na dobu 5 let.

Osvědčení fyzické osoby obsahuje tyto informace:

- jméno, příjmení, rodné příjmení,
- den, měsíc, rok a místo narození,
- rodné číslo,
- státní občanství,
- uvedení nejvyššího stupně utajení, pro přístup k němuž je fyzická osoba oprávněna,
- datum vydání a dobu platnosti a v neposlední řadě
- otisk úředního razítka a podpis oprávněného zástupce Úřadu.

Osvědčení podnikatele se vydává podnikateli:

- který je ekonomicky stabilní,
- který je bezpečnostně spolehlivý,
- který je schopen zabezpečit ochranu utajovaných informací,
- pokud odpovědná osoba je již držitelem osvědčení fyzické osoby nejméně pro takový stupeň utajení, pro který žádá podnikatel o vydání osvědčení podnikatele,
- který při podání žádosti uhradil správní poplatek.

Podmínky musí splňovat podnikatel po celou dobu platnosti osvědčení podnikatele. V našem případě uvažujeme podnikatele, kteří by měli přístup k přísně tajným informacím. Pro tento stupeň utajení je stanovena doba platnosti osvědčení na dobu 5 let.

Osvědčení podnikatele obsahuje tyto informace:

- identifikace podnikatele firmou nebo názvem, identifikačním číslem a sídlem,
- uvedení nejvyššího stupně utajení, pro přístup k němuž je podnikatel oprávněn,
- formu přístupu,
- datum vydání a dobu platnosti a
- otisk úředního razítka a podpis oprávněného zástupce Úřadu.

4.3.3 Druhy zajištění ochrany utajovaných informací

Ochrana utajovaných informací je zajišťována několika druhy bezpečnosti:

- **Personální** – výběr fyzických osob, které mají povolený přístup k utajovaným informacím.
- **Průmyslová** – systém opatření k zajištění a ověření podmínek pro přístup k utajovaným informacím a k nakládání s nimi.
- **Administrativní** – systém opatření při manipulaci s utajovanými informacemi.
- **Fyzická** – systém opatření, které mají neoprávněné osobě zabránit nebo ztížit přístup k utajovaným informacím.

- **Informačních nebo komunikačních systémů** – systém opatření, jejichž cílem je zajistit důvěrnost, integritu a dostupnost utajovaných informací.
- **Kryptografická ochrana** – systém opatření na ochranu utajovaných informací použitím kryptografických metod a kryptografických materiálů při nakládání s utajovanými informacemi.

V případě ochrany utajovaných informací je velmi důležitá kombinace všech druhů bezpečnosti. Pokud by některá ochrana nebyla dostačující, dal by se systém snadněji napadnout a získat požadované informace.

4.4 Ochrana osobních údajů

Ochranou osobních údajů se zabývá *Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů*. Tento zákon stanovuje právo každého občana na ochranu před neoprávněným zasahováním do soukromí, dále upravuje práva a povinnosti při zpracování osobních údajů a v neposlední řadě stanovuje podmínky pro případ, že je nutné předat osobní údaje do jiného státu.

Pro práci s tímto zákonem je velmi důležité vymežit si určité pojmy:

- **Subjekt údajů** – Fyzická osoba, ke které se dané údaje vztahují. Může být určený nebo určitelný subjekt údajů, jestliže lze subjekt údajů přímo či nepřímo identifikovat zejména na základě čísla, kódu nebo jednoho či více prvků, specifických pro jeho fyzickou, filozofickou, psychickou, ekonomickou, kulturní nebo sociální identitu.
- **Osobní údaj** – Jakákoliv informace týkající se určeného nebo určitelného subjektu údajů.
- **Citlivý údaj** – je to osobní údaj vypovídající o:
 - národnostním, rasovém nebo etnickém původu,
 - politických postojích, členstvích v odborových organizacích,
 - náboženství a filozofických přesvědčení,
 - odsouzení za trestní čin,
 - zdravotním stavu a sexuálním životě subjektu údajů,

- biometrických údajích, které umožňují přímou identifikaci nebo autentizaci subjektu údajů.

4.4.1 Citlivé údaje

Informace získané z osobních mikročipů by samozřejmě spadaly do kategorie citlivých údajů a bylo by velmi důležité kontrolovat zacházení s nimi. Zpracováním citlivých údajů se zabývá § 9 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů.

Citlivé údaje lze zpracovávat pouze v případě jestliže:

- subjekt údajů dal ke zpracování **výslovný souhlas**, musel být při udělování souhlasu informován o tom, pro jaký účel zpracování a k jakým osobním údajům je souhlas dán, jakému správci a na jaké období. Správce musí být po celou dobu schopen doložit existenci souhlasu,
- je to **nezbytné pro zachování života nebo zdraví subjektu údajů** nebo jiné osoby nebo pro odvrácení bezprostředně závažného nebezpečí hrozícího jejich majetku, pokud nelze přímo získat souhlas z důvodu fyzické, duševní či právní nezpůsobilosti, pokud je nevěstný nebo z jiných podobných důvodů,
- se jedná o **zpracování při zajišťování zdravotní péče**, ochrany veřejného zdraví, zdravotního pojištění a výkon státní správy v oblasti zdravotnictví podle zvláštního zákona,
- se jedná o **zpracování podle zvláštních předpisů při předcházení, vyhledávání, odhalování trestné činnosti, stíhání trestných činů a pátrání po osobách.**

5 ETICKÉ ASPEKTY

Etika nebo také teorie morálky je disciplínou praktické filozofie. Etika zkoumá hlavně morálku, morální chování a normy morálního jednání. Zabývá se teoretickým zkoumáním hodnot a principů, které slouží k usměrnění chování lidského jednání v situacích, kdy existuje možnost volby pomocí svobodné vůle. Hodnotí chování z hlediska dobra a zla, snaží se nalézt společné a obecné základy, na nichž poté stojí morálka, popř. se snaží morálku zdůvodnit. (Anzenbacher, 2001)

5.1 Normativní etika

Přístupů k etice existuje hned několik. Otázka čipování osob spadá do okruhu normativní etiky. Normativní etika se zabývá otázkami povinností (co by člověk měl dělat) a otázkami hodnot (co utváří dobrý život). Hledá odpovědi na to, zda je řešený problém morálně správný či nikoli. (Anzenbacher, 2001)

Etika svým způsobem velmi souvisí s právem, pokud je právní postoj záporný, bylo by ve většině případů jednání proti právu neetické.

5.2 Etika čipování z různých úhlů pohledů

Pokud se podíváme přímo na problém čipování. Je etické nebo není? Opět na tuto problematiku může být hned několik pohledů. Děti, které ví, že mohou být neustále pod dohledem, považují čipování za neetické. Rodiče, kteří jsou rádi, že tato služba pomůže ochránit jejich potomka před nebezpečím, považují čipování za etické. Stejně jako rodiče to mohou vidět i osoby, které se starají o staré a nemocné osoby.

U osob s kriminální minulostí je pohled jiný. Čipování budou pravděpodobně považovat za neetické, ale když se nad tím zamyslíme, připadá nám jejich kriminální chování etické? Mám za to, že většině z nás ne.

5.2.1 Dětský pohled na danou problematiku

Děti pravděpodobně budou čipování považovat za neetické. Jejich pohled je založen na strachu o jejich svobodu. I když věří rodičům, chtějí mít přece jen určitou svobodu. Chtějí zažívat situace, kdy bude sami sebou a nikdo o tom nebude vědět.

5.2.2 Pohled rodičů na danou problematiku

Etický pohled rodičů se samozřejmě na tuto problematiku liší.

Existují skupiny osob, které by možnost čipování ihned využily. Jsou to obyvatelé hlavně větších měst a lokalit se zvýšenou kriminalitou, jak vyplývá z různých anket na internetu.

Další skupinou rodičů jsou takoví, kteří by čipování přijali, ale pouze pokud by bylo časově omezeno. Například by dítě nechali očipovat ve dvou letech a v deseti by se rozhodli, že monitorovat dítě již není třeba a mikročip by se dal volně odebrat nebo zneaktivnit.

V průběhu sběru dat pro praktickou část této práce, jsem postřehla, že převažují názory odmítající tento způsob ochrany. Většinou nemají ani dostatečné informace. Jinak se jedná o obyvatele malých měst a vesnic a o osoby, které se snaží svým dětem dělat osobní bodyguardy, což podle mého názoru není také nijak dobré. Dítě je potom zvyklé, že má jednoho ze svých rodičů neustále ve svém okolí a okamžitě by přispěchal na pomoc v nouzi.

Pro někoho může být skutečnost ukládání informace z mikročipů do centrální databáze neetická. Mají strach, že by mohlo docházet ke krádežím údajů nebo dokonce ke krádežím identit, jak se to stává občas ve světě. Aby těmto krokům bylo zabráněno, je opět nutné zavést speciální právní úpravy, které by upravovaly ochranu těchto údajů, jakmile by se začaly shromažďovat ve větším množství.

Otázka etiky je u problematiky čipování velmi probírána. Domnívám se, že negativní postoje na čipování vznikají proto, že občané nemají dostatečné informace a bojí se toho, stejně tak jako většiny naprosto nových věcí. Pokud by se stalo a jednou by bylo čipování rozšířeno mezi obyvatele, trvalo by to sice dále, ale určitě by to lidé brali již jako samozřejmost a nepřemýšleli by o neetičnosti daného postupu. V naší době, kdy stále roste kriminalita v našem okolí, je nutné zavést kroky ke zvýšení bezpečnosti a čipování je jedna z možností.

6 ZDRAVOTNÍ ASPEKTY

Stejně jako samotné čipování je velmi diskutovanou otázkou také vliv mikročipů na lidský organismus. Tato kapitola by měla sloužit jako shrnutí možných komplikací, které mohou být mikročipy způsobeny. Dále se budu věnovat otázkám umístění mikročipu na těle, specializaci lékaře, který bude provádět tento zákrok. A v neposlední řadě chci zmínit možnosti mikročipů, které už pomohly nalézt řešení na zdravotní komplikace.

Pojem implantace má v našem světě hned několik významů. Nás samozřejmě v této problematice zajímá vpravování cizího tělesa do organismu.

6.1 Možné zdravotní komplikace

Implantace mikročipu pod kůži není sice klasická, někdy i velice složitá implantace cizího předmětu do těla. Jedná se ve své podstatě o banální injekci, skrz kterou se daný mikročip do těla dostane. Ale přesto se jedná o jakýsi chirurgický zákrok, který s sebou může přinášet komplikace.

Již při samotné aplikaci mikročipu může dojít k určitým problémům. Mělo by být samozřejmostí, že i před čipováním by měl člověk projít předoperačním vyšetřením. Díky tomuto vyšetření by se mohlo přijít na problémy, které by mohly způsobit závažnější problémy po implantaci mikročipu do těla. Mezi základní problémy může například patřit horší srážlivost krve nebo zhoršená činnost srdce, a tímto by mohl být ohrožen „pacient“ při aplikaci a těsně po ní. Zdravotní komplikace by mohly nastat, pokud by se po implantaci nedařilo zastavit způsobené krvácení nebo by byly nešetrnou manipulací v těle poškozeny okolní tkáně, např. svaly a nervy.

6.1.1 Alergická reakce

Velmi často se hovoří o alergii na materiály, z níž jsou mikročipy vyrobeny. Téměř vždy jsou vkládány do pouzdra z inertního materiálu, většinou z bioskla, které by nemělo způsobovat žádné potíže. Samotný mikročip je umístěn v obalu ze speciální tekutiny, který má zabránit přímému kontaktu s lidskou tkání, a také zabránit pohybu. Tímto se snaží odborníci eliminovat vznik alergií na použitý materiál. Samozřejmě mohou existovat jedinci, kteří mají precitlivělý organismus a alergická reakce se u nich na použitý materiál

může objevit. U takových jedinců by se poté muselo uvažovat o odebrání mikročipu ven z těla.

6.1.2 Infekce

Další velkým problémem může být infekce, která může vzniknout nedostatečnou hygienou při implantaci, anebo také opětovně zvýšenou citlivostí organismu, který není schopen se s novým tělesem v těle vyrovnat. Muselo by dojít k léčbě pomocí antibiotik, a kdyby léčba nepomohla, bylo by nutné vyjmutí mikročipu.

6.1.3 Psychický stav

Dále velmi záleží na psychickém stavu člověka. Může se stát, že se osoba, které byl mikročip implantován, nevyrovná se situací. Uvědomí si, že může být neustále pod kontrolou a začnou u ní vznikat zdravotní problémy, které budou zcela neopodstatnělé. Poté by bylo potřeba opět zvážit, zda jej v těle ponechat nebo nikoliv.

6.1.4 Elektromagnetické vlnění

V souvislosti s čipováním se také velmi často hovoří o elektromagnetickém vlnění. Elektromagnetické vlnění z mikročipu může mít vliv na lidský organismus, v tomto případě bude většinu vlnění eliminovat samotné tělo. Důležité je říci, že s elektromagnetickým zářením se setkáváme i bez čipu dennodenně, vyzařují jej veškeré elektro-zařízení v našem okolí. Mezi nejčastější příznaky vlivu elektromagnetického vlnění na organismus jsou:

- bolest hlavy,
- nevolnost,
- závrať,
- podrážděnost,
- ztuhlost svalů atd.

Obecně lze říci, že elektromagnetické vlnění má vliv na veškeré osoby s tím, že velmi záleží na zdravotním stavu a citlivosti osob.

Vliv elektromagnetického záření se dá snížit pomocí technických zařízení, jako jsou přístroje na čištění elektromagnetického pole. Další možností jak eliminovat vliv elektromagnetického záření je použití přírodních materiálů a energií, což je pouze ničím nepotvrzené tvrzení a záleží velmi na důvěře osoby k těmto postupům.

6.2 Vhodné místo na těle

K nalezení nejvhodnějších míst na lidském těle se konalo několik zkoušek a pokusů. Zkoušky se prováděly převážně na území USA, kde byly mikročipy testovány na různých zvířatech. Mikročip je velmi složitý prvek, který je složen z 250 000 miniaturních součástek. Největším problémem, se kterým se vývojáři potýkali a stále potýkají, je přísun elektrické energie. Po čase přišli na to, že mikročip může být napájen z teploty lidského těla, kdy bude reagovat na rychlé změny teploty. Jako nejlepší místo na těle bylo určeno **čelo a pravá paže člověka**. Tyto části lidského těla jsou doporučována nejvíce, ale stále se provádí pokusy s implantací čipů na jiné části těla, například umístění na dolní končetiny nebo hřbety rukou. (Čipy Tajemství čipu 666, 2008)

Nejčastěji je ovšem volena právě paže. Čelo má své odpůrce, kteří tvrdí, že umístit mikročip na čelo je již opravdové „označkování“ jedince.

6.3 Odborníci schopní implantovat mikročipy

Jednotnou odpověď na otázku, který lékař by měl mít pravomoc vložení mikročipu do lidského těla, neexistuje. Jelikož se jedná o implantaci pomocí injekční jehly, dovoluji si mít velmi odvážné tvrzení, a to, že by teoreticky mohl každý mikročip implantovat jakýkoliv zdravotní personál. Každý člověk pracující ve zdravotnictví by měl umět píchnout injekci. Ale doufám, že k takovému kontroverznímu způsobu nikdy nedojde, a že mikročipy budou umisťovat vždy jen speciálně proškolení odborníci.

K umístění mikročipu může dojít v celkové narkóze nebo pouze v lokálním umrtvení. Tyto dvě možnosti se používají podle toho, zda dotyčná osoba, která si jej nechává implantovat, chce znát nebo smí být informována, o přesném umístění mikročipu. Pokud chce (a může) být obeznámena o jeho poloze, použije se pouze lokální umrtvení. Pokud nechce (nebo nemůže), použije se celková narkóza.

Podle mého názoru by měl tuto „operaci“ provádět lékař, který se specializuje na složitější implantace. Z toho vyplývá, že by to měl být chirurg, který by byl následně proškolen pro manipulaci s mikročipem.

6.4 Využití mikročipů v lékařství

Mikročipy nacházejí uplatnění v lékařství stále častěji. Mohou velmi pomáhat nemocným lidem. Ve světě probíhá spousta experimentů s mikročipy, které by mohly usnadnit život nemocných osob. (Brady, 2011)

Například v Americe se experimentovalo s ženou, která byla zcela nehybná. Bylo jí do míchy zavedeno několik mikročipů napojených radiovým signálem. Díky tomuto zákroku byla schopná začít pohybovat horními i dolními končetinami a napínat svaly. Tento pokus dává šance dalším stejně nemocným lidem. (Čipy Tajemství čipu 666, 2008)

Další využití mikročipů je možné při dohledu nad užívanými léky. V tomto případě se nemusí implantovat čip do těla, ale funguje takhle. Na paži má pacient nalepenou elektronickou náplast, která jej upozorní, vždy pomocí sms na mobilní telefon, pokud si lék zapomene vzít nebo si vezme jinou dávku, než má předepsanou. Na tuto náplast je přes radiové vlny připojen mikročip ve velikosti smítka prachu, který je součástí tablet a je snadno spolknutelný. Jakmile je tableta v žaludku, jsou mikročipy aktivovány kontaktem se žaludečními šťávami. Tímto je vyslán signál do náplasti, která zaznamená veškeré nastavené informace. (Brady, 2011)

Oblast RFID čipů čeká v oblasti zdravotnictví velmi rozmach. Předpokládá se, že budou mikročipy v budoucnu pomáhat při vývoji, výrobě léčiv, při léčbě rakoviny, Alzheimerovy choroby a dalších nevléčitelných nemocí. (Brady, 2011)

7 MOŽNÉ ZPŮSOBY LOKALIZACE

Pokud by se stalo a čipování by se doopravdy rozšířilo více mezi obyvatele, bylo by nutné blíže specifikovat konkrétní využití. Mikročipy by mohly pracovat v několika režimech nebo nastaveních. Záleželo by poté na samotných uživateliích nebo zodpovědných osobách, který režim by využívali.

Uvažujme dvě základní možnosti využití mikročipů. V prvním případě by byly stále aktivní. V druhém případě by se mikročipy aktivovaly až v okamžiku nejistoty nebo ztráty dětí.

7.1 Stálá aktivita mikročipu

V tomto případě by byl mikročip zaveden do těla a byl by ihned aktivní. To znamená, že by mohlo docházet ke sledování osoby neustále.

Díky neustálému sledování by mohlo však docházet až k nepřiměřené kontrole. Když budeme hovořit o čipování dětí, hrozí nebezpečí, že by děti byly kontrolovány celý den, jestli jsou ve škole, jestli jdou ihned domů, jestli se nikde nezdržely atd. Poté by velmi záleželo na rodičích, jestli by dokázaly tyto získané informace využít jen ve správných mezích nebo by vyčítaly dětem jejich krok, který třeba i nebyl naplánovaný.

Další možností využití stále aktivního mikročipu by bylo nastavení zón. V principu by šlo o nastavení konkrétních zón v paměti mikročipu. Rodiče by byli informováni v případě jejich překročení. Například pokud by dítě opustilo zahradu kolem domu nebo by opouštělo stanovené město. Rodičům by v takovém případě došla například SMS zpráva na mobilní telefon a mohly by okamžitě zareagovat. Tento princip by šel používat u malých dětí, které necháme například hrát na zahradě a chvíli se jim nevěnujeme. Poté máme jistotu, že kdyby se nám dítě vydalo na „výlet“, přišli bychom na to velmi brzo a eliminovali bychom tím možná rizika.

Stále aktivní mikročipy by své uplatnění našly zajisté také ve zdravotnictví. Ať se jedná o již zmiňované mikročipy určené k dávkování léků nebo jsou to mikročipy určené ke kontrole nemocných osob. U nemocných osob by šlo zajisté také nastavit určité parametry, které by například kontaktovaly osobu blízkou a v případě „zalarmovaly“ lékařskou pomoc.

Se stálou aktivací mikročipů vznikají také obavy, zda by poté nedocházelo k vysledování obětí. Toto riziko si vybavují i vývojáři a snaží se co nejdůkladněji zabezpečit samotné používané RFID proti takovým možnostem. Dalším důležitým faktorem je poté informace o tom, kdo se o únos většinou pokouší. Málo kdy je to osoba s velkou znalostí těchto moderních technologií.

RFID čipy v sobě skrývají nespočet možností, proto by velmi záleželo na požadavcích osoby, která by si mikročip nechala implantovat.

7.2 Neaktivní mikročipy

Metoda čipování dětí a mladistvých by neměla sloužit k jejich neustálému sledování, ale k jejich případné lokalizaci.

Dítěti by byl implantován mikročip, který by nebyl aktivní. Mikročip by se mohl zaktivnit dvěma způsoby, které popisují níže.

7.2.1 Reakce na teplotu lidského těla

Zprvce by mohl reagovat na rychlou změnu teploty lidského těla. Pokud by teplota rychle vzrostla nebo klesla, byla by pomocí GSM modulu, který by musel být také součástí mikročipu, zaslána SMS zpráva osobě, která by byla uvedena v paměti mikročipu. Daná osoba by mohla „zkontrolovat“, zda je daná osoba v pořádku nebo nikoliv. Tento způsob by byl použit proto, že by u principu změny teploty lidského těla mohla snadno docházet k planým poplachům.

Mohlo by se stát, že daná osoba onemocní, je ve stresu, nebo má vysokou tělesnou aktivitu apod. V těchto případech by nebylo samozřejmě nutné kontaktovat policii, ale rodiče by mohli pomocí mobilního telefonu dítě zkontrolovat a teprve poté udělat rozhodnutí, zda policii zavolají nebo ne.

Mikročip reagující na změnu teploty lidského těla by byl velmi nápomocný pro seniory a nemocné osoby, které například žijí sami. Tyto osoby by mohly uvést kontakt na někoho, koho chtějí v případě události informovat. Pokud by se seniorovi nebo nemocnému jakkoliv změnila teplota, byla by zaslána SMS dané osobě, která by mohla po zkontrolování zavolat lékařskou zdravotní pomoc.

7.2.2 Aktivace na žádost policie

Dalším způsobem aktivace mikročipu by bylo jeho zapnutí až na žádost policie. K jeho aktivaci by došlo až v případě pohřešování, kdy by byla tato situace nahlášena. Po ukončení pátrání by byl mikročip opět vypnut.

Policie by mohla poté vidět pohyb osoby lokalizované pomocí mikročipu, anebo alespoň jeho poslední lokaci. Díky tomuto by bylo snadnější a rychlejší zasáhnout a pokusit se dítě co nejrychleji dohledat.

Troufám si říct, že tento způsob by uvítalo mnohem více rodičů. Neaktivním mikročipem by byla ve své podstatě vyřešena ochrana svobody dítěte. Přesto by rodiče mohli být v klidu, protože by věděli, že v případě ohrožení zdraví jejich dětí bude velmi rychle zasáhnuto.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 VÝZKUM

Motivací, proč jsem si zvolila danou problematiku jako svou diplomovou práci, byla událost, která se stala v říjnu roku 2010. Tehdy se v Praze ztratila devítiletá Anna Janatková. Po určité době byla nalezena mrtvá. Tato událost přiměla širokou veřejnost se zamyslet nad možností ochrany dětí. Čipování zaznělo jako jedna z možností. Další důvodem pro tuto práci pro mě byl nedostatek ucelených informací. Chtěla jsem si jednotlivé informace ucelit a sama jsem si chtěla upřesnit svůj názor na otázku čipování dětí.

Cílem mého výzkumu je zjistit, zda si rodiče dětí uvědomují nebezpečí, které může jejich děti ohrozit i v okolí, které dobře znají. Zda zajišťují bezpečí a jestli přemýšlí o zvýšení bezpečí. Dále se ptám na otázku čipování, jestli o ní již slyšeli a zda mají strach z jejich vlivu na lidské zdraví.

Výzkum provádím formou dotazníku. Dotazníky jsem rozmístila do mateřských a základních škol několika měst. Jsou jimi Praha, Ostrava, Přerov a Dolní Dvořiště. Úmyslně jsem zvolila tato 4 města, a to z důvodu, že jsou to lokality daleko od sebe a liší se svou velikostí. Nejmenší z nich je Dolní Dvořiště, je to obec na jihu Čech. Tuto obec jsem si zvolila z důvodu, že patří právě do Jihočeského kraje, který byl v anketě O nejlepší místo pro život na předních příčkách. Prahu coby hlavní město, jsem zvolila z důvodu, že si myslím, že zde díky velkému pohybu cizinců a celkové anonymitě k těmto případům může docházet nejsnadněji. Nikdo si nikoho nevšímá a každý žije jen svůj život. Města Ostrava a Přerov jsem zvolila z důvodu velkého pohybu osob romské národnosti, kteří, ať už opodstatněně nebo nikoli, vzbuzují u většiny osob žijících v těchto lokalitách pocit ohrožení a strachu. Z toho důvodu předpokládám, že každá lokalita bude mít jiný pohled na daný problém.

S dotazníky a jejich rozmístěním mi z důvodu vzdálenosti i rozlehlosti jednotlivých lokalit pomohli přátelé a známí.



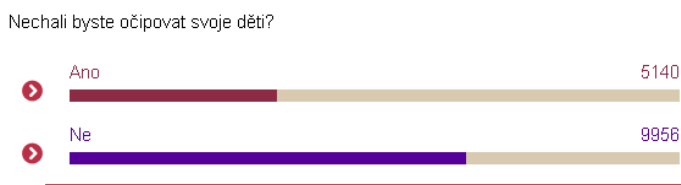
Obrázek 6: Lokality, kde jsem umisťovala dotazníky

Ve výzkumu se objevily hlavní rozdíly ve výsledcích právě díky zvoleným lokalitám, a také díky věku, pohlaví, vzdělání a počtu dětí oslovených respondentů.

Ve zvolených školách jsme rozmístili přes 300 dotazníků. Bohužel se mi nevrátily všechny, ale vrátilo se mi jich 117. Z celkového počtu bylo 73,5% dotazníků vyplněno ženami a pouhých 26,5% vyplněno od mužů.

Záměrně se ve svém dotazníku neptám rodičů, zda by své dítě nechali očipovat. Je to z důvodu, protože během vypracovávání teoretické části této diplomové práce jsem zjistila, že mnozí mají zkreslený názor, aniž by o čipování věděli více informací. Spíše mě zajímaly informace, které o čipování mají a jaké možnosti ochrany svých dětí by zvolili oni sami.

Anket, které se týkají čipování dětí, můžete na internetu najít nespočet. U většiny anket, které jsem zhlédla, převažoval negativní názor na čipování, proto jsem tuto otázku do dotazníku nezařadila. Jako příklad takové ankety uvádím výsledek z internetových stránek www.ona.idnes.cz.



Obrázek 7: Příklad ankety týkající se čipování dětí⁸

⁸ Obrázek převzat z: http://ona.idnes.cz/ochrani-deti-cipy-teprve-milimetrove-budou-atraktivni-rika-biotechnolog-1q7-/deti.aspx?c=A101025_003138_deti_jup

9 DOTAZNÍK

Dotazník, který jsme umístovali mezi rodiče, byl složen z 19 poměrně krátkých otázek a odpovědí. Dotazník obsahoval dva způsoby odpovědí, otázky byly buďto označovací, anebo jsem po respondentech chtěla konkrétní názor na danou problematiku.

Význam jednotlivých otázek je vysvětlen níže a použitý dotazník jsem uvedla do přílohy.

9.1 Struktura dotazníku

Prvních pět otázek bylo určeno primárně k zařazení respondentů do konkrétních skupin, podle kterých budu poté samotné výsledky vyhodnocovat. Konkrétně pomocí výsledků těchto otázek budu vyhodnocovat své hypotézy.

Otázky číslo 6 a 7 byly určeny ke zjištění informačního portálu, který respondenti využívají pro získání informací, a také jsme se pomocí nich chtěla dozvědět, jestli se veškeré informační zdroje a v jakém rozsahu se problematice čipování osob zabývaly.

Otázka č. 8 slouží ke zjištění, zda vůbec dotazované osoby nad problematikou únosů dětí přemýšlí a zda si uvědomují, že je obdobná situace může také potkat.

Pomocí dalších dvou otázek jsem se snažila pochopit současný pohled respondentů na bezpečí svých dětí. Zda a jakým způsobem se touto problematikou zabývají.

Otázky 11 a 12 jsou podobné předchozím otázkám. Zajímám se o názor rodičů na nové možnosti zvýšení bezpečí svých dětí, jaké znají a jaké by využili způsob ochrany bezpečí svých dětí.

Další otázky slouží ke zjištění, jaká je informovanost mezi českými rodiči právě o možnosti čipování. Zajímá mě zdroj a množství informací, které respondenti mají.

Otázka 15 poukazuje na fakt, že čipování bude jakýsi zásah do lidského organismu. Zda mají respondenti strach z možných zdravotních problémů a popřípadě jaká zdravotní komplikace by je díky mikročipu mohla potkat.

Čipování osob, protože by se momentálně jednalo o zcela soukromé rozhodnutí, by bylo zpoplatněno. Pomocí otázky chci zjistit, kolik by byli respondenti ochotni zaplatit za své bezpečí. Zda by jim vůbec momentální finanční situace umožnila tuto investici a jestli kdyby měli možnost, by investovali i více peněz.

Čipování, přestože by se jednalo o zcela soukromé rozhodnutí, by bylo vloženo do rukou bezpečnostních složek. Otázka určená ke zjištění, která bezpečnostní složka je podle názoru respondentů nejdůvěryhodnější. Zda by se o citlivé údaje z mikročipů měla starat Policie ČR nebo by měl být zřízen speciální orgán, který by se zabýval pouze otázkami ohledně čipování a čipovaných osob.

Otázka 18 slouží k připomenutí respondentům, že i když si myslí, že momentálně nejsou nikým omezováni a sledováni, tak to není pravda a mohou být kdykoliv snadno dohledatelní právě pomocí mobilních telefonů.

Poslední otázka má sloužit ke sjednocení názorů respondentů na možnost neustálé kontroly. Zda jim neustálý dohled vadí nebo nikoli.

10 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU

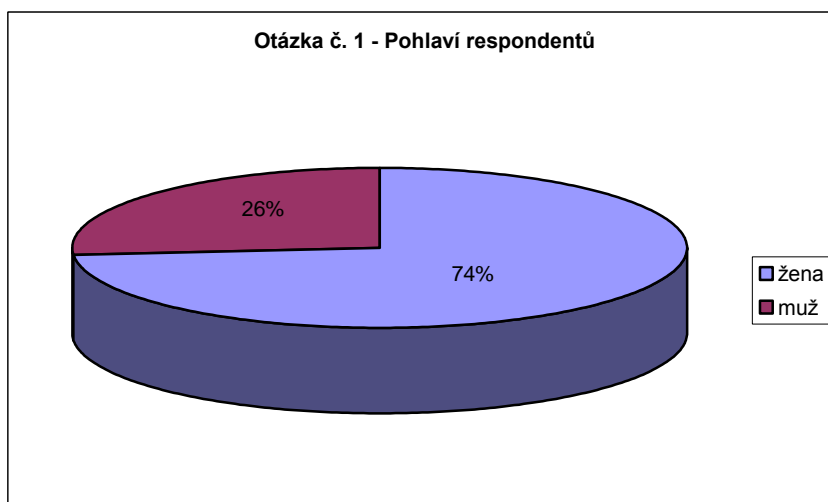
Tato kapitola obsahuje výsledky z mého dotazníku. Výsledky jsou rozděleny do tabulek a grafů, aby byly výsledky přehledné.

Z celkového počtu 300 kusů rozdaných dotazníků se mi vrátilo 117 kusů. Dotazníky mi vyplňovali rodiče dětí v základních a mateřských školách.

10.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek

- **Otázka č. 1 – Pohlaví respondentů**

Navrátily se mi dotazníky s tímto výsledkem. Dotazníků, které byly vyplněny ženami, bylo 86. Vyplněných dotazníků od mužů se mi navrátilo pouze 31.



Graf 2: Pohlaví respondentů

Snažila jsem se získat více dotazníků od mužů, ale většinu dětí v mateřských a základních školách vyzvedávají ženy. A když muž pro dítě došel, měl většinou na spěch a dotazník vyplnit odmítl.

- **Otázka č. 2 – Věk respondentů**

V otázce č. 2 měli respondenti na výběr ze čtyř možností na zvolení věkového rozpětí, pod které spadají. Možnosti byly:

- 18 – 25 let
- 26 – 35 let

c. 36 - 45 let

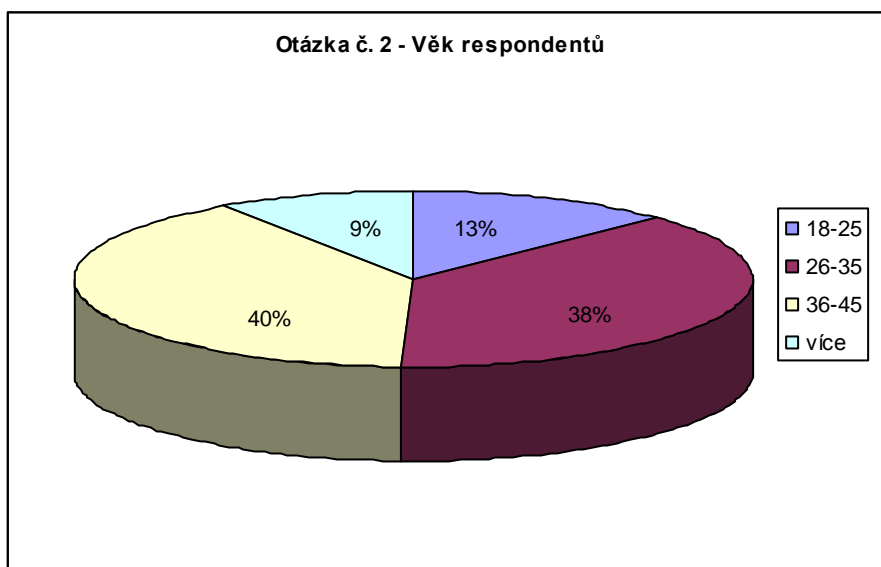
d. více

Výsledky vyplněných dotazníků jsou poté následující:

Věk	Počet respondentů
18-25	15
26-35	44
36-45	47
více	11

Tabulka 3: Počet respondentů jednotlivých věkových rozpětí

V následujícím grafu je znázorněno procentuální množství jednotlivých kategorií.



Graf 3: Jednotlivé věkové skupiny respondentů

Dále jsem získaná data rozdělila podle pohlaví.

ŽENY

Věk	Počet respondentů
18-25	10
26-35	37
36-45	33
více	6

Tabulka 4: Věk žen

MUŽI

Věk	Počet respondentů
18-25	5
26-35	7
36-45	14
více	5

Tabulka 5: Věk mužů

- **Otázka č. 3 – Obec, ve které sídlí škola Vašeho dítěte (Vašich dětí)**

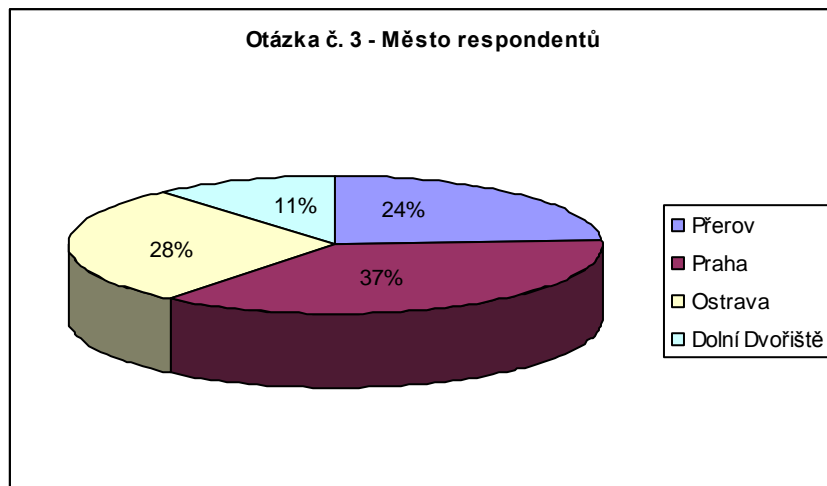
Otázka sloužila ke specifikování oblasti, ve které respondenti žijí. Již v úvodu praktické části jsou zmiňované 4 oblasti, ve kterých byly dotazníky rozšiřovány. Byla to tato města:

- Praha
- Ostrava
- Přerov
- Dolní Dvořiště

Město	Počet respondentů
Přerov	28
Praha	43
Ostrava	33
Dolní Dvořiště	13

Tabulka 6: Obec, ve které sídlí škola Vašeho dítěte (Vašich dětí)

V grafu můžete vidět procentuální rozdělení jednotlivých oblastí.



Graf 4: Procentuální rozdělení jednotlivých oblastí

Dále jsem získaná data rozdělila podle jednotlivých lokalit a podle pohlaví respondentů.

PRAHA

Pohlaví	Počet respondentů
ženy	30
muži	13

Tabulka 7: Pohlaví respondentů - Praha

OSTRAVA

Pohlaví	Počet respondentů
ženy	24
muži	9

Tabulka 8: Pohlaví respondentů - Ostrava

PŘEROV

Pohlaví	Počet respondentů
ženy	21
muži	7

Tabulka 9: Pohlaví respondentů - Přerov

DOLNÍ DVORŠTĚ

Pohlaví	Počet respondentů
Ženy	11
muži	2

Tabulka 10: Pohlaví respondentů - Dolní Dvořiště

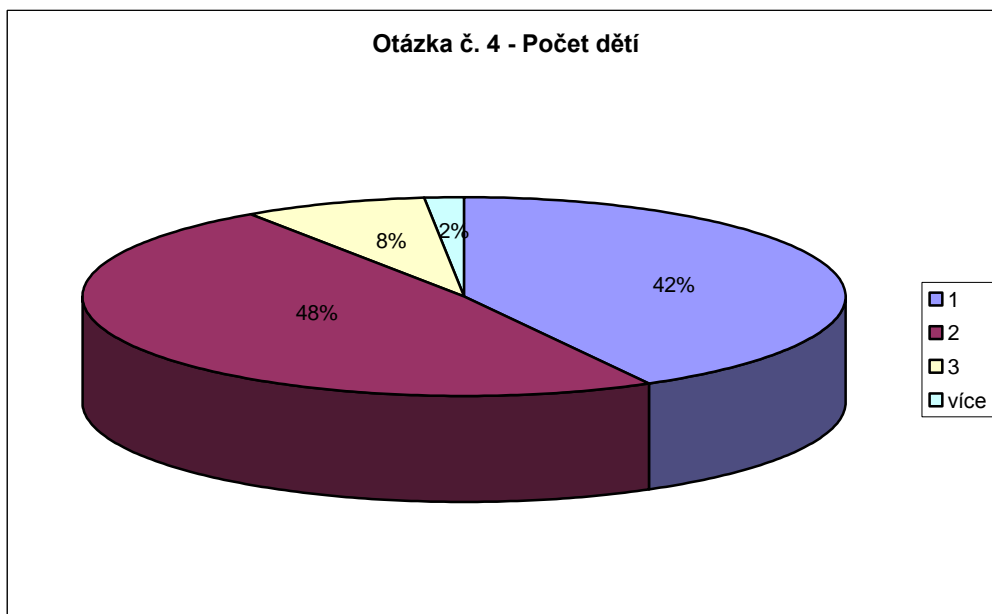
- **Otázka č. 4 – Počet dětí a jejich věk**

Respondenti jsem požádala o vyplnění této otázky z toho důvodu, že si myslím, že i počet a věk dětí může ovlivnit jejich rozhodnutí, jak je chránit a zda si myslí, že je potřeba zvyšovat jejich bezpečí.

Ovšem zdaleka ne všichni rodiče dopsali do dotazníku věk svých dětí. Proto jsou výsledky věkového průměru tímto hlediskem ovlivněny.

Věk	Počet respondentů
18-25	15
26-35	44
36-45	47
více	11

Tabulka 11: Počet dětí



Graf 5: Počet dětí

Nejpočetnější odpovědí byla možnost *2 děti*. Průměrný věk u této skupiny je poté z odpovědí 9 let. Mnoho odpovědí bylo, že mají dítě kolem 6 let a poté dítě ve věku 15 let, u kterého už by metodu čipování určitě nepoužili.

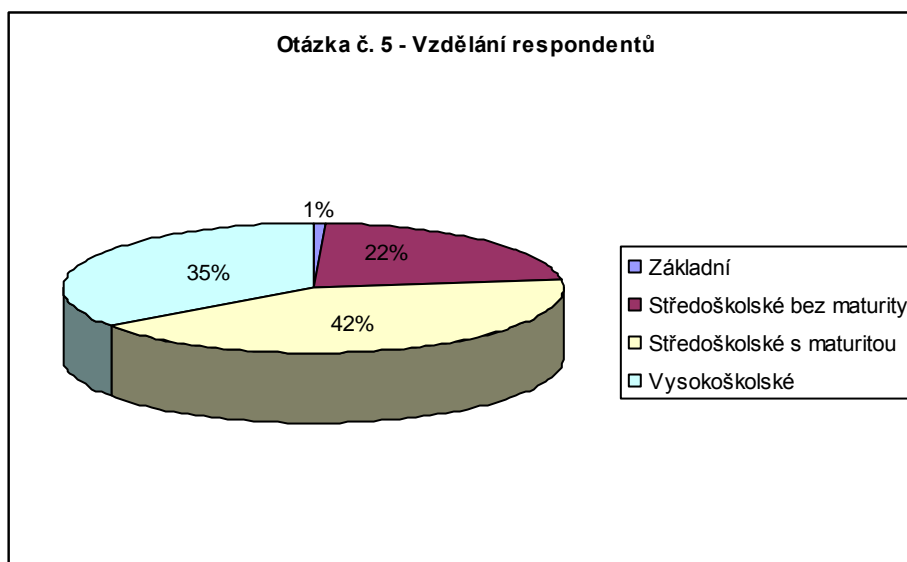
Další skupinou byli respondenti s *1 dítětem*. Průměrný věk jejich dítěte je 7,5 roku.

Pouhých 10 % respondentů byli rodiče *3 a více dětí*. Pouze 2 respondenti napsali, že mají více dětí, v obou případech se jednalo o čtyři děti. V prvním případě se jednalo o děti staré 5, 7, 10 a 12 let a v druhém případě měli děti 7, 11, 16 a 20 let.

- **Otázka č. 5 – Vaše dosažené vzdělání**

Vzdělání	Počet respondentů
Základní	1
Středoškolské bez maturity	26
Středoškolské s maturitou	49
Vysokoškolské	41

Tabulka 12: Vzdělání respondentů



Graf 6: Vzdělání respondentů

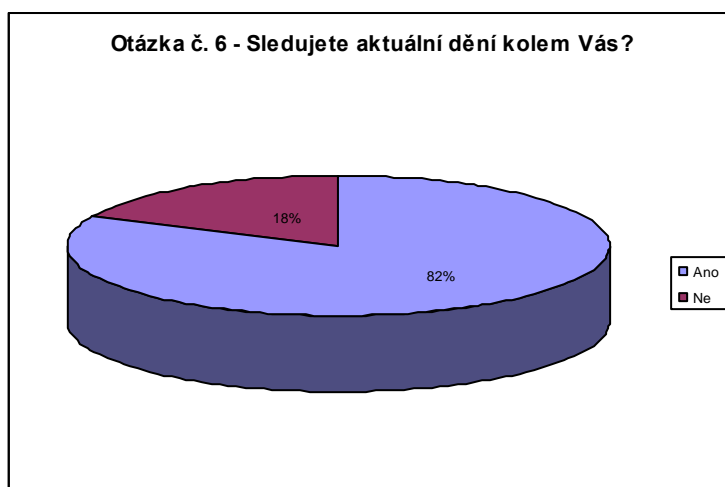
Otázka č. 5 měla sloužit k rozdělení respondentů do kategorií podle vzdělanosti. Osobně si myslím, že rodič vysokoškolsky vzdělaný bude více informovaný o nových technologiích a bude více řešit bezpečí nejen své, ale i své rodiny.

Respondent se základním vzděláním pocházel z Ostravy, patřil do skupiny 26 – 35 let a měl dvě děti.

Nejvíce osob se středoškolským vzděláním bez maturity pochází současně z Přerova a Dolního Dvořiště. V obou lokalitách bylo 9 respondentů s tímto vzděláním.

Naopak vysokoškolsky vzdělaných osob pocházelo nejvíce z Prahy, bylo to 18 respondentů.

- **Otázka č. 6 – Sledujete aktuální dění kolem Vás**



Graf 7: Sledujete aktuální dění kolem Vás?

Kladných odpovědí bylo 96 a záporných pouze 21. Touto otázkou jsem chtěla zjistit, zda se respondenti zajímají o dění kolem nich. V dnešní uspěchané době osoby nemají čas sledovat zpravodajství pravidelně a hodně se dovídají pouze od svého okolí.

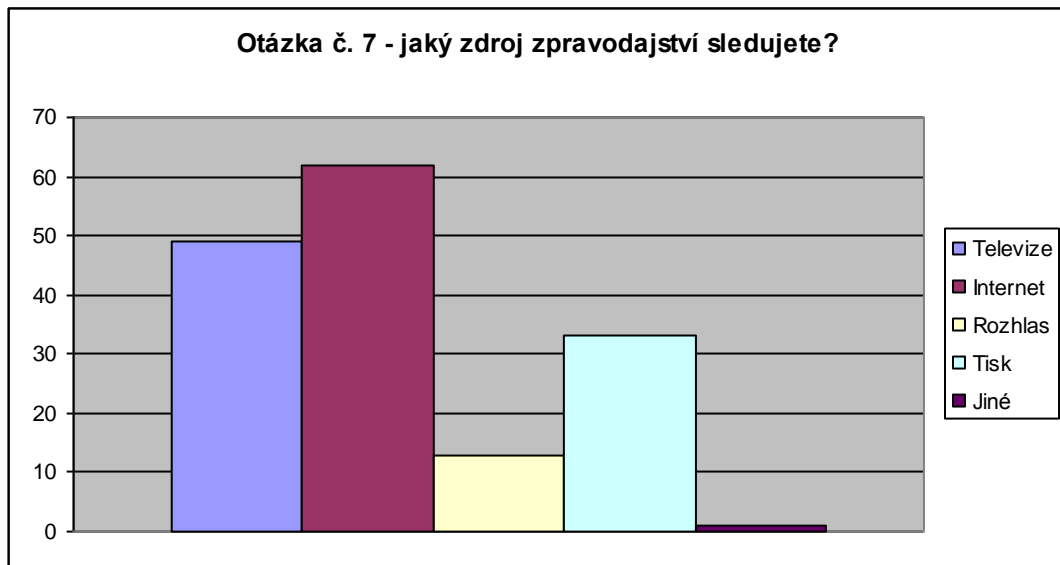
- **Otázka č. 7 – Jaký zdroj zpravodajství využíváte nejčastěji**

Zdroj zpravodajství	Počet respondentů
Televize	49
Internet	62
Rozhlas	13
Tisk	33
Jiné	1

Tabulka 13: Zdroje zpravodajství

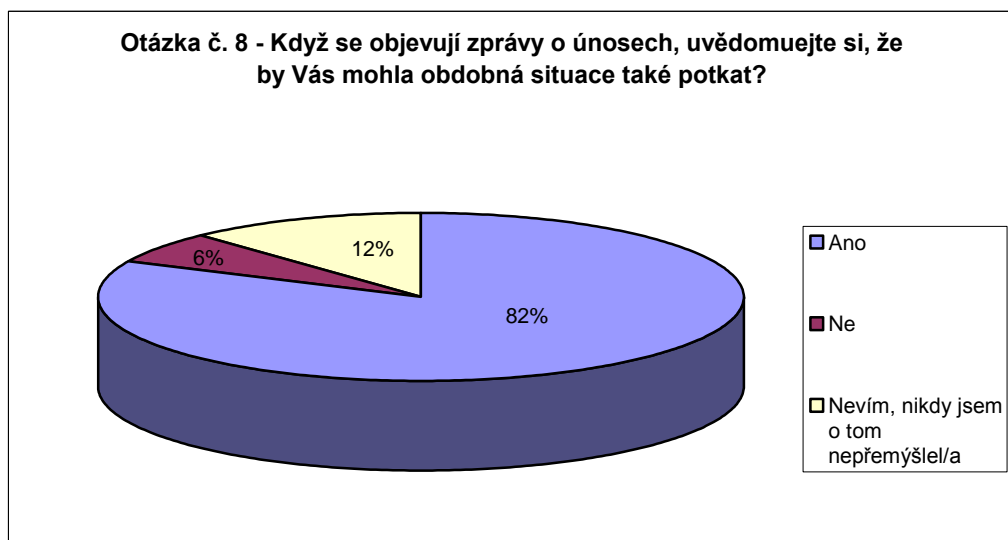
Zde měli respondenti možnost z výběru více odpovědí. Nejčastější kombinací byl *internet s televizí*. To celkem odpovídá dnešnímu trendu. Lidé se dostanou k internetu téměř kdekoli

a kdykoliv. Televizní zpravodajství je zase ten moment, kdy se rodina sejde večer a zhlédne, jaké je aktuální dění ve státě i ve světě.



Graf 8: Zdroj zpravodajství

- **Otázka č. 8 – Když se objevují zprávy o únosu dětí, uvědomujete si, že by Vás obdobná situace mohla také potkat?**



Graf 9: Uvědomujete si možnost únosu?

Přestože bylo 82% odpovědí kladných, že o možnosti únosu přemýšlí a uvědomují si situaci, bylo 18% odpovědí, dalo by se říct záporných. Přesným počtem byly výsledky následující:

- Ano – 96 respondentů
- Ne – 7 respondentů
- Nevím, nikdy jsem
o tom nepřemýšlel/a – 14 respondentů

Tento fakt mě poněkud překvapil. Při bližším zjišťování jsem dospěla k závěru, že možnost únosu si neuvědomují nebo spíše nepřipouští rodiče více dětí, kdy je zpravidla jedno z dětí ve věku kolem 15 let. Poté jak kdyby rodiče měli pocit, že když se nestalo nic staršímu dítěti, proč by se mělo stát něco tomu mladšímu.

Další velmi překvapivý výsledek byla informace, že 9 odpovědí *Ne* a *Nikdy jsem o tom nepřemýšlel/a* patřilo respondentům z Prahy. Při zadávání dotazníků jsem si myslela pravý opak. Uvažovala jsem situaci, kdy právě rodiče z Prahy budou mít obavy a právě rodiče z menších měst (Přerov a Dolní Dvořiště) budou méně opatrní.

Když se na tuto otázku podíváme ještě pohledu pohlaví. Z výsledků jasně vyplývá, že možnost *Ne* a *Nevím* zvolilo 12 žen a 9 mužů. To znamená, že téměř 30 % mužů problém neřeší a nepřipouští si jej. U mužů mě výsledek příliš nepřekvapil, neboť jsem předpokládala, že většina mužů zaujímá flegmatictější postoj oproti ženám, a většině z nich prevence není příliš blízká, protože problémy řeší, až přijdou, nikoli předtím, než nastanou.

- **Otázka č. 9 – Snažíte se své dítě nějakým způsobem chránit?**



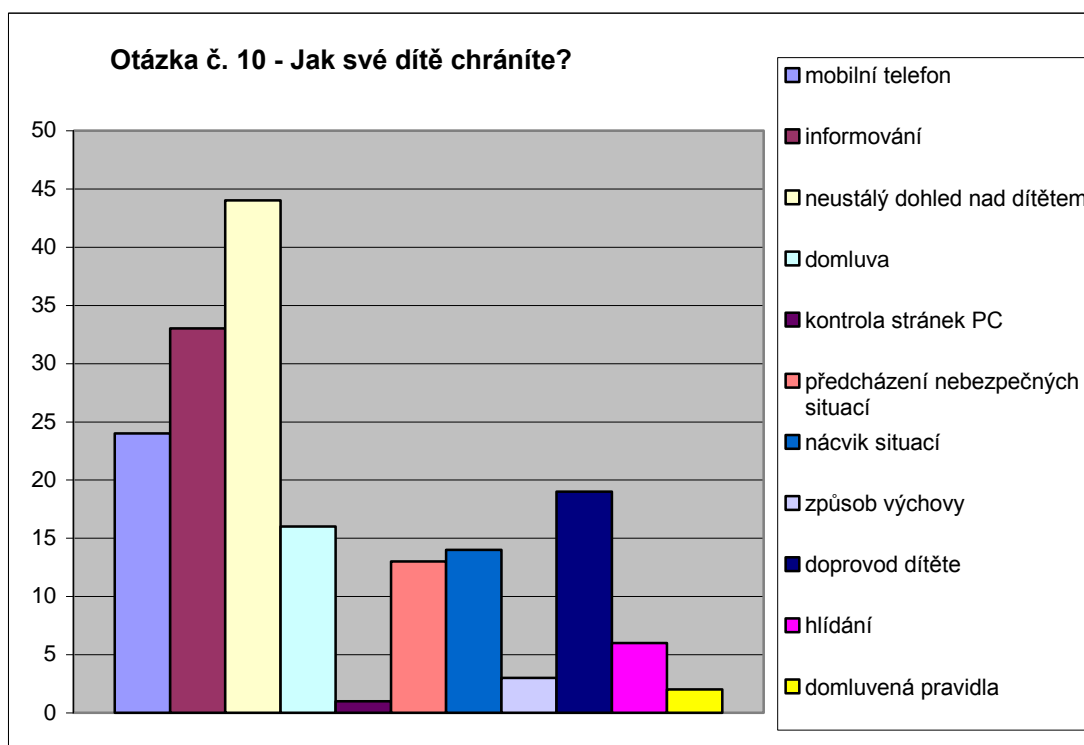
Graf 10: Snažíte se své dítě chránit?

Na tuto otázku se mi dostalo odpovědí v poměru 106:11. Poměr odpovídá celkem mému názoru. Předpokládala jsem, že většina rodičů bude bezpečí svých dětí řešit.

Do skupiny záporných odpovědí spadaly 4 dotazníky vyplněné od mužů. Dva muži pocházeli z Prahy. Další dva dotazníky byly vyplněné v Dolním Dvořišti a Ostravě.

Jeden dotazník byl od rodiče, který měl 3 děti, který mi konkrétně do dotazníku dopsal, že má s dětmi hodně práce a nemá již čas a finance řešit další problémy a zbytečnosti. Daná odpověď mě velmi překvapila. Myslím si, že když rodiče mají 3 děti, měli by o ně mít přece jen trochu starost a ne to nechat volně plynout. Také by se mohlo stát, že poté bude muset vynaložit mnohem více času a financí při řešení situace, které mohl předejít třeba jen poučením o preventivním chování.

- **Otázka č. 10 – Jakým způsobem své dítě chráníte?**



Graf 11: Způsob ochrany dětí

Na otázku č. 10 odpovídali pouze ti respondenti, kteří na předchozí otázku odpověděli Ano. Většina odpovědí byla kombinací různých možností. Nejčastěji jmenované možnosti jsou uvedené v následujícím grafu.

Nejčastěji jmenovanou možností byl *Neustálý dohled nad dítětem*. Podle mého názoru je tato možnost vhodná pro malé děti. Odpověď neustálý dohled psali rodiče i poměrně

velkých dětí. Například i 10letých. Myslím si, že by tyto děti měly být spíše informovány a poučeni co dělat v konkrétní situaci. Dítě na základní škole by mělo být alespoň trochu samostatné a v některých situacích si poradit sám. Myslím si, že by rodiče měli zvážit, jestli tímto krokem dělají opravdu pro své dítě to nejlepší. Tuto odpověď psali převážně ženy (37 z nich) a věkový průměr dětí u této odpovědi je 8 let.

Odpověď, která byla velmi podobná předchozí, byl *Doprovod dítěte* do školy, na kroužku a podobně. Doprovod dítěte napsali respondenti ve všech lokalitách. Nejčastěji své děti doprovází v Přerově, poté v Praze a Ostravě. Nejméně doprovází děti v Dolním Dvořišti. Důvodem může být velikost obce. Je to obec, kde se většina obyvatel zná a o děti se tak nebojí.

Odpověď *Hlídaní* napsali rodiče, kteří mají děti v mateřské školce. Nejčastěji využívají hlídání příbuzných, ale jeden z rodičů využívá i chůvu, která dítě hlídá během dne, když není v mateřské škole. Rodiče, kteří napsali tuto možnost, měli v pěti případech pouze 1 dítě a jeho průměrný věk bylo 4,5 roku.

Další častou odpovědí byla *Kontrola mobilním telefonem*. Jedná se ve své podstatě také o jakýsi neustálý dohled, ale přece jen dítě má podle mého názoru větší pocit svobody a důležitosti, že může jít někam sám a že se mu důvěřuje. Kontrolu mobilním telefonem využívají nejčastěji respondenti z Prahy, zde je možná vysoká vytíženost rodičů a nemají jinou možnost kontroly. Více také kontrolu mobilním telefonem volí ženy ve věkovém rozpětí 26-35 let.

Další velkou skupinou odpovědí bylo *Informování dětí a Domluva dětem*. Informování a zasvěcování dětí napsalo 33 respondentů a odpověď domluva dětem napsalo 16 respondentů. Rodiče říkají dětem jak se chovat, když je osloví někdo cizí na ulici, když jim někdo něco nabízí atd. Podle mého názoru je velmi důležité dětem říkat jak se v daném okamžiku zachovat. Informování a domluvu zvolilo 39 žen a 10 mužů.

Odpověď *Předcházení nebezpečných situací* zazněla 13krát. Odpovídaly takhle hlavně ženy ve věku 36 – 45 let. Způsob, jakým nebezpečným situacím předchází, volily například informování dětí, kudy nemají chodit a nepouští je ven za tmy nebo s cizími dětmi. Jedenkrát zazněla odpověď, že musí znát rodiče kamarádů svých dětí.

Velmi zajímavou odpovědí mi přišel *Nácvik situací*. 7krát byl nácvik situací napsán od mužů. Byli to muži ve věkových skupinách od 18 – 35 let. Nácvik situací shledávám jako

zajímavý způsob prevence, ovšem nedokáží si představit, jakým způsobem je „návčik“ prováděn.

Další možnosti, které rodiče využívají, jsou *Domluvená pravidla*. Použito u dětí, která mají 10 a 12 let. *Způsob výchovy* napsali 2 muži a jedna žena. I v tomto případě se, ale jednalo už o větší děti, konkrétně 9, 11 a 10 let.

Pouze jedna žena napsala *Kontrolu PC stránek*. Tato odpověď se mi líbila a myslím, že by kontrolu mělo provádět více rodičů. V dnešní době může být internet velmi nebezpečný pro nás i naše děti.

- **Otázka č. 11 – Přemýšleli jste o možnosti, jak bezpečí svých dětí ještě zvýšit?**



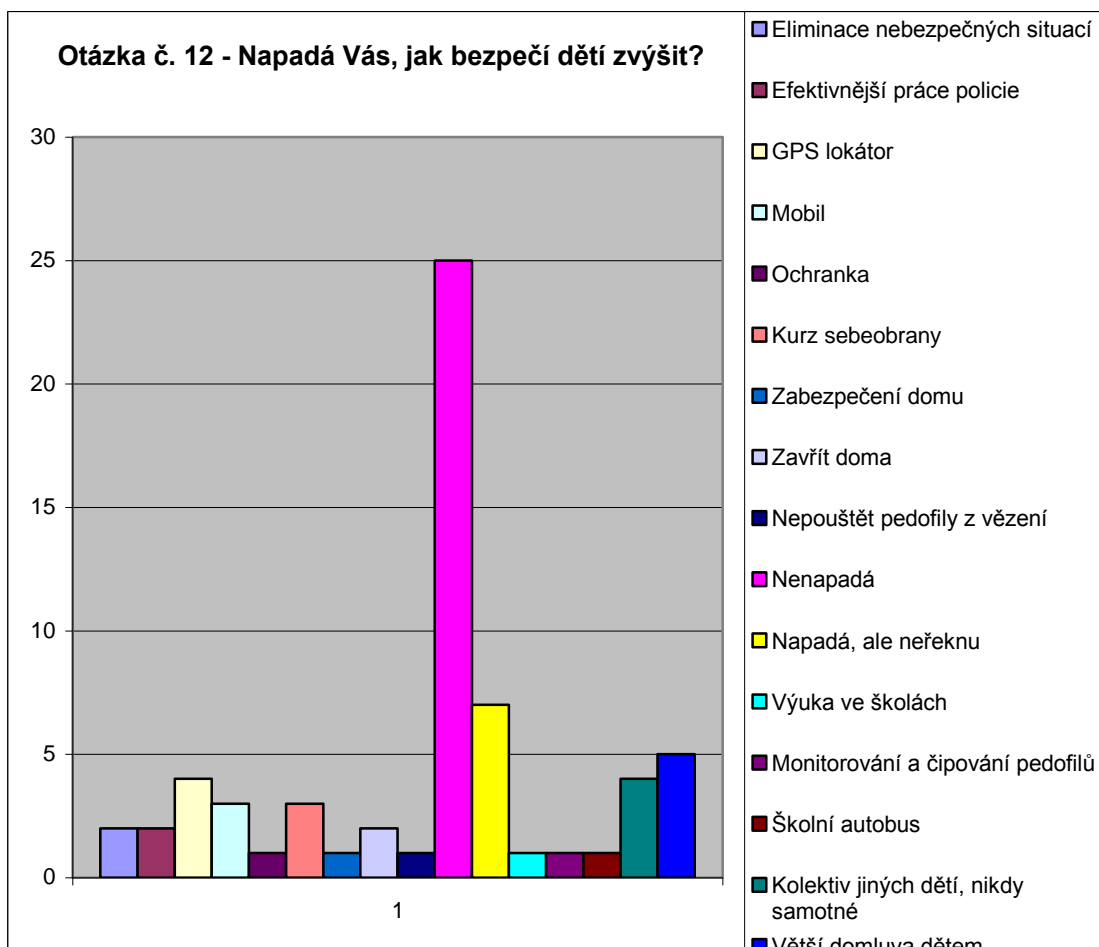
Graf 12: Přemýšleli jste o možnostech, jak bezpečí svých dětí ještě zvýšit?

Cílem této otázky bylo zjistit, zda rodiče, kteří at' své děti již chrání nebo nikoli, přemýšlí o možnostech, které by jim pomohly bezpečí dětí ještě zvýšit.

Ne odpovědělo 33 respondentů, z toho 8 doplnilo odpověď vypovídající o tom, že *Absolutní bezpečí neexistuje a myslí si, že je zbytečné. Říkají, že není nutné se nervovat předem a 100% hlídané dítě není ve 100% bezpečí.*

Nejvíce odpovědí *Ne* pocházelo od rodičů 2 a více dětí. Rodiče mající pouze jedno dítě, jsou podle výsledků opatrnější.

- **Otázka č. 12 – Napadá Vás nějaká možnost jak bezpečí svých dětí ještě zvýšit?**



Graf 13: Napadá Vás možnost, kterou zvýšíte bezpečí svých dětí?

Na otázku č. 12 odpovědělo pouze 63 z 80 respondentů, kteří v předchozí otázce volili odpověď *Ano*. Z výsledků vyplývá skutečnost, že rodiče si uvědomují, že by bylo potřeba něco udělat, ale bohužel neví co. V grafu můžete vidět jasnou převahu odpovědi *Nenapadá*. Tato skupina respondentů sice chce bezpečí dětí zvýšit, ovšem mají nespíš nedostatek informací o nových možnostech.

Další nejčastěji jmenovanou odpovědí bylo *Napadá, ale neřeknu*. Zde je těžké usoudit, zda opravdu rodiče mají nějaký nápad, který chtějí využívat, nebo nemají, jen se styděli říci, že je nic nenapadá, tak použili odpověď, dá se říci nic neříkající.

Větší domluva dětem zazněla v 5 případech. Tato odpověď byla u respondentů z Ostravy, Přerova a Dolního Dvořiště. Ve všech případech se jednalo o ženy, které měly 2 děti. Zde je nutné se zamyslet nad otázkou, jestli domluva dokáže děti uchránit. Můžeme jim povídat, co by měly, ale pomůže to?

4 respondenti odpověděli použití *GPS lokátoru*. GPS lokátor napsali muži. Muži pocházeli ve 3 případech z Prahy a jeden z Ostravy. GPS lokátory jsou dnes již používané, ovšem také ne ve velkém rozsahu. S GPS lokátory může souviset kontrola dětí *Mobilním telefonem*. Je velmi zajímavé, že přestože se většinou, dle výsledků, ženy nových technologií a vymožeností bojí nebo je nechtějí využívat. Kontrola přes mobil, tím myslím kontrolu pomocí GSM modulu, kde se opět mobilní telefon pohybuje, byla volena právě jimi. Jednalo se o matky vždy jednoho dítěte.

Jako další možnost uváděli respondenti *Kurzy sebeobrany*. Sebeobrana jako způsob zvýšení bezpečí zazněla třikrát. Ve dvou případech se jednalo o ženy z Prahy a Ostravy, které měly dcery ve věku 10 a 11 let. Třetí dotazník vyplnil muž pocházející z Přerova, u kterého mám ale pocit, že tuto otázku vyplňoval spíše s humorem. Celá jeho odpověď totiž zněla: „*koupím pitbula a dát děti na kurzy sebeobrany*“. Kurzy sebeobrany by mohly být prospěšné. Dětem by se dostalo, alespoň zasvěcení do reakcí v konkrétních situacích.

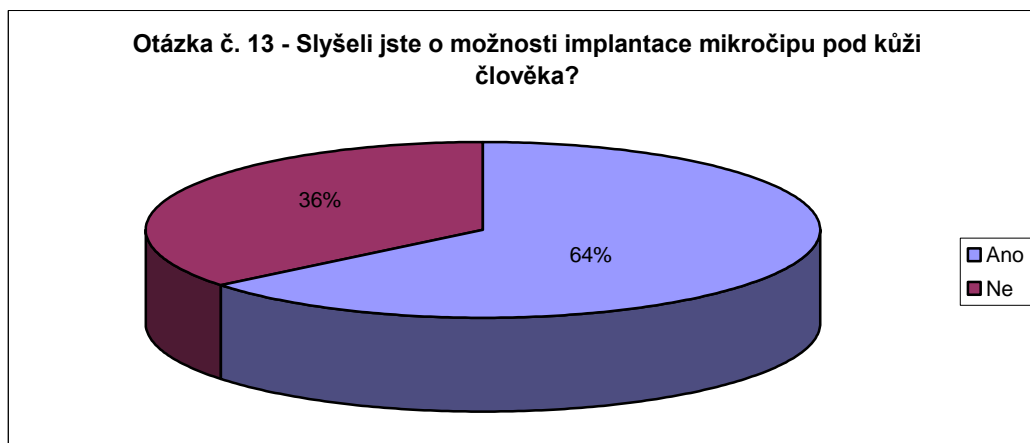
Po dvou respondentech dostali tyto možnosti. *Eliminace nebezpečných situací, Efektivnější práce policie a Zavřít doma*. *Efektivnější práci policie* napsal respondent, který má 4 děti. Tento respondent měl více než 45 let a už z jeho předchozích podmětů je jasné, že ochranu bezpečí nechává pouze na státě. Podle mého názoru *Eliminovat nebezpečné situace* stoprocentně nelze a možnost *Zavřít doma* je také naprosto nemožná a troufám si říct, že tato varianta ochrany bezpečí by dítě omezila na svobodě mnohem více než implantace mikročipu pod kůži.

Muž z Prahy ve věkové skupině 26-35 let uvedl jako možnost využití *Ochranky*. Žena z Dolního Dvořiště by si představovala jako způsob zvýšení bezpečí přidání *Předmětu ve školách*, v tomto předmětu by se děti měli učit jak předcházet a jak se zachovat v konkrétních krizových situacích. Podobný názor přišel z Ostravy, kde by si přáli zavedení *Školních autobusů*, dítě by ráno vyzvedly před domem, dovezly ke škole a odpoledne by jej autobus opět dovezl domů.

Jednou zazněla odpověď *Nepouštět pedofily z vězení a Monitorování a čipování pedofilů*. Tato možnost napadla i mně při zpracovávání teoretické části. S tímto tématem souvisí i odpověď, která zazněla, ale opět je to jedna z těch, která podle mého názoru není myšlena vážně. „*Všechny pedofily vykastrovat a ostatní zvrhlíky odstřelit, zavést max. povolenou rychlost 20 km/h a zamknout dítě doma ve vypolstrovaném pokoji:*)“). Odpovědi s tímto

zněním podle mého naznačují, že určitá skupina lidí nebere úvahy o zvýšení bezpečí vážně a vymýšleli odpovědi spíše jen pro pobavení.

- **Otázka č. 13 – Slyšeli jste už někdy o možnosti uložení mikročipu pod kůži osob?**



Graf 14: Slyšeli jste o možnosti čipování osob?

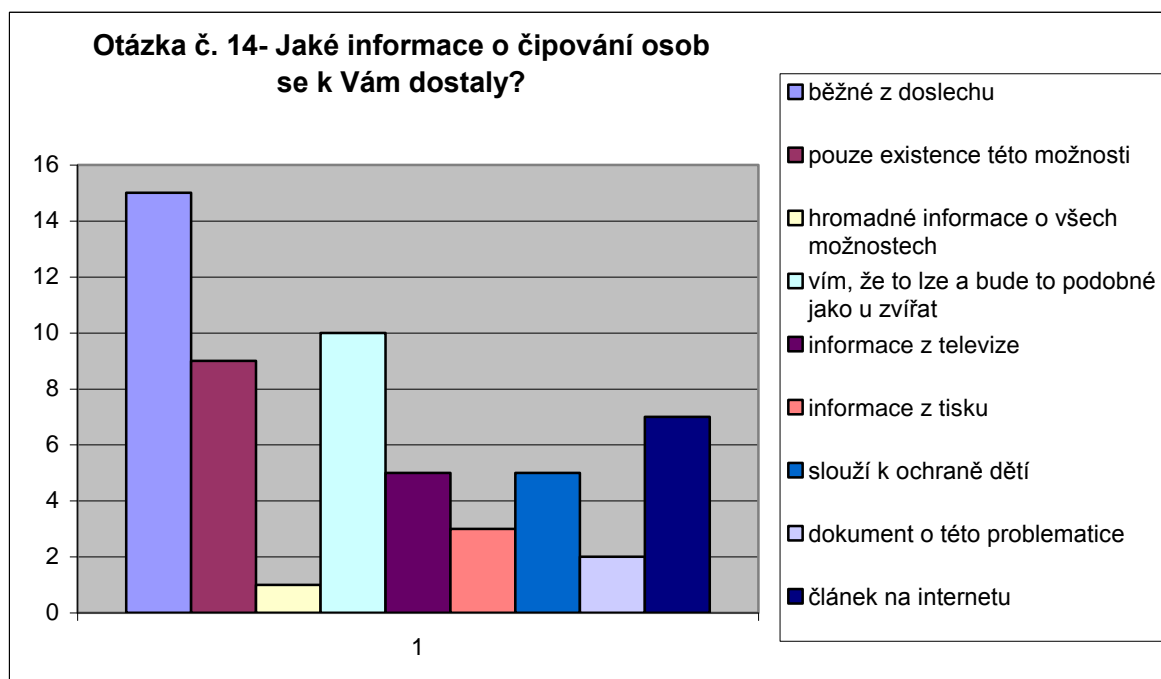
Z výsledků jasně vyplývá, že o možnosti čipování osob se dozvědělo již z různých informačních zdrojů 75 respondentů. Osobně jsem očekávala, že informovanost bude větší, předpokládala jsem minimálně 80%. Předpokládala jsem ji vyšší, z důvodu častého hodnocení možnosti čipování dětí v televizi v souvislosti se ztrátou Anny Janatové.

Další můj předpoklad byl, že málo informovaní budou respondenti z menších měst. S tímto tvrzením jsme pravdu. Jak můžete vidět v tabulce, téměř 50% respondentů z Dolního Dvořiště o této možnosti ještě neslyšeli.

Město	Počet respondentů
Praha	14
Ostrava	9
Přerov	13
Dolní Dvořiště	6

Tabulka 14: Počet neinformovaných respondentů

- **Otázka č. 14 – Jaké informace o uložení čipu pod kůži člověka se k vám dostaly?**



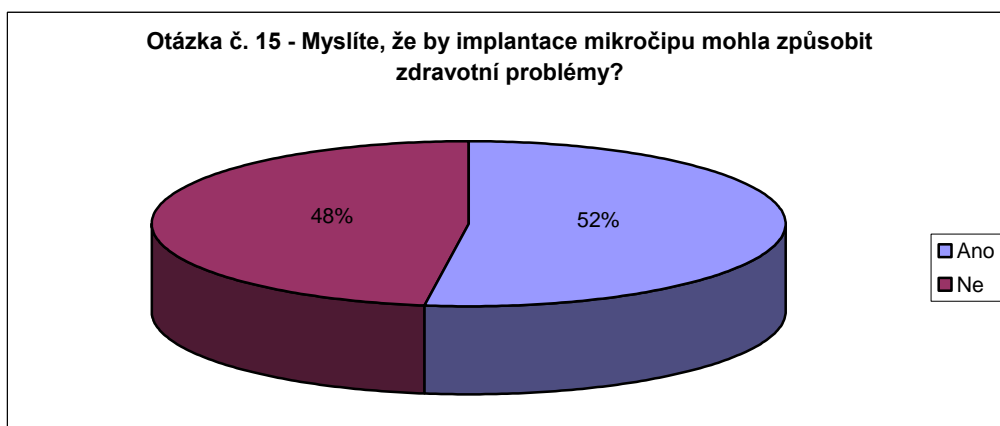
Graf 15: Jaké informace se k Vám dostaly?

Na tuto otázku mělo odpovídat 75 respondentů, kteří na předchozí otázku odpověděli *Ano*. Ovšem ne všichni odpověděli. Odpovědělo pouhých 57 respondentů. Z toho 15 respondentů napsalo, že mají *Běžné informace* o možnosti čipování. K nim by se dalo připočít dalších 9 respondentů, kteří vědí pouze o *Existenci této možnosti*.

Dalších 10 respondentů ví, že *Čipovat lidi lze a bude to velmi podobné jako u zvířat*.

Zajímavou odpověď napsal muž z Ostravy, který uvedl, že má *Hromadné informace o všech možnostech*. Bohužel jsem se já osobně s tímto mužem nedostala do kontaktu, abych mohla posoudit, zda je opravdu informovaný nebo byla jeho odpověď myšlena ironicky. Přála bych si, aby byla myšlena vážně a alespoň jeden z mých respondentů měl kvalitnější a celistvější informace o problematice čipování osob.

- **Otázka č. 15 – Myslíte si, že by implantace čipu pod kůži mohla způsobit zdravotní problémy a popřípadě uveďte jaké.**



Graf 16: Myslíte si, že mohou mikročipy způsobit zdravotní komplikace?

Odpovědi zde byli velmi vyrovnané, přece jen nakonec zvolilo více respondentů možnost *Ano*. Výsledek vypovídá o tom, že se lidé bojí nových, nevyzkoušených věcí. Druhou částí otázky bylo napsat, jaké zdravotní komplikace by mohl mikročip podle jejich názoru způsobit.

Jak je vidět v tabulce nejvíce mají respondenti strach z možných alergií. Poté říkají, že se nemůže vědět, jak organismus bude reagovat na cizí těleso. Všechny obavy, které byly napsány, mohou být opodstatnělé, ale je nutné říci, že ty samé komplikace mohou nastat i při jiné operaci nebo implantaci.

Zdravotní komplikace	Počet respondentů
psychické problémy	6
nesnášenlivost organismu	11
cizí těleso v těle	12
infekce	10
alergie	16
pohyb mikročipu v těle	5
vliv elektromagnetického pole	2

Tabulka 15: Možné zdravotní komplikace

- **Otázka č. 16 – Monitorování čipovaných osob by bylo zajisté zpoplatněnou službou. Jakou částku měsíčně byste byli ochotni investovat?**

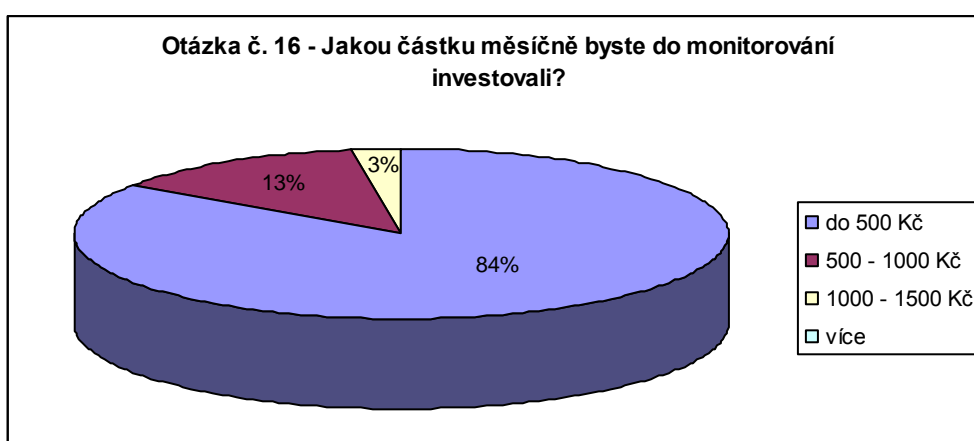
Částka	Počet respondentů
do 500 Kč	99
500 - 1000 Kč	15
1000 - 1500 Kč	3
více	0

Tabulka 16: Částka, kterou by rodiče do ochrany svých dětí investovali

Výsledky jasně říkají, že většina respondentů by byla ochotna investovat do výše 500 Kč měsíčně. Ovšem 11 respondentů z 99 uvedlo, že by neinvestovalo vůbec nic. Byli to většinou rodiče z Dolního Dvořiště a Přerova, kde byl velký počet respondentů se středoškolským vzděláním bez maturity, proto si myslím, že danou možnost volili právě kvůli špatné finanční situaci.

Zlatým středem byli respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou a někteří vysokoškolsky vzdělaní. Právě oni byli ochotni do zajištění bezpečí svých dětí investovat více. 6 respondentů, kteří zvolili možnost *do 1000 Kč*, dopsali poznámku, že by velmi záleželo na finanční situaci, ale kdyby měli prostředky, investovali by i více.

Částku *do 1500 Kč* zvolili pouze 3 respondenti. Všichni byli vysokoškolsky vzdělaní a měli po jednom dítěti. Dva z nich pocházeli z Prahy a jeden z Ostravy.



Graf 17: Měsíční investice do čipování

- **Otázka č. 17 – Která z bezpečnostních složek by měla službu monitorování čipovaných osob provádět?**

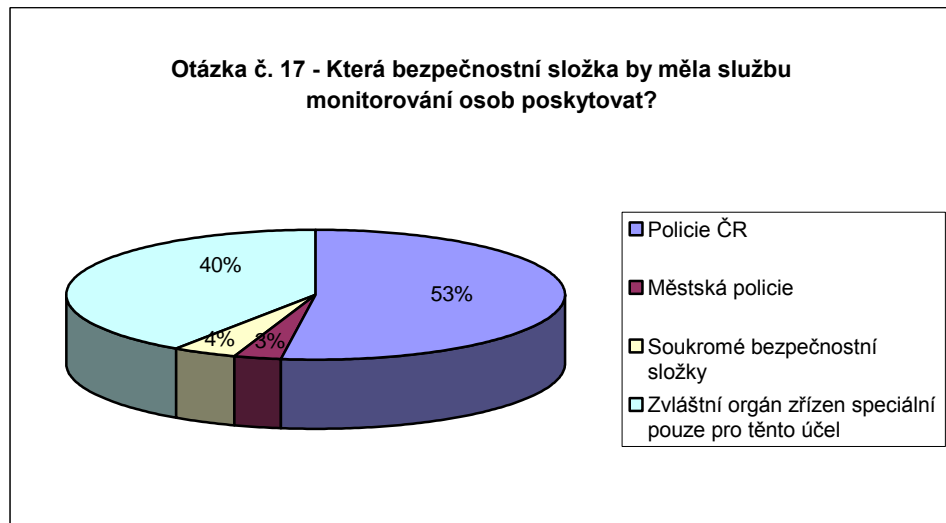
Bezpečnostní složka	Počet respondentů
Policie ČR	49
Městská policie	3
Soukromé bezpečnostní složky	4
Zvláštní orgán zřízen speciální pouze pro tento účel	38
Rodiče - sami	23

Tabulka 17: Bezpečnostní složky zajišťující monitorování čipovaných osob

Počet odpovědí na jednotlivé možnosti jasně vypovídá, že nejvíce z respondentů věří právě *Policii ČR*. Další početná skupina respondentů by byla pro zřízení *zvláštního orgánu*, který by zajišťoval pouze práci s informacemi získanými z mikročipů.

Přestože otázka zněla „Která z bezpečnostních složek...“ odpovědělo 23 respondentů možností, která nebyla na výběr, a to tím, že by i očipované osoby měli hlídat pouze jejich blízcí, v našem případě rodiče.

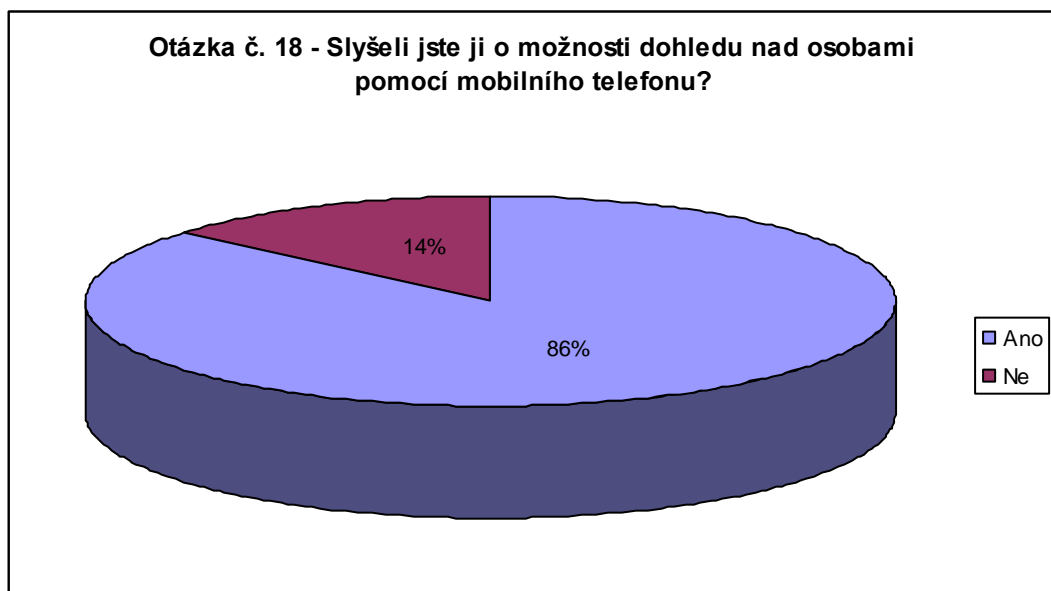
Na odpovědi *Sami-rodiče* je vidět nevědomost rodičů. Rodiče nepovažují mikročipy za lokalizační zařízení, ale za zařízení umožňující neustálé sledování. Současně si ovšem neuvědomují fakt skutečné nouze. Kdyby se jim dítě ztratilo, vydali by se oni sami dítě hledat? Nebo by teprve až v tomto případě předávali informace o dítěti některé z bezpečnostních složek. Všechny tyto kroky by mohly pátrání zdržet, anebo dítě ohrozit mnohem více.



Graf 18: Bezpečnostní složka, která by měla čipování osob poskytovat

- **Otázka č. 18 – Většina z Vás užívá mobilní telefon téměř neustále. Uvědomujete si proto, že Vás lze snadno sledovat i přes tato zařízení?**

Otázka určená k ujištění respondentů o tom, že možnost sledování existuje velmi snadno i bez mikročipů pod kůží. Přestože čipování lidé většinou odmítají, mobilní telefony používají, i když více než 100 respondentů ví, že sledování být mohou také.



Graf 19: Víte o možnosti sledování přes mobilní telefon?

- **Otázka č. 19 – Když si uvědomíte možnost neustálého sledování. Je Vám to nějakým způsobem nepříjemné?**



Graf 20: Je Vám možnost sledování nějakým způsobem nepříjemná?

84 respondentům je skutečnost jakéhokoliv sledování nepříjemná. Tato skutečnost byla nepříjemná celkově 25 mužům a 49 ženám.

Z celkových odpovědí zbytku respondentů, bylo jich 33, vyplývají fakta, že jsou to lidé, kteří svou bezpečnost neřeší. Řeknou si, že absolutní bezpečí neexistuje, tak proč se stresovat.

10.2 Celkový závěr

Celkem bylo vyplněno 117 dotazníků ve čtyřech lokalitách. Ženy vyplnily 86 a muži 31 dotazníků. Nejvíce respondentů bylo ve věkových skupinách 26-35 let a 36-45 let. Nejčastěji měli respondenti 2 děti a hned poté následovali respondenti s 1 dítětem. Nejčastější vzdělání bylo středoškolské s maturitou a vysokoškolské.

První otázka, kterou jsem zaměřila na konkrétní problematiku, byla otázka, zda si rodiče uvědomují možnost únosu. Zde pouhých 21 respondentů napsalo, že si to neuvědomují nebo o tom vůbec nepřemýšleli. Přestože to není nijak velké číslo, je zážející, že 9 respondentů pocházelo z Prahy. Předpokládala jsem právě v této lokalitě zvýšenou opatrnost.

Na otázku, zda své dítě nějak chrání, odpovědělo 106 respondentů *Ano*. Nejčastěji zazněla neustálá kontrola dětí a jejich dohled. Tento způsob ochrany je zajisté nejjednodušší, a také pro rodiče, podle mého názoru, nejjistější. Sami si hlídají své potomky a mají o nich naprostý přehled. Na otázku jestli vědí, jak bezpečí svých dětí zvýšit, zaznělo mnohem méně možností. Z této otázky jsem si vyvodila závěr, že rodiče by chtěli využívat další možnosti ochrany, ale bohužel jim nejčastěji chybí informace o nových způsobech. Velmi málo jsou respondenti informovaní také co se týče otázky čipování. Před vyhodnocením dotazníků jsem si myslela, že o možnosti uložení mikročipu pod kůži slyšelo mnohem více respondentů. Z mých výsledků vyšlo najevo, že o této možnosti slyšelo pouze 75 respondentů. Přestože o možnosti čipování již slyšeli, málo kteří dokázali definovat, jaké informace přesně mají. Většinou zaznělo, víme, že tato možnost existuje, ale žádné obsáhlejší informace nemáme. Pouze jeden muž pocházející z Ostravy uvedl, že má kompletní informace o čipování.

U zdravotních problémů byly výsledky velmi těsné, přesto víckrát zaznělo, že se obávají možných zdravotních komplikací. Nejvíce se bojí alergií, infekcí a nesnášenlivosti organismu.

Na otázku investice do čipování byla nejčastější odpověď *do 500 Kč*. V této skupině bylo 11 rodičů, kteří by do čipování neinvestovali nic. Byli to respondenti s nižším vzděláním pocházející hlavně z Dolního Dvořiště a Přerova. Nejvyšší částku by investovali rodiče vysokoškolsky vzdělaní, kteří mají jedno dítě.

V další otázce jsem se ptala rodičů, které bezpečnostní složce nejvíce důvěřují, a které by svěřili monitorování čipovaného dítěte. Nejvíce respondentů důvěřuje *Policii ČR*, další velká skupina by byla pro zřízení *Zvláštního orgánu pouze pro tyto účely*. 23 respondentů odpovědělo, že by si dítě monitorovali sami. Zde je opět vidět fakt neinformovanosti respondentů. Bojí se neustálé kontroly a možnosti zneužití získaných informací.

Většina respondentů si uvědomuje možnost neustálého sledování pomocí mobilního telefonu. Nepříjemná je tato skutečnost 84 respondentů.

Celkové výsledky jsou pro mě překvapující, protože jsem předpokládala vřelejší přístup rodičů k novým možnostem zvýšení bezpečí. Zavedení do praxe by podle mého trvalo dlouho. Možná by skutečnost čipování přijali lidé, až po několika letech a hlavně by museli být přesvědčeni o nemožnosti zneužití informací získaných z mikročipů.

ZÁVĚR

Z obsahu diplomové práce vyplývá, že cíle zadání byly naplněny. Hlavním cílem diplomové práce bylo poskytnutí ucelených informací vztahujících se k problematice čipování osob a zjištění názoru veřejnosti. Práce specifikuje právní, etické, bezpečnostní a zdravotní aspekty čipování.

V právní části jsou probírány jednotlivé právní normy, které ovlivňují otázku čipování v České republice. V etických aspektech byly rozebrány otázky náhledu na problematiku z různých úhlů pohledu. Bezpečnostní aspekty řeší převážně ochranu dat uložených v mikročipu nebo v centrální databázi, která by veškeré informace shromažďovala. Ochrana dat je řešena pomocí kryptografie a upozorňuje na možné způsoby napadení mikročipů. U zdravotních aspektů jsou uvedeny možné komplikace, které by mohl mikročip způsobit a řešena otázka manipulace s mikročipem.

Další část se věnuje možnostem použití mikročipů. Primárně hlavně pro použití u dětí a mladistvých z důvodu zvýšení jejich bezpečnosti. Další skupiny osob, pro které by mohlo být čipování přínosné, jsou senioři, nemocné osoby a osoby s recidivou kriminálního chování. U seniorů a nemocných osob by mikročipy ochránily jejich životy. Senioři a nemocné osoby mnohdy žijí sami a v případě zhoršení zdravotního stavu by mikročip informoval blízké osoby a zdravotní záchrannou službu.

Výsledky výzkumu jsou pro mě velmi překvapivé. Předpokládala jsem celkově vyšší informovanost respondentů. Z mých zjištění vyplývá skutečnost, že o čipování již slyšeli, ale nemají žádné ucelené a ověřené informace. Lidé v České republice jsou dle mého výzkumu a mnou nalezených anket na internetu proti čipování, anebo možný únos dítěte neberou jako reálnou hrozbu. Tuto skutečnost dávali při vyplňování dotazníků najevo tím, že určité otázky vyplňovali humorným způsobem nebo na danou problematiku neměli žádný názor. Většina respondentů si totiž mikročip nepředstavuje jako lokalizační zařízení, ale jako zařízení určené k neustálému sledování, toho se bojí a jsou proti němu.

V případě, že by se čipování osob uvádělo v České republice do praxe, bylo by nutné nejdříve změnit stávající právní normy nebo zavést nové. Dalším důležitým krokem by bylo seznámení možných uživatelů a zájemců o možnostech a vlastnostech této nové technologie.

CONCLUSION

From the content of diploma thesis results that all assignments have been realized. The main objective of diploma thesis was to provide comprehensive information relating to the issue of chipping people and findings of public opinion. Work specifies the legal, ethical, safety and health aspects of chipping.

The legal part deals with the various legal standards that affect the issue of chipping in the Czech Republic. The ethical aspects were discussed questions on view issues from different angles. Security aspects addressed mainly the protection of data stored in a microchip or in a central database that would gather all the information. Privacy is solved using cryptography, and points out possible ways to attack microchips. The health aspects are the possible complications that could lead to microchip and addressed the issue of handling the microchip.

Another part deals with the possibilities of using microchips. Primarily for use mainly in children and adolescents in order to increase their security. Other groups of people for whom it could be chipping benefit to the elderly, sick people and those with recurrence of criminal behavior. The elderly and sick persons microchips would protect their lives. Elderly and sick people often live alone and when conditions would inform a loved one microchip and medical emergency services.

The research results are very surprising for me. I expected better overall awareness of the respondents. From my findings show that the chipping have already heard, but have no complete and verified information. People in the Czech Republic, according to my research and found me on the internet polls against chipping, or a possible child abduction taken as a real threat. This fact gave the questionnaires indicated that some questions filled in a humorous way on this issue or had no opinion. Most respondents microchip is not like localization device, but as a device designed to continuously monitor the fear and are against him.

In the event that the chipping people reported in the Czech Republic into practice, it would be possible to change existing rules or introduce new ones. Another important step would be to familiarize potential users and those interested in the possibilities and characteristics of this new technology.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KNIHA

- [1] ANZENBACHER, Arno. *Úvod do etiky*. Vyd. v tomto překladu 2., V nakl. Academia 1. Praha: Academia, 2001, 292 s. ISBN 80-200-0917-5.
- [2] BRABEC, František. *Bezpečnost pro firmu, úřad, občana*. 1.vyd. Praha: Public History, 2001, 400 s. ISBN 80-864-4504-6.
- [3] CÍSAŘOVÁ, Dagmar a Olga SOVOVÁ. *Trestní právo a zdravotnictví*. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Orac, 2004, 183 s. Studijní texty Orac. ISBN 80-861-9975-4.
- [4] ČÍRTKOVÁ, Ludmila. *Policejní psychologie*. Vyd. 4., V nakl. Portál 2., rozš. Praha: Portál, 2004, 266 s. ISBN 80-717-8931-3.
- [5] MAŠTALKA, Jiří. *Osobní údaje, právo a my*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2008, 212 s. Beckova edice ABC. ISBN 978-807-4000-331.
- [6] MATOUŠOVÁ, Miroslava a Ladislav HEJLÍK. *Osobní údaje a jejich ochrana*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: ASPI, 2008, 455 s. Právní rukověť (ASPI). ISBN 978-807-3573-225.
- [7] PIPER, F a Sean MURPHY. *Kryptografie*. 1. vyd. v českém jazyce. Překlad Pavel Mondschein. Praha: Dokořán, 2006, 157 s. ISBN 80-736-3074-5
- [8] SOUSEDÍK, Stanislav. *Svoboda a lidská práva: jejich přirozenoprávní základ : esej*. Vyd. 1. Praha: Vyšehrad, 2010, 131 s. Moderní myšlení. ISBN 978-807-4290-367.
- [9] THORNTON, Frank, DAS, Brad HAINES a John KLEINSCHMIDT. *RFID security*. [Online-Ausg.]. Rockland, MA: Syngress Publishing, c2006, 242 s. ISBN 1-59749-047-4.
- [10] *Jeruzalémská Bible: Písmo svaté vydané Jeruzalémskou biblickou školou*. 1. české vyd. Překlad František X Halas, Dagmar Halasová. Praha: Krystal OP, 2009, 2229 s. ISBN 978-808-7183-113.

AKADEMICKÁ PRÁCE

- [11] ČEHOVSKÝ, Jaroslav. *RFID čipy a jejich zabezpečení*. Zlín, 2009. Bakalářská práce. UTB ve Zlíně.

- [12] DOSTÁLOVÁ, Lucie. *Domácí vězení jako alternativa trestu odnětí svobody* [online]. Brno, 2009 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/170587/pravf_b/4verze.pdf. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně.
- [13] HRACHOVCOVÁ, Lucie. *ALTERNATIVNÍ TRESTY - DOMÁCÍ VĚZENÍ* [online]. Olomouc, 2011 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: http://theses.cz/id/fnaa72/Bakalsk_prce_Alternativn_tresty_-_domc_vzen.pdf. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

LEGISLATIVNÍ DOKUMENT

- [14] Česká republika. *Občanský zákoník*. In: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/>. 1964.
Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/>
- [15] Česká republika. *Listina základních práv a svobod*. In: <http://www.psp.cz/docs/laws/listina.html>. 1992.
Dostupné z: <http://www.psp.cz/docs/laws/listina.html>
- [16] Česká republika. *Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů*. In: <http://www.zakonycr.cz/seznamy/101-2000-sb-zakon-o-ochrane-osobnich-udaju-a-o-zmene-nekterych-zakonu.html>. 2000.
Dostupné z: <http://www.zakonycr.cz/seznamy/101-2000-sb-zakon-o-ochrane-osobnich-udaju-a-o-zmene-nekterych-zakonu.html>
- [17] Česká republika. *Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů*. In: <http://www.nbu.cz/cs/pravni-predpisy/zakon-c-4122005/uplne-zneni-zakona-c-4122005/>. 2005.
Dostupné z: <http://www.nbu.cz/cs/pravni-predpisy/zakon-c-4122005/uplne-zneni-zakona-c-4122005/>
- [18] Česká republika. *Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník*. In: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/trestni-zakonik/>. 2009.
Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/trestni-zakonik/>

WEBOVÁ STRÁNKA

- [19] BRADY, Tim. *Čip, který nám připomene vzít si léky* [online]. 14.1.2011 [cit. 2012-04-09].
Dostupné z: <http://probuzeni.blogspot.com/2011/01/cip-ktery-nam-pripomene-vzit-si-leky.html>
- [20] KŘÍŽEK, Martin a Katarina BREZOVSKÁ. *Britský vědec se stal prvním člověkem nakaženým počítačovým virem* [online]. 27.5.2010 [cit. 2012-04-09].
Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/veda/_zprava/738918
- [21] ZOUZALÍK, Marek. *Bude mít každý člověk v těle čip?. Matrix-2012.cz* [online]. 21.8.2004 [cit. 2012-04-05].
Dostupné z: http://www.matrix-2012.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=512:bude-mit-kady-lovk-v-tle-ip&catid=77:tajna-technologie&Itemid=94
- [22] *Čipy Tajemství čipu 666* [online]. 2008 [cit. 2012-04-08]. Dostupné z: <http://7den.cz/?261,cipy-tajemstvi-cipu-666>
- [23] *Missing Children Europe* [online]. 2009 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://www.missingchildreneurope.eu/>
- [24] *Nadace Naše dítě* [online]. 2009 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://www.nasedite.cz>

ELEKTRONICKÝ ČLÁNEK

- [25] KALÁB, Miloš. *Mexické bezpečnostní špičky si dávají implantovat mikročipy proti únosům*. Britské listy: deník o všem, o čem se v České republice příliš nemluví [online]. 2004 [cit. 2012-04-05]. ISSN 1213-1792.
Dostupné z: <http://blisty.cz/art/19038.html>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČR	Česká republika
DOS	Denial of Service
EU	Evropská unie
FDA	Food and Drug Administration
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
IP	Internetový protokol
kb	Kilobit
kHz	Kilohertz
MAC	Media Access Control
MCE	Missing Children Europe
MHz	Megahertz
MF	Mladá Fronta
mm	Milimetr
OSN	Organizace spojených národů
RFID	Radio Frequency Identification
RSA	Rivest-Shamir-Adleman
SQL	Structured Query Language
USA	United States of America

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Implantace RFID čipu do lidského těla	12
Obrázek 2: Mikročip určený k implantaci do lidského těla	13
Obrázek 3: Logo MCE.....	20
Obrázek 4: Elektronické monitorovací zařízení	26
Obrázek 5: Asymetrické šifrování	29
Obrázek 6: Lokality, kde jsem umisťovala dotazníky	52
Obrázek 7: Příklad ankety týkající se čipování dětí.....	52

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Počty pohřešovaných dětí a mladistvích v letech 2000 - 2005	18
Tabulka 2: Počty pohřešovaných dětí a mladistvích v letech 2006 - 2011	18
Tabulka 3: Počet respondentů jednotlivých věkových rozpětí	56
Tabulka 4: Věk žen	56
Tabulka 5: Věk mužů	57
Tabulka 6: Obec, ve které sídlí škola Vašeho dítěte (Vašich dětí)	57
Tabulka 7: Pohlaví respondentů - Praha	58
Tabulka 8: Pohlaví respondentů - Ostrava	58
Tabulka 9: Pohlaví respondentů - Přerov	58
Tabulka 10: Pohlaví respondentů - Dolní Dvořiště	59
Tabulka 11: Počet dětí	59
Tabulka 12: Vzdělání respondentů	60
Tabulka 13: Zdroje zpravodajství	61
Tabulka 14: Počet neinformovaných respondentů	69
Tabulka 15: Možné zdravotní komplikace	71
Tabulka 16: Částka, kterou by rodiče do ochrany svých dětí investovali	72
Tabulka 17: Bezpečnostní složky zajišťující monitorování čipovaných osob	73

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Počty pohřešovaných dětí v letech 2000 – 2011	19
Graf 2: Pohlaví respondentů	55
Graf 3: Jednotlivé věkové skupiny respondentů	56
Graf 4: Procentuální rozdělení jednotlivých oblastí	58
Graf 5: Počet dětí	59
Graf 6: Vzdělání respondentů	60
Graf 7: Sledujete aktuální dění kolem Vás?	61
Graf 8: Zdroj zpravodajství.....	62
Graf 9: Uvědomujete si možnost únosu?	62
Graf 10: Snažíte se své dítě chránit?.....	63
Graf 11: Způsob ochrany dětí	64
Graf 12: Přemýšleli jste o možnostech, jak bezpečí svých dětí ještě zvýšit?	66
Graf 13: Napadá Vás možnost, kterou zvýšíte bezpečí svých dětí?	67
Graf 14: Slyšeli jste o možnosti čipování osob?.....	69
Graf 15: Jaké informace se k Vám dostaly?	70
Graf 16: Myslíte si, že mohou mikročipy způsobit zdravotní komplikace?	71
Graf 17: Měsíční investice do čipování	72
Graf 18: Bezpečnostní složka, která by měla čipování osob poskytovat.....	74
Graf 19: Víte o možnosti sledování přes mobilní telefon?	74
Graf 20: Je Vám možnost sledování nějakým způsobem nepříjemná?	75

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: Dotazník k diplomové práci

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Dotazník k DP na téma Právní, etické a bezpečnostní aspekty čipování

Dobrý den. Jsem studentka Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a letos ukončuji studium. V diplomové práci se zabývám studií vývoje lokalizace osob, a to zejména v oblasti čipování osob. Mám za to, že čipování může být velmi nápomocné, a to například v situacích ohrožení života. V té chvíli je potřeba rychle lokalizovat pohřešovanou osobu v co nejkratším čase. Další využití může být zejména v oblasti péče o nemocné a staré osoby.

Hlavním důvodem proč jsem začala psát diplomovou práci na dané téma, byl zvýšený počet pokusů o únosy dětí a mladistvých.

Touto cestou bych Vás chtěla poprosit o vyplnění krátkého, zcela anonymního, dotazníku. Údaje z něj budou použity pouze pro studii v diplomové práci.

Vámi zvolenou odpověď prosím kroužkujte.

1. Pohlaví

- a. Žena
- b. Muž

2. Věk

- a. 18 – 25 let
- b. 26 – 35 let
- c. 36 – 45 let
- d. více

3. Obec, ve které sídlí škola Vašeho dítěte (Vašich dětí)

- a. Praha
- b. Ostrava
- c. Přerov
- d. Dolní Dvořiště

4. Počet dětí a za Vámi zvolenou odpověď uveďte prosím věk dětí

- a. 1 dítě
- b. 2 děti
- c. 3 děti
- d. Více (Dopíšte

5. Vaše dosažené vzdělání

- a. Základní
- b. Středoškolské bez maturity
- c. Středoškolské s maturitou
- d. Vysokoškolské

6. Sledujete aktuální dění kolem Vás?

- a. Ano
- b. Ne

* Pokud byla Vaše odpověď NE, pokračujte otázkou č. 8.

7. Jaký zdroj zpravodajství vyhledáváte nejčastěji? (můžete zvolit více možností)

- a. Televize
- b. Internet
- c. Rozhlas
- d. Tisk
- e. Jiné (Uveďte

8. Když se objevují zprávy o útěku či únosech dětí, uvědomujete si, že by Vás obdobná situace mohla také potkat?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím, nikdy jsem o tom nepřemýšlel

9. Snažíte se své dítě nějakým způsobem chránit?

- a. Ano
- b. Ne

* Pokud je Vaše odpověď NE, pokračujte otázkou č. 11.

10. Jakým způsobem své dítě chráníte?

ZDE NAPIŠTE SLOVNÍ VYJÁDŘENÍ

11. Přemýšleli jste o tom, jak bezpečí svých dětí ještě více zvýšit?

- a. Ano
- b. Ne

12. Napadá Vás nějaká další možnost, kterou byste mohli použít, aby bylo Vaše dítě ještě více v bezpečí?

ZDE NAPIŠTE SLOVNÍ VYJÁDŘENÍ

13. Slyšeli jste už někdy o možnosti uložení mikročipu pod kůži osob?

- a. Ano
- b. Ne

* Pokud je vaše odpověď NE, pokračujte otázkou č. 15

14. Jaké informace o uložení čipu pod kůži člověka se k Vám dostaly?

ZDE NAPIŠTE SLOVNÍ VYJÁDŘENÍ

15. Myslíte si, že by implantace čipu pod kůži mohla způsobit zdravotní problémy?

- a. Ano (Uveďte, proč si myslíte, že je čipování osob ze zdravotního hlediska nebezpečné.)
- b. Ne

16. Monitorování čipování osob by bylo zajisté zpoplatněnou službou. Jakou částku měsíčně byste byli ochotni investovat?

- a. Do 500 Kč
- b. 500 – 1000 Kč
- c. 1000 – 1500 Kč
- d. Více (Uveďte konkrétní částku

17. Která z bezpečnostních složek by měla službu monitorování čipovaných osob provádět?

- a. Policie České republiky
- b. Městská policie
- c. Soukromé bezpečnostní agentury
- d. Zvláštní orgán zřízen pouze pro tento účel

18. Většina z Vás užívá mobilní telefon téměř neustále. Uvědomujete si proto, že Vás lze snadno sledování i přes tato zařízení?

- a. Ano
- b. Ne

19. Když si uvědomíte tu možnost neustálého sledování. Je Vám to nějakým způsobem nepříjemné?

- a. Ano
- b. Ne

Mockrát děkuji za Váš strávený čas.