

zjistit, kde a jak se v určitém časovém horizontu pohyboval) a poskytováním specifických informací týkajících se užití mobilně komunikačního zařízení (například o uskutečněných hovorech). V Evropě je přitom neustále upozorňováno na možnost zneužití těchto záznamů – v krajním případě též jako zmíněných sledovacích prostředků.

## Využití RFID v umění a kultuře

Eva Fialová\*

### Abstrakt:

RFID je technologií umožňující jednoznačnou identifikaci na dálku. Díky tomu našlo RFID uplatnění hlavně v obchodě a v logistice, kde slouží k zaznamenávání informací o výrobku a jeho pohybu od výrobce ke spotřebiteli. Výrobky však nejsou jedinými objekty, které jsou za použití této technologie sledovány. Další oblastí, v níž RFID může přinést zefektivnění práce a zpřesnění informací, je oblast kultury. Tento příspěvek se zabývá možnostmi, jež skýtá RFID technologie v kultuře, jakož i případnými riziky, které sebou tato technologie přináší.

### Abstract:

RFID is a technology that enables the unique identification at distance. This is the reason why RFID is used mostly in trade and logistics for recording information about a product and its movement from a producer to a consumer. Nevertheless, the products are not the only objects that are being tracked by the technology. Another field where RFID can make work more effective and the information more accurate is culture. This paper deals with possibilities that RFID offers in culture, but also with risks that the technology can cause.

### Klíčová slova:

RFID, kultura, inventarizace, marketing

### Keywords:

RFID, culture, stock acting, marketing

### I. Úvod

RFID je zkratkou pro Radio Frequency Identification neboli identifikace na základě radiových frekvencí. Součástí technologie je tzv. tag obsahující čip s anténou a čtečka. Na čipu jsou uložena data a anténa přijímá signál vysílaný čtečkou. Na tomto principu funguje pasivní RFID tag. Aktivní RFID tag obsahuje kromě čipu a antény ještě baterii, takže sám vyhledává čtečku v okolí.

I když se RFID používá převážně pro identifikaci produktů v obchodu a logistice, je aplikace této technologie možná také v kulturních institucích (galeriích, muzeích a knihovnách) a soukromých sbírkách. I tam slouží k identifikaci uměleckých děl a informacím o nich

RFID je rovněž využíváno k rozpoznávání padělků. Výrobek je opatřen RFID tagem a osoba, jež má na určení pravosti výrobku zájem, si prostřednictvím čtečky

(a se čtečkou spojené databázi dat) snadno ověří, zda se nejedná o padělané zboží.

Velký rozvoj zažívají v současné době „chytré“ mobilní telefony, které jsou vybaveny aktivním RFID tagem i čtečkou současně. Tyto telefony vysílají informace směrem ke čtečkám v okolí, a zároveň zachytávají data uložená na RFID tagech umístěných na okolních objektech, např. na reklamních panelech či na poutacích restaurací. Majitel chytrého telefonu může tímto způsobem obdržet zprávu o nabídce na jídelním lístku ve chvíli, kdy se dostane do blízkosti restaurace používající tuto technologii k přilákání zákazníků.

### II. Inventarizace a zajišťování exponátů

RFID technologie je postupně zaváděna v oblasti umění a kultury. Muzea a galerie mají ve svých sbírkách mnohem větší množství uměleckých děl a jiných artefaktů, než vystavují veřejnosti. Tyto exponáty jsou uloženy inventářích a pro účely vystavení či badatelské činnosti jsou často přenášeny či převáženy na jiná místa. K efektivnímu a přesnému uskladnění a opětovnému nalezení exponátu v inventáři lze použít RFID. Každému z nich se přiřadí štítek s RFID tagem, na němž jsou uloženy relevantní informace. Kromě informací faktografických, jako je název, rok vzniku a autor, je-li znám, může tag obsahovat také data o lokalizaci díla v konkrétní části inventáře, podmínky, které je třeba při uchování díla dodržet (teplota, vlhkost vzduch, intenzita světla), či specifický autentifikační kód. Těmito informacemi se exponáty opatrovaly i dříve, rozdíl však spočívá v rychlosti, v jaké je možno informace o exponátu získat. Data uložená na tagu jsou pomocí čtečky přenesena do databáze, kde jsou uchovávána. Při návratu exponátu zpět do inventáře je jeho původní umístění snadno pomocí databáze dohledatelné, opět pomocí čtečky a tagu. Čtečka načte data uložená na tagu. K těmto datům jsou poté přiřazeny informace o artefaktu uložené v databázi. Stejným způsobem je možné v inventářích najít špatně umístěná díla. Protože se přenos dat mezi čtečkou a tagem děje na dálku bez nutnosti čtečku k tagu přiložit, nemusí zaměstnanec muzea otvírat každý úložný prostor zvlášť a ztracený exponát fyzicky hledat. Stačí, aby procházel se čtečkou v přiměřené vzdálenosti od úložných prostor.

Velkým problémem jsou krádeže a vývoz uměleckých děl. Technologie RFID krádežím uměleckých děl sama nezabrání, ani „nevystopuje“ ukradený předmět. Radiové signály, jež vydává čtečka, popř. aktivní tag, mají dosah maximálně několik metrů. Pachatelé mohou navíc opatřit dílo tzv. Faradayovou klecí. Signál z čtečky se k tagu umístěnému uvnitř klece nedostane. K využití RFID dojde až v případě, že policie či celníci při kontrole najdou umělecká díla, u nichž mají podezření, že se jedná o díla kradená. Nemusí se spoléhat na fyzický popis, jenž může být nepřesný nebo pachatelé pozmeněný. Za použití čtečky RFID a databáze kradených děl, v níž budou uloženy autentifikační kódy, policie, resp. celníci rychle zjistí, zda jde o kradené dílo. RFID tagy jsou velmi malé (nejmenší z nich má rozměry 0,05 mm x 0,05 mm<sup>2</sup>) a lze je šetrně vložit i do samotného díla.

1 World's tiniest RFID tag unveiled (Odhalen nejmenší RFID tag na světě). *BBC News* [online]. Vydáno 23. března 2007 [cit. 2011-08-12]. Dostupné z:

\* evafialova@mail.muni.cz, ÚPT PrF MU

Pachatelé tak nemohou bez poškození uměleckého díla tag odstranit.

RFID může pomoci i odhalovat padělky uměleckých děl. Zda se jedná o dílo pravé, nebo o padělek lze opět zjistit přiložením čtečky k dílu. Pokud čtečka detekuje RFID tag a ověří v databázi autentifikační kód, má kupec uměleckého díla či majitel galerie nebo muzea jistotu, že má k dispozici originál.

### III. Informace o kultuře a umění

Z informací uložených na RFID tagu mohou profitovat i návštěvníci kulturních institucí. Pomocí čtečky si mají návštěvníci možnost stáhnout informace o uměleckém díle nebo jiném vystavovaném předmětu, jenž je zaujme. Muzea také mohou pomocí RFID nabídnout interaktivní expozici. Příkladem může být výstava ptáků pořádaná Muzeem přírodní historie v dánském Aarhusu, kde si návštěvníci mohli stáhnout údaje do svého chytrého mobilního telefonu vybaveného čtečkou RFID,<sup>3</sup> nebo projekt Židovského historického muzea v nizozemském Amsterdamu, jehož cílem je ke každému jménu nizozemského občana židovského původu, jenž zahynul za holocaustu, přiřadit RFID tag s podrobnými informacemi o jeho životě a osudu, jež mohou být doplňovány vzpomínkami těch, kteří tohoto člověka znali. K tomu jim má sloužit speciálně vyvinutá čtečka, tzv. ikPod.<sup>4</sup>

Další možností, kterou skýtá využití RFID v muzeích a galeriích, je sledování chování návštěvníků. Návštěvníkovi muzea či galerie je přidělen náramek s RFID tagem. Poté je návštěvník sledován čtečkami umístěnými v prostorách instituce. Architekti expozic tímto způsobem získají cenné informace o chování návštěvníků a o době strávené v muzeu a u jednotlivých exponátů. I když by mohlo toto být sledování pomocí RFID diskutabilní z hlediska ochrany soukromí, znamená pro návštěvníky větší narušení soukromí než sledování kamerovým systémem nebo kustody, což jsou způsoby ochrany expozice, jenž používá v současné době většina muzeí a galerií. Tyto instituce jsou navíc veřejným místem, kde jednotlivec nemůže očekávat, a zpravidla ani neočekává, velkou míru soukromí.

Soukromí jednotlivce může být zasaženo podstatně více, pokud by informace o chování návštěvníka byly spojeny s jeho osobními údaji. Na základě těchto údajů by mohl návštěvník instituce dostávat informace o připravovaných akcích, které by ho mohli zajímat, či by mu mohl být navrhnout individuální plán prohlídky expozice. V případě, že by návštěvník měl u sebe náramek s RFID tagem, nebo věrnostní kartu instituce, mohl by se tak stát již při jeho vstupu do budovy, neboť by RFID tag byl v tom okamžiku identifikován čtečkou. Protože je kulturní zážitek a vnímání umění čistě osobní a vnitřní

prožitek, mohl by zde být narušen základní aspekt soukromí, a sice již klasické *právo být ponechán o samotě*.<sup>5</sup>

Dalším způsobem, jak se jednotlivci budou moci dozvědět o výstavách uměleckých děl a o dalších kulturních akcích, je opět informování prostřednictvím chytrých telefonů vybavených jak RFID tagem, tak i čtečkou. Na reklamních plakátech či na venkovních informačních tabulích poblíž kulturní instituce bude tag a čtečka podobně jako v mobilních telefonech. Uživatel si bude moci pomocí čtečky umístěné v telefonu a tagu na plakátu či na informační tabuli přečíst podrobnosti o chystaných kulturních akcích. Aktivní RFID tagy na plakátech a tabulích budou svými signály detekovat čtečky v mobilních telefonech uživatelů, kteří budou procházet v určité vzdálenosti, a automaticky jim zasílat informace o kulturních akcích. Lze si představit, že uživateli s reklamní zprávou v mobilním telefonu budou poskytnuty určité výhody oproti jiným návštěvníkům akce (např. sleva na vstupném, káva zdarma, apd.). Těmito výhodami mohou být uživatelé mobilních telefonů motivováni, aby čtečku RFID ve svém mobilním telefonu nevyvíjali.

Soukromí uživatele mobilního telefonu může být narušeno v případě, že bude těmito informacemi doslova zahlcen, jelikož upoutávky na kulturní akce nebudou jediným druhem reklamy, která bude do mobilních telefonů přicházet.

Jedním z aspektů soukromí je i nepřítomnost rušivých vlivů,<sup>6</sup> jež umožňuje jednotlivci zachování dalších nezbytných hodnot, jako je osobní autonomie, nerušená komunikace s jinými, emoční uvolnění nebo možnost koncentrace.

### IV. Závěr

RFID technologie představuje pro kulturu a umění cenou pomůcku pro inventarizaci uměleckých děl a jiných exponátů ve sbírkách muzeí a galerií. RFID přináší zrychlení a zpřesnění vyhledávání informací o exponátech, jakož i samotných exponátů uložených v inventářích. Umělecká díla opatřená RFID tagem budou snadněji identifikovatelná v případě krádeže. Originál uměleckého díla bude možné díky RFID rozeznat od originálu pouhým přiblížením čtečky. RFID rovněž umožní návštěvníkům kulturních institucí dozvědět se více informací o vystavených exponátech.

Využití RFID v kulturní oblasti ale také vyvolává otázky týkající se soukromí návštěvníka muzea či galerie, který může být identifikován přímo při vstupu do budovy. Narušeno může být rovněž soukromí uživatele chytrého telefonu vybaveného RFID technologií, jakmile bude procházet kolem upoutávky na kulturní akci, nebo se bude nacházet v blízkosti kulturní instituce, a to kvůli častému vyrušování způsobeného upou-

<<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6389581.stm>>.

2 Khan, F. Museum Puts Tags on Stuffed Birds, (Muzeum umísťuje tagy na vycpané ptáky). *RFID Journal* [online]. Vydáno 7. září 2004 [cit. 2011-08-12]. Dostupné z: <<http://www.rfidjournal.com/article/view/1110>>.

3 Iedere persoon een naam en een plek. De ikPod in vernieuwde herdenking-sruimte (Každému člověku jeho jméno a místo. IkPod na obnoveném vzpomínkovém místě). *Joods Historisch Museum* [online]. Dostupné z: <<http://www.jhm.nl/actueel/vernieuwing/ikpod>>.

4 Warren, S.D., Brandeis L.D. The Right to Privacy (Právo na soukromí). *Harvard Law Review*. 1890, roč. 5. [cit. 2011-08-12]. Dostupné z: [http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/privacy/Privacy\\_brand\\_warr2.html](http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/privacy/Privacy_brand_warr2.html).

5 Názor, že přítomnost rušivých vlivů narušuje soukromí jednotlivce, vyjádřil Evropský soud pro lidská práva. (např. ESLP 21. února 1990, 9310/81, *Powell and Rayner v. Velká Británie*, ESLP 9. prosince 1994, 16798/90, *López Ostra v. Španělsko*).

távkami na kulturní akce spolu s reklamou na zboží a služby, jež bude vystavěna na stejné technologii.

## Přínosy a ztráty data retention - kritická reflexe společného soužití

Jan Vobořil\* 1

### Abstrakt:

Příspěvek se kriticky věnuje problematice zpracování a využívání provozních a lokalizačních údajů (data retention) v evropských zemích. Zejména se zaměřuje na problematiku implementaci směrnice o data retention (2006/24/ES) a na praktické výsledky využívání dat při vyšetřování trestné činnosti.

### Abstract:

This paper critically discusses the issue of processing and use of traffic and location data (data retention) in European countries. In particular, it focuses on the problematic implementation of the Directive on data retention (2006/24/EC) and the practical use of the retained data in criminal investigations.

### Klíčová slova:

data retention, směrnice 2006/24/ES

### Keywords:

data retention, EU Directive 2006/24/EC

Uchovávání a využívání provozních a lokalizačních údajů o elektronických komunikacích se stalo v posledních několika letech jedním z hlavních témat ochrany soukromí nejen v Evropě, ale na celém světě. Kritika národních úprav vychází nejen od občanských iniciativ nebo poskytovatelů služeb elektronických komunikací, ale stále častěji i od ústavních soudů. Když český ústavní soud v březnu 2011 rozhodl o tom, že česká úprava uchovávání a využívání provozních a lokalizačních údajů o elektronické komunikaci v zákoně o elektronických komunikacích implementující směrnici 2006/24/ES (dále jen „Směrnice“), o uchovávání údajů je v rozporu s čl. 10 odst. 3 a čl. 13 Listiny<sup>2</sup>, jednalo se již o několikáté podobné rozhodnutí ústavních soudů v zemích Evropské unie.<sup>3</sup> Z cizích rozhodnutí je možné zmínit zrušení povinnosti preventivního uchovávání provozních a lokalizačních údajů nejvyšším soudem Argentiny v roce 2009.<sup>4</sup>

Proč je právě data retention vnímáno tak citlivě?

\* voboril@iure.org, Iuridicum Remedium, o.s.

1 Příspěvek byl přednesen v rámci konference Česká právo a informační technologie 2011.

2 Nález Ústavního soudu ze dne 22. března 2011 sp. zn. Pl. ÚS 24/10

3 Národní implementace byly dále zrušeny v Německu, Rumunsku a Bulharsku, zatím neprojednané návrhy na zrušení národní úpravy byly podány v Maďarsku a Polsku. Národní implementace byla označena za nezákonnou Nejvyšším soudem na Kypru. Irský Nejvyšší soud pak vznesl v květnu 2010 předběžnou otázku týkající se souladu směrnice s Listinou základních práv EU k Evropskému soudnímu dvoru.

4 Dostupné z: <http://www.jufejus.org.ar/assets/files/ACTIVIDADES/Relatores/HALABI.pdf>

Vypůjčím si slova Evropského inspektora osobních údajů Petera Hustinx, který označil Směrnici za nájizvazivnější nástroj zásahu do soukromí, který byl kdy v EU přijat, pokud jde o rozsah zásahu a množství osob, kterých se týká.<sup>5</sup> To, že se jedná skutečně o obrovské objemy dat lze doložit například případem Dánska, kde v roce 2009 poskytovatelé uchovávaly více než 450 miliard provozních a lokalizačních údajů, tedy okolo 82 000 údajů o každém Dánovi.<sup>6</sup> Směrnice byla do současné doby implementována většinou státní Evropské unie a je na čase vyhodnotit přínosy a ztráty těchto národních úprav. V dubnu 2011 se o to pokusila Evropská komise ve své hodnotící zprávě.<sup>7</sup> Vydání zprávy bylo odkládáno od září 2010 a Komise se opakovaně pokoušel získat od členských států relevantní data, která by dokládala nezbytnost Směrnice. Členské státy měly Směrnici implementovat do 15. září 2007 s výjimkou povinností týkajících se uchovávání údajů o připojení k internetu, elektronické poště a internetové telefonii, kde bylo možno implementaci odložit o 18 měsíců. Do vydání zprávy neproběhla implementace v Švédsku a Rakousku. Jestliže v Rakousku byla nakonec po nátlaku Evropské komise úprava data retention přijata<sup>8</sup>, tak ve Švédsku je implementace Směrnice přes hrozící penalizaci ze strany Evropského soudního dvora odmítána. Podle názoru švédské vlády není implementace směrnice nezbytná a z toho důvodu by se jednalo o neproporcionální zásah, který by byl v rozporu s Evropskou úmluvou o lidských právech základních svobodách a Listinou základních práv EU.<sup>9</sup> V současné době neimplementovaly Směrnici také tři státy, v nichž došlo ke zrušení úpravy ústavními soudy, a totiž Rumunsko, Německo a Česká republika. V těchto státech, včetně České republiky, probíhají přípravy nové legislativy. Pokud jde o ČR, tak v současné době (tzn. říjen 2011) probíhá vypořádání připomínek k návrhu předloženému Ministerstvem vnitra.<sup>10</sup>

Ačkoli většina států Směrnici implementovala, tak se národní úpravy značně liší. Evropská komise potvrdila, že většina států používá údaje nad rámec směrnice o data retention, což má negativní dopad na harmonizaci úprav. Příčinou pak je nejen existující možnost uchovávat a využívat tato data dle úvahy jednotlivých států, kterou přinesl čl. 15 směrnice o e-soukromí (97/66/ES), omezené v zásadě pouze zásadou proporcionality, ale i nejednoznačné formulace a nedostatečná úprava některých problémů ve Směrnici. Jedním ze

5 Dostupné z: [http://www.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/EDPS/Publications/Speeches/2010/10-12-03\\_Data\\_retention\\_speech\\_PH\\_EN.pdf](http://www.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/EDPS/Publications/Speeches/2010/10-12-03_Data_retention_speech_PH_EN.pdf)

6 Center for democracy and Technology, Data retention mandates: A threat to privacy, free expression and business development, New York 2011, s. 8, dostupné z: [http://cdt.org/files/pdfs/CDT\\_Data\\_Retention\\_Paper.pdf](http://cdt.org/files/pdfs/CDT_Data_Retention_Paper.pdf)

7 Evropská komise, Hodnotící zpráva o směrnici o uchovávání údajů (2006/24/ES), Brusel 18.4.2011, dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0225:FIN:CS:PDF>

8 EDRI, Data Retention has arrived in Austria, Edri-gram 9.9, 4.5.2011, dostupné z: <http://www.edri.org/edriagram/number9.9/austrian-data-retention-law>

9 EDRI, Sweden argues that transposing data retention directive is unnecessary, Edri-gram 9.17, 7.9.2011, dostupné z: <http://www.edri.org/edriagram/number9.17/sweden-contests-data-retention-unnecessary>

10 Návrh dostupný z: <http://eklep.vlada.cz/eklep/page.jsf?pid=RACK8KS9PFK>