ETI^{RSS} – EDITOR TÍSŇOVÝCH INFORMACÍ PRO RSS INFORMAČNÍ KANÁLY

ETI^{RSS} – EMERGENCY INFORMATION EDITOR FOR RSS FEEDS

Tomáš ŠIMEK
tomas.simek@ioolb.izscr.cz

Abstract

Contribution to the journal The Science for Population Protection presents information about designing and developing emergency information editor for RSS feeds, called ETI^{RSS} and the results of its laboratory testing in the Population Protection Institute Lázně Bohdaneč.

Key words
Emergency public information, RSS feed, emergency information editor, feed reader.

Předmluva

V návaznosti na plnění koncepčního úkolu číslo 21 Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030: Podporovat využívání moderních informačních technologií pro plnění úkolů ochrany obyvatelstva (internet, sociální sítě, … atp.) [1] a realizaci projektu „Cílený aplikovaný výzkum nových moderních technologií, metod a postupů ke zvýšení úrovně schopností HZS ČR – CAVHZS“ byl na pracovišti varování obyvatelstva Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč koncipován dílčí projekt (úkol), spočívající v návrhu, vývoji a testování funkčního modelu editoru tísňových informací předávaných v RSS informačních kanálech s označením ETI^{RSS}. Dílčí projekt (úkol) se opírá o základní poznatky o tísňovém informování obyvatelstva a rámcové analýzy některých možností využití internetu a RSS informačních kanálů pro předávání tísňových informací obyvatelstvu.

1 Základní poznatky z oblastí s vazbou na návrh, vývoj a testování editoru ETI^{RSS}

1.1 Tísňové informování obyvatelstva

Pojem „tísňová informace“ zavádí, specifikuje a způsob jejich poskytování uvádí vyhláška ministerstva vnitra 380/2002 Sb. [2]. Ve smyslu §10 vyhlášky: 1) tísňovou informací se obyvatelstvu sdělují údaje o bezprostředním nebezpečí vzniku nebo již nastalé mimořádné události a údaje o opatřeních k ochraně obyvatelstva; 2) k poskytování tísňové informace se využívá koncových prvků varování, které jsou vybaveny modulem pro vysílání hlasové informace, a všech hromadných informačních prostředků; 3) tísňová informace je předávána bezodkladně po vyhlášení varovného signálu.

Proces poskytování (předávání) tísňových informací je nazýván tísňovým informováním obyvatelstva. Tísňové informování obyvatelstva bývá nejčastěji definováno jako komplexní souhrn organizačních, technických a provozních opatření, jejichž cílem je včasné předání tísňových informací o bezprostředním nebezpečí vzniku nebo již nastalé mimořádné události a údaje o opatřeních k ochraně obyvatelstva. Klasická nauka o tísňovém informování uvádí pro předávání tísňových informací celou škálu systémů, prostředků a způsobů:

elektronickými koncovými prvky varování jednotného systému varování a vyrozumění počínaje, až internetem konče. Tak jako v řadě jiných oblastí je i zde výhodná kombinace využití systémů, prostředků a způsobů, které jsou orgánu provádějícímu tísňové informování, zpravidla orgánu obce, aktuálně k dispozici. Některé z možností, například SMS textové zprávy a internet, byť zatím sehrávají spíše doplňkovou úlohu k základním a hlavním systémům, prostředkům a způsobům, neboť zcela nesplňují požadavek na „veřejné“ šíření informací, však mohou svým dílem zvýšit pravděpodobnost předání tísňových informací a tím zvýšit účinnost celého procesu.

Konkrétním příspěvkem Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč a jeho pracoviště varování obyvatelstva k řešení moderního a efektivního využití internetu pro ochranu obyvatelstva je upozornění na perspektivní a dosud nedoceněnou možnost předávání tísňových informací prostřednictvím RSS informačních kanálů a návrh, vývoj a laboratorní testování programové aplikace editoru tísňových informací pro RSS informační kanály s názvem ETI^{RSS}. Projekt reflektuje scénář vycházející z vyhlášky. Po zaznění varovného signálu si občané spustí RSS čtečku a načtou si poskytované (předávané) tísňové informace, případně na již spuštěné RSS čtečce zkontrolují nově přijaté tísňové informace. V průběhu mimořádné situace budou průběžně poskytované (předávané) tísňové informace sledovat a řídit se jimi. V tomto se činnost občanů v podstatě neliší například od sledování rozhlasového a televizního vysílání. Využití RSS informačního kanálu obcí je na straně obce i občanů nadto daleko realističtější a praktičtější, než informační vstup orgánu obce do rozhlasového či televizního vysílání a sledování relace občany.

1.2 Internet – informační fenomén současnosti

Současná etapa vývoje společnosti je někdy označována jako doba informační (éra informací). Hlavní podíl na tom má bezesporu internet. Internet je v současnosti univerzálním prostředím pro sdílení informací všeho druhu a poskytování širokého spektra nejrůznějších služeb a bezpočtu funkcí.

1.2.1 Přístup obcí na internet a jeho stávající využití pro ochranu obyvatelstva

Všechny obce v České republice mají přístup na internet. Pro své povinně poskytované informace i vlastní stránky využívají vlastní servery nebo prostor na serverech různých poskytovatelů (provozovatelů). Velký počet obcí v současnosti provozuje stránky s problematikou ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech, varováním počínaje, ochrannými opatřeními konče. Ač hodnocení faktické správnosti a formální vhodnosti poskytovaných informací není součástí projektu, je nutno konstatovat, že naprostá většina stránek má pouze vágní a nenápaditý charakter a velice často jsou materiály přebírány z jiných zdrojů, aniž by byly nějak aktualizovány na konkrétní hrozby v obci. V takové situaci je otázkou, zda by byly webové stránky obce nějak aktualizovány v případech reálné hrozby nebo již vzniku mimořádné události. Přístup na stránky s problematikou ochrany obyvatelstva je pro občany namnoze zdlouhavý, vyžadující dlouhé „proklikávání“ často nepřehlednou strukturou obecního webu a je diskutabilní, zda je občané sledují „v době klidu“ a zda by je sledovali v případech reálně hrozících nebo již vzniklých mimořádných událostí a dalších případných problémů. Směrů a námětů pro zlepšení stavu může být více. Jedním z příkladů může být využívání nových forem multimediálních prezentací problematiky ochrany obyvatelstva a doporučené činnosti při mimořádných událostech a dalších problémových situacích, zaměřených především na děti a mladé dospělé lidi. Dalším směrem může být efektivní využití stávajících funkcí hromadného informování a komunikace, mezi ně bezesporu patří i technologie sociálních sítí a RSS informačních kanálů. Ačkoliv RSS informační kanály dnes

patří k již klasickým možnostem využívání internetu a v celé České republice je možno nalézt odkaz na RSS informační kanál na webových stránkách množství obcí, nebylo shledáno, byť výzkum nebyl nikterak systematický, že by některá z obcí využívala RSS informační kanál ve prospěch ochrany obyvatelstva, zejména pak pro tísňové informování obyvatelstva.

1.2.2 Přístup občanů na internet

Z údajů v oficiálních materiálech Českého statistického úřadu [4] a Českého telekomunikačního úřadu [5], jakož i z informací operátorů – poskytovatelů mobilních služeb a informací dostupných v periodickém tisku specializovaném na informační a komunikační technologie lze dovodit, že v současnosti má značná část obyvatel České republiky nějakou formou přístup na internet. Ať už připojením domácností či prostřednictvím mobilních služeb v inteligentních telefonech, tabletech, přenosných počítačích a dalších zařízeních. Možnosti přístupu občanů na internet kromě připojení domácností a mobilních služeb poskytovaných operátory výrazně rozšiřuje i rychlý nárůst pokrytí WiFi signálem ve veřejných i soukromých objektech. Počet domácností i občanů trvale narůstá a s realizací projektů velkoplošného rozšiřování vysokorychlostního internetu dále poroste. Avšak jak známo, statistika založená na globálních číslech a průměrech může být poněkud zavádějící a mezi domácnostmi i občany je rozdíl napříč demografickými, sociálními a dalšími strukturami společnosti. Zatím zřejmě nebyla provedena studie (či v době realizace projektu nebyla známa), jaké jsou reálné možnosti využití internetu v oblasti ochrany obyvatelstva obecně a jeho využití pro varování a tísňové informování konkrétně, specificky ve vztahu k preferovanému principu „veřejného“ šíření varovných a tísňových informací.

1.2.3 RSS informační kanály

Zkratka RSS je odvozena ze slov Really Simple Syndication. Tento pojem platí u verze 2.0, v současnosti považované za aktuální. V jiných verzích zkratky vycházely z pojmů RDF Site Summary (verze 0.90 a 1.0) a Rich Site Summary (verze 0.92). Historie RSS informačních kanálů se podle dostupných informací začala psát na konci 90. let minulého století. Jejich hlavním účelem mělo být snadné publikování a tedy i šíření informací s často se měnícím obsahem a to jak mezi servery pracujícími s takovými informacemi, tak zejména mezi poskytovateli takových informaci (například zpravodajskými agenturami) a jejími příjemci na internetu. Příjemci informací se mohli k odběru informací přihlásit a trvale využívat poskytovaný informační servis. Svůj plný technologický rozvoj RSS informační kanály zaznamenaly po roce 2000. Často je to dáváno do souvislosti nejen s vývojem vhodných standardů, ale i akcelerací nárůstu množství uživatelů internetu a tedy i zmiňované technologie. Historii RSS informačních kanálů, jejich popis a možnosti využívání přináší množství volně dostupných zdrojů. V knižním vydání v českém jazyce jsou základní poznatky o RSS informačních kanálech a jejich aplikace do praxe publikovány v [3]. RSS není jediným standardem pro technologie informačních kanálů. Koncem roku 2005 byl koncipován a přijat standard Atom (Atom Syndication Format), který měl být nástupcem formátu RSS, se kterým byla (a dosud je) nespokojena část internetové komunity. Na podzim 2007 byl přijat protokol Atom Publishing Protocol (zkráceně APP či AtomPub). Standard RSS 2.0 je však v současnosti natolik akceptován a rozšířen, že projekt editoru tísňových informací ETI^{RSS} je postaven právě na něm.

V současné době RSS informační kanály provozují a využívají nejen zpravodajské agentury, ale i komerční společnosti, organizace veřejné správy (včetně například Ministerstva vnitra ČR, MV – GŘ HZS ČR) a další subjekty. V oblasti osobního využívání je možno uvést příklady pro informování zájemců o nových příspěvcích v osobních stránkách, v blozích, …

V rámci přípravy na projekt byl u množství obcí zaznamenán provoz vlastního RSS informačního kanálu. Z prvotního náhledu vyplývá, že jejich využití má především obecný komunální charakter a není zřejmé, zda a nakolik by byly využívány i pro šíření tísňových informací. Obce pro RSS informační kanály využívají vlastní servery, nebo pronajatý prostor na serverech poskytovatelů internetových služeb. Do budoucna je možno doporučit využívání počítačů s technologiemi místních informačních systémů, které mají připojení na internet.

Základem RSS informačního kanálu je zdroj (RSS zdroj). Zdrojem je soubor ve formátu XML (Extensible Markup Language) se syntaxí ve standardu RSS, který nese publikovanou informaci (publikované informace). Soubor je uložen na serveru. Soubor je vytvořen a zpracován zpravidla specializovanou programovou aplikací. Častým názvem pro ni je generátor (RSS generátor). Typové verze programů, umožňující pokročilejší práci s texty informací, se často nazývají editory (RSS editory). V širším pojetí může být jako RSS zdroj označen nejen vlastní XML soubor, ale i server, případně i generátor/editor.

Informace z RSS zdroje přijímají a zpracovávají RSS čtečky. RSS čtečky jsou na RSS zdroj spojeny prostřednictvím URL adresy serveru (Uniform Resource Locator slouží k přesné identifikaci umístění serveru na internetu). RSS čtečky je možno v zásadě klasifikovat do čtyř základních skupin: RSS čtečky jako samostatné programové aplikace, RSS čtečky integrované do webových prohlížečů, RSS čtečky integrované do klientských aplikací elektronické pošty, jiná řešení. Dále je možno RSS čtečky dělit podle operačních systémů, hardwarových platforem a dalších kritérií.

V kategorii samostatných RSS čteček je v současnosti k dispozici nepřeberné množství typů s různými užitnými vlastnostmi a možnostmi použití na různých operačních systémech a hardwarových platformách. V tom může být pro nezkušené uživatele – příjemce informací z RSS informačních kanálů jistý problém. Řešením v rámci projektu může být vývoj vlastní RSS čtečky s optimalizovanými funkcemi a se shodnými (jednotnými) uživatelskými vlastnostmi a obsluhou na širokém spektru operačních systémů a hardwarových platforem.

K základním požadovaným a hodnoceným vlastnostem a funkcím RSS čteček patří: automatické načtení aktuálních (nových) informací při spuštění RSS čtečky, krátká periodicita kontroly publikace aktuálních (nových) informací RSS zdrojem, zřetelná vizuální a akustická indikace příjmu aktuálních (nových) informací, správná práce s časovými údaji ve vztahu k zobrazení aktuálně publikovaných (nových) tísňových informací, spolehlivost činnosti programu, uživatelský komfort, možnost nastavení spojení na RSS informační kanál importem konfiguračního soboru. Značnou výhodou je možnost instalace RSS čtečky v „portable“ (přenosné) verzi – např. na flash disk. Takto lze pracovat na více počítačích s jedním typem čtečky se správnou konfigurací a s existujícím archivem dříve přijatých informací. Pro tísňové informování obyvatelstva prostřednictvím RSS informačního kanálu má takové řešení výhodu v tom, že po zaznění varovného signálu mohou příjemci informací flash disk připojit k počítači, který mají aktuálně k dispozici a po spuštění na něm nainstalované RSS čtečky s nastaveným spojením na RSS zdroj mohou ihned přijímat tísňové informace.

1.2.4 Bezpečnostní hrozby a spolehlivost RSS informačních kanálů

Jako každý jiný informační systém, mohou být i RSS informační kanály postiženy řadou hrozeb, snižujících schopnost předání informací, nebo předání zcela znemožňujících. Podle místa vzniku je možno hrozby identifikovat: u RSS zdroje, v přenosovém prostředí (internetu), u RSS čteček, současně na více místech. Podle příčiny je možno hrozby dělit na antropogenní, technické (technologické), přirozené (přírodní), kombinované. Podle úmyslu na: úmyslné, neúmyslné. Další analýza a klasifikace může být provedena: podle trvání narušení, rozsahu a závažnosti narušení, … Jakkoliv existuje mnoho studií o bezpečnosti internetu v různých oblastech využití, od bezpečnosti státu, přes bezpečnost bankovních a obchodních

služeb až po bezpečnost osobních informací na sociálních sítích, pravděpodobně dosud nebyla analyzována bezpečnost internetu pro využití při varování a tísňovém informování obyvatelstva.

Jedním z často uváděných problémů pro spolehlivou činnost informačních systémů je dlouhodobý plošně rozsáhlý výpadek napájení z elektrorozvodné sítě. Ten způsobí pravděpodobně okamžité výpadky techniky v domácnostech, po nějakém čase způsobí i výpadky technologií poskytovatelů internetových a mobilních služeb. Inteligentní mobilní telefony, tablety a další přenosné prostředky budou po určitou dobu provozuschopné na své zdroje. Existuje tedy poměrně reálná možnost předání tísňových informací alespoň po jistou dobu od výpadku na jistou část zařízení. Rozhlasové a televizní šíření varovných a tísňových informací je na úrovni občanů bezprostředně závislé na napájení z elektrorozvodné sítě a i tak jsou tyto způsoby trvale uváděny ve všech oficiálních dokumentech. Spolehlivost předávání tísňových informací do RSS čteček na mobilních telefonech je svým způsobem o něco nižší ve srovnání se spolehlivostí poskytování varovných a tísňových informací formou SMS textových zpráv. Avšak ani zde nejsou k dispozici bezpečnosti studie.

Vzhledem k možným omezením a problémům lze využití RSS informačních kanálů pro tísňové informování obyvatelstva pojmout jako doplňkový způsob, zejména k předávání tísňových informací koncovými prvky varování jednotného systému varování a vyrozumění (KPV JSVV). V tomto pojetí může dobře splnit své úkoly a zlepšit celkovou účinnost a kvalitu poskytování tísňových informací obcí. Pluralita způsobů a prostředků šíření tísňových informací je všeobecně akceptována a každý způsob a prostředek svým přínosem zvyšuje pravděpodobnost včasného, rychlého, spolehlivého a správného předání tísňových informací občanům.

2 ETI^{RSS} – editor tísňových informací pro RSS informační kanály

2.1 Návrh a vývoj editoru ETI^{RSS}

Hlavním smyslem využití editoru tísňových informací ETI^{RSS} je dynamické publikování informací pro jejich předávání prostřednictvím RSS informačních kanálů. Návrh a vývoj editoru ETI^{RSS} byl podřízen základním požadavkům vyplývajícím jednak z předpokladu uživatelské praxe jeho využívání při tísňovém informování a současně z platných technických standardů a z obecných požadavků na editory RSS zdrojů.

Výchozí požadavky na činnost editoru vyplývají zejména z jeho předpokládaného hlavního využití. Při řešení reálně hrozící nebo již vzniklé mimořádné události nebudou mít uživatelé editoru vzhledem k požadavku na včasnost poskytnutí informací čas na dlouhé přemýšlení o obsahu a formálních náležitostech poskytovaných informací, nehledě k možnému stresu a z něj vyplývajících negativ. Proto se v maximální možné míře zjednodušuje práce s veškerými informacemi prostřednictvím předpřipravených, dodatečně upravitelných textů.

Po zahájení kampaně tísňového informování je nutno předpokládat velký počet přístupů RSS čteček k serveru a tedy jeho značné zatížení. Zatížení serveru lze odlehčit tím, že první informace budou mít co nejmenší datovou velikost. V pozdějších časech, kdy se dá předpokládat pokles počtu přístupů, budou si moci zájemci stáhnout podrobnější a tedy i datově větší informace. Součástí řešení mohou být i vizuálně výrazné prvky s grafickými symboly a klíčovými textovými fragmenty pro zvýšení informační hodnoty předávaných informací. Důležitá je vazba dynamicky poskytovaných informací na stacionární webové stránky. Tyto stacionární stránky, věnované například obecné problematice ochranných opatření, mohou obsahovat největší objemy dat, protože počet přístupů na ně by měl být relativně malý. Alternativní přístup k informacím přes stacionární stránky je důležitý i pro případy možných

problémů v RSS kanálu nebo na úrovni RSS čteček u jejich uživatelů. Editor ETI^{RSS} proto generuje nejen informace pro RSS čtečky, ale současně i pro běžné webové prohlížeče.

U všech publikovaných informací musí mít příjemci možnost zřetelně identifikovat, k jaké mimořádné události se informace váží. Informace musí být důsledně označeny časem publikace pro bezchybnou identifikaci aktuálnosti (neaktuálnosti) informace příjemci i RSS čtečkami. Editor ETI^{RSS} ve všech funkčních částech důsledně pracuje s časovými údaji převzatými ze systémového času počítače, na kterém je programová aplikace provozována. Názvy dynamicky generovaných souborů vždy obsahují název hrozby a čas generování. Kromě nich je generován soubor obsahující shodné informace s výše uvedenými soubory, ale se stálým názvem. Smyslem řešení je možnost zavedení trvale platného a funkčního odkazu ze stacionárních webových stránek obce na tento soubor. Alternativní přístup k tísňovým informacím přes stacionární stránky je důležitý pro případy možných problémů v RSS kanálu nebo na úrovni RSS čteček u uživatelů. Komplexním propojením RSS informačního kanálu se stacionárními webovými stránkami obce se synergicky zvyšuje informační hodnota obou řešení.

Při návrhu koncepce řešení a fungování editoru ETI^{RSS} byly navrženy tři základní verze. Každé řešení má své klady a nedostatky. Základní a výchozí je verze lokální, kdy je programová aplikace editoru umístěna a provozována přímo na serveru. Kladem je vysoká provozní bezpečnost. U editoru nehrozí ztráta spojení se serverem, je minimalizováno riziko zneužití editoru, všechny generované soubory jsou trvale přítomny na serveru a nehrozí jejich ztráta nebo poškození při přenosu. Nevýhodou je možnost využití pouze jedné aplikace na daném serveru a její využití je možné pouze u serverů umístěných přímo u provozovatele. Druhou verzí editoru je jeho rozšíření o funkci přenosu souborů z aplikace umístěné na libovolném počítači se síťovým spojením na server. Výhodou je možnost provozu více editorů (např. z obecního úřadu a ze služebny obecní policie), server nemusí být přímo u provozovatele. Hrozí však riziko ztráty nebo poškození souboru při přenosu z editorů na server, byť využitý přenos s FTP (File Transfer Protocol) je obecně považován za dostatečně spolehlivý a bezpečný, případně může dojít ke ztrátě síťového spojení mezi editory a serverem. Třetí verzí je uložení základu programové aplikace editoru na serveru a přístup k ní přes webové rozhraní. Výhodou je možnost přístupu ze všech zařízení, která budou mít se serverem síťové spojení a jejichž uživatelé budou mít oprávnění pracovat s editorem. Protože však hrozí vysoké riziko možného zneužití vinou neoprávněného přístupu k editoru, musí být v této verzi věnována zvýšená pozornost bezpečnosti, řízení přístupových práv atd.

Při návrhu a vývoji editoru ETI^{RSS} byla zohledněna i otázka možnosti programátorského zpracování aplikace neprofesionálním programátorem a obecné dostupnosti vývojového prostředí. Programová aplikace využívá bázi a specifické funkční vlastnosti tabulkového procesoru Microsoft Excel. Programová část aplikace je zpracována s využitím Visual Basic for Application (VBA). MS Excel a VBA jsou široce přístupny a tak není problém s vývojem programové aplikace na jejich základě, ani s univerzálním využitím výstupů návrhu a vývoje pro prezentace a další aktivity.

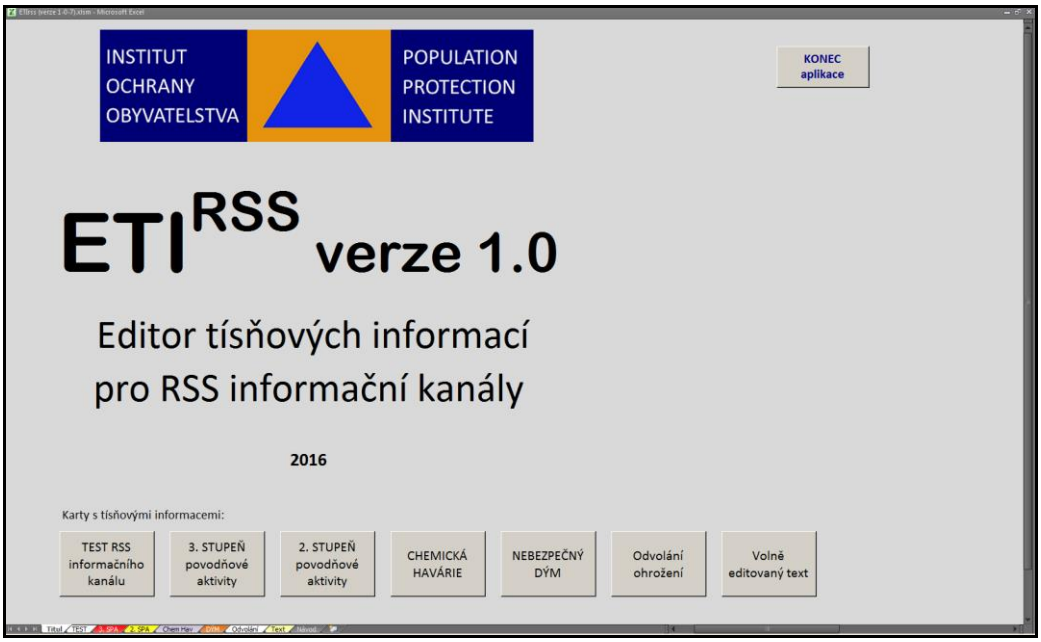
Pro správnou činnost editoru a formální správnost a standardnost generovaných souborů musí být reflektovány platné standardy RSS, XML (Extensible Markup Language) a HTML (Hyper Text Markup Language). Soubor s informacemi pro RSS čtečky zpracovává editor ETI^{RSS} ve standardu RSS 2.0. Součástí formální správnosti informací je i správné zobrazení českých znaků. Při vývoji editoru ETI^{RSS} byla této problematice věnována zvýšená pozornost. U RSS informačních kanálů a RSS čteček je základem kódování znaků v protokolu UTF-8. Vzhledem k využití vývojové báze Microsoft Excel jsou všechny výstupní soubory generovány s kódováním Windows-1250. I když řada typů RSS čteček je schopna automaticky rozpoznat kódování a správně zpracovat text, ne u všech typů tomu tak je. Totéž platí i u webových prohlížečů. Řešením je důsledná deklarace použitého kódování jak v XML, tak i v HTML souborech.

Návrh a zejména vývoj a testování programové aplikace ETI^{RSS} se opíraly o využívání editoru a jeho provoz u „virtuálního“ Městského úřadu Dvořiště (MěÚ Dvořiště). Název města byl zvolen jak dílem náhody, tak i z důvodu velkého počtu českých znaků, které sloužily jako kontrolní prvky správného kódování češtiny v RSS čtečkách. Městský úřad Dvořiště byl posléze ponechán i jako uživatel editoru a provozovatel RSS informačního kanálu pro prezentaci možností jejich praktického využívání na daném stupni místní samosprávy. Za týmž účelem byly zpracovány i testovací stacionární stránky města s oboustrannou vazbou na výstupy z editoru.

Poznámka autora: ilustrační náhledy na obrazovky, publikované v tomto článku, byly pořízeny při vývoji a laboratorním testování aplikace (ve verzi 1.0). Jakkoliv je jejich technická kvalita poplatná grafickým možnostem použitých počítačů, tvoří nedílnou součást autentické dokumentace projektu. Zobrazené texty slouží výhradně jako ukázky možností a způsobů práce s textem v editoru.

2.2 Základní funkce editoru ETI^{RSS}

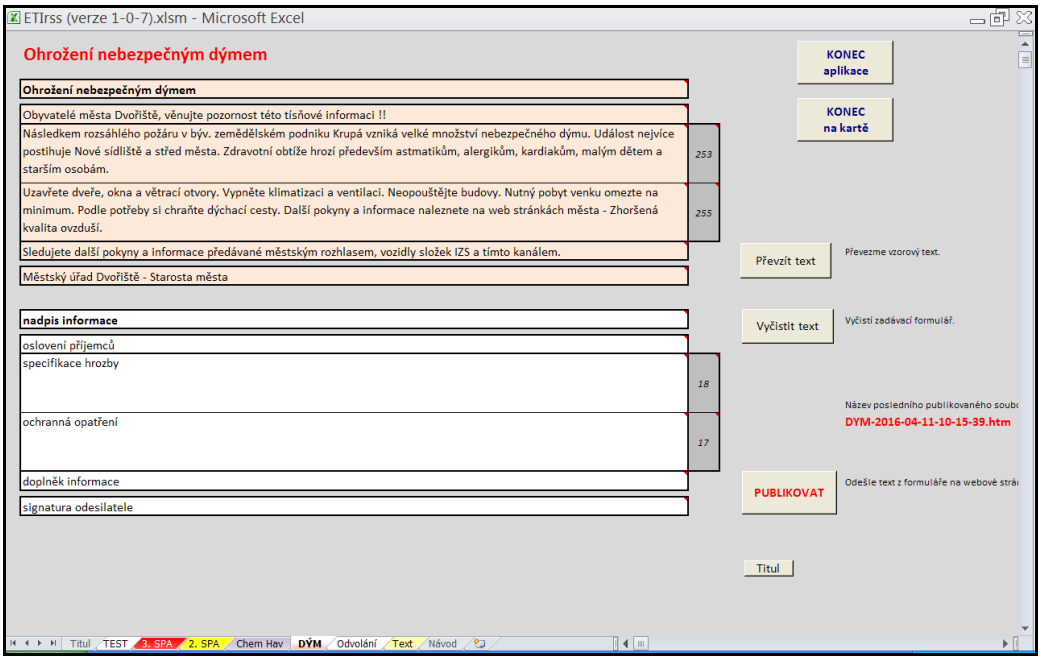
Funkčně je editor ETI^{RSS} založen je struktuře karet. Každá hrozba má svojí vlastní kartu. Karty jsou předpřipraveny oprávněným uživatelem aplikace na základě platné dokumentace a proti nechtěné modifikaci jsou chráněny uzamčením. Každá karta je v editoru identifikována názvem hrozby. Rychlý přístup na karty hrozeb z titulní karty umožňují funkční tlačítka. Pro případy potřeby předání informace, která nemá svoji kartu, je připravena jedna prázdná univerzální karta, umožňující zapsat a publikovat libovolný text podle aktuální potřeby.



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 1
Náhled na titulní kartu programové aplikace

Karty obsahují předpřipravené moduly: nadpis informace, oslovení a aktivaci příjemců, specifikaci hrozby, ochranná opatření, doplněk informace a signaturu odesílatele. Každý modul je zatím principiálně omezen na maximálně 255 míst textu (včetně mezer). Omezení je možno v definitivním produktu zrušit. V rámci zpracování ukázkových textů a sbírání prvních praktických zkušeností s editorem při některých vzdělávacích a informačních akcích prováděných na pracovišti varování bylo zjištěno, že toto omezení má i svůj pozitivní efekt v tom, že nutí zpracovávat stručné a informačně hutné texty bez zbytečného balastu. Stručnost a výstižnost informací je významným faktorem, který se zúročí při optimálním zobrazení informace v RSS čtečkách a je tedy důležitý pro rychlé a správné pochopení a akceptaci informací jejich příjemci.

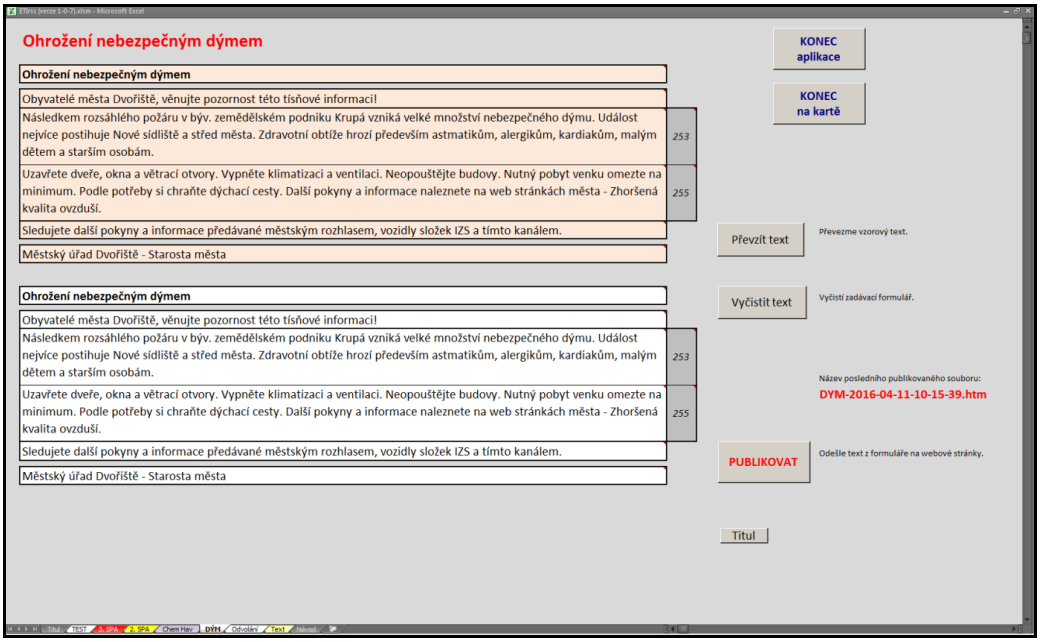


Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 2
Náhled na jednu z karet hrozeb s předpřipraveným textem

Předpřipravené texty v modulech jsou v případě potřeby převzaty do editační části karty (zadávacího formuláře) a zde mohou být aktuálně upraveny. Převzetí je provedeno funkčním tlačítkem. Program pomáhá ohlídat počet využitého místa v modulech a informuje uživatele o aktuálním počtu obsazených míst textu i o překročení povoleného limitu.

Po závěrečné kontrole finální podoby textu informace v zadávacím formuláři je funkčním tlačítkem předán příkaz k publikaci informace na serveru, tedy k faktickému předání informace do RSS informačního kanálu. Po úspěšném dokončení procesu je nad funkčním tlačítkem zobrazen název publikovaného souboru ve formátu HTML.



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 3
Náhled na kartu s převzatým (případně i editačně upraveným) textem

Editačně upravený text je automaticky uložen, takže uživatel má možnost se k němu podle potřeby kdykoliv vrátit. Tato možnost je podporována i volitelnou programovou funkcí uložení (a tedy i otevření) aplikace editoru na naposledy použité kartě. Rozhodne-li se uživatel, že editačně upravený text potřebovat nebude, provede smazání textu a vyčištění zadávacího formuláře funkčním tlačítkem.

V práci by uživatelům editoru měly napomoci vhodně zvolené názvy funkčních tlačítek, popisné texty a nápovědné poznámky. Součástí programové aplikace je Návod k jejímu použití.

Po vydání příkazu k publikování je editorem generován základní soubor s informací o hrozbě ve formátu XML, který je určen pro RSS čtečky. Název souboru je dynamicky odvozen z označení řešené hrozby a obsahuje aktuální čas publikace. RSS čtečky jej poznají jako novou informaci a poskytnou ji svým uživatelům – příjemcům informace. Obsahovou součástí XML souboru je i odkaz na následující rozšíření informací. Odkaz vede na další generovaný soubor ve formátu HTML, obsahující nejen informaci o hrozbě, ale i o potřebných ochranných opatřeních, jakož i další informace v textové nebo jednoduché grafické formě. Tento soubor otevřou a zobrazí RSS čtečky přímo, nebo jej předají externímu prohlížeči. Princip tvorby názvu HTML souboru je stejný jako u XML souboru pro RSS čtečky. Obsahovou součástí tohoto HTML souboru je i odkaz na stacionární webové stránky obce s podrobným popisem ochranných opatření a dalšími trvale platnými informacemi. Třetím generovaným souborem je soubor ve formátu HTML, obsahující stejné informace jako již dříve uvedený HTML soubor. Na rozdíl od něj má však vždy stejné jméno, bez ohledu na aktuální hrozbu a aktuální čas (například: hrozba.html). Použité řešení umožňuje vést na tento soubor trvale funkční odkaz ze stacionárních webových stránek obce. Tím je zabezpečeno předání tísňové informace i osobám, které nepoužijí RSS čtečku, nebo v případech problému s ní, nebo

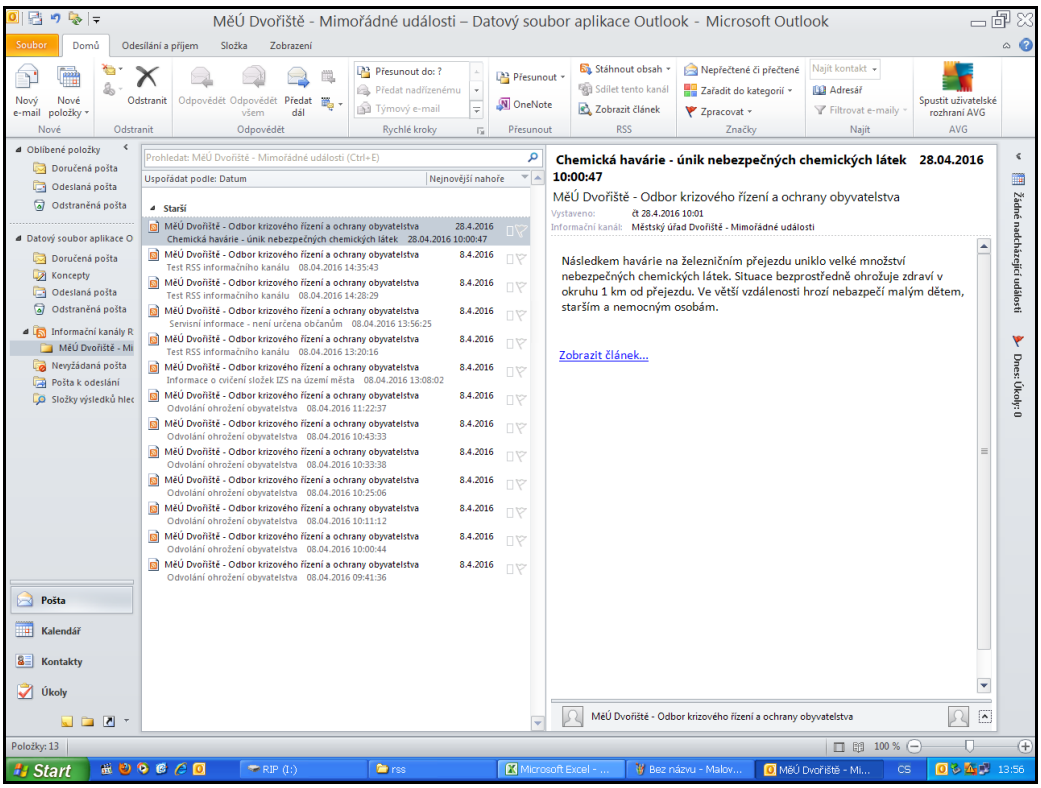
při poruše RSS informačního kanálu. Soubor se zobrazuje ve všech webových prohlížečích bez rozdílu operačního systému a hardwarové platformy. Tak je výrazně zvýšena bezpečnost a spolehlivost průniku tísňové informace.

Na serveru zůstává uložen naposledy generovaný XML soubor pro RSS čtečky s popisem hrozby až do jeho přepsání dalším generovaným souborem. Soubory HTML s dynamicky tvořeným názvem a s rozšířeným informačním obsahem, generované pro RSS čtečky, případně pro webové prohlížeče, zůstávají trvale uloženy na severu pro případ potřeby jejich dodatečného zpřístupnění, kontroly apod. Soubor HTML se stacionárním názvem zůstává uložený na serveru až do jeho přepsání dalším generovaným souborem. RSS čtečky mají své archivy veškerých přijatých informací ze serveru a při jejich správném nastavení je možno zpětně dohledat přijaté informace i s velkým časovým odstupem.

Programovou aplikaci editoru tísňových informací ETI^{RSS} funkčně doplňuje několik pomocných a záložních souborů.

2.3 Laboratorní testování editoru ETI^{RSS}

Testování editoru tísňových informací ETI^{RSS} bylo nedílnou součástí procesu jeho návrhu a vývoje a poskytlo poznatky pro odstranění prvotních principiálních problémů a funkčních závad i zpětnou vazbu pro preciznější definování požadavků na jeho návrh a postupů jeho vývoje.

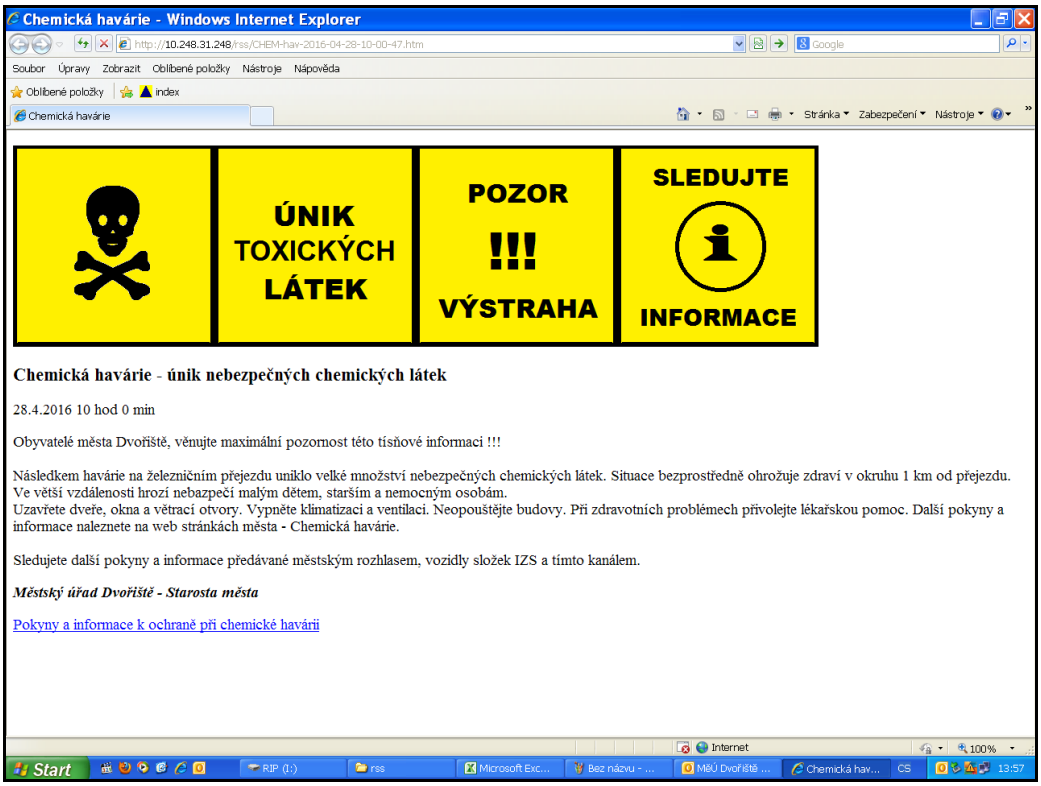


Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4
Náhled na MS Outlook při příjmu a zobrazení informací z RSS informačních kanálů

Testování proběhlo v laboratorní síti pracoviště varování obyvatelstva Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, která na osmi počítačích s operačními systémy Windows XP, Windows Vista a Windows 7 simulovala prostředí internetu. Jeden z počítačů, s internetovou serverovou aplikaci a s editorem ETI^{RSS}, tvořil zdroj RSS informačního kanálu. Sedm počítačů realizovalo klienty RSS informačního kanálu s RSS čtečkami (simulaci připojení domácností k internetu).

Pro testování editoru ETI^{RSS} byly použity čtyři typy samostatných RSS čteček, dále potom Microsoft Outlook a Microsoft Internet Explorer jako příklady integrace funkce RSS čtečky do jiných aplikací. Pomocí všech typů RSS čteček bylo opakovaně testováno: rozpoznání aktuálnosti generovaného XML souboru s tísňovou informací a jeho správné zobrazení (včetně znaků české abecedy a času publikace informace), platnost a funkčnost odkazů na HTML soubory a správné zobrazení všech částí obsažené tísňové informace (včetně znaků české abecedy, času publikace informace, případně i grafických a textových prvků) jak v interních, tak i v externích prohlížečích, platnost a funkčnost odkazů s provázáním dynamicky generovaných souborů na statické webové stránky a naopak a další oblasti. Po odstranění prvotních principiálních problémů a funkčních závad, jakož i dílčích textových a grafických nedostatků programové aplikace bylo konstatováno, že editor ETI^{RSS} splnil požadavky na něj kladené (ve vazbě na stávající formu zpracování).



Zdroj: vlastní zpracování

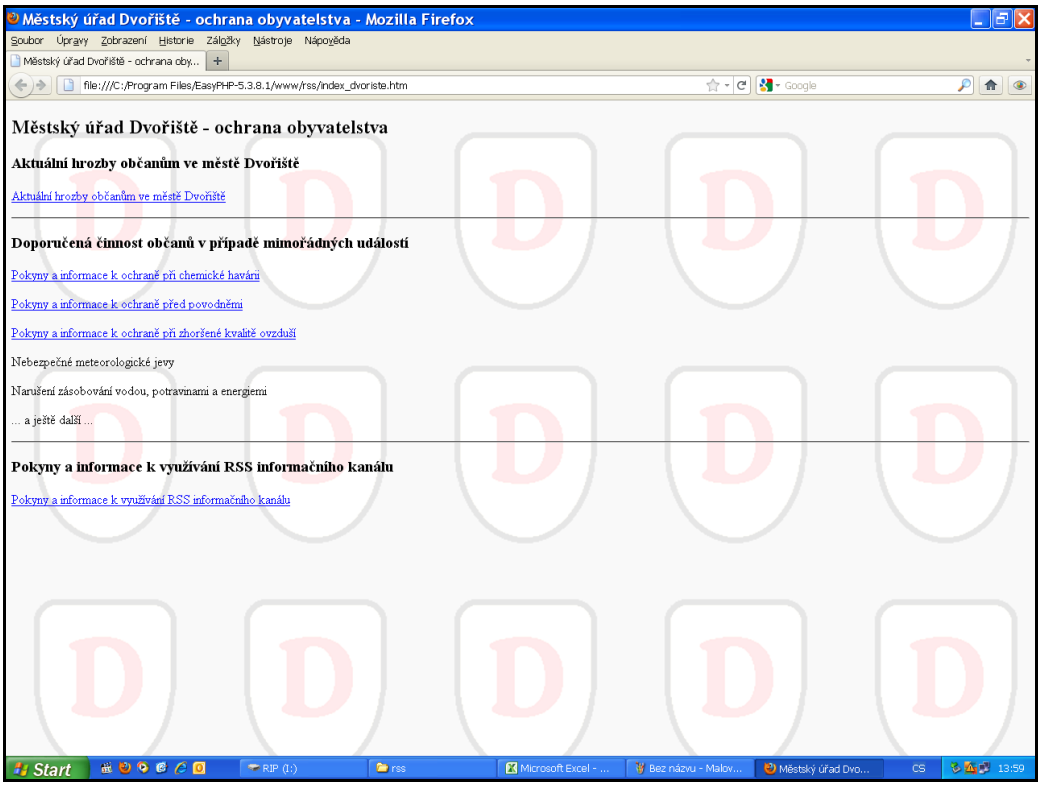
Obr. 5

Náhled na MS Internet Explorer při zobrazení tísňové informace o chemické havárii

Poznámka: současně generovaný soubor HTML se stacionárním názvem má shodný obsah.

Samy RSS čtečky nebyly předmětem testování, nicméně byla získána suma informací a poznatků o jejich činnosti, užitných vlastnostech, konfiguraci, atd. Získané informace a poznatky mohou být případně následně uplatněny při praktickém zavádění RSS informačních kanálů od praxe u obcí i při dalších experimentech s technologiemi RSS informačních kanálů v experimentálních podmínkách.

Tři ze čtyř samostatných RSS čteček měly víceméně obdobné funkční a užitné vlastnosti a jako testovací entity se plně osvědčily. U jednoho typu RSS čtečky je výhrada nedostatečné propagace nově přijaté informace v oznamovací oblasti hlavního panelu při jejím běhu na pozadí. Čtvrtá ze samostatných RSS čteček je svými funkčními a užitnými vlastnostmi jednodušší než tři výše uvedené, což v případě využití RSS informačního kanálu pro předávání tísňových informací širokému okruhu příjemců, tedy i těm s menšími schopnostmi práce na počítači a s jeho programy je spíše výhodou, než nevýhodou. S tímto typem RSS čtečky, jako testovací entitou, byly v laboratorních podmínkách získány zajímavé zkušenosti, které si jistě zaslouží pozornost i v praxi.



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 6

Index stacionárních webových stránek obce s problematikou ochrany obyvatelstva

Poznámka: první odkaz shora vede na HTML soubor se statickým názvem, obsahujícím informaci o aktuální hrozbě.

Při příjmu a zpracování informací z RSS informačního kanálu se velice dobře osvědčil Microsoft Outlook. V konkurenci specializovaných samostatných aplikací RSS čteček nejen že plně obstál, ale jistě by se objevil na předním místě pomyslné soutěže. Jako testovací entita je

velice striktní na korektnost všech zápisů v XML a HTML souborech a proto jej lze doporučit jako plně kvalifikovaný testovací nástroj vývoje editorů a generátorů RSS zdrojů a to nejen těch pro využití v ochraně obyvatelstva. Rovněž jej lze doporučit pro příjem tísňových informací z RSS informačního kanálu všemi jeho aktivními uživateli. Na druhém pólu poznatků o vlastnostech důležitých pro praktické využívání se umístil Microsoft Internet Explorer. I když z důvodu objektivity je nutno konstatovat, že v rámci testování editoru ETI^{RSS} nebylo příliš experimentováno s možnostmi jeho konfigurace, byly všeobecné zkušenostmi s prací MS Internet Exploreru s novými aktuálními informacemi velmi neuspokojivé. V tomto se příliš neosvědčil ani jako testovací entita.

3 Možnosti zavedení RSS informačních kanálů do praxe obcí

3.1 Možné způsoby zavedení a využívání RSS informačního kanálu

Při zavádění RSS informačního kanálu pro tísňové informování obyvatelstva do praxe obcí bude možno aktivity a s nimi spojené úsilí rozdělit na dvě dílčí části.

První část aktivit bude souviset s realizací RSS zdroje u poskytovatele tísňových informací – provozovatele RSS informačního kanálu. V této části lze předpokládat jen minimum úsilí a obtíží a to zejména v obcích, kde bude jako server RSS zdroje využíván vlastní server nebo počítač určený pro místní informační systém, který má připojení na internet. Po instalaci a konfiguraci všech potřebných softwarových komponentů a zpracování předpřipravených textů na kartách jednotlivých hrozeb, vázaných na konkrétní hrozby v obci a platnou dokumentaci, by bylo možno zahájit zkušební provoz. Ten je zejména v počátcích využívání RSS informačního kanálu v obci důležitý pro ověření správného nastavení spojení ze strany RSS čteček a jejich správné konfigurace. Kladem této části činností je minimální časová, finanční a organizační náročnost.

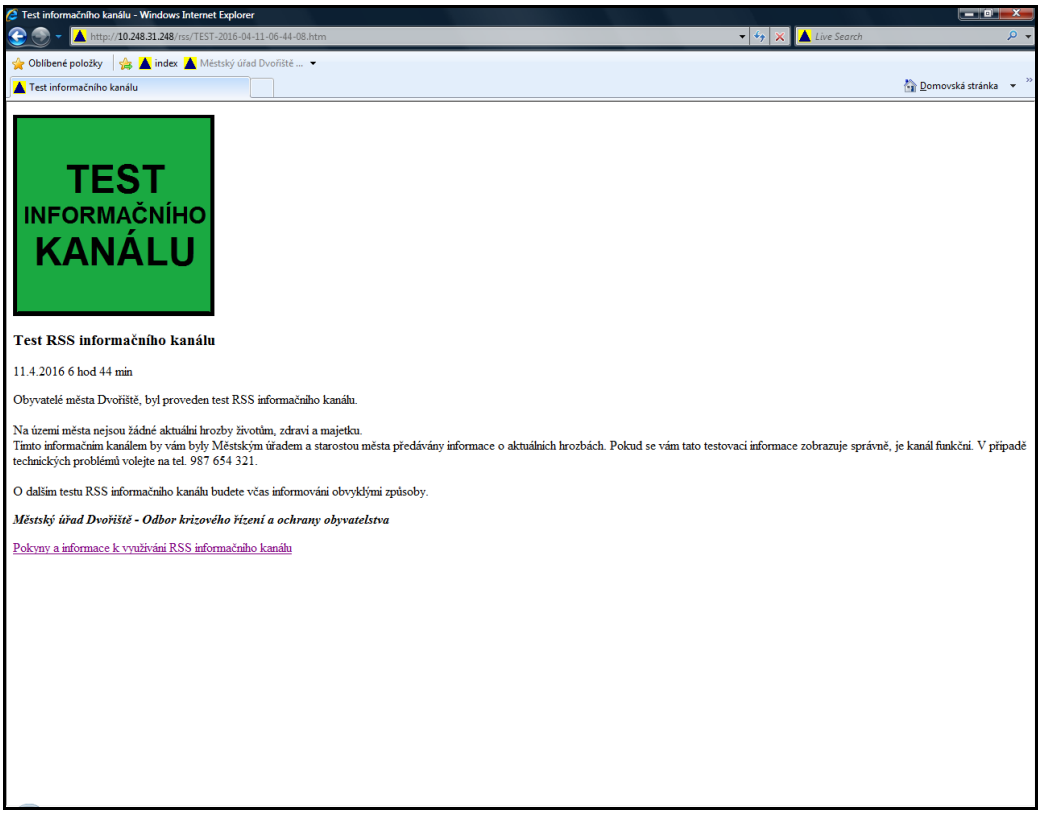
Druhá část aktivit bude souviset se zavedením RSS informačního kanálu do domácností a u individuálních příjemců. Je nutno očekávat jisté organizační úsilí, vázané na počet připojených domácností a počet a vzdělanostní úroveň individuálně připojených občanů. Případné problémy by bylo možno řešit nejen účinnými informačními kampaněmi, ale i praktickou dopomocí obce svým občanům: počínaje doporučením některého typu RSS čtečky (některých typů RSS čteček) a její (jejich) doporučenou konfiguraci, přes pomoc osob pověřených zaváděním RSS informačního kanálu u vybraných okruhů osob, až například po distribuci předinstalovaných a nakonfigurovaných RSS čteček na flash disku občanům obce. Konfiguraci spojení RSS čteček na RSS informační kanál je možno jednoduše a tím i účinně řešit prostřednictvím importu seznamu informačních kanálů. Ten je založený na univerzálním souboru (zpravidla s názvem feed.opml), akceptovaným většinou RSS čteček. V porovnání s často popularizovaným tísňovým informováním obyvatelstva prostřednictvím SMS textových zpráv vysílaných systémy založenými na bázi telefonních čísel poskytnutých zájemci o službu je možno očekávat o něco více práce. Naopak bude méně obtíží během doby provozu RSS informačního kanálu, než u SMS systémů. Po připojení větší části občanů k obecnímu RSS informačnímu kanálu bude další správa již jednodušší a bude spočívat v informování stávajících uživatelů o možných změnách a nových uživatelů o způsobech připojení. Nebudou problémy se správou databáze telefonních čísel a administrativou s tím spojenou, nebude hrozit nebezpečí úniku a zneužití poskytnutých telefonních čísel, odpadnou finanční náklady na provoz SMS systému.

Obce mohou využívat svůj RSS informační kanál i pro předávání dalších důležitých informací, souvisejících s ochranou zdraví a bezpečnosti občanů, jeho majetku i dalších důležitých hodnot. Jako příklady je možno uvést výstrahy před nepříznivými meteorologickými

jevy, přízemním ozónem, smogem, … Nezanedbatelnou roli mohou sehrát RSS informační kanály i při řízení realizace ochranných opatření či nouzového přežití. Editor ETI^{RSS} umožňuje zpracovat potřebný počet karet při zachování dobré přehlednosti celé programové aplikace. Možností je i využívání více RSS informačních kanálů v rámci obce. Kromě řešeného RSS informačního kanálu pro předávání tísňových informací je možno provozovat za obdobných podmínek i kanál pro komunální informace apod. Jistou výhodou takového řešení může být, že si občané na tento druh komunikace rychleji zvyknout a naučí se jej využívat.

3.2 Ověřování provozuschopnosti RSS informačních kanálů

Jedním ze základních a důležitých atributů RSS informačního kanálu, využívaného pro předávání tísňových informací, je bezesporu spolehlivost založená na trvalé provozuschopnosti celého řetězce RSS informačního kanálu: od editoru tísňových informací, přes server, síťové spojení mezi serverem a RSS čtečkami až po funkčnost RSS čteček. Proto byla otázkám spolehlivosti a trvalé provozuschopnosti během návrhu, vývoje a testování editoru ETI^{RSS} věnována maximální pozornost. Realita praktického provozu je však daleko složitější a jako součást doporučení pro zavádění tísňového informování obyvatelstva prostřednictvím RSS informačních kanálů je i záležitost ověřování jejich provozuschopnosti.



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 7
Náhled na MS Internet Explorer při zobrazení testovací informace

Poznámka: odkaz vede na stacionární webovou stránku obce, která obsahuje pokyny a informace k využívání RSS informačního kanálu.

Editor ETI^{RSS} umožňuje ověření své funkčnosti jak kontrolním zobrazením názvu a času aktuálně generovaného souboru, tak i ukládáním generovaných souborů na server. Pro ověřování provozuschopnosti RSS informačního kanálu je v něm zpracována karta s názvem Test. Informace o testu je zobrazena ve čtečkách (viz obr. 7). Plný stupeň kontroly poskytovatele tísňových informací – provozovatele RSS informačního kanálu nad celým řetězcem od editoru až po RSS čtečky umožňuje instalace RSS čteček na některých z jeho pevných nebo mobilních zařízení (PC, mobilní telefon, …), zobrazujících reálné výsledky procesu publikace a přenosu informací a jejich správnost či naopak případné problémy. Testovací informace pro ověřování provozuschopnosti RSS informačního kanálu je odkazem navázána na stacionární web obce se stránkou obsahující pokyny a informace k využívání RSS informačního kanálu. Tím je možno prakticky ověřit nejen toto propojení, ale částečně i funkčnost stacionárních webových stránek obce.

Obec může stanovit vhodné termíny periodického ověřování jím provozovaného RSS informačního kanálu. Ze začátku to může být častěji, například jedenkrát za týden v čase, kdy je větší část občanů schopna ihned reagovat na průchod, nebo neprůchod či poškození informace až na jejich RSS čtečky. Ve větším časovém odstupu od zavedení RSS informačního kanálu do obce a připojení se většiny občanů k němu je možno zvážit delší časové intervaly. Ověřování provozuschopnosti RSS informačního kanálu může probíhat například první středu v měsíci, tedy v den ověřování provozuschopnosti jednotného systému varování a vyrozumění tzv. akustickými zkouškami sirén.

Souhrn a závěr

Internet je bezesporu klíčovým informačním fenoménem současnosti a po právu si zaslouží větší prostor a významnější funkce v oblasti ochrany obyvatelstva, včetně tísňového informování, než je tomu dosud. Zcela logicky je tato záležitost vložena do aktuální koncepce ochrany obyvatelstva a je jí věnován i prostor při realizaci projektu „Cílený aplikovaný výzkum nových moderních technologií, metod a postupů ke zvýšení úrovně schopností HZS ČR – CAVHZS“.

Jako jedna z perspektivních možností šíření tísňových informací po internetu byla posouzena a vyhodnocena oblast využívání RSS informačních kanálů. V rámci přípravy na projekt byl u řady obcí zaznamenán provoz vlastních RSS informačních kanálů, jejich využití má obecný komunální charakter a není zřejmé, zda a nakolik by byly využívány i pro šíření tísňových informací. Klady RSS informačních kanálů jsou ze strany potenciálních provozovatelů – poskytovatelů tísňových informací, zpravidla obcí, významné a převažující nad negativy. Provoz RSS zdrojů, tvořících základ RSS informačních kanálů, nevyžaduje od provozovatelů žádné, či jenom minimální vstupní a provozní náklady. Zatížení určených osob při publikaci aktuálních informací je možno minimalizovat účelně navrženými a programově dobře zpracovanými editory. Komplexním propojením RSS informačního kanálu se stacionárními webovými stránkami obce se synergicky zvyšuje informační hodnota obou řešení. Ze strany příjemců informací – občanů sice tento způsob vyžaduje jisté organizační a technické úsilí při instalaci a konfiguraci RSS čteček, toto zatížení je však možno snížit účinnou organizační a technickou pomocí ze strany orgánů obcí. Kladem po občany by mělo být, že zavádění a provoz RSS informačního kanálu v obci není spojen s žádnou administrativou. V dalších etapách zavádění do obcí je perspektivním řešením vývoj a distribuce účelově vyvinutých RSS čteček s užitnými, technickými a provozními vlastnostmi společnými pro široké spektrum operačních systémů a hardwarových platforem.

Vzhledem k možným omezením a problémům lze využití RSS informačních kanálů pro tísňové informování obyvatelstva pojmout jako doplňkový způsob k většinovým způsobům

veřejného šíření tísňových informací, zejména k předávání tísňových informací koncovými prvky varování JSVV. To však neznamená, že by nemohlo splnit své úkoly a zlepšit celkovou účinnost a kvalitu procesu poskytování tísňových informací. Pluralita způsobů a prostředků šíření tísňových informací je všeobecně akceptována a každý způsob a prostředek svým přínosem zvyšuje pravděpodobnost včasného, spolehlivého a rychlého předání potřebných informací občanům. Zvláštní význam může mít v místech, kde je varovný signál slyšitelný, avšak mohou být problémy s včasným vydáním a rychlým šířením tísňových informací, s jejich akustickou kvalitou či subjektivní recepcí některými občany.

Konkrétním příspěvkem Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč a jeho pracoviště varování obyvatelstva k řešení oblasti je provedený návrh, vývoj a laboratorní testování programové aplikace editoru tísňových informací pro RSS informační kanály s názvem ETI^{RSS}. Jak některým obecným vlastnostem a možnostem RSS informačních kanálů, tak zejména uvedenému editoru je věnován i tento článek.

Programová aplikace ETI^{RSS} ve formě funkčního modelu slouží zejména jako:

- komplexní praktická prezentace možností stávajícího využití RSS informačních kanálů pro šíření tísňových informací;
- vizualizační a funkcionální podklad pro vývoj aplikací RSS editorů a RSS čteček určených pro využívání v obcích, případně i v dalších organizacích a institucích veřejné správy;
- základ pro další studium a testování problematiky využívání RSS informačních kanálů pro tísňové informování obyvatelstva i další komunikace orgánů obcí při řízení realizace ochranných opatření, při krizových stavech, a v podobných případech a situacích;
- didaktická a edukační pomůcka využívaná ve vzdělávacích a informačních akcích organizovaných a prováděných na pracovišti varování obyvatelstva Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč ve prospěch širokého okruhu osob zapojených do realizace organizačních, technických a provozních opatření varování a tísňového informování obyvatelstva a dalších komunikací s obyvatelstvem.

Jako další perspektivy směřování projektu je možno uvést:

- zpracování programové aplikace editoru ETI^{RSS} v pokročilejších programovacích jazycích;
- návrh, vývoj a testování specializované RSS čtečky;
- testování programové aplikace editoru ETI^{RSS}, případně účelově vyvinuté RSS čtečky, v reálných podmínkách internetu;
- informační, edukační a metodická podpora zavádění a využívání RSS informačních kanálů pro šíření tísňových informací v podmínkách obcí.

Závěrem je možno uvést, že návrh a vývoj editoru tísňových informací pro RSS informační kanály ETI^{RSS} byl úspěšný, což lze doložit pozitivními výsledky jeho laboratorního testování na pracovišti varování obyvatelstva v Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč. Funkční vzorek programové aplikace byl prezentován při několika vzdělávacích a informačních akcích pořádaných pracovištěm varování obyvatelstva, přičemž vždy splnil své úkoly. Na základě toho lze mít hlavní cíl projektu za splněný.

Díky relativně komplexnímu záběru projektu byla vedle toho získána řada poznatků a informací jak o některých obecných možnostech využití internetu v rámci tísňového informování obyvatelstva, tak zejména o reálné využitelnosti RSS informačních kanálů v praxi obcí a to včetně vytipování vhodného řešení RSS čteček. Spolu s tím byly částečně klasifikovány bezpečnostní hrozby pro spolehlivost tohoto způsobu předávání tísňových informací. Bezpečnost informací v jednotném systému varování a vyrozumění je již několikátým rokem studována a prakticky prosazována. Bylo by bezesporu zajímavé a záslužné věnovat bezpečnosti GSM SMS systémů a technologií internetu, zapojených do ochrany obyvatelstva a procesů varování a tísňového informování obyvatelstva, obdobnou pozornost.

Literatura

[1] Česká republika. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, schválená usnesením vlády č. 805 ze dne 23. října 2013* [online]. [cit. 2016-2-29]. Dostupné na: www.hzscr.cz/soubor/koncepce-oo-2020-2030-pdf.aspx

[2] Česká republika. Vyhláška ministerstva vnitra číslo 380 /2002 Sb. ze dne 9. srpna 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 133.

[3] HOLZNER, Steven a Jan ŠINDELÁŘ. *RSS Automatické doručování obsahu vašich WWW stránek*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1479-7.

[4] Informační společnost v číslech (ročníky 2007 až 2016), Český statistický úřad [online]. [cit. 2016-2-29]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/informacni_spolecnost_v_cislech

[5] Měsíční Monitorovací Zpráva (ročníky 2006 až 2016), Český telekomunikační úřad [online]. [cit. 2016 -2-29]. Dostupné z: http://www.ctu.cz/monitorovaci-zpravy