

Dodatek Sborníku konference ISSS 2003

(plné znění vybraných příspěvků a příspěvky došlé po uzávěrce)

Obsah

Poštovní služby elektronického věku.....	2
<i>Ing. Antonín Ambrož, Česká pošta, s. p., RNDr. Vlasta Jošková, vedoucí oddělení bezpečnostních projektů, ICZ, a. s.</i>	
E-bariéry osob se zdravotním postižením.....	6
<i>RNDr. Hana Bubeníčková, Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR</i>	
Jak nevidomí pracují s ICT.....	10
<i>RNDr. Hana Bubeníčková, Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR</i>	
Digitální knihovna dokumentů pro nevidomé BrailNet.....	13
<i>RNDr. Hana Bubeníčková, Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR</i>	
Základní registry ISVS je třeba rozšířit o základní datové báze geodat.....	16
<i>Ing. Václav Čada, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, RNDr. Josef Hojdar, Milan Martinek, Sdružení TERIS</i>	
Městský územně orientovaný informační systém hlavního města Prahy.....	23
<i>Ing. Jiří Černý, CSc., Magistrát hlavního města Prahy</i>	
Dostupnost geodat veřejné správy v evropském kontextu.....	28
<i>RNDr. Josef Hojdar, Sdružení TERIS</i>	
CZ-INSPIRE.....	32
<i>RNDr. Josef Hojdar, Sdružení TERIS, RNDr. Petr Kubiček, CSc., INTERGRAPH ČR, s. r. o.</i>	
E-komunikace nevidomého občana s úřadem.....	37
<i>Ing. Radek Höll, SONS Praha</i>	
MIDAS v kontextu veřejné správy a návaznost na standardy ISVS v oblasti metadat.....	39
<i>Dr. Ing. Bronislava Horáková, VŠB-TU Ostrava, Institut geoinformatiky</i>	
Program Rural Wins jako navigační mapa na podporu evropské politiky elektronizace venkova... 43	
<i>Karel Charvát, České centrum pro strategická studia, Česká republika</i>	
K zákonu o ochraně osobních údajov.....	50
<i>Peter Lieskovský, Úrad na ochranu osobných údajov, Slovenská republika</i>	
Elektronický identifikátor jako průkaz pojištěnce VZP ČR.....	56
<i>Ing. Radek Papp, Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR</i>	
Bezbariérový Internet – projekt Blind Friendly Web.....	57
<i>Radek Pavlíček, Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR, Metodické centrum informatiky</i>	
Informační bezpečnost.....	60
<i>Olga Příkrylová, AEC, spol. s r. o.</i>	
Zkušenosti webmastra ministerstva vnitra.....	64
<i>František Špaček, Ministerstvo vnitra ČR</i>	
Veřejné informační služby a standardy ISVS.....	72
<i>Jaroslav Svoboda, Ministerstvo vnitra ČR</i>	
Internet, elektronické informační zdroje a služby pro osoby se specifickými potřebami v knihovnách.....	75
<i>Jana Vejsadová, Krajská knihovna Vysočiny, Mgr. Zlata Houšková, Národní knihovna ČR</i>	
Vyhodnocení převodu IISSE na obce s rozšířenou působností.....	81
<i>RNDr. Jiří Malátek, Ing. Karel Vybíral, Ministerstvo vnitra ČR</i>	
Archiv českého webu jako prostředek zajištění svobodného přístupu občanů k informacím.....	83
<i>Petr Žabička, Moravská zemská knihovna a Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity Brno, Ludmila Celbová, Národní knihovna České republiky, Praha</i>	

Poštovní služby elektronického věku

*Ing. Antonín Ambrož, vedoucí projektu, Česká pošta, s. p.,
RNDr. Vlasta Jošková, vedoucí oddělení bezpečnostních projektů, ICZ, a. s.*

Úvod

Příspěvek seznamuje se dvěma novými službami České pošty: Registrovanou elektronickou poštou – REP a veřejnou certifikační autoritou PostSignum. Popisuje hlavní rysy obou služeb, zejména s ohledem na to, co mohou poskytnout uživatelům z oblasti státní správy a samosprávy.

Registrovaná elektronická pošta – REP

Česká pošta, s. p., zahájila k 3. únoru 2003 rutinní komerční provoz služby Registrovaná elektronická pošta (REP). Systém REP je elektronická obdoba doporučeného dopisu s dodejkou, která usnadňuje a zrychluje vzájemnou komunikaci dvou subjektů. Bezpečnost zasílaných dokumentů je zajištěna pomocí certifikátů vydaných nezávislou certifikační autoritou, v tomto případě Českou poštou.

Registrovaná elektronická pošta je určena pro subjekty, které chtějí rutinní papírovou korespondenci nahradit elektronickou formou, aniž by přišly o možnost ověření, zaručení či prokázání doručení zásilky. Projekt REP je svým způsobem ojedinělé řešení ve střední Evropě. Obdobný systém pro bezpečné doručování dokumentů s využitím webových technologií byl vyvinut ve spolupráci francouzské La Poste a Canada Post Corp. a je provozován těmito poštovními organizacemi pod názvem PosteCS. V USA nabízí podobný produkt UPS pod názvem UPS Dokument Exchange. V našich podmínkách počítační myšlenka vzešla z požadavků zdravotních pojišťoven, které při komunikaci se zdravotními zařízeními potřebovaly průkaznost všech zásilek a stávající forma (data → CD, disketa → obálka → cesta na poštu → zaslání jako doporučená zásilka) byla náročná na zpracování a čas. Po celkové analýze problému Česká pošta společně s ICZ, a.s. a Sybase ČR začala systém vyvíjet tak, aby jej mohla využívat obecně široká veřejnost, nejen pouze specifictví klienti.

REP je postaven na základě vícevrstvé architektury klient-server. Zákazník používá speciální aplikaci podobnou běžnému mailovému programu, s níž obdrží též elektronické certifikáty. Aplikace je připravena pro obecně dostupné platformy jako MS Windows 98/200/ME/XP, Mac OS X nebo Linux. Systém je schopen v jeden okamžik zajistit zabezpečenou a vzájemně ověřenou komunikaci až 55 000 uživatelům. Základem je aplikační server Sybase Enterprise Application Server 4.1, poslední verze databázového serveru Adaptive Server Enterprise 12.5 a uznávaný standard v oblasti replikace Sybase Replication Server 12.0. Šifrování a elektronický podpis zajišťují kryptografické knihovny Baltimore. Vlastní řešení REPU realizovala ICZ, a.s. společně s Českou poštou.

Schématicky lze provoz a základní funkce systému REP popsat v těchto krocích. Zákazník (uživatel) si u České pošty pronajme v REP Centru elektronickou přihrádku, prostřednictvím které pak může komunikovat zabezpečeným způsobem se všemi subjekty, které jsou obdobným způsobem zaregistrovány do systému. Uživateli je umožněno odesílat elektronické zásilky ostatním uživatelům systému, přičemž při podání zásilky obdrží z REP Centra podací lístek. Adresátu, kterému je zásilka určena, je zasláno do jeho e-mailové schránky upozornění (avízo) o uložení zásilky v REP Centru. V případě zahájení stahování zásilky adresátem z REP Centra je odesílateli vydáno potvrzení o přístupu adresáta k zásilce. Po jejím úplném stažení a otevření zásilky adresátem pak odesílatel obdrží doručenkou. Všechna potvrzení o podání zásilky, upozornění adresáta na nové zprávy v přihrádce, potvrzení o stahování zásilky adresátem a následně potvrzení o otevření zásilky, vytváří systém REP automaticky ve chvíli, kdy odesílatel či adresát danou akci provede. Uživatel může rovněž získat výpis z historie dané zásilky s přehledem vývoje jejího stavu. K zabezpečení dokumentů jsou použity certifikáty vydávané Veřejnou certifikační autoritou České pošty, s. p. Současně dostupná varianta produktu REP Klient Standard dovoluje, aby jednu přihrádku sdílelo několik uživatelů. Každý z nich však má vlastní podpisový certifikát, přičemž jako podpisový certifikát může být variantně použit kvalifikovaný certifikát vydávaný akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb. Současně dostupná varianta produktu by měla být v průběhu tohoto roku doplněna o jednoruční variantu

Lite (užívá menší počet certifikátů), o síťovou variantu Enterprise a variantu Advanced – což by mělo být jádro REP Klienta, integrovatelné do informačních systémů zákazníka.

Hlavními přidanými hodnotami systému jsou průkaznost doručování/příjmu zásilky pro zainteresované strany (odesílatel/adresát), určitý stupeň garance přenosu zásilky a možnost nestranného doložení stavů, kterými zásilka během přenosu prošla včetně otisku obsahu zásilky (vše se ukládá v archivu systému po dobu pěti let). Průkaznost je – jak už bylo uvedeno – zajišťována provozovatelem systému na obdobné úrovni a s právním zajištěním jako při fyzickém užití doporučeného dopisu s dodejkou. Těmito vlastnostmi (vedle vlastní architektury a použitého technologického řešení) se REP odlišuje od běžného e-mailového systému. Dalším rozdílem je také možnost zasílat i relativně velké zásilky. Klientská aplikace Klient Standard se nabízí se dvěma typy přihrádek, kdy přihrádka typu M dovoluje zákazníkovi odeslat a přijmout zásilky v celkovém objemu do 100MB měsíčně. U přihrádky typu V je zákazníkovi umožněno odesílat a přijímat zásilky v celkovém měsíčním objemu nad 100MB (přihrádka je tedy prakticky bez provozního objemového omezení).

Registrovaná elektronická pošta je jako další elektronický produkt České pošty komerčně dostupný od 3. února 2003, a to v první etapě přes regionální centra výpočetní techniky odštěpných závodů ČP (Praha – Holečkova 10, Plzeň – Baarova 13, České Budějovice – Nemanická 16, Pardubice – Palackého 1233, Ústí nad Labem – Berní 2, Brno – Benešova 8, Ostrava – Přívozká 12), v druhé etapě pak i přes síť kontaktních míst ČP (70 míst v ČR).

Hlavní provozní požadavky, které systém REP zabezpečuje:

- zajišťuje integritu přenášených dat, autenticitu odesílatele a nepopíratelnost odpovědnosti za odeslaná data;
- zajišťuje bezpečnou komunikaci mezi odesílatelem, prostředníkem a adresátem;
- zabezpečuje průkaznost při doručování zásilky;
- zásilky jsou ukládány na serverech REP Centra, z těchto serverů probíhá i stahování zásilek; po dobu uložení zásilky v systému REP se vytváří její kopie pro dokončení přenosu v případě provozního výpadku systému nebo bezpečnostního incidentu; po bezchybném doručení zásilky je tato kopie ze systému odstraněna; hlášení o stavech zásilek jsou ukládána a archivována na datábázovém serveru systému;
- veškerá data jsou při přenosu mezi odesílatelem a adresátem šifrována a elektronicky podepsána; obsah zásilky tedy není pro REP Centrum čitelný; samotné spojení je také zabezpečeno šifrováním;
- avízo o uložení zásilky v systému REP obdrží adresát prostřednictvím e-mailu;
- převzetí zásilky prostředníkem a adresátem je potvrzeno prokazatelným způsobem (elektronická forma podacího lístku);
- klientská aplikace je nezávislá na výpočetním prostředí odesílatele/adresáta;
- úloha umožňuje průchod firewallem na straně uživatele SW REP Klient;
- úloha umožňuje na straně uživatele SW REP Klient lokální archivaci všech zpracovávaných zásilek;
- úloha počítá s více uživateli na straně jednoho zákazníka (tzv. privilegovanému uživateli přihrádka je umožněno administrovat další nepriviligované uživatele);
- verze úlohy nabízí rozhraní pro zakomponování do jiných technologických úloh zákazníka;
- pro provoz přihrádky je potřebné používat sadu elektronických klíčů a certifikátů (ve verzi Standard: technologický, šifrovací, podpisový);
- zákazník používá systém na základě smluvní registrace;
- autentizace uživatele SW REP Klient probíhá na úrovni aplikačního serveru REP a LDAP serveru ČP;
- systém je dimenzován v první fázi na zabezpečení provozu pro 50 000 přihrádek s 20 000 zásilek denně při celkovém objemu dat 1GB /den;
- zákazníkovi je nabízena služba v obecné variantě REP Klient Standard, kde si může vybrat ze dvou typů přihrádek – typ M, u které je celkový součet velikostí odeslaných a přijatých zásilek za kalendářní měsíc stanoven do 100MB, nebo typ V, u které je celkový součet velikostí odesla-

ných a přijatých zásilek stanoven nad 100MB; podle výběru typu přihrádky uživatelem je nastavena tomu odpovídající paušální roční platba za službu;

- úloha pracuje s certifikáty vydanými Veřejnou certifikační autoritou České pošty, s.p. a umožňuje i použití certifikátů vydaných akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb u neprivilegovaných uživatelů dané přihrádky;
- úloha umožňuje poskytovat pravidelné výpisy o provozu přihrádky a to i v listinné podobě;

Typy přenášených dat:

- uživatelské zásilky
 - systémové zásilky, zejména potvrzení jednotlivých stavů standardních zásilek a žádosti související se správou elektronických klíčů
 - systémové zprávy
- Použité kryptografické algoritmy
- Baltimore, komunikace probíhá prostřednictvím protokolu https
 - šifrování: Triple DES – 168 bitů, RSA

Veřejná certifikační autorita České pošty – PostSignum

Současně s Registrovanou elektronickou poštou byla uvedena do rutinního provozu další z významných elektronických služeb České pošty – Veřejná certifikační autorita České pošty. Certifikáty této certifikační autority lze použít nejen v aplikaci REP, ale i v dalších úlohách majících srovnatelné nároky na bezpečnost a důvěryhodnost. Architektem Veřejné certifikační autority České pošty je společnost ICZ, a. s., která toto řešení společně s Českou poštou realizovala.

Výsledné řešení certifikační autority vychází z předpisů Úřadu pro ochranu osobních údajů, což mimo jiné znamená, že pokrývá požadavky na bezpečnost na všech potřebných úrovních a je zvládnuto jak na technologické úrovni, tak v oblasti předpisové základny. Jádrem certifikační autority je software UniCERT firmy Baltimore Technologies, který byl doplněn podpůrnými aplikacemi navrženými a vyvinutými společností ICZ. Síť více než sedmdesáti kontaktních míst České pošty po celé republice přiblíží tuto službu koncovým uživatelům již v dubnu letošního roku.

Veřejná certifikační autorita České pošty představuje dvouúrovňovou hierarchii certifikačních autorit. Kořenem této hierarchie je PostSignum Root CA, která podepsala certifikát pro certifikační autoritu PostSignum Public CA.

Certifikační služby České pošty jsou zaměřeny především na právnické osoby, které požadují vydávat certifikáty „ve velkém“. Certifikační politiky jsou proto navrženy tak, aby proces vydávání certifikátů byl pro organizace co nejjednodušší a nejhladší. Zákazník, který má zájem o služby certifikační autority PostSignum Public CA, uzavře s Českou poštou smlouvu o poskytování certifikačních služeb tak, jak je v obchodním styku obvyklé. Smlouva mimo jiné obsahuje údaje o oprávněných osobách, které smějí jménem zákazníka definovat, komu je dovoleno žádat o certifikáty podle jednotlivých certifikačních politik. Oprávněné osoby pak zasílají certifikační autoritě seznamy žadatelů a rozsah jejich oprávnění ohledně žádostí o certifikáty. Žadatelé mohou následně navštívit kterékoliv ze sedmdesáti kontaktních míst po celé republice. Jejich totožnost a podávaná žádost o certifikát jsou kontrolovány oproti informacím, které certifikační autoritě zaslaly oprávněné osoby. Certifikát je vydán pouze tehdy, pokud jsou žádost o certifikát a totožnost žadatele v souladu s těmito údaji. V případě úspěšného ověření je okamžitě vydán certifikát, což znamená, že k vydání certifikátu stačí jedna návštěva žadatele na kontaktním místě.

Tento model umožňuje přirozeně delegovat pravomoci uvnitř organizace zákazníka a eliminuje požadavek, aby se každou jednotlivou žádostí o certifikát zabýval statutární zástupce organizace či jiná osoba s odpovídajícím podpisovým právem.

Jednotlivé certifikační politiky, podle nichž PostSignum Public CA vydává certifikáty, jsou popsány dále.

Certifikační politika pro certifikáty zaměstnanců

Certifikáty vydané podle této politiky jsou určeny pro osoby, které jsou v určitém vztahu k zákazníkovi, jenž uzavřel s Českou poštou smlouvu o poskytování certifikačních služeb. Zákazník

(prostřednictvím oprávněné osoby) definuje, pro které osoby mají být certifikáty vydány. V tomto smyslu tedy zákazník odpovídá za vazbu mezi údaji o sobě a údaji o osobě, které jsou v certifikátu uvedeny. PostSignum Public CA ověřuje vazbu mezi osobou a veřejným klíčem v certifikátu. Certifikáty vydané podle této politiky mohou být použity k zajištění služeb elektronického podpisu, autentizace a šifrování.

Certifikáty zaměstnanců mohou být s výhodou použity například k zabezpečení elektronické pošty, k autentizaci uživatelů při přístupu na firemní servery a podobně. Odpovědnou osobou pro tuto politiku může být například pracovník osobního oddělení, který při přijímání nového pracovníka nebo při odchodu zaměstnance z organizace aktualizuje seznam žadatelů udržovaný certifikační autoritou. Zaměstnanci pak vygenerují žádost o certifikát, se kterou navštíví kontaktní místo, kde jim bude vydán certifikát.

Certifikační politika pro certifikáty technologických komponent

Certifikáty vydané podle této politiky jsou určeny pro technologické komponenty (například web servery), které jsou provozovány zákazníkem. Zákazník definuje, pro které technologické komponenty mají být certifikáty vydány. Zákazník rovněž stanovuje, kdo smí žádat o certifikát podle této politiky. Certifikáty vydané podle této politiky mohou být použity k zajištění služby digitálního podpisu, autentizace a šifrování.

Certifikáty technologických komponent budou (mimo aplikace REP) nejčastěji použity k autentizaci serverů provozovaných danou organizací. Odpovědnou osobou pro tuto politiku může být například ředitel interního IT, jenž jmenuje žadatele – správce serverů, kteří vygenerují žádosti o certifikát pro servery a na kontaktním místě pro ně zajistí vydání certifikátů.

Certifikační politika pro šifrovací certifikáty skupin osob

Certifikáty vydané podle této politiky jsou určeny pro skupiny osob, které jsou v určitém vztahu k zákazníkovi. Skupina se skládá z členů skupiny. Zákazník definuje, pro které skupiny osob mají být certifikáty vydány. Zákazník rovněž stanovuje, kdo bude danou skupinu reprezentovat vůči PostSignum Public CA, tedy kdo smí být žadatelem o certifikát podle této politiky. Žadatelé zastupují skupinu při jednání s PostSignum Public CA, zejména při registraci žádosti o certifikát a žádosti o revokaci certifikátu. Certifikáty vydané podle této politiky mohou být použity k šifrování, avšak nikoliv k podpisu.

Tyto certifikáty se používají v případech, kdy potřebujeme šifrovat data tak, aby je mohl dešifrovat kdokoliv z definované skupiny osob. K tomu je nutné, aby data byla zašifrována pomocí veřejného klíče uvedeného v certifikátu. Dešifrovat je může kdokoliv, kdo vlastní soukromý klíč odpovídající veřejnému klíči v certifikátu. Soukromý klíč proto sdílí všichni členové dané skupiny, což umožní například to, aby data zasláná jednomu účetnímu mohl dešifrovat kolega, který ho v době dovolené zastupuje.

Shrnutí

Registrovaná elektronická pošta a Veřejná certifikační autorita České pošty dokazují, že Česká pošta je moderní institucí, která je připravena poskytovat elektronické služby s patřičným uživatelským komfortem a na vysoké úrovni zabezpečení.

E-bariéry osob se zdravotním postižením

RNDr. Hana Bubeníková, vedoucí Metodického centra informatiky,
Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR

Jaké mohou mít občané se zdravotním postižením problémy s využíváním informačních a komunikačních technologií? Existuje řešení? Jak se dosud prezentují na Internetu?

I. Úvod do problematiky

I.1 Pojem a definice zdravotního postižení

Pod pojmem zdravotně postižený si mnozí z nás představí člověka na invalidním vozíku nebo s berlemi či holí. Jedná se však o velmi různorodou skupinu lidí s rozdílnými problémy, potřebami a zájmy. Kromě tělesně, zrakově a sluchově postižených patří mezi zdravotně postižené také mentálně postižení a lidé vnitřně nemocní nebo s civilizačními chorobami.

Náš právní řád nezná obecnou definici osoby se zdravotním postižením, definuje některé termíny zejména pro účely uplatnění v soustavném zaměstnání (*invalidní občan, částečně invalidní občan, občan se sníženou pracovní schopností a občan se sníženou pracovní schopností s těžším zdravotním postižením, částečně / převážně / úplně bezmocný občan*). Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí ve své Mezinárodní klasifikaci vad, postižení a znevýhodnění (1980) následující definice:

Vada (Impairment): Jakákoliv ztráta nebo abnormálnost psychologické, fyziologické nebo anatomické struktury nebo funkce.

Postižení (Disability): Jakékoliv omezení nebo ztráta (vyplývající z vady) schopnosti jednat a provádět činnosti způsobem nebo v mezích, které se pro lidskou bytost považují za normální.

Znevýhodnění (Handicap): Nevýhoda, vyplývající pro daného jedince z jeho vady nebo postižení, která omezuje nebo znemožňuje, aby naplnil roli, která je pro tohoto jedince (s přihlédnutím k věku, pohlaví a sociálním a kulturním činitelům) normální.

Jednoduchá definice užívaná u nás pro účely zdravotního pojištění zní: Stav trvalého a závažného snížení funkční schopnosti v důsledku nemoci, úrazu nebo vrozené vady.

I.2 Počty zdravotně postižených

Podle definice zdravotního postižení užívané v jednotlivých zemích se odhaduje počet zdravotně postižených na 5 až 19 % celkové populace.

Zpráva o situaci zdravotně postižených a nejnaléhavějších úkolech, které je třeba vyřešit (VVZP 202/91, Praha 14. 1. 1992) pro Vládu ČR uvádí tyto odhady:

- 100 000 zrakově postižených, z toho 17 000 prakticky nevidomých (vizus 6/60 a horší)
- 300 000 sluchově postižených, z toho asi 15 000 zcela hluchých
- 60 000 lidí s poruchami řeči
- 1 500 hluchoslepých
- 300 000 mentálně postižených
- 300 000 lidí s vadami pohybového ústrojí
- 480 000 diabetiků (z toho 70 000 inzulinovaných)
- 150 000 osob po cévních a mozkových příhodách
- 140 000 osob postižených epilepsií
- 100 000 duševně nemocných

Jedná se o cca 1 931 500 zdravotně postižených v ČR.

II. Bariéry zdravotně postižených osob v přístupu k ICT

II.1 ekonomické

Většina zdravotně postižených osob má podprůměrné příjmy, jsou odkázáni na sociální dávky a patří k sociálně slabým občanům. Situaci s pořízením PC, případně se zaškolením pomáhá řešit:

- Nadace Charta 77 (bariery.cz): Projekt *Počítače proti bariérám*
- Vyhláška 182/91 Sb.: Projekt *Nácvik obsluhy a optimalizace výběru PC pomůcek* probíhá v SONS a v některých Krajských střediscích služeb pro nevidomé a slabozraké (tzv. TyfloCentra).

II.2 vyplývající z omezené funkce

Rizikové skupiny:

- nevidomí a těžce slabozrací (NS);
- osoby s těžkým motorickým postižením horních končetin (HK);
- mentálně postižení (MP);
- neslyšící a osoby používající augmentativní a alternativní komunikaci (AAK).

III. Definice bariér vyplývajících z omezené funkce

- neschopnost či velmi omezená schopnost *zapisovat* informace a *ovládat* PC
 - NS: nemožnost či omezená možnost používat myš
 - HK: nemožnost či omezená možnost používat myš a také klávesnici
- neschopnost či velmi omezená schopnost *číst* informace z obrazovky (vnímat grafiku)
 - NS: neschopnost vnímat grafiku a plošnou strukturu dat na monitoru
- neschopnost či velmi omezená schopnost informacím *rozumět/dorozumět se*
 - MP: speciální programy
 - AAK: na rozdíl od NS – spíše obrázková a významově jednoduchá komunikace

IV. Řešení

řešení technické

- HK: speciální ovladače pro obsluhu PC jinými částmi těla,
- nevidomí (hmatové displeje)

řešení softwarové

- NS dostupnost informací softwarovými prostředky
 - ovladače hlasových a hmatových výstupů, hlasové syntézy, SW lupy;
 - blind friendly webové prezentace a aplikace
- HK: hlasové ovládání PC (dosud na úrovni pokynů k jednoduchým činnostem)

řešení pomocí výukových technik a asistence

- NS: nácvik obsluhy PC a Internetu z klávesnice bez použití myši a monitoru ve vizuálně orientovaných systémech
- **HK, MP, AAK: učebny nejsou bezbariérové, potřebný speciální přístup**

V. Zdravotně postižení se prezentují na Internetu

Prezentace se objevuje až v roce 1999, kdy se za přístup do internetové sítě přestává platit.

V.1 Vládní výbor pro zdravotně postižené občany

(www.vlada.cz/1250/vrk/vybory/vvzpo/vvzpo.il2.shtml)

Národní plán vyrovnávání příležitostí pro občany se zdravotním postižením

(www.vlada.cz/1250/vrk/vybory/vvzpo/dokument/narplan.il2.htm)

V.2 Informační systémy

- infox.eunet.cz/handihlp První projekt Informačního systému zdravotně postižených HENDIHELP (jeho neúspěch – přišel příliš brzy, poslední aktualizace provedena v roce 1995)
- is.braillnet.cz Informační systém pro zdravotně postižené Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých, první server zdravotně postižených zaregistrovaný u správce domén (1996)
- deafnet.cz Stránky pro sluchově postižené (1999)
- krizovatka.cz Vyhledavač nejen pro postižené (1999)
- infoposel.cz IS Samaritánu Brno (2000)
- handicaphelp.cz IS Mezinárodního centra Universum Liberec, o. p. s. (2001)
- alfabet.cz Pro rodiče dětí se zdravotním postižením (2002)

Společné rysy tzv. informačních systémů:

přednosti:

- snaha o mapování potřeb zdravotně postižených

nedostatky:

- převažující informace o zdravotním postižení, které je provozovateli blízké;
- neaktuálnost dat;
- nedostatek finančních prostředků na udržování systému

V.3 Zajímavé projekty na Internetu z oblasti zdravotně postižených

- blindfriendly.cz Portál českých stránek přístupných pro nevidomé a slabozraké
- internetporadna.cz Poradenský, informační a diskusní server
- bezbarier.cz Portál bezbariérových přístupů do společnosti především pro vozíčkáře a tělesně postižené

V.4 Střeškové organizace (seznamy členských organizací jsou na is.braillnet.cz)

- nrzp.cz Národní rada zdravotně postižených ČR
- crho.cz Česká rada humanitárních organizací (sdružení poskytovatelů sociálních služeb)

V.5 Seznamy organizací zabývající se zdravotním postižením na Internetu

- is.braillnet.cz databáze neziskových humanitárních organizací (354)
- seznam.cz společnost – Zdraví – Sdružení nemocných (139)
- atlas.cz katalog atlas.cz/zdravi_a_styl/zdravotne_postizeni (179)
- centrum.cz katalog centrum.cz/zdravi/zdravotne_postizeni (76)

V.6 Rehabilitace zdravotně postižených

Národní plán pomoci zdravotně postiženým (r.1992): „...Hodnocení zbytkových psycho-senzomotorických schopností je mnoha oborová záležitost a musí být prováděno týmy odborníků v rehabilitačních a rehabilitačně-rekvalifikačních centrech, jejichž síť je třeba vybudovat.“

Situace v roce 2002:

- **Rehabilitační ústav Kladruby** – komplexní rehabilitace stavů po operacích, úrazech a nemocích na pohybovém a nervovém ústrojí včetně pracovní rehabilitace a rekvalifikace (rehabilitace.cz)
- **Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědina** – komplexní sociální a pracovní rehabilitace a rekvalifikace s následným pracovním uplatněním pro nevidomé a těžce slabozraké (braillnet.cz/dedina).
- **Centrum Paraple** – Svazu paraplegiků (paraple.cz)
- Rehabilitační ústav v Hrabyni – pouze léčebná a pohybová rehabilitace (ruhrabyne.cz)

VI. Shrnutí

ICT mají v dějinách České republiky poměrně krátkou historii. Bariérami v přístupnosti ICT zdravotně postižených osob se dosud věnovalo velmi málo pozornosti. Výjimku tvoří pouze těžce zrakově postižení, kteří se prostřednictvím své organizace již desítky let zabývají touto problematikou a podařilo se jim přes různé překážky a nedostatek finančních prostředků vytvořit si síť pracovišť zabývajících se zpřístupňováním ICT zrakově postiženým uživatelům. Jedná se však o jev, který má ve světě obdobu, neboť i jinde ve světě v tomto oboru dominuje problematika uživatelů s těžkým zrakovým handicapem.

Jak nevidomí pracují s ICT

*RNDr. Hana Bubeníčková, vedoucí Metodického centra informatiky,
Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR*

Slepota patří k nejtěžším zdravotním handicapům. Před 10 lety si málo kdo dokázal představit, jak by mohli nevidomí pracovat se standardním počítačem. Dnes víme, že to jde, ale málokdo zná princip práce nevidomého uživatele s ICT. Samotné zvládnutí obsluhy ICT, která je primárně založena na vizuálním výstupu, je pro takto postiženého uživatele obecně náročnější než pro uživatele běžného. Proto i výuka této dovednosti v případě těžce zrakově postižených vyžaduje specifický přístup.

I. PC pro zrakově postižené

Zpřístupnění práce s osobním počítačem nevidomým uživatelům bude jednou v historii hodnoceno stejně významně jako sestavení slepeckého písma pro nevidomé.

I.1 Základní vybavení

Pod pojmem PC pro zrakově postižené nehledíme nic tak složitého. Přesto ještě v nedávné minulosti se jednalo o sen několika málo nadšenců.

- základ tvoří běžné PC stolního nebo přenosného provedení
- modem pro přístup k Internetu
- nezbytný skener pro snímání běžně tištěných textů (čtecí funkce počítače)
- standardní softwarové vybavení včetně textového procesoru MS Word

V následujícím textu popíšeme specifika, kterými se základní výbava PC pro zrakově postižené vyznačuje.

Hardware:

- přípojný kamerový modul (uzavřený TV okruh) pro slabozraké (není nutnou podmínkou)
- hmatový displej (braillovský řádek) zobrazující text z monitoru ve slepeckém (bodovém) písmu pro nevidomé (není nutnou podmínkou)

Software:

- softwarová lupa (program zvětšující prostředí OS a aplikací) pro slabozraké
- hlasový nebo hmatový výstup pro nevidomé
- SW pro zpracování tištěného textu, snímaného skenerem
- speciální pro slabozraké (zpřístupňující běžný tištěný text prostřednictvím zvětšení a nastavení barev a kontrastu)
- OCR program (Fine Reader) pro rozpoznání tištěného textu do digitální podoby

Zvětšení prostředí OS:

- lze provést i prostřednictvím usnadnění v nastavení systému, nicméně pro většinu těžce slabozrakých klientů je toto zvětšení nedostatečné
- softwarové lupy zvětšují prostředí beze zbytku a mnohonásobně, obtíže s používáním softwarové lupy se dostávají již při více než 4 násobném zvětšení (uživatel „vidí“ šestnáctinu obrazu) v podobě obtížná orientace po monitoru zvětšeným výsekem obrazu. Proto se často stává, že těžce zrakově postižený uživatel pracuje se softwarovou lupou s hlasovou podporou.

Princip hlasového (hmatového) výstupu

- hlasová syntéza (hmatový displej) jsou koncová „zařízení“ celého výstupu
- ovladačem těchto „zařízení“ je program zvaný „odečítač obrazovky“, který informaci posílá koncovému „zařízení“.

Odečítač obrazovky je program, který nevidomému uživateli zpřístupňuje:

- právě aktuální položku seznamu, menu, textu
- „umí“ uživateli na jeho pokyn sdělit další potřebné informace (vlastnosti) nejen o objektu, ale i o stavu systému

I.2 Specifika práce těžce zrakově postiženého s PC

Lineární vnímání informace je prvním charakteristickým rysem práce zrakově postiženého uživatele. Proto velmi neradi „opouštějí“ prostředí MS-DOS, který jim tuto linearitu v dostatečné míře poskytoval.

Textové vnímání informace je druhým charakteristickým rysem práce zrakově postiženého uživatele. Na grafické symboly „vidí“ jen uživatelé v pásmu lehké až střední slabozrakosti a to s dostatečným zvětšením.

Zúžený pohled na pracovní prostor monitoru. Nevidomým uživatelům chybí globální přehled, co na obrazovce je. Nevidomý uživatel má zpřístupněn právě ten objekt, na který ukazuje kurzor. Běžní uživatelé při práci s myši aktuální polohu kurzoru téměř nevnímají. Pohyb myši nahrazuje nevidomému uživateli naučené postupy klávesových příkazů.

I.3 Specifika výuky PC pro nevidomé

- obsluha PC jen pomocí klávesových povelů, myš se používá zřídka jen v některých aplikacích pro slabozraké;
- vlivem zúženého pohledu na pracovní plochu, kdy nevidomý uživatel má zpřístupněn právě aktuální položku systému/aplikace (jedno písmeno textu, jedna položka menu, jeden objekt v seznamu) nutný nácvik postupů, nelze spoléhat na vizuální informace, které nejsou právě aktuální (běžný uživatel je vidí a velmi rychle pomocí myši je aktivuje dle potřeb);
- velká náročnost na představitost a orientaci ve strukturované a plošně zobrazené informaci na monitoru způsobuje daleko pomalejší zpracovávání informací.
- zpomalení práce způsobuje i alternativní příjem informací pomocí hlasového (hmatového) výstupu
- neschopnost práce s grafikou způsobuje i značné problémy s estetickou úpravou dokumentů, s prostorově náročnými aplikacemi (tabulkové procesory).

I.4 Postavení PC mezi pomůckami odstraňující informační bariéru zrakově postižených

Náhradní smysl daného způsobu	prostředek	pomůcka	co umožňuje	služba sociální intervence	nevýhody
sluch	audiokazeta	magnetofon, diktafon	poslech, záznam hlas. informace	poradenství	obtížné hledání, nemožnost editace
hmat	slepecké písmo	slepecký psací stroj	čtení hmatem, psaní a tisk slepeckým písmem	výuka čtení a psaní	objemnost tisků, vidící nepřečte
hmat	běžně tištěný text	OPTACON již se nevyrobí	čtení (velmi náročné)	nácvik práce	nesmírně obtížný nácvik, umí jen několik desítek nevidomých
zbytek zraku	běžně tištěný text	lupa optická, kamerová	čtení zbytkem zraku	zácvik obsluhy	jen čtení, jen pro slabozraké
–	běžně tištěný text	kancelářský psací stroj	zápis a tisk bez jakékoliv kontroly	Nácvik práce	nemožnost zpětné kontroly a oprav
sluch, hmat i zbytek zraku	digitální podoba informace	speciálně vybavený PC	čtení, zápis, EDITACE, tisk běžný i slepeckým písmem	odborné poradenství	výuka obsluhy, individuální nácvik, náročný a dlouhý

II. Internet pro zrakově postižené

II.1 Úvod

Ještě dávno před tím, než u nás Internet začal rozvíjet, nevidomí lidé znali technologii BBS (Bulletin Board System). Pomocí této technologie poznávali elektronickou poštu a přenos souborů (Knihovna digitalizovaných dokumentů). Posléze tento systém nahradila elektronická pošta Internetu a FTP (File Transfer Protocol). Jen prohlížení webových stránek dodnes zůstává tvrdým oříškem pro většinu těžce zrakově postižených.

II.2 Elektronická pošta

Podobně jako grafický operační systém Windows nebo MS Word, nečinilo tvůrcům odečítačů obrazovky zpřístupnit z tohoto pohledu „jednoduchou“ aplikaci Outlook Express. Nevidomí lidé dnes běžně elektronickou poštu používají.

Přílohy, které můžete nevidomému poslat

- TXT
- DOC
- RTF
- ZIP (EXE, TXT, DOC, RTF)

Konference

velmi oblíbené a využívané

- distribuční konference
 - denních aktualit z ČTK
 - časopisů
 - knižních novinek
 - informací, pozvánek
- diskusní konference na nejrůznější témata

II.3 Web

Většina webových stránek je pro těžce zrakově postižené nepřístupná, projekt Blind Friendly Web se snaží tuto nepříznivou situaci zmírnit.

Shrnutí

ICT mají v dějinách České republiky poměrně krátkou historii. Přesto existuje skupina handicapovaných občanů, která záhy poznala, jak významným přínosem pro ni bude využívání ICT. Byli to těžce zrakově postižení, kteří k těmto technologiím mají objektivně nejvíce překážek. Stalo se přes všechny překážky tak právě proto?

Digitální knihovna dokumentů pro nevidomé BrailNet

RNDr. Hana Bubeníčková, vedoucí Metodického centra informatiky,
Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR

Jednou z oblastí, kde handicap zrakového postižení přináší nejtěžší důsledky, je oblast zpracování informací. Informace, které jsou uloženy ve formě psaných textů, obrázků, schémat atd., jsou nevidomému nebo slabozrakému člověku bez využití moderních kompenzačních pomůcek založených na bázi PC nedostupné. Činnost oddělení digitalizace Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých je zaměřena především na digitalizaci učebních textů a úředních dokumentů. Navázali jsme i spolupráci s nakladatelstvími, od nichž se snažíme získat knihy v digitální podobě, a to nejen učební, ale i zábavné. Tento projekt oslaví v letošním roce desáté výročí svého trvání. Bezesporu se jedná o unikátní knihovnu, která ve střední a východní Evropě nemá obdoby.

I. Úvod

Na počátku (rok 1992) byla služba nevidomým klientům – digitalizace tištěných textů (převod tištěného textu knihy do digitální textové podoby). Takto připravené dokumenty mohli nevidomí uživatelé prvních kompenzačních pomůcek pro zpřístupnění informací, založených na bázi PC, samostatně „číst“. Byla to nová alternativa k již zavedené službě „nahrávání čteného textu na kazety“. Výhodou nové služby byla nejen rychlost provedení, ale také možnost editace těchto textů, což zejména u učebních textů mělo a má pro těžce zrakově postižené studenty nesmírný význam.

Knihovna digitalizovaných dokumentů BrailNet vznikla v roce 1993 jako reakce na stále přibývajících digitalizované dokumenty, které si u nás zrakově postižení klienti, zejména z řad studentů, objednávali a které bylo třeba archivovat a třídit. Vznikla myšlenka umožnit přístup k takto upraveným dokumentům všem těžce zrakově postiženým klientům, kteří o tuto službu projeví zájem.

Knihovna prošla dvěma významnými předěly v technologii:

První předěl byl přechod z technologie BBS na FTP (1996) a druhý přechod na webovou aplikaci (2002). Druhý přechod byl důvodem k přeregistraci uživatelů knihovny a k zahájení katalogizace dosavadních fondů. Knihovně dostupné na „ftp.brailnet.cz“ říkáme „stará“ knihovna a knihovně „knihovna.brailnet.cz“ říkáme „nová“ knihovna.

Účelem nové knihovny je:

- zpřehlednění dokumentů a jejich názornější rozčlenění
- možnost vyhledávání podle různých kritérií
- jednoduchá orientace v rozhraní knihovny a samostatná práce s ní i pro těžce zrakově postižené osoby
- pohodlnější a tím efektivnější správa systému a plnění dokumenty

II. Digitalizace textů

Digitalizace tištěných textů je služba těžce zrakově postiženým, kterou Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých začala před 10 lety poskytovat. Pod pojmem digitalizace zde rozumíme převod tištěné předlohy do digitální podoby s převodem grafického zobrazení písmen do textové podoby. Nejedná se tedy o nějaké ruční přepisování, ale o použití tzv. OCR programů (OCR – optical character reading).

Proces digitalizace:

- naskenování textu prostřednictvím skeneru (během tohoto skenování, pokud jej provádí vidomá osoba, může probíhat první proces opravy textu – programy Recognita, Fine Reader nabízí možnost ukázky tištěného textu, který „nerozpoznal“ s ruční opravou)
- korektura textu dle předlohy
- úprava textu do požadovaného formátu (TXT, DOC, RTF)

III. Nakladatelé

Digitalizace textů s korekturou je velmi náročná až otrocká práce. Přesto je mnohem rychlejší než prosté opisování textů nebo jeho předčítání a nahrávání na kazety. V době vzniku a zavádění tzv. počítačové sazby v procesu přípravy tisku nových knih, jsme začali obcházet různá nakladatelství a žádali je o pomoc při získávání již digitálních textů připravovaných knih k vydání.

„Konečné“ znění knihy po procesu korektur, připravené k tisku, se však často nachází ve formátech, které pro potřeby nevidomých čtenářů musíme opět upravovat. Jedná se o formáty Corel Ventura, QuarkXPress, Adobe PageMaker. „Opačným procesem“ pak dostáváme souvislý text knihy do podoby, která je pro nevidomého čitelná. Počet spolupracujících nakladatelství je 95, s 31 nakladatelstvími je spolupráce smluvně uzavřena.

IV. Technologie

- 1993–1996 – tehdejší možnosti nabízely technologii tzv. BBS (Bulletin Board System).
- 1996–2002 – Internet a FTP (File Transfer Protocol).
- 2002 – webová aplikace usnadňující vyhledávání, umožňující statistické sledování a lepší organizaci knihovny

V. Statistický přehled

Knihovna dnes průběžně aktualizuje několik desítek periodik včetně servisu ČTK. Žadatelé tato periodika obdrží přímo do svých e-mailových schránek a v knihovně jsou archivována.

Knihy jsou členěny tematicky do kategorií, jmenujme alespoň cizojazyčné, filozofické, historické, náboženské, pedagogické, psychologické, jazykové, pro mládež, zeměpisné, o vaření, o zdraví, nechybí samozřejmě beletrie, knihy humorné a detektivky.

Počty souborů v jednotlivých kategoriích knihoven podle jednotlivých let 1993–2002

Počet souborů	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Celkem
Audio	336	37	23	21	41	59	36	3	9	16	581
Časopisy	60	102	185	176	367	480	718	776	903	938	4 705
Eureka/Arie	155	255	34	16	8	3	11	9	6	0	497
Knihy	24	147	386	112	126	215	419	1 293	574	747	4 043
Počítače	25	34	44	72	78	63	50	49	39	1	455
Amat. rádio	1	17	28	8	14	1	3	0	0	0	72
Info texty	14	134	97	52	28	112	95	139	154	16	841
Celkem	615	726	797	457	662	933	1 332	2 269	1 685	1 718	11 194

Ve staré knihovně bylo registrováno 544 uživatelů, kteří se v nové knihovně musí znovu registrovat. Důvodem je kontrola oprávnění přístupu ke knihovnám.

VI. Zabezpečení

Oprávnění bezplatného užívání knihovny má těžce zrakově postižený občan české národnosti starší 15 let. Těžkou zrakovou vadu dokládá kopii ZTP/P průkazky, kde musí být uvedeno „zraková vada“ nebo lékařským potvrzením o těžké zrakové vadě. Součástí registrace je vyplnění tzv. Prohlášení s ověřeným podpisem:

„Já, níže podepsaný PROHLAŠUJI, že mi moje zraková vada neumožňuje číst běžný tištěný text bez použití kompenzační pomůcky na zpřístupnění tištěných textů.

BERU NA VĚDOMÍ, že další šíření materiálů, které Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR zpřístupňuje zrakově postiženým občanům, může být omezeno autorskými právy, a jako takové může být trestně stíháno (podle zákona 121/2000 Sb., Hlava I, Díl 4, Oddíl 3, § 37, odstavec 2, bod c).

ZAVAZUJI SE, že materiály získané na základě tohoto prohlášení budu používat výhradně pro svoji potřebu a nebudu je kopírovat, ani jakkoliv jinak rozmnožovat a šířit dále.“

VII. Shrnutí

Digitální knihovna dokumentů pro nevidomé BrailleNet (www.knihovna.brailnet.cz) nemá ve srovnatelných zemích (střední a východní Evropy) obdoby. V západní Evropě a v USA jsou tyto knihovny běžnou součástí života těžce zrakově postižených občanů. Děkujeme především Ministerstvu zdravotnictví, které i přes omezené možnosti významně přispívá k udržení této služby nevidomým.

Základní registry ISVS je třeba rozšířit o základní datové báze geodat

Ing. Václav Čada, vedoucím oddělení geomatiky katedry matematiky Fakulty aplikovaných věd, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, RNDr. Josef Hojdar, konzultanti v oblasti informačních systémů veřejné správy a prostorově orientovaných informačních systémů Sdružení TERIS; Milan Martinek, Sdružení TERIS

Abstrakt

Formulace problematiky základních registrů ISVS (informačních systémů veřejné správy¹) a jejich aktivní zabezpečování doznaly v posledních létech značného pokroku. Dosavadní koncept ale stále nezohledňuje oblast těch informačních systémů veřejné správy, které mají povahu geoinformačních systémů². Za objektivní situace, že cca 80% činností orgánů veřejné správy má prostorový charakter, lze zjednodušeně předpokládat, že stejné procento informačních systémů veřejné správy má povahu geoinformačních systémů. Ty se vyznačují skutečností, že jejich informační objekty jsou územně (prostorově) lokalizovány, ať již nepřímou (geokódy, názvy apod.) nebo přímo (souřadnicově).

Na tuto skutečnost zatím koncept základních registrů ISVS nereaguje a dosud specifikované základní registry ISVS jejich podporu, integraci apod. nezabezpečují. V lednu 2003 autoři na 10. konferenci GIS... Ostrava 2003 publikovali rozsáhlý příspěvek [5], věnovaný prvořadě problematice tzv. Základních datovýchází geodat (mj. na podporu klíčovému úkolu Programu rozvoje Národní geoinformační infrastruktury). Nad tento základní rámec v něm dospěli i k závěrům, týkajícím se základních registrů ISVS, analogii ve vymezení a potřebě obou struktur a závěrům o nutnosti spojení. V předkládaném příspěvku poukazují zejména na potřebu rozšíření základních registrů ISVS o potřebné registry/datové báze geodat tak, aby byly pokryty potřeby referenčních dat všech ISVS.

1. Základní registry ISVS a jejich využití a význam pro geoinformační systémy

Informační potenciál geodat³ (geoprostorových resp. prostorových dat) a geoinformací⁴ jeho využitelnost a přínosy ve všech sférách lidské činnosti je dnes všeobecně uznáván. Zcela zřejmý je význam kategorie geoinformačních systémů pro oblast veřejné správy a její informační podporu – informační systémy veřejné správy, viz též [1, 11].

Tato skutečnost je samozřejmou reflexí faktu, že většina činností a rozhodovacích procesů orgánů a úřadů veřejné správy má prostorový charakter, tj. jejich nepominutelnou součástí je zvažování a respektování vztahů objektů, jevů a událostí k území (prostoru) a zejména jejich vzájemných prostorových vztahů!

Obě zvažované oblasti:

¹ Informační systémy veřejné správy – soubor informačních systémů, které slouží pro výkon veřejné správy. Jsou jimi i informační systémy zajišťující činnosti podle zvláštních zákonů (např. o státní statistické službě, o živnostenském podnikání, o veřejném zdravotním pojištění, obchodní zákoník, o správě daní a poplatků). Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

² Geoinformační systém – funkční celek, kterým se s pomocí geoinformačních technologií získávají, uchovávají, zpracovávají a zpřístupňují geodata a geoinformace nebo který automatizovaně podporuje výkon určitých činností. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

³ Geodata = data o geoprvcu (modelový obraz lokalizovatelného objektu reálného světa, který je dále nedělitelný na jednotky stejné třídy a který zahrnuje lokalizaci; entita, která je lokalizovatelná) resp. data vztahující se ke geoprvcu. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

⁴ Geoinformace = informace o lokalizovatelných objektech reálného světa. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

- datové báze⁵ (DB) dat veřejné správy (resp. DB informačních systémů veřejné správy), mezi které patří mimo jiné též Základní registry ISVS,
- DB geodat (resp. DB geoinformačních systémů), mezi něž patří též hledané základní datové báze geodat a však nejsou komplementární – doplňující se oblasti, nýbrž překrývající se oblasti!

V odborné literatuře se dlouhodobě uvádí, že cca 80 % informačních systémů (tedy i ISVS resp. dat veřejné správy) má charakter geoinformačních systémů (resp. geodat). Je však skutečností současné praxe jak ve sféře ISVS tak ve sféře geoinformační, že se tyto dvě oblasti setrvalostí stále považují za samostatné, spolu nepříliš související.

Významnou skutečností je i fakt, že základní geodata (významná pro geoinformační systémy obecně) mají charakter dat veřejné správy.

Mezi vymezenými základními registry ISVS [14, 15] (Základní registr územní identifikace a nemovitostí, Základní registr ekonomických subjektů a Základní registr obyvatel) má pro oblast geodat resp. geoinformačních systémů mimořádný význam Základní registr územní identifikace (ZRÚIN). Předmětem ZRÚIN je evidence územních prvků⁶ včetně jejich územní identifikace (nepřímé⁷ lokalizace), přímé⁸ (souřadnicové) prostorové lokalizace (souřadnice definičního bodu územního prvku a souřadnicové určení hranice) a územně evidenčních jednotek včetně jejich územní identifikace a též evidence základních údajů o nemovitostech včetně technicko-ekonomických parametrů budov. Právě data přímé a nepřímé lokalizace jsou oním datovým obsahem významným i pro oblast geoinformačních systémů. Tyto vztahy a význam jsou blíže obsaženy i v již citovaném příspěvku [5]. Tamtéž a ve větší podrobnosti v pracích [2, 3, 4] je blíže specifikována potřeba hierarchického územního vymezení (lokalizace) prvků ZRÚIN (skladebnosti) a vyjádření jejich přímé lokalizace v jednotném souřadnicovém systému S-JSTK, a to na tzv. pozemkové úrovni (blíže viz tamtéž), tj. ne zahrnutím z různých zdrojů převzatých souřadnic, navíc v kombinaci souřadnic na úrovni pozemkové a některých na úrovni topografické. Z těchto charakteristik pak vyplývají jednoznačné potřeby na některé zdrojové datové báze, zejména datové báze souboru geodetických informací Informačního systému katastru nemovitostí (opět blíže tamtéž).

2. Základní datové báze geodat

Z důvodů zcela analogických potřebě základních registrů v oblasti ISVS je v oblasti geoinformačních systémů sledována problematika tzv. základních datovýchází geodat. V plné analogii se jimi rozumí datové báze obsahující **lokalizační data** (přímé i nepřímé lokalizace a výškopisu) **zabezpečující potřebnou integraci tematických a aplikačních datovýchází** (datovýchází pro uživatelské aplikace, viz [5]). Data základních DB geodat mají integrační charakter a tvoří společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datovýchází využívaných v prostorově orientovaných rozhodovacích Z důvodů zcela analogických potřebě základních registrů v oblasti ISVS je v oblasti

⁵ Datová báze (v dále citovaném zdroji: databáze, báze dat) = souhrn dat uspořádaný podle pojmové struktury, v níž jsou popsány vlastnosti těchto dat a vztahy mezi odpovídajícími entitami; slouží pro jednu nebo více aplikačních oblastí. ČSN ISO/IEC 2382-1. Duben 1998.

Též: struktura dat pro příjem, ukládání a poskytování dat na vyžádání pro více samostatných uživatelů. ČSN ISO 2382-4. Zář 1994.

⁶ Územní prvek (= prostorový prvek) - přírodní nebo umělý prvek na zvolené rozlišovací úrovni, který se nachází na zemském povrchu, pod nebo nad ním, lokalizovatelný a identifikovatelný v prostoru. Územní prvek může mít charakter územního celku, evidenční jednotky nebo elementárního územního prvku. Standard ISVS k prostorové identifikaci, 008/04.01, Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

⁷ Nepřímá lokalizace – určování umístění geopravku pomocí geokódů. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

⁸ Přímá lokalizace – určování umístění geopravku pomocí souřadnic. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

geoinformačních systémů sledována problematika tzv. základních datovýchází geodat. V plné analogii se jimi rozumí datové báze obsahující **lokalizační data** (přímé i nepřímé lokalizace a výškopisu) **zabezpečující potřebnou integraci tematických a aplikačních datovýchází** (datovýchází pro uživatelské aplikace, viz [5]). Data základních DB geodat mají integrační charakter a tvoří společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datovýchází využívaných v prostorově orientovaných rozhodovacích procesech. Data základních DB geodat zajišťují lokalizaci základních geoprvků⁹, jsou aplikačně nezávislá a umožňují integraci dat z více zdrojů.

V rámci Programu rozvoje Národní geoinformační infrastruktury ČR v letech 2001–2005, přijatém Sdružením Nemoforum zahrnujícím i významné orgány veřejné správy a podpořeném býv. Radou vlády pro státní informační politiku [12], je potřeba vymezení základních datovýchází geodat (za které jsou v tomto vymezení považovány: Prostorový referenční rámec geodetických bodů, Základní báze geografických dat ZABAGED, Ortofotografické zobrazení území ČR, Digitální katastrální mapa, Základní registr prostorové identifikace a nemovitostí) formulována jako úkol opatření 6.1: „vymezit základní datové fondy geodat a zpracovat analýzu jejich současného stavu, gesce: ČÚZK, Nemoforum, ÚVIS“. V tomto kontextu je předkládaný příspěvek třeba chápat jako podnět a podklad k naplnění zmíněného úkolu, kde zařazení býv. ÚVIS, tj. dnes Ministerstva informatiky, které je členem sdružení Nemoforum, jako spolu zodpovědného orgánu vzhledem k dokladované souvislosti problematiky Základních registrů ISVS a Základních datovýchází geodat mimořádně významné.

K výše uvedenému blíže opět v [5]. Tamtéž je **soustava Základních DB geodat** ve výše uváděném pojetí navržena. S odvoláním na uvedený pramen se do soustavy Základních DB geodat zařazují dále uvedené datové báze. Společnou charakteristikou je, že se v jejich rámci předpokládá přímá lokalizace na úrovni přesnosti dosažitelné pro pozemkovou úroveň (ne topografickou).

Vymezení soustavy Základních datovýchází geodat

DB digitálního modelu terénu¹⁰ – DB DMT. Tímto modelem se rozumí model pevného, ale dynamicky proměnného rozhraní mezi atmosférou a hydrosférou na jedné straně a litosférou a pedosférou na straně druhé jako model topografické plochy zemského reliéfu ve zvoleném měřítku a jím dané přesnosti. Jeho zahrnutí do Základních DB geodat je dáno tím, že terén (reliéf, georeliéf) jako dynamická, trvale proměnná veličina má významný a nepominutelný vliv na prostorovou postupnou specializaci a rozlišitelnost přírodních i společenských procesů, který musí být respektován četnými jak vědeckými, tak technickými aktivitami. Je žádoucí, aby součástí Základních DB geodat byla taková DB DMT, jejíž vstupní bodové pole výšek vyhovuje kritériím reprezentativnosti a jehož interpolační resp. aproximační funkce vyhovují stanoveným kritériím přesnosti. Protože jde o náročná posouzení, je v prvním kroku aspoň žádoucí, aby použitý DMT měl přiměřeně relevantní vztah k ostatním součástem Základních DB geodat např. převzetím DMT vytvořeného v rámci ZABAGED. V celé této problematice pak bude zřejmě rozhodující formulace uživatelských požadavků.

Gestorem by pak měl být ČÚZK.

DB vybraných objektů technického vybavení - DB TVY. Obsahuje lokalizační a identifikační údaje o nadzemních vedeních přenosových soustav elektrické energie, plynu, tepla a produktů s podrobností a přesností katastrální mapy. Značný počet nepropojených zdrojových míst - správců jednotlivých sítí vyvolává potřebu integrace způsobů sběru a vedení dat nově vytvořenou sjednocující metodikou. Apriori se nevylučuje, že se jedná o soustavu DB vedených a udržovaných v jednotné metodice jednotlivými správci.

Gestorem metodiky by pak měl být ČÚZK, gestory jednotlivých datovýchází jejich správci.

⁹ Geoprvek - modelový obraz lokalizovatelného objektu reálného světa, který je dále nedělitelný na jednotky stejné třídy a který zahrnuje lokalizaci; entita, která je lokalizovatelná. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

¹⁰ Digitální model terénu - v širším slova smyslu digitální reprezentace povrchu terénu složená z dat a interpolačního algoritmu, umožňujícího odvozovat nadmořské výšky v neznámých bodech. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

Základní registr územní identifikace a nemovitostí ZRÚIN, viz jeho návrh ve formě návrhu právního předpisu [14] a popis výše, podrobněji pak v [5]. Návrhy tohoto registru jsou připraveny. Jeho zpřesnění v oblasti dat přímé lokalizace viz výše, podrobněji v [5]. **Jeho realizaci je potřebné v připraveném pojetí zahájit co nejdříve.**

Gestorem zákonné úpravy je MI ČR, realizátorem se předpokládá ČÚZK.

3. Souvislost Základních registrů ISVS a Základních datovýchází geodat

Uvedená souvislost je zřejmá z obr. 1, kde jsou obdobným grafickým způsobem uspořádány jak hlavní datové báze/registry jak oblasti ISVS, tak hlavní datové báze oblasti geoinformačních systémů.

To umožňuje jednoduché pochopení analogie obou dosud odděleně diskutovaných a řešených oblastí:

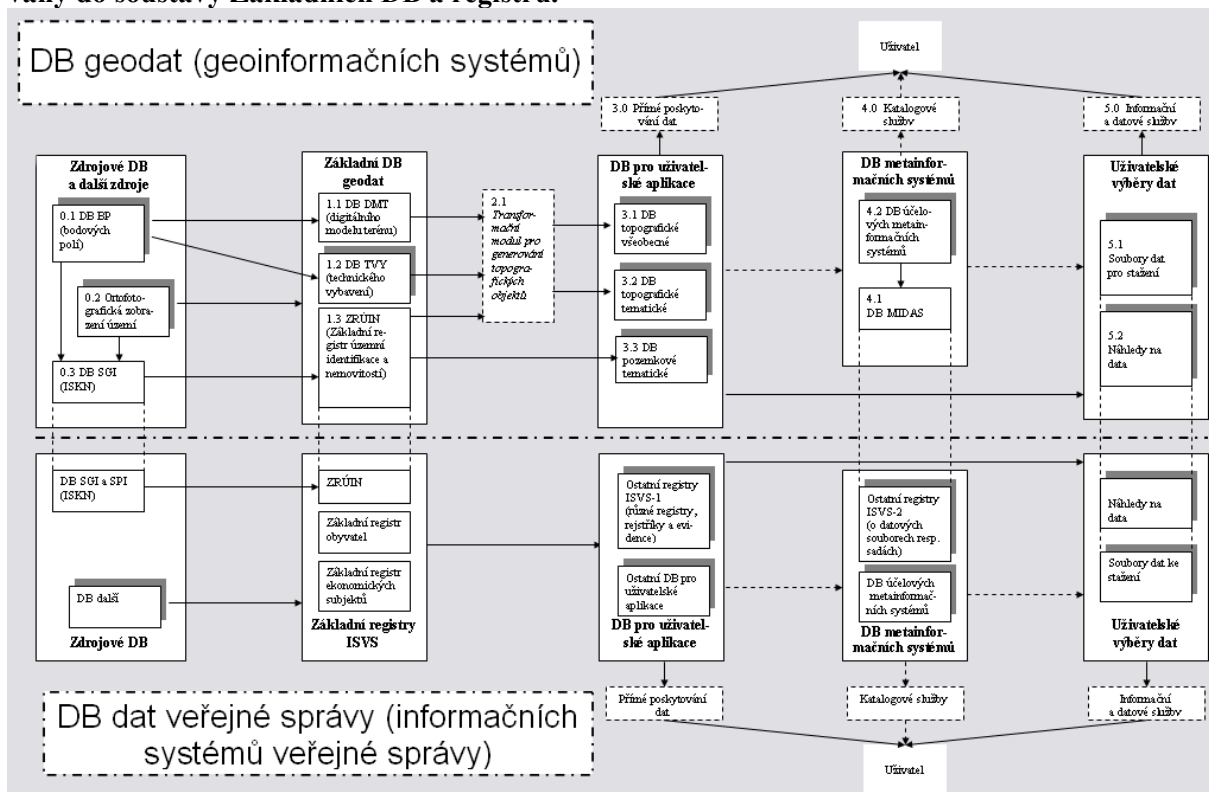
- DB geodat (resp. DB geoinformačních systémů), mezi něž patří též Základní DB geodat,
- DB dat veřejné správy (resp. DB informačních systémů veřejné správy), mezi které patří Základní registry ISVS a v kontextu návrhů též klíčovou souvislost „Základních DB geodat“ a „Základních registrů ISVS“.

Ze srovnání je zřejmé, že setrvávající oddělený pohled na obě oblasti datovýchází (geodat a dat veřejné správy) resp. oblasti geoinformačních systémů a informačních systémů veřejné správy není obhajitelný a nadále udržitelný. Obzvláště zřejmé se toto stává při uvědomění si dvojího zařazení Základního registru územní identifikace a nemovitostí – ZRÚIN, a to jak jako součásti Základních DB geodat, tak jako součásti Základních registrů ISVS.

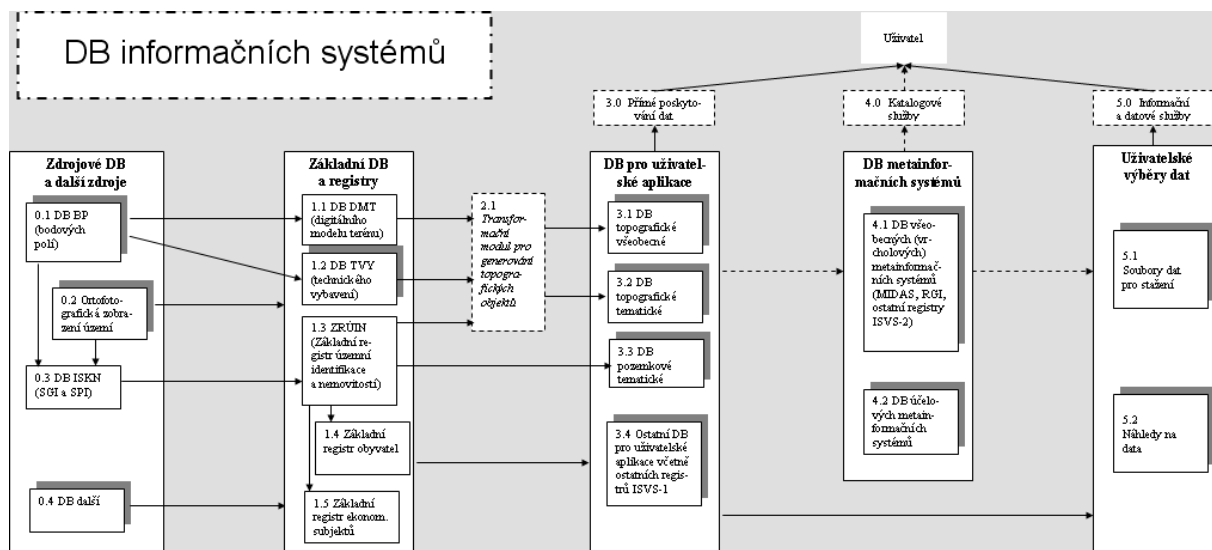
Doporučuje se tedy při dalších realizačních krocích nepostupovat odděleně v obou oblastech, ale přijmout hlavními nositeli obou oblastí (Ministerstvo informatiky, ČÚZK) **sjednocující pohled a koncept.**

Doporučovaný sjednocující přístup k základním datovýmázím resp. registrům je schematicky znázorněn na obr. 2.

Dosud samostatně uvažované Základní DB geodat a Základní registry ISVS jsou pak **integro-vány do soustavy Základních DB a registrů.**



Obr. 1. Porovnání datovýchází geodat (geoinformačních systémů) a datovýchází dat veřejné správy (informačních systémů veřejné správy)



Obr. 2. Základní datové báze a registry informačních systémů - sjednocený cílový stav

Pokud se nadále setrvá u dosud užívaného pojmu "základních registrů ISVS", znamená potřeba datového zabezpečení oblasti geoinformačních systémů v rámci ISVS rozšíření stávajícího obsahu soustavy "základních registrů ISVS" o uvedené datové báze "DB digitálního modelu terénu" a "DB technického vybavení".

Lze konstatovat, že bez zahrnutí "základních datovýchází geodat" do oblasti "základních registrů ISVS", tj. bez přijetí navrženého sjednoceného přístupu a vytvoření "Základních DB a registrů" nejsou zajištěny ani potřeby geoinformačních systémů veřejné správy, ani potřeby geoinformačních systémů v ostatních oblastech.

4. Podstatné důsledky návrhu soustavy Základních DB geodat a sjednoceného pohledu na oblast geodat a geoinformačních systémů a oblast dat a informačních systémů veřejné správy

4.1 Přijmout koncept sjednoceného pohledu na oblast geodat a geoinformačních systémů a oblast dat a informačních systémů veřejné správy a promítnout jej do strategických dokumentů i do běžné praxe. Řešit nadále problematiku základních datovýchází geodat, jejich právní zakotvení a praktickou realizaci jako integrální součást oblasti dosud označované jako základní registry ISVS, tedy jako Základní datové báze a registry. Ministerstvo informatiky, Český úřad zeměměřický a katastrální.

4.2 Využít námětů z příspěvku k diskusi a zpracování studie vymezující základní datové fondy geodat a obsahující analýzu jejich současného stavu předpokládanou v kontextu opatření 6.1 Programu rozvoje NGII. Český úřad zeměměřický a katastrální.

4.3 V rámci koncepce, legislativních a metodických opatření, ale zejména v praktické činnosti vytvářet a udržovat digitální soubor geodetických informací ISKN tak, aby byl systémovým základem ZRÚIN jako součásti Základních DB a registrů ve smyslu uvedeném v kap. 2, zejména aby byl veden v jediném souřadnicovém systému, tedy S-JTSK, a v jednotné formě (nerozlišovat DKM a KM-D) tak, aby následnou údržbou a vedením docházelo ke kontinuálnímu zvyšování technické úrovně a právní relevanci těchto dat. Český úřad zeměměřický a katastrální, Ministerstvo informatiky.

4.4 Urychlit projekci, realizaci a legislativní zabezpečení ZRÚIN, který sehrává klíčovou úlohu v rámci Základních DB a registrů. Zejména pak:

4.4.1 zajistit, aby součástí již první realizační etapy byla část zajišťující přímou lokalizaci prvků ZRÚIN. Přitom souřadnicová lokalizace v územní hierarchii vyšších prvků bude odvozena z lokalizace prvků hierarchicky nižších,

4.4.2 zajistit časově maximálně rychlou realizaci ZRÚIN s vědomím, že bez jeho existence nelze zabezpečit funkčnost soustavy základních datovýchází a potřebný rozvoj budování ISVS ani NGII v ČR.

Ministerstvo informatiky, Český úřad zeměměřický a katastrální.

4.5 S maximálním využitím současné Základní báze geografických dat ZABAGED, avšak s přihlédnutím k uživatelským požadavkům, kritériím reprezentativnosti vstupního bodového pole a kritériím přesnosti interpolačních resp. aproximačních funkcí realizovat jako součást základních datovýchází Digitální model terénu. Připravit k tomu samostatnou úvodní studii. Český úřad zeměměřický a katastrální.

4.6 Připravit studii proveditelnosti a v návaznosti na ni zahájit projektovou a realizační fázi tvorby DB TVY ve smyslu kap. 2. Český úřad zeměměřický a katastrální, správci technického vybavení.

4.7 Připravit studii proveditelnosti a v návaznosti na ni zahájit projektovou a realizační fázi tvorby "Transformačního modulu pro generování topografických objektů" ve smyslu kap. 2. Český úřad zeměměřický a katastrální.

4.8 Pokračovat v zabezpečení potřeb "garantovaných územně plánovacích podkladů (registru geografických informací)" v systémovém pojetí příspěvku jako součásti DB metainformačních systémů. Ministerstvo informatiky, Český úřad zeměměřický a katastrální, Ministerstvo pro místní rozvoj.

5. Doplnující poznámka k navrhovanému "registru geografických informací"

Samostatným okruhem v rámci uváděných souvislostí je záměr tzv. "registru geografických informací" (dále jen RGI) jako dalšího ze základních registrů ISVS. Tato problematika byla otevřena Ministerstvem pro místní rozvoj jako součást snahy o zajištění tzv. "garantovaných územně technických resp. plánovacích podkladů".

Sledované záměry jsou jistě nejen relevantní, ale mimořádně významné a musí být při vymezování jak Základních registrů ISVS, tak ZDB geodat správně systémově zváženy. S odvoláním na kategorizaci informačních systémů použitou v obr. 1 a 2 se však v případě pro potřeby územního plánování relevantních DB jedná o kategorii "tematických a aplikačních DB".

Předmětem potřeb "registrace" jsou pak tyto DB a registrovanými daty tvořícími "registr geografických dat" data o nich, tedy metadata¹¹. Zabezpečení potřebné registrace relevantních DB geodat pak souvisí s metainformačními systémy datovýchází¹² (souborů¹³) geodat, zejména MIDAS [7, 8], po linii ISVS se pak jedná o další z řady věcně orientovaných registrů (viz navrhovaný zákon o registrech veřejné správy [15]).

Z uvedených důvodů (blíže v [5]) není „registr geografických informací“ ve smyslu výše uvedeného podnětu a potřeby MMR mezi základní registry ISVS nebo Základní DB geodat (a ve sjednoceném přístupu tedy mezi Základní registry a DB informačních systémů) řazen. Po formálně procesuální stránce však k záměru dosud nebylo konečné řešení v rámci ISVS dosud přijato [13].

6 Prameny

[1] Bradáč, J. a kol.: Geografický informační systém krajského úřadu. Úvodní studie a Typová úvodní studie. Hydrossoft Praha, s.r.o. Praha 2002.

¹¹ Metadata – data o datech nebo datovýchází. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

¹² Datová sada – data tvořící logický celek v rámci určitého informačního systému. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

¹³ Datový soubor – v tradičním pojetí souhrn souvisejících záznamů uložených na paměťovém médiu; datová sada. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.

- [2] Čada, V.: Vymezení základníchází geodat v národní geoinformační infrastruktuře. In: Sborník 3. konference Městské informační systémy a 23. Urban Data Management Symposium. Praha 2002.
- [3] Čada, V.: Využitelnost státních mapových děl velkých měřítek pro tvorbu a vedení GIS. In: Sborník VII. mezinárodní slovensko-polsko-české geodetické dny. s. 53-57. Bratislava 2001.
- [4] Čada, V.: Základní báze geodat. In: Sborník celostátní konference GIS – SEČ 2002 - GIS ve veřejné správě. Seč 2002.
- [5] Čada, V., Hojdar, J., Martinek, M.: Základní datové báze geodat. 10.konference GIS... Ostrava. VŠB-TU Ostrava a CAGI. 27.-29.1.2003. In: sborník konference na <http://gis.vsb.cz>
- [6] Hojdar, J., Martinek, M.: Koncepční řešení prostorové identifikace. Studie proveditelnosti ÚIR ISVS včetně dodatku. Sdružení TERIS. Praha 2000.
- [7] Horáková, B.: MIDAS. Katalog geodat veřejné správy, součást Národní geoinformační infrastruktury ČR. In: Sborník konference Internet ve státní správě a samosprávě. Hradec Králové 2002.
- [8] Horáková, B.: Oborový katalog geodat veřejné správy - MIDAS. In: Sborník konference GIS ve veřejné správě. Seč u Chrudimi 2002.
- [9] Informace o projektu GINIE. www.ec-gis.org/ginie
- [10] Informace o projektu INSPIRE. www.ec-gis.org/inspire
- [11] Koncepce budování informačních systémů veřejné správy. Schválena usnesením vlády ČR ze dne 11. 10. 1999 č.1059. Úřad pro státní informační systém. Praha 1999.
- [12] Národní geoinformační infrastruktura České republiky. Program rozvoje v letech 2001– 2005. Sdružení Nemoforum, Praha 2001.
- [13] Návrh Usnesení vlády České republiky k informaci o možnostech právní úpravy registru geografických informací. Pracovní materiál ÚVIS 2002.
- [14] Návrh věcného záměru zákona o územní identifikaci a základním registru územní identifikace. ÚVIS červen 2002, v projednávání. www.micr.cz
- [15] Věcný záměr zákona o registrech veřejné správy schválený usnesením vlády z 3. 12. 2001 č. 1280. www.micr.cz

Městský územně orientovaný informační systém hlavního města Prahy

Ing. Jiří Černý, CSc., hlavní manažer městských dat, Magistrát hlavního města Prahy

Abstrakt

V příspěvku je presentován návrh řešení systému Web GIS Praha, který je budován nejen jako komplexní náhrada současných, již zastaralých internetovských mapových aplikací, ale též jako náhrada řady stolních GIS aplikací a jako významný prostředek datové integrace a zdroj mapových služeb pro ostatní aplikace v oblasti městské správy. Systém je navržen jako distribuovaný, což umožňuje optimálně aktualizovat datovou základnu i aplikace. Vývoj systému je řízen odborem informatiky MHMP, spoluředitelem je URM-IMIP v oblasti územního plánu a pilotním pracovištěm pro připojení dalších subjektů je odbor informatiky MČ Prahy 4. Řešení používá ArcIMS a ArcSDE firmy ESRI, databázový stroj Oracle, operační systémy Solaris na hardware Sun, MS Windows a Linux na platformě Intel.

Úvod

Cílem systému správy, publikování a poskytování geografických dat, v dalším nazývaném WGP (Web GIS Praha), je vybudování komplexního geografického informačního systému o Praze pro úředníky a zastupitele MHMP, úřadů městských částí a dalších organizací města i pro nejširší veřejnost. Systém bude provozován v prostředí magistrátního Intranetu, Intranetu URM-IMIP, městského Extranetu i veřejného Internetu a bude založen na technologiích firmy ESRI a databázovém stroji Oracle. Je však třeba připomenout, že prezentace dynamické mapy na Webu je však pouze oním příslušným vrcholem ledovce, pod kterým se skrývá nejcennější část systému – geografická datová základna strukturovaná takovým způsobem, který dovoluje jejich využívání nejen pro vykreslování, ale i pro modelování a analýzy v širokém spektru univerzálních i specializovaných aplikací typu GIS. To bylo spolu s rozšířením aplikací firmy ESRI hlavním důvodem při volbě této technologie. Datové formáty ESRI jsou faktickým celosvětovým standardem, které umí nativně používat téměř každý solidní GIS.

Budování systému je řízeno odborem informatiky MHMP, spoluředitelem je URM-IMIP, který se podílí především problematice dat spojených s územním plánem a jejich prezentací na vlastním Intranetu, městském Extranetu a Internetu. Pro koordinaci práce byla sestavena pracovní skupina, v které kromě výše uvedených subjektů spolupracuje též odbor informatiky MČ Prahy 4 jako pilotní pracoviště pro ověření využívání centrálně uložených dat a mapových služeb. Systém bude budován od začátku jako otevřený k heterogennímu prostředí, takže bude snadné jeho rozšiřování na další městské části a organizace.

Uživatelé WGP budou mít diferencovaný přístup k jednotlivým aplikacím které budou navrženy tak, aby webová technologie v maximální míře uspokojila téměř všechny potřeby úředníků a zastupitelů. V pokročilejších webovských aplikacích bude uživatel mít možnost tvorby jednoduchých vlastních mapových vrstev, které se po odeslání na server budou moci zpřístupnit i ostatním oprávněným uživatelům. Tyto aplikace nahradí většinu instalací existující aplikace GIS Praha [1], která vyžaduje pro každého uživatele nejen drahou licenci ArcView ale i individuální správu aplikace na každé pracovní stanici.

Nicméně na několika pracovištích MHMP a URM-IMIP zůstane nutnost lokální instalace klientů založených na stolních GIS typu ArcView, či profesionálních GIS (Arc/Info) - např. pro editaci rozsáhlých mapových vrstev či k nestandardním analýzám. I pro tyto instalace však bude systém WGP poskytovat vzdáleně geografická data.

Obsahem dalšího textu je shrnutí věcného a technického návrhu WGP pro Intranet MHMP, Intranet URM-IMIP, městský Extranet a Internet, zahrnující:

- specifikaci dat potřebných pro navrhované GIS aplikace
- uložení a způsob aktualizace datové základny
- věcný popis jednotlivých GIS aplikací
- mapové portály pro Intranet MHMP, městský Extranet a Internet

- přehled funkcí WGP potřebných pro jeho správu
- subsystém správy datové základny
- subsystém poskytování geografických vrstev a mapových služeb
- subsystém vývoje jednoduchých aplikací.

Popis současného stavu

V současné době jsou k dispozici na veřejných webových stránkách Magistrátu a v Intranetu tyto GIS aplikace:

- MURIS – <http://muris.mepnet.cz/public/menu/index1.html> (ve verzích pro intranet MHMP a pro veřejný Internet)
- adresní systém – <http://www.premis.cz/adrsys/> (Internet)
- atlas životního prostředí – http://www.premis.cz/atlas_zp.htm (Internet).

Aplikace byly prvními webovými systémy GIS v okruhu pražské městské správy a mají řadu nedostatků, které brání jejich efektivnějšímu využívání a dalšímu rozvoji.

Vedle těchto webovských systémů je na MHMP cca 60 instalací systému GIS Praha [1], což je aplikace vytvořená v jazyce Avenue jako nadstavba nad stolním GIS ArcView (verze 3.x), používající centrálně uložená data ve formátu SHP na souborovém serveru v magistrátní LAN. GIS Praha umožňuje po krátkém zaškolení základní práci s rozsáhlým sortimentem mapových vrstev i laickému uživateli při zachování plné funkčnosti ArcView pro pokročilé pracovníky.

Návrh řešení

Cílem je vypracování systému WGP s použitím standardní technologie firmy ESRI pro GIS na WWW – Esri Internet Map Server (ArcIMS, v současné době ve verzi 4.0), která je integrální součástí komplexního systému GIS ESRI nové generace. Z hlediska současných i perspektivních potřeb městské správy, hardwarových, softwarových, datových i lidských zdrojů má navrhované řešení tyto výhody:

- Kvalifikovaní pracovníci MHMP a URM-IMIP budou moci skutečně technicky, nikoliv pouze formálně „manažersky“, zadávat a řídit projekty pro externí firmy, protože jsou s navrhovanou technologií podrobně seznámeni
- jednodušší aplikace mohou vyvíjet přímo pracovníci odboru informatiky MHMP
- aplikace používají nativní formáty ESRI
- aktualizace datové základny aplikací bude plně pod kontrolou odboru informatiky MHMP
- SW server ArcIMS bude instalován na spolehlivé a zavedené hardwarové platformě SUN

Práva přístupu uživatelů k jednotlivým aplikacím budou definována jejich zařazením do skupiny, přičemž skupina je vymezena výčtem aplikací, které mohou její členové používat. Každý uživatel může být členem několika skupin; k autentizaci uživatelů bude použit standardní mechanismus LDAP serveru. Zásady pro návrh aplikací vyplynuly jak ze zkušeností s existujícími WWW GIS na MHMP, tak i z rozboru existujících mapových serverů v ČR a ve světě [2,3]. Kritickými faktory návrhu systému jsou především:

- způsob uložení a formát geografických dat, které rozhodují o rychlosti vytváření mapového pohledu na serveru
- uživatelské rozhraní, které významně ovlivňuje, zda uživatel bude aplikaci vůbec používat a s jakou efektivitou s ní dokáže pracovat
- zajištění aktuálnosti datové základny systému.

Uložení geografických dat v relační databázi s použitím SW systému ESRI SDE je nutnou podmínkou pro rychlou odezvu aplikací. Neméně důležité z hlediska rychlosti je i použití vhodně generalizovaných dat pro různá měřítka.

Pro Intranet MHMP, Intranet URM-IMIP a městský Extranet jsou potřebné aplikace tří typů:

- specializované aplikace umožňující rychlé řešení jednoho konkrétního typu úkolu (např. informační mapa o Praze, aplikace pro práce s evidencí nemovitostí, územním plánem apod.). Budou obsahovat pouze ty mapové podklady, které jsou pro uživatele nezbytné, uživatel nebude mít možnost přidávat další mapové vrstvy, pro jednotlivé vrstvy bude definován rozsah měřítko, v němž se zobrazují atd.
- aplikace univerzálnějšího charakteru, které budou svým způsobem zjednodušenou webovou náhradou stolního GIS, u nich bude možno přidávat vrstvy, měnit způsob zobrazení, zadávat složitější vyhledávání případně jednoduchá editace ve vlastní pracovní vrstvě.
- aplikace založené na „těžkém“ klientu (ArcView) pro pokročilé uživatele a specializované problémy. Jejich vlastní vývoj není předmětem tohoto zadání, budou však mít možnost používat datovou základnu WGP, čímž bude eliminována nutnost vedení duplicitních geografických dat na souborovém serveru.

Pro veřejnost přístupující z Internetu budou k dispozici pouze jednodušší specializované aplikace pro rychlé vytváření a zpřístupňování informačních výstupů.

Datová základna a její správa

Nedílnou součástí řešení bude subsystem pro správu (naplnění a aktualizaci) datové základny geografických a alfanumerických dat. Datová základna bude využívat databázový stroj Oracle, geografická data budou uložena s použitím ArcSDE firmy ESRI. Uložení dat musí respektovat i časové řady, pokud jsou tyto k dispozici.

Základní sortiment geografických dat, potřebných pro navržené aplikace:

- klady mapových listů
- hranice Prahy, městských obvodů, správních obvodů, městských částí, katastrálních území, urbanistických obvodů
- adresní body
- budovy
- bloková mapa parcelní, základní, generalizovaná
- parcely právní stav a skutečný stav
- doplňková kresba
- vnitřní kresba
- mapové značky
- místopisné názvy
- ulice
- uliční úseky
- názvy ulic
- ulice generalizované
- sledovaná síť komunikací
- železniční koleje
- železniční koleje generalizované
- železniční stanice
- hranice dopravních zón
- cyklistické trasy
- trasy metra
- stanice metra
- cenová mapa Prahy
- barevné ortofotomapy
- vodní plochy
- vodní toky

- zátopové čáry
- stínovaný reliéf
- vrstevnice
- biogeografická diferenciacie generelu zeleně
- průzkumová část generelu zeleně
- územní systém ekologické stability generelu zeleně
- chráněná území a ochranná pásma
- památné stromy
- přírodní parky
- významné krajinné prvky
- spádové oblasti nemocnic
- síť

Aplikace

Systém WGP bude obsahovat tyto aplikace:

- Veřejnou informační mapu (pro skupinu veřejnost)
- územní plán (pro skupinu veřejnost, pouze základní vrstvy)
- cenovou mapu (pro skupinu veřejnost)
- cyklistické trasy (pro skupinu veřejnost)
- informační mapu pro městskou správu(pro skupinu úředník)
- technická infrastrukturu (pro skupinu úředník)
- územní plán (pro skupinu úředník, všechny vrstvy)
- obecný WWW GIS Praha(pro skupinu GIS).

Všechny aplikace budou obsahovat základní vrstvy usnadňující počáteční hrubou navigaci v mapě – tj. hranice Prahy, hranice městských částí, hlavní vodní toky (Vltavu a Berounku).

Aplikace budou vypracovány tak, že webovský klient pro skupinu veřejnost bude používat pouze HTML a JavaScript, klient pro skupinu úředník a GIS může používat ještě Javu. Všechny aplikace budou obsahovat tyto základní funkce:

- zvětšení/zmenšení zvolené oblasti, návrat k základnímu měřítku
- posun zobrazené oblasti
- volbu měřítka
- rychlý přesun na vybranou oblast prostřednictvím přehledové mapy
- zobrazení textové či multimediální informace z připojené databáze po klepnutí myši na objekt v mapě
- vyhledání objektu v textovém okně a jeho vyznačení v mapě
- návrat k předcházející a následující stránce
- měření vzdálenosti
- měření plochy vybraného plošného objektu
- nalezení sousedních objektů
- zobrazení specifikované obálky kolem vybraného objektu
- tisk mapy přizpůsobené konkrétní uživatelské potřebě s volitelnou velikostí
- kopírování do schránky pro vložení mapy či textu do jiné aplikace
- volba rozměru mapového okna
- nápověda.

Pro vyvolání jednotlivých základních funkcí budou ve všech aplikacích používány stejné ikony. Součástí dodávky bude česká a anglická verze uživatelského rozhraní u aplikací určených pro veřejný Internet, včetně nápovědy. Aplikace budou vyvíjeny od začátku tak, že bude možné pouze změnou popisných HTML souborů vytvářet další jazykové mutace.

Subsystém vzdáleného poskytování geografických vrstev a mapových služeb

Pro oprávněné uživatele z Intranetu MHMP, Intranetu URM-IMIP a městského Extranetu budou k dispozici vybrané geografické vrstvy, centrálně udržované na MHMP. Uživatelé budou moci využívat tyto vrstvy ve svých aplikacích bez nutnosti replikace a aktualizace těchto dat na svých serverech.

Pro oprávněné uživatele budou rovněž k dispozici mapové služby, které vrátí na základě požadavku definovanou mapu, pro zahrnutí do vlastní aplikace, přičemž komunikace bude probíhat v XML. Např. pro zadaný objekt (např. adresu či budovu) se doručí mapka jeho okolí v zadaném měřítku.

Subsystém tvorby jednoduchých uživatelských aplikací

Součástí řešení bude systém pro tvorbu jednoduchých webovských aplikací, umožňující nepřilíš kvalifikovanému uživateli vyvinout webovskou mapovou prohlížečku, která bude mít stejný vzhled jako výše popsané aplikace. Uživatel bude moci pomocí jednoduchého grafického rozhraní zvolit požadované mapové vrstvy a vybrat z předdefinovaného sortimentu ovládacích prvků pro práci s mapou potřebné prvky.

Subsystém správy a administrace datové základny

Subsystém bude zahrnovat následující nástroje pro správu datové základny:

- Skripty pro přidávání nových vrstev ze souborového serveru MI-DAS do SDE/Oracle
- skripty pro aktualizaci existujících vrstev
- skripty pro práci s uživatelsky vytvářenými vrstvami (ukládání na server a jejich případné zpřístupnění dalším uživatelům).

Vývojové nástroje

Zásadně budou využívány otevřené nástroje, pracující na platformě SUN/Solaris tak i Intel/MS Windows či Intel/Linux. Preferujeme na serverové straně používání Java servletů a PHP skriptů. Na straně klienta je povolen JavaScript pro internetové aplikace a Java pro aplikace v Intranetu a Extranetu.

Literatura

- 1. Krouman I. GIS Praha. Uživatelská příručka. Magistrát hlavního města Prahy, 1997.
- 2. Černý J. Výběr technologie pro městský GIS na WWW. Přednáška na konferenci GIS Ostrava 1998.
- 3. Černý J. Technologie ESRI pro mapy Prahy na Internetu. Přednáška na uživatelské konferenci ArcData. Praha 2001

Dostupnost geodat veřejné správy v evropském kontextu

RNDr. Josef Hojdar, Sdružení TERIS

Abstrakt

Dosažení takových podmínek spojených s přebíráním a získáváním geodat a geoinformací, které tyto zpřístupňují co nejširšímu okruhu uživatelů, je v současnosti předmětem intenzivních snah, projektů a opatření nejen v ČR. Zejména evropské zkušenosti a přístupy, které mj. čerpají i z přístupů a skutečností USA, jsou pro hledání a nalezení řešení uspokojivých a přijatelných pro ČR mimořádně zajímavé a významné. Zvláštní postavení pak má navržená evropská direktiva ke znovuvyužití a komerčnímu využití dokumentů veřejné správy.

Příspěvek seznamuje s některými významnými aspekty evropských přístupů a informuje o zahájených realizačních krocích v ČR. Předmětná problematika je řešena v rámci České asociace pro geoinformace a Sdružení Nemoforum.

Význam široké dostupnosti geodat, současný stav

Informační potenciál geodat¹⁴ a geoinformací a jeho využitelnost a přínosy ve všech sférách lidské činnosti jsou dnes všeobecně uznávány. Plná využitelnost tohoto potenciálu je však podmíněna řadou okolností. Mnohé z nezbytných podmínek nejsou zatím v plné šíři splněny, v mnohých oblastech existují i z minulosti převzatá nežádoucí omezení.

Jednou z nejzákladnějších podmínek je reálná dostupnost existujících dat a informací pro co nejširší uživatelský okruh, což zahrnuje jak samu možnost mít právo či nárok data spravovaná veřejnou správou vůbec získat, tak přijatelnost související finanční podmínky – ceny za poskytovaná dat či informace.

Program rozvoje Národní geoinformační infrastruktury ČR v letech 2001–2005 (Program rozvoje NGII) [7] hodnotí současnou situaci v dostupnosti geodat a geoinformací následovně:

Geodata a geoinformace jsou dostupné a zpřístupňované podle rozhodnutí subjektu, který je vede a poskytuje. Podstatná část celkového objemu geodat je soustředěna ve veřejné správě, proto je tato problematika zvláště významná právě ve vztahu ke zdrojům dat a informací z veřejné správy. Je významná také z hlediska dodržování zákonů o svobodném přístupu k informacím a o ochraně osobních údajů. Z těchto zákonů vyplývají některé protisměrně působící tendence, které nepřispívají k potřebnému vyjasnění řady otázek a problémových okruhů, např.: pojem „vlastnictví“ či „správy“ geodat a geoinformací, data „veřejné správy jako celku“ versus data „jednotlivých orgánů“. Důsledkem je nejasný a nejednotný přístup orgánů státní správy a orgánů územní samosprávy k otázkám oprávněnosti uplatňování autorských práv ve veřejné správě, oprávněnosti a výše zpoplatňování předávaných geodat a geoinformací, volného přístupu k datům. Související otázkou je problematika způsobu a podmínek poskytování geodat a geoinformací na podporu podnikatelské sféry, rozvoje zaměstnanosti či všeobecné vzdělanosti atd.

Všeobecným problémem jsou některé právní aspekty zodpovědnosti za kvalitu a věcnou správnost dat a důsledky plynoucí z jejich použití, stejně jako uplatňování autorských práv k datovým bázím geodat, mapovým výstupům, které z nich byly odvozeny, digitálním formám map, šíření dat a produktů třetími osobami apod.

Potřeby řešení jsou jako cíle Programu rozvoje NGII uvedeny takto: „zajištění podmínek pro poskytování a sdílení geodat a geoinformací, zejména z oblasti veřejného sektoru, včetně obecných podmínek obchodních a autorskoprávních“. Na podporu dosažení tohoto cíle jsou pak formulovány následující projekty resp. opatření.

¹⁴ Geodata = data o geoprvcu (modelový obraz lokalizovatelného objektu reálného světa, který je dále nedělitelný na jednotky stejné třídy a který zahrnuje lokalizaci; entita, která je lokalizovatelná) resp. data vztahující se ke geoprvcu (Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001.)

Projekt 5.1: Vytvoření metodického pokynu (souboru pravidel) pro dostupnost a obchodování s geodaty a geoinformacemi. Gesce: CAGI spolu s ČÚZK, MF, MK, ÚVIS.

Opatření 5.2: Vyhlásit pravidla pro dostupnost a obchodování s geodaty a geoinformacemi pro orgány veřejné správy v návaznosti na jejich přípravu (projekt 5.1). Gesce: Rada vlády pro SIP spolu s MF, ÚVIS.

Projekt 5.3: Zpracování požadavků na autorský zákon, které by respektovaly potřeby v oblasti geodat a geoinformací, a jejich příprava pro novelu autorského zákona. Gesce: CAGI spolu s ČÚZK, MK, Nemoforum, ÚVIS.

V tomto kontextu je možné konstatovat, že uživatelé v ČR sdílejí jednoznačné shodné stanovisko, že dostupnost geodat resp. jejich nedostupnost jsou dlouhodobě trvajícím omezujícím faktorem širšího rozvoje geoinformačních systémů a geoaplikací. Obvykle jsou v tomto kontextu napadány jako neúnosné podmínky stanovené Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (zejména finanční požadavky), stejně tak ale i podmínky dalších orgánů a úřadů veřejné správy včetně měst a obcí, kdy podmínky jsou stanovovány zcela rozdílně, voluntaristicky, data a informace jsou poskytovány za zcela odlišných právních a finančních přístupů, přičemž v nemalém počtu případů není ochota data poskytovat vůbec.

Je však třeba konstatovat, že dostupnost geodat a geoinformací není lokálním problémem ČR, ale s různými konkrétními odlišnostmi je problémem celoevropským a celosvětovým.

Iniciativy České asociace pro geoinformace a Sdružení Nemoforum

Přispívat k řešení předmětné problematiky je i jedním z hlavních programových cílů Česká asociace pro geoinformace (CAGI) [1]. To mj. vedlo i k angažovanosti CAGI v rámci výše zmíněných projektů Programu rozvoje NGII. Dosavadní analýzy a posouzení situace vedly k závěru, že je potřebné podrobně a na potřebné úrovni celou situaci, a to i v evropském kontextu analyzovat a s využitím všech dostupných zdrojů a odůvodněných trendů navrhnout řešení realizovatelné v rámci ČR.

Řešení této problematiky v rámci programu rozvoje NGII je pak významné pro vyhlášený projekt Czech INSPIRE [12] – k tomu viz věcně i níže k evropskému projektu INSPIRE.

V závěru roku 2002 bylo zpracováno zadání studie „Podmínky dostupnosti a využitelnosti geodat pořízených orgány a úřady veřejné správy ČR“ [9]. Tento přístup byl podpořen Sdružením Nemoforum [6], tj. i řadou orgánů a úřadů veřejné správy včetně ČÚZK, MF ČR a býv. ÚVIS, dnes MI ČR. Sdružení také zpracování studie finančně zabezpečilo. Předpokládá se, že studie bude k dispozici na podzim roku 2003.

Přístupy v rámci Evropské unie

Jak již bylo naznačeno výše, problematika široké reálné dostupnosti geodat a geoinformací spravovaných orgány a úřady veřejné správy není specifickým problémem České republiky. V rámci Evropy lze vysledovat řadu i velmi podstatných odlišností v současném stavu, které jsou dány různým historickým vývojem organizačního uspořádání, financování a dalších pravidel spolu s různým politickým a hospodářským postavením orgánů a úřadů veřejné správy v jednotlivých zemích. veřejné správy. Při postupujícím integračním procesu v rámci Evropy se pochopitelně otevírá i problematika alespoň rámcově sjednocujícího přístupu jednotlivých zemí Evropské unie tak, aby byla zajištěna souměřitelná přístupnost ke geodatům a geoinformacím pro všechny obyvatele Evropy a bez ohledu na teritoriální relevanci dat a informací. V současnosti probíhá řada různých projektů a příprav opatření, která sledují právě uvedené cíle. V rámci příspěvku mohou být dále zmíněny jen některé (s pokusem o výběr nejvýznamnějších) takové akce.

Probíhající **projekt GINIE (Geographic Information Network in Europe)** [3] formou seminářů a výstupních dokumentů, doporučení, stanovisek a srovnávacích studií ověřuje jednotlivé části návrhů k INSPIRE (viz níže). Mezi nimi mají významné postavení i podmínky dostupnosti geodat a geoinformací. Závěry ze seminářů a srovnávací studie k tématu Data Policy jsou zveřejněny na níže uvedené adrese projektu [3].

Připravovaný projekt INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) [5] je projektem panevropských datových a informačních služeb, umožňujících vyhledání, ale i využití a dosažitelnost geodat a geoinformací v síti Internet. Má-li být takové služby reálně dosaženo, je potřebné, aby kromě vlastního technologického řešení byla jednotným způsobem zajištěna i maximální reálná dostupnost existujících geodat a geoinformací bez ohledu na zdroj dat nebo informací (stát a spravující subjekt). Připravovaný projekt INSPIRE, jehož realizace se předpokládá od roku 2004 je dnes poměrně obšírně dokumentován. K problematice Data Policy and Legal Issues existuje pak samostatná dokumentace dostupná na níže uvedené adrese projektu [5].

Na celosvětové úrovni sleduje obdobné cíle **organizace Global Spatial Data Infrastructure** [4] a její příslušná pracovní skupiny.

Dochází se např. k postupnému konsensuálnímu názoru, že je obecně vhodné data a informace kategorizovat. Zejména kategorie tzv. základních geodat (reference data resp. core data), majících integrační charakter a tvořících společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datových bází, je považována za data, u kterých by přístup měl být maximálně výhodný včetně přístupu zdarma či za náklady jejich poskytnutí (marginal costs). Je zřejmé, že tím se podmiňující skutečností pro řešení problematiky dostupnosti stává i odborný konsensus na tom, která data (datové báze) tvoří ona základní geodata resp. datové báze. Problematika „reference data“ je i samostatným okruhem výše zmíněných projektů. V tomto kontextu je možné i poznamenat, že výše uvedený Program rozvoje NGII [7] vymezuje obdobnou problematiku též. V současnosti jsou již k dispozici některé první komplexní návrhy možného řešení [12, 13]. Řešení je však mimořádně náročné a citované materiály lze považovat pouze za výchozí bod odborných diskusí.

Dále se též uvádějí alternativní možné přístupy k podmínkám dostupnosti v jednotlivých kategoriích.

Jak v rámci České republiky, tak v evropském rámci je skutečností, že **převážná většina geodat a jejich datových bází**, zejména těch, které při jakkoli existující otevřenosti této kategorie, aspirují na data základní (reference, core) ve výše uvedeném smyslu, **jsou daty spravovanými orgány a úřady veřejné správy**. V tomto kontextu se otevírá i souvislost s problémovou oblastí přístupu k datům a informacím veřejné správy vůbec (v podmínkách ČR zákony o svobodném přístupu k informacím veřejné správy [10, 11]). Ty jsou i v evropském kontextu orientovány či chápány spíše jako institut zaručující otevřenost jednání orgánů a úřadů vůči občanské a podnikatelské veřejnosti a záruka dostupnosti informací o jejich jednání navenek.

Přirozeně se však otevírá otázka a následná diskuse o dostupnosti veškerých dat a informací, se kterými veřejná správa pracuje, a to včetně geodat a geoinformací. V takto širším pojetí se pak nejen v ČR, ale i v jiných evropských státech diskutuje zejména problematika typu: „je zájmem veřejné správy poskytovat data mimo oblast veřejné správy a dokonce komerčnímu sektoru?“. Ukazuje se, že počáteční zcela pragmatický okruh dostupnosti dat se dostává do roviny politické: „jaké je postavení, poslání a meze působnosti veřejné správy?“, „je oprávněné jednou z veřejných rozpočtů pořízená data dále zpoplatňovat nebo dokonce neposkytovat navenek?“ a též „nevyvíjí v tomto okruhu veřejná správa často konkurenční komerční činnost, kdy se ale chová monopolisticky a porušuje pravidla volné hospodářské soutěže?“. Takto nastolené otázky jsou pak dávány často do přímého kontextu s přístupem federálních orgánů USA, kdy jsou tzv. federální data poskytována volně a bez úplaty. Americké odpovědi na výše uvedené otázky jsou pak zřejmé. Právě v oblasti geodat a geoinformací se uvedenými a dalšími aspekty zabývala v 90. letech řada institucí, v přímém kontextu pak zejména European Umbrella Organisation for Geoinformation EUROGI [2] a její význačné členské asociace jako britská AGI či nizozemská RAVI, např. [15]. V roce 2002 pak některé z již výše zmíněných seminářů GINIE a pracovních skupin k přípravě projektu INSPIRE.

V současnosti lze konstatovat, že v evropském měřítku oba proudy: extenze přístupu k datům veřejné správy a zpřístupnění geodat spravovaných veřejnou správou, vyústily ve společný náhled na problematiku a dále v **návrh evropské direktivy o znovuvyužití a komerčním využití dokumentů veřejné správy** [8] (nazývané výstižně „Public Sector Information for All“). Mezi dokumenty se explicitně řadí data a informace a explicitně se mezi ně zařazují i geodata a geoinformace! Návrh direktivy již postoupil koncem roku 2002 do projednávání ve věcně příslušném průmyslovém výboru Evropského parlamentu. EUROGI vyslovila návrhu plnou podporu [2].

Navrhovanou direktivou je vytvářen i rámec pro úvahy o dalším žádoucím a možném přístupu v rámci ČR, přičemž je nesporné, že je třeba anticipovat základní principy návrhu direktivy. Jak je i z dále uvedeného stručného výčtu hlavních přístupů direktivy zřejmé, patří mezi ně i přístupy zatím v ČR v žádném kontextu s dostupností dat a informací veřejné správy resp. geodat a geoinformací dosud nezvažované a pro zajištění výsledného žádoucího stavu mimořádně významné.

Hlavní východiska, přístupy a věcný obsah navrhované evropské direktivy:

- digitální, na znalostech založená ekonomika je zdrojem růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti, stejně jako nástrojem změny kvality života (eEurope 2002 – An Information Society for All),
- sektor informačních produktů a služeb již dnes v Evropě vytváří trh s obratem 433 miliard EUR a 4 mil. zaměstnanci, hodnota dat veřejné správy v Evropě je cca 68 miliard EUR, srovnatelné se sektorem tisku a právních služeb,
- direktiva vytváří základní podmínky pro účastníky evropského informačního trhu,
- podpora středních a malých podniků, stimuluje členské státy, aby znovuvyužití a komerční využití umožnily a podporovaly,
- omezení monopolistického chování veřejné správy, zamezení nekalé hospodářské soutěže, rovné podmínky pro všechny,
- povinné zveřejnění veškerých dat veřejné správy na Internetu s uvedením jejich kvality včetně sémantiky obsahu, a to nejen výsledných (výstupních) „produktů“, ale de facto existujících datových souborů a datovýchází,
- transparentnost podmínek poskytnutí dat - povinné zveřejnění podmínek na Internetu, standardní veřejně dostupné licenční smlouvy zpracovatelné (vyplnitelné) on-line, omezení specifických ujednání,
- stanovení cen nesmí být svévolné, když cena, tak přednostně za náklady distribuce (výstupy), když zisk, tak „rozumný“,
- stimulace, aby ceny = pokrytí výstupů, kde je to možné.

Prameny

- [1] Informace o České asociaci pro geoinformace. www.cagi.cz
- [2] Informace o European Umbrella Organisation for Geographic Information EUROGI. www.eurogi.org
- [3] Informace o projektu GINIE. www.ec-gis.org/ginie
- [4] Informace o Global Spatial Data Infrastructure. www.gsdi.org
- [5] Informace o projektu INSPIRE. www.ec-gis.org/inspire
- [6] Informace o Sdružení Nemoforum. www.vugtk.cz/~nemoforum
- [7] Národní geoinformační infrastruktura České republiky. Program rozvoje v letech 2001–2005. Sdružení Nemoforum, Praha 2001. Též na www.vugtk.cz/~nemoforum nebo www.cagi.cz
- [8] Návrh direktivy EU Proposal for a European Parliament and Council Directive on the re-use and commercial exploitation of public sector documents. COM (2002) 207 provisional version. Explanatory Memorandum. Proposal for the Directive. Brussels, www.cordis.lu/econtent/psi/psi_policy.htm
- [9] Zadání studie „Podmínky dostupnosti a využitelnosti geodat pořizovaných orgány a úřady veřejné správy ČR“. Česká asociace pro geoinformace. Praha 2003.
- [10] Zákon č.123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.
- [11] Zákon č.106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.
- [12] Čada, V., Hojdar, J., Martinek, M.: Základní datové báze geodat. 10.konference GIS... Ostrava 2003. VŠB.TU Ostrava a CAGI. Ostrava 27.–29. 1. 2003. Uveřejněno ve sborníku konference na <http://gis.vsb.cz>
- [13] Čada, V., Hojdar, J., Martinek, M.: Základní registry ISVS musí obsahovat i základní datové báze geodat! Konference ISSS 2003. Hradec Králové 24.–25. 3. 2003. Uveřejněno ve sborníku konference.
- [14] Hojdar, J., Kubiček, P.: Czech INSPIRE. Konference ISSS 2003. Hradec Králové 24.–25. 3. 2003. Uveřejněno ve sborníku konference
- [15] Zevenbergen, J.A. (ed.): Free accessibility of geo-information in the Netherlands, the United States and the European Community. Proceedings of the seminar, October 2, 1998. Delft University Press. 1998.

CZ-INSPIRE

RNDr. Josef Hojdar, Sdružení TERIS, RNDr. Petr Kubíček, CSc., INTERGRAPH ČR, s. r. o.

Abstrakt

Podpora otevřeného přístupu k využívání geodat a geoinformací je předmětem zájmu a intenzivního úsilí řady institucí, firem a odborných společností v celém světě. Na evropské úrovni je připraven návrh projektu INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), který má v prostředí Internetu zajistit nejen dostupnost informací o existujících zdrojích geodat na teritoriu Evropy, ale též možnost získání potřebných primárních dat a poskytnutí souvisejících informačních služeb.

V České republice již dnes existují vyspělá řešení dílčích částí předpokládaného projektu a v rámci Programu rozvoje Národní geoinformační infrastruktury ČR v letech 2001–2005 se řeší i řada dalších nezbytných souvisejících podmínek (standardizace, dostupnost dat atp.). Tato situace vedla Českou asociaci pro geoinformace (CAGI), která se na přípravě projektu INSPIRE a probíhajícího podpůrného projektu GINIE (Geographic Information Network in Europe) aktivně podílí, k vyhlášení výzvy ke spolupráci na přípravě národní části pod názvem Czech INSPIRE (CZ-INSPIRE).

V příspěvku je stručně charakterizován projekt INSPIRE a zveřejněna deklarace České asociace pro geoinformace k přípravě a realizaci projektu Czech INSPIRE.

Geoinformační infrastruktury a projekt INSPIRE

Informační potenciál geodat¹⁵ a geoinformací¹⁶ a jeho využitelnost a přínosy ve všech sférách lidské činnosti jsou dnes všeobecně uznávány.

Plná využitelnost tohoto potenciálu je však podmíněna řadou okolností. Mnohé z nezbytných podmínek nejsou zatím v plné šíři splněny, v mnohých oblastech existují i z minulosti převzatá nežádoucí omezení.

Uvedené skutečnosti celosvětově vedou ke stále výraznějšímu sledování problematiky tzv. infrastruktur pro prostorová data (pozn.: existuje celá řada de facto ekvivalentních termínů v angličtině i v češtině: SDI – spatial data infrastructure, GDI – geographic (geospatial) data infrastructure, GII – geographic (geospatial) information infrastructure, resp. geoinformační infrastruktura, PII – prostorová informační infrastruktura, infrastruktura prostorových dat, infrastruktura pro prostorová data apod.).

Výše uvedené skutečnosti vedly i v ČR ke sledování problematiky geodat a ke hledání nástrojů a cest pro vytvoření podmínek k jejich maximálnímu využívání. V českém prostředí se v současnosti nejčastěji hovoří o problematice „geoinformační infrastruktury (GII)“.

Pod GII se v tomto kontextu rozumí souhrn podmínek pro koordinované pořizování, zpracovávání, poskytování a využívání geodat, podmínek, které ve svých důsledcích umožní zajistit a zpřístupnit uživatelsky příznivou formou co největšímu okruhu uživatelů geodata při efektivním využití potenciálu moderních informačních a komunikačních technologií.

Úsilí o účinný a koordinovaný rozvoj geoinformační infrastruktury v ČR je podporován dokumentem Program rozvoje Národní geoinformační infrastruktury ČR v letech 2001–2005 [5], který je přijat a vyhlášen členy Sdružení Nemoforum (sdružení orgánů a řadů veřejné správy, profesních společností a svazů a vysokých škol) [4] a byl podpořen i býv. Radou vlády pro státní informační politiku.

¹⁵ Geodata = data o geoprvcu (modelový obraz lokalizovatelného objektu reálného světa, který je dále nedělitelný na jednotky stejné třídy a který zahrnuje lokalizaci; entita, která je lokalizovatelná) resp. data vztahující se ke geoprvcu). Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001

¹⁶ Geoinformace = informace o lokalizovatelných objektech reálného světa. Terminologický výkladový slovník pojmů z oblasti geoinformací. Věstník ÚVIS, částka 3, ročník II, Praha 2001

Souběžně se pod pojmem „geoinformační infrastruktura“ rozumí i takové datové a informační služby, které v prostředí Internetu umožní zjištění a nalezení potřebných datových a informačních zdrojů a přímé získání žádoucích dat nebo poskytnutí sofistikovanějších informačních služeb. Takové služby pak vyžadují vyřešení i řady dalších podmínek zejména v oblasti standardizace, transparentních podmínek spojených se zajištěním dostupnosti dat a informací včetně jejich zpoplatňování, ochrany intelektuálního vlastnictví atp. jedná se vesměs o soubor podmínek charakterizovaných výše jako součást GII v prvním slova smyslu.

Projekt INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) [3] je právě projektem takto charakterizovatelných datových a informačních služeb. Projekt INSPIRE má pokrývat celé teritorium Evropy, tj. jak sloužit především potřebám evropských uživatelů geodat a geoinformací, tak zajišťovat informovanost o zdrojích geodat a geoinformací týkajících se území Evropy a jejich dostupnost.

Charakteristika projektu INSPIRE a český podíl na jeho přípravě

Základní koncept INSPIRE lze shrnout v následujících bodech:

- přístup je zajištěn v síti Internet (evropský geoportál),
- přístupem se rozumí poskytování a zveřejňování geodat a geoinformací, prohlížení vč. dalších informačních služeb a získání (stažení) datových souborů,
- architektura je víceúrovňová: Evropa – státy – regiony,
- standardizace rozhraní a předávaných zpráv a souborů,
- zajištění podmínek dostupnosti a jejich transparentnosti, vytvoření nezbytných legislativních podmínek,
- vymezení základních (referenčních) dat a metadat,
- pilotní zprovoznění pro tematickou oblast geodat a geoinformací o životním prostředí,
- zaručení kvality dat a certifikace jejich vhodnosti pro daný účel.

V dosavadní přípravě projektu INSPIRE bylo dosaženo následujících přístupů k pojetí, řešení a implementaci (členěno podle oblastí rozeznávaných projektem):

- Role NGII (národní geoinformační infrastruktury)

Základní stavební kameny a také podmínka úspěchu celého projektu. Odpovídají za ni jednotlivé členské státy, respektive státy účastníci se projektu.

- Architektura projektu

Technická architektura projektu by měla být naplánována tak, aby prostřednictvím souboru specifických aplikací splňovala požadavky a potřeby všech producentů, uživatelů a ostatních zúčastněných subjektů. Hlavními aplikacemi by měly být:

- publikace dat,
- vyhledávací aplikace,
- prohlížeč aplikace,
- aplikace pro přístup k datům,
- aplikace pro elektronický obchod.

- Datové standardy

Harmonizované datové specifikace a obecné standardy. Východiskem pro standardizační aktivity jsou současné dokumenty OGC (Open GIS Consortia), ISO TC/211 (Geographic Information) a W3C (World Wide Web Consortium) jak na úrovni datové, tak na úrovni služeb.

- Kvalita dat a jejich certifikace

Záruka a certifikace vhodnosti dat pro daný účel.

Věřitelnost a správnost dat ve smyslu prostorovém, časovém, tematickém. Přesnost a rozlišení. Prostorové a tematické rozlišení. Konzistentnost a kompletnost dat.

- Metadata

Poskytována zdarma. Nutné fondy pro vybudování a údržbu metadatových služeb.

- Referenční data

Podpůrný datový rámec jehož pomocí budou referencována tematická data. Navazuje na projekt ETeMII a v úvodní fázi by měl zahrnovat:

- jednotné geodetické referenční systémy,
- lokalizační data o administrativních jednotkách,
- data katastru nemovitostí,
- adresy,
- lokalizační data vybraných topografických prvků,
- ortofotosnímky,
- geografické názvy.

- Tematická data

V první fázi data související se životním prostředím – 9 oblastí.

- Přístup k datům a jejich zpoplatňování

Přístup: dotazování – prohlížení – stažení (download).

Dotazování a prohlížení zdarma pro občany a jiné uživatele. Dodávka, stažení a opětovné užití na základě dohodnutých podmínek s respektováním pravidel platných pro EU.

- Financování a investice

Sdružování prostředků. Zdroje EU, národní, firemní.

- Licencování

Tvorba harmonizovaného rámce – vzorová licenční ujednání.

- Záruka kontinuity

Záruka nerušeného toku dat ve vertikálním směru EU – národní úroveň – regionální úroveň – lokální úroveň (místní zastupitelstva) – veřejnost.

- Implementační a řídicí struktury

Subjekty zodpovědné za průběh a úspěšnost projektu na úrovni EU i jednotlivých členských států.

V současnosti je dostupná předprojektová dokumentace (záměr projektu) INSPIRE [3], která je členěna do následujících částí:

- celkový koncept (INSPIRE Vision. TCS + Working Group Leaders. JRC Institute for Environment and Sustainability, Ispra. 2002-06-26. TSC INSPIRE Vision v1-0 en),
- architektura a standardy (INSPIRE Architecture and Standards Position Paper. Architecture and Standards Working Group. JRC Institute for Environment and Sustainability, Ispra. 2002-10-02. INSPIRE AST PP v4-1 en.doc),
- zpřístupnění dat a právní aspekty (INSPIRE Data Policy & Legal Issues Working Group Position Paper. DPLI Working Group. Environment Agency for England and Wales. Ispra, Italy. 29.12.02. INSPIRE DPLI PP v12-2 en),
- referenční data a metadata (Reference Data and Metadata Position Paper. RDM Working Group. EUROSTAT. 2002-10-02. INSPIRE RDM PP v4-3 en),
- uživatelské potřeby v oblasti životního prostředí (Environmental Thematic User Needs Position Paper. INSPIRE Environmental Thematic Coordination Group. EEA, European Environmental Agency. 2002-10-02. INSPIRE ETC PP v2-3 en),
- implementace a financování (Implementing Structures and Funding Position Paper. ISF Working Group. Lantmateriet, Sweden. 24.11.02. INSPIRE ETC PP v2-3 en).

Projekt INSPIRE je připravován ve spolupráci EC – Joint Research Centre EC, European Umbrella Organisation for Geographic Information (EUROGI) a Open GIS Consortium za koordinace University of Sheffield.

Do projektu INSPIRE je zapojena řada odborníků z České asociace pro geoinformace (CAGI) [1], která je členem EUROGI. Na přípravě projektu INSPIRE se podílí v roli experta doc.RNDr. Milan Konečný, CSc., MU Brno, další jsou zapojeni v různé míře do práce pracovních skupin a do v současnosti probíhající analýzy dopadů.

Probíhající projekt GINIE (Geographic Information Network in Europe) [2] formou seminářů a výstupních dokumentů, doporučení, stanovisek a srovnávacích studií ověřuje jednotlivé části návrhů k INSPIRE a rozpracovává možné přístupy a řešení. Jsou tak s dostatečným předstihem vytvářeny podmínky pro úspěšné řešení projektu INSPIRE, tak pro jeho přijetí jako projektu Evropské unie.

CAGI se na projektu GINIE podílí velmi intenzivně a některých oblastech zajišťovala i samostatné akce či dílčí projekty.

CZ-INSPIRE

Již výše citovaný Program rozvoje NGII ČR [5] konstatuje, že je v podmínkách ČR řada prvků geoinformační infrastruktury realizována. Program rozvoje NGII pak vytyčuje řadu projektů a opatření s adresnými nositeli (gestory), které jsou v různém stadiu zajišťování.

Při posouzení stavu geoinformační infrastruktury v ČR provedeném v závěru roku 2002 Českou asociací pro geoinformace bylo dosaženo jednoznačného názoru, že současný stav NGII spolu s aktivitami v rámci projektu GINIE a přípravě projektu INSPIRE a zájmem českým firm vytváří předpoklady, aby se česká geoinformační komunita do realizace INSPIRE aktivně zapojila. Cílem je realizace národní úrovně INSPIRE (pod pracovním názvem CZ-INSPIRE) a podíl na realizace projektu INSPIRE i na jeho evropské úrovni.

V lednu 2003 přijalo k zahájení přípravy a realizace CZ-INSPIRE předsednictvo CAGI dále uvedenou deklaraci.

CZ-INSPIRE

Deklarace České asociace pro geoinformace

Co je INSPIRE?

Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE) je navrhovaný evropský projekt pro zabezpečení přístupu ke geodatům a geoinformacím na území Evropy. Projekt připravuje EC -Joint Research Centre za podpory European Umbrella Organisation for Geographic Information (EUROGI). S přípravou souvisí běžící projekt Geographic Information Network in Europe (GINIE). Realizace INSPIRE se předpokládá od roku 2004.

Základní koncept INSPIRE:

- přístup je zajištěn v síti Internet (evropský geoportál),
- přístupem se rozumí poskytování a zveřejňování geodat a geoinformací, prohlížení vč. dalších informačních služeb a získání (stažení) datových souborů,
- architektura je vícestupňová: Evropa – státy – regiony,
- standardizace rozhraní a předávaných zpráv a souborů,
- zajištění podmínek dostupnosti a jejich transparentnosti, vytvoření nezbytných legislativních podmínek,
- vymezení základních (referenčních) dat a metadat,
- pilotní zprovoznění pro tematickou oblast geodat a geoinformací o životním prostředí,
- zaručení kvality dat a certifikace jejich vhodnosti pro daný účel.

Situace v České republice

Ve všech klíčových oblastech potřebných k realizaci INSPIRE na úrovni České republiky (CZ-INSPIRE) bylo v ČR dosaženo podstatných výsledků, které opravňují k názoru, že realizace CZ-INSPIRE je nejen možná, ale že ČR může být spoluúčastníkem tvorby INSPIRE a též zabezpečit pilotní ověřování na úrovni ČR.

Existuje jak Program rozvoje Národní geoinformační infrastruktury ČR zahrnující všechny potřebné oblasti, tak existují konkrétní výsledky nebo zahájená řešení v těchto oblastech. Jak Česká asociace pro geoinformace, tak jednotlivé firmy v ČR jsou již do některých přípravných akcí zapojeny a respektovány. Na přípravě INSPIRE se též podílí expert z ČR. Stav v ČR a aktivita dosud zúčastněných jsou na mezinárodním poli značně oceňovány.

Vyhlášení záměru projektu CZ-INSPIRE

Česká asociace pro geoinformace vyhlašuje přípravu projektu CZ-INSPIRE, který bude vycházet z následujících principů:

- zajistí služby založené na datech o území ČR jako součást projektu INSPIRE,
- slouží jako pilotní projekt pro INSPIRE.

Česká asociace pro geoinformace je připravena plnit potřebnou koordinační roli a být reprezentantem CZ-INSPIRE navenek i v rámci ČR. Bude vytvářet podmínky, aby subjekty tvorby CZ-INSPIRE měly jak průběžný přístup k přípravě a projektovým a implementačním pracím INSPIRE, tak aby se na vybraných částech INSPIRE přímo podílely.

Výzva ke spolupráci na CZ-INSPIRE

Česká asociace pro geoinformace vyzývá své členy, ale i další subjekty, zejména orgány a úřady veřejné správy, aby se k záměru CZ-INSPIRE připojili a zúčastnili se již přípravných prací, které byly zahájeny.

Kontaktujte nás na adrese cagi@cagi.cz!

Prameny

- [1] Informace o České asociaci pro geoinformace. www.cagi.cz
- [2] Informace o projektu GINIE. www.ec-gis.org/ginie
- [3] Informace o projektu INSPIRE. www.ec-gis.org/inspire
- [4] Informace o Sdružení Nemoforum. www.vugtk.cz/~nemoforum
- [5] Národní geoinformační infrastruktura České republiky. Program rozvoje v letech 2001–2005. Sdružení Nemoforum, Praha 2001. Též na www.vugtk.cz/~nemoforum nebo www.cagi.cz

E-komunikace nevidomého občana s úřadem

Ing. Radek Höll, programátor webových aplikací, SONS Praha

Strukturované informace na Internetu (formuláře, databáze, tabulky) mohou přinášet nevidomému uživateli řadu problémů. Má-li nevidomý uživatel mít možnost odesílat e-formuláře s elektronickým podpisem, je potřeba, aby tyto formuláře byly „správně“ naprogramované.

I. Úvod

Elektronická komunikace je důležitou součástí systému elektronizace veřejné správy. Do elektronické komunikace náleží:

- elektronická podatelna
- elektronický podpis
- elektronické formuláře

Elektronická komunikace s úřadem by se měla v blízké budoucnosti stát nedílnou součástí našeho života. Elektronickou komunikaci občana České republiky s úřadem státní nebo veřejné správy případně s jinými institucemi by měl umožnit systém elektronizace veřejné správy. Veškeré součásti tohoto systému, s kterými se dostane běžný uživatel internetu do kontaktu a které budou sloužit pro komunikaci s úřady veřejné správy, nebo jinými institucemi, by měly splňovat podmínky pro přístup občanů s různým typem postižení. Tento systém elektronické komunikace by v mnoha případech usnadnil a urychlil komunikaci obou stran. Jedním ze systémů elektronizace veřejné správy, který by měl v budoucnu umožnit komunikaci občana s úřady, je systém **elektronické podatelny**. Nezbytnou podmínkou pro využívání tohoto systému je vlastní **elektronický podpis**. Dalším z prostředků pro komunikaci s úřady je **elektronický formulář**. Těmto třem oblastem e-komunikace z pohledu zrakově postiženého uživatele věnujeme pozornost.

II. Elektronická podatelna

Systém elektronické podatelny by v nejbližší době měl projít atestací dle zákona o informačních technologiích a postupně by měl být integrován do jednotlivých úřadů státní zprávy. Celý systém komunikace mezi občanem a úředníkem je postaven na komunikaci formou elektronické pošty nebo formou elektronického formuláře na webových stránkách elektronické podatelny. Elektronická pošta je pro nevidomé občany zvládnutou oblastí a nevidím zde téměř žádná úskalí, která by mohla způsobovat nějaká zásadní omezení v komunikaci. Aby však občan mohl používat elektronickou poštu pro komunikaci s úřadem, je nutné vlastnit elektronický podpis a zde již určitá úskalí mohou nastat. Komunikaci pomocí elektronických formulářů se budu věnovat v kapitole Elektronické formuláře.

III. Elektronický podpis

V roce 2000 schválil parlament České republiky zákon o elektronickém podpisu (zákon 227/2000 Sb.). Tento zákon upravuje používání elektronického podpisu, poskytování souvisejících služeb, kontrolu povinností stanovených tímto zákonem a sankce za porušení povinností stanovených tímto zákonem.

Elektronickým podpisem se rozumí údaje v elektronické podobě, které jsou připojené k datové zprávě, nebo jsou s ní logicky spojené, a které umožňují ověření totožnosti podepsané osoby ve vztahu k datové zprávě. Aby elektronický podpis mohl být považován za důvěryhodný (zaručený) je nutné, aby splňoval následující požadavky:

- musí být jednoznačně spojen s podepisující osobou
- musí umožňovat identifikaci podepisující osoby ve vztahu k datové zprávě
- musí být vytvořen a připojen k datové zprávě pomocí prostředků, které podepisující osoba může udržet pod svou výhradní kontrolou
- je k datové zprávě, ke které se vztahuje, připojen takovým způsobem, že je možno zjistit jakoukoliv následnou změnu dat

Zaručený elektronický podpis je založený na kryptografických metodách a postupech, které jsou vymezeny zákonem o elektronickém podpisu. Tento postup vytváření elektronického podpisu zaručuje výše zmíněné podmínky a je to právní záruka pro orgány státní zprávy, banky, firmy, organizace a instituce, že zprávy opatřené takovým podpisem jsou zavazující pro obě strany. Protože zařízení pro vytváření zaručených elektronických podpisů jsou pro běžného uživatele velmi nákladná záležitost a také pro potřeby kontroly této elektronické služby mohou elektronické podpisy, nebo lépe řečeno zdroje dat pro vytváření elektronického podpisu, vydávat pouze státem uznané společnosti tzv. certifikační autority.

Státem uznávané certifikační autority jsou zatím dvě:

- 1. certifikační autorita (www.ica.cz)
- KPNQwest (www.eidentity.cz)

Obě certifikační autority vydávají certifikáty o elektronické podpisu na základě ověření totožnosti žadatele. V případě 1. certifikační autority je nutné se dostavit na jedno z pracovišť společnosti PVT, kde vám na základě ověření totožnosti budou vydána zdrojová data pro tvorbu elektronického podpisu na omezenou dobu, maximálně jeden rok, prodloužení této služby je možné již elektronickou formou. V případě firmy KPNQwest jsou zdrojová data vydána na základě notářsky ověřené totožnosti žadatele, která je zaslána na adresu společnosti KPNQwest. Taktéž zde je doba používání těchto dat omezena na dobu maximálně jednoho roku a zde je také možné další prodloužení elektronickou formou.

Získání a instalace certifikátu obsahujícího elektronický podpis do programů elektronické pošty není složité a domnívám se, že je ve schopnostech běžných nevidomých uživatelů těchto programů. Webové stránky 1. certifikační autority jsou pro nevidomé uživatele internetu velmi obtížně přístupné a tedy nevidomí lidé nemohou využít zde uvedených informací a služeb souvisejících s elektronickým podpisem. Jako státem garantovaná společnost pro vydávání elektronického podpisu by měla umožnit čerpat potřebné informace i takto postiženým lidem a přizpůsobit design těchto stránek pravidlům organizace W3 a zásadám Blind Friendly Web.

Počet společností, které přijímají elektronický podpis jako informaci sloužící pro ověření totožnosti, je velmi nízký, přestože je tato forma identifikace zákoně ošetřena a přináší na rozdíl od klasického podpisu velké množství výhod. Jako hlavní výhody bych uvedl:

- elektronický podpis je vždy stejný
- elektronický podpis je obtížně padělatelný, pokud jsou zdrojová data dobře chráněna
- rozluštění elektronického podpisu je v dostatečně krátké době téměř nemožné
- pro nevidomého občana je tato forma podpisu podstatně jednodušší

IV. Elektronický formulář

Elektronický formulář se stal velmi podstatnou součástí pasivní elektronické komunikace a je to také jedna ze součástí, která bude sloužit pro komunikaci v rámci systému elektronické vlády.

Při procházení webových stránek různých institucí, ať už státních nebo soukromých, narazíme na velké množství elektronických formulářů. Tyto formuláře mají však jednu podstatnou vadu, vzájemně se velmi odlišují a obvykle obsahují prvky, které nevidomým občanům ztěžují nebo přímo nemožňují používání těchto formulářů.

Domnívám se, že v rámci systému elektronické vlády a tedy komunikace občanů s úřady, by bylo vhodné zavést určitý systém obecných pravidel pro vytváření těchto formulářů, aby byly přístupné i nevidomým občanům. Tato pravidla by měla vymezovat obecné vlastnosti těchto formulářů a sjednotit obecná pravidla pro jejich vytváření. Neměla by však být příliš podrobná, abychom poté nenacházeli jen vzhledově stejné formuláře lišící se pouze popisem jednotlivých položek. Pak by se orientace stala obtížnou pro všechny. Při tvorbě pravidel pro vytváření formulářů bych vycházel z poznatků společnosti W3 a zásad Blind Friendly Web.

V. Shrnutí

Systém elektronické komunikace s úřady české republiky je zatím v počátcích a bude ještě nějakou, doufejme, že nepřiliš dlouhou dobu trvat, než se stane součástí našeho běžného života. Tento systém by měl být však přístupný všem občanům České republiky, schopným používat počítač a síť internet.

MIDAS v kontextu veřejné správy a návaznost na standardy ISVS v oblasti metadat

Dr. Ing. Bronislava Horáková, vedoucí projektu MIDAS, VŠB-TU Ostrava, Institut geoinformatiky, Česká asociace pro geoinformace (CAGI)

Úvod

Internet a nové internetové technologie způsobily ohromný příliv informací. S masovým rozšířením Internetu došlo k prudkému nárůstu počtu informačních zdrojů. Obrovské množství webových stránek nabízí spousty údajů, které však nemusí přinášet to, co bychom v nich rádi našli, tedy relevantní informace.

V souvislosti se snahou o dosažení vyšší výtěžnosti relevantních informací se stále častěji skloňuje slovo metadata. Metadata jsou, jednoduše řečeno, data o datech. Umožňují popsat vlastnosti, kvalitu, obsah, strukturu, dostupnost, použitelnost, podmínky využití a jiné parametry dat. Tím výrazně napomáhají nejen při hledání relevantních dat, ale hlavně při rozhodování zda a jak data vhodně a efektivně použít. V podstatě se jedná o dokumentaci dat. Ta je o to významnější a potřebnější, o co jsou data na pořízení náročnější a dražší. Mezi taková data jednoznačně patří prostorová data neboli geodata.

Metadata mohou být součástí samotných dat nebo mohou být od dat oddělena a uložena mimo ně. Pak je součástí metadat také údaj o místě uložení dat. Metadata jsou nejčastěji ukládána a spravována v metainformačních systémech, které mohou mít různou architekturu a mohou využívat různé technologie. Současná doba však vyžaduje především volný přístup k informacím, tedy i metadatům, a ten nabízejí technologie internetové.

Nejvýznamnějším producentem ale i uživatelem dat je bezesporu veřejná správa. Pro prostorová data to platí dvojnásob. Zde jsou také požadavky na evidenci zdrojů v metainformačních systémech více než oprávněné a tlaky na budování a provoz těchto systémů čím dál silnější.

Jedním z metainformačních systémů, který se řadí mezi katalogy veřejné správy, je metainformační systém MIDAS – katalog geodat veřejné správy. Vzniku tohoto systému předcházely tlaky ze strany odborných pracovníků v oblasti GIS ve veřejné správě na vybudování metainformačního systému, který by poskytoval potřebné údaje o dostupnosti a využitelnosti geodat v ČR. Tak byl v roce 2000 zahájen projekt MIDAS, jehož nositelem je Česká asociace pro geoinformace.

MIDAS v kontextu veřejné správy

Systém MIDAS byl spuštěn do provozu v roce 2000. V tomtéž roce bylo rozhodnuto o jeho využití pro účely a potřeby veřejné správy jako metainformačního systému pro popis informačních zdrojů veřejné správy. Garantem se stává Úřad pro státní informační systém a následně Úřad pro veřejné informační systémy, které se také finančně podílely na vývoji a provozu systému. Systém je začleněn do připravované národní geoinformační infrastruktury, jejíž koncepce byla předložena ve formě dokumentu: „Národní geoinformační infrastruktura ČR, program rozvoje v letech 2001 – 2005“ a schválena Radou vlády pro státní informační politiku v září 2001. Dokument zpracovalo sdružení NEMOFORUM za významné účasti České asociace pro geoinformace.

Dva uplynulé roky provozu a vývoje MIDAS znamenaly realizaci několika projektů.

1) Projekt MIDAS

Cíl: Hlavním nositelem vývoje systému byl projekt MIDAS, který byl zaměřen především na uživatelské prostředí systému a podporu uživatelů. Výsledkem pak bylo nové uživatelské rozhraní systému a rozšíření systému o moduly Import/Export XML, modul Rozšířené vyhledávání datových souborů a nové editační prostředí.

V souladu s nově přijatým „Standardem ISVS pro strukturu a výměnný formát metadat informačních zdrojů“ byla v roce 2001 upravena struktura systému. Systém byl rozšířen o nové třídy popi-

sovaných objektů tak, aby mohl sloužit jako metainformační systém informačních zdrojů pro potřeby veřejné správy do doby vybudování „Metainformačního systému veřejné správy“.

Garant: ÚVIS

Řešitel: CAGI, HGF VŠB-TU Ostrava

Spolupracující: MV, MMR, MZe, MPSV, MZ, MK, odborní pracovníci okresních úřadů

Projekt byl zahájen v roce 2000, je členěn na podprojekty, z nichž některé již byly realizovány a ukončeny.

Projekt MIDAS navázal na výsledky projektu „Metainformační systém CAGI“, který sloužil jako pilotní projekt pro potřeby ISVS. Projekt byl do konce roku 2002 koordinován a garantován Úřadem pro veřejné informační systémy. Jedním z úkolů projektu bylo vybudování nové verze metainformačního systému CAGI. Nová verze zohledňovala především skutečnost existence nově přijatého „Standardu ISVS pro strukturu a výměnný formát metadat informačních zdrojů veřejné správy, verze 1.1“ (věstník ÚVIS, 2001, www.uvis.cz) a požadavky uživatelů na uživatelské prostředí. Požadavky vycházely ze zkušeností získaných během provozu pilotní verze systému.

Součástí projektu byl sběr metadat o geodatech, které jsou v gesci centrálních orgánů (Ministerstva, Český úřad zeměměřický a katastrální, Český statistický úřad, Vojenský topografický ústav Dobruška, Geofond, Ústav památkové péče, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Silniční databanka, ...).

Podrobné informace jsou dostupné na stránkách systému MIDAS <http://www.cagi.cz/midas>.

Podprojekt Analýza GIS na okresních úřadech

V rámci projektu MIDAS byl realizován podprojekt „Analýza GIS na okresních úřadech“, jehož cílem byla evidence geodat okresních úřadů a údaje o softwarovém a hardwarovém vybavení pracovišť, údaje o zajištění personálního obsazení specializovanými pracovníky GIS včetně jejich úvazků na specializované práce v geoinformační oblasti, a další doplňující údaje včetně základních identifikačních údajů o okresních úřadech. Garantem a koordinátorem projektu bylo Ministerstvo vnitra ČR. V rámci evidence geodat se podařilo nashromáždit potřebné informace od 72 okresních úřadů, celkem se jedná o pořízení a zaevidování cca 3000 datových sad, které popisují geodata pořízena a spravována na okresních úřadech. Jednalo se o první tak rozsáhlou evidenci prostorových dat ve státní správě.

Závěrečná zpráva je k dispozici na adrese <http://gis.vsb.cz/midas/Dokumenty/formular2.htm>.

2) Pilotní projekt MIDASKraj

Cíl: Cílem projektu je vybudovat a ověřit na krajském úřadě ve Zlíně technické i organizační podmínky, které zajistí efektivní pořizování a správu metadat informačních zdrojů kraje. Krajský úřad využívá modifikovanou verzi MIDAS, která dostala označení MIDASKraj. MIDASKraj je určen k pořizování a evidenci veřejných a interních zdrojů kraje, přičemž je zajištěn přenos veřejných dat do systému MIDAS.

Garant: ÚVIS

Řešitel: CAGI, HGF VŠB-TU Ostrava

Spolupracovníci: MV, Krajský úřad ve Zlíně

MIDASLite

Lokální metainformační systém pro pořizování, správu a přenos metadat do MIDAS

V druhé polovině roku 2001 proběhly práce na tvorbě aplikace MIDASLite. Tato aplikace je určena pro pořizování, aktualizaci a správu metadat o datových souborech (s a bez prostorové lokalizace) a je určena pro lokální využití v rámci organizace. MIDASLite přistupuje a ukládá metadata do databáze, která svým obsahem a strukturou odpovídá systému MIDAS a je v souladu se Standardem ISVS, což umožňuje bezproblémový automatický přenos dat ve formátu XML z MIDASLite (lokálního skladu) do centrální databáze systému MIDAS.

Od ledna tohoto roku je k dispozici nová verze MIDASLite 1.2.0, která umožňuje automaticky generovat potřebnou databázi pro uložení metadat. Dosud bylo nutné společně s instalačními soubory MIDASLite stáhnout z webových stránek MIDAS také MDB soubor do kterého se data zapisují. Nová

verze umožňuje také vložit do MIDASLite údaje, které popisují organizaci a kontaktní osobu, jenž jsou v roli správce a pořizovatele metadat, a exportovat tyto údaje do souboru v XML formátu. Formát odpovídá specifikaci výměnného formátu „Standardu ISVS pro strukturu a výměnný formát metadat informačních zdrojů“.

Důvodem vytvoření aplikace MIDASLite bylo zjednodušit, urychlit a zefektivnit pořizování a správu metadat těm organizacím a úřadům, u nichž je přístup na Internet kapacitně či jiným způsobem omezen.

MIDASLite je k dispozici zdarma, instalační soubory jsou volně k dispozici na webových stránkách MIDAS, www.cagi.cz/midas.

Výraznou předností tohoto řešení je naprostá shoda datové struktury se strukturou MIDAS, což zaručuje okamžitou a rychlou přenositelnost dat.

MIDASLite je v současné době testován v rámci pilotního projektu MIDASKraj na krajském úřadě ve Zlíně, kde slouží jako základní nástroj pro pořizování metadat všem subjektům, které v souladu se smlouvou pořizují a předávají data/geodata krajskému úřadu. Organizační pravidla tohoto výkonu jsou dána interním nařízením, dokumentem „Pravidla pro zadávání dokumentů v digitální podobě s důrazem na oblast geodat“. Zpracovatel je tak povinen při předání díla, předat také metadata v požadovaném formátu XML dle specifikace „Standardu ISVS pro strukturu a výměnný formát metadat informačních zdrojů“. K tomu je mu krajským úřadem poskytnut systém MIDASLite, v němž zpracovatel metadata pořídí a vyexportuje do požadovaného formátu. Systém MIDASKraj je schopen takto připravená metadata přímo načíst a zařadit do evidence krajského úřadu.

MIDASprax

Projekt „MIDAS – katalog geodat veřejné správy do praxe“ má dva cíle.

Prvním cílem je poskytnout pracovníkům GIS pracovišť veřejné správy informace o problematice metadat, metainformačních systémů a o pravidlech (normy a standardy), které v této oblasti existují a významně ji ovlivňují.

Druhým cílem je praktické proškolení v práci s metainformačními systémy MIDAS a MIDASLite, které mohou sloužit správcům prostorových dat k evidenci a popisu těchto dat a následnému zveřejnění údajů o jimi spravovaných datech dalším pracovníkům veřejné správy, občanům či komerční sféře.

Cíle projektu jsou realizovány v podobě jednodenního školení v osmi turnusech v období únor až duben 2003. Řešitelem projektu je VŠB-TU Ostrava, Institut geoinformatiky ve spolupráci s Ministerstvem vnitra, Českou asociací pro geoinformace a Krajským úřadem ve Zlíně. Projekt je podporován Nadací Open Society Fund Praha.

V současné době, v době psaní tohoto příspěvku, je v přípravě koncepce profesionalizace systému MIDAS z hlediska stabilizace provozu a institucionalizace postavení v rámci ISVS.

Standardy ISVS a problematika metadat

Informační systémy veřejné správy jsou budovány v ČR podle specifikací standardů, které vydává Ministerstvo informatiky (do 31.12.2002 Úřad pro veřejné informační systémy). Pro oblast metadat a metainformačních systémů byl v roce 2001 vydán „Standard pro strukturu a výměnný formát metadat informačních zdrojů“. Tento standard definuje strukturu a výměnný formát metadat pro popis prostorových dat a vychází z předběžné normy ČSN P ENV 12657 pro metadata prostorových dat a dalších souvisejících norem. Standard je rozšířen pro popis datových souborů bez prostorové lokalizace a dále pro popis objektů typu událost, služba, aplikační programové vybavení a dokument. Pro popis informačních zdrojů využívá standard rovněž doporučení DCMI – Dublin Core Metadata Initiative.

Systém MIDAS svou strukturou a výměnným formátem odpovídá definici standardu a je schopen komunikace s jinými systémy respektujícími platný standard.

V současné době jsou ve verzi návrhů „Standard pro popis informačních zdrojů ve veřejné správě“ a standard „Architektura referenčního rozhraní soustavy ISVS“, který bude doplněn skupinou čtyř dílčích standardů pro řešení normativní podrobné specifikace referenčního rozhraní. Uvedené

standards jsou dlouho očekávány a měly by dát nutné specifikační minimum pro vývojáře aplikací – ISVS.

Z pohledu vývoje a dalšího provozu MIDAS v kontextu veřejné správy je podstatná především specifikace referenčního rozhraní jako jednotného integračního prostředí informačních systémů veřejné správy. MIDAS splňuje základní podmínku pro začlenění do referenčního rozhraní, kterou je webové rozhraní ISVS a patří k tzv. webovým aplikacím. Je navíc schopen nabízet a přijímat data ve formátu XML dle specifikace standardu ISVS. V rámci nejbližšího dalšího vývoje je uvažováno s doplněním funkčnosti MIDAS o schopnost přímé komunikace systému se systémy veřejné správy zasláním XML zpráv - poskytování webových služeb. MIDAS má ambice stát se geoportálem, který by měl nabízet služby jak v oblasti metadat prostorových dat, tak poskytovat služby související s přístupem ke zdrojům geodat a další.

Návrh „Standardu ISVS pro popis informačních zdrojů veřejné správy“ respektuje Dublin Core a v souladu s ním definuje 15 základních metadatových prvků pro popis informačních zdrojů. Standard stanovuje povinnost pořizovat metadata dle specifikace standardu a to pro tzv. elektronické informační zdroje, které jsou dostupné dálkovým přístupem. Tím se značně zužuje rozsah informačních zdrojů veřejné správy, na něž se povinnost vytvářet katalogový záznam vztahuje. Mezi informační zdroje, které jsou této povinnosti dosud zbaveny, patří také prostorová data, a to z toho důvodu, že většina těchto zdrojů není dostupná dálkovým přístupem.

V oblasti geoinformací to znamená zachování stávajícího stavu, kdy úřady a organizace veřejné správy, které jsou správci či pořizovateli těchto dat, nemají povinnost dokumentaci – metadata k prostorovým datům pořizovat, aktualizovat a zveřejňovat. Povinnost pořizovat metadata považujeme za významný a důležitý krok, který umožní nejen lepší výtěžnost relevantních informací, ale měl by především směřovat ke zvýšení efektivního nakládání s informačními zdroji, zpřehlednění skutečného stavu informačních zdrojů ve veřejné správě a zamezení zbytečným duplicitám, jejichž důsledkem je plýtvání finančními, lidskými a jinými zdroji.

Zásadní problém však spatřujeme v tom, že povinnost pořizovat popis se vztahuje pouze na zdroje elektronické a dostupné dálkovým přístupem. Domníváme se, že právě z výše zmiňovaných důvodů je potřebné hledat cesty, jak zajistit informovanost také o významných informačních zdrojích, které nejsou sice dostupné dálkovým přístupem, ale je z mnoha důvodů důležitá informace o jejich existenci, kvalitě, dostupnosti, podmínkách využití apod.

Domníváme se, že i přes značnou složitost jednoznačného vymezení pojmu informační zdroj veřejné správy, bude nutné tento krok učinit a tím dopomoci k efektivnímu využívání těchto zdrojů.

Po zkušenostech, které jsme za uplynulé dva roky provozu MIDAS získali, je legislativní podpora a organizační rámec v kontextu veřejné správy nejdůležitější a nejpodstatnější podmínkou fungování každého systému veřejné správy.

Aby mohl MIDAS plnit své technické funkce musí být vyřešena jeho profesionalizace z hlediska institucionalizace a organizačního začlenění do struktury veřejné správy.

Program Rural Wins jako navigační mapa na podporu evropské politiky elektronizace venkova

Karel Charvát, projektový manažer, České centrum pro strategická studia, Česká republika

Cílem programu Rural Wins je jasně pochopit, proč má „venkovské obyvatelstvo“ obtížný přístup ke službám informačních a komunikačních technologií (dále ICT), a vytvořit scénáře a doporučení k překonání existujících překážek (účinnou politiku, technologie, business modely). Internet a mobilní komunikace slouží jako nástroje nabízející vhodné příležitosti pro udržitelný rozvoj venkovských oblastí. Tomuto rozvoji, založenému na využití technologií ICT, můžeme říkat e-(udržitelný) rozvoj venkova. Technologie ICT mohou přenést do venkovských oblastí část aktivit, které byly doposud doménou oblastí městských. Jako příklad lze uvést vývoj software, turistický trh, vzdělávání atd. Tato úloha není snadná a vyžaduje vykonání velkého množství práce. Je nutno vytvořit strukturu komunikační technologie pro venkovské oblasti a vyhodnotit vliv této technologie na život venkovské společnosti. Vývoj nových komunikačních systémů nabízí možnosti udržitelného rozvoje venkova. Program Rural Wins je jedním z dokumentů, které rozpracovávají novou politiku elektronizace venkova, jejíž základní myšlenky podpořila Valencijská deklarace.

Východiska

V důsledku dramatických změn v průběhu 20. století, způsobených zejména zvyšující se industrializací, mechanizací, bezprostředními a všudypřítomnými dopady globálního obchodu a globálních komunikací, rychlým růstem počtu obyvatel a hustoty osídlení a rozšiřujícím se využíváním nových technologií, procházely vztahy v lidské společnosti postupnou transformací. Tyto i jiné aspekty je nutno prozkoumat z celostátních, regionálních i mezinárodních hledisek, abychom byli schopni poskytnout nejlepší možnou základnu pro přidělování zdrojů, vytváření pravidel, formulování politických programů a rozhodování. Venkovské oblasti jsou spojovány – zejména z pohledu městského obyvatelstva – s pojmy „kultura“, „tradice“ a „identita“. Má se za to, že pro mnoho venkovských oblastí mají tyto atributy pozitivní význam, ba přímo zásadní důležitost. Nicméně venkovská společenství prošla převratnými změnami. Například migrace pracovních sil do měst a vazby na tato centra mají významný dopad na příjmy a zdroje venkova. V oblastech ryze venkovského charakteru se místní obyvatelstvo stalo závislým na permanentní výměně s vnějším prostředím a na finančních úhradách z vnějšího prostředí. Trvalou charakteristikou venkovského hospodářství jsou vazby na městské a často i mezinárodní trhy. V otázce rozvoje venkova není hlavním problémem konkurenceschopné evropské zemědělství; rozvoj venkova se každým dnem více a více zaměřuje na to, aby splnil očekávání občanů ve venkovských oblastech, jež reprezentují 80 % území a 22 % obyvatelstva Evropy, s cílem dosáhnout hlubší integrace do dnešní společnosti a podpořit hospodářský rozvoj.

Vize „e rozvoje“ venkova

Rozvoj venkova tvoří jeden ze dvou pilířů společné zemědělské politiky Evropské unie. Z celkového počtu 370 milionů obyvatel evropské patnáctky v roce 2000 (zdroj: FAO) spadá 77 milionů do venkovských oblastí, přičemž jen 16 milionů z nich se věnují zemědělství.

Nová politika rozvoje venkova má tři hlavní cíle:

- posílit sektory zemědělství a lesního hospodářství
- zlepšit konkurenceschopnost venkovských oblastí, a zajistit tak jejich společenstvím zaměstnanost a kvalitní životní podmínky
- zabezpečit a ochránit životní prostředí, krajinu a rustikální dědictví Evropy.

Návrh pracovního dokumentu Generálního ředitelství pro informační společnost, Technologie informační společnosti: Nové metody práce a elektronický obchod – „Elektronický obchod v informační společnosti jako klíčový předpoklad pro rozvoj a integraci venkova“ definuje následující vizi: „Rozvinout informační společnost ve venkovských oblastech k posílení evropského rozvoje a integrace a ke zvýšení konkurenceschopnosti evropských firem.“

Tato vize vychází ze skutečnosti, že rozvoj nových informačních a komunikačních technologií, zejména pak internetu a mobilních komunikací, přináší příležitosti k „e-udržitelnému rozvoji“ venkovských oblastí. Nové technologie nabízejí možnost přesunout na venkov část činností, jež byly doposud výsadou oblastí městských. Jako příklad lze uvést vývoj software, turistický trh, vzdělávání atd. K tomu je potřeba vykonat mnoho práce: navrhnout strukturu komunikační technologie pro venkovské oblasti a vyhodnotit její vliv na život venkovské společnosti i na rozvoj malých a středních venkovských podniků. Následný vývoj těchto technologií ve venkovských oblastech bude spojen s vytvářením řetězců s přidanou hodnotou. V návaznosti na Lisabonskou iniciativu z roku 2000 prohlásil Evropský parlament (21. prosince 2001 přístup k internetu za univerzální právo evropských občanů. Současnou diskriminující situaci však lze změnit jedině tehdy, pokud zainteresované strany společně poskytnou finanční prostředky a podpoří další výzkum, a vyřeší tak problémy, které dnes provázejí rozvoj venkova:

- dosažitelnost uživatelů telekomunikačními infrastrukturami je obtížnější (a nákladnější)
- velká většina má nižší než průměrné příjmy
- lokální vybavenost a potřebné kvalifikace jsou k dispozici v mnohem menším množství než v oblastech městských.

Nicméně tradiční telekomunikační operátoři nepovažují v současné době venkovské obyvatelstvo za cílovou skupinu, orientují se totiž na masivní a snadno dostupný městský trh. Navíc platí, že rozdílná regulační opatření v jednotlivých členských státech ztěžují společný komerční přístup ke všem regionům. Je nutné si uvědomit, že velikost Evropy poskytuje ekonomicky schůdné řešení jak pro poskytovatele služeb, tak pro koncové uživatele.

V tomto ohledu lze považovat venkovské komunikace za vývojový nástroj, nikoliv za komerční službu. Pojímáme-li je tímto způsobem, lze poskytování těchto služeb venkovu zdůvodnit mimo jiné nutností celostátní integrace odlehklých oblastí, nutností zajistit rychlou pomoc v případě nouze, poskytnout nástroje pro rozvoj venkova a podporovat obchod a turistický ruch.

Za poslední roky byl v rámci programu EC LEADER (2020 milionů EUR pro období 2000-2006) vyvinut přístup známý jako „Local Action Group“, spočívající v tom, že aktéři různých typů v dané geografické oblasti se zavazují k rozvoji této oblasti prostřednictvím lokálních plánů. Program LEADER identifikuje 2000 takových venkovských oblastí, které se nalézají téměř ve všech zemích EU a nově přidružených státech.

Významnou součástí Evropské telekomunikační politiky je „Směrnice Evropského parlamentu a Evropské rady o univerzálních službách a uživatelských právech ve vztahu k elektronickým komunikačním sítím a službám“. Tato směrnice poskytuje rámec pro regulační prostředí zajišťující plný přístup ke komunikacím za přijatelné ceny, bez ohledu na geografickou polohu a finanční příjmy uživatelů. Přijetí této směrnice členskými státy bude mít závažné důsledky pro způsob dnešního poskytování přístupu, se zřetelným vlivem na venkovské regiony, a zejména na extrémně okrajové oblasti.

Potřeby venkovských a přímořských regionů v oblasti ICT

V rámci programu Rural Wins se zjistilo, že překážky a znevýhodněné postavení venkovských a přímořských oblastí plynou zejména z jejich odlehlosti a izolace. Širokopásmový přístup k ICT nabízí možnost přesunout do venkovských a přímořských oblastí nové aktivity, služby a aplikace, respektive posílit ty, které již existují, a poskytnout tak příležitost k překonání překážek a k překlenutí digitální propasti mezi městem a venkovem. Izolující faktory ovlivňující venkovské a přímořské oblasti jsou dány jejich fyzickou odlehlostí, menším počtem a hustotou obyvatel a malou velikostí ekonomických trhů a trhů pracovních sil. Širokopásmové datově intenzivní komunikační aplikace a služby ITC pro venkovské a přímořské oblasti by měly řešit odstranění následujících překážek:

- **bariéry dané vzdáleností**, které ztěžují přístup k administrativním službám a strukturám a k veřejné správě (týká se daní, dotací apod.)
- **ekonomické bariéry**, které ztěžují přístup k širším obchodním trhům a trhům pracovních sil (tj. k dodavatelům, zákazníkům, příležitostem, ...)
- **sociální a společenské bariéry**, které ztěžují přístup venkovského obyvatelstva k informacím, vzdělávacím a školicím zařízením, zdravotním a sociálním službám apod.

- **informační bariéry** – atraktivita mnoha venkovských oblastí je v současné době vnějšimu světu „neviditelná“ (obyvatelům jiných oblastí, městským centrům či občanům jiných států – týká se venkovské turistiky, lokálních produktů apod.)

Aby byla určitá aplikace nebo služba z hlediska projektu RURAL WINS zajímavá, měla by být intenzivní co do datové komunikace a měla by napomáhat překonání některých z výše uvedených bariér. Aby měl z dané aplikace nebo služby prospěch spotřebitel, očekává se od něj počítačová gramotnost. Náležité školení v počítačové gramotnosti a v používání aplikace je nezbytným předpokladem úspěšného uvedení služby či aplikace do praktického užívání.

Typologie venkovských oblastí podle programu Rural Wins

Podle výsledků komparativních studií různých klasifikačních systémů venkovských oblastí je evropský kvalitativní systém optimální. Rozlišuje tři základní kategorie:

Integrované venkovské oblasti, tj. oblasti s rostoucím počtem obyvatel, v nichž spadá základ zaměstnanosti do sekundárního a terciálního sektoru, přičemž však důležitým využitím půdy zůstává zemědělství. Environmentální, společenské a kulturní dědictví některých z těchto oblastí – relativně blízkých městským centrům – bývá vystaveno tlaku „urbanizace“. Venkovský charakter některých z těchto oblastí je ohrožen tím, že by se z nich mohly stát převážně obytné zóny.

Venkovské oblasti středního typu, poměrně vzdálené od městských center, s různou kombinací primárního a sekundárního sektoru. V mnoha zemích se v těchto oblastech nachází velké zemědělské podniky.

Odlehlé venkovské oblasti s nejnižší hustotou obyvatel, často i s nejnižšími příjmy a se stárnoucí populací, které jsou ve většině Evropy (s výjimkou částí Skandinávie) vysoce závislé na primárních venkovských činnostech, jako je zemědělství, rybolov, lesní hospodářství a těžba dřeva, myslivost, chov dobytka, ovcí či lesní zvěře apod. V těchto oblastech je obecně poskytování základních služeb nejméně uspokojivé; izolující faktory jsou často dány topografickou charakteristikou, jako jsou hory či odlehlost od dopravních a komunikačních sítí.

Integrované venkovské oblasti

Činnosti. Obecně se předpokládá, že v integrovaných venkovských oblastech probíhá čilá aktivita na internetu. Na klientské straně elektronického bankovníctví, elektronického podnikání typu B2C, elektronického nakupování a elektronické veřejné správy najdeme vysoké procento dobře situovaných „urbanizérů“ střední třídy a místních podnikatelů všude, kde jsou tyto služby dostupné. V podnikatelském, sekundárním a terciálním sektoru lze očekávat využívání komunikací a internetu pro marketing a transakce B2B i B2C. Výjimkou pravděpodobně nebude ani Teleworking a eLearning.

Informační a komunikační technologie. Vzhledem k relativně velké hustotě obyvatel může být realizovatelné vysokorychlostní kabelové spojení. Trh ho ve většině případů dokáže financovat. Lze ho nahradit nebo doplnit vysokorychlostním satelitním spojením anebo satelitním spojením v kombinaci s WLAN.

Venkovské oblasti středního typu

Činnosti. Zatímco v městských a integrovaných venkovských oblastech je ekonomika charakterizována úsporami z velkosériové výroby (economies of scale), ve venkovských oblastech středního typu spíše úsporami ze sortimentu (economies of scope). Na rozdíl od integrovaných venkovských oblastí, kde průmysl a produkce sekundárního sektoru jsou zaměřeny na potřeby městského centra dané oblasti samotné, trhy venkovských oblastí středního typu jsou menší, takže prosperující průmyslové firmy jsou nuceny zaměřit svou produkci na vývoz z daného regionu, případně za hranice státu. Ve venkovských oblastech středního typu lze očekávat menší rozvinutost elektronického bankovníctví, elektronického podnikání typu B2C, elektronického nakupování a elektronické veřejné správy. V podnikatelském, sekundárním a terciálním sektoru lze očekávat využívání komunikací a internetu

pro propagaci, marketing a transakce B2B. Teleworking a eLearning mohou být přiměřenými aktivitami ke snížení míry nezaměstnanosti a k rozšíření ekonomické činnosti za hranice regionu. Odvětví turistiky a rekreace může užívat internet k účelům propagace a marketingu nebo např. k rezervacím ubytovacích zařízení.

Informační a komunikační technologie. Vysokorychlostní kabelové spojení by pravděpodobně bylo realizovatelné pouze ve městech s tak velkým počtem obyvatel, který by ekonomicky ospravedlnil nezbytné investice. Na místech, kde je to nutné, může být nahrazeno bezdrátovou komunikací nebo vysokorychlostním satelitním spojením či satelitním spojením v kombinaci s WLAN.

Odlehle venkovské oblasti

Činnosti. Hlavní činnostmi obvykle souvisejí se základními venkovskými činnostmi. Dalšími podporovanými aktivitami jsou ekoturistika a venkovská turistika, tracking sport, horolezectví, jachting i další rekreační a sportovní činnosti. V severní Evropě je vysoké procento obyvatel zaměstnáno ve veřejných službách, jako je péče o seniory, výuka apod.

Informační a komunikační technologie. Teleworking, eHealth a eLearning jsou důležitými oblastmi pro dosažení společenské a ekonomické soudržnosti. Odvětví turistiky a rekreace může užívat internet k účelům propagace a marketingu nebo k rezervacím ubytovacích zařízení. Použitelnou technologií může být bezdrátová komunikace, vysokorychlostní satelitní spojení anebo satelitní spojení v kombinaci s WLAN. Není vyloučena možnost fixního širokého pásma, avšak bylo by nutno vypracovat realizační studie pro různé regiony a různá řešení.

Doporučení pro budoucí vývoj na poli komunikačních technologií

Současná úroveň vývoje technologií s fixním pásmem (optických, pozemních, bezdrátových a satelitních) dostačuje k tomu, aby se v příštích pěti letech vybudoval ve venkovských oblastech širokopásmový přístup. Zůstávají pochopitelně dosud nedorozřešené otázky, související s některými technologickými aspekty, ale hlavním problémem bude najít pro ekonomické řešení ICT na venkově odpovídající finanční zdroje.

Řešení mobilního přístupu, který je v mnoha případech pro venkovské oblasti nezbytný, se jeví jako obtížnější. Rychlost dnes používaných sítí GSM nebo GPRS je omezená. Řešení UMTS se pro venkovské oblasti většiny Evropy nepředpokládá. Jelikož budou mobilní aplikace pro venkovské oblasti velmi důležité, budoucí výzkum a vývoj na tomto poli bude velmi významný. Důležitým předmětem výzkumu budou:

- mobilní systémy S UMTS
- WLAN
- hyperlan
- terminály schopné pracovat v různých sítích (GPRS, WLAN, UMTS, S UMTS).

Pro účely aplikace eHealth bude významný výzkum v oblasti Body Area Network. Tato aplikace se jeví pro venkovské oblasti jako velmi významná.

Identifikace dalších důležitých oblastí ICT, v nichž je nutný výzkum a vývoj

Z aplikačních studií vyplývá, že výzkumu a vývoje bude zapotřebí zejména v následujících oblastech:

- webové technologie – řízení znalostí (knowledge management), sémantický WEB, personalizovaný WEB a vícejazyčný WEB
- bezpečnost dat a sítí
- LBS
- distribuované systémy a interoperabilita
- aplikace GIS a pozorování Země
- vizualizace, simulace zpracování obrazových podob (image processing simulation)
- periferní zařízení pro zdravotně postižené a telemedicína.

Identifikace právního a regulačního prostředí

Rozvoj ve venkovských oblastech mohou podpořit následující standardizační a legislativní aktivity:

- zvýšení úlohy měst, obcí a regionálních správ v aktivitách venkovského rozvoje
- změny v legislativě, umožňující zavedení nových metod e-demokracie, např. elektronického podpisu; elektronický podpis hraje významnou úlohu také v komerčních aplikacích
- podpora elektronických voleb
- definování přísných pravidel pro utajení a bezpečnou manipulaci s údaji o pacientech
- vytvoření legislativních norem pro domácí elektronickou zdravotní péči (e-health)
- podpora technologií pro zdravotně postižené (např. formou dotací nebo politikou daňových úlev)
- podpora Teleworkingu pro zdravotně postižené formou daňových úlev nebo dotovaného připojení k internetu
- legislativa pro různé formy domácího vyučování včetně učení na dálku
- vytvoření standardů a certifikačních systémů pro různé vzdělávací úrovně, založené na elektronické výuce (e-learning)
- příprava legislativy pro vysledovatelnost potravin
- legislativní podpora virtuálních podniků, vytvářených zejména na mezinárodní úrovni, spojená s odstraňováním legislativních překážek v oblasti podnikání a výměny zaměstnanců – to je důležité především pro malé a střední podniky v nově přidružených státech
- standardizovaná podpora vytváření jednotného evropského trhu, důležitá pro interoperabilitu
- legislativní podpora vytváření jednotného evropského trhu venkovské turistiky, důležitá pro interoperabilitu
- nezbytnost přípravy legislativních norem pro mezinárodní Teleworking, kde mohou vyvstat problémy např. s daněmi nebo sociálním zabezpečením
- kritéria pro udržitelné lesní hospodářství
- podpora systému certifikace lesů a ochrana trhu se dřevem proti producentům, kteří nerespektují kritéria udržitelnosti
- standardizace informačních zdrojů pro ochranu životního prostředí a tísňové služby
- příprava standardizace a legislativy pro snazší využívání exteriérových technologií WLAN ve venkovských oblastech.

Propagace a školení

Jako velmi důležité se jeví, aby nová řešení pro venkov vešla ve známost. Významnými tématy zde jsou:

- vytipovat optimalizované praktické postupy (best practices) a propagovat jejich výsledky
- připravit nové demonstrační případy dokládající užitečnost ICT
- připravit efektivní celoživotní vzdělávání obyvatel venkovských oblastí.

Základní vize pro příštích pět let

- Ve venkovských oblastech je nutné vybudovat místa širokopásmového přístupu, hlavně v městech a obcích, které používají alternativní komunikační platformy v závislosti na místních podmínkách. Takováto místa širokopásmového přístupu se stanou základem pro budoucí pokrytí regionů užívajících tzv. „last mile“ technologie (přenášející signály z širokopásmové infrastruktury na krátkou vzdálenost do domácností a podniků), ale také pro vytvoření míst veřejného přístupu.
- Důležité je rovněž nabídnout připojení za paušální sazbu, což podpoří širší využívání komunikačních technologií.
- Na základě analýzy a zkušeností z předchozích projektů si lze uvědomit, že komunikační úroveň a veškerý současný softwarový vývoj se obrací k internetu. Internet tvoří univerzální platformu pro pevné i mobilní sítě. Mezi odborníky panuje široká shoda v tom, že internet a další technologie mají klíčový význam pro budoucnost venkovských společenství a že přinesou prospěch

občanům i podnikům celé Evropy. Při aplikování ICT v procesu rozvoje venkova se setkáváme s náročnými úkoly na všech úrovních. Týkají se např. propagace, výzkumu, přístupu, přijetí, šířky pásma, aplikací apod. Jedním z důležitých cílů v příštích pěti letech bude přenesení všech aplikací na platformu internetu. Dojde k zavedení Ipv6.

- S přenosem aplikací na platformu internetu bude nezbytné zvýšit bezpečnost transakcí a zároveň podporovat práci s distribuovanými zdroji dat.
- Bude nutné vyvinout nové otevřené systémy GIS využívající evropský satelit Galileo. Využití technologií GIS je důležité v zemědělství, lesním hospodářství, ochraně životního prostředí, dopravě, tísňových službách a částečně i v elektronickém obchodování (e-commerce).
- Významný pokrok se očekává též ve sféře místně určených služeb (location based services) založených na kombinaci různých síťových technologií, GPS a systému Galileo.
- Metody pozorování Země, vizualizace zpracování obrazových podob atd. zvýší možnosti monitorování životního prostředí, možnosti tísňových a pohotovostních systémů, ale také možnosti prezentace dat.
- Důležitým úkolem na příštích pět let bude vyškolení uživatelů a spotřebitelů služeb tak, aby byli schopni nové technologie přijmout. Rozvinou se nové metody vzdělávání založené na technologiích učení na dálku. Neexistují žádné významné možnosti, jak zajistit takovéto školení konvenčními metodami.
- Je nutné připravit standardizační kroky pro zformování jednotného evropského trhu zejména pro typické produkty venkova, jako jsou produkty AgriFood, výrobky ze dřeva, ale též služby venkovské turistiky.
- V mnoha aplikacích ICT bude hrát podstatnou úlohu interoperabilita (mezi oblastmi tísňových služeb, ochrany životního prostředí, zdravotnictví, dopravy, elektronické veřejné správy atd.)
- Význam Teleworkingu poroste zejména v integrovaných venkovských oblastech.
- Ve venkovských oblastech proroste úloha asistenčních zdravotnických služeb a ošetrovatelský personál bude schopen provádět základní diagnostiku pomocí telemedicíny.

Vize na období od 5 do 10 let

- Všichni občané Evropy budou mít možnost využívat širokopásmového přístupu různými alternativními způsoby.
- Všechny softwarové aplikace budou běžet i na platformě internetu.
- Budování hyperlan se očekává na bázi Ipv6.
- Budou k dispozici rekonfigurovatelné terminály (schopné přepínat mezi různými terminály – GPRS, UMTS, SUMTS, WLAN a dalšími). Důležitými řešeními budou řešení na více platformách.
- Jednotný evropský elektronický trh bude plně v provozu.
- Ve venkovských oblastech středního typu a v odlehlejších venkovských oblastech bude v širokém měřítku využíván Teleworking.

Co se stane v případě nečinnosti

Doporučené aplikace nelze realizovat bez splnění úkolů v oblasti legislativy a standardizace. Nepodaří-li se je splnit, bude to mít neblahé důsledky pro veškerou ekonomiku venkovských oblastí. Jejich nevyřešené problémy budou mít negativní dopad na celou společnost.

Pro vybudování širokopásmové infrastruktury je nyní důležité najít finanční zdroje. Význam veřejných peněz, z nichž je nutno financovat zavedení širokopásmového přístupu ve venkovských oblastech, roste úměrně s odlehlostí dané oblasti. Bez finanční podpory určené k vybudování širokopásmové infrastruktury se izolace občanů venkova ještě zvýší. Pokud jde o integrované oblasti, ekonomický a sociální růst se bez partnerství mezi soukromou a veřejnou sférou může zpomalit, důsledky však nebudou katastrofální.

Vývoj nových mobilních zařízení je nezbytný pro všechny oblasti, ale opět platí, že pod větším tlakem budou oblasti odlehlejší, jelikož integrované oblasti budou snadněji dostupné jinými službami.

Vývoj aplikací souvisí s vývojem technologií. Nové technologie mohou kvalitu poskytovaných služeb rychle zvýšit. Nejlepší výsledky může přinést úzká koordinace mezi vyvíjením aplikací a vyvíjením technologií. Změny v technologiích mohou rychle změnit funkčnost aplikací. Při tvorbě aplikací je velmi důležité najít vhodné oblasti pro pilotní projekty, přičemž úspěch zvoleného řešení závisí na aktivitě místních lidí. Optimální by bylo zavádět nové technologie v místech, kde již byl nějaký projekt úspěšně realizován.

K zákonu o ochrane osobných údajov

(Otázky bezpečnosti spracúvania osobných údajov z pohľadu platnej legislatívy v SR)

Peter Lieskovský, Úrad na ochranu osobných údajov, Slovenská republika

1. Právny rámec ochrany a bezpečnosti osobných údajov

V období posledných 10–15 rokov dochádza k rýchlemu vývoju, šíreniu a používaniu informačných a komunikačných technológií vo všetkých oblastiach činnosti spoločnosti. K sprievodným znakom týchto procesov patria:

- priblíženie automatizácie spracúvania údajov koncovým používateľom (štátny a súkromný sektor, a domácnosti),
- v súvislosti s poskytovaním a výmenou informácií a údajov posilnenie cezhraničného charakteru spracúvania údajov,
- nárast rizika ohrozenia bezpečnosti spracúvania údajov,
- zvýšené požiadavky na zaistenie primeranej / adekvátnej úrovne bezpečnosti technológie spracúvania a údajov (databázy, fondy dát, dátové sklady) zo strany prevádzkovateľov informačných systémov a poverených spracovateľov–sprostredkovateľov.

Na zavedenie účinných opatrení je nutná koordinácia spoločného postupu pri riešení otázok ochrany a bezpečnosti údajov a to v rovinách legislatívnej, technickej a technologicko-organizačnej a to najmä rešpektovaním štandardov, technických noriem a aplikáciou typových riešení.

V rámci krajín Rady Európy sa stal základným dokumentom upravujúcim ochranu osobných údajov pri ich automatizovanom spracúvaní Dohovor RE č.108 o ochrane jednotlivcov v súvislosti s automatizovaným spracovaním osobných údajov z 21. januára 1981 [3]. Pre Slovenskú republiku, citovaný dohovor s dodatkami nadobudol účinnosť 1. januára 2001. *Dodatkový protokol k Dohovoru č. 108 z 23. mája 2001, týkajúci sa dozorných orgánov a cezhraničného toku údajov ratifikoval prezident 24. júla 2002a nadobudne účinnosť dňom 1. decembra 2002*

Prijaté medzinárodné dokumenty svojim charakterom patria podľa čl. 7 ods. 4 Ústavy Slovenskej republiky medzi medzinárodné zmluvy, ktoré sa zaoberajú zabezpečením ľudských práv a základných slobôd v oblasti ochrany osobných údajov a priamo zakladajú práva alebo povinnosti fyzických a právnických osôb. Podľa čl. 7 ods. 5 Ústavy Slovenskej republiky majú takéto medzinárodné zmluvy prednosť pred zákonmi Slovenskej republiky.

Okrem toho Slovenská republika, usilujúca sa o členstvo v Európskej únii harmonizovala svoju legislatívu s právom EÚ pre oblasť ochrany osobných údajov, osobitne so Smernicou EP a Rady Európy (ďalej len „RE“) 95/46/EC o ochrane jednotlivcov pri spracúvaní osobných údajov a voľnom pohybe týchto údajov [4], ktorá je záväznou pre členské krajiny EÚ a predstavuje legislatívny štandard.

Ďalšími dokumentmi, ktoré zhrňujú skúsenosti a poznatky členských krajín RE z oblasti ochrany osobných pre určité aplikačné oblasti (sektory) sú Odporúčania Rady Európy, ktoré pripravuje pracovná skupina pre ochranu osobných údajov napríklad [5].

Odborné komisie pracujúce pri RE priebežne sledujú, vyhodnocujú a reagujú na dopady, ktoré prináša informatizácia spoločnosti. V poslednom období sa zamerali na oblasť elektronického obchodu, dátových prenosov a poskytovania telekomunikačných služieb a ich vplyvu na súkromie osôb. S cieľom zaviesť jednotné pravidlá v tejto oblasti v členských krajinách EÚ vyšla v júli 2002 Smernica EP a Rady [6].

2. Zásadné zmeny, ktoré prináša nová právna úprava

Dňom 1. septembra 2002 nadobudol účinnosť nový zákon č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov (ďalej len „zákon č. 428/2002“). Základným cieľom, ktorý sme sledovali počas jeho prípravy, bolo dosiahnuť novú kvalitu v oblasti ochrany súkromia fyzických osôb pri spracúvaní ich osobných údajov, ktorá je porovnateľná s legislatívou platnou v súčasnom období v krajinách EÚ. Zákon vo svojej súčasnej podobe zohľadňuje zároveň splnenie troch čiastkových cieľov a to:

- zosúladienie zákona so Smernicou EP a Rady č.95/46/EC o ochrane jednotlivcov pri spracovaní osobných údajov a o voľnom pohybe týchto údajov (ďalej len „Smernica 95/46“) [4],
- premietnutie pripomienok expertov Európskej Komisie, ktorí posudzovali ochranu osobných údajov v Slovenskej republike v priebehu rokov 2000 a 2001,
- zapracovanie skúsenosti, ktoré získal štátny dozor nad ochranou osobných údajov počas viac ako trojročného výkonu úloh vyplývajúcich z praktickej aplikácie zákona č. 52/1998 Z. z. o ochrane osobných údajov v informačných systémoch [2].

Zmeny, ktoré nová právna úprava prináša sa týkajú najmä nasledovných oblastí:

- Spresnenia definícií a pojmov, ktoré sú kľúčové pri ochrane osobných údajov. Zavádzajú sa nové definície ako napr. poskytovanie osobných údajov, sprístupňovanie osobných údajov, zverejňovanie osobných údajov, anonymizácia osobných údajov, biometrické osobné údaje a ďalšie.
- Nanovo sa upravuje aj súhlas dotknutej osoby pri spracúvaní osobných údajov v rozsahu tých údajov, ktoré sa využívajú výhradne na účely evidencie alebo poštového styku (titul, meno, priezvisko, adresa). Režim narábania s týmito údajmi sa zosúladiť aj s odporúčaním RE17v oblasti priameho marketingu (§ 7 ods. 4 písm. d).
- Do zákona sa v súvislosti so získavaním osobných údajov (§ 10) dostali tri ustanovenia, ktoré znamenajú nový prístup:
 - pri spracúvaní osobných údajov fyzických osôb pri ich jednorazovom vstupe do priestorov prevádzkovateľa, keď na tento účel je prevádzkovateľ oprávnený od dotknutej osoby vyžadovať titul, meno, priezvisko a číslo občianskeho preukazu, číslo služobného preukazu alebo číslo cestovného dokladu a štátnu príslušnosť (ods. 4),
 - pri získavaní osobných údajov kopírovaním, skenovaním alebo iným zaznamenávaním úradných dokladov na nosič informácií, keď platí, že tak možno urobiť len s písomným súhlasom dotknutej osoby, alebo ak to osobitný zákon výslovne umožňuje bez jej súhlasu (ods. 6),
 - pri spracúvaní osobných údajov (záznamov) získaných monitorovaním verejne prístupných miest, keď takýto priestor musí byť zreteľne označený ako monitorovaný a vyhotovený záznam možno využiť len na účely trestného konania alebo konania o priestupkoch, ak osobitný zákon neustanovuje inak (ods. 7).
- Úplne nanovo sa upravujú aj ustanovenia týkajúce sa spracúvania, poskytovania, zverejňovania a likvidácie osobných údajov (§7).
- Tak isto sa v súlade s článkom 8 Smernice 95/46 mení aj § 8 zákona – *osobitné kategórie osobných údajov*, kde sa jednoznačne definuje, ktoré osobné údaje patria do tejto kategórie a jednoznačne sa vymedzujú podmienky spracúvania týchto kategórií osobných údajov. Citlivé osobné údaje boli v novom zákone doplnené o rodné číslo¹⁸, osobné údaje týkajúce sa psychickej identity alebo psychickej pracovnej spôsobilosti a biometrické údaje. Pod pojmom „biometrický údaj“ boli zaradené také osobné údaje, na základe ktorých je dotknutá osoba jednoznačne a nezameniteľne určená. Okrem odtlačkov prstov a dlaní, analýzy a profilu deoxyribonukleovej kyseliny možno medzi ne zaradiť, napr. aj charakteristiku očnej dúhovky.
- Nový zákon zásadným spôsobom rozširuje povinnosti prevádzkovateľov pri zabezpečení ochrany osobných údajov v rozsiahlych automatizovaných informačných systémoch využívajúcich moderné počítačové a komunikačné technológie. Táto problematika tvorí nosnú časť príspevku a podrobnejšie je rozvedená v ďalšom texte.
- Cezhraničný tok osobných údajov v § 23 je upravený tak, aby pri splnení všetkých podmienok zabezpečenia nebolo zbytočne bránené výmene osobných údajov medzi štátmi, čo je úplne v súlade s článkom 26 Smernice 95/46. Zákon reaguje prechodným ustanovením na vstup SR do

¹⁷ Odporúčanie RE č. 85/20 na ochranu osobných údajov používaných na účely priameho marketingu (platné od 25. 10. 1985)

¹⁸ Rodné číslo bolo medzi citlivé údaje zaradené aj na základe výsledkov posledného prieskumu verejnej mienky vypracovaného Ústavom pre výskum verejnej mienky pri Štatistickom úrade SR v máji 2002. Počas tejto akcie 1113 respondentom bola položená otázka „Ktoré osobné údaje považujete za najcitlivejšie z pohľadu možnosti zneužitia okrem mena, priezviska a adresy“. Takmer 70 % opýtaných za „najcitlivejší“ údaj označila rodné číslo.

EÚ tak, že niektoré ustanovenia obmedzujúce cezhraničný tok osobných údajov sa prestanú aplikovať vo vzťahu ku krajinám, ktoré sú jej členmi (§ 55).

- K zásadnej zmene dochádza pri *registrácii informačných* systémov obsahujúcich osobné údaje (§ 25 až 32). Nový zákon ustanovuje, že registráciu bude vykonávať priamo *orgán štátneho dozoru – Úrad na ochranu osobných údajov*. Mení sa aj rozsah a obsah registrácie informačných systémov, ktoré budú podliehať registračnej povinnosti. Centrálna registrácia sa týka takých informačných systémov, ktoré buď obsahujú osobitné kategórie osobných údajov alebo sa pri nich predpokladá cezhraničný tok osobných údajov. Ostatné informačné systémy podliehajú iba povinnosti viesť o nich evidenciu priamo u prevádzkovateľa. Údaje z registrácie ako aj údaje z evidencie budú verejne prístupné všetkým dotknutým osobám.
- Ďalšia zásadná zmena, ktorú nový zákon prináša sa dotýka dozorného orgánu nad ochranou osobných údajov. Zákomom sa zriadil Úrad na ochranu osobných údajov (ďalej len „úrad“). Úrad je orgánom štátnej správy s celoslovenskou pôsobnosťou so sídlom v Bratislave. Odčlenením od Úradu vlády SR je *posilnená nezávislosť dozorného orgánu*. Na čele úradu je predseda úradu, ktorý za svoju činnosť zodpovedá Národnej rade Slovenskej republiky. Personálne zabezpečenie úradu tvoria predseda a podpredseda úradu, vrchný inšpektor a inšpektori a ostatní zamestnanci úradu. Predseda úradu zároveň navrhuje do funkcií Inšpektorov, ktorí svojim postavením a právomocami posilnia nezávislosť výkonu dozorného orgánu (§ 33 až 39, 42 a 46).
- S tým súvisí samozrejme aj možnosť samostatného ukladania sankcií za porušenie povinností ustanovených zákonom. Sankcie bude môcť ukladať orgán štátneho dozoru priamo. Mení sa aj výška sankcií tak, že dosahuje až 10-násobné zvýšenie (§ 49 a 50).

Realizáciou posledných dvoch ustanovení v praxi sa Slovenská republika dostáva na úroveň bežnú v krajinách EÚ.

3. Otázky bezpečnosti spracúvania osobných údajov

Najpodstatnejšie zmeny sa dotkli oblasti bezpečnosti spracúvania osobných údajov, ktorej pozícia bola celkovo posilnená [§ 15 až 19]. Prevádzkovateľ a sprostredkovateľ sú povinní vytvoriť také podmienky fungovania nimi prevádzkovaného informačného systému, ktoré zaručia ochranu osobných údajov pred ich odcudzením, stratou, poškodením, neoprávneným prístupom, zmenou a rozširovaním. Bezpečnostné opatrenia treba prijať nielen v rozsahu technických a organizačných, ale aj personálnych opatrení na zabezpečenie ochrany spracúvaných osobných údajov.

3.1. Bezpečnostný projekt

Novou povinnosťou pre prevádzkovateľov a sprostredkovateľov informačných systémov, v ktorých spracúvajú osobné údaje, je zabezpečiť vypracúvanie bezpečnostných projektov. Ide o bezpečnostné projekty tých informačných systémov:

- ktoré sú prepojené na verejne prístupnú počítačovú sieť alebo sú prevádzkované v počítačovej sieti, ktorá je prepojená na verejne prístupnú počítačovú sieť (z hľadiska aplikovanej technológie spracovania je zvýšené riziko bezpečného spracúvania údajov),
- v ktorých sú spracúvané osobitné kategórie osobných údajov,
- ktoré podliehajú výnimkám podľa § 2 ods. 2 zákona (ide o spracúvanie osobných údajov orgánom štátnej správy IS, ktoré je nevyhnutné na zabezpečenie dôležitého záujmu štátu, pričom túto skutočnosť výslovne ustanovuje osobitný zákon).

Forma, ktorá sa žiada v súvislosti so zvýšeným dôrazom na spracúvanie niektorých osobných údajov, bude mať dopad v prvom rade na súkromný sektor. Čo sa týka *verejnej správy*, ústredné orgány štátnej správy sú povinné od 1. januára 1996 vypracúvať a realizovať projekty *častí štátneho informačného systému* (ďalej len „ŠIS“). Súčasťou projektov častí ŠIS je aj riešenie bezpečnosti, preto predpokladáme, že v rámci nej bola riešená aj ochrana osobných údajov.

Pri vypracovaní analýzy možných rizík informačného systému a riešení celkovej bezpečnosti a ochrany informačného systému sa postupuje podľa § 3 vyhlášky Štatistického úradu SR č. 283/1996 Z. z., ktorou sa ustanovujú náležitosti projektu časti štátneho informačného systému.

Bezpečnostný projekt treba chápať ako výsledný produkt analytickej časti riešenia bezpečnosti informačného systému. Sumarizuje výsledky analýz a predkladá spôsoby riešenia pre všetky úrovne zabezpečenia s popisom praktických bezpečnostných opatrení. Bezpečnostný projekt treba považovať za dôverný dokument. V tomto zmysle je nevyhnutné ustanoviť okruh osôb, ktoré budú oprávnené sa s ním komplexne oboznámiť.

Obsahom bezpečnostného projektu sú najmä bezpečnostný zámer, analýza bezpečnosti informačného systému a bezpečnostné smernice. Predmetné ustanovenie § 16 zákona č. 428/2002 Z. z. vytvára rámec požiadaviek kladených na obsah bezpečnostného projektu.

3.1.1. Bezpečnostný zámer

Bezpečnostný zámer vymedzuje základné bezpečnostné ciele, ktoré je treba dosiahnuť na ochranu informačného systému pred ohrozením jeho bezpečnosti, funkčnosti a spoľahlivosti. Obsahuje minimálne požadované bezpečnostné opatrenia, špecifikuje technické a technologické, organizačné a personálne požiadavky na bezpečný chod systému, opisuje umiestnenie informačného systému v prostredí s upozornením na možné rušivé elementy v jeho okolí (napr. v jednej budove sídli veľa firiem), opisuje stupeň citlivosti osobných údajov, ktoré sú v informačnom systéme spracúvané, navrhuje úrovne prístupov budúcich oprávnených osôb k osobným údajom a časový plán realizácie bezpečnostného projektu. Bezpečnostný zámer teda obsahuje všetky skutočnosti, ktoré sú prevádzkovateľovi známe v čase jeho vypracúvania a ktoré ovplyvňujú jeho bezpečnosť.

3.1.2. Analýza bezpečnosti informačného systému

Analýza bezpečnosti informačného systému je podrobný rozbor stavu bezpečnosti informačného systému. Obsahuje najmä zoznam hrozieb, ktoré môžu narušiť dôvernosť, integritu a dostupnosť osobných údajov pri ich spracúvaní. Najdôležitejšou časťou analýzy bezpečnosti informačného systému je analýza rizík, ktorej výsledkom sú protiopatrenia (postupy) na elimináciu rizík. Obsahuje taktiež návrhy a odporúčania na použitie, programových a technických prostriedkov vrátane organizačných opatrení a ich porovnanie s použitými bezpečnostnými štandardami a metódami.

3.1.3. Bezpečnostné smernice

Bezpečnostné smernice (§ 16 ods. 6) upresňujú a aplikujú závery z bezpečnostného projektu na konkrétne podmienky prevádzkovaného informačného systému. Sú základným dokumentom (manuálom) pre všetkých užívateľov informačného systému. Obsahujú súhrn pravidiel, ktoré treba dodržiavať pre zachovanie bezpečného chodu informačného systému v praxi.

Obsahujú zodpovednosť jednotlivých zamestnancov a ich prístupové práva do jednotlivých častí informačného systému podľa ich náplne práce, spôsob identifikácie a autentizácie zamestnancov, konkretizujú princípy manipulácie s písomnosťami a ostatnými záznamami. Charakterizujú antivírusové opatrenia, obsluhu zálohovacích zariadení, kopírovanie dokumentov a pod. Vymedzujú rozsah oprávnení a povinností zodpovednej osoby vykonávajúcej dohľad nad ochranou osobných údajov u prevádzkovateľa (§ 19). Konkretizujú činnosť jednotlivých zamestnancov pri haváriách a poruchách systému ako aj iných mimoriadnych situáciách a podrobný popis obnovy stavu informačného systému pred haváriou.

3.1.4. Audit bezpečnosti informačného systému (§ 15 ods. 4 a 5)

Ak má dozor nad ochranou osobných údajov vážne pochybnosti o bezpečnosti informačného systému alebo praktickom uplatňovaní opatrení uvedených v bezpečnostnom projekte, má právo od prevádzkovateľa alebo sprostredkovateľa žiadať predloženie hodnotiacej správy o výsledku auditu bezpečnosti informačného systému, nie staršej ako dva roky (§ 15 ods. 4). Ak v tomto období nebol audit vykonaný, má právo nariadiť prevádzkovateľovi alebo sprostredkovateľovi takýto audit vykonať na jeho náklady a hodnotiacu správu žiadať predložiť najneskôr do troch mesiacov od uloženia povinnosti. Prevádzkovateľ (a sprostredkovateľ) teda nie sú povinní z vlastnej iniciatívy podrobiť prevádzkovaný informačný systém auditu bezpečnosti.

„Vážnými pochybnostami o bezpečnosti informačního systému“ sa rozumie napríklad zistenie, že prístup k osobným údajom spracúvaným v informačnom systéme, ktoré patria medzi utajované skutočnosti podľa osobitného predpisu, majú aj také oprávnené osoby prevádzkovateľa, ktoré neboli preverené na oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami a ani nepatria medzi oprávnené osoby s osobitným postavením podľa § 31 ods. 1 zákona č. 241/2001 Z. z.

Audit bezpečnosti informačného systému môže vykonať iba externá, odborne spôsobilá právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá sa nepodieľa na vypracovaní bezpečnostného projektu predmetného informačného systému a nie sú pochybnosti o jej nezaujatosti (§ 15 ods. 5). V hodnotiacej správe sa vymedzuje platnosť auditu a potvrdzuje, že použité hodnotiace kritériá boli na hodnotený informačný systém aplikované správne a v potrebnom rozsahu.

3.2. Poučenie

Výsledky analýz zaoberajúcich sa sledovaním príčin porušenia bezpečnostných opatrení osobitne v oblasti organizačnej a personálnej poukazujú na zlyhanie ľudského faktora. Hlavným dôvodom je neznalosť resp. nedodržanie organizačných a pracovných postupov, povinností a pod. Rezervy sú v riadení ľudských zdrojov a to tak počas adaptačného procesu nových pracovníkov ako aj v cyklicky sa opakujúcich bezpečnostných školeniach. V zákone č. 428/2002 Z. z. je táto situácia ošetrená ustanovením § 17, ktoré ukladá prevádzkovateľovi a sprostredkovateľovi povinnosť preukázateľne poučiť právnické a fyzické osoby, ktoré majú prístup (resp. môžu mať) k ich informačnému systému o právach a povinnostiach ustanovených týmto zákonom a o zodpovednosti za ich porušenie.

3.3. Poverenie osoby zodpovednej za dodržiavanie zákonných ustanovení

Špecifickým prvkom ochrany spracúvaných osobných údajov je povinnosť prevádzkovateľa ustanoviť zodpovednú osobu, ak prevádzkovateľ zamestnáva viac ako päť osôb (§ 19). Zodpovedná osoba pred začatím spracúvania osobných údajov posúdi, či nevzniká nebezpečenstvo narušenia práv a slobôd dotknutých osôb. Počas spracúvania osobných údajov dohliada na dodržiavanie zákonných ustanovení. Zistenie narušenia práv a slobôd dotknutých osôb písomne oznámi prevádzkovateľovi, ktorý je povinný zjednať nápravu. Odborné vyškolenie zodpovednej osoby (osôb) zabezpečí prevádzkovateľ. Rozsah odborného školenia zodpovedá najmä obsahu zákona o ochrane osobných údajov a úlohám z neho vyplývajúcim, obsahu Dohovoru RE č. 108 s dodatkami a Dodatkovým protokolom a nadväzných a súvisiacich právnych predpisov.

4. Previerky bezpečnosti informačných systémov

Medzi úlohy, ktoré Úrad na ochranu osobných údajov (ďalej len „úrad“) vo vzťahu k predmetnej téme plní patria úlohy uvedené v § 38 ods. 1 zákona č. 428/2002 Z. z. najmä kontrola spracúvania osobných údajov v informačných systémoch. Postup „kontrolného orgánu“ (v podmienkach úradu reprezentovaný vrchným inšpektorom a inšpektormi) upravujú ustanovenia § 39 Oprávnenia a povinnosti kontrolného orgánu zákona č. 428/2002 Z. z.

Kontroly resp. previerky bezpečnosti spracúvania osobných údajov úrad vykonáva na základe podnetov ako aj preventívne v rámci plánovaných aktivít úradu. Pred návštevou prevádzok a zariadení prevádzkovateľa si môže kontrolný orgán vyžiadať podrobné písomné informácie o predmete kontroly (informačný systém, bezpečnostný incident, porušenie práv dotknutej osoby a pod.) a to v rozsahu vymedzenom špecializovaným tlačivom – tzv. „inšpekčným listom“. Jeho súčasťou sú tiež podrobné informácie o prijatých opatreniach týkajúcich sa bezpečnosti spracúvania osobných údajov.

O priebehu kontroly a kontrolných zisteniach kontrolný orgán vypracúva protokol. Jeho náležitosti upresňuje ods. 3 § 39 zákona č. 428/2002 Z. z. Ak sa kontrolou zistí porušenie povinností ustanovených týmto zákonom, kontrolný orgán postupuje pri uložení opatrení na odstránenie zistených nedostatkov podľa ustanovení § 46 zákona č. 428/2002 Z. z.

V prípade, že došlo k závažnému porušeniu práv dotknutých osôb alebo slobôd iných osôb, môže predseda úradu zverejniť názov, sídlo alebo trvalý pobyt prevádzkovateľa alebo sprostredkovateľa a charakteristiku skutkového stavu porušenia ochrany osobných údajov.

Pri podozrení, že ide o trestný čin podáva úrad oznámenia orgánom činným v trestnom konaní.

Medzi právomoci úradu patrí tiež možnosť ukladať sankcie za porušenie zákona a to až do výšky 10 miliónov Sk. Pre oblasť bezpečnosti spracúvania osobných údajov sa tieto sankcie vzťahujú na prípady uvedené v § 49 ods1. písm. f) a g). Konkrétne ide o prípady kedy prevádzkovateľ alebo sprostredkovateľ:

- nevykonával potrebné opatrenia na ochranu osobných údajov pred odcudzením, stratou, poškodením, neoprávneným prístupom, zmenou alebo šírením,
- neprijal opatrenia vo forme bezpečnostného projektu,
- alebo predložil bezpečnostný projekt, ktorý neobsahuje náležitosti ustanovené zákonom č. 428/2002 Z. z. podľa § 15 ods. 1 a 2 a § 16,
- nezabezpečil vykonanie auditu bezpečnosti informačného systému alebo jeho vypracovanie je v rozpore s týmto zákonom, alebo nepredložil hodnotiacu správu.

5. Záver

Ukladanie sankcií je krajným opatrením ku ktorému úrad pristupuje v prípade porušenia povinností ustanovených zákonom č. 428/2002 Z. z. Oveľa významnejšie z pohľadu utvárania politiky dozoru v oblasti ochrany osobných údajov a uvádzania základných pravidiel korektného spracúvania a nakladania s osobnými údajmi do každodenného života je úzka súčinnosť so zainteresovanými stranami t.j. dotknutými osobami na strane jednej a prevádzkovateľmi alebo sprostredkovateľmi na strane druhej.

Vo vzťahu k diskutovanej problematike – bezpečnosti spracúvania osobných údajov, sú teraz aktuálne úlohy úradu, najmä:

- odporúčať opatrenia na zabezpečenie ochrany osobných údajov v informačných systémoch prevádzkovateľom. Na tento účel pripravuje úrad v rozsahu svojej pôsobnosti odporúčania prevádzkovateľom
- podieľať sa na príprave všeobecne záväzných predpisov v oblasti ochrany osobných údajov.

Na realizáciu týchto úloh, úrad bude hľadať formy spolupráce s firmami pôsobiacimi v oblasti prípravy bezpečnostných projektov, poradenstva a auditu bezpečnosti informačných systémov. Potenciálnymi oblasťami kooperácie sú:

- účasť úradu na príprave tzv. typových riešení (vecných a formálnych náležitostí) bezpečnostných projektov, zohľadňujúcich použitú technológiu spracúvania údajov a zložitost' IS osobitne pre súkromný sektor (malé a stredné podniky),
- poskytovanie informácií o novinkách v oblasti bezpečnosti IS prostredníctvom WWW stránky úradu,
- sprístupnenie / zverejnenie zoznamu certifikovaných subjektov (právnické resp. fyzické osoby), oprávnených vypracúvať audit bezpečnosti informačného systému resp. hodnotiacu správu k auditu bezpečnosti IS,
- spolupráca pri vypracúvaní bezpečnostných smerníc / príručiek / usmernení, pre verejnú správu, osobitne pri ich harmonizácii s odporúčaniami Rady Európy a presadzovaní medzinárodných štandardov a noriem.

Literatúra

- [1] Zákon č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov
- [2] Zákon č. 52/1998 Z. z. o ochrane osobných údajov v informačných systémoch v znení zákona č. 241/2001 Z. z.
- [3] Dohovor Rady Európy 108 o ochrane jednotlivcov pri automatizovanom spracovaní osobných údajov (Oznámenie MZV SR č. 49/2001 Z. z.) a Dodatkový protokol k Dohovoru Rady Európy 108
- [4] Smernica 95/46 EC Európskeho parlamentu a Rady o ochrane jednotlivcov pri spracúvaní osobných údajov a voľnom pohybe týchto údajov
- [5] Odporúčanie RE č 99/5 na ochranu súkromia na Internete (platné od 23.9.1999), Príručka na ochranu jednotlivcov pri zbere a spracúvaní osobných údajov na informačnej diaľnici.
- [6] Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications) in Official Journal of the European Communities L201/37

Elektronický identifikátor jako průkaz pojištěnce VZP ČR

Ing. Radek Papp, vedoucí projektu, VZP ČR

Anotace

VZP ČR v roce 2002 zahájila projekt „Elektronický identifikátor jako průkaz pojištěnce VZP ČR“. Projekt je nyní ve fázi analýzy a předpokládá se po jejím úspěšném dokončení realizace s počátkem v příštím roce. Projekt navazuje na předchozí práce VZP ČR, Ministerstva zdravotnictví ČR a Ministerstva práce a sociálních věcí ČR.

Cílem probíhající analýzy je vypracovat a vyhodnotit možnosti zavedení elektronického identifikátoru jako průkazu pojištěnce. Nejde pouze o nahrazení stávajících papírových průkazů pojištěnce například čipovou kartou, ale i o navržení takového systému, který bude dostatečně otevřený pro případné pokrytí potřeb a požadavků dalších zdravotních pojišťoven, či jiných subjektů veřejné správy při zachování vysoké bezpečnosti systému. Zadavatelem analýzy je VZP ČR a plně ji financuje ze svých provozních prostředků. Otázka financování samotné realizace je také součástí analýzy. Analýza bude vypracována v průběhu prvního pololetí roku 2003.

Zadání analýzy je velmi široké a hlavní vizí je využití moderních technologií jako nástroje pro zcela nové přístupy pro zvyšování kvality procesů ve zdravotní péči, pro kontrolu nákladů a finančních toků, pro zvyšování efektivitu a využití nových možností pro zvyšování spolupráce pojištěnce. Dalším podstatným úkolem analýzy bude také vytěžení zkušeností z obdobných projektů v zahraničí s důrazem na země Evropské unie a kandidátské země. Důležitým hlediskem při vyhodnocování analýzy bude návratnost investice do elektronických identifikátorů.

Předmětem analýzy bude využitelnost takového řešení z pohledu potřebných procesů, právních návazností souvisejících se vstupem ČR do Evropské unie. Dále budou v rámci analýzy zvažovány přínosy a možnosti využití elektronického nosiče jako nosiče základních informací o držiteli karty pro jejich okamžité využití (zdravotní data, informace ze sociální oblasti a pod.).

Analýza naváže na zkušenosti VZP s pilotními projekty nasazení čipových karet (Projekt Mácha v Litoměřicích) a na zkušenosti dalších resortů v této oblasti z posledních let (Ministerstvo zdravotnictví ČR, Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR a Ministerstvo informatiky ČR). V rámci programu PHARE probíhal od roku 1996 společný projekt Mácha v Litoměřicích, kde byly některé aspekty problematiky nasazení elektronických identifikátorů (karet) ověřovány. Téměř 30 tisíc občanů obdrželo v rámci pilotního projektu čipové karty, které sloužily jako experimentální průkazy pojištěnce VZP. Tyto karty obsahují některé důležité identifikační a zdravotní údaje. Z dnešního pohledu je projekt morálně zastaralý ale je z něj možné vycházet při aplikaci moderních technologií do dalších zamýšlených kroků.

Zavedení elektronických identifikátorů vnímáme jako systémovou změnu s postupnými dopady do mnoha oblastí zdravotní péče a přirozeně zejména do jejího financování cestou veřejného zdravotního pojištění. Možnost bezpečného prostředí elektronického identifikátoru (karty) s definovanými přístupovými právy a téměř vyloučené padělání umožní zavést přehlednější účtování zdravotní péče a tím výrazné úspory v systému zdravotního pojištění. V určitých případech může použití takovéto karty uspořádat získání zdravotních informací a tím dokonce znamenat záchranu zdraví a života pacienta.

Bezbariérový Internet – projekt Blind Friendly Web

Radek Pavlíček, instruktor VT pro nevidomé, webmaster, Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR, Metodické centrum informatiky

Využívání Internetu, zejména získávání informací z webových stránek, je pro zrakově postižené v mnoha případech téměř nemožné. Důvodů je poměrně dost a přesto existuje poměrně jednoduché řešení, které nemusí narušit ani grafický záměr autora prezentace. Projekt BFW se snaží tuto situaci řešit jednak definováním zásad přístupnosti webových stránek pro zrakově postižené, testováním stránek na přístupnost pro tuto skupinu návštěvníků a také oceňováním těch z nich, jejichž informace jsou pro zrakově postižené přístupné.

I. Proč projekt BFW vznikl?

Prezentace, které jsou na webu, se od sebe mohou velmi lišit – od jednoduchých stránek s převahou textových informací a minimem grafiky až po stránky tvořené pomocí JavaScriptu, Javy a Flashe. Z této různorodosti vyplývá, že ne všechny stránky jsou přístupné pro zrakově postižené.

A proto vznikl nápad vytvořit projekt Blind Friendly Web – jednoduchý návod k vytváření přístupných stránek pro zrakově postižené + portál, na který budou tyto přístupné stránky umístěny. Koncem března 2001 na konferenci ISSS v Hradci Králové se projekt Blind Friendly Web poprvé představuje veřejnosti, v červnu stejného roku vzniká portál www.blindfriendly.cz, následuje propagace BFW na dalších akcích a najednou stále více webmasterů má zájem o tuto problematiku, snaží se své weby zpřístupňovat i zrakově postiženým a propagovat myšlenku bezbariérového webu i mezi svými kolegy.

II. Představení portálu www.blindfriendly.cz

Na portálu www.blindfriendly.cz naleznete

- **katalog** českých webových stránek, které jsou přístupné zrakově postiženým
- **metodický návod** popisující, jakým způsobem stránky přístupné pro zrakově postižené vytvářet
- **formulář k hodnocení libovolné stránky**, pomocí kterého si kdokoliv může svou stránku otestovat na přístupnost pro zrakově postižené
- **sekci Zajímavé odkazy**, v níž jsou umístěny odkazy na weby nebo články zabývající se problematikou bezbariérového webu
- **sekci Stalo se**, v níž je možné najít informace o tom, kdy a kde byl projekt Blind Friendly prezentován

III. Jakým způsobem si nevidomý prohlíží stránku?

Je velmi důležité si uvědomit, že nevidomý uživatel vnímá informace **lineárně** – tzn. v jednom okamžiku slyší informace pouze o tom objektu, na kterém má kurzor. Chybí mu tedy „globální pohled“ na stránku, kterou si právě prohlíží. Jinými slovy – pokud si tedy nevidomý uživatel chce prohlédnout celou stránku, zjistit, jak je strukturována a jaký je její obsah, zabere mu to daleko více času a úsilí než návštěvníku vidomému.

Kromě lineárního způsobu vnímání je důležitou informací také to, že nevidomí vnímají pouze **textové informace**. Technologie, které nevidomým umožňují prohlížet webové stránky, nejsou schopny převést grafickou informaci do hlasové nebo hmatové podoby. To znamená, že veškeré grafické objekty, které se vyskytují na stránkách, musí mít definovány alternativní textové popisky. Tyto alternativní textové popisky už je pak schopen nevidomý pomocí speciálního software nebo hardware „přečíst“.

IV. Obecné zásady přístupnosti

Následujících sedm bodů popisuje sedm stěžejních oblastí, kterým by měl webmaster věnovat při tvorbě webu zvýšenou pozornost, pokud chce, aby stránky jím vytvořené byly přístupné i pro zrakově postižené.

Jedná se o:

- textovou alternativu grafických symbolů
- sladění zdrojového kódu a obsahu stránky
- písmo a pozadí
- definice velikostí
- navigace a orientace
- ovládací prvky stránky
- strukturování stránek

Textová alternativa grafických symbolů

Pro každou informaci vyjádřenou na stránce pomocí grafických symbolů by měla být definována vhodná textová alternativa. Případná textová alternativa jiných než grafických symbolů by měla být vhodně zvolena.

Pro část těžce zrakově postižených uživatelů je nemožné vnímat informaci vizuálně. Tito uživatelé mají stránku zpřístupněnou buď zvukovou (hlasovou syntézou) nebo hmatovou (Braillovo písmo) formou.

Do žádné z těchto forem však nelze grafickou informaci převést, proto je nutné, aby každý grafický objekt měl definovanou i vhodnou textovou alternativu. Textová alternativa může být přiřazena i jiným než grafickým objektům. I zde je však třeba dodržovat určitá pravidla při definování textových alternativ.

Sladění zdrojového kódu a obsahu stránky

Některé screenreadery pracují se zdrojovým kódem stránky, proto je důležité, aby to, co je „blízko sebe“ na stránce a co spolu obsahově souvisí, bylo „blízko sebe“ i ve zdrojovém kódu.

Nečitelnost stránek z tohoto důvodu se může vyskytnout například při použití tabulek nebo formulářů.

Písmo a pozadí

Na stránkách je vhodné používat co možná nejvíce kontrastní písmo a pozadí. Každému těžce slabozrakému uživateli však mohou vyhovovat jiné barvy, proto je důležité, aby byla stránka čitelná i při vypnutých barvách nebo při použití kontrastních nastavení z Windows. Na pozadí stránky by neměl být použit vzorek, který jakkoliv snižuje čitelnost textu.

Je také možné vytvořit pomocí kaskádových stylů několik různých vzhledů stránky a nechat na uživateli, ať si vybere ten, který mu nejvíce vyhovuje.

Definice velikostí

Jelikož předem neznáme použité rozlišení obrazovky a použitou velikost písma u konkrétního uživatele, je vhodné nepoužívat pro definici tabulek, rámců, apod. absolutní hodnoty. Při definici těchto objektů doporučujeme použít raději relativní hodnoty.

Při použití rámu by měla být povolena změna velikosti rámu a jeho „scrolling“.

Navigace a orientace

Navigace i vizuální orientace po stránce by měla být srozumitelná a přehledná, ne příliš překombinovaná. Ne všechny prvky www stránek jsou dobře přístupné i pro zrakově postižené. Při použití orientačních prvků, které jsou čistě grafické (Image map, některé objekty vytvořené pomocí JavaScriptu), by měly být tyto orientační prvky doplněny vhodnou alternativou - „klasický“ rozbalovací seznam, seznam textových odkazů, apod.)

Lepší orientaci a vizuální přehlednosti napomáhá také vhodné oddělení odkazů, které jsou „blízko sebe“.

Při navigaci po stránkách je velmi vhodné, když je případné navigační menu umístěno až za informacemi, které jsou na této stránce zveřejněny.

Titulek stránky by měl vhodně charakterizovat informace, které jsou na stránce umístěny.

Ovládací prvky stránky

Důležité navigací a ovládací prvky by neměly být ovladatelné pouze pomocí myši. Současné prohlížeče sice umožňují většinu z těchto prvků ovládat pomocí klávesnice (tlačítka, zaškrťovací políčka, rozbalovací seznamy, apod.), existují však výjimky, u kterých to neplatí (např. rozbalovací nabídky odkazů vytvořené pomocí JavaScriptu). V případě použití takového prvku opět doporučujeme stránku doplnit o textovou alternativu.

V extrémních případech nepřístupnosti doporučujeme ke stránkám uveřejňovat jejich čisté textovou podobu.

Strukturování stránek

Definice jazyka HTML obsahuje i tagy, které rozlišují obsah stránky nejen z hlediska vizuálního, ale i z hlediska logického.

Jmenovitě se jedná např. o tagy <H1> .. <H6>, , , ...

Při tvorbě stránky doporučujeme jejich častější využití než např. tag . Pokud je např. nadpis umístěn mezi tagy <H1>..</H1>, jsou některé screenreadery uživateli schopny sdělit kromě samotného textu i informaci, že se jedná o nadpis úrovně 1.

V. Shrnutí

Tento příspěvek si v žádném případě neklade za cíl být kompletním návodem pro vytváření webů přístupných i zrakově postiženým. Jeho smyslem je ukázat, že při dodržení několika málo zásad, které neovlivňují grafický vzhled prezentace, lze takový web vytvořit. Zájemci o tuto problematiku necht' zavítají na www.blindfriendly.cz, kde najdou spoustu dalších informací.

Dalšími oblastmi, které bychom chtěli v rámci projektu Blind Friendly Web zpřístupnit zrakově postiženým, jsou například elektronický podpis nebo e-formuláře.

Informační bezpečnost

Olga Přikrylová, bezpečnostní ředitel, IT Security konzultant, AEC, spol. s r. o.

Pojem informační bezpečnost představuje úsilí o zajištění několika základních principů: integrity, autenticita a dostupnost informací. Tato snaha vyžaduje nejen osobní disciplínu a dodržování bezpečnostních zásad a politik na všech úrovních, ale také jejich systematické budování, implementaci, řízení bezpečnosti a vzájemnou provázanost bezpečnostních procesů. Pravidla a modely přístupu managementu k těmto otázkám se opírají o soubor norem a postupů pro řízení informační bezpečnosti, které spolu s osvědčenou a zkušenostmi prověřenou praxí mohou docílit účelné správy bezpečnosti informačního systému.

Pohledy na bezpečnost informací

Bezpečnost IT/IS a informací zpracovávaných těmito technologiemi a systémy je možno posuzovat z různých úhlů pohledu. Jinak vidí problematiku administrátor sítě, jinak vrcholový manažer, jinak uživatel. Každý z těchto pohledů má však svůj význam a ten je nutno zvažovat při plánování celkové strategie s ohledem na budování informační bezpečnosti.

Vrcholový management organizace se primárně zabývá chodem organizace a ekonomickou stránkou provozu, jeho povinností je však také zabezpečení všech potřebných a požadovaných podmínek pro zajištění činnosti po všech stránkách. Jednou z nejdůležitějších v oblasti IT je informační bezpečnost. Veškerá snaha o zajištění informační bezpečnosti se opírá o několik základních cílů: zajištění autenticity, integrity a dostupnosti dat. Management by měl řešit bezpečnostní otázky komplexně, na základě fundovaných připomínek, odborně zpracovaných návrhů a ve spolupráci s experty, jejichž názor je třeba respektovat. K účinnému budování bezpečnosti je nutno najít kompromis mezi ekonomickou náročností a potřebami organizace. Prostředky na zabezpečení IS mohou být jen zbytečným vyhazováním peněz, pokud hodnota aktiv informačního systému neodpovídá poměrným nákladům vynaloženým na jejich získání, vytvoření, zpracování, uchování, a obnovu v případě ztráty či poškození.

Hodnota informací

I v oblasti IT je nezbytné dokázat vyčíslit hodnotu informací (aktiv) a umět odhadnout, jaké ztráty by mohla způsobit jejich nedostatečná ochrana. Ztěžuje to administrátor systému správně odhadnout, která data je třeba zálohovat a v jakých intervalech, protože nemá (ani vždy nemůže mít) povědomí o charakteru a účelu všech uložených informací. Může však dokázat vyčíslit např. cenu HW a SW vybavení, záložních zdrojů, zhodnotit čas potřebný na obnovu provozu systému v závislosti na platu správce příp. dalších odborníků, atd. Obchodní manažer zase ocení informace v zákaznické databázi mnohem reálněji, než by se jejich hodnota jevila správci systému. Totéž hledisko uplatní uživatel uchovávající cenné údaje v databázi elektronické pošty na rozdíl od správce poštovního serveru a jeho postoje k poštovním schránkám uživatelů, atd.

Klasifikace informací

Legislativa i praktická potřeba členění informací v IS nutí zamyslet se nad hodnotou informací i z hlediska jejich ochrany před nežádoucí publicitou, ať už jde o utajení z důvodu konkurenceschopnosti, nebo se jedná o citlivá data či dokonce osobní údaje nebo utajované skutečnosti podléhající zákonné úpravě. Klasifikace Národního bezpečnostního úřadu je jednoznačná, klasifikace v zákoně o ochraně osobních údajů má také svou terminologii, a potřeby organizace si vyžádají klasifikaci vlastní. Důraz v tomto případě klademe na přehlednou klasifikaci, aby pokud možno nedocházelo k záměně s výše jmenovanými kategoriemi. Většina organizací vystačí s tříděním informací na veřejné – publikovatelné, neveřejné – interní, a choulostivé či citlivé. Do této kategorie mohou spadat či být klasifikovány samostatně osobní údaje dle zákona, které za citlivé informace považují např. zdravotní záznamy ap.

Vlastník informací

Tento úkol, tedy ocenění každého aktiva vstupujícího do procesu zpracování informací v provozovaném IS, by tedy neměl připadnout jen správci systémů či oddělení informatiky, jak je stále v mnoha případech běžné, ale měl by jej převzít pro konkrétní informace konkrétní vlastník zodpovědný za data v průběhu jejich životního cyklu (celého procesu zpracování). Je nezbytně nutné primárně vyřešit vlastnictví dat a zodpovědnost za jejich stav, aktuálnost, klasifikaci, přístupová oprávnění atd., daná vlastníkově příslušných informací. Rozhodnutí o náležité klasifikaci a vlastnictví informací ve správných rukou je kritické pro jejich další osud z hlediska bezpečnosti.

Argumenty pro a proti počítačové bezpečnosti

Spekulace o tom, zda se zabývat bezpečností IT či nikoliv, není na místě. Odpověď je jednoznačná, protože řešení informační bezpečnosti si přímo vynucuje jak pokračující vývoj, tak vlastní provozování IS a používání těchto technologií. Podceňování rizika se nevyplácí, jak o tom svědčí kruté zkušenosti mnoha organizací, jejichž informační systém se stal obětí havárie, útoku na IS nebo třeba řádění počítačového viru.

Řízení bezpečnosti IT/IS

Informační bezpečnost je obor vyžadující řízení jako jakýkoliv jiný proces v organizaci. Má-li efektivně a spolehlivě fungovat informační systém, musí být jeho ochrana řešena v ideálním případě již ve fázi projektování IS a všech procesů zpracování informací. Praxe to však ne vždy umožnila, proto je nutno na bezpečnost pamatovat alespoň při návrhu a koupi nových technologií, systémů, programového vybavení a při tvorbě nových způsobů zpracování. Vývoj IT nutí provozovatele k inovaci; co dříve postačilo, dnes již nevyhovuje a je třeba pamatovat i na preventivní opatření.

Normy a standardy

Celý proces řízení bezpečnosti probíhá zpravidla podle osvědčených modelů ve „standardních“ postupech, jež byly zpracovány a shrnuty do mezinárodně uznávaných norem a pravidel, z nichž mnohé jsou převzaty a vydány jako ČSN, např.:

- ČSN ISO/IEC TR 13335 1-3 – Informační technologie – Směrnice pro řízení bezpečnosti informačních technologií (vydány dosud tři části, další dvě se připravují);
- ČSN ISO/IEC 17799 – Informační technologie – Soubor postupů pro řízení informační bezpečnosti.
- ISO/IEC 15408 (1-3) – Evaluation Assurance Level – úrovně zaručitelnosti hodnocení (bývalá Common Criteria).

Pracovník bezpečnosti IT (bezpečnostní správce/oddělení v organizaci)

Praxe dokazuje, že pracovníci informatiky v současných podmínkách většiny našich organizací nejsou schopni zejména v rozsáhlejších systémech zvládat správu a zajištění provozu všech systémů a současně zabezpečení IT v organizaci po všech stránkách bez rizika omezení kvality nebo výkonu některých činností.

Není pochopitelně v moci administrátorů obsáhnout veškerou problematiku informační bezpečnosti, a také nemají zpravidla dostatek kompetencí, aby mohli prosadit účinná opatření, nebo dostatek informací, aby byli schopni posoudit hodnotu informací a definovat požadavky na jejich zabezpečení. Tuto situaci lze vyřešit kompromisem či kumulací výkonu obou funkcí přidělených jedné osobě pouze v malých organizacích a v rozsahem omezených informačních systémech, kde není z ekonomických důvodů možné vyhradit pro bezpečnostní činnost a s ní spojené aktivity samostatného pracovníka. Složitě, rozsáhle informační systémy ve středně velkých a velkých organizacích se neobejdou bez samostatného bezpečnostního správce nebo i celého bezpečnostního útvaru členěného případně na nižší samostatná oddělení, pokud má být ochrana IS efektivní.

Kompetence, pravomoc, zodpovědnost

Výkon příslušných funkcí vyžaduje jednoznačně stanovená práva a povinnosti všech účastníků procesu zpracování informací a používání IT. Mezinárodně uznávaná pravidla v tomto směru doporučují striktní rozdělení rolí. Důsledné stanovení zodpovědností pro každou z definovaných funkcí za jednotlivé procesy na základě prolínání případně požadavků zastupitelnosti by mělo zaručovat, že nebude nedocházet ke střetu zájmů a k výkonu více neslučitelných funkcí najednou, přičemž některé z nich pak mohou převládat nebo dokonce popírat efektivní výkon jiných, ale z bezpečnostního hlediska neméně důležitých. Například nelze připustit, aby vývojový pracovník – programátor byl současně interním auditorem zkoumajícím a objektivně posuzujícím zabezpečení jím vyvíjeného systému, aby správce sítě byl současně zodpovědný za přístupová práva ke sdíleným prostředkům na síti a za zabezpečení uživatelských aplikací umístěných lokálně.

Kompetence jednotlivců podílejících se na správě a provozu systémů musí postihnout všechny procesy a zároveň vytvořit přehlednou strukturu, ve které každý článek zná svou úlohu, své povinnosti a pravomoci. Za takto přesně, stručně a jasně definovanou roli pak může její nositel převzít také příslušnou zodpovědnost.

Personální politika

Každý uživatel, management nevyjímaje, musí být seznámen s bezpečnostními zásadami a pravidly a musí znát svá práva a povinnosti při používání IS organizace. Důležité je zejména všeobecné povědomí o informační bezpečnosti, o možných hrozbách a rizicích, pochopení potřeby chránit data a přijetí zodpovědnosti za svou činnost v systému. Součástí personální politiky je zvyšování znalostí, vědomostí a zkušeností s výpočetní technikou, informačními systémy a technologiemi. Poučený uživatel napáchá mnohem méně škod, než pracovník neznalý, nevědomý si nebezpečí nebo s liknavým přístupem k dodržování bezpečnostní politiky. Uživatele neobeznámeného s bezpečnostní politikou a svými povinnostmi také nelze nutit k převzetí zodpovědnosti za něco, co nemůže ovlivnit.

V souvislosti s budováním bezpečnostního povědomí je důležitá forma této výchovy uživatelů IT. Bezpečnostní opatření bývají nepopulární. Nesprávně podaná a nedostatečně vysvětlená jsou tato opatření jakož i další pravidla a zásady vnímány uživateli jako něco, co jen ztěžuje a komplikuje jejich práci. Příliš obsáhlé bezpečnostní směrnice, množství zákazů, nařízení a povinností tomuto vnímání napomáhají. Ovšem i v ideálním případě se veškerá snaha a školení může minout účinkem. Proto je velmi potřebný citlivý přístup a odhad kvalit jednotlivých pracovníků – budoucích uživatelů IT organizace již v přijímacím procesu a zjišťování názoru na informační bezpečnost. Dalším faktorem úspěšnosti je rozumná míra požadavků kladených na uživatele a podmínky k práci, jež v co největší míře usnadní používání systému za současného zajištění bezpečnosti.

Vhodná kombinace využívání bezpečnostních technologií s bezpečnostní a personální politikou je prvním krokem, informovanost a bezpečnostní povědomí uživatelů druhým. Úměra mezi využitím technologií a lidského potenciálu pro bezpečnost se mění podle rozsáhlosti provozovaného informačního systému, druhu používaných technologií a kvalifikace uživatelů. V každém ohledu je třeba apelovat na rozumnou míru využívání obojího. Zkušenosti jsou pochopitelně neocenitelné, ale i bez nich lze postupně vypracovat takový systém, který vytvoří kompromis mezi oběma složkami – technikou a člověkem.

Lidský faktor

Lidský faktor lze považovat za nejproblematictější prvek v zajišťování informační bezpečnosti. Chybí mu lidské, člověk je tvor omylný, lehce ovlivnitelný, s mnoha přednostmi, ale i nedostatky. Jakkoliv dokonale navenek i vnitřně technologicky zajištěný systém organizace je bezmocný před negativním vlivem člověka, lidskými chybami, nebezpečím zevnitř (vlastními zaměstnanci), nesprávným používáním, podceňováním hrozeb, rostoucí počítačovou kriminalitou. Proto nestačí pouze technologie, je nutný také pečlivý výběr pracovníků zejména v klíčových rolích s rozsáhlými oprávněními k systému, důkladné prověřování a soubor nástrojů jak restriktivních (omezený přístup, sankce, postihy), tak motivačních (vzdělávání, odměňování, kariérní růst). K personální politice uchazečů

o zaměstnání v organizaci patří znalostní testy, ověření schopností, psychologické testy, reference, čistý trestní rejstřík i odpovídající morální profil.

Bezpečnostní dokumentace

Každá organizace, která dbá na informační bezpečnost a věnuje pozornost, investice i náklady na budování bezpečného a důvěryhodného informačního systému, nezbytně naráží na požadavek systémového řízení bezpečnosti. Kde má být systém, je třeba dokumentovat jak výchozí stav, tak požadavky a potřeby, popsat jednotlivé procesy, navrhnout a zpracovat způsoby řešení, zajistit schválení jednotného a systematického postupu, stanovit časový harmonogram a priority, rozpočet nákladů, pravidla údržby, obnovy, vývoje, potřebu analýzy, kontroly, auditu. Příklady a zkušenosti z praxe poskytly podklad pro vytvoření standardních typů dokumentů, jež jsou vyžadovány např. pro certifikaci veřejných informačních systémů (státní správa), tvoří požadovanou dokumentaci NBÚ pro prověrku IS zpracovávajícího utajované skutečnosti, nebo jsou doporučovány mezinárodními normami a standardy pro zaručení důvěryhodnosti a provozuschopnosti systémů, apod.

Politiky bezpečnosti

Bezpečnostní politiky, nebo také politiky bezpečnosti jsou souhrny zásad, pravidel, norem, způsobů ochrany a bezpečnostních opatření, které slouží k zajištění bezpečnosti a pro uživatele IT poskytují přehled o řešení informační bezpečnosti v organizaci. Bezpečnostní politiky obsahují výčet aktiv, což jsou veškeré hodnoty, které organizace vlastní nebo jichž si cení, ať už jde o budovy, technické vybavení nebo informace. Zároveň popisují způsoby a prostředky zabezpečení jednotlivých aktiv.

Bezpečnostní politika obecně vychází zpravidla z celkové politiky organizace a je zaměřena na bezpečnost. Bezpečnostní politika IT soustřeďuje pozornost na informační technologie a řešení jejich bezpečnosti. Součástí tohoto řešení je nutná znalost hrozeb a rizik. Lze tedy v rámci zpracování bezpečnostní politiky vycházet z již uskutečněné analýzy rizik IS, nebo zahrnout výsledky analýzy rizik do navrhovaných prostředků zabezpečení. Pokud analýza rizik dosud v organizaci provedena nebyla, lze v rámci bezpečnostní politiky požadovat uskutečnění analýzy rizik a posouzení její aktuálnosti. Výsledné hodnocení by každopádně mělo vést k porovnání skutečnosti s politikou a vyžadovat nápravu tam, kde stav neodpovídá či již nedostačuje potřebám a požadavkům na bezpečnost IT/IS.

Analýza rizik

Identifikace potřeb a požadavků pro zajištění bezpečnosti IT na základě známých hrozeb, zranitelnosti a rizik je podstatná pro přijetí přiměřených bezpečnostních protiopatření a prostředků zabezpečení. To vše je zpravidla součástí analýzy rizik a výsledná zpráva slouží nejen pro management, ale také jako podklad pro další zabezpečení a budování bezpečnosti IT. Efektivní analýza stavu zabezpečení by měla být přizpůsobena potřebám organizace, charakteru a rozsahu IT, časové a finanční náročnosti. K analýze rizik IT je proto třeba přistupovat vhodným způsobem v souladu se strategií společnosti.

Bezpečnostní audit

Tato činnost představuje kontrolu bezpečnostní shody implementovaných ochranných opatření s politikou bezpečnosti systému IT a plánem bezpečnosti IT. K tomu, aby byla zajištěna efektivita příslušných bezpečnostních opatření, je nutná shoda těchto opatření s politikou i plánem a jejich aktuálnost. Shodu je třeba sledovat nejen v praktickém provozu, ale také ve fázích vývoje systémů a v případě ukončení jejich činnosti, odstranění nebo nahrazení jiným systémem.

Zkušenosti webmastra ministerstva vnitra

František Špaček, vedoucí oddělení webové prezentace odboru tisku a public relations, Ministerstvo vnitra ČR

Úvod

Organizátoři konference ISSS 2003 projevíli přání, abych se při dnešním setkání s kolegy webmastry podělil o zkušenosti webmastra ministerstva vnitra. Na mém příkladu chtějí ukázat to, co samozřejmě každý webmastr ví, že péče o web vyžaduje systémový přístup a že jej nelze dělat jako „vedlejšák“.

Východiska pro vytváření webové prezentace ministerstva vnitra

Pokusné webové stránky ministerstva vnitra se na internetu poprvé objevily koncem roku 1996 s úkolem plnit funkci elektronické nástěnky. Po zkušenostech z tiskového oddělení policejního prezidia a vytváření policejních stránek pro teletext jsem si silně uvědomoval, že internetové stránky umocňované hypertextovými odkazy a obohacované dynamickými a audiovizuálními prvky jsou pro ministerstvo výborným prostředkem k **poskytování originálních informací z původních zdrojů**. Před příchodem teletextu a internetu úředník poskytoval informace tiskovým agenturám a novinářům s fatálním vědomím, že jeho zprávy budou všelijak redigovány. Jako na zavolanou přišel zákon o svobodném přístupu k informacím, který uložil úřadům poskytovat informace občanům dálkovým způsobem a vlastně tedy přímo bez dalších korekcí.

Zpočátku bylo potřeba překonat do jisté míry pochopitelný, ale z hlediska mediálního nešťastný názor, že webové stránky jsou záležitostí programátorů a správců sítí. Bylo nutno získat pro vytváření webových stránek tiskové mluvčí, redaktory resortních časopisů, nakladatelství a další redakčně zkušené pracovníky. Bylo potřeba prosadit, aby se webová služba chápala jako **médium** pro informování, komunikaci, prezentaci, distribuci a archivaci. Konkrétně tedy informovat o tom, co se u ministerstva, policie a hasičů záchranářů stalo, co se děje a co se připravuje. Poskytovat kontaktní údaje potřebné ke komunikaci občana s úřady. Zveřejňovat rady resortních odborníků pro naše občany a cizince. Urychlit a zlevnit distribuci rozsáhlých dokumentů a informovat o úkolech, činnosti a výsledcích útvarů. Pamatovat přitom na příští generace a vše průběžně archívovat.

Pro rozběhnutí webových stránek ministerstva vnitra bylo nezbytné obracet se na internetové fandky s tvořivým přístupem k práci, kteří neměli strach z počítačové techniky a měli odvahu poskytovat informace pro dosud neobvykle široké publikum domácí a světové veřejnosti. Autorům bylo potřeba pomáhat překonávat obavy z konkurence profesionálních novinářů a povzbuzovat je k vytváření nového image ministerstva vnitra, které v totalitní době působilo jako symbol strachu.

Nabídkový profil se rozvíjí v souladu s novými požadavky

Nejen z hlediska grafického, ale především z hlediska informačního potenciálu, komunikační strategie resortu ministerstva vnitra a koordinace aktualizace obsahu bylo potřebné vymyslet **nabídkový profil** s možností jeho dalšího vývoje. Nebylo žádoucí bezduše kopírovat nápady z internetu a odvádět autority od přemýšlení nad vlastním obsahem. Přednost byla a stále ještě je dáována rychle stažitelným kvalitním informacím před líbivým designem. V souladu s očekáváními veřejnosti a představami resortního managementu webový server ministerstva vnitra plní tyto **cíle**:

- zveřejňuje důležitá **sdělení** oficiálních představitelů a jejich mluvčích,
- přináší informace a významné **dokumenty** o veřejné správě a bezpečnosti státu,
- poskytuje informace pomáhající překonávat **krizové**, problémové a jinak složité situace jakými například byly zasedání MMF a SB, NATO, povodně, zrušení okresních úřadů, změny v registraci motorových vozidel, vyhlásování výsledků přijímacích zkoušek na Policejní akademii apod.,
- poskytuje **statistické údaje** o dopravních nehodách, požárech a kriminalitě varující občany před nezodpovědností, neopatrností a lehkomyšlností,

- **nabízí rady a doporučení** usnadňující našim občanům a cizincům vyřizování úředních záležitostí,
- **zveřejňuje údaje z centrálních evidencí** (odcizená motorová vozidla, neplatné doklady – občanské průkazy a cestovní pasy, adresy v České republice, umělecká díla a předměty kulturní hodnoty, adresy v České republice, archivní fondy a sbírky, politické strany a hnutí, občanská sdružení, jména a příjmení, kriminální statistiky a další)
- prohlubuje spolupráci občanů a policie při **pátrání** po osobách a věcech (i ve spolupráci s Českou televizí, výzvy svědkům dopravních nehod, bezejmenní mrtví),
- pomáhá občanům **bránit se před kriminalitou**, zprostředkovává podávání **stížností, dotazů, žádostí a návrhů**,
- **přibližuje činnost a výsledky** útvarů ministerstva vnitra, informuje o archivnictví, resortních školách, časopisech, kulturních a sportovních aktivitách,
- sděluje **volební pravidla**, termíny a výsledky,
- informuje o **dopravní situaci**,
- zveřejňuje sbírky zákonů a **sbírky mezinárodních smluv** (úkol ze zákona o sbírce) a poskytuje informace prostřednictvím internetového rádia a wapu.

Stejně jako ujasňování cílů, tak i vlastní obsah webového serveru podléhá neustálému prověřování ze strany veřejnosti i resortních pracovníků. Oddělení webové prezentace spolupracuje přímo se všemi útvary ministerstva, se zástupci policie a hasičského záchranného sboru. Mnoho stránek vzniklo z e-mail nebo telefonických podnětů návštěvníků webového serveru. S některými spolupracujeme na programátorské úrovni.

Od roku 1996 internetové stránky ministerstva vnitra prošly v mnoha ohledech obrovským vývojem – mnohonásobně se zvětšil jejich rozsah, prudce narostl počet resortních příspěvatelů, vedle původních statických informací přibyla řada projektů, využívajících on-line vyhledávání v databázích (pátrání po vozidlech, neplatné doklady, ztracené a zajištěné umělecké předměty, adresy v ČR, archivní fondy a sbírky, falešné obrazy...), hledají se způsoby pro zjednodušení orientace uživatele na stránkách a snadnější vyhledávání informací. K rozsáhlým aplikacím patří také **Sbírka zákonů ČR a Sbírka mezinárodních smluv ČR**, k nejnovějším pak stránka autorů detektivní literatury a internetové rádio Rádio Vnitro, které začalo vysílat 11. 11. v 11 hodin a 11 minut.

Internetové rádio – nový krok na cestě k integrovaným médiím

Prostřednictvím internetu si od tohoto data každý může poslechnout autentické nahrávky s hudebním doprovodem. Rádio vnitro je tzv. dílčím dvanáctiměsíčním pilotním projektem resortního programu prevence kriminality. Zvolilo dvojí formát: 1. poskytování mluveného slova a hudby z resortu Ministerstva vnitra, policie a hasičského záchranného sboru prostřednictvím serveru www.internetradio.cz provozovaného internetovou firmou Internetmedia.cz, s. r. o., a 2. poskytování mluveného slova prostřednictvím veřejného serveru Ministerstva vnitra www.mvcr.cz.

Internetové rádio Rádio Vnitro si předsevzalo podpořit informační působení poradenských míst preventivně informačních skupin, mediální působení a propagaci Ministerstva vnitra, zvyšování prestiže resortu a podpořit systém vzdělávání a přednáškové činnosti. Též jde o využití pokročilých digitálních technologií k poskytování informací dalším a novým skupinám obyvatelstva (zrakově postiženým občanům, studentům, manažerům, posluchačům klasických rádií a místních rozhlasů, cestujícím hromadné přepravy, návštěvníkům úřadů, obchodních domů, nádraží, účastníkům sportovních akcí a podobně).

Pro internetové vysílání na www.internetradio.cz byly zvoleny playlisty (smyčky s kombinací slova a hudby ve smysluplném celku). Rádio Vnitro rozlišuje denní a noční dobu vysílání. Při denním vysílání, které je považováno za prime time, nabízí průběžně obměňované příspěvky a aktuální zpravodajské vstupky. Noční proud je vyhrazen pro reprízy přes den uváděných informací. Samozřejmě je možné do vysílání vstoupit kdykoliv ve dne i v noci a zveřejnit nějaké naléhavé sdělení. Hudební doprovod dennímu a nočnímu profilu nepodléhá. Hudba a zvuková grafika nabízí širokou škálu pro maximální uživatelskou klientelu.

Podobně jako u klasických médií nebo webových stránek Ministerstva vnitra se u internetového rádia Rádio Vnitro vytvářejí rubriky, do nichž se umísťují materiály pod společným záhlavím, spojené společným tématem – Aktualita, Zasedání NATO, Reforma, Zeptali jsme se..., Soutěž Jak to vidím já, Soudnička, Prevence kriminality, Pátrání, Víte, že... a podobně. V online vysílání mají rubriky formu zvukových upoutávek – jinglů, které jsou složeny z identifikačního návěstí a konkrétní rubrikou. Například Rádio Vnitro – Aktualita. Archiv na webovém serveru Ministerstva vnitra tvoří úvodní stránka rozdělená na části: Právě vysílané příspěvky ke stažení... a Archivní rubriky...

Nutnost inovace koncepce rozvoje webové prezentace ministerstva vnitra a potřeba spolupráce webmistrů ústředních státních orgánů

Internetové stránky ministerstva vnitra se bez nadsázky staly jedním z nejdůležitějších informačních a komunikačních médií, které významnou měrou přispívají k utváření pozitivních vztahů mezi veřejností a ministerstvem vnitra.

Tyto trendy rozvoje stránek vedly k prudkému nárůstu počtu uživatelů a počtu přístupů na stránky. Zatímco v roce 1998 dosahoval web v průměru 9 000 přístupů denně a v roce 1999 přes 15 000, po uvedení databáze pátrání po vozidlech v lednu 2000 byl roční průměr přes 65 000 přístupů denně, v letech 2001 a 2002 překonal průměr 200 000 přístupů denně a v letošním roce se drží nad hranicí 300 000. Jenom v úterý 12. listopadu 2002 po spuštění Rádía Vnitro bylo zaznamenáno 707 711 přístupů. Kromě toho stále stoupá počet e-mailů doručených prostřednictvím internetových stránek, ať už jsou to dotazy občanů, novinářů, stížnosti nebo žádosti o pravidelné zasílání informací. Ministerstvo přešlo od pouhé prezentace ke komunikaci s uživatelem.

Vedle těchto pozitiv je třeba vidět také druhou stránku věci. Dosavadní vývoj webu probíhal a probíhá z větší části spontánně. Kvalita formy i obsahu je udržována díky nasazení současného oddělení webové prezentace odboru tisku a public relations (dříve součást odboru spojení a informatiky), díky podpoře ředitelů novátorů a množství jednotlivců z celé řady útvarů s pochopením a nadšením pro Internet. Většina databázových projektů vznikla zásluhou internetových fandů.

Význam internetové stránky Ministerstva vnitra značně překročil ambice tvůrců původní koncepce z roku 1996, která předpokládala prezentaci o velmi omezeném počtu statických stránek. Tato koncepce je již řadu let překonaná a musí být nutně nahrazena novou. V současné době množství informací, složitost struktury webu a nabídka služeb dosáhly již takových rozměrů, že by další nesystemový růst mohl vést k ohrožení kvality stránek.

Proto odbor tisku a public relations navrhuje vypracování **nové koncepce rozvoje internetové prezentace a komunikace resortu.** Tato koncepce je brána jako společná záležitost celého resortu ministerstva vnitra a zcela jistě **by měla korespondovat s vládními záměry v oblasti informační společnosti.**

Pro vypracování této koncepce plánuje ministerstvo vnitra zřídit **pracovní komisi** složenou z kompetentních zástupců nejvíce zaangažovaných útvarů. Tato komise **by měla znát konkrétní úkoly vládní politiky pro internetový servis orgánů státní správy** a pro jejich splnění stanovit priority, cíle a úkoly webové prezentace a komunikace ministerstva vnitra. Zejména přitom jde o hlavní směry dalšího obsahového i technického rozvoje web site, včetně personálních podmínek a vybavení výpočetní technikou. Přirozeným partnerem této komise by asi měl být odbor pro e-government u ministerstva informatiky.

Určitě by bylo prospěšné, kdyby se ministerstvo informatiky zasadilo o to, aby se pracovně setkávali webmistrů a (weboví) mluvčí ústředních státních orgánů a intenzivněji spolupracovali na společných projektech. Nejenom na portálu, ale i na společných stránkách jako jsou stránky Duševní vlastnictví nebo Domácí násilí, které jsou umístěny na webovém serveru ministerstva vnitra. Ministerstvo vnitra by také uvítalo pomoc při zveřejňování sbírky zákonů a dopravních informací. Z hlediska vzdálenější perspektivy by bylo vhodné společně uvažovat o Multi – acces portálu. Základní myšlenkou je přístup k informacím nejenom z webového rozhraní, ale i z PDA, WAP, SMS a podobně. Součástí by byl interaktivní průvodce, úprava webové nabídky podle oblasti uživatelského zájmu, avia prostřednictvím e-mailů nebo SMS, plně automatické rozesílání zpráv, manažerský program pro sle-

dování aktualizace webu a podobně. Do internetového průvodce portálu veřejné správy by mohli přispívat weboví redaktori ze všech ústředních orgánů státní správy.

Inspirací pro ministerstvo informatiky a jeho práci s webmastry může být příklad diskuse o tom **Kdo je webmaster?**, která se uskutečnila před přípravou setkání webmasterů ústředních státních orgánů na počítačovém veletrhu Invex 2001 v Brně. Nakonec jsme se zeptali v Jazykové poradně Ústavu pro jazyk český Akademie věd a dostali jsme odpověď i na otázku: **Kdo je webový manažer?**

Na větších pracovištích jsou povinnosti webmasterů přirozeně rozděleny. O tom, kdo je webmaster, jsme konzultovali s odborníky. Výsledek souhlasí s Vaším názorem: Webmastry jsou ti, kdo jsou odpovědní za obsah webových stránek, ať už proto, že jejich obsah programují, aktualizují, dávají do nich data, dělají grafickou úpravu apod. Domníváme se, že pojem webmaster je třeba chápat v širším slova smyslu, podobně jako děláte vy. Pokud jde o webové manažery, zdá se, že je to pojem známý z velkých organizací. Zřejmě není důvod, proč je nezahrnout rovněž pod pojem webmasterů.“

Jistě by stálo za to diskutovat o nové profesi v katalogu prací, která by u každého úředního webu plnila úlohu redaktora, grafika, programátora, administrátora anebo i překladatele. Anebo o zřízení webmastrovské komory.

Úkoly oddělení webové prezentace odboru tisku a public relations ministerstva vnitra a spolupráce s webovými manažery resortních útvarů

Oddělení webové prezentace vytváří a aktualizuje tisíce internetových stránek. Webovými pracovníky jsou dva programátoři, šest editorek a jejich vedoucí. Oddělení webové prezentace je jedno ze tří oddělení odboru tisku a public relations, které řídí Mgr. Gabriela Bártíková – ředitelka odboru a mluvčí ministerstva vnitra. Webovými pracovníky plní publikační úkoly ministerstva vnitra dané zákony O svobodném přístupu k informacím a zákonem O sbírce zákonů České republiky a O mezinárodních smlouvách České republiky. Webové pracoviště zajišťuje provoz databázových aplikací.

Trvale udržované informace jsou dostupné široké domácí a zahraniční veřejnosti v internetu na adrese **www.mvcr.cz** nebo **www.policie.cz** a policistům a úředníkům v intranetu na adrese **www.internet.bb**. Na intranetovém serveru s adresou **www.let.aa/otpr** webovými pracovníky vytvářejí stránky odboru tisku a public relations, na kterých je mimo základní informační nabídku přístupný elektronický monitor České tiskové kanceláře a vybraných celostátních a regionálních periodik a elektronická kopie Monitoru odboru tisku a public relations. Od října 2001 webovými pracovníky připravují šest teletextových stránek do Teletextu ČT 1 (595A,B,C a 596A,B,C). Od listopadu se podílejí na příjmu, stříhu a vysílání internetového rádia Rádía Vnitro a vytvářejí wapové stránky pro mobilní telefony.

Webovými pracovníky vyřizují připomínky posílané webmasterovi na adresu **webmaster@mvcr.cz** a odpovídají na telefonní dotazy na linkách 261 841 665 a 603190842. Aktualizují odkazy na stránky ministerstva vnitra na veřejných vyhledávačích, přísně evidují požadavky k publikování na webových serverech, a „čistí“ a archivují obsah **www** serveru.

Webovými pracovníky zvyšují své znalosti a dovednosti na počítačových školeních. Neustále zkracují čas potřebný k přípravě webových stránek a programových aplikací. Zlepšují grafickou úpravu a racionalizují členění webových stránek. Zvyšují svoji specializaci a rozšiřují vzájemnou zastupitelnost. Webovými pracovníky spolupracují v počítačové síti a vzájemně si pomáhají. Každý webový pracovník samostatně spolupracuje s více externími partnery a s ohledem na to organizuje svoji práci. Všichni pracovníci mají možnost zdokonalovat se v anglickém jazyce v samovýukovém jazykovém centru, zřízeném u ministerstva vnitra z iniciativy Britské rady v České republice.

Pracovníci oddělení webové prezentace odboru tisku a public relations jsou samostatnými tvůrčími osobnostmi plně si uvědomujícími význam toho, že zajišťují webovou prezentaci resortu Ministerstva vnitra v celosvětové síti Internet a celoresortní síti Intranet. Přitom jim přibývají povinnosti a rostou nároky na kvalitu jejich práce.

Webovými pracovníky vytvářejí statické, interaktivní a multimediální webové a teletextové stránky ministerstva, policie a hasičského záchranného sboru. Pracují s dotazy veřejnosti a publikují typizované otázky a odpovědi v rubrice Odpovědi na často kladené otázky (F.A.Q. – Frequently Asked Question), píší chronologického průvodce Naše tipy a činí poznámky v rubrice Noticky.

Programátoři oddělení webové prezentace se starají o správu obsahu a konfigurace webových serverů v síti Internet a Intranet, programují databázové aplikace pro zveřejňování údajů z centrálních evidencí resortu Ministerstva vnitra, zajišťují denní provoz svěřených databázových serverů, vytvářejí programy pro převod dat z webových a databázových serverů na další dálkově přístupná média a podílí se na vytváření státního informačního systému a portálu veřejné správy. Weboví pracovníci se rovněž účastní akcí propagujících resortní webové prezentace na různých výstavách a konferencích organizovaných odborem tisku a public relations a stále více se podílí na práci redaktorů a fotografů.

Pro rozvoj webové prezentace pracovníci oddělení webové prezentace **vytvářejí a zdokonalují pravidla** pro resortní webovou prezentaci, správu databázových aplikací a přenos dat na další dálkově přístupná média. Za tím účelem sledují světové standardy The World Wide Web Consoricia (www.w3c.org) k zajišťování dostupnosti údajů v různých typech webových prohlížečů používaných na Internetu (*Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, Neo Planet apod.*). Vytvářejí pravidla předávání dat mezi odděleními webové prezentace a útvary ministerstva, policie a hasičského záchranného sboru s využitím veřejných a vnitřních počítačových sítí. Vytvářejí a upřesňují pravidla správy webových a databázových serverů. Formulují požadavky na hardwarové a softwarové vybavení v souladu s vývojem komunikačních technologií. Formulují požadavky technického vybavení oddělení webové prezentace a doporučení externím spolupracovníkům. Formulují požadavky odborného růstu pracovníků oddělení webové prezentace a externích spolupracovníků. A specifikují zásady spolupráce se subjekty dalších dálkově přístupných médií.

Pracovníci oddělení webové prezentace komunikují s různými subjekty při zajišťování funkčního provozu a rozvoje webové prezentace Ministerstva vnitra. Často odpovídají na otázky tazatelům, kteří se ptají na otázky typu proč nemohu otevřít ten čín onen soubor, nefunguje odkaz na některé stránce, v databázi chybí údaj o něčem, nefunguje služba po telefonu apod.

Pracovníci oddělení webové prezentace komunikují se správci vyhledávacích serverů v síti Internet při udržování aktuálnosti a provázanosti odkazů s webovou prezentací ministerstva vnitra a se zástupci resortních webových serverů v Intranetu při programování a správě aplikací dovolujících samostatnou správu vybraných adresářů na webovém serveru vzdálenými uživateli a při udržování aktuálnosti a provázanosti odkazů webových stránek.

Jsou v kontaktu s resortními správci dat centrálních evidencí ministerstva a policie při vytváření a správě programů Pátrání po motorových vozidlech, Pátrání po neplatných dokladech, Pátrání po uměleckých předmětech, Archivní fondy a sbírky České republiky, Adresy v České republice, Centrum dopravních informací, Seznam občanských sdružení a dalších.

O vysoké renomé webové prezentace ministerstva vnitra, policie a hasičského záchranného sboru se stará stále více webových manažerů. Rozšiřující se a průběžně se měnící aktiv webových manažerů si vyžadují měnit sotva zaběhlé stereotypy spolupráce a přemýšlet o programu pro automatizované sledování požadavků. Vzhledem k nepokrytí celého resortu tou či onou sítí, by tento program měl být aplikován v internetu i intranetu. Hasiči nemají intranet a policie nemá internet, respektive velmi malý počet připojení k internetu. Výměny ve funkcích webových manažerů a jejich suplování na druhé straně ukazují, že u vedoucích pracovníků se zvýšila odpovědnost vůči internetovým čtenářům a více dbají o aktuálnost poskytovaných informací.

Webová komunita ministerstva vnitra podporovaná vedením resortu je stále zodpovědnější při výběru informací, hlouběji promýšlí obsah, důkladněji připravuje svoje materiály a lépe se orientuje ve vnitřní webové struktuře. U většiny nových a aktualizovaných stránek je patrné, že autoři mají jasno v tom, co chtějí zveřejněním dosáhnout. Rozlišují, jestli chtějí představit své pracoviště, zlepšit image útvaru, pomoci občanovi, změnit postoj veřejnosti anebo čtenáře k něčemu získat. Stále více autorů využívá možností hypertextu a promýšlí vazby svých materiálů na jiné resortní stránky i na stránky jiných serverů. K vývoji webové prezentace významnou měrou přispívají náměty a připomínky našich internetových příznivců, e-mailových dopisovatelů a setkání webových pracovníků se svými protějšky na veřejných výstavách a konferencích.

Stále více se daří vysílat z webového serveru ministerstva vnitra informace s konkrétním zaměřením pro určitý okruh návštěvníků v jisté vymezené době. Výborným příkladem je dětská soutěž Jak to vidím já, preventivní akce Bezpečná lokalita, Rok seniorů, Rok ochrany rekreačních objektů, Jablko a citron zpravodajství o účasti sportovců odboru sportu ministerstva vnitra na poslední Zimní

olympiádě a mnoho dalších. Významně se v tomto směru angažuje redakce časopisu Veřejná správa, která organizuje soutěž o nejlepší webové stránky obcí, malých měst a regionů s názvem Objev roku, jejíž výsledky vyhláší ministr na počítačovém veletrhu Invex v Brně. Také bychom zde mohli zařadit podporu Cesty kolem českých hranic pana Jaroslava Dernerera, o jehož publicitu se starali a ke zvyšování image pohraničních policistů ji využili noví mluvčí oblastních ředitelství cizinecké a pohraniční policie. Rovněž podporujeme setkání příznivců boje proti kriminalitě Krimifest v Havlíčkově Brodě.

K lepšímu zhodnocování informací ukládaných do „hlubin“ webového serveru ministerstva vnitra napomáhá vyhledávač Google, kvalitnější věcný rejstřík, navigační mapa, anglické a německé vstupní stránky, rubriky Naše tipy a Noticky, zdokonalované portálové stránky, rozesílání aktuálních zpráv e-mail poštou, informační telefonická a e-mailová služba oddělení webové prezentace, umísťování odkazů na portál Seznam, vzájemné propojení s jinými webovými servery, informační kiosky, propagování webových stránek v tisku, rozhlasu, televizi, na konferencích a výstavách, na propagačních předmětech či pomoc občanům při hledání potřebných informací na nejrůznějších veřejně dostupných informačních linkách.

Při hodnocení ministerstva vnitra za velké množství poskytovaných informací by se nemělo zapomínat na stránky, které ministerstvo vnitra dříve připravovalo a pak předalo jiným ústředním státním orgánům. Internetoví pamětníci si vzpomenou na Informace pro občany České republiky cestující do zahraničí, které jsme připravovali ve spolupráci s pasovým oddělením a pak předali Ministerstvu zahraničních věcí. Do konce roku 2001 jsme ve spolupráci s oddělením cizinecké policie na hraničních přechodech připravovali tabulky s informacemi o otvíracích dobách a režimu na hraničních přechodech. Dnes tyto stránky připravuje Generální ředitelství cel. Součástí brožurky Úřad není labyrint dlouhou dobu byla stránka pro řidiče. Dopravní agenda však přešla do kompetence Ministerstva dopravy a spojů a od loňského roku je naše stránka prázdná s odkazem na web Ministerstva dopravy a spojů. Mnoho práce jsme věnovali stránce reformy veřejné správy Otevřený seznam vzdělávacích institucí v České republice specializujících se na výuku cizích jazyků. Od května roku 2002 patří Úřadu vlády. Oddělení webové prezentace také vytvářelo stránky Střední policejní školy v Praze, Institutu pro místní správu Benešov, Policejní akademie a dalších.

Je potěšující, že u ministerstva vnitra přibývá autorů, kteří zapomínají, že nemáme server vyčleněný jen pro odborníky, ale především pro veřejnost. Není v silách oddělení webové prezentace ani celého odboru tisku a public relations pečovat o stylistickou úpravu a ani není možné odborné materiály odmítat. Je dobré, když odborní autoři dávají své materiály čist laikům, žádají pomoc resortních redaktorů anebo aby své materiály opatřují laikům srozumitelnými úvodními slovy nebo rešeršemi. Autoři policejního zpravodajství, pokud jim články vycházejí v novinách, pravidelně porovnávají svoje formulace s formulacemi novinářů a zapisují si vhodné výrazy, aby pak snadněji nahrazovali krkolomné právnícko-policejní obraty z policejních svodek. Mnoho z nich využívá elektronickou jazykovou poradnu Akademie věd České republiky.

Výzvy k větší srozumitelnosti souvisí s očekávaným přílivem nových internetových uživatelů, především mládeže. Jiným a možná efektivním řešením problému oslovování maximálního počtu našich návštěvníků by mohlo být vydávání internetového průvodce připravovaného profesionálními redaktory. Mohli by jej připravovat redaktori resortních periodik, kteří by stanovenou dobu pracovali u oddělení webové prezentace. Zpočátku by vytvářeli měsíčník, později týdeník jako časopis, deník jako noviny anebo nakonec interaktivní on-line relace překonávající možnosti rozhlasu a televize. Nejlepší by bylo, kdyby u oddělení webové prezentace pracovala skupina redaktorů natrvalo. Přípravovala by internetového průvodce a současně by domovským redakcím připravovala články z internetu. Už teď je potřeba pamatovat na redaktory odpovědné za tzv. životní situace ve veřejném informačním systému, na redaktory teletextu, internetového rozhlasu a někdy v budoucnu i studia webové televize.

Ačkoliv objem webového serveru ministerstva vnitra se měří gigabyty dat a jeho starší reklamní slogan vyhlásoval, že resortní internetové stránky obsahují více než velké množství informací, je faktem, že některé útvary neposkytují veřejnosti očekávané informace. Na web site stále ještě najdete útvary prezentace s minimem informací.

Ministerstvo vnitra uskutečňuje výzkumy struktury návštěvníků webového serveru ve spolupráci s firmou Network Media Service, s. r. o. Výsledky nás podněcují k tomu abychom se více orientovali na stručné a výstižné informace a upravovali je k výstupu ze sítě Internet do sítě GSM na mobilní telefony. Většina našich návštěvníků vlastní mobilní telefon, přičemž jejich operátory jsou většinou Eurotel nebo Paegas a používají WAP.

Využívání informací webového serveru ministerstva vnitra

Zprávy resortního managementu patří k velmi sledovaným informacím. **Policejní zpravodajství** zahrnuje všechny české policejní regiony včetně oblastních ředitelství služby cizinecké a pohraniční policie. Máme poznatky, že regionální noviny a rozhlasové stanice se bez regionálních policejních zpráv z internetu už neobejdou. Mrzuté při tom je, že chybí nějaký redakční systém a policejní zprávy jsou stále připravovány ručně a vkládány na veřejný a vnitřní webový server zvlášť. Přepínání mezi sítěmi zdržuje a z bezpečnostního hlediska je nebezpečné.

Informace a významné dokumenty o veřejné správě a bezpečnosti státu:

O nosnou webovou stránkou s významnými dokumenty se stará odbor bezpečnostní politiky. Jsou na ní rozsáhlé zprávy o bezpečnostní situaci, extremismu, boji proti korupci, organizovanému zločinu, finanční kriminalitě, kriminalitě v oblasti informačních a komunikačních technologií, ekologické kriminalitě a další. Významné dokumenty dále publikují resortní časopisy Veřejná správa, Policista, Kriminalistika, 150 Hoří, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, Úřad pro dokumentaci a vyšetřování zločinů komunismu, úsek reformy veřejné správy, Policejní akademie a další. K velmi navštěvovaným dokumentům patří statistické přehledy kriminality, požárů, nehodovosti, vozidel, obyvatel a jiné. Tyto údaje varují občany před nezodpovědností, neopatrností a lehkomyšlností.

Velmi praktickým dokumentem je příručka **Úřad není labyrint** po úpravě do strukturované podoby ve veřejném informačním systému. Každá tématická stránka bude volena tak, aby odpovídala nějaké **životní situaci** občana a pomohla mu rychle najít co nejlepší postup jejího řešení. Aby brožurka sloužila svému účelu, je třeba úzké součinnosti oddělení webové prezentace a oddělení redakce z odboru tisku a public relations, oddělení podání osob kanceláře ministra, oddělení informačních služeb odboru informatizace veřejné správy a všech útvarů, které do brožurky přispívají. Zainteresovaní pracovníci brožurku doplňují, opravují, aktualizují a dbají o to, aby poskytované informace byly srozumitelné všem občanům. Dosavadní zkušenost radí při každé aktualizaci jedné „životní situace“ udělat revizi celého textu.

Příručka **Úřad není labyrint** aneb Praktické informace Ministerstva vnitra a Policie České republiky v tištěné podobě byla pýchou Ministerstva vnitra a příkladem pro zpracování **Životních situací ve veřejném informačním systému** pro celou státní správu. Delší dobu však nebyla elektronické verzi věnována patřičná pozornost. Na odkládání úkolu vytváření potřebných strukturovaných informací měla vliv vlekloucí se jednání odboru informatizace veřejné správy o metainformačním vyhledávacím serveru.

K webovým stránkám usnadňujícím našim občanům a cizincům **vyřizování úředních záležitostí** patří rady a doporučení v rubrice Cizinci (foreigners), Otázky a odpovědi, informace policejních preventivně informačních skupin, stránky Duševní vlastnictví, Domácí násilí, články v resortních časopisech Veřejná správa, Policista a 150 Hoří, rady a výzvy skupiny ochrany kulturního dědictví a podobně. Do této kategorie lze, z hlediska vstřícnosti úřadu k občanovi, přiřadit i informace pomáhající občanům bránit se proti kriminalitě. Ty se objevují nejen na stránkách odboru prevence kriminality, v policejním zpravodajství, ale i na stránce Boj proti korupci.

Informace pomáhající překonávat krizové, problémové a jinak složité situace:

Mnozí z nás mají v paměti speciálně vytvářené stránky k zasedání Mezinárodního měnového fondu a Světové banky v Praze 26. až 28. září 2000 v Praze, které nepřetržitě nabízely informace pro novináře, rady a doporučení pro občany, kontakty a zprávy o aktuální dopravní situaci. Podobně informovaly webové stránky o loňském zasedání NATO. Jako pohotově reagující byly vyhodnoceny novinářskou

veřejností webové stránky ministerstva vnitra zřízené při povodních v srpnu 2002. Poskytovaly důležité telefony hasičů záchranářů, nabídky k pomoci, výzvy občanům, vládní rozhodnutí, usnesení a nařízení k povodním (nouzový stav, nasazení armády), seznamy veřejných sbírek, příručku Ochrana před povodněmi, Statut Ústředního krizového štábu, policejní povodňové zpravodajství, zprávy pro zatopené archivy a odkazy na jiné stránky. Oddělení webové prezentace pomáhalo zveřejňovat informace i jiným institucím.

Předvídatost a pohotovost příslušníků Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru pomohla překonat mediálně složitou situaci v naší republice po teroristickém útoku na Centrum světového obchodu v New Yorku. Na website čtenáři našli příručky Občan v mimořádných situacích, Sebeochrana obyvatelstva ukrytím, Seznam prodejen ochranných prostředků, informaci o podezřelých poštovních zásilkách a další. Hasiči záchranáři také poskytovali potřebné informace při výskytu slintavky a kulhavky na našem území.

Stránky vyzývající ke spolupráci při policejním pátrání:

Na webových stránkách pátráme po hledaných a pohřešovaných osobách a věcech, po svědcích trestné činnosti a svědcích dopravních nehod, po totožnosti neznámých mrtvých osob, po uměleckých předmětech a majitelích uměleckých předmětů a nejnověji i po falzech. Do rubriky Pátráme po... zařazujeme rovněž databáze Pátrání po motorových vozidlech, Neplatné občanské průkazy a cestovní pasy, odkazy *v televizi* na pořad ČT 1 Na stopě, *regionálně* na regionální policejní stránky a *mezinárodně* na Interpol. Stránky pátrání jsou velmi navštěvovány a využívány jinými médii.

Součástí webové prezentace je **poskytování údajů z centrálních evidencí pomocí databázových aplikací**. Mezi ně dnes patří Pátrání po vozidlech, Neplatné občanské průkazy a cestovní pasy, Umělecké předměty, Adresy v České republice a Archivní fondy a sbírky v České republice.

Je pravdou, že databázové aplikace běží na provizorním serveru od zavedení první aplikace Pátrání po motorových vozidlech. Server nemá dostatečnou kapacitu, je pomalý a nevyhovuje bezpečnostním představám, které prosazuje firma ICZ ručící za bezpečnost připojení ministerstva vnitra k internetu. Organizační úpravou ztratilo webové pracoviště přímý kontakt na programátory a administrátory firmy ICZ. Většina databázových aplikací není dostupná pro uživatele sítě Intranet. Navštěvníkům webového zrcadla je umožněn přístup pouze ke stránkám Adresy v České republice a Výsledky přijímacích zkoušek na Policejní akademii.

K 5. červnu 2002 bylo ve správě webového pracoviště **139 199 statických souborů** o velikosti **5770 MB**. Webový adresář obsahuje (soubory – počet/velikost v MB): HTML a HTM – 19 116/205, PDF – 337/273,6, JPG – 12 016/219, GIF – 4960/66,3, DOC – 337/68,3, XLS – 414/31,3 a ostatní – 1905/150. Celkem – 38 315/1014,2. K tomu je nutno připočítat u sbírky zákonů: PDF – 3835/4 444,4 a u Adres v České republice: HTM – 97049/311,4. Databáze adres obsahuje 2,5 milionů čísel domů.

V databázích se ke stejnému dni nacházelo celkem 8 293 927 čísel neplatných občanských průkazů, které se obnovují v pravidelných denních nebo dvoudenních cyklech. Denně se pak obnovují údaje o neplatných cestovních pasech, kterých celkem k 6. červnu 2002 bylo 122 824.

U hledaných nebo nalezených uměleckých předmětů bylo v databázi 13 143 textových informací s 15 604 obrázky. U databáze Archivní fondy a sbírky v České republice je 136 742 záznamů a u testovací databáze jízdnic kol v jižních Čechách je 1 613 zápisů.

Je nasnadě, že udržování funkčnosti existujících stránek a aplikací a zavádění dalších projektů vyžaduje vlastní přičinění oddělení webové prezentace, celého resortu ministerstva vnitra, ale i podporu ministerstva informatiky. Jedině tak bude moci být web ministerstva vnitra významným informačním a komunikačním médiem přispívajícím k utváření pozitivních vztahů mezi veřejností a veřejnou správou.

Veřejné informační služby a standardy ISVS

Jaroslav Svoboda, odbor informatizace veřejné správy, Ministerstvo vnitra ČR

Úvod

Reforma veřejné správy, která se objevuje jako výsledek změny přístupu správních orgánů k občanovi a jeho potřebám byla odstartována prací [1], kde byla definována veřejná správa jako služba občanům. Pro takovou veřejnou správu, lze vytvořit podporu informačních a komunikačních technologií (ICT) a tento proces je označován jako eGovernment [2].

Při klasifikaci a popisu potřeb občanů z pohledu veřejné správy se používají dva přístupy. Životní situace jsou pojmem, který popisuje přístup k veřejným službám a jejich popis z pohledu životní situace občana. Podrobný rozbor je zahrnován v oblasti společenských věd a životní situace jsou dále řešeny jako jednoduché s lineovým algoritmem a složité, které užívají postupů kombinací více jednoduchých životních situací.

Dalším přístupem je pohled na potřeby cílových skupin občanů, tj. takových skupin, které mají dobře definované potřeby veřejných služeb.

Důležitým faktorem je popis služeb takovým způsobem, aby bylo jasné definováno co je poskytováno, proč je to poskytováno a práva a povinnosti občanů (vymezené příslušnou zákonnou úpravou). Takové popisy jsou chápány jako veřejné informační služby a jejich potřeba je i podstatou řady usnesení vlády ČR. V rámci realizace 1. a 2. fáze reformy veřejné správy byly tyto veřejné služby řešeny z pohledu jednotlivých resortů spíše okrajově.

V rámci projektů MV ČR byly řešeny otázky podpory těchto procesů a vytvoření nástrojů pro snazší a jednotnou tvorbu. Významným příspěvkem je Standard ISVS [11], který definuje povinně zveřejňované informace o subjektech veřejné správy (17ti bodová struktura) – projekt ePUSA [12] a strukturované a přehledné popsání postupu řešení životní situace občana (30ti bodová struktura), které jsou evidovány (podpora technického zpracování klasifikace a zařazení do systému pro výkonné úředníky) a poskytovány uživatelům metainformačním vyhledávacím systémem [5], kde jsou uloženy popisné informace a zpracovány mechanismy usnadňující vyhledávání občanům, tj. uživatelům takových systémů.

Uvedené projekty jsou koncipovány jako funkce portálu veřejné správy nové generace. Vlastní popisy všech životních situací občana představují několik tisíc položek v celém průřezu veřejné správy. Popisy by měl zpracovat subjekt veřejné správy, který garantuje provedení činností řešící životní situaci občana. Jsou to tzv. garanti veřejných služeb a tato garance je definována zákonem.

Na druhé straně by vedle informací o veřejných službách měl být standard veřejných služeb (kriteria pro posuzování), který by definoval úroveň jejich poskytování a pomohl by tudíž při delegaci některých výkonů na podnikatelské subjekty a podle dosažených výsledků splnění standardu, tzv. „benchmarkingu“, hodnotit úroveň jejich poskytování. Zde do systému vstupuje otázka kvality poskytovaných veřejných služeb.

Veřejné informační služby

Základní presumpce reformy veřejné správy je její zlepšení, které vychází ze změny přístupu k občanovi. Občan se stává příjemcem služby veřejné správy, která by měla být zajištěna standardem veřejné služby. Veřejné informační služby by měly poskytnout občanům srozumitelné informace, které mohou být pomocí znalostních systémů dále zpracovávány a poskytovány z Portálu veřejné správy. Pro správnou funkci znalostního systému je třeba mít informace v dané struktuře, která může být dále zpracovávána. Z těchto důvodů byl v rámci projektu Phare 1997 [3], celé řady navazujících prací a podrobné analýze, navržen další postup a vznikl základ metodického postupu a posléze standardu ISVS [3]. Standard definuje na základě zákona 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím tabulku se 17 položkami, která definuje položky Povinně zveřejňovaných informací o subjektech veřejné správy. V této tabulce je odkaz na Popisy postupů (návodů pro řešení životních

situací) – položka 13- kde je očekáván jednak seznam a odkaz na postupy zpracované centrálně a u samosprávných orgánů na popisy postupů vlastní legislativní činnosti – např. obecně závazné vyhlášky. Osnovu popisu postupu pro občana, tj. řešení jeho životní situace definuje standard ISVS [11] v 30ti bodové struktuře. Obě tyto tabulky jsou doplněny metodickým materiálem, který se snaží objasnit a definovat potřebné postupy při zpracovávání povinně zveřejňovaných informací i popisů postupů životních situací občana. Je konstatováno, že navržené postupy mohou být završeny realizací dynamických webovských stránek, které se tvoří až při vyvolání z udržovaných informačních databází. Zajímavým výsledkem prací je funkce spojování centrálních postupů životních situací daných příslušnou legislativou s údaji orgánu veřejné správy, který danou činnost pro občany vykonává v rámci přenesených kompetencí. Automatizace celé řady postupů, které umožňují informační a komunikační technologie, vyžaduje dodržování přesných pravidel. Tato pravidla pak zajišťují správnou funkci robotů, které vytváří dynamické stránky z naplněných struktur. Podrobný popis struktur byl uveden v např. [7].

Metodika uvedená ve standardu ISVS [11] by měla pomoci v úplném naplnění základních informací podle zákona pro subjekty veřejné správy na straně jedné a pomoci orientovat se uživateli při vyhledávání těchto informací na straně druhé. Při hodnocení obsahu domovských stránek subjektů veřejné správy se lze setkat s nejednotností zveřejňovaných informací (neúplností) nebo s různým rozptýlením důležitých informací o subjektu na mnoha stránkách, což bez jednotné navigace je těžko přehledné, resp. přístupné.

Z potřeby kontaktů na zástupce územní veřejné správy byl realizován projekt elektronického portálu územních samospráv ePUSA (www.epusa.cz). Účelem bylo zachytit kontakty poštovní, telefonické a elektronické na krajské a obecní úřady. Pilotní realizaci zahájily kraje Plzeňský a Vysočina. V rámci realizace byly definovány další možnosti, které jsou obsahem dalšího příspěvku na této konferenci. Jedním z výsledků je definované naplnění výše zmíněné 17 bodové tabulky povinně zveřejňovaných informací. Pokud by byly potřebné informace na definovaných místech příslušných webů orgánů veřejné správy ve správných strukturách, pak by byla snadná automatizovaná aktualizace kontaktních údajů. Z procesu reformy veřejné správy a ze zkušeností portálu města a obce on line (mesta.obce.cz) nebo státní správa (www.statnisprava.cz) je aktualizace kontaktů, zvláště např. po přečíslování telefonů, náročná činnost. Možnost více zdrojové aktualizace a delegování práv na jednotlivé subjekty jsou jen některé výhody popisovaného projektu.

Znalostní systém pro vyhledávání životních situací, které jsou popsány pomocí metainformačního vyhledávacího systému MIVS [5], umožňuje pro zpracovatele takových dokumentů správné zařazení popisu postupu do systému. Dále poskytuje funkci pro vytvoření XML formátu na výměnu informací o popisu dokumentu i strukturovaných informací o popisu postupů se strukturovaným zobrazáním podle standardu [11]. Aplikace metodik řízených slovníků, číselníků a kódů umožnila realizaci výběru podle mnoha kritérií. V současné době probíhá naplňování referenčních dat do systému. Teprve správné zařazení informací umožňuje prezentovat vlastnosti navrženého systému.

Propojení obou systémů umožní vytvoření silného nástroje pro pomoc realizace strukturovaných schémat umožňující zlepšit informace o činnosti veřejné správy pro tvůrce popisů životních situací a na druhé straně zjednodušit přístup občanů k informacím o poskytovaných veřejných službách a postupech, které jim tyto služby nabízejí.

Závěr

Standardy ISVS by měly umožnit jednotnou datovou strukturu informačních zdrojů veřejné správy. Jednotná struktura umožňuje nejen výměnu informací mezi různými subjekty, ale také je výchozím bodem pro tvorbu dalších automatizovaných systémů poskytování dat veřejnosti. Popsaný standard ISVS je předpokladem pro další nástroje pro vyhledávání a udržování informací. Současně by měl ulehčit zadávání a udržování informací o subjektech veřejné správy. Získání přehledných informací pro občany o veřejné správě je cílem mnoha projektů veřejné správy a informační a komunikační technologie nabízí další nástroje, které mohou pomoci. Vyžadují však dodržování standardů, aby bylo možné realizovat další nadstavby usnadňující orientaci i laické veřejnosti.

Použitá a doporučená literatura

1. Osborne, David a Gaebler, Ted: Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector, Reading, MA: Addison-Wesley 1992
2. Holmes, Douglas: eGov: eBusiness Strategies for Government, Nicholas Brealey Publishing, 2001
3. Kolektiv: Závěrečná zpráva projektu PHARE 1997, č. CZ9703-01-01-03, activity 01
4. Kolektiv: Akce 02 – Veřejné informační služby. Projekt 314046-2 – Vytvoření metodik, dokončení číselníků a kódů, řízené slovníky pro VIS. Závěrečná zpráva. PVT a.s. Hradec Králové 30. 11. 2001
5. M. Kozák: Metainformační vyhledávací systém (MIVS). Konference ISSS 2002 Hradec Králové
6. J. Hojdar: Životní situace a veřejné informační služby. Konference ISSS 2002 Hradec Králové
7. J. Svoboda: Informační standard ISVS. Konference ISSS 2002 Hradec Králové
8. J. Svoboda: Životní situace a standard ISVS. Konference ISSS 2002 Hradec Králové
9. J. Svoboda: Praktické ukázky z webů veřejné správy. Konference ISSS 2002 Hradec Králové
10. J. Svoboda: Veřejné informační služby a životní situace občanů. Konference UDMS/MIS 2002 Praha.
11. Standard ISVS pro zveřejňování vybraných informací o veřejné správě způsobem umožňujícím dálkový přístup – 012/01.02, Věstník ÚVIS, Ročník II, Praha 2001, Částka 7 z 1. 6. 2001 Koudele, Václav: ePUSA – Elektronický portál územních samospráv, Konference UDMS/MIS 2002 Praha

Internet, elektronické informační zdroje a služby pro osoby se specifickými potřebami v knihovnách

Jana Vejsadová, Krajská knihovna Vysočiny, Mgr. Zlata Houšková, Národní knihovna ČR

Úvod

Osoby se specifickými potřebami, osoby handicapované, osoby se zdravotním znevýhodněním, osoby se zdravotním postižením – to je jen několik z mnoha u nás používaných a dosud neustálených termínů pro ty, kteří musí svůj život prožít s fyzickým, smyslovým či psychickým znevýhodněním.

Při zvažování přístupu majoritní společnosti k řešení problémů jedinců se zdravotním postižením je dobré si uvědomit, že počet osob s určitým takovýmto znevýhodněním se de facto stále zvyšuje – například i v souvislosti se zvyšující se průměrnou délkou života. Přibývá totiž seniorů a ti mají většinou problémy se zrakem, sluchem, pohybovým aparátem. Civilizační choroby ohrožují většinu z nás, nikomu se nevyhýbají nemoci, úrazy apod. Podmínky, které zdravotně postiženým v naší společnosti připravíme, mohou být kdykoliv v budoucnu podmínkami našimi nebo našich nejbližších. Bohužel, většinou až když se v obdobné situaci ocitneme, začínáme vnímat, jak zoufale je naše společnost k problémům našich znevýhodněných spoluobčanů nešimavá a lhostejná. Změna přístupu majoritní společnosti k osobám se specifickými potřebami neprobíhá v České republice příliš rychle. Je to i proto, že se tato problematika málo medializuje, že se významné osobnosti vahou své popularity v zájmu handicapovaných málo angažují, a především proto, že je v této oblasti naprosto nedostatečná výchova ve školách a zejména v rodinách.

Přesto významné změny probíhají a existuje řada iniciativ, které slibují lepší vývoj v této sféře. Institucemi, které se lidem se zdravotním znevýhodněním intenzivně věnují již dlouhá léta, jsou knihovny. Veřejné knihovny jsou přirozenou oporou vzdělávacích aktivit v místech svého působení. Většina jejich vzdělávacích programů je mezigenerační a je určena všem bez rozdílu. Snaha o poskytování adekvátních služeb a hledání nových cest, jak umožnit také handicapovaným plnohodnotné využití potenciálu knihoven, vedla jejich pracovníky vždy ke sledování možností, nabídek, vývoje techniky, změn legislativy apod. Zcela mimořádné možnosti poskytly v této souvislosti informační technologie (IT). Knihovny se jich chopily velmi iniciativně a snaží se vytvořit zdravotně postiženým podmínky pro to, aby jim bylo široké spektrum informací (zejména z elektronických zdrojů) lépe dostupné jak z hlediska zdravotního, tak i ekonomického (většina knihoven dnes poskytuje zdravotně těžce postiženým klientům všechny své služby zdarma).

Využití IT v knihovnách umožnilo uživatelům se zdravotním postižením kvalitní, rychlý, pohodlný a možno říci bezbariérový přístup k informačním zdrojům a službám dostupným běžné populaci i ke službám speciálním.

Knihovny rovněž bezplatně vytváří pro znevýhodněné na svých domovských stránkách tzv. informace pro handicapované (MěK Ústí nad Orlicí – viz www.knihovna-uo.cz), kde řadí a aktualizují různé vyhledávače pro osoby se zdravotním postižením a nabízí jim tímto informační servis o nejrůznějších souvisejících oblastech (např. informace o možnostech zdravotních pobytů v ČR atd.). V ústeckoorlické knihovně např. také vytvářejí pro organizace zdravotně postižených zdarma jejich domovské stránky. Uvedené služby a kooperace zlepšují vzájemné vztahy a posilují i postavení knihovny jako přirozeného komunitního centra v obci.

Řada knihoven spolupracuje s asociacemi a sdruženími handicapovaných i jinak, umožňuje ve svých prostorách jejich vzdělávací a další akce (mimo jiné např. v oblasti IT), pomáhají zajistit informační zázemí jejich aktivitám (MěK Česká Lípa – Středisko integračních aktivit Sjednocené organizace slabozrakých a nevidomých) apod.

Již dnes lze dobře zobecnit, které informace zdravotně postižení uživatelé v knihovnách hledají a které technologie využívají. Daleko častěji využívají bezplatný přístup na Internet než např. možnosti skenování předloh nebo práci s textovým editorem. Při vyhledávání informací využívají to, co ostatní uživatelé z běžné populace – podle zájmů a potřeb: možnost komunikace (e-mail, sms, chat), denní tisk v přehledu i plných textech, jízdní řády, informace o bezbariérových vstupech do budov v jiných městech, informace o možnostech studia a pracovních příležitostech. Další vyhledáva-

né informace jsou pak z oblastí vyplývajících ze zdravotního postižení – právní, sociální a zdravotní. Práci jim často komplikuje a od zdlouhavého vyhledávání odrazuje roztržitost informací, u zrakově postižených také nedodržování zásady „blind friendly“. Zlepšení v tomto směru by mohl přinést portál s uživatelsky přívětivým rozhraním. Bude-li pro lidi se specifickými potřebami takovou branou do českého internetu netrpělivě očekávaný portál HELPNET.CZ, uvítá to s povděkem i řada knihovníků, poskytujících handicapovaným klientům v knihovnách asistenční službu při práci s elektronickými zdroji.

V dalších kapitolkách tohoto textu uvádíme příklady služeb knihoven znevýhodněným uživatelům, vždy však uvedením jen jedné knihovny z mnoha, které tuto službu nabízejí.

Internet pro nevidomé v knihovnách

Tradičně nejvíce poskytovaly knihovny – zdánlivě paradoxně – služby slabozrakým a nevidomým: předčítání, budování zvukových knihoven, výjimečně i budování fondů knih v Braillově písmu. Novou službou spojenou s IT, která měla eliminovat zrakový handicap v přístupu k informacím, bylo zřízení internetové stanice se speciálním zařízením pro nevidomé, resp. pro osoby s těžkým zrakovým postižením. Mezi první knihovny v Evropě, které toto zařízení instalovaly, patřila v roce 1998 tehdy okresní, dnes Krajská knihovna Vysočiny v Havlíčkově Brodě. Její příklad inspiroval desítky knihoven dalších a v současné době téměř čtyřicet veřejných knihoven tuto službu nevidomým nabízí. Není to samozřejmě dostatečné množství, protože stále je ještě řada okresů, kde nevidomí tuto možnost nemají.

Umístění speciálních počítačových stanic se softwarem pro nevidomé a těžce zrakově postižené v knihovnách umožňuje jednak k zpřístupnění všech černotiskových dokumentů z fondu knihovny, ale především rozšiřuje zrakově postiženým možnost přístupu k informacím z elektronických zdrojů, zvláště pak k Internetu. V knihovně si mohou těžce zrakově postižení počítač poprvé „osahat“, naučit se pracovat s katalogy knihoven, „prohlédnout si“ kteroukoliv tištěnou knihu pomocí skeneru a programů na převod tištěného textu do digitální podoby a následně „přečíst“. Mohou využívat všechny dostupné informace a služby Internetu včetně komunikace prostřednictvím elektronické pošty. Pro zrakově postiženého člověka je to obrovská možnost a šance zvýšit míru samostatnosti a soběstačnosti. (Tato příležitost prvotního seznámení s IT a Internetem v knihovnách platí i pro další kategorie (nejen) handicapovaných uživatelů. Knihovna je totiž přesně tím místem, kde je možné s IT a Internetem začínat.)

Tyto stanice jsou dnes téměř ve všech veřejných knihovnách, které se zrakově postiženými klienty dlouhodobě pracují a budují pro ně také fondy zvukových knih nebo knih v Braillově písmu, a také v některých vysokoškolských a univerzitních knihovnách. Služby pro osoby se zrakovým postižením jsou tak v knihovnách možno říci komplexní. Je dobrý předpoklad, že budou v budoucnu zrakově postiženým a nevidomým dostupné minimálně na úrovni všech větších měst. Vezmeme-li v úvahu, že školící střediska Sjedenocené organizace nevidomých a slabozrakých jsou zejména v krajských městech a další specializovaná pracoviště při některých vysokých školách především v Praze a v Brně, tvoří třicet šest veřejných knihoven se stanicemi Internetu pro nevidomé a zrakově postižené často opravdu první možnost kontaktu se speciálními softwarem. Pro dokreslení současné situace shrňme několik faktů z průzkumu podmínek pro zrakově handicapované uživatele v knihovnách:

- PC se speciálním softwarem byly vesměs pořízeny z grantové podpory Ministerstva kultury ČR, zhruba třetina z jiných grantových programů a sponzorských darů.
- Nejvíce jsou v knihovnách zastoupeny speciální programy ZoomText Xtra, Bizon, WinTalker a WinMonitor (Asistent). Tento software je (snad s výjimkou programu Bizon) také nejčastěji využíván klienty v domácím prostředí; také tato kompatibilita je výhodná.
- Periferním zařízením, které klienti při práci v knihovnách využívají nejčastěji, je skener a tiskárna.
- PC jsou umístěny zpravidla v oddělení zvukových knih, případně na internetových pracovištích, ve studovnách nebo v počítačových učebnách.

- Využití stanice zrakově postiženými se pohybuje zpravidla v rozmezí 1–5× týdně, pouze tři knihovny uvedli využití spíše nahodilé a jedna minimální.
- Jen ve čtyřech knihovnách slouží tato stanice výhradně zrakově postiženým a nevidomým, v ostatních knihovnách pak také dalším zdravotně postiženým, uživatelům s poruchami čtení a jinými dysfunkcemi.
- Převážná většina klientů využívá speciální software k práci s internetovými prohlížeči, v menší míře pro práci s textovými editory.
- Nejvyužívanější jsou nástroje ke komunikaci (e-mail, chat, sms), denní tisk a informace denní potřeby (telefonní seznam, jízdní řád, program rozhlasu).
- Většina knihoven poskytuje službu Internetu pro nevidomé zdarma, případně je bezplatnost podmíněna průkazem ZTP nebo ZTP-P.
- Počty knihovníků, kteří umí pracovat se speciálními programy, a těch, kteří asistenční služby skutečně poskytují, se liší minimálně a pohybují se od 1 do 3 pracovníků v každé z dotyčných knihoven.
- K propagaci služby Internet pro nevidomé využívá nejvyšší počet knihoven kampaň Březen – měsíc Internetu, vlastní webové stránky a periodický tisk. Výjimkou však nejsou ani informační lekce pro osoby se zdravotním postižením.
- Knihovny většinou nemají budovy označeny zvukovou signalizací ani např. hmatové nebo kontrastní prvky pro snazší orientaci (důvodem je nedostatek financí).
- Dostupnost webových stránek knihoven není pro nevidomé obecně dostatečná. Výjimku tvoří např. stránka Knihovny Kroměřížska (www.knihkm.cz), kterou vytváří kolegyně po úrazu upoutaná na vozík. Tato stránka získala ocenění jako „blind friendly“.

Zajímavé jsou informace Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých o rozšíření speciálního programového vybavení pro nevidomé v krajích, a to nejen v knihovnách, ale i v ostatních specializovaných zařízeních a mezi jednotlivci. Vede Praha, Moravskoslezský a Jihomoravský kraj, shodně nejnižší počet je v Pardubickém a Libereckém kraji. Je potěšitelné, že např. v kraji Vysočina jsou tyto stanice ve všech veřejných knihovnách bývalých okresních měst – v Jihlavě, Havlíčkově Brodu, Pelhřimově, Třebíči a Žďáru nad Sázavou.

Ekonomické podmínky zatím bohužel většině zrakově handicapovaných neumožňují pořídit si vlastní počítač s připojením na Internet, nemohou tedy všichni běžně služby knihoven využívat kdekoli a odkudkoli bez fyzické návštěvy.

Internet v knihovně a osoby s tělesným postižením

Využívání služeb knihovny včetně Internetu uživateli s tělesným handicapem se příliš neliší od jejich využívání běžnou populací. Hlavní problém – bariéry v přístupu – se knihovny snaží podle možností odstraňovat a ve velké části větších knihoven se to také daří a bezbariérový vstup je zajištěn nájezdy, plošinami a výtahy. Pokud tedy mohou tito uživatelé sami absolvovat cestu do knihovny, jsou pro ně služby knihovny přístupné obvykle v plném rozsahu (využití Internetu i lokálních elektronických zdrojů, elektronických katalogů, referenční, informační, výpůjční i reprografické služby apod.). Tam, kde například vnitřní komunikace ztěžují pohyb vozíků, pomáhá právě asistenční služba knihovníka. „Přidanou hodnotou“ je v knihovnách v naprosté většině sociálně přívětivé prostředí a úsilí personálu pomoci asistovanou službou. K dispozici jsou těmto uživatelům v některých knihovnách již také služby po síti (objednávky, rezervace, informační služba), má-li dotyčný uživatel doma připojení k Internetu. Výjimkou není donášková služba, event. i pravidelný rozvoz, jde-li o získání primárních dokumentů v tištěné podobě (MěK Česká Lípa).

Knihovna, Internet a neslyšící

Nejproblematičtějším handicapem pro využívání služeb knihoven je ztráta sluchu. Obtížná, event. nemožná komunikace s jedinci s tímto postižením, ale i jejich určitá nedůvěra a uzavřenost ve vlastní komunitě, obvykle způsobuje, že nejsou uživateli knihoven. Velkou roli v tomto uzavření hraje také

nedostatečná schopnost čtení s porozuměním u značné části neslyšících, daná obvykle nepříliš vhodnými metodami výuky ve škole. Přitom právě pro tuto skupinu znevýhodněných osob je Internet neocenitelným přínosem a řešením mnoha základních problémů. Umožňuje jim totiž právě to, v čem mají s majoritní společností největší problémy – vzájemnou komunikaci. Pro neslyšící je také např. velkou příležitostí práce doma na počítači jako zaměstnání, jako zdroj příjmů. A protože jsou mezi nimi v oblasti IT skuteční experti, je nejvýše žádoucí využít jich i pro zvýšení počítačové gramotnosti ostatních sluchově handicapovaných. I zde se některé knihovny snaží své služby těmto skupinám našich spoluobčanů nabízet, propagovat a poskytovat. Pokud je možno využít služeb tlumočnicka, je samozřejmě vše relativně jednoduché. To však nebývá běžný standard. Přesto se někteří neslyšící pomalu do knihoven dostávají. Péče o ně a poskytování služeb je pak záležitostí individuální péče (MěK Holic). V hledání cesty k této skupině znevýhodněných spoluobčanů mají před sebou knihovny ještě velmi dlouhou cestu, v níž jim pomáhá spolupráce se sdruženími neslyšících a nedoslýchavých.

Možnosti využití Internetu pro mentálně handicapované

Ani pro jedince s mentálním a kombinovaným postižením nejsou IT nedostupné. Záleží samozřejmě na úrovni postižení a na tom, jaké dovednosti chceme v jedinci vypěstovat. Přestože s těmito uživateli knihovny obvykle vyvíjejí jiné aktivity, což je v knihovnách činnost tradiční (předčítání, dramatizace příběhů, karnevaly (MěK Č.Lípa), malování edukační keramiky (MěK Nový Bydžov, MěK Třebíč), výroba drobných výtvarných a užitkových předmětů (KVK Liberec), vzdělávací pořady (MěK Jičín), výstavy a prodej výtvarných prací (MěK Šumperk), festivaly a vystoupení mentálně postižených dětí (Knihovna B. B. Buchlovana Uherské Hradiště) aj.), i pro ně už tu a tam pořádají besedy s praktickými ukázkami práce s počítačem (MěK Jihlava), jednoduché lekce základních dovedností v práci s nimi (KK F.Bartoše Zlín) apod. Přibližování světa pomocí počítače patří k využívaným formám práce, ať už jde o Internet nebo o powerpointové prezentace knih, ilustrací, ale i dalších témat (MěK Vratimov). Při dlouhodobé intenzivní práci zejména s dětmi nebo adolescenty je možné i tady dosáhnout zajímavých výsledků a zapojit některé jednotlivce např. do různých soutěží souvisejících s IT společně s ostatními mladými lidmi (MěK Sedlčany).

Knihovny se účastní řady zajímavých projektů; jejichž názvy „Trochu jinak, ale spolu“ (MěK A. Marka v Turnově), „Patříme k sobě“ ad. zcela přesně vyjadřují snahu o integraci osob s postižením do majoritní společnosti. IT zde slouží obvykle jako doplňkový prostředek, zdroj informací o konkrétních postiženích a samozřejmě jako prostředek komunikační. V knihovnách také občas vykonávají někteří mladí lidé s mentálním postižením určité jednoduché práce, které zvyšují pocit jejich sebejistoty a sebevědomí.

Knihovna a ostatní znevýhodnění

Stále intenzivnější je zájem knihoven o pomoc a poskytování služeb dětem s lehkými mozkovými dysfunkcemi. Knihovny spolupracují s pedagogicko-psychologickými poradnami a připravují pro děti desítky nejrůznějších aktivit. Děti a jejich rodiče zde mohou najít speciální počítačové programy, které se využívají při informačních hodinách pro specializované dyslektické třídy i při individuálních návštěvách dětských klientů (MěK Jihlava, Žďár nad Sázavou). Je zajímavé, že právě těmto dětem svět počítačů a Internetu může významně pomoci v překonání jejich původního handicapu. Text na obrazovce se pro ně může jevit schůdnější než text v knize, využívání pohybu a grafických možností IT usnadňuje některým z těchto dětí učení. Nové formy práce s elektronickými zdroji, které využívá řada knihoven pro děti s poruchami čtení a čtenářství, jsou pro ně daleko zajímavější a přitažlivější než klasický přístup a znovu se ukazuje, jak mocným kouzlem na děti počítač působí.

Zmínili jsme se o tom, že specifické potřeby a omezení mají také senioři. I u této početné skupiny uživatelů (bez rozdílu zdravotního stavu) knihovnických služeb nastává doslova zázračný obrat. Jejich zájem o nové formy celoživotního vzdělávání zejména v oblasti počítačové gramotnosti v knihovnách doslova bere dech. Věkovým omezením je zde opravdu jen délka lidského žití. Nejčastěji uváděným důvodem zájmu bývá potřeba internetové komunikace s dětmi či vnoučaty v zahraničí a

společenská prestiž ve vlastní rodině nebo mezi přáteli, pro něž je počítač a internetové spojení se světem běžnou součástí každodenního života.

Internet – možnost kompenzace handicapu

Počítač, nová média (CD-ROM, DVD aj.), elektronické informační zdroje, Internet. Už velmi malé děti je vnímají naprosto přirozeně. Nejprve jako hračku k osahání či nabídku zábavy, později jako učební pomůcku, zdroj informací, spojení se světem a s kamarády. Děti bez rozdílu mají k výpočetní technice přirozený vztah. Všechny je přitahuje a láká, ať mají těžké zrakové, motorické nebo kognitivní postižení, neslyší, jsou dyslektici, dysgrafici nebo je jejich duševní vývoj zasažen zvenčí. Nemají před počítačem žádný respekt, rychle zvládnou jednoduché úkony a potřebují-li např. vnímat hlas počítače, rozumí si s ním takřka od prvního okamžiku.

Větší část dospělé populace zdravotně postižených u nás však stále ještě ani vztah, ani trvalý přístup k počítači a k Internetu nemá. To je dnes už začíná ohrožovat potenciálním vyřazením z trhu práce. Jestliže máme této skutečnosti zabránit a zamezit tak vznikající propasti ve znalostech a marginalizaci „neznajících“, kteří nemají přístup k informacím, musíme pro ně vytvořit nejen technické, ale především sociální základy. A rozhodující je, aby těmto lidem bylo zřejmé, že zvládnutí nových informačních technologií má bezprostřední a velmi podstatný smysl pro jejich vlastní život. O tyto dva principy knihovny usilují celou svou činností i formou nejrůznějších propagačních akcí (např. v Březnu-měsíci Internetu, Týdnu knihoven, ale i jindy), aby se informace o nových službách dostaly k těm, kteří je nejvíce potřebují a jež jejich postižení často uzavírá do izolace. Využívá se formy názorné propagace, besed, přednášek, a zejména praktického tréninku a pomoci při zvládání základů informační gramotnosti. Základem těchto aktivit je pak otevřenost, vstřícnost, takt a snaha odstranit psychické zábrany při prvním setkání s novým fenoménem. Přitom se ovšem knihovníci museli sami hodně učit, protože běžné odborné knihovnické vzdělání v minulých letech je na práci se znevýhodněnými klienty zvláště nepřipravilo. Vzdělávací aktivity s touto tematikou pro knihovníky a spolupráce s ústředními orgány různých asociací handicapovaných jsou dnes v mnoha knihovnách téměř na denním pořádku.

Mimořádnou aktivitu vykazuje a také mimořádných úspěchů dosahuje v oblasti práce s handicapovanými již zmíněná Krajská knihovna Vysočiny v Havlíčkově Brodu, kterou by bylo možné jmenovat téměř u všech výše uvedených příkladů. Dokáží zde mimo jiné využívat poznatků o jednom typu postižení i pro práci s jinou kategorií znevýhodněných uživatelů: software primárně určený zrakově postiženým a nevidomým snadno přivedl k počítači a Internetu dyslektické děti i mentálně postižené klienty z denních stacionářů; způsob práce nevidomého uživatele s PC byl použitelný pro klientku s motorickým postižením horních končetin, neschopnou pracovat s myší. Úspěšně zde vyzkoušeli možnost realizovat informační lekce pro práci s PC a Internetem pro skupinu neslyšících a nedoslýchavých za účasti tlumočnicka do znakového jazyka. V současné době zde probíhá kurz základů práce s PC a Internetem určený dospělým s různým zdravotním postižením (s výjimkou nevidomých, kde je nutné školení jiným způsobem a jinými lektory). Daří se jim také využití PC a Internetu při určitých formách terapie s duševně nemocnými klienty Fokusu Vysočina.

Krajská knihovna Vysočiny vyšla z předchozích dlouholetých zkušeností z práce s téměř všemi skupinami zdravotně postižených a začala v loňském roce s budováním útvaru specializovaných služeb pro handicapované. Cílem je vytvořit pracoviště specializovaných knihovnických a informačních služeb tak, aby účelně propojovalo služby pro uživatele se specifickými potřebami s požadavky studentů speciálních oborů a ostatních, kteří se problematikou zdravotně postižených občanů zabývají především z profesního zájmu. K rozvoji specializovaných služeb v knihovně vede několik významných faktorů. Je to zvyšující se procento těžce zdravotně postižených lidí (v KK Vysočiny cca 9 %), kteří vysoce oceňují dostupnost knihovnických a informačních služeb, prodlužující se věk současné populace a snaha o integraci zdravotně postižených dětí do základního školství.

Předpokládaný vývoj v příštím období

Kromě pravidelných informačních lekcí a jednoduchých školení, která mohou stále většímu počtu lidí se specifickými potřebami dát základy počítačové gramotnosti nebo přinejmenším pomoci překonat prvotní obavy z nových technologií, budou knihovny přicházet s novými nabídkami přístupu k digitalizovaným textům, multimediálním publikacím umožňujícím vnímání textu více smysly, CD – ROM nebo DVD zařízení pro sledování filmů doplněných komentářem pro nevidomé a samozřejmě umožnění a rozšiřování přístupu k veřejným internetovým stanicím. Předpokládá se i vytváření kabin zařízených pro četbu a poslech s podporou počítače. Kromě elektronických služeb nabízejí a budou nabízet knihovny uživatelům i své fondy knih, periodik, zvukových a dalších dokumentů. Pro děti se budou připravovat dále stovky zajímavých aktivit (již letos budou Noc s Andersenem prožívat v některých knihovnách i děti se zdravotním postižením). Na bezbariérový přístup je většina knihoven, jak jsme zmínili, už dnes připravena nebo s nimi počítá při rekonstrukci budov. Na elektronickou komunikaci a poskytování některých on-line služeb klientům s vlastním počítačovým vybavením jsou knihovny vesměs připraveny, event. je poskytují již dnes.

Rozhodující bude, zda využijí této nabídky zdravotně znevýhodnění. V knihovnách věříme že ano. Dosavadní zkušenosti nás k tomuto optimismu opravňují. Využijí a podpoří však potenciál, který pro tuto oblast v knihovnách mají, jejich zřizovatelé – města a obce?

Vyhodnocení převodu IISSDE na obce s rozšířenou působností

RNDr. Jiří Malátek, Ing. Karel Vybíral, Ministerstvo vnitra ČR

V souvislosti s reformou veřejné správy – vznikem obcí s rozšířenou působností, v rámci zákona č. 314/2002 Sb. o stanovení obcí s pověřeným úřadem a o stanovení obcí rozšířenou působností, bylo Ministerstvu vnitra v §4 odst. (3) vyčleněno na rok 2002 100 mil. Kč a stejná částka je určena i na letošní rok. Tyto finanční prostředky byly určeny na komunikační připojení a technické vybavení obcí s rozšířenou působností v rámci informačního systému správních a dopravních evidencí (dále IISSDE).

Při plnění úkolu vyplývajícího z výše uvedeného zákona jsme vycházeli ze skutečnosti, že obce s rozšířenou působností v místě okresního úřadu budou správní a dopravní agendy provozovat v objektech tohoto úřadu a tím pádem, že jsou připojeny na IISSDE a jsou vybaveny koncovými pracovními stanicemi (terminály WY120, tiskárnami OKI). Hlavním úkolem proto bylo připojit na WAN síť MV a vybavit koncovými pracovními stanicemi „neokresní“ obce s rozšířenou působností. Při stanovování počtů koncových pracovních stanic byl stanoven klíč – jedna sada (5 ks PC, 3 ks tiskárny OKI ML 390 FB pro tisk dokladů a jedna tiskárna OKI 3390 pro tisk protokolů dávek občanských průkazů a pasů) na 15 tis. obyvatel ve správním území obce. Vzhledem k omezenému objemu finančních prostředků bylo zakoupeno 684 ks PC, 390 ks OKI ML 390 FB a 130 ks OKI ML 3390. Tato výpočetní technika byla dodána do skladu MV a PČR ve Svojsčicích v posledním listopadovém týdnu a hned v následujícím se distribuovala na obce. Z těchto počtů nakoupených zařízení vyšla na většinu obcí pouze jedna základní sada koncových zařízení.

V dubnu 2002 byly vyzvány obce, které se měly stát obcí s rozšířenou působností (194), ke sdělení adresy přípojného bodu virtuální sítě správních a dopravních evidencí. Po přijetí zákona č. 314/2002 Sb. (205 obcí) bylo vyzváno 11 nových obcí k poskytnutí informací o přípojném bodě. Na základě zaslané dokumentace byla v listopadu a prosinci 2002 realizována vlastní výstavba a připojování objektů obcí, kde budou vykonávány správní a dopravní evidence. K datu 6. ledna 2003 bylo připojeno 122 obcí s rozšířenou působností, v 11 obcích byly připojeny dva objekty. Na připojování obcí se podílely firmy Český Telecom, SITEL, CORE a Ministerstvo vnitra.

Informační systém správních a dopravně správních evidencí obcí s rozšířenou působností se provozuje na 76 „okresních“ datových serverech SUN. Pro zabezpečení výkonu státní správy v oblasti správních a dopravně správních evidencí obcí musel odbor informatizace veřejné správy MV provést úpravy aplikačního programového vybavení a zabezpečit migraci dat obyvatel 154 obcí, které se přesouvaly z jednoho okresu do druhého (rozdíl v územním členění a správním členění). Tato akce „kulový blesk“ se úspěšně provedla ve dnech 27.–29. prosince 2002.

Pro zvládnutí převodu správních a dopravních agend z okresních úřadů na obce s rozšířenou působností odbor informatizace veřejné správy MV:

- zorganizoval v měsíci září 2002 v Institutu místní správy MV v Benešově školení školitelů aplikačního programového vybavení IISSDE, kde byli pracovníci všech okresních úřadů, kteří po jeho absolvování dostali certifikát, na základě kterého mohli školit nové pracovníky obcí v oblasti správních a dopravních agend. Současně byla na OIVS MV zprovozněna cvičná databáze STUDENT.
- zpracoval a na jednotlivé obce s rozšířenou působností rozeslal (uvádím nejdůležitější materiály):
 - Pokyny pro obce s rozšířenou působností pro práci s vypůjčenými koncovými pracovními zařízeními informačního systému správních a dopravně správních evidencí:
 - struktura uživatelského jména LOGIN,
 - přidělování oprávnění vstupu do databází IISSDE,
 - zprovoznění PC a tiskáren OKI,
 - instalace emulačního SW PoTel, IP adresace osobních počítačů.
 - Zásady provozování IISSDE – zabezpečení jednotného postupu subjektů zabezpečující činnosti zpracovatele informačního systému správních a dopravně správních evidencí:

- seznam obecně platných právních norem, dle kterých se pracovníci v oblasti správních a dopravně správních evidencí vykonávají pracovní činnosti,
- přístup k IISSDE,
- základní zásady pro tvorbu hesel,
- povinnosti zpracovatele IISSDE.
- Základní zásady pro připojení obcí s rozšířenou působností k virtuální síti IISSDE.
- Smlouvu o výpůjčce koncových pracovních zařízení pro obce s rozšířenou působností.

Na základě těchto materiálů si obce s rozšířenou působností v období od 9. prosince 2002 do konce roku 2002 vytvořily pracovní podmínky ke zdárnému zprovoznění IISDE.

Samozřejmě ne všechny tyto činnosti proběhly bez problémů:

- na některých obcích vázlo předávání rozesílaných informací mailem odpovědným osobám, v některých případech mailové správy nedorazily vůbec adresátovi,
- byl časový skluz v připojování obcí na WAN síť MV (Český Telecom a.s., MV),
- pozdě byly předány informatikům policie podklady z obcí pro zavedení nových uživatelských jmen s oprávněním pro přístup do IISSDE obcí,
- nebyla nainstalovaná správná verze PolTel,
- projevíly se drobné chyby v aplikačním programovém vybavení, které ale neohrožily provoz IISSDE.

Přes všechna úskalí ale byl dne 6. 1. 2003 úspěšně zahájen první úřední den informačního systému správních a dopravně správních evidencí na všech obcích s rozšířenou působností.

Archiv českého webu jako prostředek zajištění svobodného přístupu občanů k informacím

*Petr Žabička, Moravská zemská knihovna a Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity Brno,
Ludmila Celbová, Národní knihovna České republiky, Praha*

S prudkým nárůstem objemu informací publikovaných výhradně na Internetu by se úkolem moderní depozitní knihovny mělo stát i shromažďování, ochrana a zpřístupnění online dostupných elektronických informačních zdrojů. V souladu se svým posláním se touto cestou vydala i Národní knihovna ČR, která ve spolupráci s Ústavem výpočetní techniky MU buduje archiv českého webu.

Archivace webu – situace ve světě

Jedním z průkopníků na poli archivace webu je americká nezisková organizace *Internet Archive* (www.archive.org), jejíž archiv sahá až do roku 1996. Tato organizace se ve spolupráci s dalšími institucemi snaží (vcelku úspěšně) vybudovat co nejrozsáhlejší archiv světového webu. Takový záměr je však finančně vysoce nákladný, v letošním roce proto zahájil Internet Archive spolupráci s největšími světovými národními knihovnami s cílem vyvinout novou generaci nástrojů pro archivaci a zpřístupnění webových informačních zdrojů. V průběhu tří let bude na vývoj těchto nástrojů a na archivaci webů zemí zúčastněných knihoven vynaloženo přibližně 3 miliony dolarů. Předpokládá se, že softwarové nástroje vyvinuté v rámci tohoto projektu budou dány k dispozici pod nějakým typem licence zajišťující volný přístup ke zdrojovým kódům.

Je zřejmé, že každá knihovna nemá prostředky na to, aby si vytvářela archiv celého světového webu pro vlastní potřebu, zároveň ale není možné spoléhat se výhradně na vydavatele elektronických informačních zdrojů, kteří mohou jednou publikované dokumenty libovolně modifikovat nebo zcela odstranit. Je proto logické, že se každá vyspělá země snaží (většinou prostřednictvím národní knihovny daného státu) přednostně vybudovat národní archiv elektronických informačních zdrojů.

Přístup jednotlivých knihoven k řešení problému se ovšem velmi liší. Některé knihovny, jako například Australská národní knihovna, se snaží *archivovat výběrově* jen ty webové zdroje, jejichž kvalitu předem zhodnotí knihovník (pandora.nla.gov.au). Díky tomuto přístupu čítá sice nyní archiv australského webu po několika letech provozu pouhých 3395 webových sídel nebo jejich částí, nicméně jde o výběr toho „nejdůležitějšího“, co bylo v dané době na webu publikováno. Tento přístup je však velmi náročný na lidské kapacity a proto se většina knihoven vydala cestou automatizované *plošné archivace* všech dokumentů, které splňují automaticky vyhodnotitelná kritéria. K tomu využívají nejčastěji softwarových nástrojů vyvinutých v minulých letech v rámci evropských projektů nebo projektů evropských severovýchodních zemí. Vznikají však i další iniciativy, například ve výše zmíněném konsorciu Internet Archive se po několikaletém zkoumání problematiky rozhodly spojit své síly americká Kongresová knihovna, Britská knihovna, Francouzská národní knihovna a některé severovýchodní národní knihovny. Pozadu nezůstává ani Japonská národní knihovna a zahájen byl i projekt na archivaci webových zdrojů v čínštině.

Podobným směrem se v roce 2000 vydala i Národní knihovna ČR, když ve dvouletém pilotním projektu „*Registrace, ochrana a zpřístupnění domácích elektronických zdrojů v síti Internet*“ zprovoznila ve spolupráci s Ústavem výpočetní techniky Masarykovy univerzity infrastrukturu pro tvorbu digitálního archivu českého webu (webarchiv.nkp.cz). Díky navázané spolupráci a později i díky získání omezené grantové podpory Ministerstva kultury se práce na projektu nezastavily a pokračovat budou i v roce letošním.

Projekt WebArchiv

Cílem projektu Webarchiv je, jak již jeho název napovídá, zajištění trvalého uchování domácích elektronických online publikovaných informačních zdrojů jako součásti národního kulturního dědictví. Vzhledem k povaze, rozmanitosti a množství těchto zdrojů je zřejmé, že stanovení podmínek, které musí archivované elektronické zdroje splňovat, významně ovlivní budoucí hodnotu vytvořeného archivu.

Výběr zdrojů k archivaci

Pokud padla v úvodu tohoto článku zmínka o „online“ publikovaných zdrojích, je nutné upozornit na to, že již rozhodnutí zaměřit se primárně na „webové“ zdroje znamená, že se zaměřujeme jen na jistou část množiny všech online elektronických zdrojů. Je zřejmé, že pokus archivovat online elektronické zdroje dostupné jinak než prostřednictvím Internetu, by byl velmi nákladný a jeho přínos pro archiv zanedbatelný. Takové kategorické tvrzení již však nelze pronést o ne-webových Internetových zdrojích. Většinou totiž dopředu nelze určit, která technologie začne mít v budoucnosti význam a která je jen krátkou epizodou v dějinách Internetu. Přesto lze zatím stále obhájit názor, že většině populace je reálně přístupná jen ta část zdrojů, ke kterým se dostanou prostřednictvím běžného www-prohlížeče a proto právě tato část zdrojů by měla být primárním předmětem zájmu Národní knihovny. Pokud tedy pomíneme relativně velkou množinu mailových a newsových diskusních skupin, zůstává před námi dvojice protokolů http a ftp (protokol gopher lze již považovat za mrtvý, protokol https je určen pro šifrovaný přenos dat, lze jej proto považovat za protokol určený především k přenosu důvěrných informací, které nejsou předmětem veřejného zájmu).

Pokud dosavadní zkušenosti ukazují, že z hlediska dlouhodobé konzervace opravdu nejvýznamnější část dokumentů je dostupná přes protokoly http a ftp, je nutné dodat, že prostřednictvím protokolu ftp jsou zpřístupněny také obrovské objemy dat zrcadlených ze zahraničních archivů. Proto je vhodné sběr dokumentů v případě protokolu ftp zaměřit jen na ty relevantní, tedy na dokumenty přímo odkazované ze stránek přístupných přes protokol http. V případě již zmiňovaných diskusních skupin je nutno vzít v úvahu, že archivy mnoha z nich jsou zároveň přístupné ve formě html archivů dostupných i přes protokol http. Pokud by se ukázalo, že je důležité vytvářet jejich samostatný archiv, nabízí se k tomu standardní prostředek – instalace news serveru, který bude zrcadlit české diskusní skupiny a bude si udržovat celou jejich historii.

Podobně jako v případě protokolů bychom mohli jednotlivé dokumenty hodnotit i co do použitelného formátu. Výzkumy ve světě, potvrzené i během dosavadní archivace českého webu ukazují, že cca 97% počtu všech archivovaných souborů tvoří trojice formátů html, jpg a gif, ačkoli co do velikosti zaujímají jen asi polovinu celkového objemu dostupných dat. Pokud tedy dokážeme odpovědně určit, které ze vzácněji se vyskytujících formátů nemá smysl z různých důvodů archivovat, můžeme snadno ušetřit třeba i třetinu kapacity ukládacího prostoru, což může představovat úsporu značných částek. Nesmíme totiž zapomínat na to, že dlouhodobé zachování dostupnosti informačního obsahu dokumentu (po desetiletí až staletí) je nutné zajistit buď prostřednictvím jeho konverze nebo prostřednictvím emulace, přičemž oba přístupy jsou technicky a tedy i finančně velmi náročné.

Český web

Jak již bylo uvedeno, předmětem zájmu projektu Webarchiv je archivace online publikované části české produkce, tedy, zjednodušeně řečeno, český web. V ideálním případě by tedy měl být výsledkem projektu archiv obsahující pokud možno vše, co kdy bylo v rámci českého webu publikováno. Proto se provádí archivace dvěma cestami: *plošnou archivací*, kdy se s delším časovým odstupem vytváří co nejúplnější snímky celého českého webu (například 2× ročně), a *výběrovou archivací*, kdy se naopak velmi často (v případě potřeby i každý den) doplňuje archiv zrcadlící jen omezenou vybranou skupinu nejvýznamnějších českých zdrojů.

Aby bylo možné tyto postupy realizovat, je nutné nejprve stanovit, jaký je vlastně *rozsah českého webu*. Ačkoli jej můžeme zjednodušeně definovat jako „všechny dokumenty publikované v doméně .cz“, je zřejmé, že toto kritérium nemůže pokrýt celou českou online produkci. Proto by bylo vhodné tento rozsah rozšířit o mnoho dalších, vzájemně se doplňujících kategorií: dokumenty v doménách druhé úrovně registrovaných subjektem sídlícím v České republice; dokumenty publikované na serverech fyzicky umístěných v ČR; dokumenty v českém jazyce; dokumenty českých autorů; dokumenty se vztahem k Česku.

V doméně .cz je nyní registrováno téměř 130 000 domén 2. úrovně. Přidáváním dalších podmínek stoupá jak náročnost nalezení všech dokumentů podmínky splňujících, tak i náročnost prokázání, že nalezený dokument některou podmínku opravdu splňuje.

Stanovili-li jsme si tedy alespoň přibližně rozsah českého webu, můžeme v jeho rámci začít hledat takovou podmnožinu zdrojů, kterou by bylo vhodné archivovat výběrově v co největší úplnosti.

V současné době se nabízí několik způsobů, jak tuto činnost zajišťovat; nejperspektivnějším z nich by mohlo být využití potenciálu projektu Jednotné informační brány CASLIN (www.jib.cz). Jedním z jejích výstupů bude totiž průběžně aktualizovaný předmětově členěný informační portál online elektronických zdrojů. Správa jednotlivých oborů tohoto portálu bude svěřena vždy té knihovně, která má v daném oboru největší zkušenosti. Díky tomu lze očekávat, že každý obor bude v portálu reprezentován i nejvýznamnějšími národními informačními zdroji, které se tak stanou i předmětem zájmu projektu Webarchiv.

Je zřejmé, že takto pojatý systém může mnoho serverů neoprávněně vyloučit, na druhou stranu je nutno mít na zřeteli to, že každý zdroj, zahrnutý do skupiny pro intenzivní výběrové sklizení, s sebou nese nemalý díl kvalifikované lidské práce spojené s jeho knihovnickým popisem, který může ve vybraných případech jít až na úroveň jednotlivých dokumentů (článků v časopisech, příspěvků ve sbornících apod.). Finanční náročnost může být v takovém případě samozřejmě snížena, dojde-li k nějaké formě dohody o spolupráci s příslušným vydavatelem.

Nástroje pro plošnou archivaci

Volbou nejvhodnějšího nástroje pro plošnou archivaci webu se v současné době zabývá několik projektů v různých evropských zemích, za všechny lze zmínit testování v Rakousku nebo v Dánsku (www.netarkivet.dk). U nás používaný produkt NEDLIB Harvester, vyvinutý Helsinskou národní knihovnou, ve srovnávacích testech rozhodně nezaostává. Díky tomu, že byl navržen pro potřeby archivace webu národními knihovnami, vyhovuje nejlépe i našim požadavkům. Mezi možnosti jeho nastavení patří volba seznamu výchozích webových stránek, omezení rozsahu sklizně pomocí URL nebo jejich částí, povolení nebo zakázání podpory protokolu ftp, logování zamítnutých URL, akceptování omezení pro roboty na jednotlivých serverech (`robots.txt`), podpora URL s parametrem, nebo maximální hloubka zanoření v rámci jednoho serveru. Zvláště poslední dva parametry pak mohou velmi významně ovlivnit rozsah a kvalitu sklizně.

Podpora URL s parametry umožňuje omezit sklizení jen na ta URL, která neobsahují znak “?” uvozující seznam parametrů. Díky tomu lze sice do značné míry zabránit problémům spojeným s nekonečnými smyčkami při procházení serverů, na druhou stranu se tak nepříjemně omezuje rozsah sklizně. Jako typický příklad lze uvést server `root.cz`, jehož jedinou stránkou, na kterou se dá dostat pomocí URL bez parametru, je jeho hlavní stránka. Protože podobně funguje většina elektronických periodik, vyřadili bychom ignorováním URL s parametry právě ty zdroje, které jsou z hlediska našeho kulturního dědictví nejcennější.

Je samozřejmě pravděpodobné, že mnohé dynamicky generované stránky se v archivu vyskytnou několikrát jen proto, že se navzájem nepatrně liší. Může se tak stát, že se opakovaně archivují již navštívené stránky jen proto, že součástí URL je například identifikátor sezení, nebo aktuální čas. Takový cyklus se pak opakuje tak dlouho, dokud není vyčerpán povolený počet zanoření v rámci jednoho serveru (nyní se operuje s hodnotou 50, která by měla zajistit stažení všech stránek z většiny serverů). Je však nutno poznamenat, že k podobným problémům dochází pouze v případě, kdy správce daného serveru ve vlastním zájmu v souboru `robots.txt` nezakáže všem robotům přístup na problematická URL.

Je zřejmé, že ať už je pro archivaci webu zvolen jakýkoli produkt, bude jím vytvořený archiv poplatný jeho limitům. Ani NEDLIB Harvester není v tomto směru samozřejmě výjimkou a tak existuje několik prozatím nepřekročitelných omezení. Jeho nejbolestivějším omezením je absence podpory javascriptu. V důsledku toho v archivu zcela chybí stránky, na něž vedou jen odkazy generované javascriptem až v prohlížeči (typickým příkladem takových odkazů jsou odkazy do archivu Neviditelného psa). Zatím méně palčivým nedostatkem stejného charakteru je absence podpory odkazů z prezentací ve formátu flash.

Dlouhodobé uchování a zpřístupnění zdrojů

Problematika archivace webu zahrnuje dvě oblasti: jednou z nich je záležitost automatizovaného (plošného či výběrového) sklizení informací nacházejících se na definovaném výseku web a jejich uložení do archivu. Druhou oblast pak představuje zpřístupnění informací uložených v takto vytvořených (a objemem dat velmi rozsáhlých) archivech.

Sklizeň českého webu

V loňském roce probíhala po několik měsíců již druhá testovací sklizeň celé domény .cz, která bude po přestávce spojené s přechodem na nový server v letošním roce pokračovat. Tato sklizeň by měla ukázat mimo jiné i to, jaký je skutečný rozsah českého viditelného webu. Výchozími body pro tuto sklizeň byly především hlavní stránky internetových portálů seznam.cz a quick.cz. Přes různé problémy se již podařilo stáhnout z 10 490 000 URL celkem 10 090 000 souborů o celkové velikosti přes 240 GB. Alespoň jednou přitom bylo navštíveno přibližně 30 000 domén 2. úrovně (tj. čtvrtina domén v doméně .cz).

Analýza dosavadního průběhu sklizně ukazuje, jaké informační bohatství český web skrývá: mezi padesáti našimi objemem nebo počtem souborů největšími doménami druhé úrovně najdeme mimo jiné šest univerzit, jeden univerzitou provozovaný specializovaný server (linux.cz), Českou akademii věd a několik zpravodajských a vydavatelských serverů. Dále jsou na předních místech zastoupeny především webhostingové farmy, které sice přinášejí jen minimum vlastního obsahu, ale o to větší rozmanitost.

Provoz archivu

Velikost Harvestem tvořeného archivu může snadno dosáhnout obrovských rozměrů: jedno kolo stahování představuje v našich podmínkách stovky GB. Archiv s tak velkým potenciálem růstu není samozřejmě snadné ani levné provozovat. Ačkoli v současné době již jsou na trhu levné pevné disky o kapacitách okolo 200 GB, infrastruktura archivu se musí opírat o robustní a dlouhodobě perspektivní řešení. Toto řešení musí brát v potaz nejen aspekty technické, ale i finanční a personální a musí být z provozního hlediska dlouhodobě provozovatelné.

V pilotní fázi projektu bylo s výhodou využito stávajícího páskového robota Národní knihovny ČR, jehož nevýhodou ovšem je problematická dostupnost na něm uložených dat v okamžiku, kdy by bylo nutné tato data zpřístupnit veřejnosti. Protože stažené dokumenty jsou společně s příslušnými metadaty ukládány jako tar+gzip komprimované soubory přímo do souborového systému, neměl by být problém ani s migrací dat na nová úložiště.

Větším oříškem samozřejmě budou samotné archivované soubory. Je sice pravděpodobné, že nejrozšířenější formáty zůstanou dlouhodobě interpretovatelné (html, txt, gif, jpg), lze ale mít oprávněné pochybnosti o všech proprietárních formátech, především těch, které nejsou tak rozšířeny jako například formáty firem Adobe nebo Microsoft. I u formátů Microsoftu je však zárukou jejich budoucí interpretovatelnosti spíše dostupnost alternativních programů s otevřeným kódem, které umějí s těmito formáty pracovat (OpenOffice), než podpora ze strany Microsoftu. Otázka, zda v budoucnosti takové formáty konvertovat, nebo zda jít cestou emulace, však zatím zůstává otevřená.

Ať už bude v budoucnosti vývoj tohoto archivu jakýkoli, lze říci, že využitím NEDLIB Harvestu získala Národní knihovna vhodný nástroj pro tvorbu konzervačního archivu českého webu. Vytvoření takového archivu je sice důležitým, ale zároveň jen prvním krokem na cestě k naplnění jeho smyslu, tedy ke zpřístupnění jeho obsahu.

Zpřístupnění informací v archivu

Pro zpřístupnění archivu se nabízejí technologie fulltextového indexování a automatizované extrakce autorem vytvořených metadat. Na naši zakázku byl koncem roku 2001 vypsán na MFF UK ročníkový týmový vývojový projekt na vytvoření indexační a vyhledávací aplikace pro Webarchiv. Tato aplikace by měla zpřístupnit stažené dokumenty v jejich kontextu, tedy s vloženou grafikou ze stejné doby a s odkazy vedoucími primárně opět do archivu. Vyhledávání v archivu by mělo být umožněno nejen na základě URL nebo kontrolního součtu dokumentu, ale i na základě z dokumentu extrahovaných metadat nebo fulltextového vyhledávání. Tato aplikace by měla být navržena tak, aby bylo možné k ní kdykoli připojit moduly pro indexování jiných, než textových typů souborů – jeden z takových nástrojů, Convera Retrievalware, je v NK již zkušebně provozován. Jedním z budoucích cílů projektu bude proto pokus o jeho využití pro indexování některých netradičních typů souborů obsažených v archivu.

Nadějně se jeví též kontakty s týmem Norské národní knihovny, která vyvinula a v letošním roce se chystá dát volně k dispozici vlastní systém pro indexaci a zpřístupnění webového archivu založený na indexovacím enginu Apache Jakarta Lucene.

Perspektiva projektu

Zda bude některá z dosud popisovaných technologií nasazena také v ostrém reálném provozu, bude samozřejmě záviset i na vyřešení autorskoprávní problematiky související s tvorbou a provozem takového archivu. Nedotaženost zákona o povinném výtisku u nás otevírá cestu různým výkladům omezení daných zákonem o autorském právu. Automatickou identifikaci a archivaci online publikovaných dokumentů lze srovnávat s běžně používanou technologií indexování webu, jak ji provádějí Internetové prohlížeče. Přesto ale není jisté, zda bude bez opory v zákoně možné využívat stávající strategii plošné archivace. Existující infrastruktura je však nastavitelná tak, že bude možné zachovat alespoň omezený rozsah sklizení i v případě, že by bylo nutné se podřídit určitým zákonným omezením. Jediným důsledkem takových omezení by pak bylo velmi výrazné zmenšení rozsahu sbírky, tvořené pak víceméně na základě dobrovolně dodávaných dokumentů. Na druhou stranu by se díky takovému zásahu výrazně zmenšila i finanční náročnost provozování celého archivu. Je možné prohlásit, že právo občana na informace by mělo být naplněno i existencí digitální knihovny obsahující elektronicky publikované dokumenty v nezměněné podobě. Zajištění integrity takové knihovny musí být proto jedním z prioritních úkolů jejího provozovatele.

Je patrné, že práce na poli zpřístupnění archivu budou dlouhodobou záležitostí, která si vyžádá nemalé prostředky. Jednou z cest, jak tyto prostředky získat, je spolupráce na mezinárodní úrovni, která se velmi osvědčila již během řešení pilotního projektu.

Ačkoli je díky vytvořené infrastruktuře již nyní možné udělat mnohé pro zachování dnešních informačních zdrojů pro budoucí generace, další rozvoj této infrastruktury, stejně jako vývoj v podstatě všech softwarových produktů, nemůže být nikdy zcela ukončen. Zde nejde jen o hledisko potřeb uživatele nebo provozovatele, ale i o hledisko technického vývoje, mezinárodní spolupráce nebo problematiku legislativní. S tím, jak bude stoupat podíl čistě elektronické produkce, bude růst i význam její dlouhodobé archivace z hlediska ochrany národního kulturního dědictví. I proto je žádoucí, aby projekt Webarchiv i přes nevyjasněnou legislativní situaci ve své činnosti pokračovat.

Záležitosti archivace digitálních dokumentů se však netýkají pouze knihoven v souvislosti se zajištěním trvalého přístupu k národnímu kulturnímu bohatství. Problematiku jinou obsahem, ale obdobnou technicky (příp. i legislativně) budou muset řešit např. archivy, muzea, ale i vládní a správní orgány. Zdá se, že je nejvyšší čas, aby se problematika archivace internetových zdrojů dostala k řešení na vyšší instanci, tedy na úroveň státních orgánů odpovídajících za informační politiku a za zajištění svobodného přístupu občanů k informacím.

Literatura

- *WebArchiv* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, posl. aktual. 16. ledna 2003 [cit. 2003-01-31]. Dostupné na World Wide Web: <<http://webarchiv.nkp.cz>>.
- CELBOVÁ, Ludmila. *WebArchiv – vytvoření podmínek pro zpřístupnění českých webových zdrojů (knihovnické, legislativní a technické aspekty : zpráva o plnění cílů projektu VISK3* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, leden 2003, [cit. 2003-01-31]. Dostupné na World Wide Web: <<http://webarchiv.nkp.cz/zprava2002/zprava2002.pdf>>.
- ŽABIČKA, Petr. Konference ECDL 2002. Ikaros [online]. 2002, č. 10 [cit. 2003-01-31]. ISSN 1212-5075. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/Clanek.asp?ID=200209068>>.
- ŽABIČKA, Petr. Webarchiv – digitální knihovna českého webu. In *RUFIS 2002*. Brno : ApS Brno, 2002, s. 121-129. ISBN 80-86510-40-9. Dostupné na World Wide Web: <http://webarchiv.nkp.cz/rufis2002_pz.pdf>.
- ŽABIČKA, Petr. Archiv českého webu v roce 3. *Národní knihovna*. 2002, roč. 13, č. 3, s. 168-176. ISSN 0862-7487.
- CELBOVÁ, Ludmila; ŽABIČKA, Petr. Internetové zdroje jako součást digitálních knihoven i jako součást kulturního dědictví. In *Knihovny současnosti 2002*. Brno: Sdružení knihoven ČR, 2002, s. 294-308. ISBN 80-86249-18-2.
- ŽABIČKA, Petr. Infrastruktura Webarchivu v roce 2002. In *Inforum 2002* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2002 [cit. 2003-01-31]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.inforum.cz/inforum2002/prednaska8.htm>>.
- CELBOVÁ, Ludmila. *Registrace, ochrana a zpřístupnění domácích elektronických zdrojů v síti Internet : závěrečná zpráva za léta 2000-2001* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, leden 2002, [cit. 2003-01-31]. Dostupné na World Wide Web: <<http://webarchiv.nkp.cz/zprava2001/zprava2001.pdf>>.