

Vedení geografických dat o památných stromech

v Ústředním seznamu ochrany přírody

Alena Zelenková

Jedním z nezbytných předpokladů pro zajištění kvalitní a odborně podložené ochrany přírody je kvalitní vedení a správa dat o zájmových částech přírody a krajiny. AOPK ČR je správcem a poskytovatelem těchto dat a informací na základě zákona o svobodném přístupu k informacím, zákona o právu na informace o životním prostředí a také podle stavebního zákona. Ke splnění povinností plynoucích z těchto předpisů jsou vybraná data vedena v elektronické databázi – Digitálním registru Ústředního seznamu ochrany přírody (DR ÚSOP), geografická data jsou vedena ve formě GIS vrstev. Tento článek je zaměřen na způsob vedení geografických dat o památných stromech a podává základní informaci o provedené revizi a další aktualizaci těchto dat.

Památné stromy se vyznačují oproti dalším chráněným částem přírody jedním výrazným znakem: jejich počet (jednotlivců, skupin i stromořadí) se řádově čítá na tisíce (v DR ÚSOP je v současné době evidováno 5 242 vyhlášených památných stromů s 25 198 jednotlivými stromy). To je číslo výrazně převyšující jakýkoliv jiný typ objektů včetně zvláště chráněných území. V podstatě to naznačuje výrazný zájem o jejich vyhlášení a ochranu. Na druhé straně to s sebou díky své rozsáhlosti nese poměrně složitou správu a aktualizaci dat o nich.

Geografická data o památných stromech, zahrnující grafickou a alfanumerickou složku (GIS data), byla vytvořena pracovníky regionálních pracovišť AOPK ČR na podkladě dat z ÚSOP ve druhé polovině roku 2007. K následnému zkvalitnění digitálních dat poskytovaných pro účely územně analytických podkladů (ÚAP) bylo v roce 2008 rozhodnuto o provedení revize dat zvláště chráněných území (ZCHÚ) a památných stromů. V rámci revize bylo navrženo nové datové schéma, dnes používané i pro některé další datové sady vedené AOPK ČR.

Nová struktura dat

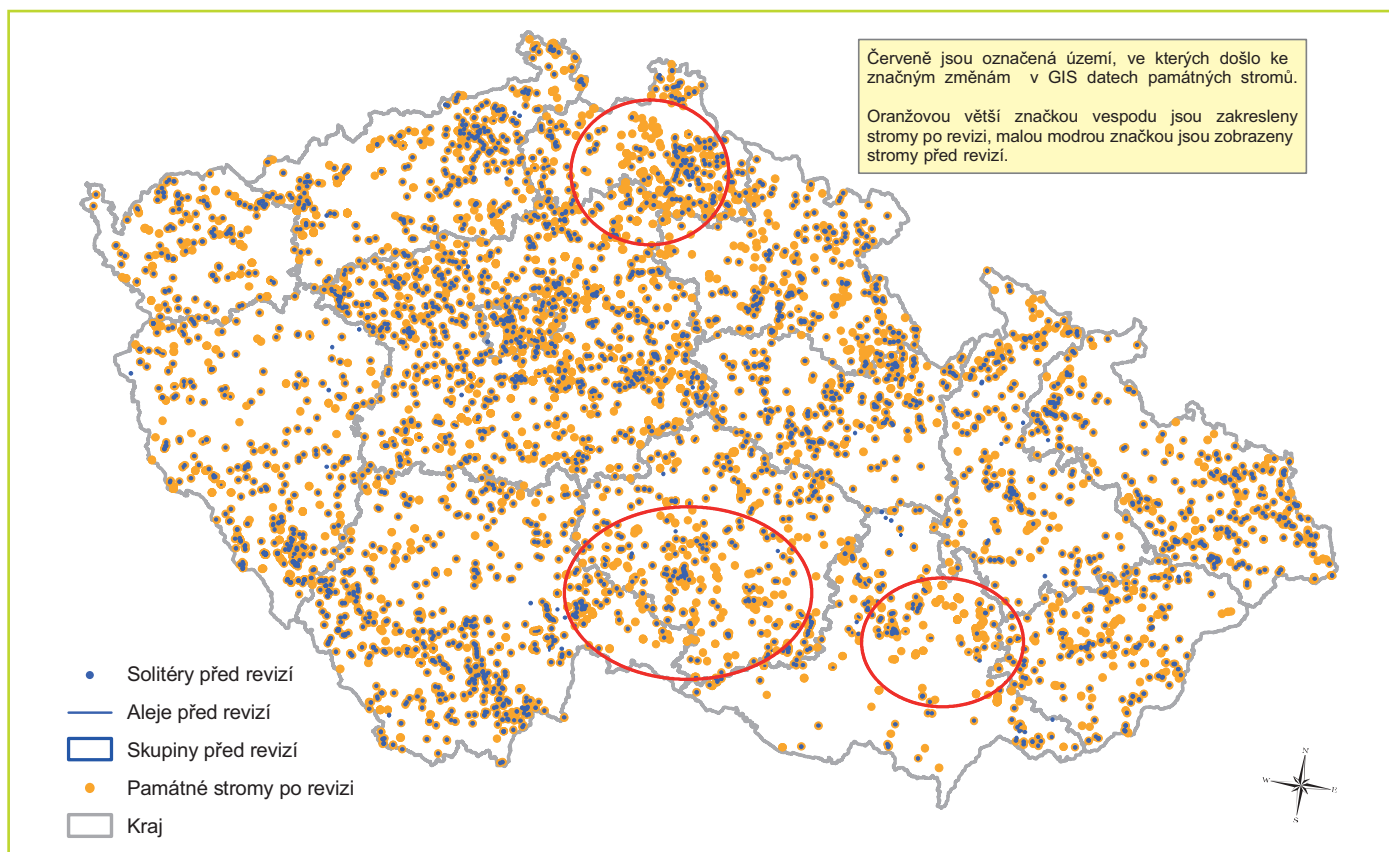
V polovině roku 2008 byla provedena podrobná analýza dat vedených v ÚSOP a byla navržena jejich jednotná struktura. Nová struktura dat byla navržena s cílem:

- efektivně provádět revizi – k tomuto účelu byl v popisné složce dat zaveden atribut CHYBA, který slouží mj. ke komunikaci



Solitérní stromy vytvářejí v krajině působivé dominanty.

Foto Petr Holub



Obrázek 1 Porovnání vrstvy památných stromů před revizí a po revizi

- mezi kontrolorem dat a pracovníkem provádějícím revizi,
- specifikovat „neodstranitelné chyby“ – tzn. evidovat přímo v datech (v položce CHYBA) chyby plynoucí z chybných vyhlášovacích předpisů,
- zvýšit informační hodnotu dat – byly zavedeny nové atributy, ve kterých jsou evidovány další informace např. o mapovém podkladu,
- jednodušší následné údržby dat – díky zaevidování výjimek z topologie v položce CHYBA,
- sofistikovaně využít data v aplikacích – zavedení časových položek ZMENA_G a ZMENA_T (datum poslední změny v grafice a změny v tabulce) umožňuje např. ve výdejové aplikaci klást dotaz „Změnilo se něco v daném území v období od... do...?“

Další změny dat

Před zahájením prací byl v DR ÚSOP upraven identifikátor KOD přičtením hodnoty 100000, aby tak byla zajištěna jednoznačnost tohoto identifikátoru v rámci dat vedených v DR ÚSOP.

Další změnou, kterou bylo možné provést až po revizi, po zaměření resp. nezaměření jednotlivých stromů v alejích a skupinách, bylo následné spojení dat do jedné polygonové vrstvy. Důvodem k tomuto kroku bylo dosud oddělené vedení jednotlivých kategorií památných stromů (solitérů v bodové, alejí v liniové a skupin v polygonové vrst-

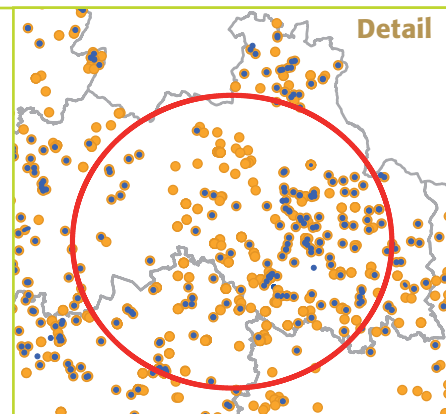
vě), což způsobovalo ztíženou práci s daty. Ideálním stavem by samozřejmě bylo vést všechny stromy v jedné společné bodové vrstvě, ale poloha všech jednotlivých stromů v alejích a skupinách nebyla známa a nebylo možné předpokládat, že během revize bude u všech jednotlivých stromů poloha určena. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto, že kolem bodů a linií definujících polohu stromů bude vytvořen „buffer“ (okolí) o velikosti 5 cm. Takto vzniklé polygony pak budou spojeny s polygony skupin stromů do jedné vrstvy. S takovými daty je pak možno pracovat jako s jedinou polygonovou vrstvou. Pro menší měřítka mapy lze využít pouze definiční body jednotlivých polygonů.

Revize dokumentace ÚSOP

Prvním krokem, který proběhl v rámci revize na začátku roku 2009, bylo prověření dokumentace centrálně vedené v ÚSOP. Jeho výsledkem byl seznam objektů vedených v DR ÚSOP, u kterých chybí dokumentace v ÚSOP. To mohlo nastat buď v případě, kdy strom existuje a orgán ochrany přírody pouze „zapomněl“ vše nezbytné do ÚSOP zaslat, nebo v případě, že uvedený strom ve skutečnosti jako památný vyhlášen nebyl.

Sjednocení databází a příprava modulu památných stromů

Od konce roku 2008 začala probíhat příprava na sjednocení dosud odděleně vede-



ných databází památných stromů – databáze stromů vedených v DR ÚSOP a Odborné databáze památných stromů (ODPS).

Hlavní rozdíl mezi oběma databázemi spočívá v typu vedených údajů. V DR ÚSOP, jehož obsah je dán právním předpisem (vyhl. č. 64/2011 Sb.), je veden „právní stav“ údajů o památných stromech, pramenící z vyhlášovací dokumentace. V ODPS je veden „skutečný stav“, zahrnující podrobnější a odborné údaje o památných stromech (např. údaje ze sledování stavu stromu, měření stromu v čase, vývoj zdravotního stavu stromu), a může evidovat i údaje, které nejsou v souladu s vyhláškou, ale lépe odpovídají skutečnosti – např. vlastní zaměření polohy stromu nebo vedení místního (zvykového) názvu památného stromu.

Cílem sjednocení obou databází bylo:

- odstranit možné nesoulady plynoucí z duplicitně vedených dat,
- zajistit, aby ODPS byla navázána přímo na právní vrstvu vedenou v DR ÚSOP,

■ připravit rozšíření aplikace (modul ODPS nad DR ÚSOP) tak, aby část revize mohla být zpracována odpovědnými pracovníky přímo v modulu ODPS.

Sjednocení databází a vytvoření nadstavbové aplikace bylo dokončeno v druhé polovině roku 2009.

Prověрка památných stromů v terénu a zpracování výsledků

Cílem této etapy bylo ověřit existenci památných stromů, ověřit a doplnit základní údaje včetně údajů o poloze stromu. Tyto práce prováděli pracovníci správ CHKO a krajských středisek, kteří při zjišťování a prověřování údajů spolupracovali s příslušnými orgány ochrany přírody. Zjištění z revize byla zpracována do ODPS.

Na základě formulářů z revize, potvrzených příslušnými vyhlášovateli, příp. další chybějící vyhlášovací dokumentace dodatečně doručené do ÚSOP, byly provedeny také změny v DR ÚSOP.

Zpracování GIS vrstvy

Geografickou vrstvu, zpracovanou na základě zjištění z revize, vytvořili pracovníci územně příslušných regionálních pracovišť v průběhu první poloviny roku 2010.

Spojení předaných dat z jednotlivých území, topologickou kontrolu a případné další opravy dat provedli pracovníci Odboru dokumentace, odpovědného za vedení ÚSOP.

Po topologickém dočištění dat byla liniová, bodová a polygonová vrstva spojena do jedné polygonové vrstvy výše popsaným způsobem.

V obrazových přílohách **obrázek 1** a **tabulka 1** je vidět zkvalitnění dat, ke kterému došlo

Tabulka 1 Z tabulky je patrný jednak nárůst počtu objektů památných stromů v datech po revizi, ale také vysoký procentní podíl objektů, u kterých byla během revize určena poloha všech jednotlivých stromů ve skupinách a alejích – 85 % objektů ve skupinách a 30 % v alejích.

Revize a aktualizace památných stromů – nárůst počtu objektů v GIS datech a určení polohy jednotlivých stromů				
Datum	1. 12. 2007 – před revizí	20. 9. 2010 – po revizi	15. 8. 2011 – další aktualizace po revizi	
TYP	Počet objektů	Počet objektů	Počet objektů	Podíl objektů daného typu, u kterých byla určena poloha všech jednotlivých stromů
Solitéry	3 555	3 824	3 973	100 %
Aleje	172	238	237	30 %
Skupiny	559	851	876	85 %
Celkem počet objektů památných stromů ve vrstvě	4 286	4 913	5 086	

při revizi. Na **obrázku 1** je porovnání památných stromů před revizí a po revizi. V červeně označených územích je patrný velký počet památných stromů, které nebyly ve vrstvě zaevidovány.

Aktualizace dat

Zavedení nové struktury nejen usnadnilo následnou údržbu dat, ale dovoluje také mimo jiné zjišťovat počet proběhlých aktualizací v určitém časovém období – viz **tabulka 2**. V tabulce je sledován počet ob-

jektů, u kterých došlo ke změnám v grafice (ZMENA_G) a v tabelární složce dat (ZMENA_T) od poslední aktualizace.

Další možná zlepšení dat o památných stromech

Zjištěné a evidované chyby

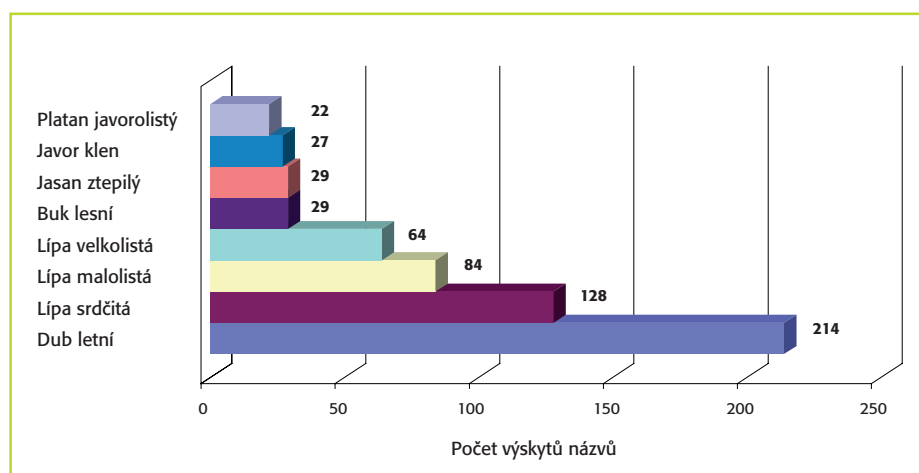
Další zkvalitnění dat je ve značné míře závislé na vyhlášovateli. Chyby, které bylo možné odstranit z pozice pouhého správce dat, již byly z velké části odstraněny a dnes

Tabulka 2 Z tabulky je vidět počet změn při první aktualizaci po revizi k datu 20. 9. 2010 (změny u 4 % objektů). Při následné aktualizaci k datu 15. 8. 2011, během které byly podrobně porovnávány údaje ve vyhláškách z ÚSOP s tabelární složkou dat, došlo k velkému počtu změn (80,2 % objektů). Jejich nárůst je zčásti způsoben velkým počtem nově vyhlášených památných stromů v roce 2010. V této statistice však nebyly do změn zahrnuty zrušené objekty památných stromů, které by procento změn naopak ještě navýšily.

Sledování aktualizace vrstvy památných stromů na základě časových položek					
Datum zpracování	Počet grafických objektů ve vrstvě	Nárůst ZMENA_G, tj. počet aktualizací v grafice od předchozí verze	Nárůst ZMENA_T, tj. počet aktualizací v tabulce od předchozí verze	Počet změn od poslední verze dat ve vztahu k celkovému počtu prvků	Poznámka
1. 12. 2007	4 727	údaje nevedeny	údaje nevedeny		data před revizí
10. 7. 2010	8 629	zavedení ZMENA_G	zavedení ZMENA_T	100 %	revize vrstvy v roce 2010 a zavedení nové struktury s časovými položkami
20. 9. 2010	8 670	91	268	4 %	
15. 8. 2011	8 980	400	6 803	80,2 % objektů aktualizováno	rozsáhlé změny po revizi (převážně jde o doplnění a opravy dodaných údajů v tabulkách – u 75,8 % byla provedena změna) a další aktualizace z nových vyhlášovacích předpisů

Tabulka 3 Chybějící nebo obtížně využitelný název ve vyhlášce

NÁZEV
1 ex. <i>Fagus sylvatica</i> „ <i>Quercifolia</i> “ (buk lesní dubolistý)
1 ex. <i>Tilia cordata</i> a 1 ex. <i>Tilia x vulgaris</i>
1 ks topolu černého na p.p.č. 226/1 v k.ú. Klenovka
17 ex. <i>Tilia cordata</i> (lípa malolistá)
2 ex. <i>Tilia petiolaris</i> (lípa řapíkatá)
30 dubů tvořících alej podél obvodní zdi při severní straně v oboře Vřísek
alej od státního statku Rokytnice v Orlických horách k Novému dvoru
jasan – 1 ks Sedláčkova ul.



Graf 1 Počet opakujících se názvů památných stromů v DR ÚSOP

se v datech vyskytují hlavně chyby plynoucí z chybného vyhlášení. Informace o chybách ve vyhlášovacích dokumentaci jsou zaevidovány přímo v datech v položce CHYBA.

Příklady častých chyb ve vyhlášovacích dokumentaci:

- není uvedena parcela, na které strom stojí,
- chybí počet památných stromů v alejích nebo skupinách,
- strom roste na jiné parcele, než je uvedeno ve vyhlášce,
- chybí souřadnice památných stromů nebo jsou chybné,
- ve vyhlášce je u aleje, která roste po obou stranách silnice, zakreslena pouze část na jedné straně silnice,
- v textu vyhlášky je chybně označena kategorie ochranného pásma.

O zjištěných chybách vybraných vyhlášovacích dokumentací bude AOPK ČR postupně informovat příslušné vyhlášovatele. Zpráva bude podána prostřednictvím elektronické pošty s popisem a zákresem chyby. Předpokládáme také rozeslání informace s odkazem na webové stránky, kde je možné data prohlížet, případně s nabídkou poskytnutí vektorových dat.

Na základě uskutečněných prezentací pro krajské úřady a ORP3 v roce 2011, na kterých ze strany úřadů vzešel požadavek na poskytnutí vektorových dat památných stromů, byla data koncem roku 2011 zpřístupněna jednotlivým odborům životního prostředí krajských úřadů prostřednictvím aplikace pro výdej dat pro účely ÚAP.

Rušení a zánik stromu

Značnému zkvalitnění dat by napomohlo průběžné sledování vyhlášených památných stromů z hlediska jejich existence, resp. neexistence. Pokud strom zanikl a do ÚSOP byla doručena pouze informace o jeho zániku, je na strom stále pohlíženo jako na vyhlášený. V některých případech jsou chráněny aleje nebo skupiny, kde neexistuje více jak 50 % stromů (v jednom případě dokonce 80 %). Strom může být v evidenci zrušen až po doručení rozhodnutí o zrušení do ÚSOP.

Možné zlepšení při novém vyhlásování

Na obrazových přílohách jsou příklady s doporučením, čemu se při novém vyhlášení vyhnout pro zvýšení kvality celého souboru dat. V zobrazených příkladech nejde o chyby vyhlášovacích předpisů, ale pouze o náměty, vedoucí k vyšší využitelnosti dat.

Častým jevem ve vyhlášovacím předpisu je uvedení pouhého druhu stromu namísto názvu. Takový název se pak v datech ÚSOP mnohokrát opakuje a památný strom vlastně pozbývá jeden z důležitých identifikačních údajů. Řešením by bylo při vyhlásování místo druhu stromu užívat místní nebo zvykové názvy památných stromů.

Na **grafu 1** je zobrazen počet výskytů památných stromů zaevidovaných v DR ÚSOP pod stejným názvem. Např. název „Dub letní“ se v DR ÚSOP opakuje 214krát, „Lípa srdčitá“ 128krát atd.

V **tabulce 3** jsou příklady obtížně využitelných nebo chybných názvů památných stromů uvedených ve vyhlášce. Při zavedení stromu do DR ÚSOP musel být v některých případech objekt zaevidován pod úryvkem z textu předpisu.

Závěr

V současné době byla v rámci revize již velká část prací na zkvalitnění GIS dat provedena. Další část prací je závislá především na aktivitě vyhlášovatelů památných stromů především při napravování nedostatků ve zřizovacích předpisech.

Autorka pracuje na ředitelství AOPK ČR,
Sekce dokumentace ochrany
přírody a krajiny

SUMMARY

Zelenková A.: Managing Geographic Data on Memorial/Veteran Tress in the Nature Conservancy Central Register

The article aims at management of geographic data on memorial/veteran trees and it provides the basic information on review of and updating the above data. In 2008, before the review started, based on a detailed analysis, the data had been transformed into new format allowing

effectively manage and update them. The new data scheme allowing using them sophisticatedly in various applications, have also been applied for other specific data managed by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic. At the same time, two by that time separately managed datasets, namely a tree database within the Digital Register of the Nature Conservancy Central Register and the Memorial/Veteran Tree Technical Database, were merged. Due to the newly developed Memorial/Veteran Tree Module, a part of the review process can be carried out just in this application. Using mps and tables, the author shows improving in the data quality resulted from the review.