

Geografické informační systémy v Národním památkovém ústavu

Geografický informační systém Národního památkového ústavu (GIS NPÚ) je jedním ze základních pilířů budovaného **Integrovaného informačního systému památkové péče** (IISPP), a to především díky své schopnosti jednoduše a přehledně prezentovat sledované objekty zájmu památkové péče v digitální mapě, identifikovat jejich polohu, hranice zájmových území a zkoumat vzájemné prostorové vazby mezi jednotlivými prvky.

Historie GIS v Národním památkovém ústavu začíná na počátku devadesátých let 20. století na půdě jeho přímého předchůdce – Státního ústavu památkové péče – projektem **Státního archeologického seznamu ČR**. Jedním z hlavních cílů tohoto projektu, který probíhal jako účelově financovaný úkol výzkumu a vývoje v resortu Ministerstva kultury v letech 1995–2003 pod vedením Mgr. Lenky Krušínové, bylo zpracování digitální mapy území s archeologickými nálezy v České republice v prostředí GIS, propojené s databází informací o archeologických nalezištích. Podklady připravené participujícími regionálními odborníky na polohopisných pokladech Základních map ČR 1 : 10 000 byly centrálně zpracovávány pomocí PC ArcInfo a digitizéru.

Tato grafická data měla i svou tabulkovou část v podobě databázové aplikace běžící v prostředí Paradox Runtime. Editori tehdy zakreslovali polygony do papírových map a vyplňovali k nim příslušné atributy v oddělené tabulce. Takto lokálně sbíraná data pak byla centrálně za celou republiku zpracována aplikací „Datový servis“ (prostředí Delphi) a provázána s polygony.

Výsledky byly prezentovány nejprve aplikací *T-mapViewer* – obecnou datovou prohlížečkou, posléze pak aplikací *Archeologie*. Ta již obsahovala základní „gisové“ orientační datové sady. Jak sběr, tak zpětné šíření výsledků probíhalo dávkově a off-line.

Dodnes živá a průběžně aktualizovaná data se stala součástí **Informačního systému o archeologických datech**, který byl vytvořen v rámci řešení výzkumného úkolu *Integrace archeologických dat do jednotného datového skladu a jeho využití v procesu péče o archeologický fond* v letech 2002–2004 v ústředním pracovišti Národního památkového ústavu. V jeho rámci vznikly první webové mapové projekty. Vedle mapového projektu zpřístupňujícího data vznikl i výběr nejhodnotnějších nalezišť propojený se stejnojmennou aplikací *Významné archeologické lokality*.

Paralelně s archeologickým GIS vzniká v roce 2001 zárodek stávajícího **Památkového geografického informačního systému** (dále jen PaGIS), opět v rámci úkolu vědy a výzkumu, a sice *Naplňování strategických cílů Konceptce účinnější péče o památkový fond v České republice do roku 2005* (1999–2004), resp. jeho

části *Prostorová identifikace památkově chráněných území ČR*, který řešila Ing. arch. Vladimíra Rákosníková a Ing. arch. Zuzana Syrová. Vznikl tak GIS sloužící pro zpracování a analýzy prostorových dat chráněných a zájmových území v podrobnostech měřítek katastrálních map. V rámci projektu byla provedena analýza do té doby zpracovaných GIS a CAD dat i rozvaha možnosti převodu klasických analogových map do prostředí GIS.

Navržený datový model vycházel především ze zkušenosti z předcházejících projektů Společnosti pro obnovu vesnice a malého města (SOVAMM), jako byl *Stavebně historický a urbanisticko historický výzkum NP Podyjí a jeho OP – modelový příklad GIS a systému urbanistické stability* (1996–1997, MK0/PK); řešitel Jiří Syrový, a *Litomyšlsko, Vysokomýtsko, soupis stávajících architektonických a urbanistických hodnot, veškeré dokumentace a pramenů, prezentace formou GIS* (1999–2002, MK0/PK); řešitel Zuzana Syrová. Tento model je založen na principu jednotné sady geometrických částí prvků s daty potřebnými pro tematické analýzy, uloženými ve vnitřních atributových nebo relačně připojených tabulkách. To znamená, že prvky potřebné pro jednotlivé tematické analýzy a mapy je zapotřebí zkonstruovat (pomineme-li nezbytné aktualizace) pouze jednou, což podstatně zjednodušuje správu dat. Veškeré informace potřebné pro identifikaci prvků a tematické analýzy jsou obsaženy v tematické složce popisu prvků.

Na rozdíl od starších projektů SOVAMM, kdy se GIS skládal z dílčích částí odpovídajících jednotlivým katastrálním územím, byla vytvořena bežešvá datová sada řešených území. To se stalo možným díky dynamickému vývoji softwaru GIS a přechodu od souborového uložení dat ke geodatabázi, již byla na počátku PaGIS geodatabáze osobní. Bežešvost dat celého území ČR se stala základním předpokladem pro zajištění jejich jednotné vypovídací schopnosti a významným usnadněním pro jejich správu a aktualizaci.

Paralelně probíhající úkol *Obnova identifikace nemovitých kulturních památek*, který vedla Ing. arch. Dagmar Sedláková, řešil prostorovou identifikaci a zákresy rozsahů nemovitých kulturních památek ve vazbě na záznamy v *Ústředním seznamu kulturních památek ČR*. V rámci úkolu byl pro potřeby oboru rozvinut

tehdy používaný systém DIKAT (Digitální Katastr), založený jako nadstavba produktů Bentley Microstation – tedy CAD systému tvořícího základ tehdejšího programového vybavení Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Jeho varianta DIKAT-P (jako památkový) přes dobře míněnou úzkou vazbu na katastr bohužel nikdy nedošla použití. Chyběly totiž jakékoliv dohody o vzájemném poskytování (především) podkladových dat.

V roce 2004 došlo proto k dohodě o tom, že i prostorová data *Obnovy identifikace* budou nadále zpracovávána v prostředí ArcGIS Desktop s využitím datového modelu vyvinutého pro projekt *Prostorové identifikace chráněných území*. Výhoda přechodu k platformě Esri se projevila mj. v pokroku od souborového uložení dat v oddělených územních jednotkách k bezešvým geodatabázím.

Integrace informačních systémů NPÚ

Snahy o sjednocení do té doby roztržštěných dílčích informačních systémů pokračovaly projektem **Integrovaného informačního systému památkové péče** (dále jen IISPP). Budování započalo v roce 2006 v rámci výzkumného úkolu *Výzkum vytváření a implementace integrovaného informačního systému památkové péče*, který byl součástí úkolu MK07503233301 – *Vědecký výzkum ke zkvalitňování odborně metodického řízení státní památkové péče (2005–2011, MK0)* a jehož řešitelem byl Ing. Petr Volfík. Cílem tohoto dlouhodobého projektu konsolidace aplikací používaných pro evidenci a prezentaci památkového fondu bylo vytvoření nového informačního systému, který by měl zajistit:

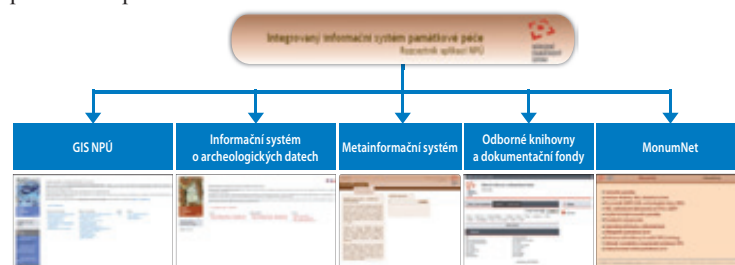
- ukládání všech typů stávajících i nově pořizovaných dat v jednom centrálním datovém úložišti se zajištěnou bezpečností a zálohováním,
- vytváření uživatelských aplikací umožňujících efektivní využití i průběžnou aktualizaci uložených dat v jednotném vývojovém prostředí, s možností definovat různé úrovně přístupu k datům pro interní i externí uživatele včetně veřejnosti, ideálně prostřednictvím internetu,
- vytvoření metodických postupů a standardů pro správu, rozvoj a využívání tohoto komplexního systému.

Pro základní přístup k jednotlivým aplikacím, dokumentaci k nim a provozním informacím slouží webový rozcestník IISPP, dostupný na adrese iispp.npu.cz. Mezi integrované části IISPP, které jsou z něj přístupné, patří dnes vedle Památkového geografického informačního systému především:

- **MIS – Metainformační systém** pro jednotné ukládání, popis a zpřístupnění digitálních nebo digitalizovaných odborných dokumentů (fotografie, mapy, plány, textové dokumenty apod.) týkajících se památek a dalších objektů zájmu památkové péče nebo obecně odborné činnosti NPÚ.

- **Tritius** – program pro centrální jednotnou evidenci, katalogizaci a zpřístupnění analogových dokumentačních fondů a odborných knihoven NPÚ a pro katalogizaci historických knihovních fondů ve správě NPÚ. Doplnuje jej webový katalog Carmen, určený k vyhledávání v těchto fondech.

Pouze částečně je integrován *Informační systém o archeologických datech* včetně své GISové části. Přetrvávajícím palčivým problémem je i skutečnost, že se dosud nepodařilo realizovat novou aplikaci, která by měla nahradit stávající systém pro vedení Ústředního seznamu kulturních památek *MonumIS* s internetovou aplikací *MonumNet*, která zpřístupňuje základní data v *MonumIS* evidovaná (tj. údaje o kulturních památkách, národních kulturních památkách, památkách zapsaných na listině světového kulturního dědictví UNESCO, chráněných územích a ochranných pásmech). Připravovaná aplikace *Katalog památek* by měla v modulu *Soupis* umožňovat i vedení a správu popisných informací k entitám, které nejsou evidovány v *Ústředním seznamu kulturních památek ČR*, jsou však obecně předmětem zájmu památkové péče.



Rozcestník IISPP a z něj dostupné aplikace.

Integrace GIS v rámci IISPP

V roce 2007 byl založen v souladu s cíli IISPP centrální datový sklad – celorepubliková, relační a bezešvá prostorová databáze na platformě SDE, běžící na Microsoft SQL Serveru a spravovaná aplikací ArcInfo. Skladovaná data byla typově oddělena do dvou databází s odlišným přístupem: vektorové a rastrové. Základem uspořádání databází se stal konceptuální datový model – setřídění dat do ucelených logických datových sad, definování pravidel pro tvorbu názvosloví a využití domén, podtypů a tříd prvků v SDE. Kromě datové základny šlo o nasazení prostředí pro celkovou správu dat, zajištění přístupu k nim a jejich konečnou prezentaci odborné veřejnosti.

O publikaci pro vnitroustavní účely se staral ArcIMS spolu s webovými projekty T-MapServer firmy T-MAPY spol. s r.o. Pro veřejné prezentace bylo definováno několik skupin uživatelů s určenými právy (samospráva, odborná veřejnost).

ArcIMS je takto používán dosud – s rozvojem GIS v NPÚ k několika editorům ústředního pracoviště přibýli postupně editoři

na čtrnácti územních pracovištích. Těm bylo třeba dodat podklady pro oddělenou editaci na osobních geodatabázích formou diskrétních prvků, k čemuž byly využity feature služby IMS. Zároveň bylo třeba precizně oddělit data dostupná jen interně v rámci instituce s celostátní působností. Pro dokumentaci zaváděných struktur byl pak nasazen metainformační systém METIS firmy T-MAPY spol. s r.o.

Centrální datový sklad dnes obsahuje:

- odborná data PaGIS zpracovávaná v podrobnosti měřítek katastrálních map,
- odborná data v podrobnosti polohopisů středních měřítek 1 : 10 000 – 1 : 25 000 (archeologická data),
- polohopisné podklady pro vytváření odborných dat (katastrální mapy a mapy středních měřítek),
- historické polohopisy (mapy druhého vojenského mapování, postupně georeferencované císařské otisky map stabilního katastru, historické ortofotomapy a rastrové mapy katastru nemovitostí),
- identifikační datové sady, sloužící k jednoznačné prostorové identifikaci objektů a lokalit v rámci celého IISPP,
- referenční datové sady (soustava územních a územně evidenčních prvků *Registru sčítacích obvodů* Českého statistického úřadu), sloužící po prostorovém provázání se sadami identifikačními k určení aktuálních územně identifikačních údajů v tabelárních částech IISPP,
- doplňkové datové sady (klady listů, speciální data smluvních partnerů NPÚ).

Všechny datové sady jsou vytvořeny na principu bezešvé mapy ČR. Pro jejich zpracování a správu jsou definována pravidla umožňující koordinované vytváření odborných dat, na němž se podílí oddělení GIS odboru informatiky Generálního ředitelství NPÚ a editoři na jednotlivých územních pracovištích.

Prostorová identifikace v IISPP

Památkový geografický informační systém má v rámci IISPP specifickou úlohu ve způsobu, jakým zajišťuje prostorovou identifikaci pro další části systému. Standard pro jednotnou prostorovou identifikaci předmětů ochrany a zájmu památkové péče je shodný pro všechny aplikace postupně začleňované do IISPP. Využívá vlastní prostorové identifikátory, které umožňují pokrytí předmětu zájmu oboru památkové péče a zohledňují časovou složku geodat.

Základem bodové identifikace jednotlivých objektů je datová sada tzv. objektů PaGIS. *Objektem PaGIS* je potenciálně každý prostorově a konstrukčně oddělený objekt reálného světa. Prvky, které takto nejsou oddělitelné, jsou pak v PaGIS vyznačovány jako části objektu.

Definiční body objektů PaGIS byly v roce 2007 primárně převzaty z datové sady budov s číslem domovním (dříve tzv. statistických budov), vedené v *Registru sčítacích obvodů* Českého statistického úřadu. Postupně jsou doplňovány o další objekty zájmu památkové péče, které se v registru nevyskytují – budovy bez čísla domovního (například kostely a kaple), drobné a liniové objekty (mariánské sloupy, sochy, boží muka, hradby), urbanistické prvky (ulice či náměstí), prvky vody, zeleně a kulturní krajiny (parky, zámecké zahrady, aleje, rybníky, přehrady). Převzatým i nově vytvářeným definičním bodům objektů PaGIS je přiřazen identifikační jedinečný kód IDOB_PG.

Údaje pro vytvoření dosud chybějících bodů nebo opravy bodů existujících jsou v současné době sbírány pomocí tzv. přírůstkových bodů, jejichž identifikátor je používán do doby vytvoření řádného definičního bodu objektu správcem GIS. Pro přírůstkový bod může uživatel zadat základní identifikační atributy (stejně jako u řádného definičního bodu objektu PaGIS to jsou především název uličního a veřejného prostoru, druh objektu, název objektu atd.), takže je podle nich možno bezprostředně po vložení bodu vyhledávat.



Mapový projekt pro územní/prostorovou identifikaci s nástroji pro odečet identifikátorů prostorových identifikačních prvků IISPP a vytváření přírůstkových bodů.

Druhým stupněm je prostorová identifikace lokalit (tj. sídelních lokalit typu město, městečko, městys, ves, víska, jejich dílů a čtvrtí), pro něž je v PaGIS zavedena datová sada obsahující definiční body a polygonová vymezení. Jedinečným identifikátorem v rámci této datové sady je kód CZ. Podobně jako u definičních bodů objektů PaGIS je u lokalit sledována časová složka (zaniklé entity).

Prostorově větší území, která tvoří třetí stupeň identifikace, jsou tvořena tzv. historickými mikroregiony (tj. územními jednotkami historické spádovosti). Tyto datové sady byly převzaty z databáze sídelních lokalit Čech, Moravy a Slezska CZ_RETRO vytvořené Ing. arch. Karlem Kučou a Ing. Štěpánem Mlezivou na základě spolupráce se Společností pro obnovu vesnice a malého města.

V MIS a stejně tak i v dalších evidencích v rámci IISPP jsou veškeré objekty zájmu památkové péče prostorově identifikovány pouze základními identifikátory objektů PaGIS nebo lokalit. Všechny ostatní územní atributy (adresa, katastrální území, obec atd.) jsou odvozovány z prostorových vazeb na příslušné aktuální datové sady *Registru sčítacích obvodů*. Z nich jsou pravidelně generovány tabulky vzájemných vazeb, které jsou využívány neprostorovými aplikacemi IISPP.

Obdobně jsou generovány tabulky vzájemných prostorových vazeb identifikátorů IISPP a stejný mechanismus je použit na generování tabulek vzájemných prostorových vazeb bodů objektů PaGIS s polygony památkových rezervací, zón, ochranných pásem nebo území s archeologickými nálezy.

Zpřístupnění prostorových identifikátorů

K získání potřebných atributů prostorové identifikace slouží v IISPP projekty mapového serveru gis.up.npu.cz a mapové služby. Veřejnosti je takto zpřístupněn webový mapový projekt **Územní identifikace** a projekt **CZ_RETRO**.

První obsahuje základní datové sady pro prostorovou identifikaci v IISPP, referenční i polohopisné vrstvy a nástroje pro odečet identifikátorů a souřadnic. V projektu jsou vizualizovány rovněž definiční body objektů PaGIS a přírůstkové body, k nimž jsou v MIS uloženy dokumenty. Ty lze vyhledávat nástrojem hotlink. (Obdobně lze vyhledávat prostorové identifikátory a přímé lokalizační údaje ze systému MIS.)

Druhý mapový projekt obsahuje kompletní prostorovou část databáze CZ_RETRO včetně historických okresů a regionů; v polohopisných podkladech obsahuje i II. vojenské mapování.

Paralelně s webovými projekty běží veřejně dostupná **WMS územní identifikace** na adrese gis.up.npu.cz/tms/ows/wms_uzident/ows.php. Službu je možno využít v GIS aplikacích pro další práci s prostorovými identifikátory. Mapová služba je dostupná i prostřednictvím SOAP služby ArcGIS Serveru. Oba typy služeb mají shodné názvy a zobrazují stejně vizualizovaná data.

Pro vytváření a správu přírůstkových bodů slouží aplikace **Přírůstkové body** spolu s neveřejným mapovým projektem

územní identifikace. Aplikace i mapový projekt jsou přístupné pouze registrovaným uživatelům. Uživatel může zadávat lokalizační údaje přímo v prostředí nového webového mapového projektu a tyto body jsou bezprostředně po vytvoření dostupné pro užití v IISPP a dalších aplikacích.

Při vypořádání přírůstkových bodů správcem GIS se aktualizací změny (náhrady přírůstkových bodů body definičními atd.) přenášejí do aplikací IISPP. Přehledové tabulky přírůstkových bodů z aplikace Přírůstkové body je možno stahovat pro účel aktualizace prostorových identifikátorů v oddělených aplikacích, což by mělo usnadnit i sdílení standardu prostorové identifikace IISPP s dalšími institucemi.

Zpracování odborných dat v PaGIS

Památkový GIS slouží (vedle své výše popsané specifické funkce, kterou má pro prostorovou identifikaci v IISPP) především pro zpracování:

- základní bodové identifikace a plošného vymezení rozsahu kulturních památek,
- bodového a plošného vymezení památkově chráněných území a ochranných pásem,
- tematických map a analýz, např. mapových příloh památkových rezervací a zón (tzv. legislativních map), stavebně historických průzkumů, plánů ochrany památkových rezervací a zón dle vyhlášky MK ČR č. 420/2008 Sb. apod.,
- nominační dokumentace pro zápis na listinu světového kulturního dědictví (včetně převodu do souřadnicového systému WGS84 a překladu do angličtiny),
- dalších specializovaných odborných výstupů činnosti NPÚ nebo úkolů výzkumu a vývoje.

Předmět zájmu památkové péče



Právní stav ochrany



Základní odborná datová sada AI a v ní definované logické datové sady. Nahoře předmět zájmu památkové péče (objekty reálného světa a urbanistické prvky), vlevo dole prostorová vymezení právních stavů ochrany a návrhů jejich změn. Souhrnná mapová kompozice zahrnuje i bodovou identifikaci nemovitých kulturních památek, pro niž jsou využity prostorové identifikátory IISPP.

GIS NPÚ je také používán pro zajištění tvorby a předávání dat územně analytických podkladů krajským úřadům a obcím s rozšířenou působností.

Nejjednodušším způsobem zpracování odborných dat je využití prostorově identifikačních prvků IISPP, na něž je relačně navázána tabulka podchycující základní hodnoty potřebné např. pro územně analytické podklady nebo bodové vyhodnocení navrhovaných chráněných území. Výhodou tohoto způsobu je, že se na něm mohou podílet i osoby ve zpracování GIS dat neškolené.

Standardní způsob zpracování v podrobnosti měřítek katastrálních map, v němž jsou již jednotlivé prvky vymezeny polygonově, je prováděn oddělenou editací prostorově vymezených částí centrální geodatabáze v prostředí ArcGIS for Desktop. Tato data nemovitých kulturních památek, objektů zájmu památkové péče, chráněných a zájmových území jsou uložena v odborné datové sadě A1, jejíž prvky jsou uspořádány do základních skupin (logických datových sad): *předmět zájmu památkové péče* (objekty reálného světa a urbanistické prvky), *prostorová vymezení právních stavů ochrany a návrhů jejich změn*, *grafické značky pro tvorbu tematických map a prvky evidence zpracování dílčích částí datové sady*.

Odborné mapové projekty a služby

Odborná data GIS NPÚ jsou publikována projekty mapového serveru gis.up.npu.cz. Širší veřejnosti je určen mapový projekt **Památkový fond ČR – vybrané části**, v němž jsou jednoduchým způsobem zobrazeny:

- památky ve správě Národního památkového ústavu, národní kulturní památky, památky zapsané na Seznam světového dědictví UNESCO,
- chráněná území a ochranná pásma (památkové rezervace, památkové zóny, památková ochranná pásma),
- nemovité kulturní památky.

U těchto entit lze kliknutím v daném bodě zobrazit základní informace a dále pomocí interaktivních odkazů další informace z dostupných informačních zdrojů NPÚ (informace pro návštěvníky, informace o ochraně památky, informace z webu UNESCO a přehled další dokumentace k památce uložené v aplikaci MIS NPÚ).

Základní tematické mapy určené odborníkům zahrnují:

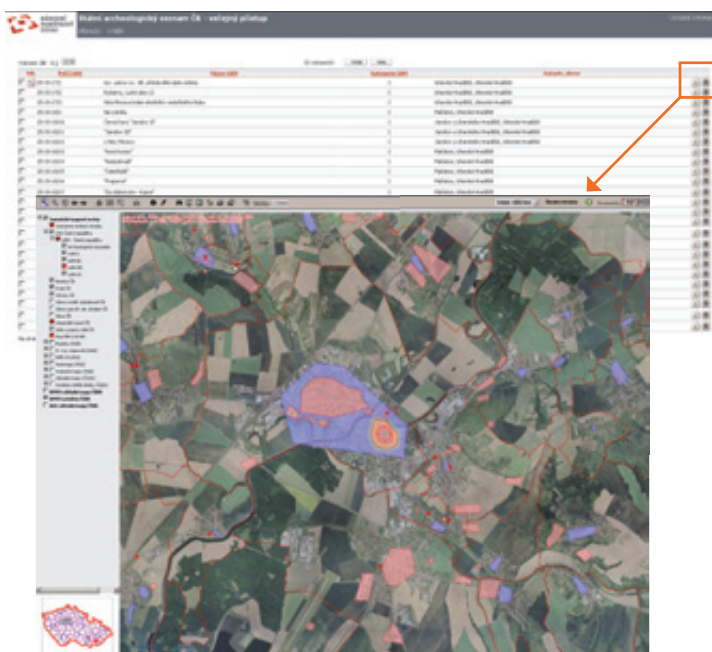
- legislativní mapy (mapové přílohy výnosů, jimiž jsou prohlášeny památkové rezervace a zóny)*,
- zájmy památkové péče (zobrazení právních stavů, návrhů jejich změn, zájmových objektů),
- revize hranic chráněných území a ochranných pásem*,
- odborné revize a návrhy chráněných území,

- památkové hodnocení území (podle metodiky Kuča, Kučová 2000),
- stavebně historický průzkum:
 - stavebně historický vývoj,
 - architektonické a urbanistické hodnocení,
 - návrh regulace vyplývající ze závěrů SHP,
 - porovnání se stavem zachyceným mapou stabilního katastru;
- plány zásad ochrany:
 - plán zásad ochrany – základní výkres,
 - plán možných úprav střech.

Většina těchto projektů je veřejných, část (označené hvězdičkou) je zpřístupněna pouze registrovaným uživatelům IISPP. Podrobnější informace jsou dostupné na gis.up.npu.cz u každého mapového projektu.

Tyto projekty doplňují specializované mapy s odborným obsahem, vytvořené v rámci úkolů vědy a výzkumu. Na stránce *Informačního systému o archeologických datech* twist.up.npu.cz nalezne uživatel mapové projekty zpřístupňující archeologická data:

- státní archeologický seznam,
- významné archeologické lokality.



Současná podoba Informačního systému o archeologických datech s webovým mapovým projektem Státní archeologický seznam ČR.

Odborná data jsou publikována rovněž formou mapových služeb. Základní data, která NPÚ poskytuje takto především svým partnerům z řad státní správy, jsou:

- Územně analytické podklady – prostorová data jeví evidovaných v ÚSKP, které jsou zároveň jevy 5–9, sledovanými v rámci územně analytických podkladů (památková rezervace

včetně ochranného pásma; krajinná památková zóna; nemovitá (národní) kulturní památka, popř. jejich soubor, včetně ochranného pásma).



Generování tematických odborných map: Snímky nahoře zachycují geometrickou část prvků a atributovou tabulku, z níž jsou generovány tematické mapy porovnání stávajícího stavu s mapou stabilního katastru, stavebně historického vývoje, architektonického a urbanistického hodnocení, zájmů památkové péče a návrhu regulace vyplývající z výsledků SHP (Uherské Hradiště).

- Území s archeologickými nálezy – základní prostorová data SAS ČR, území s archeologickými nálezy rozdělená do čtyř kategorií:
 - I – území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.
 - II – území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51–100 %.

- III – území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50% pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré ostatní/zbývající území státu kromě kategorie IV). Typ III není evidován v SAS ČR.
- IV – území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny nad předčtvrtohorním geologickým podložím).

Data jsou publikována formou mapové služby standardu OGC WMS 1.1.1 a služby ArcGIS Serveru. Všechny typy služeb jsou veřejné, mají shodné názvy a zobrazují data vizualizovaná dle standardních legend tak, jak se objevují v dílčích výše uvedených tematických mapových projektech. Další veřejné mapové služby ArcGIS Serveru jsou dostupné na mapy.npu.cz/arcgis/services.

Budoucnost GIS v Národním památkovém ústavu

GIS v národním památkovém ústavu by se měl dále rozvíjet jako součást IISPP. Čekají ho zde především úpravy související s připravovanou aplikací pro vedení *Ústředního seznamu kulturních památek ČR* a se soupisem a plnou integrací *Informačního systému o archeologických datech*. Všechny stávající projekty a služby by se měly integrovat do systému jako takového, pracovat na pozadí a dodávat lokalizační služby všem ostatním agendovým subsystémům. Navenek bude odborný obsah prezentován mapovým portálem s úžeji provázanými metainformacemi. Z technologického hlediska pak očekáváme definitivní přechod na ArcGIS for Server jak v oblasti mapových, stahovacích a dalších služeb, tak nasazení nových technologií (Flex, HTML5) pro mapové projekty.

Ing. arch. Zuzana Syrová, Mgr. Šimon Eismann, Národní památkový ústav. Kontakt: syrova@up.npu.cz, eismann@up.npu.cz