

SISTEM INTEGRAT DE TIP GEOSPATIAL PENTRU LOCALIZAREA ȘI PROTECȚIA SITURILOR ARHEOLOGICE. DEZVOLTARE ZONA PILOT: JUDEȚUL TULCEA

Oana POPESCU

CS III, fizician, INCD URBAN-INCERC, Sucursala URBAN-PROIECT

Abstract. The paper describes a project carried on during 2007-2010 carried on by Crescendo International – head of the project, with NRI URBAN-INCERC, URBANPROIECT branch, the Institute for Eco-Museum Research în Archeology Tulcea and ELECTROVÂLCEA S.R.L. The aim of the project was to elaborate a methodology of geospatial localization, electronic marking and coding of historical sites în order to protect and introduce them în tours. The methodology was applied through case studies to some archeological sites în Tulcea County.

Key words: geospatial location, GIS, data base, historical monuments, Tulcea

1. Introducere

În concordanță cu politicile Ministerului Culturii și Cultelor și ale Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor (actualmente Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului), pentru localizarea cu mare precizie a siturilor istorice este obligatoriu să se utilizeze tehnicile informaționale moderne. Pentru proiectul de față am ales tehnicile informațiilor geografice (GIS) și cele ale sistemelor de poziționare prin satelit (GPS). Situația acestor situri pe planurile de încadrare în teritoriu din cadrul Planurilor Urbanistice Generale sau al altor tipuri de planuri urbanistice (PUZ, PUD etc.) vine în sprijinul autorităților administrative locale care au în competență eliberarea de certificate de urbanism și autorizații de construire în zonele adiacente ariilor protejate.

S-a ales județul Tulcea ca studiu de caz pentru aplicarea metodologiei, deoarece în Dobrogea există un mare număr de vestigii arheologice, a căror localizare nu se cunoaște decât aproximativ pentru marea majoritate. Proiectul contribuie la dezvoltarea cunoștințelor din domeniul protecției siturilor arheologice deoarece se realizează un cadastru al siturilor istorice, foarte clar delimitate pe teren, gestionându-se mai bine zonele istorice și valorificându-se potențialului turistic prin punerea în valoare a întregii zone, potrivit legislației. De asemenea, se rezolvă (prin precizie) problematicile din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului privind evidențierea corectă și precisă a zonelor de protecție în Planurile Urbanistice Generale.

Complexitatea proiectului constă în multitudinea de domenii abordate (protecția Patrimoniului Cultural, Urbanismul și Amenajarea Teritoriului, Sisteme Informatice Geografice, Sisteme de Poziționare prin Satelit, Sisteme de Protecție Electronice), precum și în metodologia și tehnicile utilizate și nu în ultimul rând prin deplasările în teritoriu (multe dintre aceste monumente fiind situate departe de drumurile de acces). Gradul de noutate îl constituie îmbinarea sistemelor informatice GIS cu sistemele de poziționare globală GPS, soluția GPS aleasă fiind foarte

performantă, asigurând precizii sub 30 cm. De asemenea, sistemul de protecție a perimetrelor siturilor reprezintă o inovație în domeniu.

Metodologia utilizată este constituirea bazelor de date spațiale cu ajutorul sistemelor GIS și interconectarea acestora cu bazele de date realizate cu ajutorul sistemelor GPS. Pentru realizarea zonelor de protecție a siturilor istorice se va utiliza semnalizarea cu ajutorul sistemelor de balizaj. În final, cu ajutorul specialiștilor din INCD Urban-Incerc vor fi realizate propuneri de promovare a patrimoniului istoric prin alcătuirea și lansarea de circuite turistice care să valorifice potențialul acestor zone.

Beneficiarul direct al proiectului va fi Consiliul Județean Tulcea. Alți utilizatori ai acestui proiect sunt Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, CiMeC, instituții de patrimoniu (muzee, agenții naționale, societăți comerciale), departamente universitare, centre de cercetare privind planificarea spațială, posibili investitori și cetățeni interesați de problematica patrimoniului cultural românesc și de valorificare a acestuia.

Fazele proiectului au fost: crearea bazei de date spațiale PATRIMON cuprinzând coordonatele siturilor arheologice obținute prin tehnica GPS însoțite de descrierea acestora, integrarea bazei de date PATRIMON în harta digitală a județului și în documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului de tip PUG, PUZ, PATJ etc., realizarea unui sistem electronic de balizaj pentru marcarea perimetrului siturilor și propunerea de trasee culturale care să valorifice patrimoniul istoric și cultural din zona pilot în scop turistic.

În lucrare s-au realizat câteva studii care au fundamentat realizarea sa ulterioară. Acestea privesc acordurile și convențiile interne și internaționale cu privire la protejarea patrimoniului istoric și cultural. Necesitatea integrării României în rețelele europene de cercetare de excelență în procesarea patrimoniului cultural deschis (EPOCH), conform Programului PC7 privind resurse și valori ale culturii digitale, inventarierea siturilor arheologice cu

ajutorul sistemelor de informații geografice. Importanța digitizării patrimoniului cultural. Fișele de indexare minimă. Inventarierea patrimoniului arheologic în contextul României: Repertoriul Arheologic Național (RAN) și Repertoriul Arheologic al României (RAR), patrimoniul cultural, urbanismul și amenajarea teritoriului. Aspecte legislative. Siturile arheologice din perspectivă peisagistică.

Din punct de vedere tehnic, proiectul a prezentat pe larg tehnicile GIS și GPS, ca soluție de culegere a coordonatelor siturilor arheologice. Prin proiect, partenerului INCD URBANPROIECT i-a revenit prezentarea acestor tehnici precum și activitatea propriu-zisă de culegere de pe teren a acestor coordonate. Un alt partener (ELECTROVÂLCEA) s-a ocupat de realizarea sistemului de balizaj și de proiectarea și montarea sistemului de iluminat cu panouri fotovoltaice și simularea computerizată a iluminanței în cazul cetății pilot Halmyris de la Murighiol.

2. Metodologie

O realizare importantă a proiectului este reprezentată de baza de date PATRIMON, având 39 câmpuri conținând informații referitoare la siturile care au reprezentat obiectul studiului de față: nume, diverse coduri, tip, categorie, datări, localizare, reperi, caracteristici, adresă, referințe cadastrale, regim de proprietate, referințe cartografice, sistemul de referință utilizat, coordonate, tipul de fișier, topologie, precizie, conservare, amenințări, protecție juridică și urbanistică, punere în valoare, descriere prin **fișa de sit**, imagini, observații. Baza de date PATRIMON conține 13 înregistrări.

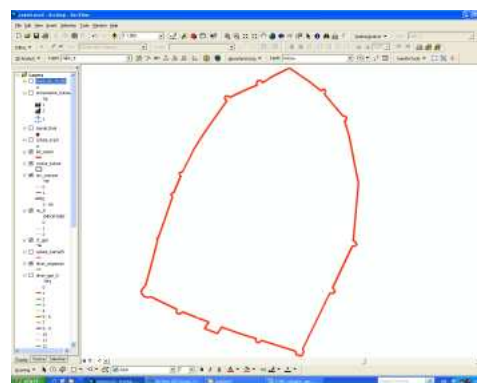
Metodologia de realizare a bazei de date PATRIMON a fost implementată în cazul județului Tulcea prin realizarea **fișelor de sit** pentru toate cele 13 situri: 1. Situl arheologic Cetatea Dinogetia, sat Garvăn, comuna Jijila 2. Cetatea Orgame – Argamum, sat Jurilovca, comuna Jurilovca 3. Situl arheologic Cetatea Enisala și situl arheologic de la Enisala, punct Palanca, sat Enisala, comuna Sarichioi 4. Situl arheologic de la Babadag – Dealul Cetățuia, oraș Babadag 5. Situl arheologic Cetatea Halmyris, sat Murighiol, comuna Murighiol 6. Situl arheologic de la Nufăru: cetatea

bizantină Proslăvița și Portul antic, sat Nufăru, comuna Nufăru 7. Bazilica paleocreștină cu criptă de la Niculițel, sat Niculițel, comuna Niculițel 8. Situl arheologic Cetatea Noviodunum, orașul Isaccea 9. Cetatea Ibida, sat Slava Rusă, comuna Slava Cercheză 10. Situl arheologic Cetatea Troesmis, sat Turcoaia, comuna Turcoaia 11. Situl arheologic de la Telița, sat Telița, comuna Frecăței 12. Farul Vechi de la Sulina, orașul Sulina 13. Cetatea Aegyssus, municipiul Tulcea.

Proiectul a prezentat de asemenea soluția tehnică de implementare a bazei de date PATRIMON în Planurile de Urbanism (prin preluarea coordonatelor GPS ale siturilor și integrarea fișierelor de tip „shape” pe care le conține, în planul digital de urbanism ce a fost scanat și georeferențiat) și în documentațiile de amenajare a teritoriului (prin culegerea de date topografice și de reperi importante cu ajutorul GPS și integrarea lor prin folosirea hărții digitale celei mai recente a județului sau zonei de interes). În final, proiectul a descris itinerariile turistice prin care să se poată valorifica patrimoniul cultural și în special siturile arheologice descrise (Topoleanu *et al.*, 2009).

BIBLIOGRAFIE

Topoleanu F., Popescu O, Tache A, Petrișor AI, Bica I., Băjenaru O. (2009), *Management of archaeological sites in Tulcea County using an integrated geospatial system for their positioning and protection*, Anales d'Universite „Valahia” Târgoviște, section d'Archeologie et d'Histoire **11(2)**:41-50.



Primit: 15 iulie 2010; revizuit 3 noiembrie 2010; acceptat în forma finală: 8 ianuarie 2011