

RAPORT INTERMEDIAR PENTRU PERIOADA 2020-2021

Obiective prevăzute / realizate

Obiectivul major al proiectului "Managementul integrat al patrimoniului arheologic: harta patrimoniului arheologic și procedurile administrative de protejare a patrimoniului arheologic" – acronim *ArchTerr* îl constituie proiectarea, pilotarea experimentală și validarea unui model de management al patrimoniului arheologic, aplicabil la nivel național, prin realizarea a două produse:

1. un instrument de lucru permanent la dispoziția celor care gestionează informațiile și problematica referitoare la patrimoniul arheologic – direcțiile județene pentru cultură în primul rând, cu o interfață disponibilă pentru primării, oficiile de cadastru și publicitate imobiliară, poliție (în special pentru poliția de patrimoniu) și, nu în ultimul rând, pentru publicul larg – sub forma unui produs informatic care să permită stocarea totalității informațiilor disponibile la nivelul unei unități administrativ teritoriale (județ, oraș, comună) cu referire la patrimoniul arheologic, într-o bancă de date interconectată la o hartă digitală interactivă, actualizabile pe măsura acumulării de noi informații și interogabile pe criterii multiple;

2. un set de proceduri unitare aplicabile tuturor serviciilor publice deconcentrate ale Ministerului Culturii în teritoriu (direcțiile județene pentru cultură), ca instrument de punere în practică a actelor normative în vigoare de protejare a patrimoniului arheologic, în cazul derulării unor investiții în zone cu patrimoniu arheologic

Obiectivele specifice ale acestui proiect sunt următoarele:

1. Inventarierea tipurilor de date, documentații de specialitate și administrative referitoare la patrimoniul arheologic, analiza acestora și stabilirea modalităților de stocare și accesibilizare prin digitizare (studiu de caz - cele trei județe pilot: Constanța, Covasna și Galați);

2. Dezvoltarea unui instrument – platformă *on line* – prin care să se gestioneze informațiile stocate în forme și medii: text, hărți, planuri, grafice – în format papetar, digital (realizate în diferite programe), *on line* (inclusiv baze de date realizate anterior) - pe nivele diferite de accesibilitate (introducere, interogare integrală, actualizare; acces pentru vizualizarea informației; acces pentru public) prin utilizarea de tehnici și metode IT și de comunicații;

3. Validarea/experimentarea arhitecturii sistemului informatic creat la nivelul a trei județe pilot: Constanța, Covasna, Galați.

4. Validarea soluției informatice de management integrat al patrimoniului arheologic la nivel național;

5. Conștientizarea – de către Ministerul Culturii / serviciile publice deconcentrate ale acestuia din teritoriu – a stadiului de cunoaștere și documentare a patrimoniului arheologic la nivel național și teritorial;

6. Asigurarea transferului informațiilor științifice de la nivelul cercetării fundamentale (realizate de instituții de cercetare, muzee) la nivel aplicativ, în beneficiul autorităților administrațiilor publice centrale/ al serviciilor deconcentrate ale acestora, al autorităților locale, pentru un management al patrimoniului arheologic, eficient și responsabil;

7. Stabilirea unei strategii pe termen scurt și mediu prin colaborarea direcțiilor județene pentru cultură cu instituțiile de cercetare, muzeale, firme private cu activitate în domeniu și autoritățile publice locale în vederea înregistrării și documentării patrimoniului arheologic pentru UAT-urile pentru care lipsesc informațiile sau informațiile nu sunt actualizate în ultimii 5-10 ani;

8. Inițierea unor colaborări directe și eficiente cu autoritățile administrației publice locale, cu oficiile de cadastru și publicitate imobiliară și alte instituții implicate în protejarea și gestionarea patrimoniului arheologic pentru delimitarea și cadastrul siturilor arheologice;

9. Punerea la dispoziția instituțiilor publice și a autorităților publice centrale și locale implicate în gestiunea, monitorizarea și protejarea patrimoniului arheologic a unei interfețe adecvate a informațiilor stocate pe platforma on line;

10. Punerea la dispoziția beneficiarilor (persoane fizice și juridice, de drept public sau privat) care intenționează să realizeze intervenții în zonele cu patrimoniu arheologic a tuturor datelor tehnice necesare pentru conservarea patrimoniului arheologic, anterior demarării investiției/intervenției în zone cu patrimoniu arheologic;

11. Alinierea sistemului de evidență și gestiune a patrimoniului arheologic din România la standardele cerute de documentele programatice în vigoare în Uniunea Europeană;

12. Conștientizarea comunităților locale, în special a tinerilor, privind valorile de patrimoniu cultural (arheologic) de pe teritoriul satului/comunei/orașului/județului de referință.

Rezultate obținute în perioada de implementare 2020-2021:

- Realizarea site-ului web al proiectului accesibil public la adresa www.archterr.ro ;
- Inventarierea tipurilor de date, documentații de specialitate și administrative referitoare la patrimoniul arheologic, analiza acestora și stabilirea modalităților de stocare și accesibilizare prin digitizare care urmează să fie salvate în baza de date;
- Stabilirea unui format descriptiv pentru **Fisa de sit arheologic** care să reflecte complexitatea aspectelor științifice și administrative referitoare la un sit arheologic;
- Proiectarea într-un format intuitiv, accesibil, adaptat rigorilor științifice dar și necesităților de gestionare administrativă a hărții arheologice informatice interactive;
- Dezvoltarea unui instrument informatic de tip aplicație web *on line* prin care să se gestioneze informațiile pe nivele diferite de accesibilitate a utilizatorilor (introducere, actualizare, validare, acces pentru vizualizarea informației, acces public larg);
- Documentarea de specialitate prin studiu de arhivă, bibliotecă, pe teren privind siturile arheologice din UAT-urile Constanța, Galați, Covasna;
- Verificarea pe teren a prezenței și localizării siturilor arheologice din Repertoriul Arheologic Național (RAN) și din Lista Monumentelor Istorice (LMI), alte surse documentare, delimitarea pe teren a siturilor pentru care nu există coordonate geografice;

- Încărcarea informațiilor colectate în baza de date / fișa arheologică și validarea aplicației informatice – harta arheologică interactivă conectată la baza de date;
- Adăugarea, actualizarea și îmbunătățirea informațiilor față de cele din Repertoriul Arheologic Național (RAN) și din Lista Monumentelor Istorice (LMI), adăugarea de noi informații privind siturile arheologice nou identificate prin cercetare de suprafață (diagnostic arheologic, cercetare arheologică preventivă).

Gradul de atingere a rezultatelor estimate

Activitățile efectuate în cadrul proiectului au permis realizarea unui grad înalt de atingere a rezultatelor preconizate.

Implementarea proiectului: cronologie

În **etapa I (anul 2020)** activitățile proiectului au fost orientate în două direcții: pe de o parte au fost identificate și analizate funcțional aplicațiile informatice dezvoltate anterior în România în legătură cu evidența siturilor arheologice; pe de altă parte au fost identificate aplicații informatice dezvoltate de state europene cu tradiție în domeniul protejării patrimoniului arheologic. Aceștia li s-au studiat funcționalitățile, modul de interconectare a datelor provenind din medii diverse, organizarea informației și modul de comunicare a acesteia pentru diversele categorii de beneficiari.

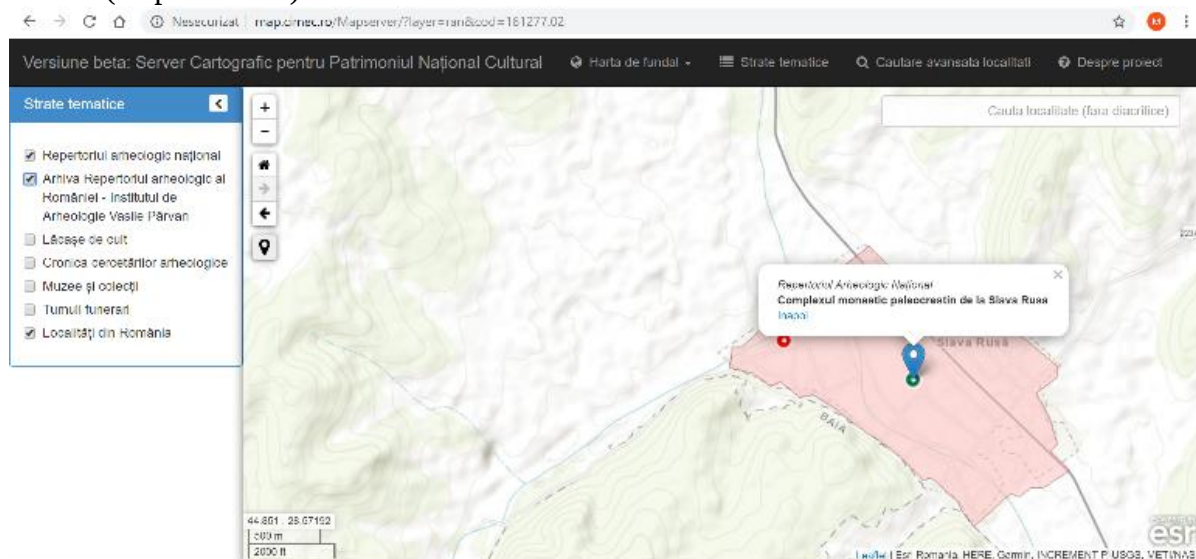
Cercetarea bibliografică s-a bazat pe consultarea lucrărilor de specialitate (monografii, volume colective, studii și articole din diverse periodice), echipa de cercetători de la Universitatea "Dunărea de Jos", fiind astfel concepută încât să acopere toate cele trei zone pilot, și-a organizat activitatea astfel încât să fie acoperite din punct de vedere al studiului, toată suprafața județului și toate perioadele istorice, astfel încât la final să rezulte o imagine cât mai completă a informațiilor actuale cu privire la siturile arheologice cunoscute în acest moment în aria supusă studiului. Ca abordare metodologică s-a decis ca într-o primă etapă să fie consultate și procesate datele existente în Studiile istorice și arheologice realizate pentru actualizarea PUG-urilor localităților celor trei județe, cunoscut fiind faptul că studiile din ultimii ani cuprind și coordonatele Stereo70 ale siturilor arheologice prezente în LMI și RAN, dar și pentru situri noi, identificate pe teren cu această ocazie. Pentru comunele/localitățile care nu beneficiază încă de aceste studii actualizate au fost consultate Repertoriul Arheologic Național, Lista Monumentelor Istorice, Repertoriul Arheologic al Institutului de Arheologie Vasile Pârvan, toate accesibile public pe portalul CIMEC al Institutului Național al Patrimoniului. Au fost consultate, de asemenea, informațiile acumulate în timp sub forma de hărți, repertorii, studii istorice, diagnostice arheologice, rapoarte de cercetare arheologică preventivă, alte documentații stocate în timp la sediile direcțiilor județene pentru cultură din cele trei județe pilot.

Această activitate s-a derulat în cele două luni din anul 2020 (etapa I) și în prima jumătate a anului 2021 (etapa II).

În paralel, echipa partenerului împreună cu directorul proiectului au analizat instrumentele existente în România de inventariere a patrimoniului arheologic astfel încât noul produs informatic să ofere posibilitatea cuprinderii unora dintre informațiile deja stocate, să îmbunătățească modul de lucru observat la acestea pentru eficientizarea fluxului de lucru, dar și să ofere noi funcționalități

cerute de activitatea cotidiană, administrativă, de protejare a patrimoniului arheologic a direcțiilor județene pentru cultură în primul rând. Au fost analizate aplicațiile:

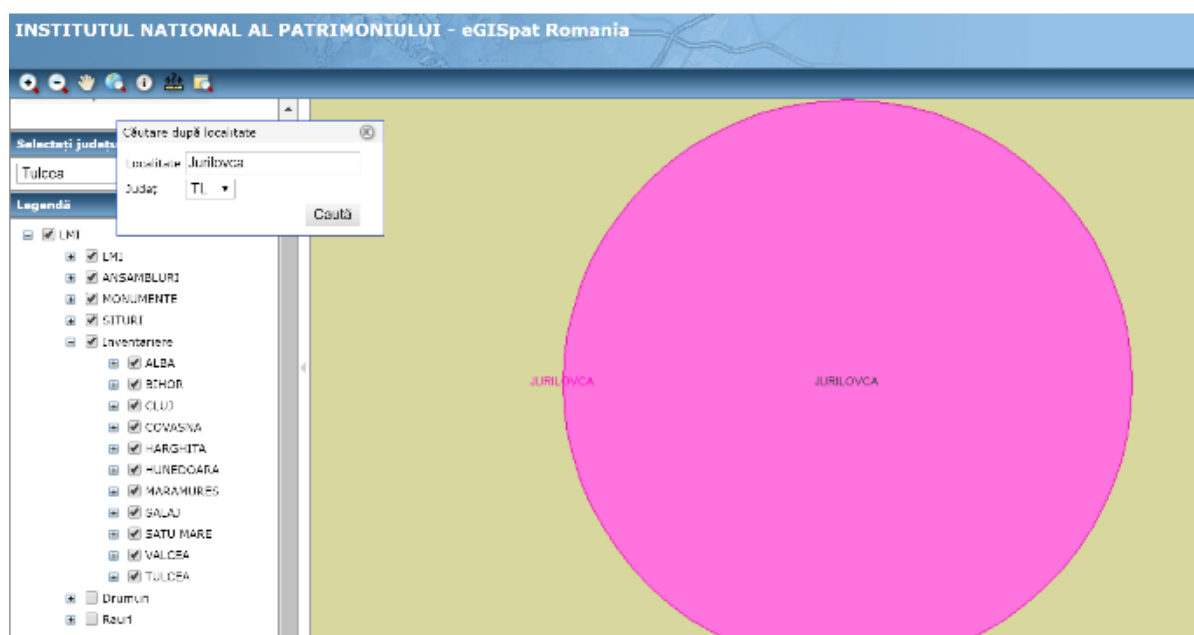
1. **Repertoriul Arheologic Național** a fost inițiat în baza *OG nr. 43 din 30 ianuarie 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*, respectiv a *OMCIN nr. 2458/2004 de aprobare a Regulamentului privind administrarea Repertoriului arheologic național* și definit drept ”o modalitate de gestiune științifică care permite realizarea unei inventarieri generale și vizualizarea geografică și cartografică a informațiilor colectate în scopul gestionării, protecției și punerii în valoare a patrimoniului arheologic” (art.2), în scopul de ”a localiza și de a evalua cât mai precis patrimoniul arheologic cunoscut, de a evalua zonele în care patrimoniul este amenințat de factori de risc și de a repera noi situri arheologice” (art. 3). Faptul că acesta este administrat de către Ministerul Culturii, respectiv, Institutul Național al Patrimoniului, fără a exista prevederi clare privind responsabilitatea transiterii, respectiv, introducerea și verificarea datelor în sistem, respectiv fără o interfață care să permită încărcarea/corijarea datelor de către funcționarii MC sau din cadrul serviciilor deconcentrate ale acestuia, mai aproape fizic și ca informație de datele privind siturile arheologice monitorizate, face ca acesta să conțină destul de multe erori și confuzii. RAN conține la momentul de față un număr de 20204 situri (<http://ran.cimec.ro/>, accesat 5.12.2021), cele mai multe dintre acestea fără coordonate Stereo 70 și fără localizare geospațială; se fac eforturi în acest din urmă sens, Repertoriului fiindu-i atașat, relativ recent, o interfață de tip server cartografic (map.cimec.ro).



Reprezentarea eronată a unui sit-monument istoric de pe teritoriul comunei Slava Cercheză, sit aflat, potrivit descrierii, la cca 2,5 km vest de satul Slava Rusă și nu în centrul satului, cum arată harta RAN

2. **Programul Național de Implementare a unui Sistem Informațional Geografic (GIS)** pentru protecția patrimoniului cultural imobil (arheologie și monumente istorice) eGISPAT a fost instituit prin OMC nr. 2408/2005 pentru o perioadă de 7 ani (2006-2013) cu scopul realizării unui sistem informațional geografic (GIS) pentru protecția patrimoniului cultural național imobil (arheologie și monumente istorice), bazându-se pe un parteneriat între MCIN, INP și ESRI România, rolul INP fiind de coordonator în

activitatea de colectare, prelucrare, verificare și de centralizare a datelor; deși în acest caz în activitatea de încărcare a informațiilor în platformă au fost implicate și direcțiile județene pentru cultură care au primit softul, licențele necesare și logistica (GPS, computer), oferindu-li-se, în unele cazuri, un scurt program de instruire, rezultatul nu a fost cel scontat. În lipsa unei implicări reale a factorilor de decizie de a monitoriza maniera de încărcare a datelor, respectiv instruirea continuă a personalului și actualizarea licențelor, astăzi doar câteva (mai puțin de 10) dintre direcțiile județene pentru cultură mai folosesc acest program. Verificarea interfeței accesibile publicului pe portalul INP ne arată că numai pentru câteva județe există informații introduse, iar ultimele informații introduse nu depășesc anul 2010. Mai mult, și de această dată, plasarea siturilor-monument pe hartă și delimitarea acestora se întâmplă să fie, în unele cazuri, aleatorie, așa cum se poate vedea și din prezentarea monumentului Cetatea Argamum, plasată la 6 km de satul Jurilovca.



Se observă în multe cazuri că nu mai există comunicare între administratorii sistemului (INP) și djc-uri, de vreme ce datele din teritoriu nu se mai transmit către platforma centrală.

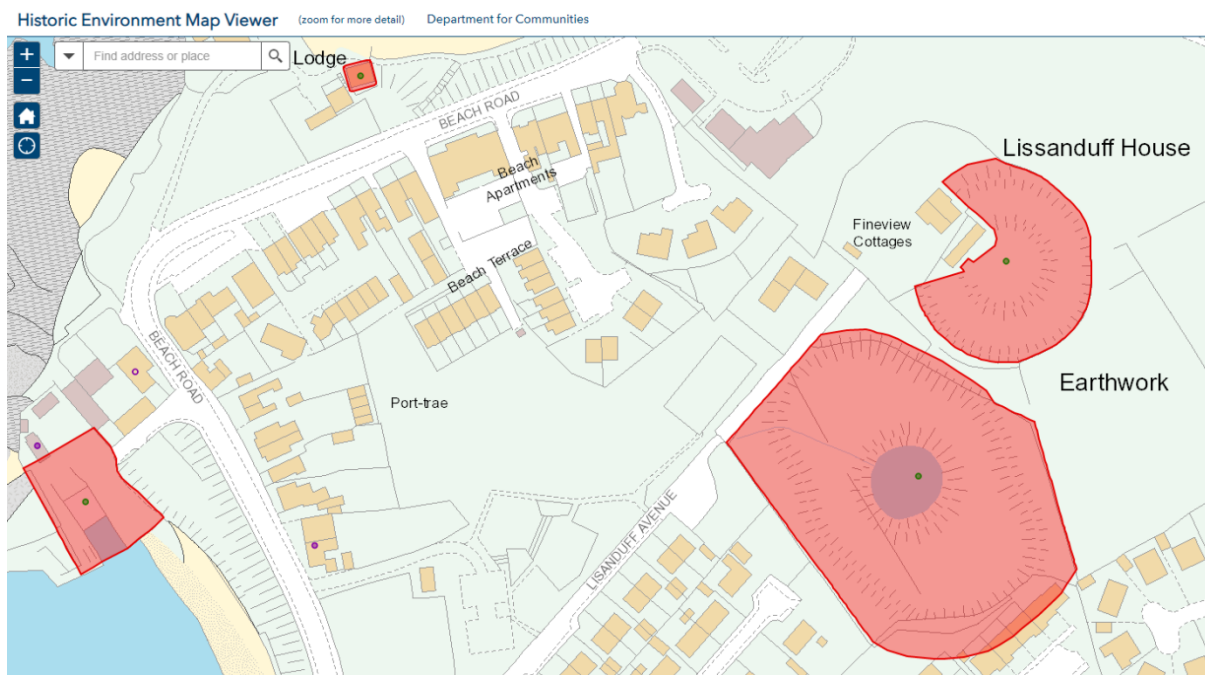
3. Programul "Inventarierea siturilor arheologice ca modalitate primordială de protecție juridică a patrimoniului arheologic" a fost derulat în perioada 2005-2008 într-un număr redus de județe – Alba, Cluj, Constanța, Hunedoara, Iași, Maramureș, Sălaj, Tulcea, Vâlcea – fără a produce efectele scontate, rezultatele unui astfel de program nefiind cunoscute public (reținem totuși volumul "Inventarierea siturilor arheologice din județul Tulcea, Studiu de caz: Mormintele tumulare (I)", Tulcea, 2008)

4. Repertoriile arheologice județene. Au fost realizate repertorii arheologice în format clasic pentru următoarele județe: Bihor (1974); Botoșani (1976 , 2016); Iași (1984, 1985); Cluj (1992), Mureș (1995), Alba (1995), Brașov (1995), Covasna (1998, 2000), Arad (1999), Harghita (2000), Dâmbovița (I (2002); II (2006); Caraș Severin (2004), Sibiu (2003), Hunedoara (2005; 2008), Sălaj (2010), Maramureș (2011; 2015;); Galați (2013); singurul județ care dispune de un repertoriu on

line fiind județul Botoșani; lipsa verificărilor pe teren face ca acuratețea informației să aibă de suferit și în acest caz.

În ceea ce privește gestiunea evidenței patrimoniului cultural, au fost analizate câteva modele europene:

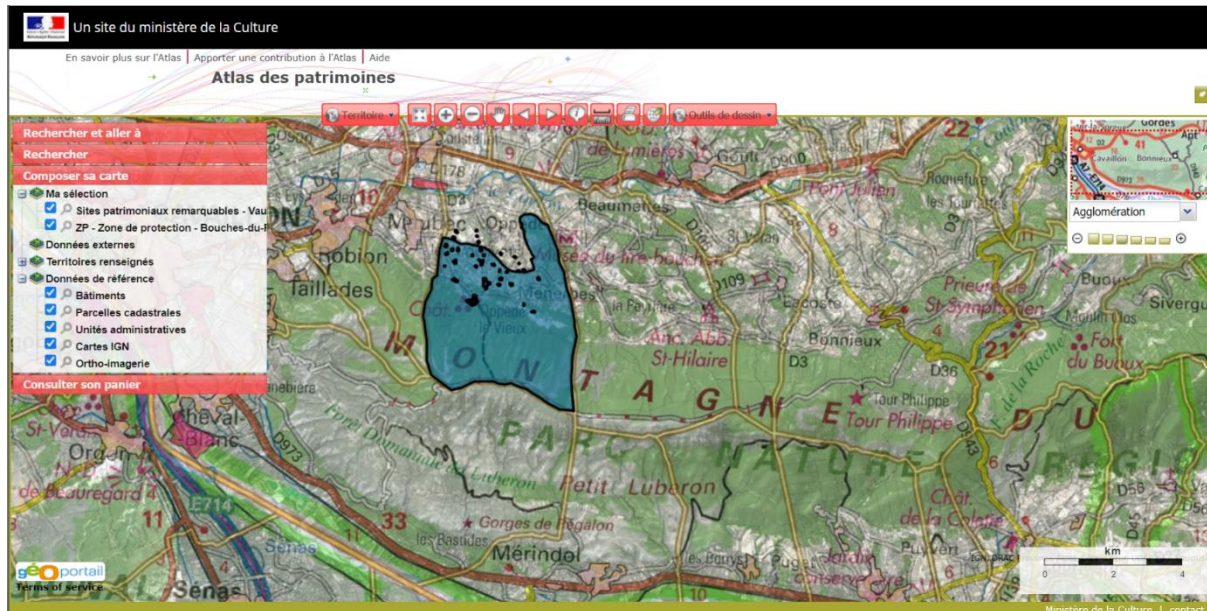
1. În Anglia monumentele sunt clasate în registrul monumentelor – de nivel local, respectiv, în registrul monumentelor de nivel național (**Sites and Monuments Records**), activitatea de clasare fiind gestionată de o agenție guvernamentală centrală – English Heritage, înființată în 1983, ca organism independent din punct de vedere juridic. Pentru fiecare dintre monumentele înscrise în cele două Registre, documentația este una complexă, stocată digital, cuprinzând date privind: regimul proprietății, istoricul intervențiilor în sit sau asupra monumentului, imagini, planuri topografice, hărți. În funcție de anumite criterii (semnificație, autenticitate, raritate) aceste monumente au grade diferite de protecție, iar registrele sunt în continuă actualizare. Pe baza acestor sisteme naționale de evidență – Sites and Monuments Records – și a arhivelor locale, curatorii / arheologii care funcționează în structurile teritoriale implicate în gestiunea și protejarea siturilor arheologice fac recomandări antreprenorilor/constructorilor/investitorilor asupra potențialului unei anumite zone, propun lucrările de efectuat pentru protejarea patrimoniului arheologic și monitorizează respectarea standardelor de cercetare și protejare.



Extras din Historic Environment Map Viewer

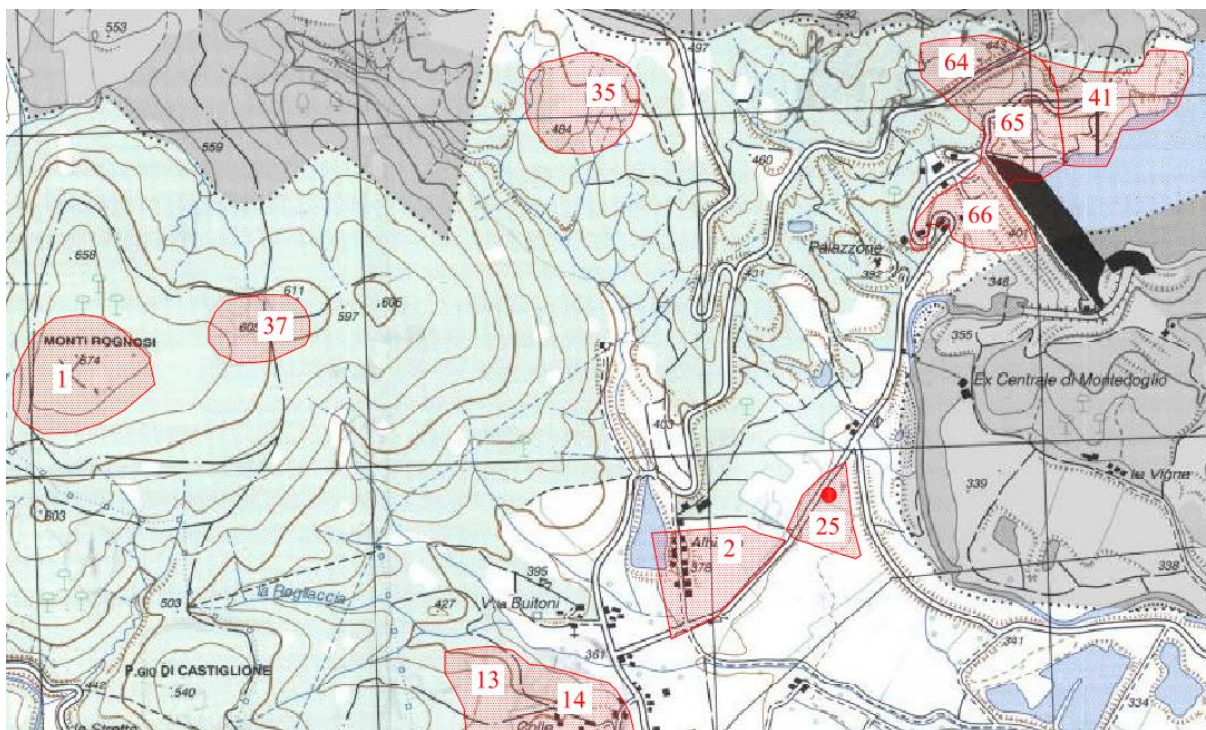
2. În Franța evidența patrimoniului arheologic este organizată de către Ministerului Culturii prin **Carte archéologique nationale** care constituie un instrument de cunoaștere și cercetare pentru arheologi, de decizie și gestiune a patrimoniului arheologic pentru autoritățile publice naționale și locale (în special de către serviciile regionale de arheologie, cărora le corespund în România direcțiile județene pentru cultură), un mijloc de informare

a publicului. Harta este, în fapt, un inventar cartografic al informațiilor referitoare la arheologie de pe întreg teritoriul național, de la origini până în zilele noastre și se prezintă atât în format papetar, cât și digital. Versiunea informatizată constituie o aplicație națională constituită dintr-o bază de date asociată unui sistem informațional geografic, căruia i se adaugă un instrument de cercetare/interogare în interiorul bazei de date.



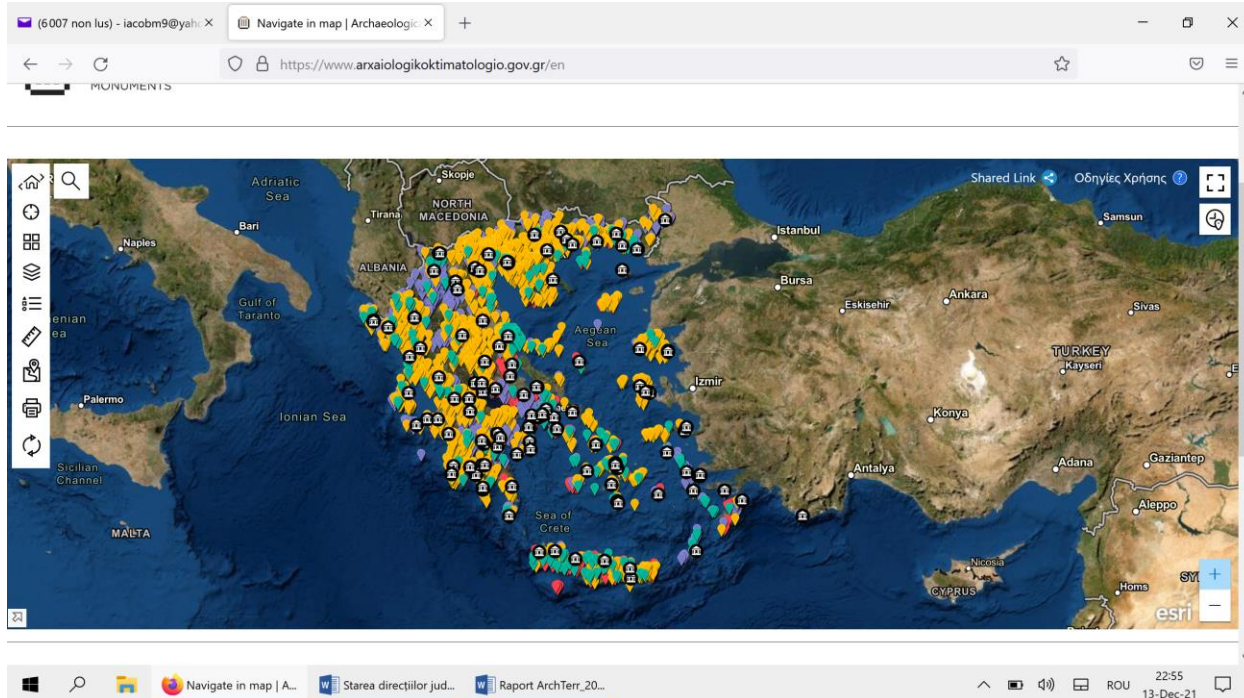
Reprezentarea unor situri arheologice în aplicația Atlas des patrimoines – Franța

3. În Italia găsim un sistem bine pus la punct de evidență și protecție a patrimoniului arheologic: **C.A.R.T. – Carta archeologica del rischio territoriale** – un sistem informativ teritorial. C.A.R.T. este constituită dintr-un GIS căruia îi sunt atașate toate informațiile arheologice prezente sau semnalate pe un teritoriu și care se pretează la interogări și analize. A fost inițiată de Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali în colaborare cu Soprintendenza Archeologica per l'Emilia Romagna și numeroase autorități publice locale și instituții publice (muzee) în 1995 și a fost gândită ca un instrument de cunoaștere și protecție a patrimoniului arheologic, dar, mai ales, drept suport al programării oricărei intervenții în teritoriu. În timp, sistemul s-a extins la întreaga țară, numeroase identități teritoriale beneficiind de astfel de sisteme de evidență și gestiune a patrimoniului arheologic.



Extras din Carta del rischio archeologico – Comune di Anghiari (<https://bussola.s3.eu-west-1.amazonaws.com/285451/Carta%20del%20rischio%20archeologico.pdf>).

4. În **Grecia**, National Archive of Monuments a realizat, de curând, portalul The Archaeological Cadastre (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/en>) ce conține un sistem informațional integrat de evidență, documentare și gestiune a patrimoniului național.



Toate aceste exemple naționale și europene au fost studiate, comparate cu nevoile reale de evidență și reprezentare geo-spațială resimțite de către operatorii în domeniul protejării patrimoniului arheologic din România, experiența arheologilor implicați în proiect fiind esențială în identificarea și apoi structurarea informațiilor de introdus în baza de date.

În **etapa II (anul 2021)** grupul de lucru format din arheologi experți și informaticieni a creionat o structură a **fișei de sit**, astfel încât acesta să cuprindă atât informații științifice cât și de natură administrativă, să permită stocarea – la nivelul fiecărui sit în parte, a arhivei bibliografice. Au fost analizate cele două fișe de sit ”oficiale”, una disponibilă în cadrul bazei de date naționale RAN (Repertoriul Arheologic Național)¹, cealaltă impusă prin lege (*OMC nr. 2.682 din 13 iunie 2003 privind aprobarea Normelor metodologice de clasare și evidența a monumentelor istorice, a Listei monumentelor istorice, a Fișei analitice de evidența a monumentelor istorice și a Fișei minime de evidența a monumentelor istorice*), la care s-au adăugat alte modele de fișe folosite în timp de către membri ai echipei. Deoarece echipa ArchTerr a considerat că pentru obiectivele proiectului niciuna dintre fișe nu este suficient de cuprinzătoare, s-a decis alcătuirea unei fișe de sit care să cuprindă majoritatea informațiilor necesare descrierii științifice și administrative a unui sit arheologic din perspectiva unei direcții județene pentru cultură.

FIȘA DE SIT ARHEOLOGIC – propusă și implementată se regăsește pe platformă on line, în cadrul site-ului web (<https://www.archterr.ro/sites>). Pentru generarea acesteia sunt necesare câteva informații esențiale:

1. **Cod fișă:** este un identificator unic introdus manual de arheolog, care are în componență următoarele elemente: acronim județ, nume comună, nume sat, număr de ordine sit în cadrul comunei (e.g. CT-CASTELU-NISIPARI-025).
2. **Numele sitului:** se preferă preluarea numelui sitului din LMI, RAN sau, în absența mențiunii sitului într-una din cele două baze de date, din studiul istorico-arheologic ce însoțește PUG/PUZ, sau din raportul de diagnostic/cercetare arheologică preventivă.
3. **Autorul fișei sitului:** se generează automat, la logarea utilizatorului.
4. **Județul:** se completează prin selectare din lista județelor.
5. **Coordonate geospațiale ale sitului:** pentru generarea unui sit sunt necesare cel puțin 3 seturi de coordonate în sistem Stereo70 sau WGS84.

Alte date privind gestiunea informației cuprinsă în fișe:

În Fișă regăsim date privind data de **inițiere fișă sit**, autor **validare fișă sit**, dată **validare fișă sit**, autori **actualizări fișă sit**, date **actualizări fișă sit**, toate acestea generate automat de sistem.

Informațiile stocate la nivelul fișei:

S-a preferat ca, în completarea datelor referitoare la un sit arheologic, anume tipuri de informații să fie predefinite, astfel ca utilizatorul să selecteze elementele descriptive dintr-o listă ce epuizează posibilele variante de răspuns. Se asigură astfel uniformitatea descrierii fiecărui tip de informație și recunoscutibilitatea acesteia în cazul interogării bazei de date.

¹ Vezi ran.cimec.ro/download/FisaDeSit.doc.

1. *Datarea*: selecția informației pentru a descrie datarea sitului se realizează prin bifarea uneia/unora dintre variantele posibile.
2. *Evidență sit*: sunt enumerate toate instrumentele de evidență care au fost create în timp, începând cu RAN și până la Repertoriul arheologic al județului: pentru care se completează, unde este cazul, codul sub care este înregistrat situl în fiecare din cazuri...
3. *Localizarea* – este indicată prin ”Județ 1, Județ 2, Oraș/Comuna 1, Comuna 2, Sat 1 și Sat 2” – luându-se în calcul situri care se pot situa pe teritoriul a două județe/comune/sate. Tot pentru localizare avem câmpurile: ”Punct/Toponim”, ”alte denumiri punct”, ”Observații”.
4. *Suprafața sitului*
5. *Coordonatele sitului și Coordonatele zonei de protecție sit* pot fi introduse atât în format WGS84 cât și în format Stereo70, aplicația informatică permițând transformarea automată a coordonatelor dintr-un sistem în altul.
6. Sunt adăugate informații pentru *Delimitare sit/zonă de protecție* cu câmpurile: Autor/autori, Dată, Metodă delimitare sit, Metodă delimitare zonă de protecție, Document oficial de delimitare sit, Repere geografice, Repere hidrografice, Repere rutiere/căi de comunicație, Repere cadastrale, Carte funciară / Cărți funciare.
7. Sunt adăugate informații privind modul în care situl a fost identificat/cercetat (*Sit identificat/cercetat*) prin ☐ cercetare de suprafață, ☐ cercetare de salvare, ☐ cercetare sistematică, ☐ cercetare preventivă, ☐ supraveghere arheologică, ☐ diagnostic arheologic, ☐ descoperire întâmplătoare, ☐ documentare cartografică, ☐ documentare aerofotografică, ☐ mențiune în izvor antic, ☐ mențiune într-un izvor epigrafic, cu datele aferente fiecărui tip de mod de identificare/cercetare sit.
8. Câmpurile *Descriere sit și Structuri / edificii reprezentative în sit* sunt completate cu date privind *Descoperiri materiale arheologice reprezentative* pe categorii de materiale:
 - ☐ ceramică, (ceramică pentru prepararea mâncării, ceramică pentru servitul mâncării, recipiente de transport, recipiente de băut, opaite, unguentarii, ceramică pentru depozitare, fusaiole, greutatea pentru pescuit, greutatea pentru războiul de țesut, tuburi de apeduct, 12. teracote/statuete, fragment indeterminabil);
 - ☐ materiale de construcție (blocuri/lespezi de piatră, chirpici, tegule, cărămizi, olane, elemente decorative din calcar, elemente decorative din marmură, coloane, capiteluri, alte elemente de la monumente publice și private);
 - ☐ monede (descoperiri izolate, tezaur, semne premonetare, monede grecești, monede dacice, monede romane (republicane), monede romane imperiale, monede romane provinciale, monede romane târzii, monede romano-bizantine, monede bizantine, monede medievale, monede turcești, monede de perioadă modernă, altele);
 - ☐ obiecte din sticlă (boluri, pahare, unguentarii, baghete, bijuterii, candel, ochi de geam, platouri, tessera de mozaic, fragment indeterminabil).

- obiecte din metal (unelte, elemente de construcție, elemente de mobilier, vase, elemente de îmbrăcăminte, bijuterii, arme, piese de artă, altele);
- obiecte de os (unelte, bijuterii, piese de joc, piepteni, altele);
- obiecte din silex (unelte, arme)
- obiecte din piatră (unelte, arme, bijuterii, recipiente de uz gospodăresc, recipiente de uz cultic, *statuaria*, altele);
- inscripții (în calcar, în marmură, pe ceramică, pe metal).

Se poate observa că și în cazul acestor câmpuri s-a preferat definirea prealabilă a opțiunilor de completare pentru fiecare categorie de material, astfel încât, la un moment dat, aceste informații să poată fi cuantificate, metodă de descriere preferată și pentru următoarele categorii de informații care fac referire la:

9. *Starea de conservare vestigii:* (decopertate, nedecopertate, bine conservate, conservate precar, conservate satisfăcător, distruse, vestigii conservate prin îngropare, vestigii conservate primar, vestigii restaurate, vestigii conservate prin strămutare, vestigii conservate prin punere în valoare în situ
10. *Vestigii afectate de:* Factori antropici (locuire în epocile ulterioare, lucrări agricole, viticultură, lucrări edilitare pomicultură, lucrări forestiere, depozitare resturi menajere/amenajare groapă de gunoi, lucrări hidrotehnice, construcție căi de comunicație, nivelare sol, dragare, incendii, distrugerii voluntare), Factori naturali (alunecări de teren, prăbușire faleză, cutremur(e), submergere, modificare curs apă, eroziunea solului).
11. Pentru *Starea de cunoaștere/valorificare sit:* au fost listate următoarele categorii de informații, pentru situațiile:
 - cercetat parțial (cu introducerea/ilustrarea coordonatelor suprafețelor cercetate)
 - cercetat în totalitate;
 - suprafețe descărcate de sarcină arheologică (coordonatele suprafețelor descărcate).
12. *Regimul de proprietate sit* este descris prin opțiunile: Proprietate privată, Proprietate publică, Proprietate mixtă, domeniul public al UAT, domeniul privat al UAT.
13. *Regimul de protecție sit* reia concludiv variantele:

înscriș în LMI/RAN/PUG-PUZ, cu delimitare suprafață și zonă de protecție, înscriș în LMI/RAN/PUG-PUZ, fără delimitare suprafață și zonă de protecție, înscriș în PUG-PUZ, cu delimitare suprafață și zonă de protecție, înscriș în PUG-PUZ, fără delimitare suprafață și zonă de protecție.
14. Pentru *Recomandări* se au în vedere următoarele situații:

clasare ca monument istoric; schimbare grupa valorică; înscriere în RAN; delimitare sit prin diagnostic non-intruziv; delimitare prin diagnostic intruziv; clarificare atribuire istorică/culturală.
15. *Intervențiile în legătură cu situl și în zona de protecție* sunt, de asemenea, introduse în baza de date și se referă la:

corespondența de informare cu UAT-ul / proprietar teren în sit / beneficiar;
exercitare drept de preempțiune;
vânzare de teren în sit arheologic;

vânzare teren în zona de protecție;
intervenție constructivă în sit;
intervenție constructivă în zona de protecție a sitului;
sesizări privind încălcarea legislației;
măsuri administrative dispuse pentru respectarea legislației;
constatarea de contravenții;
plângeri penale în legătură cu situl;

Concluzii:

Fișa a fost concepută astfel încât acele câmpuri după care se va face căutarea să aibă opțiuni de selectare a termenilor, cu vocabular controlat. Se evită astfel descrierea diferită a unei aceleiași realități (e.g. "ev mediu", "perioadă medievală", "epocă medievală", "perioadă medio-bizantină" pentru aceeași realitate).

S-a urmărit colectarea tuturor datelor referitoare la un sit arheologic pe partea administrativă, inclusiv istoricul privind includerea sitului în Lista Monumentelor, RAN, Studiu istoric-arheologic din PUG, documentarea aerofotogrametrică, cartografică etc.

Fișa de sit a fost integrată platformei prezentă pe pagina web a proiectului (www.archterr.ro), astfel că aceasta se poate completa direct în sistem și vizualiza în timp util, atât ca informație scriptică, cât și ca reprezentare pe hartă.

The screenshot displays a web browser window with the URL archterr.ro/arch/site/CT-AGIGEA-CUMPANA-LAZU. The page features a blue button labeled "HARTĂ" at the top left. Below it, a form is organized into two rows of four fields each. The first row contains: "Inițiere fișă sit Autor" (iarinic@yahoo.com), "Cod fișă" (CT-AGIGEA-CUMPANA-LAZU), "Nume sit" (Sit 18 – Lazu NV / Cumpăna Est), and "Inițiere fișă sit Dată" (06/09/2021). The second row contains: "Județ 1" (Constanța), "Nume alternativ" (empty), "Validare fișă sit Autor" (iacobm9@yahoo.com), and "Validare fișă sit Dată" (17/11/2021). Below the form, a section titled "Datare" lists historical periods with checkboxes: Preistorie, Paleolitic, Mezolitic, Neolitic, Eneolitic, and Epoca bronzului. The Windows taskbar at the bottom shows several open applications, including "Informații situl CT...", "Raport ArchTerr_20...", "Articol_JAHA_v19_b...", and "JAHA_articol.docx - ...". The system clock indicates 14:35 on 08-Dec-21.

Inițiere fișă sit Autor	Cod fișă	Nume sit	Inițiere fișă sit Dată
iarinic@yahoo.com	CT-AGIGEA-CUMPANA-LAZU	Sit 18 – Lazu NV / Cumpăna Est	06/09/2021

Județ 1	Nume alternativ	Validare fișă sit Autor	Validare fișă sit Dată
Constanța		iacobm9@yahoo.com	17/11/2021

Datare

- ☐ Preistorie
- ☐ Paleolitic
- ☐ Mezolitic
- ☐ Neolitic
- ☐ Eneolitic
- ☐ Epoca bronzului

Fișa de sit este interconectată cu harta digitală.

Harta digitală interactivă

Radiografierea stării de fapt la nivel național și european a conștientizat echipa inițitoare a proiectului asupra unor limite și minusuri în propunerile de sisteme de evidență a patrimoniului arheologic la nivel național și a determinat-o să valorifice creator modelele francez și italian, dat fiind că aceste țări au o structură apropiată nouă în ceea ce privește gestionarea problemelor privind protejarea patrimoniului în teritoriu prin servicii deconcentrate ale ministerelor de resort din teritoriu.

Echipa s-a concentrat, experimental, asupra a trei județe (U.A.T. – Unități Administrativ-Teritoriale) – Constanța, Covasna, Galați², care prezintă situații specifice, diferite de la unul la altul, tocmai pentru a ne provoca la soluții integratoare adaptate unor situații diferite, astfel încât, încă din etapa experimentală, prin soluțiile informatice oferite, să se răspundă unui set divers și complex de nevoi. Datele de care dispuneam la momentul începerii derulării proiectului pentru cele trei județe se prezintă astfel:

Constanța: 476 situri înregistrate în Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) 2015, 636 situri înregistrate în Repertoriul Arheologic Național (R.A.N.), 21 U.A.T. (din 70) cu Planuri Urbanistice Generale (P.U.G.) actualizate ce conțin informații despre situri arheologice delimitate prin coordonate STEREO70; la nivelul județului nu există un repertoriu arheologic în format papetar și nici o evidență digitală a siturilor;

Covasna: 141 situri înregistrate în L.M.I. 2015, 467 situri înregistrate în R.A.N., 10 U.A.T.-uri (din 45) cu P.U.G.-uri actualizate ce conțin informații despre situri arheologice delimitate prin coordonate STEREO70; la nivelul județului există repertorii arheologice în format papetar și o evidență digitală a siturilor (la nivelul Direcției Județene pentru Cultură Covasna);

Galați: 96 situri înregistrate în L.M.I. 2015, 160 situri înregistrate în R.A.N., 12 U.A.T. (din 65) cu P.U.G.-uri actualizate ce conțin informații despre situri arheologice delimitate prin coordonate STEREO70; la nivelul județului există un repertoriu arheologic în format papetar realizat în manieră tradițională (fără localizarea în sistem Stereo70 a siturilor și descoperirilor) care valorifică documentația adunată din bibliografia de specialitate și din arhivele Muzeului de Istorie "Paul Paltânea" din Galați.

Harta valorifică toate aceste resurse disponibile prezentate mai sus, adăugând informații despre situri cu delimitări Stereo70 provenind din diagnostice arheologice impuse de proiecte de investiție, situri arheologice cercetate sau identificate prin cercetări arheologice preventive, cuprinse sau nu în *Cronica Cercetărilor Arheologice*, dar stocate în arhiva celor trei direcții județene pentru cultură. Nu în ultimul rând, sunt adăugate siturile arheologice identificate de specialiști (arheologi) ca urmare a unor proiecte de cercetare (e.g. pentru județul Constanța, rezultatele proiectului *ArchaeoMap – Tehnici noi de cartare și investigație noninvasivă a siturilor arheologice în Dobrogea centrală (studiu de caz: bazinul râului Casimcea)* – finanțat de U.E.F.I.S.C.D.I. în cadrul Programului PARTENERIATE, subprogramul *Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă*, 2014-2016), Pentru descoperirile arheologice întâmplătoare vor fi valorificate publicațiile de specialitate și repertoriile arheologice ale jud. Galați și Covasna.

² Ulterior, voluntar, DJC Bistrița a solicitat acces pentru implementarea Hartii digitale.

În construirea modelului hărții digitale interactive s-a plecat de la inventarierea tuturor tipurilor de documentații (descriptivă, fotografică, grafică) disponibile pentru fiecare sit arheologic. S-a avut în vedere identificarea formatelor accesibile de stocare digitală care să permită regăsirea lor cu ușurință, identificarea programelor de utilizat în construirea sistemului informatic astfel încât, în timp, actualizarea acestuia să fie făcută în mod facil.

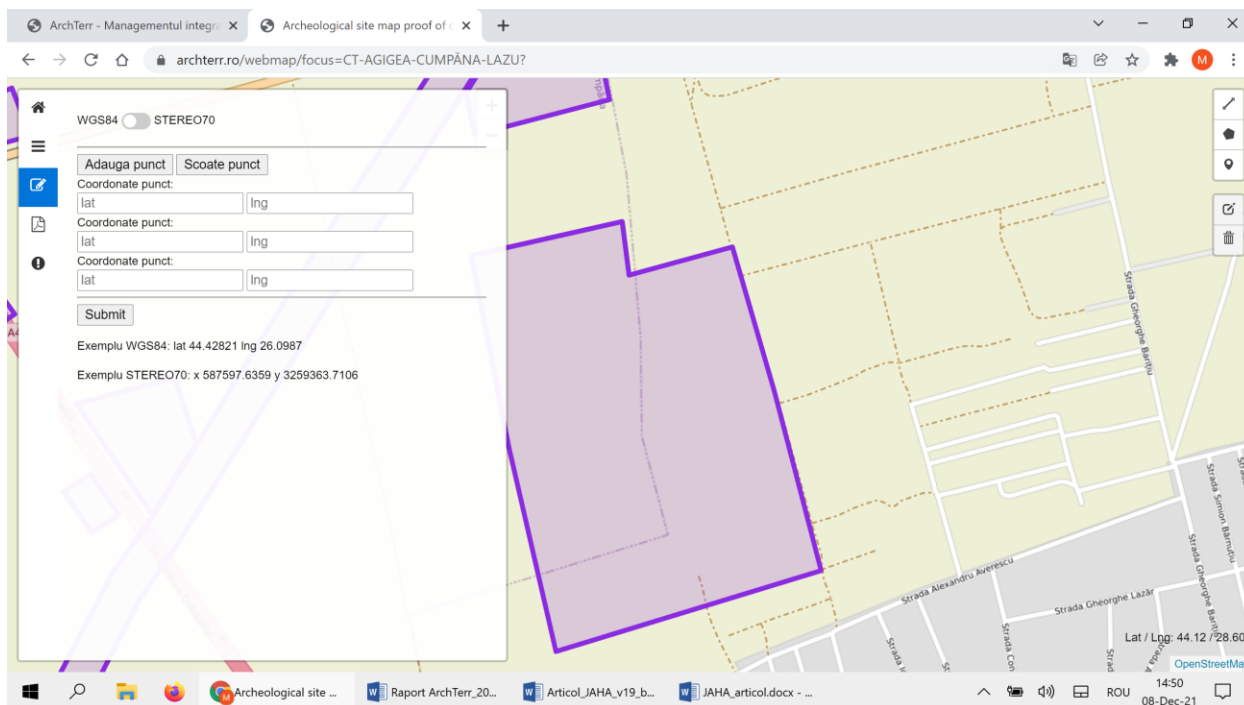
După proiectarea sistemului s-a trecut la faza de experimentare, etapă în care ne găsim la momentul de față.

În construcția sistemului s-a urmărit ca introducerea de informații să se poată realiza atât dinspre hartă spre baza de date, cât și invers, prin completarea fișei de sit, harta interactivă și baza de date fiind interconectate. Astfel, utilizatorul inițial (la momentul de față membru al echipei de proiect, ulterior un angajat al direcției județene pentru cultură) trebuie să introducă informațiile esențiale legate de un sit arheologic: cod fișă, nume sit, autor inițiere fișă sit, județ, coordonate, informații fără de care nu se poate genera o fișă de sit. Pornind de la aceste informații esențiale, se poate construi ulterior documentarea integrală a unui sit arheologic chiar și de un alt utilizator.

Harta digitală interactivă prezintă o serie de funcționalități, pe care le vom descrie punctual:

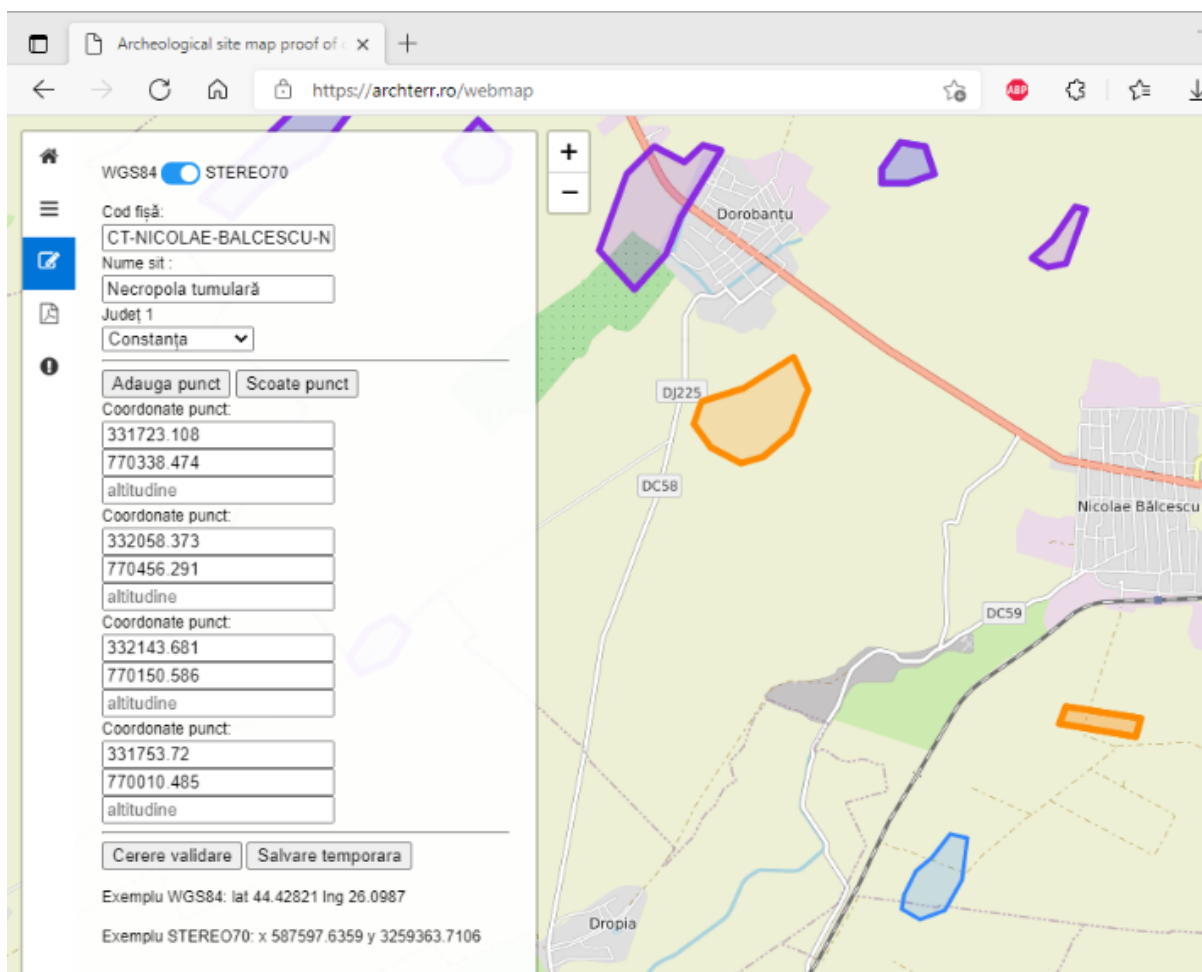
1. Reprezentarea simultană pe aceeași hartă a informațiilor din sisteme de coordonate diferite (WGS84 și Stereo70): sistemul permite introducerea coordonatelor fie în sistem WGS84, fie în sistem Stereo70, evitându-se astfel folosirea unor programe intermediare de transformare dintr-un sistem în altul, diminuându-se, totodată, riscul unor erori umane.

2. Verificarea în timp real a corectitudinii informațiilor încărcate: introducerea informațiilor în sistem pornind de la harta interactivă permite vizualizarea imediată, pe hartă, a poligonului generat de coordonatele WGS84 sau Stereo70, respectiv corectarea erorilor de localizare încă din această etapă.



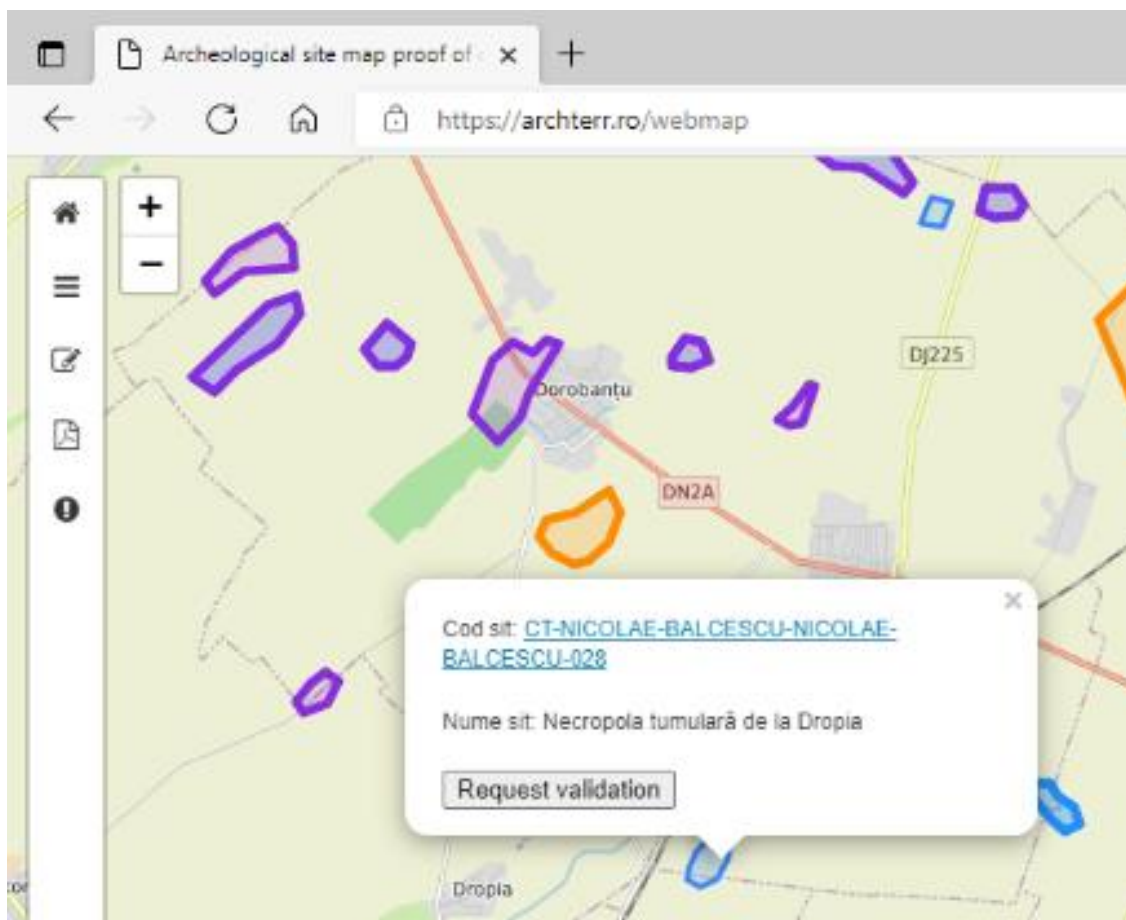
Harta interactivă ArchTerr – introducerea datelor in sistemul de coordonate WGS84 și Stereo70.

3. Delimitarea mai multor categorii de suprafețe în cazul unui sit. Harta permite generarea a patru tipuri de poligoane, marcate diferit: poligonul cu delimitarea sitului arheologic – marcat cu culoare diferită dacă situl este înscris în LMI; poligonul cu delimitarea zonei de protecție a sitului arheologic, poligonul cu delimitarea zonei cercetate prin săpătură arheologică preventivă și poligonul cu delimitarea zonelor pentru care s-a emis certificatul de descărcare de sarcină arheologică. Toate aceste reprezentări sunt indispensabile angajaților din direcțiile județene pentru cultură în activitatea de implementare eficientă a legislației de protejare a patrimoniului arheologic.



Harta interactivă ArchTerr – meniul de introducere date cu reprezentarea unor situri în diverse stadii – nou introduse (culoare albastru), transmise spre validare (culoare portocalie), validate (culoare mov).

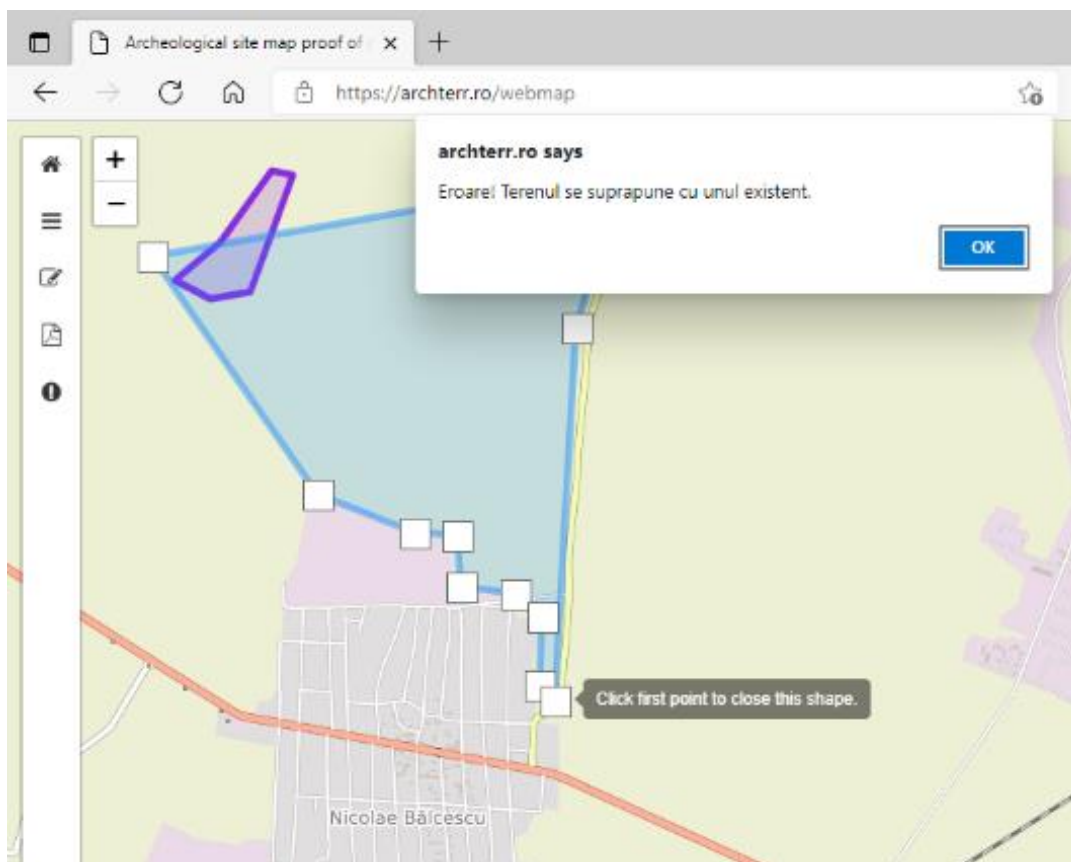
4. Reprezentări vizuale diferite ale informațiilor geospațiale in funcție de drepturile de acces ale fiecărui tip de utilizator



Harta interactivă ArchTerra – reprezentarea unor situri în diverse stadii de validare a informației cu ilustrarea unui sit în proces de validare.

La nivelul încărcării informațiilor descriptive privind un sit arheologic, autorii/utilizatorii se găsesc pe două nivele de activitate, respectiv introducere informație și validare informație; astfel, informațiile pot fi introduse în timp, după generarea fișei (urmare a completării celor cinci elemente esențiale anterior enunțate), la finalizarea introducerii datelor acestea sunt transmise la nivelul următor de utilizatori, respectiv către cei care validează informația. În etapele intermediare precedente validării, informațiile nu sunt vizibile pentru publicul larg, ci doar pentru utilizatorii implicați în proiectul de încărcare a informațiilor, ele fiind marcate diferit coloristic, pe harta interactivă. Odată validată informația, aceasta devine publică, accesibilă oricui este interesat de patrimoniu arheologic al unei anumite zone.

5. Compararea vizuală a oricărui teren din punct de vedere a suprapunerii cu zone de protecție.



Harta interactivă ArchTerr – verificarea poziționării unui teren în raport cu un sit arheologic.

Sistemul este conceput astfel încât prin introducerea coordonatelor unui teren care poate face obiectul unei intervenții să se poată genera un poligon, permițându-se verificarea imediată dacă un anumit teren se află într-un sit arheologic, în zona sa de protecție sau în afara acestora.

6. Accesarea facilă a informațiilor despre orice sit de către utilizatori. Informațiile legate de zonele cu patrimoniu arheologic pot fi accesate imediat, scurtând timpii de căutare atât pentru funcționarul de la direcția județeană pentru cultură direct implicat în aplicarea legislației privind protejarea patrimoniului arheologic, care trebuie să decidă în cunoștință de cauză asupra procedurii de urmat (e.g. solicitarea de a se efectua diagnostic arheologic, cercetare arheologică preventivă, supraveghere arheologică pentru intervenție constructivă, exercitarea preemțiunii, emiterea avizului sau a unei negații în cazul vânzării de terenuri din extravilan, respectiv emiterea diverselor tipuri de avize, după caz); o eficientizare a activității de protejare a patrimoniului arheologic se va putea obține și la nivelul serviciilor de urbanism de la UAT-uri, acestea putându-se informa direct și corect asupra regimului de protecție al unui anumit teren, dispunând, prin certificatul de urbanism, avizele necesare în acest domeniu.

De o scurtare a timpilor de așteptare, dar, mai ales, de posibilitatea proiectării în timp a resurselor financiare necesare activităților de cercetare arheologică preventivă (diagnostic, săpătură, supraveghere arheologică), dacă nu chiar de proiectare a investiției într-o zonă care să nu fie grevată de sarcini și obligații derivate din prezența pe terenul viitoarei investiții a patrimoniului

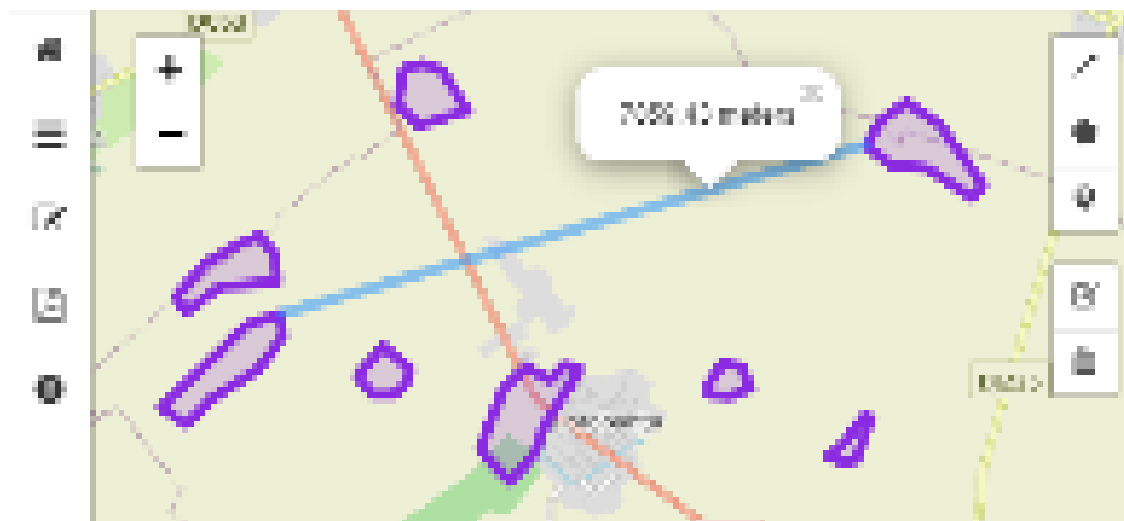
arheologic, se poate bucura și investitorul/beneficiarul, acesta din urmă putând accesa harta interactivă în mod direct prin introducerea coordonatelor terenului investiției și verifica, în prealabil, situația acestuia în raport cu zonele cu patrimoniu arheologic din zonă.

În cazul siturilor-monumente istorice care nu au marcată oficial (prin PUG) zona de protecție, aceasta se stabilește potrivit legislației în vigoare (la 50/100/200/500 m față de conturul exterior al suprafeței sitului arheologic, după caz), existând posibilitatea calculării acesteia, pe hartă, cu ajutorul riglei și a cursorului.

7. Suprapunerea informațiilor descriptive legate de sit cu cele de tip geospațial. Nu în ultimul rând, harta permite suprapunerea informațiilor descriptive cu cele de tip geospațial, accesarea unui sit pornind de la hartă permițând conectarea cu baza de date și posibilitatea consultării unor date suplimentare despre situl în cauză; mai mult, harta permite interogări tematice, cu afișarea informațiilor geospațiale în funcție de criteriile stabilite, cele două facilități permițând utilizarea hărții interactive ca instrument de cercetare științifică.

8. Generarea de documente care conțin informațiile vizualizate de către utilizatori. Tot în sprijinul beneficiarilor externi a fost introdusă opțiunea generării unor documente în format pdf care să conțină informațiile vizualizate la momentul respectiv pe hartă.

9. Constituie un instrument de lucru adaptat nevoilor mai multor categorii de beneficiari



Harta interactivă ArchTerr – măsurarea distanței între două situri.

Harta interactivă realizată în cadrul proiectului ArchTerr stochează și reprezintă informații de tip geospațial referitoare la terenuri cu patrimoniu arheologic pe care sunt instituite grade diferite de protecție – marcate distinct pe aceasta, informații conectate la o bază de date quasiexhaustivă de descriere a unui sit arheologic, informații care pot fi accesate de mai multe categorii de utilizatori – funcționari din cadrul serviciilor publice deconcentrate ale ministerului culturii, primării, oficii de cadastru și publicitate imobiliară, persoane fizice sau juridice interesate să se documenteze sau să inițieze diferite tipuri de intervenții în zone cu patrimoniu arheologic.

Diseminare. Rezultatele implementării:

1. Harta interactivă poate fi consultată accesând site-ul public al proiectului www.archterr.ro la secțiunea intitulată „Harta interactivă”.
2. Marian Constantin Viorel, Mihaela Iacob, Goga Nicolae, THE INTERACTIVE DIGITAL MAP - A MODERN APPROACH FOR ARCHAEOLOGICAL HERITAGE MANAGEMENT, Journal of Ancient History and Archaeology, DOI: 10.14795/j.v8i3.655; 2021, 8, 3, p. 215-228.
3. Marian Constantin Viorel, Mihaela Iacob, DIGITAL MAP (GIS BASED) FOR ARCHEOLOGICAL HERITAGE, Crimson Publishers - Academic Journal of Engineering Studies, 2021, <https://doi.org/10.31031/aes>, 2-4, 1-3.

Mihaela Iacob, director proiect