

REALIZAREA UNEI HĂRȚI ONLINE A OBIECTIVELOR TURISTICE DE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

Autor(i): Ana UZUM, st.gr.GTC1409, lect. sup. Ana VLASENCO, conf. univ., dr. Vasile GRAMA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În următorul articol se prezintă etapele de realizare a unei hărți online a obiectivelor turistice de pe teritoriul Republicii Moldova. Pentru crearea acestei hărți online s-au folosit mai multe aplicații cum ar fi: ArcGis, ArcCatalog, ArcMap, Microsoft Office Excel, ceea ce permite oricărui utilizator de a o accesa și utiliza la maxim în diferite scopuri și la orice oră.

Cuvinte cheie: hartă, ArcGis, ArcCatalog, ArcMap, obiective turistice.

1. Introducere

Scopul acestui articol este de a întocmi o hartă online prin utilizarea metodelor eficiente și convenabile pentru reprezentarea corectă și adecvată a obiectivelor turistice existente în prezent pe teritoriul Republicii Moldova. În lucrarea data s-a folosit ca materiale de bază informația oferită de Agenția de Turism a Republicii Moldova.

În prezent hărțile online sunt utilizate zilnic în toate sectoarele de activitate pentru scopuri variate. Deoarece realizarea hărților online este un proces complex ce presupune colectarea, potrivirea și selectarea datelor din surse multiple, design-ul și machetarea reprezentărilor pe hartă, verificarea, actualizarea și pregătirea pentru produsul final s-a demonstrat că prin aplicațiile ArcGis aceste etape pot fi efectuate rapid și econom.

2. Etapele de realizare a hărții online

2.1. Crearea bazei de date și adăugarea tabelului de atribute

Pentru a crea un File Geodatabase, se deschide programul ArcGis și prin aplicația ArcCatalog într-o locație aleasă de către utilizator, se face click-dreapta > New > File Geodatabase. În stânga ferestrei sunt toate categoriile din Folder Connections și alegem D:\anul3\articol_conferinta și selectăm tabelul cu toate locațiile turistice din Republica Moldova în format Excel. (Figura 1)

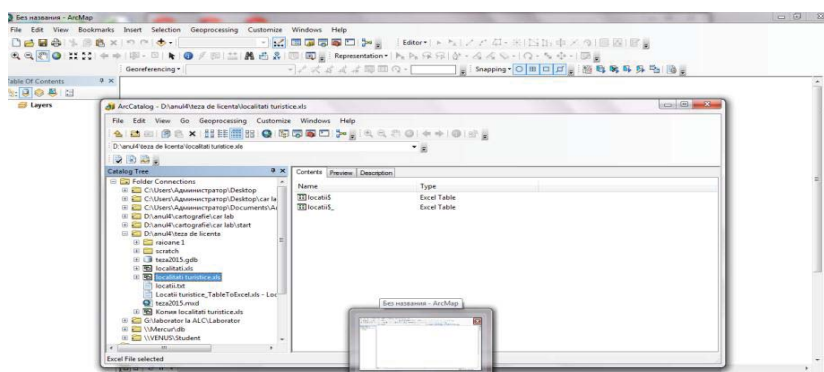


Fig. 1. Adăugarea tabelului de atribute.

După adăugarea tabelului cu atribute în spațiul de lucru ne apare punctele cu locații (Figura 2).

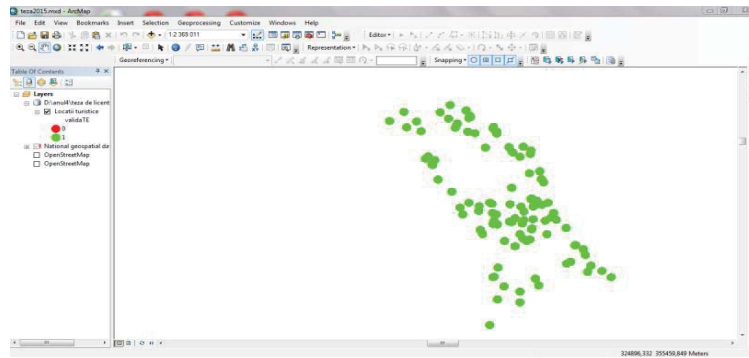


Fig. 2. Punctele cu locațiile turistice de pe hartă.

2.2. Determinarea poziției reale a obiectivelor

Mai întâi adăugăm harta Republicii Moldova în felul următor: se apasă butonul Add Data cu formă de semnul (+) din bara de butoane din partea de sus a spațiului de lucru și alegem funcția Add Basemap. În continuare căutăm obiectivele anume în locul exact pe hartă. Facem zoom pe punct din localitatea dată și căutăm obiectivul turistic exact pe poziția sa (Figura 3).

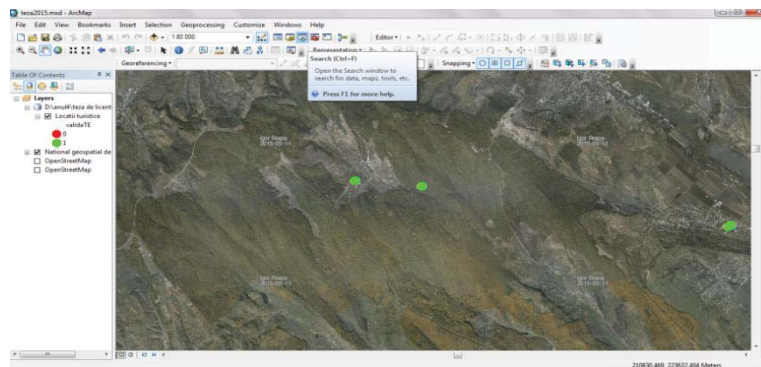


Fig. 3. Căutarea exactă a locației

2.3. Adăugarea descrierii la toate obiectivele turistice

Deschidem pentru stratul Locații Turistice Open Attribute Tabel și în partea stângă de sus a tabelului este Tabel Options și alegem funcția Add Field. Selectăm informația din baza de date și adăugăm descrieri la fiecare locație turistică în parte (Figura 4).

Locație	Descriere
1. Chișinău	Capitala Republicii Moldova, oraș cu peste 700.000 locuitori.
2. Bălți	Oraș industrial și comercial, situat în nordul țării.
3. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
4. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
5. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
6. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
7. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
8. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
9. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
10. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
11. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
12. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
13. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
14. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
15. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
16. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
17. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
18. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
19. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
20. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
21. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
22. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
23. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
24. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
25. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
26. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
27. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
28. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
29. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
30. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
31. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
32. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
33. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
34. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
35. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
36. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
37. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
38. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
39. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
40. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
41. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
42. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
43. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
44. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
45. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
46. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
47. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
48. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
49. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
50. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
51. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
52. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
53. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
54. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
55. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
56. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
57. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
58. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
59. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
60. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
61. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
62. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
63. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
64. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
65. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
66. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
67. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
68. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
69. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
70. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
71. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
72. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
73. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
74. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
75. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
76. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
77. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
78. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
79. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
80. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
81. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
82. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
83. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
84. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
85. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
86. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
87. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
88. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
89. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
90. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
91. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
92. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
93. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
94. Iași	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
95. Galați	Oraș portuar și industrial, situat pe malul nordic al Dunării.
96. Suceava	Oraș istoric și cultural, situat în nord-vestul țării.
97. Oradea	Oraș industrial și comercial, situat în nord-vestul țării.
98. Vaslui	Oraș istoric și cultural, situat în nord-estul țării.
99. Bacău	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.
100. Botoșani	Oraș industrial și comercial, situat în nord-estul țării.

Figura 4. Adăugarea descrierii pentru fiecare locație

2.4. Adăugarea fotografiei la toate obiectivele turistice

Selectăm informația din baza de date și adăugăm în câmpul nou creat o fotografie, la fiecare locație turistică în parte (Figura 5).

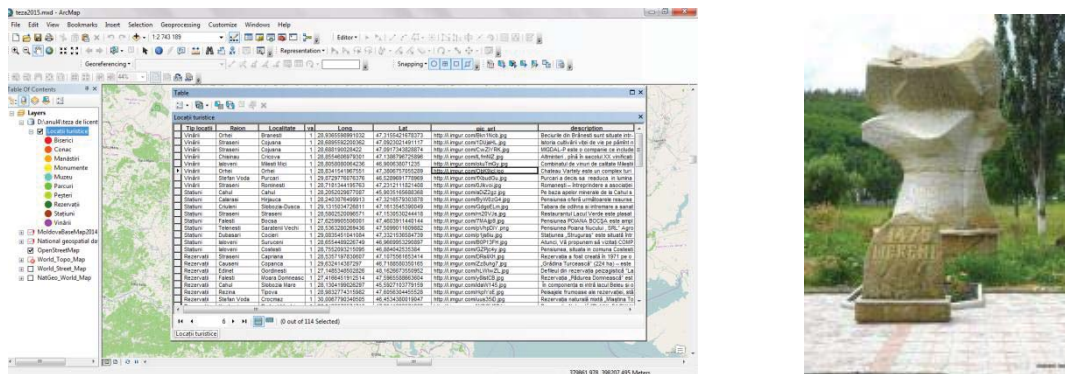


Fig. 5. Adăugarea fotografiei pentru fiecare locație

2.5. Determinarea coordonatelor pentru toate punctele turistice.

Inițial se adaugă două câmpuri noi pentru latitudine și longitudine în tabelul de atribute și apoi acționând cu cursorul pe coloana de latitudine și longitudine se alege funcția Calculate Geometric pentru coordonatele x și y (Figura 6).

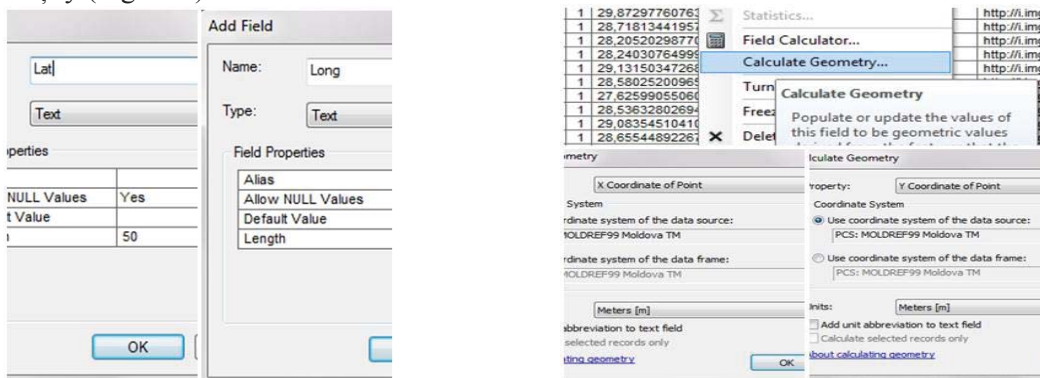


Fig. 6. Determinarea coordonatelor punctelor turistice

2.6. Transformarea tabelului de atribute din Excel în format csv

La etapa dată s-a folosit gmail și s-a transformat din format Excel în format csv. (Figura 7). Acest lucru este necesar pentru a ne asigura că operațiunea de import sau export se efectuează așa cum ne dorim.

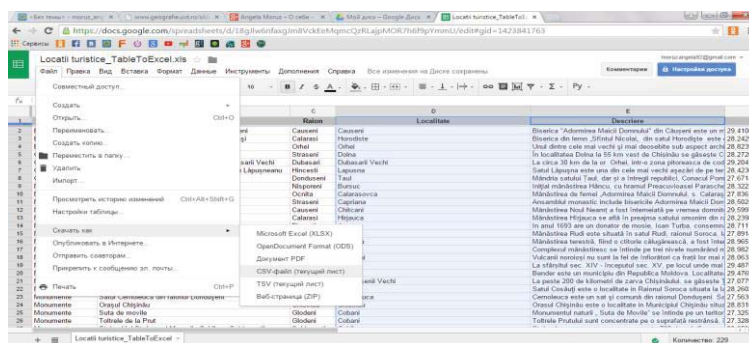


Fig. 7. Transformarea tabelului de atribute din Excel în format csv.

2.7. Crearea hărții în ArcGis online

Deschidem produsul prin adresa www.ArcGis.com, apoi se introduce tabelul cu date csv. obținut prin transformare și apoi se creează produsul final de hartă online (Figura 8). Chiar dacă această hartă se află pe servere online ca necesita internet, sunt multe aplicații ce pot salva hărțile offline și să poată fi folosite ori de cate ori avem nevoie.

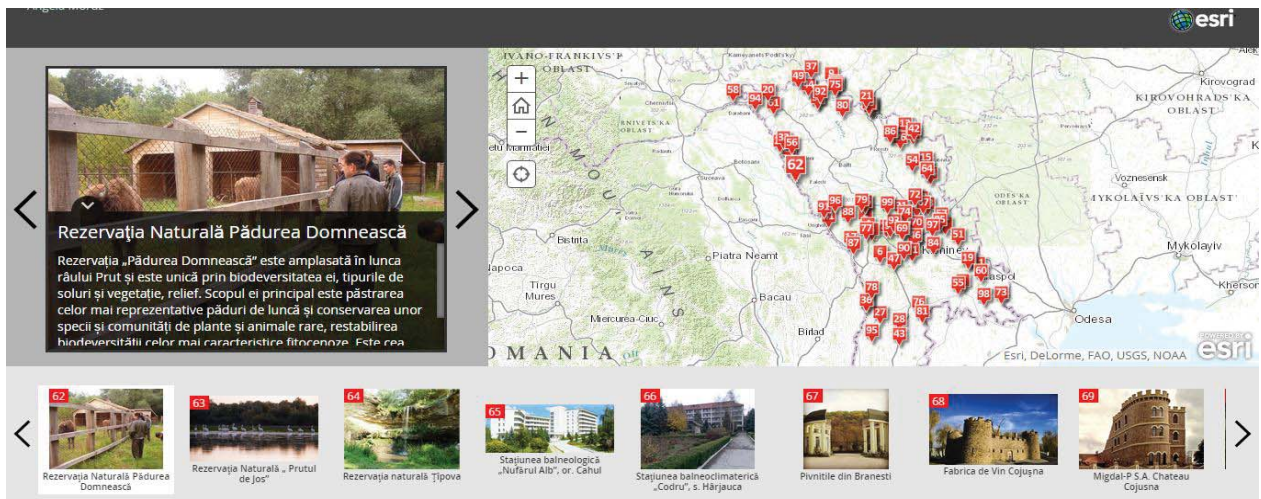


Fig. 8. Harta online finală

3. Concluzii

În urma studiilor efectuate, consider că, digitizarea este metoda cea mai indicată pentru hărțile online. Înainte de culegerea efectivă prin digitizare a datelor și realizarea stocării acestora în baze de date geografice digitale este necesară desfășurarea unei etape de analiză și proiectare a bazelor de date potrivit surselor disponibile și aplicațiilor specifice ArcGIS care urmează a fi realizate. Aceasta va asigura că în etapa finală de exploatare toate datele vor fi regăsite și vor conține atributele corespunzătoare. Un alt factor important se referă la înregistrarea corectă a surselor de date, fapt care va permite crearea hărții online rapid și util.

În final putem spune că crearea hărților online ne dă o posibilitate nouă de călătorie prin toată țara cu ajutorul tehnologiilor noi, deci ne permite vizualizarea, înțelegerea, interogarea și interpretarea lumii din punct de vedere geografic, în moduri care dezvăluie relații, modele și tendințe ale acestora în forma unor hărți, rapoarte de tip glob și diagrame.

Bibliografie

1. Displaying maps in data view and layout view-Help | ArcGIS for Desktop.
2. Grama V., Dilan V., Nistor L., Iacovlev A. Tehnologii GIS Aplicații cu ArcGIS. 2006.
3. VLASENCO, A., Cartografie matematică, aplicații; UTM, Chișinău, 2006.
4. VLASENCO, A., CHIRIAC, V., Cartografie matematică, curs universitar; UTM, 2012.
5. <http://www.esri.com/software/arcgis/arcgis-for-desktop>.
6. <http://geportal.md>.