



NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA

Ghid de activități practice pentru elevi



Autori: Mioara Clius, Ioana Rucăreanu



Editura Green-Steps
Brașov, 2017



NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA

Ghid de activități practice pentru elevi



Editura Green Steps

Brașov, 2017

© Asociația Centrul de Educație pentru Dezvoltare Durabilă

Autori: Mioara Clius, Ioana Rucăreanu

Colaboratori: Georgeta Anghel, Alexandra Zoica Barbu, Sabin Chiriac, Carmen Crișan, Gabriel Dascălu, Ovidiu David, Iuliana Ionescu, Cristina Melania Nicolae, Ion Popescu, Mădălina Ristea, Monica Tomoioagă, Marinela Varcan, Andrei Vodă

Fotografii: Sabin Chiriac, Claudiu Clius, Mioara Clius, Ovidiu David, Sorina David, Iuliana Ionescu, Moldoveanu Gabriel, Cristina Melania Nicolae, Ioana Rucăreanu, Monica Tomoioagă

ISBN: 978-606-8484-73-0

Descrierea CIP poate fi consultată la Biblioteca Națională a României

Grafică/DTP/Print: Green Steps srl

www.green-steps.com

Ghidul de activități practice pentru elevi este finanțat de Fundația pentru Parteneriat și MOL România în cadrul programului Spații Verzi – componenta Ariei Naturale Protejate, 2017.



Prezentul material a fost realizat în cadrul proiectului „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea” și reprezintă exclusiv opinia autorilor, iar finanțatorii nu sunt răspunzători pentru conținutul lui.

Cuprins

Cuvânt înainte	4
1. Activități pentru sala de clasă	5
COMUNICARE DESPRE VALEA MOSTIȘTEI	5
DE CÂND E LOCUITĂ VALEA MOSTIȘTEI?	7
MEDIUL GEOGRAFIC ȘI TELEDETECȚIA	8
DESCOPERIM ȘI CERCETĂM VALEA MOSTIȘTEI	17
MODIFICĂRI ANTROPICE ÎN VALEA MOSTIȘTEI	19
2. Activități pentru teren și sala de clasă	23
VÂRSTA SATULUI	23
CHESTIONAR	26
LA PAS PRIN	28
3. Activități pentru teren	34
MEDICAMENTELE NATURII	34
FIȘĂ DE OBSERVAȚIE A ORIZONTULUI LOCAL	35
FIȘĂ DE OBSERVAȚII ÎN SITUL NATURA 2000	38
Anexă	45

Cuvânt înainte

În Planul cadru aprobat de MEN în anul 2016 pentru ciclul gimnazial, există o disciplină numită *Opțional integrat la nivelul mai multor arii curriculare* ceea ce înseamnă că se încurajează transdisciplinaritatea în actul educațional.

Prin acest ghid ne-am propus să venim în sprijinul cadrelor didactice din școlile aflate în proximitatea Sitului Natura 2000 ROSPA105 Valea Mostiștea oferindu-le un mijloc didactic suport pentru aplicații practice.

Cele 11 aplicații propuse în ghid pot fi desfășurate atât în clasă cât și pe teren. Acestea nu au limite temporale și presupun atât coordonarea din partea profesorilor cât și activități independente desfășurate de elevi.

Pentru fiecare aplicație din ghid sunt menționate materialele necesare și site-uri web cu resurse on-line sau soft-uri utile, dar și disciplinele pe care le implică realizarea sarcinilor de lucru.

Cele mai multe dintre aplicații au fost deja testate în cadrul proiectelor finanțate de Fundația pentru Parteneriat și MOL România și coordonate de Asociația Centrul de Educație pentru Dezvoltare Durabilă (CEDDu) în anii 2016 (*Situl Natura 2000 Valea Mostiștei – Ținutul apelor din inima Câmpiei Române*) și 2017 (*Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea*). Pentru testarea aplicațiilor am beneficiat de sprijinul partenerilor noștri: Asociația Echilibru și Școlile gimnaziale Lehliu-Gară, Valea Argovei, Frăsinet și Gurbănești cărora le aducem călduroase mulțumiri.



Acest ghid este distribuit gratuit și poate fi descărcat de pe site-ul <http://ceddu.ro/resurse.html#resurse>.

1. Activități pentru sala de clasă

COMUNICARE DESPRE VALEA MOSTIȘTEI

Materiale necesare: coli A3/A4, hârtie colorată, imagini, creioane

Cunoștințe necesare: limba română, comunicare, geografie

Dacă tot ai aflat o mulțime de lucruri despre Valea Mostiștei e timpul să te transformi într-o persoană care scrie o știre sau face reclamă acestei regiuni.



Amintește-ți!

Știrea este un text de ziar prin care se transmite o informație, o noutate. Ea este formată din câteva enunțuri, dar care trebuie să ofere elemente esențiale în legătură cu faptul care s-a petrecut: un eveniment cultural, sportiv, turistic.

O știre bună trebuie să răspundă la următoarele întrebări: **Cine? Ce? Unde? Când? De ce? Cum?**

Activitate independentă

Redactează o știre despre lansarea proiectului „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea”!



Amintește-ți!

Afișul este o înștiințare publică, tipărită (uneori desenată) care se fixează sau se distribuie în anumite locuri pentru a anunța ceva (un eveniment de obicei). Prin intermediul afișului se precizează **data și locul desfășurării evenimentului, organizatorul și participanții.**

Activități independente

1. Redactează un afiș despre lansarea proiectului „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea”!
2. Redactează un afiș despre întâlnirea grupului de lucru pentru proiectul „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea”.



Amintește-ți!

Anunțul este o înștiințare scrisă cu un conținut divers: cereri și oferte de serviciu, aniversări, comemorări, vânzare, cumpărare, organizarea unor evenimente etc. Un anunț trebuie să cuprindă **informația** și **adresa** sau **numărul de telefon** la care poate fi găsită persoana care a dat anunțul.

Activitate independentă

Redactează un anunț pentru selectarea grupului de elevi care vor participa la proiectul „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea”!



Amintește-ți!

Anunțul publicitar este textul nonliterar prezent în ziare, reviste sau pe internet, constând în prezentarea succintă a unui produs sau a unui serviciu, în scopul vânzării, cumpărării, promovării acestuia. Reclama unui produs presupune: o **image**, un **text** (conceput în legătură cu imaginea); un **slogan** (o formulare scurtă, care trebuie să atragă atenția și să pună în valoare produsul).

Activitate independentă

Ai vizitat Valea Mostiștei și ai fost impresionat de acest ținut al apelor din inima Câmpiei Române. Redactează un anunț publicitar prin care să convingi cât mai multe persoane/pe colegii tăi să descopere frumusețea acestei regiuni.



Amintește-ți!

Articolul este o expunere scrisă cu caracter publicistic, pe diferite teme: sociale, economice, sportive, științifice, artistice, politice. Temele abordate în articole interesează, de obicei, un public larg.

Activitate independentă

Redactează un articol pentru revista/site-ul școlii despre proiectul „Poduri între natură și oameni pe Valea Mostiștea”.

DE CÂND E LOCUITĂ VALEA MOSTIȘTEA?

Materiale necesare: calculator conectat la internet, o hartă printată pe hârtie cu Valea Mostiștei, creioane colorate.

Cunoștințe necesare: istorie, geografie, TIC

Încă din cele mai vechi timpuri oamenii au căutat vecinătatea apelor pentru a-și stabili locuințele, iar Valea Mostiștei nu este o excepție. Știi că pe malurile acestui râu și al lacurilor care s-au format aici există urme foarte vechi de locuire?

Cu ajutorul profesorului vei realiza o hartă pe care să reprezinți siturile arheologice descoperite de-a lungul timpului pe Valea Mostiștei.

- Pe un calculator conectat la internet deschide site-ul <http://ran.cimec.ro/sel.asp> unde vei găsi o bază de date actualizată cu toate siturile arheologice din țară.
- În fereastra din stânga sus trebuie să introduci numele unei localități și apoi să apeși butonul *caută*.

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Statut	Localitate	Cronologie	Ultima modificare (descendent)	Afișare hartă
04216.19	Apeșarea Coslogeni de la Sultana. Apeșarea este situată la aproximativ 1 km spre E de apeșarea eneolitică de la Malul Roșu, pe malul de V al Morogol, pe o terasă înaltă.	Încușe	apeșare	Cămine	Sultana, com. Mândrenea	Epoca bronzului / sf. III, II î.Hr.	23.10.2016 (actualizat)	Afișare*
04216.20	Situl arheologic de la Sultana - Valea Orbului. Pe terasa Mostiștea, pe malul de V, la cca. 2 km E de satul Sultana, aproape de satul Curbăști la gura unei vășcege ce dă spre țeser.	descoperire funerară	neolitic și apeșare	Cămine	Sultana, com. Mândrenea	Epoca medievală, Latine, Neolitic / sec. IX-X, sec. II-I î.Hr., sec. II-III	09.07.2018 (actualizat)	Afișare*
04216.21	Neopolis eneolitică de la Sultana-Școala Veche. La nord de sat, la cca. 300 m N de apeșarea Boian din punctul Obăștie, chiar în apele lacului Mostiștea	descoperire funerară	neolitic	Cămine	Sultana, com. Mândrenea	Eneolitic	19.04.2015 (creat)	Afișare*
04216.08	Apeșarea culturii Boian de la Sultana - Terasa Obăștie. La marginea de nord a satului, pe terasa înaltă a lacului Mostiștea.	Încușe diviză	apeșare	Cămine	Sultana, com. Mândrenea	Eneolitic, Neolitic	23.03.2015 (actualizat)	Afișare*
04216.22	Situl arheologic de la Sultana-Între Valea Orbului și valea Curbăști. Pe versantul de nord-est al vășcegei numită "Valea Orbului" și valea Curbăști	Încușe	apeșare	Cămine	Sultana, com. Mândrenea	Epoca bronzului, Epoca medievală	01.02.2015 (creat)	Afișare*

- Se vor afișa toate siturile prezente pe teritoriul administrativ al localității.
- Realizează o fișă a localității tale cu toate aceste situri, descrierea lor și apartenența la o anumită perioadă istorică.
- Apasă pe butonul *afișează* și se va deschide o hartă cu localizarea exactă a fiecărui sit.
- După cum poți observa și pe această hartă, la secțiunea *strate tematice* ai câteva butoane de selecție a siturilor arheologice după categoria lor. Poți selecta una sau mai multe categorii pe care le vrei afișate pe harta interactivă.
- Fiecare sit are un set de coordonate cu ajutorul cărora poți poziționa prin semne convenționale pe harta ta doar siturile care te interesează sau cele care au fost sugerate de profesorul tău (epoca, așezări vechi, lăcașe de cult etc).

MEDIUL GEOGRAFIC ȘI TELEDETECȚIE

Studiu de caz: Valea Mostiștea

Materiale necesare: computer conectat la internet

Cunoștințe necesare: TIC, fizică și geografie

Știați că putem „citi” imaginile captate de sateliți pentru a interpreta caracteristicile elementelor mediului terestru? Ei bine acest lucru este posibil cu ajutorul unui ansamblu de tehnici și instrumente cunoscut sub numele de **teledetecție**.

Teledetecția este un domeniu tehnic care se ocupă cu detectarea, vizualizarea, înregistrarea și analiza mediului înconjurător prin intermediul unor imagini. Teledetecția folosește radiațiile electromagnetice pe care le emit elementele mediului pentru a obține imaginile corpurilor. Sateliții care observă Pământul preiau radiațiile electromagnetice prin intermediul unor benzi spectrale. Aceste benzi diferă pentru fiecare satelit în parte și fiecare înregistrează un anumit interval de microunde de la sol, într-o anumită culoare.


Cei mai renumiți sateliți pentru transmiterea imaginilor sunt Landsat, Sentinel 2A-MSI, Spot, Aster și Modis. Pentru a putea analiza o imagine transmisă de un satelit, trebuie să combinăm trei benzi spectrale. De exemplu, pentru Landsat 5 TM și pentru o vizualizare în culori naturale (ca în Google Earth), trebuie să combinăm benzile 3, 2 și 1.

Rezoluția spațială (detaliul la care sunt redate elementele la sol) a fiecărui satelit variază în funcție de caracteristicile sale tehnice. Spre exemplu pe imaginile transmise de satelitul Landsat 5 TM un pixel de pe imaginea satelitară reprezintă 30 de metri teren, în timp ce satelitul Sentinel 2A-MSI transmite imagini pentru care un pixel reprezintă 10 metri pe teren. Așadar, Sentinel 2 este mai bun pentru a efectua analize, însă acesta sunt transmise doar începând cu anul 2015, în timp ce Landsat 5 transmite imagini de peste 30 de ani și astfel intervalul pentru o analiză este mai mare.

Puteți vedea mai jos un exemplu de reprezentare pentru „citirea” imaginilor satelitare efectuată pentru Situl Natura 2000 Mostiștea (cu limita sa din 2015) realizată în două etape. Imaginile pe care s-au realizat analizele provin de la Landsat 5 TM (pentru anul 1987) și de la satelitul Sentinel 2A (pentru anul 2017).

Pentru a înțelege mai bine principiul benzilor spectrale, puteți vedea mai jos două scheme cu structura benzilor pentru satelitul Landsat 5 și Sentinel 2A.

Landsat 5 TM:

TM Band	Wavelength (μm)		
6	10.4 - 12.5		Thermal Infrared
7	2.08 - 2.35		Shortwave Infrared
5	1.55 - 1.75		Shortwave Infrared
4	0.76 - 0.90		Near Infrared
3	0.63 - 0.69		Red
2	0.52 - 0.60		Green
1	0.45 - 0.52		Blue

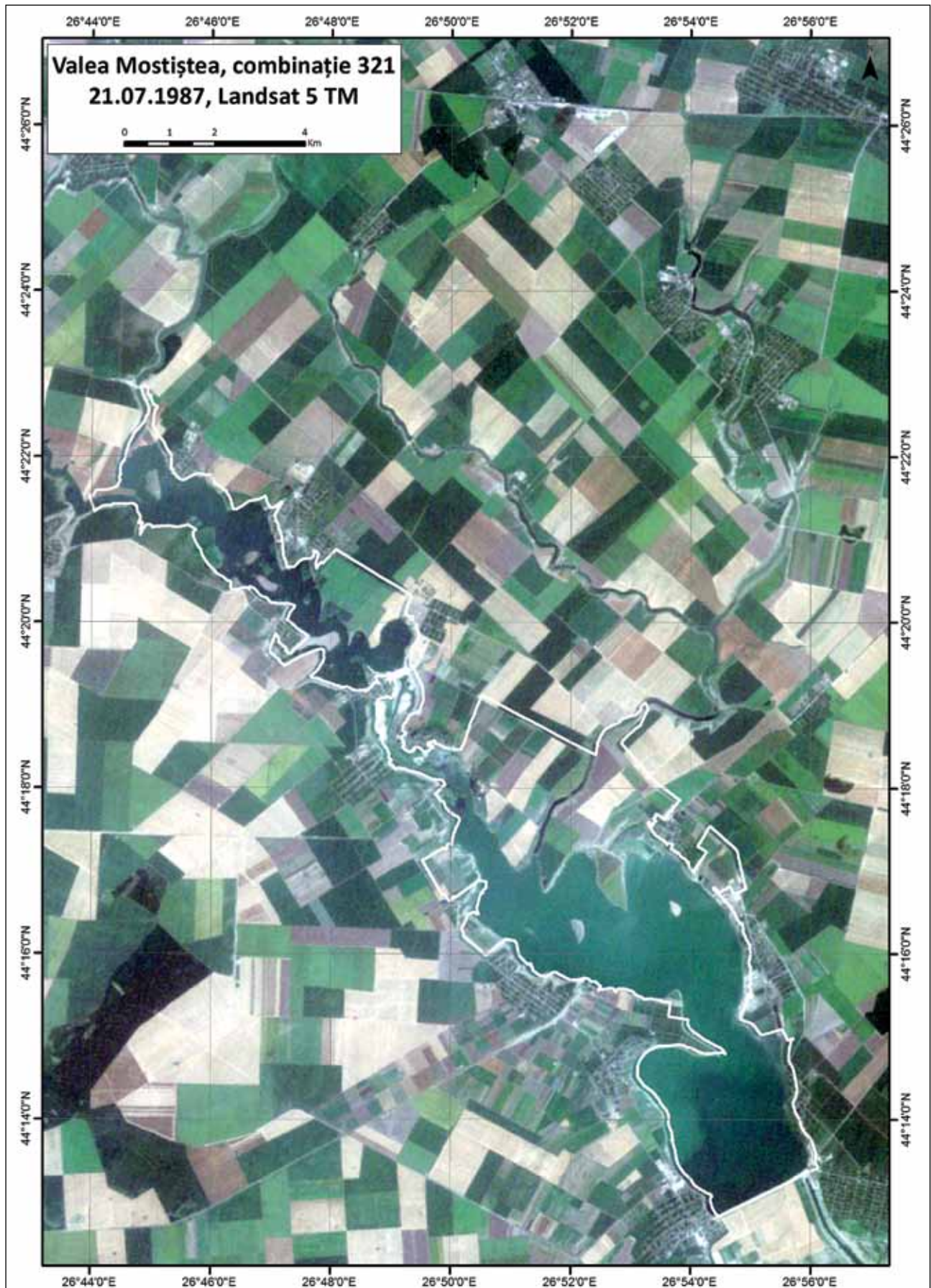
Sentinel 2A-MSI:

Sentinel-2 Bands	Central Wavelength (μm)	Resolution (m)
Band 1 - Coastal aerosol	0.443	60
Band 2 - Blue	0.490	10
Band 3 - Green	0.560	10
Band 4 - Red	0.665	10
Band 5 - Vegetation Red Edge	0.705	20
Band 6 - Vegetation Red Edge	0.740	20
Band 7 - Vegetation Red Edge	0.783	20
Band 8 - NIR	0.842	10
Band 8A - Vegetation Red Edge	0.865	20
Band 9 - Water vapour	0.945	60
Band 10 - SWIR - Cirrus	1.375	60
Band 11 - SWIR	1.610	20
Band 12 - SWIR	2.190	20

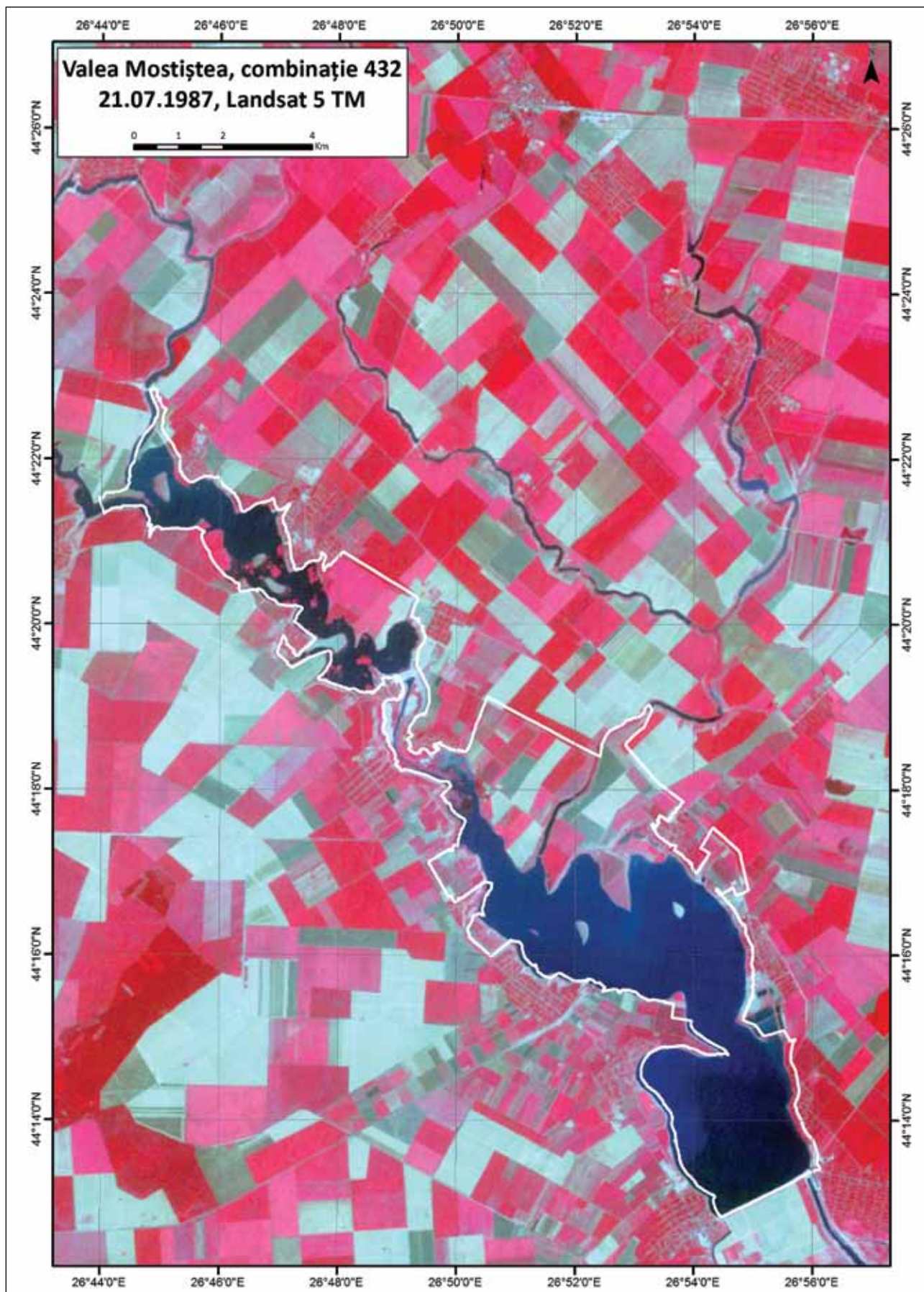
Analizele în teledetecție se procesează cu programe specialitate. În cazul nostru, s-a utilizat programul SNAP, care este open-source și se poate găsi pe site-ul ESA (European Spatial Agency). Pentru descifrarea imaginilor de mai jos după semnatura spectrală (adică în funcție de culori), putem identifica următoarele elemente:

- Roșu aprins – terenuri agricole cu vegetație ridicată/înaltă (culturi de porumb, floarea soarelui);
- Albastru deschis – terenuri agricole cu vegetație joasă (culturi de grâu de exemplu);
- Albastru-verzui – terenuri cu exces de umiditate;
- Albastru-verzui-deschis – terenuri arabile cu solul la zi (fără vegetație);
- Roșu deschis – pajiști înverzite și terenuri arabile înierbate;
- Albastru închis – râuri și albiile de râuri;
- Alb și verzui deschis – așezări umane și construcții;
- Alb – formațiuni noroase (dacă au existat când a fost preluată imaginea satelitară).
- Imaginile au fost preluate în sezonul cald pentru a avea cât mai multe tipuri de vegetație.

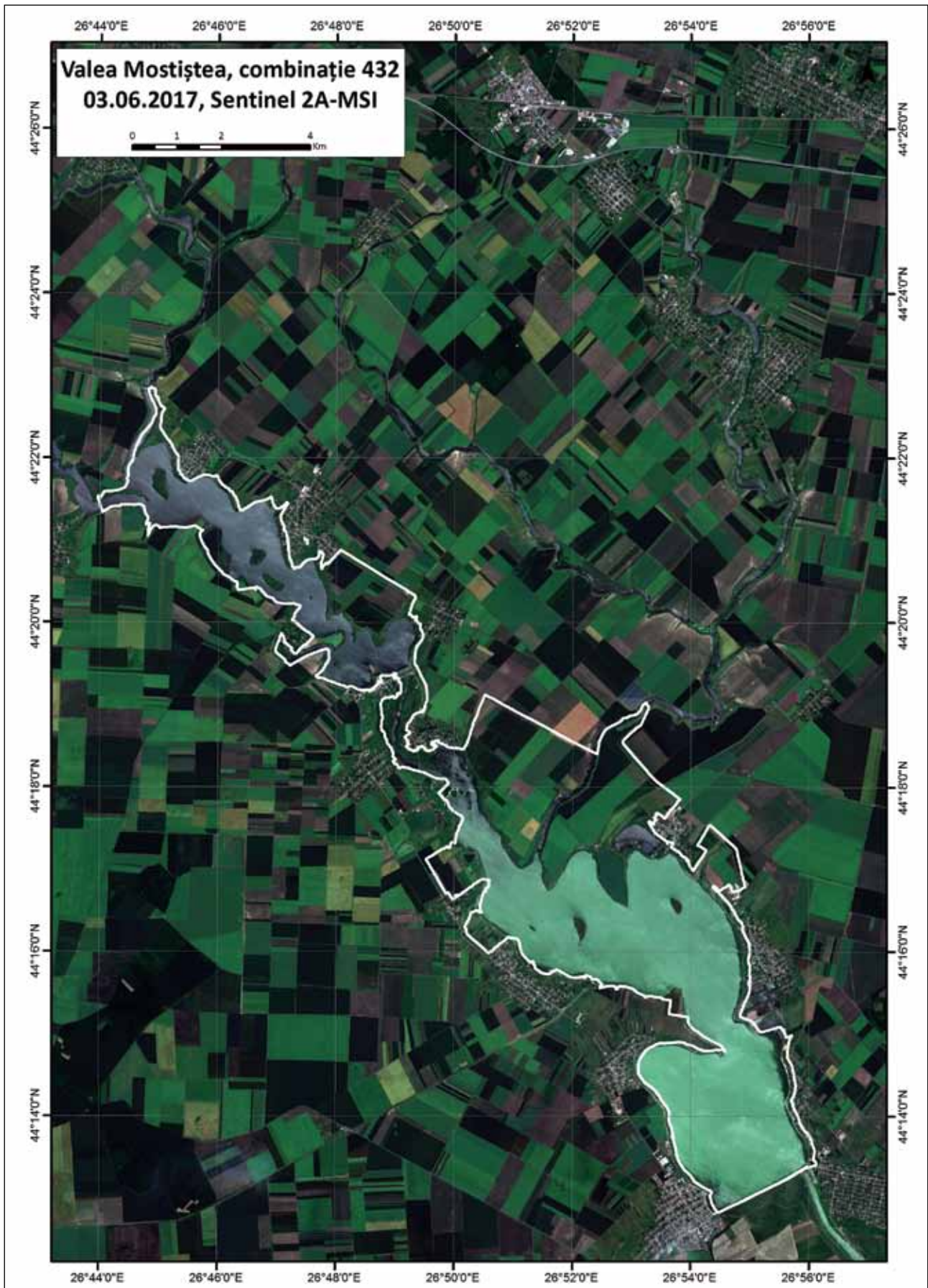
NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



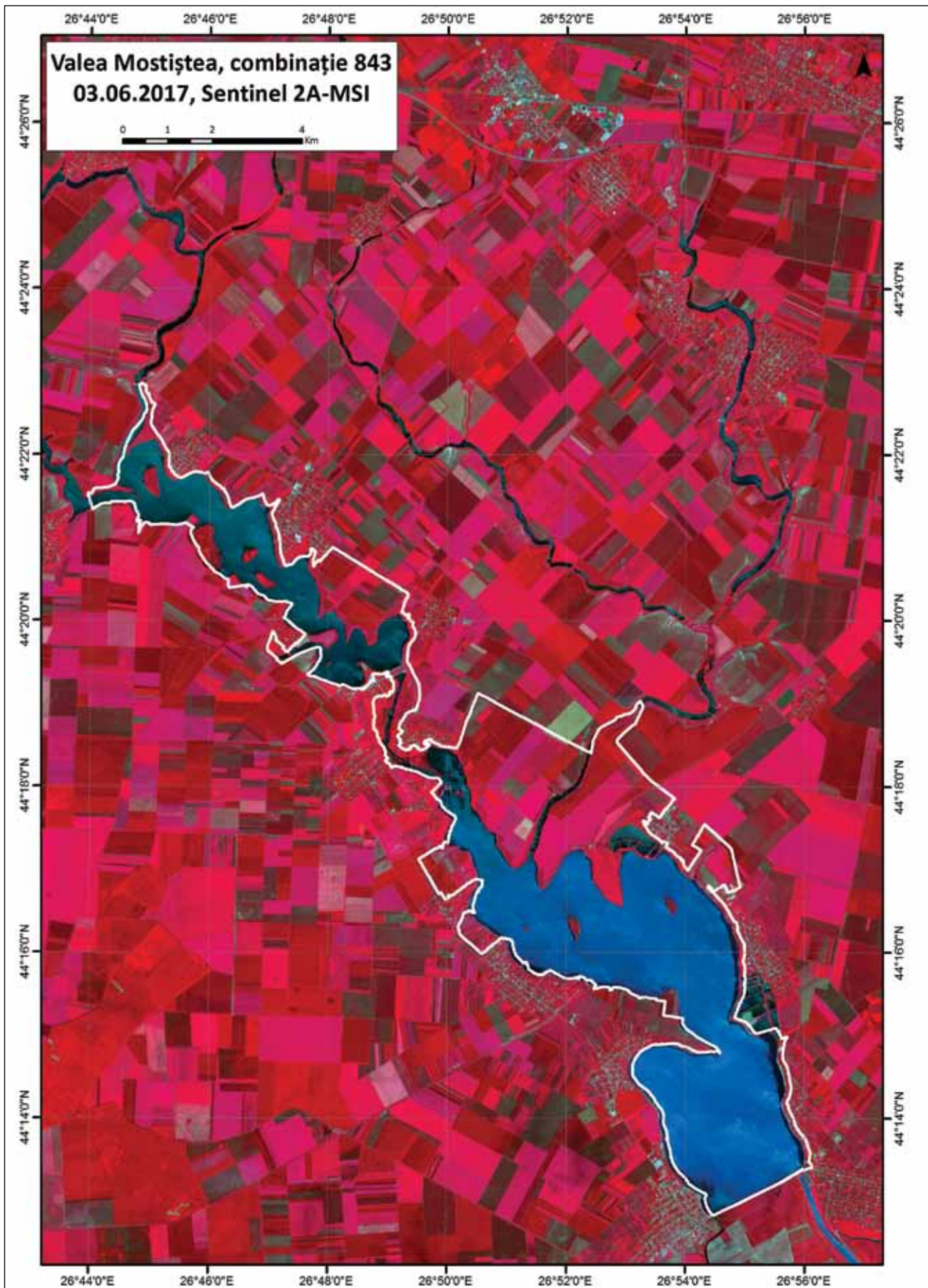
1. Activități pentru sala de clasă



NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



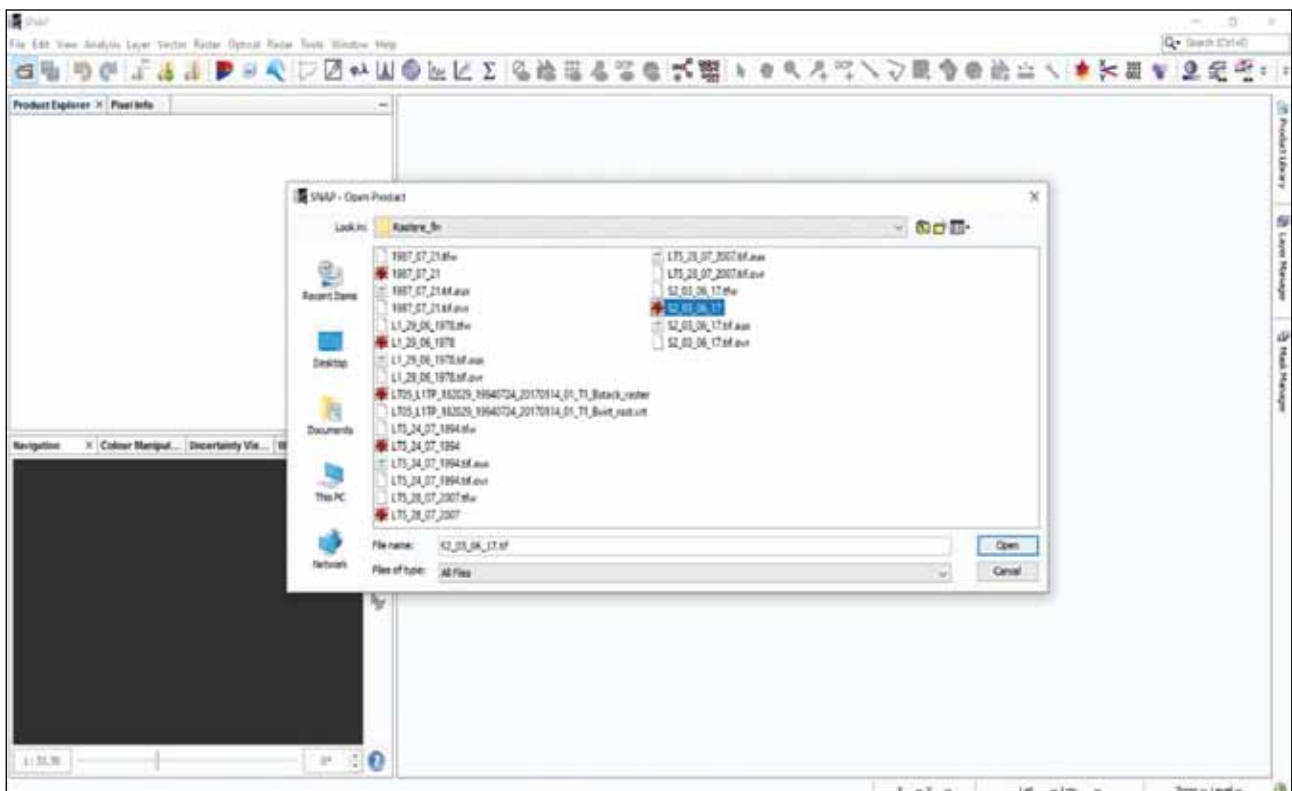
1. Activități pentru sala de clasă



Activitate independentă

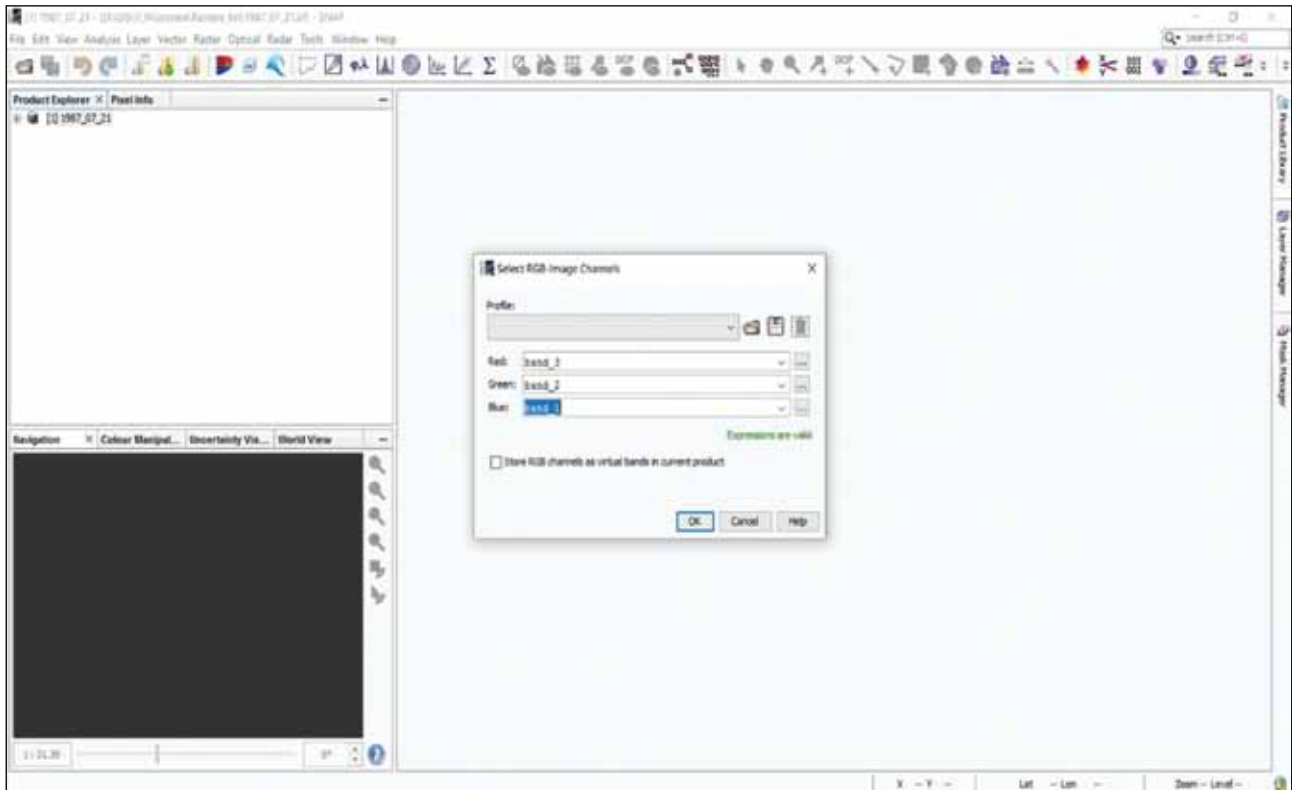
Cu ajutorul profesorului vostru și utilizând signatura spectrală de mai sus încercați să identificați diverse tipuri de suprafețe din și din proximitatea localității voastre.

- Desenați conturul localității, identificați drumuri și tipuri de culturi.
- De pe un calculator conectat la internet intrați pe site-ul ESA (European Spatial Agency) <http://www.esa.int/ESA> și apoi descărcați programul SNAP (<http://step.esa.int/main/download/>).
- Accesați apoi link-ul <https://drive.google.com/file/d/0B80UFLj4zOKNd19pcW1XcXU1MXM/view?usp=sharing> unde găsiți o bază de date cu imagini satelitare pentru zona Mostiștei începând din anul 1987 și până în prezent.
- Introduceți apoi aceste date în programul SNAP cu ajutorul butonului "File" și alegerea imaginii pe care vreți să o adăugați (aici spre exemplu este aleasă o imagine Landsat 5 TM din iulie 1987).

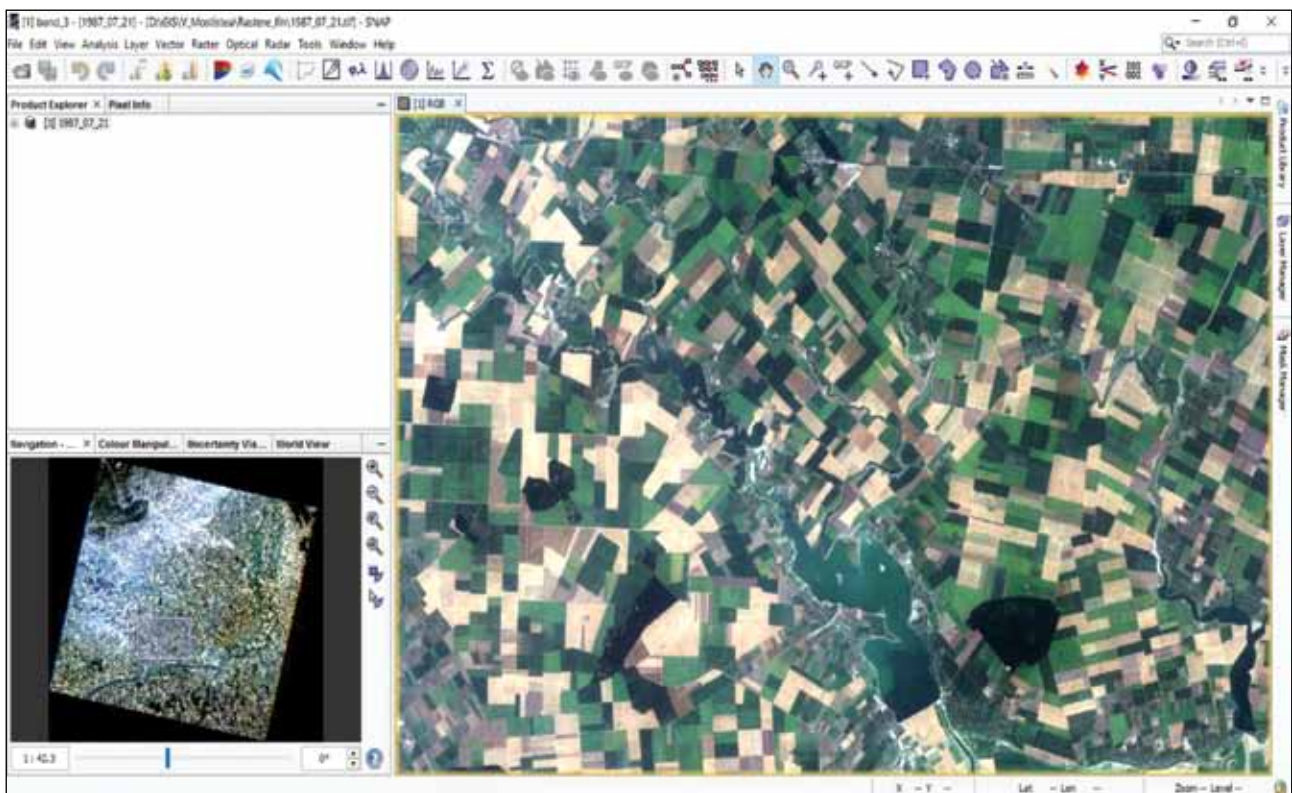


- Ați adăugat setul de date. Apăsați click dreapta pe el și alegeți "Set RGB Image Window". Apare o fereastră mai mică pe care selectați benzile prin care doriți să vizualizați imaginea (ideal e să alegeți benzile 3, 2 și 1).

1. Activități pentru sala de clasă

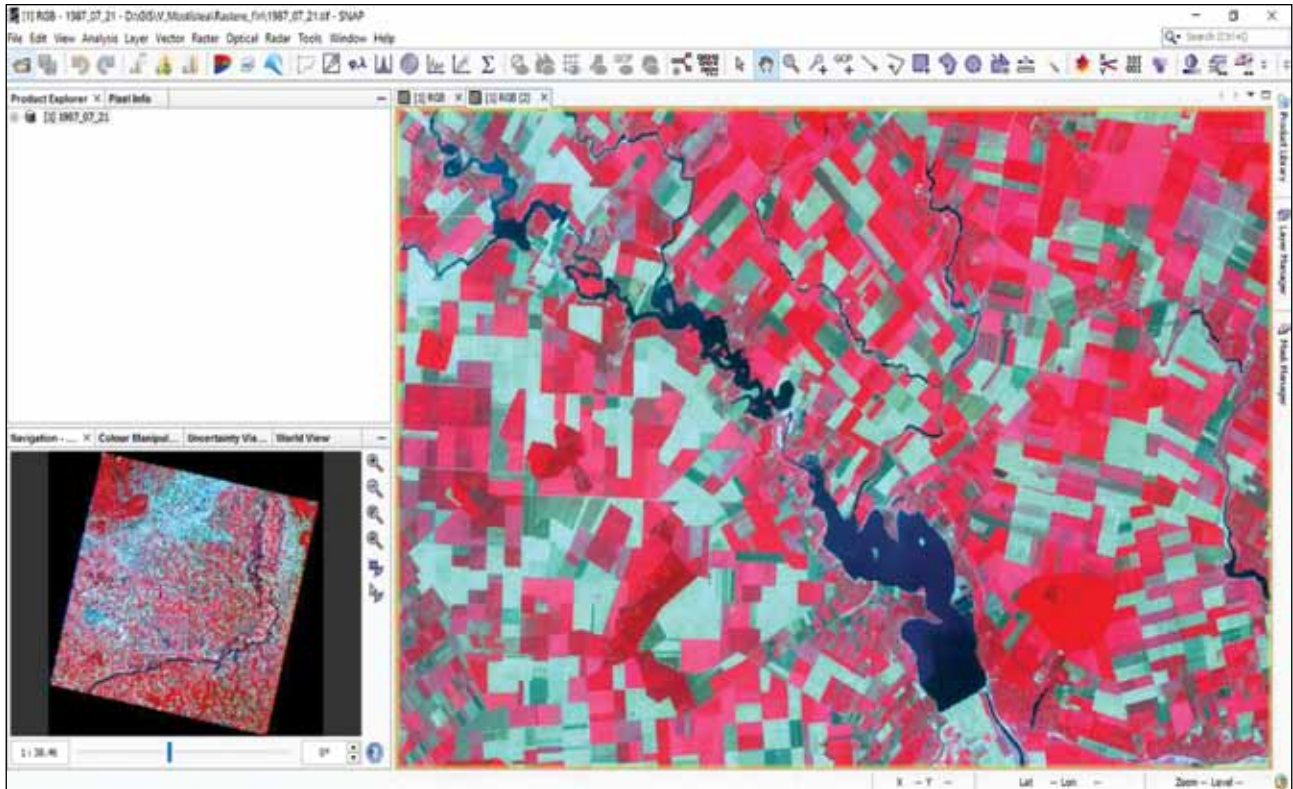


- Acum, pe întreaga scenă satelitară, puteți localiza zona de studiu.



- Pentru o analiză mai "interesantă", puteți realiza o combinație în infraroșu, adăugând benzile 4, 3 și 2, conform operației descrise mai sus. Va apărea această imagine.

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



Astfel de analize se pot realiza pe seturile de date disponibile la link-ul <https://drive.google.com/file/d/0B80UFLj4zOKNd19pcW1XcXU1MXM/view?usp=sharing> (1987, 1994, 2007 și 2017), prin utilizarea instrucțiunilor afișate mai sus.

Știați că?

Radiațiile electromagnetice reprezintă o formă de manifestare a materiei concretizată prin emisii de energie. Orice obiect din natură emite radiații prin proprietățile lui fizice, chimice și biologice.

Știați că?

Teledetecția nu este o ramură a geografiei, dar îi oferă acesteia, la nivelul aplicațiilor fiecărei ramuri (geomorfologie, hidrologie, biogeografie, geografie umană) o sursă de informații foarte valoroase, mult mai detaliate față de hartă sau plan.

DESCOPERIM ȘI CERCETĂM VALEA MOSTIȘTEI

Materiale necesare: o imagine de pe Google Maps a Sitului Natura 2000 Valea Mostiștea, creioane colorate, riglă, imagini cu plante și animale din sit.

Cunoștințe necesare: geografie, matematică, biologie, comunicare

Fișa de lucru – Grupa Cartografilor

Pe baza metodei “pătrățelelor” realizați o schiță de hartă a sit-ului Natura 2000 - Valea Mostiștei. Amplasați apoi principalele unități și subunități de relief, elemente de hidrografie (râuri, afluenți, lacuri), scara hărții, indicați nordul pe ea și principalele localități.

Propuneți o sarcină de lucru, cu referire la specificul grupei voastre, la alegere, pentru colegii din altă grupă.

Propunerea grupei: Citiți scara hărții, realizată de către noi, apoi folosind procedeul “aței umezite” măsurați distanța pe hartă dintre localitățile Lehliu-Gară – Valea Argovei – Frăsinetul de Jos și transformați-o în kilometri.

Fișa de lucru – Grupa Meteorologilor

Analizați cu atenție datele climatice din tabelul următor și apoi reprezentați-le într-un grafic climatic prin linii sau coloane.

Specificați rolul pe care îl au valorile temperaturilor și precipitațiilor pentru dezvoltarea vegetației naturale și practicarea agriculturii în arealul analizat.

Temperaturi și precipitații medii lunare înregistrate la Stația Fundulea în 2010

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T°C	-1,0	2,4	5,9	11,5	17,7	21,8	24,0	23,3	18,5	12,1	7,5	-0,5
P_{mm}	69,2	25,5	32,3	22,1	35,8	103,6	119,5	24,6	43,2	60,1	19,1	54,9

Propuneți o sarcină de lucru, cu referire la specificul grupei voastre, la alegere, pentru colegii din altă grupă.

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

Propunerea grupei: Pe baza datelor din tabelul de mai sus, calculați temperatura medie anuală și pentru lunile corespunzătoare celor 4 anotimpuri. Puteți face aceleași calcule și pentru precipitații.

Fișa de lucru – Grupa Biologilor

Citiți cu atenție următoarea listă ce cuprinde denumiri de plante și animale. Selectați plante și animale ce pot fi observate în sit și apoi corelați-le cu imaginile din plicul primit. Realizați un poster cu titlul “*VIAȚA ÎN SIT-UL NATURA 2000 - VALEA MOSTIȘTEI*”.

Completați un ciorchine cu idei privind **importanța acestei zone protejate** pentru orizontul local.

Listă de termeni: vulpe, colilie, ferigă, păiuș, popândău, măceș, stejar, fag, iepure, tei, veveriță, mac, prepeliță, pin, mistreț, trestie, papură, păstrăv, pelican, râs, căprioara, lup, biban, clean, caras, egreta, prigorie, urs, stârc, râs.

Propuneți o sarcină de lucru, cu referire la specificul grupei voastre, la alegere, pentru colegii din altă grupă.

Propunerea grupei: Când am fost pe teren, am observat numeroase plante medicinale. Formulați cel puțin trei perechi de enunțuri despre plante medicinale de forma: plantă medicinală care ne “pișcă” – **urzica**. Formulările trebuie să fie scurte și să urmărească prin enunțurile lor informații esențiale, nu detalii.

Fișa de lucru – Grupa Ghizilor

Selectați din lista următoare, pe două coloane obiective turistice naturale și obiective turistice antropice (create de om) ce există în sit.

Listă de termeni: Schitul Tăriceni, Lacul Milotina, Biserica Valea Presnei, Golful Pupăza, Situl arheologic Malul Roșu, Barajul Frăsinet, Casa memorială Alexandru Sahia, Pensiunea Casa Prieteniei, Malul Bătăliei.

Stabiliți semne convenționale pentru aceste obiective și mergeți apoi la Grupa Cartografilor și amplasați pe harta realizată de aceștia, obiectivele turistice respective.

Propuneți o sarcină de lucru, cu referire la specificul grupei voastre, la alegere, pentru colegii din altă grupă.

Propunerea grupei: Utilizând stilul publicitar, formulați un **anunț de mica publicitate** pentru a vă promova pensiunea construită pe Valea Mostiștei.

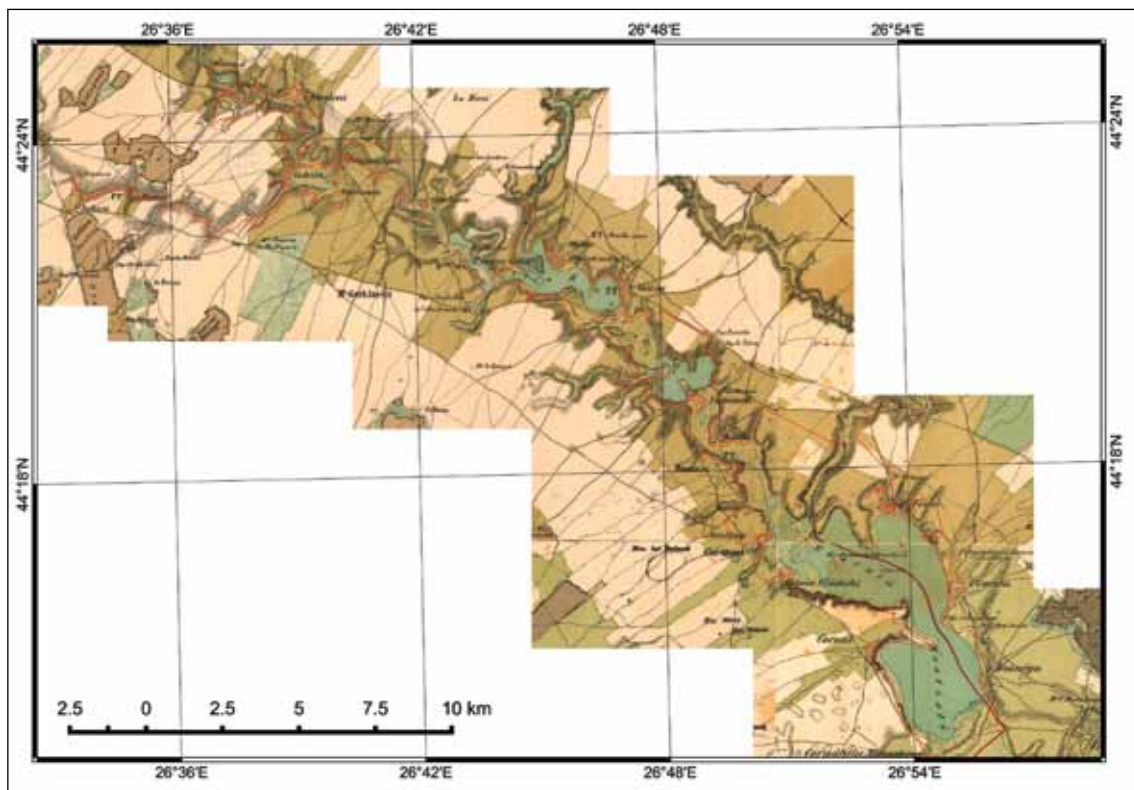
MODIFICĂRI ANTROPICE ÎN VALEA MOSTIȘTEI

Scop: la finalul acestei aplicații vei înțelege cum s-au modificat suprafețele și localitățile în Valea Mostiștea începând din anul 1864 și până în prezent.

Materiale necesare: hărți printate pe format A4 sau A3, coli de hârtie, creioane colorate.

Cunoștințe necesare: geografie și istorie

Una dintre cele mai expresive hărți despre Țara Românească (*Charta României Meridionale*) a fost realizată în anul 1864 de către C.P. Szathmari (pictor, grafician și fotograf transilvănean) pe baza datelor colectate de ofițeri ai armatei austriece și la comanda autorităților din Principatele Unite. Puteți vedea în imaginea de mai jos un decupaj din această hartă, pe care am atașat și limita Sitului Natura 2000 Valea Mostiștea, marcată cu o linie roșie.



Decupaj după harta Szathmari (1864)

Sarcini de lucru:

- Urmăriți cu atenție modul în care sunt reprezentate următoarele elemente: așezări, drumuri, poteci, mlaștini, suprafețe acvaticе, abrupturi, corpurile de pădure, movilele, insulele.

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

- Faceți un inventar al localităților care au dispărut în comparație cu harta din anul 2016 (vezi mai jos!)
- Realizați un tabel comparativ cu modul în care au evoluat denumirile așezărilor de pe malurile Mostiștei (după modelul de mai jos). Puteți adăuga încă o coloană pe care să scrieți așezările ale căror nume nu s-au schimbat de-a lungul timpului.

Denumirea localității pe H. Szathmari	Denumirea localității în prezent
Coțiofanca	Coțofanca
Seliștea (Obilesci Vechiu)	Siliștea

- Împreună cu profesorii voștri faceți un inventar al localităților care au dispărut de-a lungul timpului și încercați să aflați din surse documentare căruia fapt i s-a datorat această dispariție a localităților.

Mai jos există o succesiune de patru hărți ce corespund anilor 1864, 1930-1940, 1980 și 2016. Pentru toate acestea am creat un mod de reprezentare comun, astfel încât să puteți înțelege modul în care au evoluat diverse tipuri de suprafețe și localitățile de-a lungul ultimilor 153 de ani.

Activitate independentă

- Cu ajutorul caroiajului de pe marginea hărților identificați coordonatele geografice (latitudine și longitudine) pentru localitatea voastră.
- Cu ajutorul scării hărții și prin metoda liniilor sau a aței umezite identificați diverse distanțe de pe hartă (între două localități, între 2 baraje de pe Mostiștea etc.).
- Realizați un tabel după modelul celui de mai sus pentru a sintetiza modul în care au evoluat denumirile localităților din Valea Mostiștea în această perioadă.
- Cu ajutorul unor creioane colorate marcați punctele prin care se putea traversa Mostiștea pe fiecare hartă.
- Pe ce hartă apar barajele de pe Mostiștea și câte sunt în total?

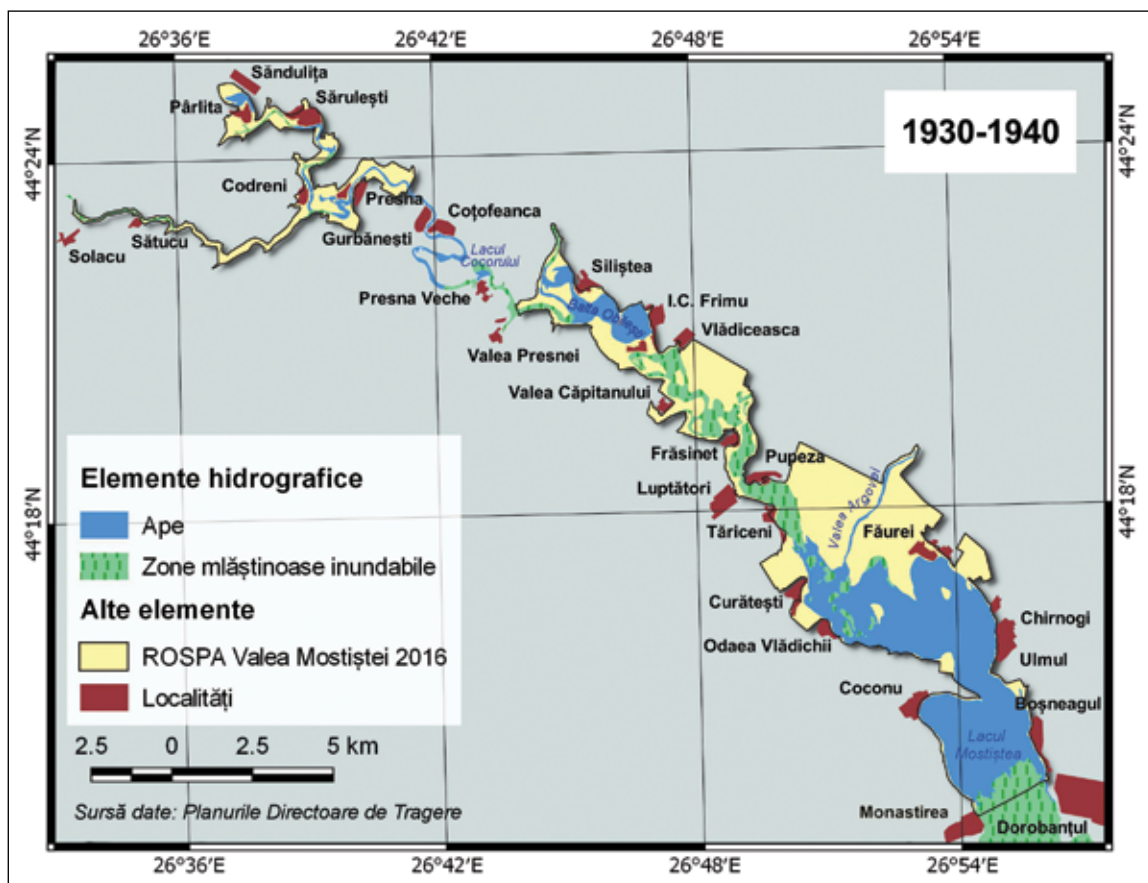
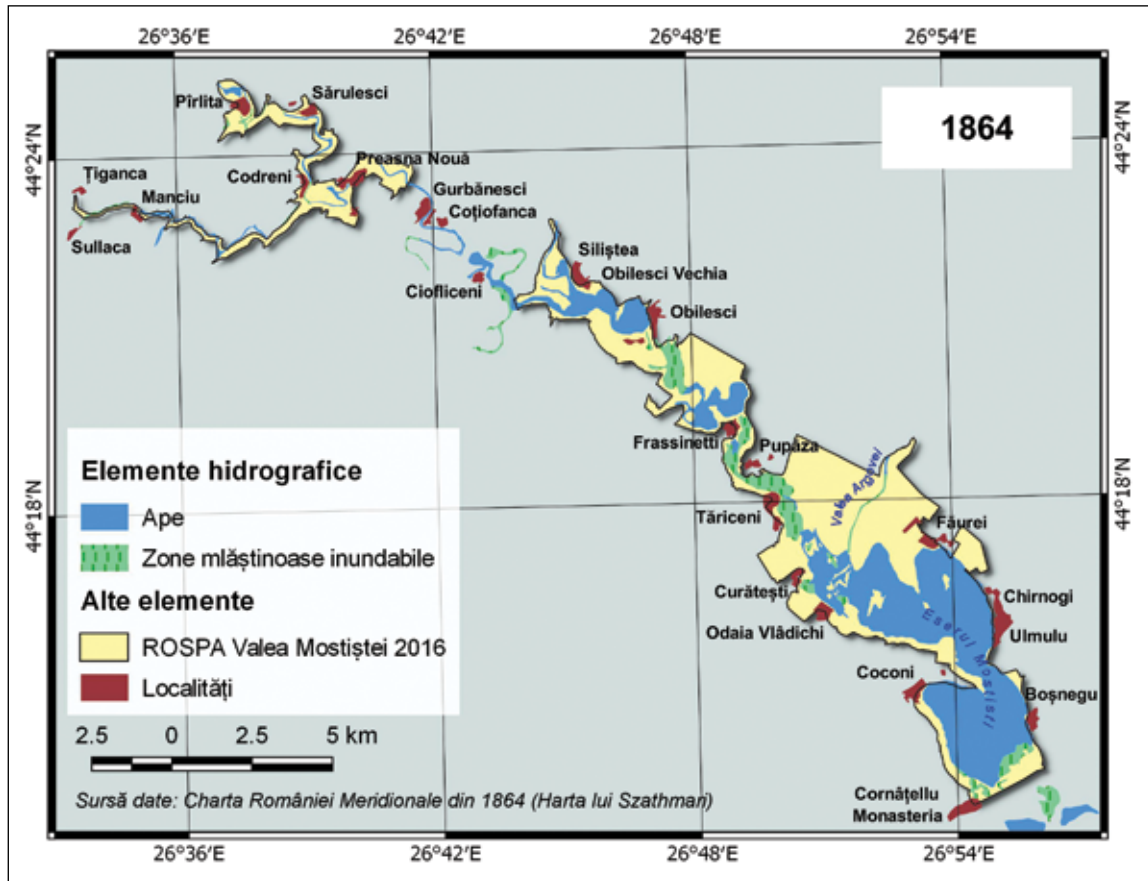
Știați că?

Poziția geografică în apropierea Bucureștiului a pus lezeul Mostiștea pe harta drumurilor vechi din sudul țării. Astfel în urmă cu câteva secole pe aici treceau: *Drumul Bucureștiului* care făcea legătura între capitală și Dunăre; *Drumul Sării* ce lega Dealurile Buzăului și Prahovei de Oltenița; *Drumul Poștei* dintre București și Călărași cu o stație menționată la 1836 la Obilești (actuala localitate Valea Argovei); *Drumul Sloboziei* pe care erau transportate cereale dinspre Bărăgan spre portul Oltenița.

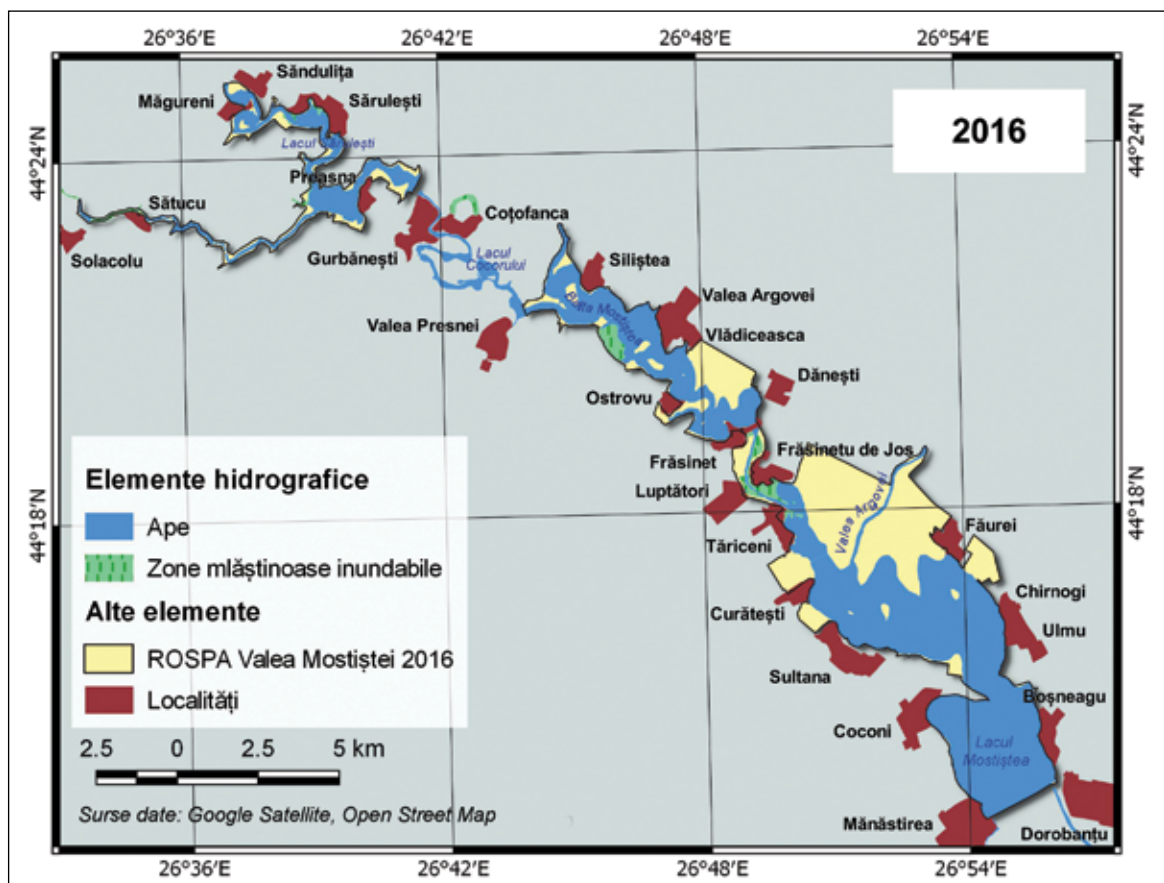
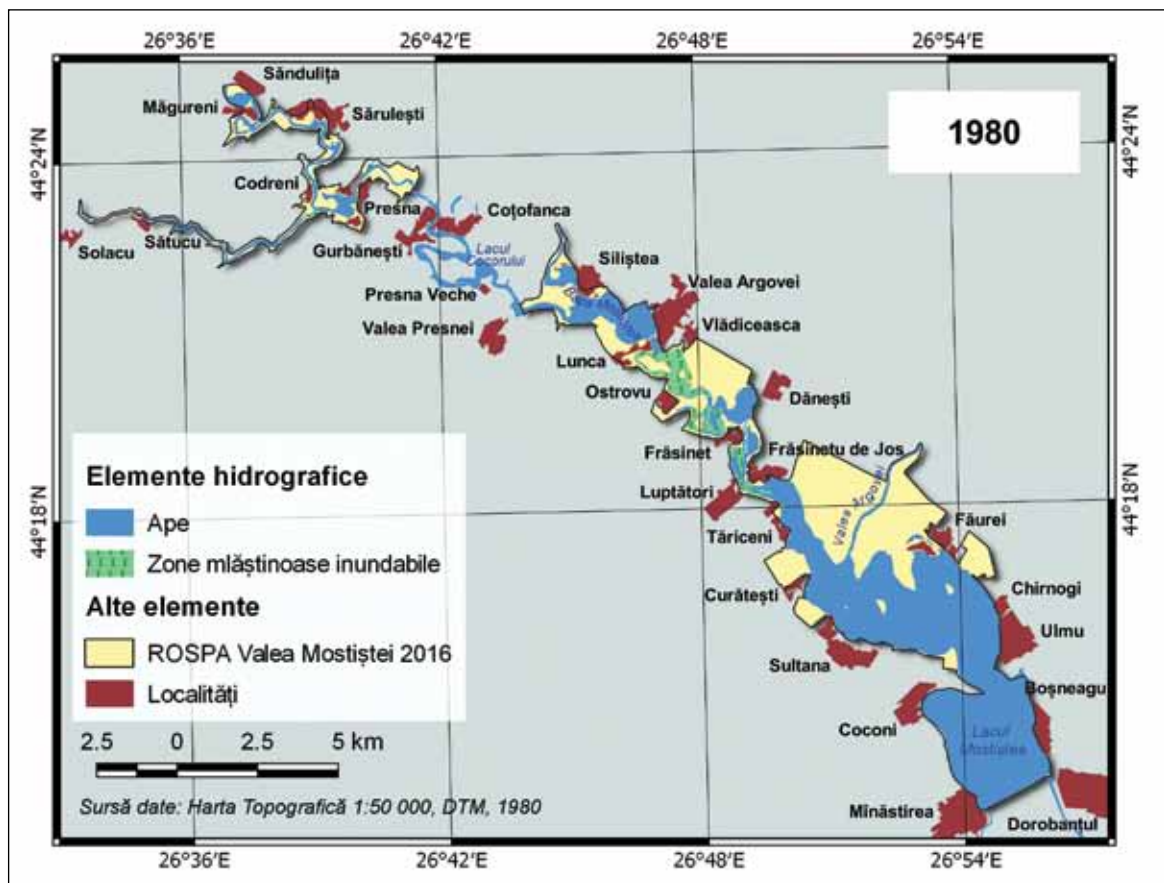
Știați că?

Numele *Mostiștea* are înțelesul popular *Vale cu poduri* și își are originile în cuvântul slav *most*=pod.

1. Activități pentru sala de clasă



NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



2. Activități pentru teren și sala de clasă

Data

Numele elevului/elevilor

VÂRSTA SATULUI

Scop: La sfârșitul acestei activități vei afla ce vârstă are satul tau.

Materiale necesare: coli albe A4 creion negru și creioane colorate, o schiță de hartă a satului (perimetrului analizat)

Cunoștințe necesare: Geografie, comunicare, matematică și TIC.

Ce avem de făcut?

- În echipe de câte 2-3 elevi împărțiți satul astfel încât fiecare echipă să aibă alocate 2-3 străzi/ulițe.
- Realizați o schiță a acesteia și poziționați casele după modelul din figura 1.
- Puneți pe schița voastră și denumirile acestora (cele populare sau/și cele oficiale).

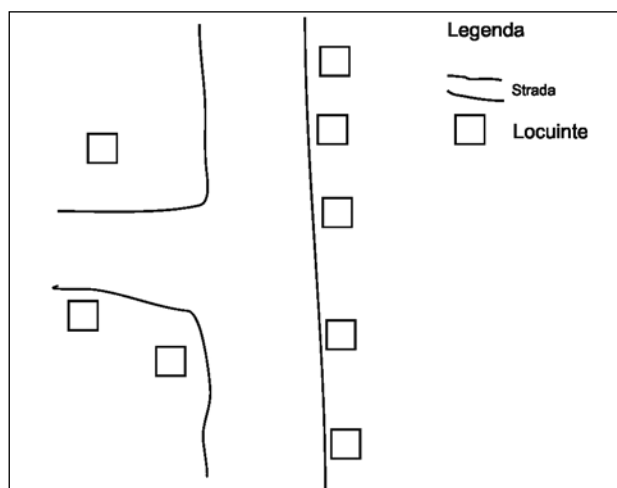


Fig. 1. Schița inițială



Fig. 2. Schița finală

- Mergeți pe la fiecare casă și vorbiți cu cei ce o locuiesc sau cu vecinii și încercați să aflați câți ani sunt de când a fost casa construită.

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

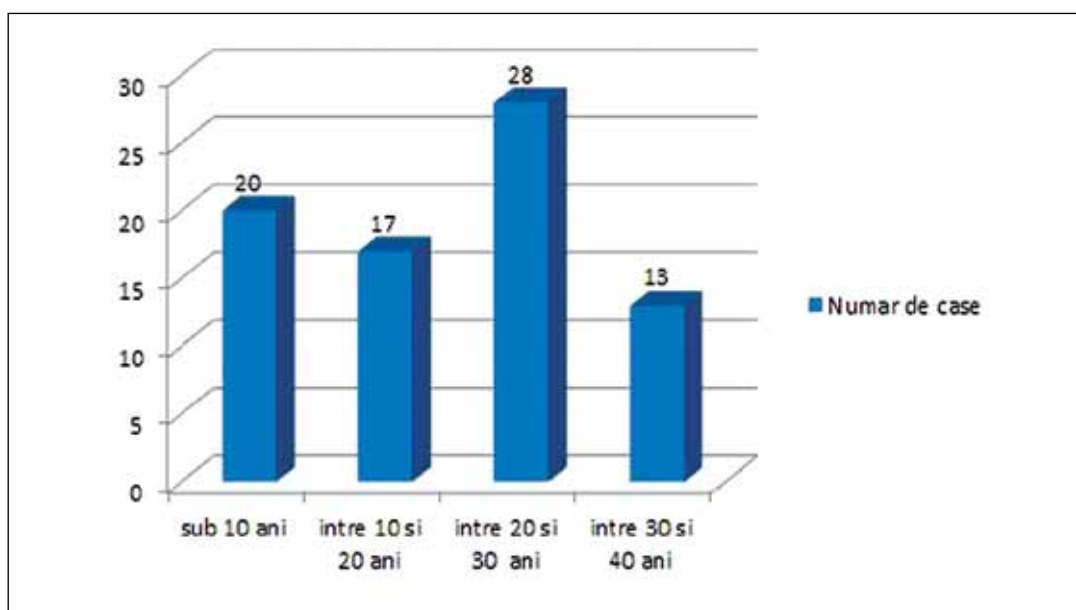


- Realizați un tabel (după modelul celui de mai jos) în care să acordați coduri fiecărei case (ca să vă fie mai ușor să faceți calculele) **și nu uitați să colorați fiecare casă** în funcție de legenda pe care v-ați făcut-o când ați pregătit activitatea.

Numărul casei	Vârsta casei	Cod
1	Sub 10 ani	1
2	Între 10 și 20 ani	2
3	Între 20 și 30 de ani	3
4	Între 30 și 40 ani	4
5	Între 10 și 20 de ani	2
6	Sub 10 ani	1

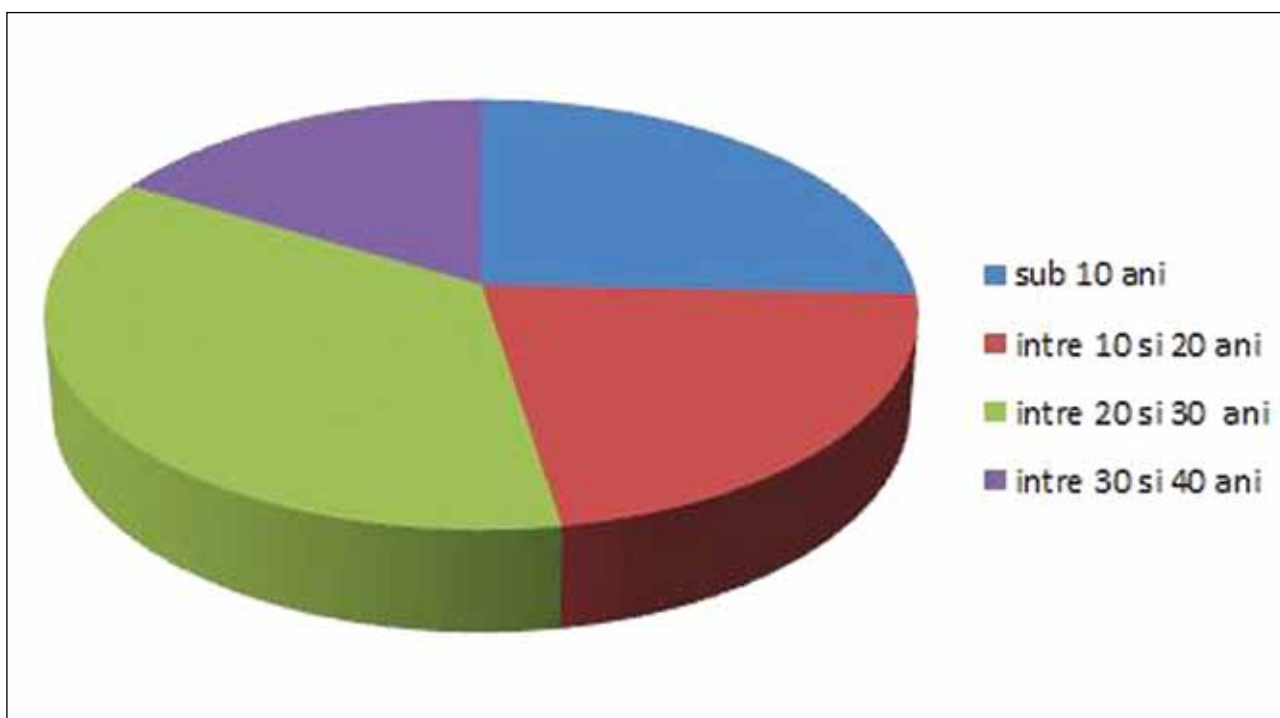
E posibil să nu aflați exact vârsta unei case, sau să nu găsiți pe nimeni care să v-o spună. Fie apreciați singuri (pentru că aveți experiență deja), fie adăugați încă o categorie la legendă cu expresia “vârsta neprecizată”.

Recomandare: Activitatea poate fi realizată în mai multe zile/etape și la ore potrivite pentru a găsi localnicii acasă.



2. Activități pentru teren și sala de clasă

- După ce fiecare echipă și-a realizat sarcina pe teren vă întâlniți la școală și puneți la un loc toate materialele. Realizați o singură schiță a satului și transcrieți casele colorate în funcție de vârsta lor. Apoi faceți un singur tabel pentru toate casele.
- Cu ajutorul programului Microsoft Excel (în care introduceți datele), realizați grafice cum e cel de mai jos (modelul pentru realizarea unui grafic îl găsiți la aplicația *La pas prin...*).
- Faceți media aritmetică a tuturor datelor și obțineți **VÂRSTA SATULUI**.
- Puteți face și ponderi (%) pentru fiecare categorie și aflați dacă satul are o tendință de îmbătrânire (dacă domină procentul caselor vechi) sau una de întinerire (dacă domină casele nou construite). Pentru a evidenția mai bine această activitate puteți realiza o cartogramă cum e cea de mai jos. E simplu. Atunci când lucrați în Microsoft Excel în loc să alegeți coloane, bifați căsuța *Pie*. Așa cum se poate observa, datele din tabel se transformă în cartogramă imediat.



Activitate suplimentară: După ce ați terminat schița, ați făcut grafice, ați tras concluzii, puteți să prezentați - la o oră de geografie sau matematica - și altor colegi rezultatele muncii voastre.

2. Activități pentru teren și sala de clasă

- E o zonă frumoasă Alt (motiv)

VII. Ce mijloc de transport ați folosit în această deplasare?

- Automobil Mijloace de transport în comun Bicicletă Altul

VIII. În termeni financiari, considerați că această vizită pe Valea Mostiștei este?

- Destul de ieftină Ieftină Destul de scumpă Scumpă

IX. Ce amenajări turistice ați observat pe Valea Mostiștei?

- Amenajări pentru pescuit Pensiuni Restaurante Altele

X. Cum apreciați starea amenajărilor turistice actuale?

- Proastă Bună Foarte bună

XI. Considerați că e necesar să fie mai multe amenajări pentru turism pe Valea Mostiștei?

- Da Nu Nu știu

Vă mulțumesc!

Știați că?

Un chestionar e o listă de întrebări alcătuită cu scopul de a obține, pe baza răspunsurilor date, informații asupra unei probleme.

Activitate în clasă/independentă

După ce ai completat un număr rezonabil de chestionare (în acest caz 30-40) poți să te apuci să realizezi grafice și cartograme (cu ajutorul Microsoft Excel) în care să inserezi răspunsurile turiștilor.

Începi cu datele de identificare:

- Câți bărbați și câte femei au completat chestionarul?
- Care este grupa de vârstă dominantă? Poți face chiar media aritmetică pentru a afla vârsta medie a celor ce au răspuns la chestionar.
- Ce ocupații au aceștia?
- Care este ultima școală absolvită
- Profesorii tăi te pot ajuta să faci un grafic cu răspunsurile pentru fiecare întrebare în parte.
- Va ieși o prezentare grozava! Succes!

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

Data

Numele elevului

LA PAS PRIN

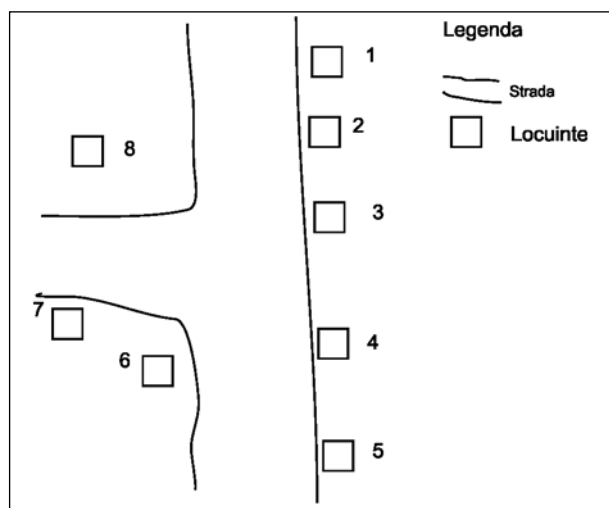
Scop: La sfârșitul acestei activități veți afla câteva lucruri despre modul de organizare a spațiului și calitatea locuirii în localitatea ta.

Materiale necesare: coli albe A4 creion negru și creioane colorate,

Cunoștințe necesare: Geografie (realizarea unei schițe), comunicare, matematică (geometrie) și educație tehnologică (materiale utilizate pentru construcții).

Ce avem de făcut?

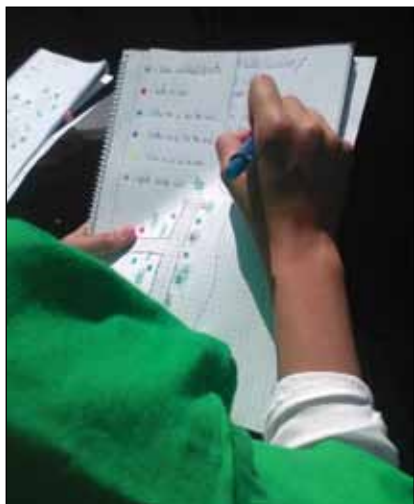
- Vă împărțiți în echipe de câte 3-4 elevi și stabiliți un perimetru (1-3 străzi pe care veți face observațiile).
- Realizați o schiță (vezi figura de mai jos!) pe care veți trece toate gospodăriile din perimetrul cartat. Veți scrie un număr pentru fiecare casa (diferit de cel pe care îl are locuința).



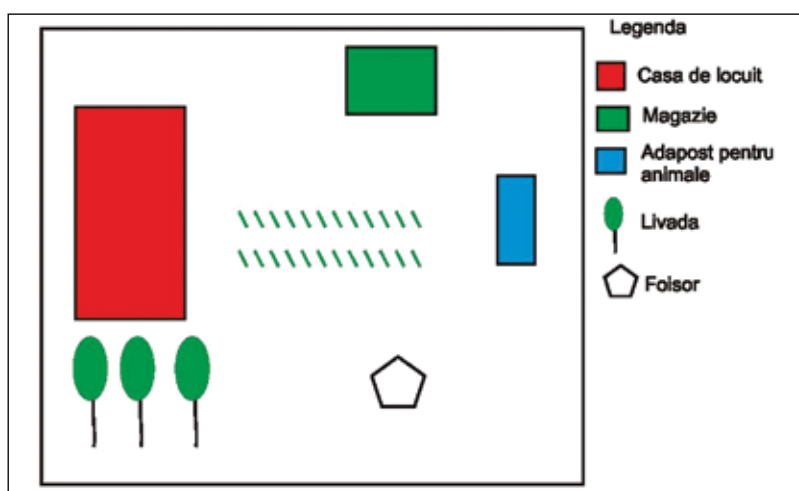
- **Realizați o fișă de observație pentru fiecare locuință** (puteți folosi acest model sau puteți adăuga și alte elemente):
 - *Din ce material e construit gardul locuinței?* (beton, lemn, metal, etc.)
 - *Din ce material e construită casa?* (chirpici, cărămidă, BCA, etc.)
 - *Câte nivele are?* (parter, Parter +1)

2. Activități pentru teren și sala de clasă

- *Locuința are anexe?* (da/nu)
- *Locuința are energie electrică?* (da/nu)
- *Locuința are geamuri cu ramă de lemn sau de tip PVC cu termopan?* (da/nu)
- *Locuința are aer condiționat?* (da/nu)
- *Locuința are panouri solare?* (da/nu)
- *Locuința are grădină?* (Îngrijită/neîngrijită)
- *Casa este locuită?* (Da, tot timpul; Da, dar nu tot timpul, Nu)



- **Realizați 3-4 schițe ale unor gospodării** după modelul de mai jos. Ar fi bine să alegeți să faceți schițe pentru gospodării diferite ca poziție a elementelor în spațiu. Să încercați să păstrați proporțiile și să scrieți valori (lungimi/lățimi/înălțimi) pe schiță. Puteți adăuga și alte elemente: grădină cu flori, solar, seră, etc.

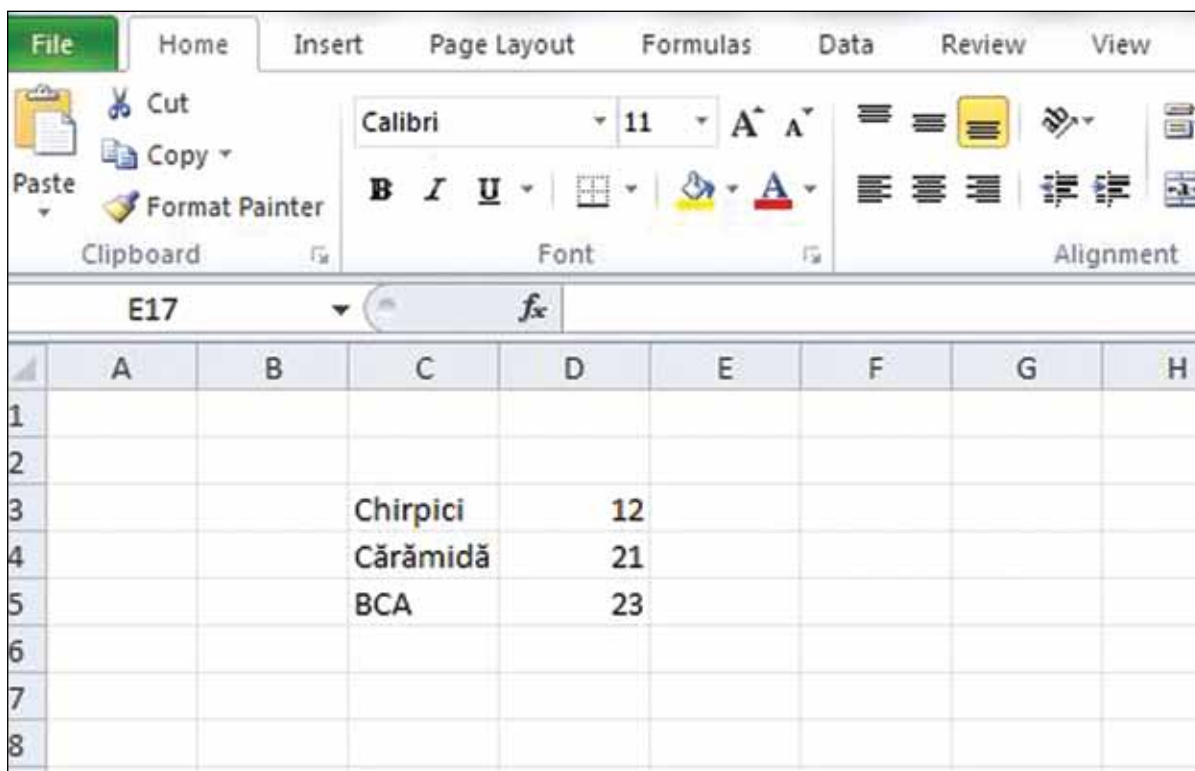


- **După ce reveniți la școală** puteți îmbunătăți calitatea schițelor de pe teren și chiar adăuga fotografiile ale gospodăriilor observate. Puteți face statistici cu ajutorul programului Microsoft Excel unde veți introduce numărul de case construite din cărămidă/chirpici/BCA, numărul de case după materialul din care e construit gardul, numărul de case conectate la energie electrică, etc. Un alt pas important este acela de a realiza și grafice cu aceste rezultate.

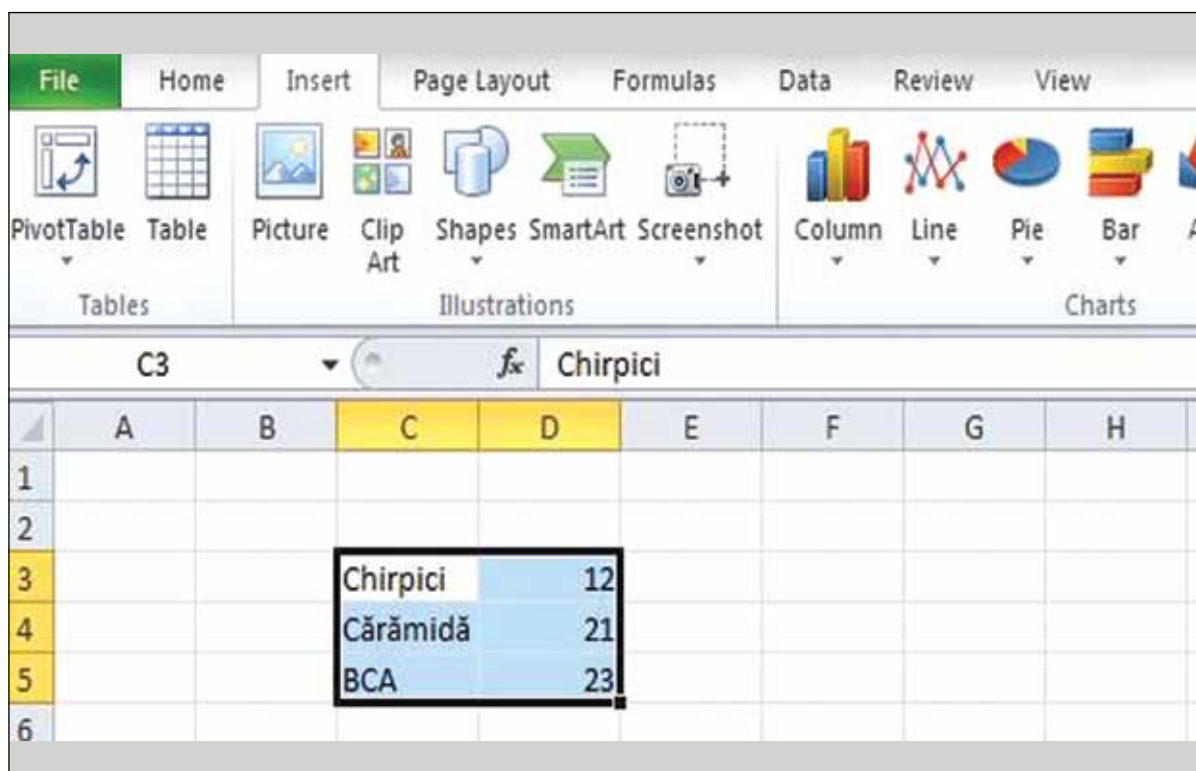
NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

- Pași pentru realizarea unui grafic.

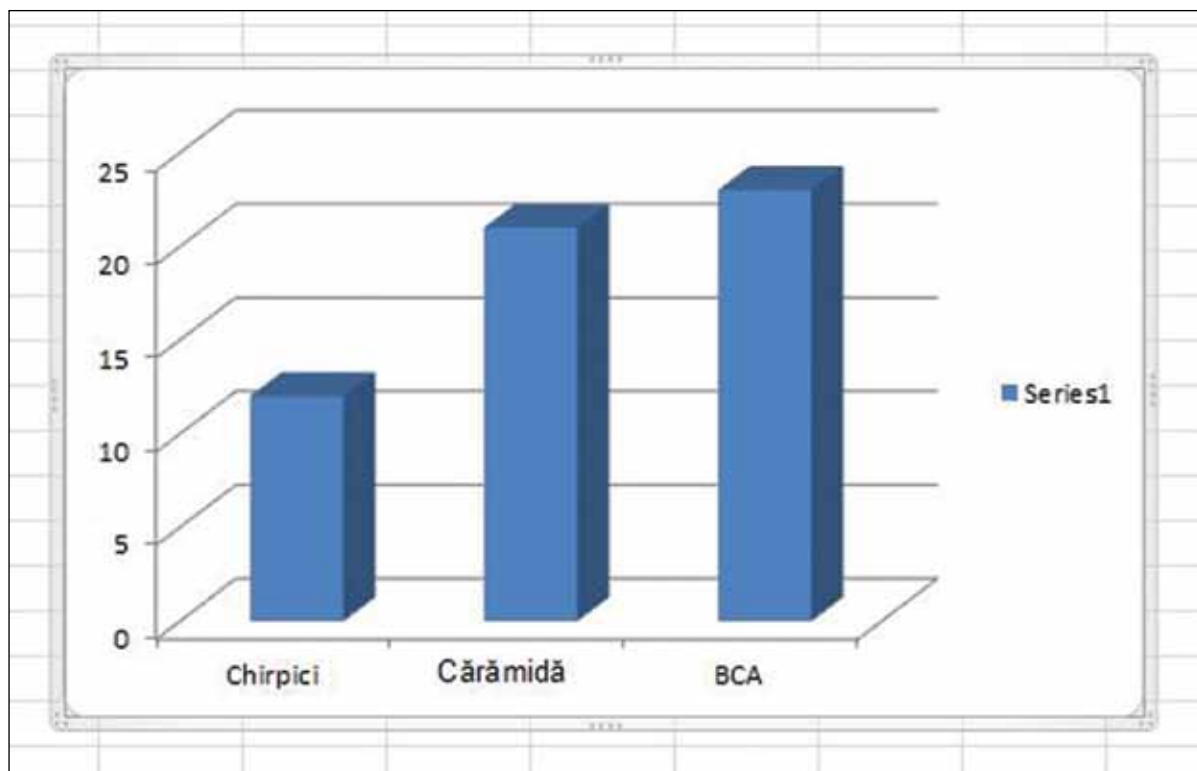
1. Deschizi un fișier Microsoft Excel și introduci datele



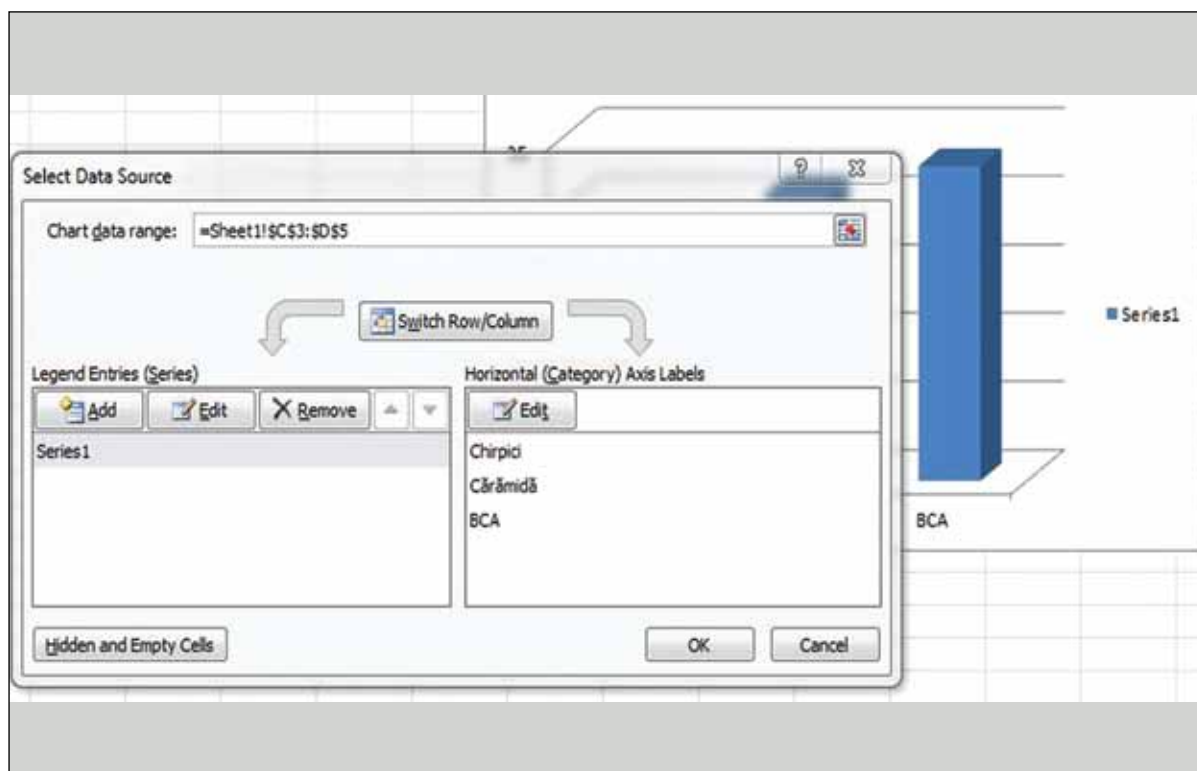
2. Selectează datele din tabel și apoi alege tipul de grafic pe care vrei să îl realizezi, apasă pe butonul *Insert* din bara de sus și apoi alege tipul de grafic dorit.



3. Ai ales tipul de grafic, acum e timpul să-l finalizezi.

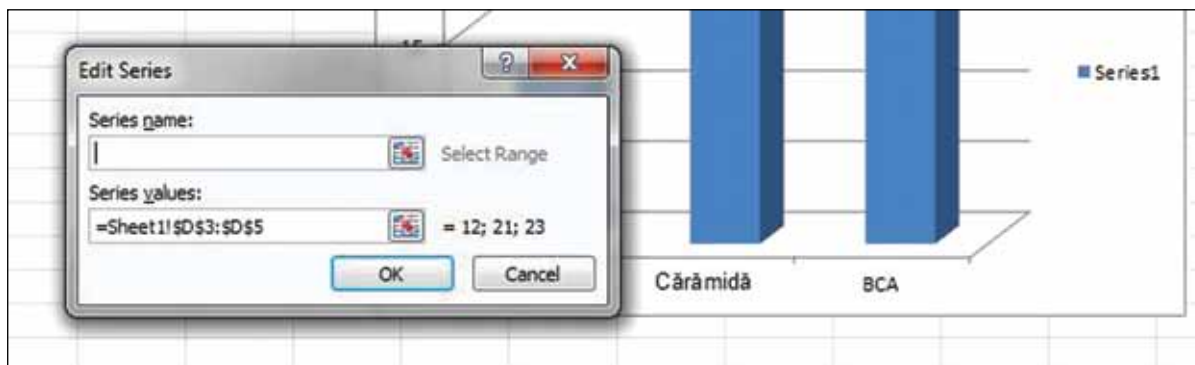


4. Dai click dreapta pe textul Series1 iar de acolo selectezi *Select Data*. Iti va apare aceasta fereastră.



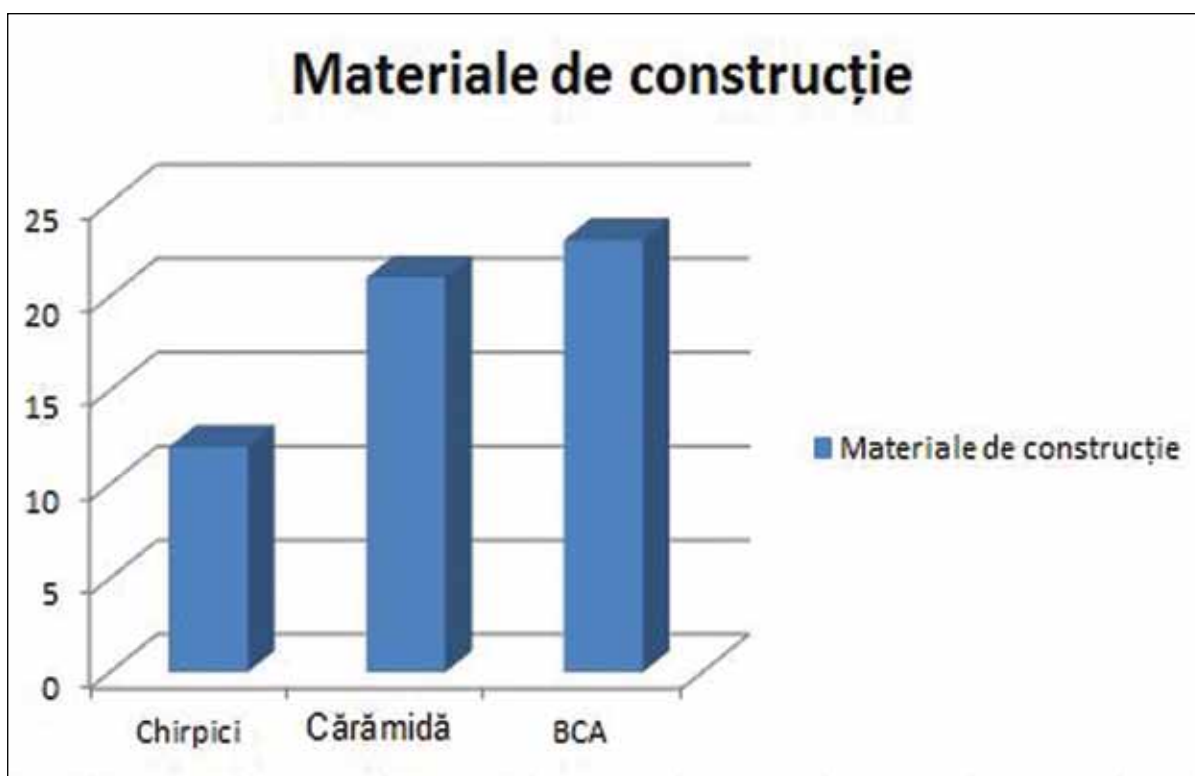
NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

5. Apeși butonul Edit din stânga și îți va apărea această fereastră.



6. În căsuța *Series name* scrii textul *Materiale de construcție* apoi apeși pe OK. Modificarea va apărea imediat pe graficul tău.

7. E timpul să pui și un titlu graficului tău. De obicei, după ce ai completat legenda apare un titlu. Cel mai simplu e să dai click pe el și să pui textul pe care ti-l dorești.



Gata! Acum doar selectezi graficul, dai *click dreapta/copy*, mergi în documentul unde vrei să îl inserezi (Word, Power Point), și apeși pe butonul *Paste*.

- **Fiecare echipă își prezintă rezultatele** și astfel puteți formula câteva concluzii despre calitatea locuirii la voi în localitate.

2. Activități pentru teren și sala de clasă

Activitate suplimentară: te poți transforma foarte ușor într-un mic arhitect încercând să reconstruiești o locuință, o gospodărie sau chiar o stradă.



3. Activități pentru teren

Data

numele și prenumele elevului

MEDICAMENTELE NATURII

Scopul: La sfârșitul acestei activități vei cunoaște plante medicinale din zona ta, vei ști când trebuie recoltate acestea și mai ales cum trebuie conservate pentru a-și păstra proprietățile.

Materiale necesare: plante medicinale ierborizate, determinatoare și/sau «Mic atlas de plante», microscop, lupă, fișe de lucru, creioane colorate, caiete.

Cunoștințe necesare: biologie și geografie

Ce ai de făcut? Vei merge într-un spațiu cât mai natural, pe cât posibil fără culturi agricole, construcții antropice și la distanță de un drum foarte circulat. Cu ajutorul profesorului tău și folosind atlasul de plante vei identifica cel puțin 5 plante medicinale și le vei completa o fișă după modelul de mai jos.

Fișa plantei

Denumirea populară	
Denumirea științifică (opțional)	
Locul unde crește	
Momentul optim al recoltării	
Partea din plantă utilizată (frunzele, florile, altele)	
Proprietăți terapeutice	
Alte observații	

Activitate suplimentară: Ca să nu uiți cum arată planta, poți face alături o schiță sau un desen al acesteia. Dacă i-ai făcut o fotografie, o poți printa și lipi alături de fișă după ce vei reveni la școală.

Data.....

Numele elevului.....

FIȘĂ DE OBSERVAȚIE A ORIZONTULUI LOCAL

Materiale necesare : Hârtie, creioane colorate, aparat fotografiat, determinator pentru plante/animale, binoclu/lunetă.

Cunoștințe necesare: geografie și biologie

Locul în care se desfășoară aplicația practică

REZERVAȚIA NATURALĂ

Unitatea majoră de relief

Subunitatea de relief

Altitudinea m

Temperatura aerului (media anuală în °C); Precipitații (mm/an)

Elemente naturale

Lacul se află pe Valea

Tipul de lac (după modul de formare)

Microforme de relief observate pe malurile lacului

Zona de vegetație

Vegetația ierboasă observată

Arbori și arbuști ce se pot observa

Specii de vegetație iubitoare de apă

Avifauna observată

Soluri

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



Elemente antropice:

În apropierea lacului se află drumurile județene ce leagă localitățile

Tipuri de culturi agricole observate

Localitățile aflate pe cele două maluri ale lacului sunt

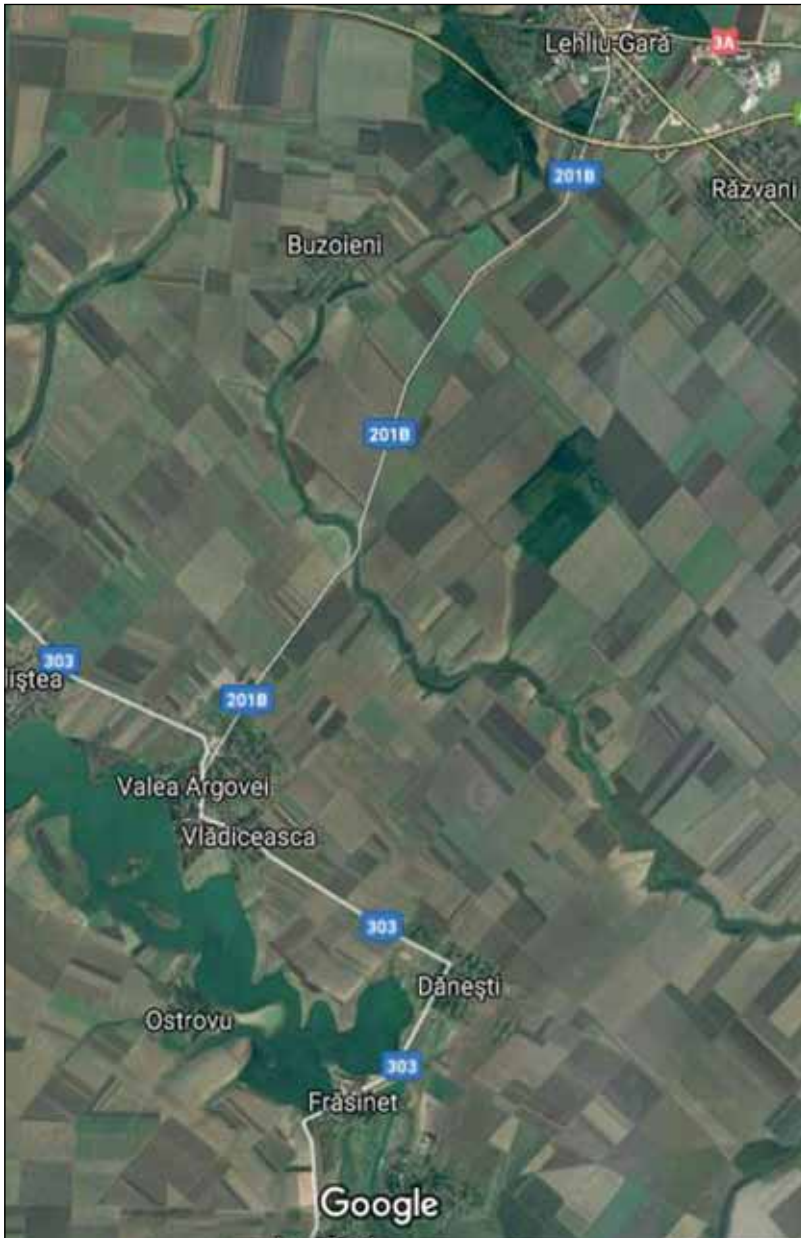
Obiectivele turistice observate pe traseu

Desenați pe harta de mai jos traseul pe care l-ați străbătut de la școală spre locul în care ați făcut observațiile geografice.

Alături de aceasta imagine scrieți localitățile prin care ați trecut și printr-o săgeată simplă indicați unde se află nordul.

3. Activități pentru teren

Te sfătuim să faci cât mai multe fotografii elementelor observate (microforme de relief, amenajări antropice, specii de plante/animale) și - la întoarcerea la școală - să completezi această fișă cu imagini și cu explicațiile acestora.



Această imagine poate fi înlocuită în funcție de localitatea în care realizezi cartarea. Ea poate fi descărcată și "decupată" de pe <https://www.google.ro/maps>.

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

Data

Locul unde se realizează observațiile.....

FIȘĂ DE OBSERVAȚII ÎN SITUL NATURA 2000

Ești într-un sit Natura 2000 – Valea Mostiștea. Acesta este o arie protejată la nivel european care are drept scop protejarea păsărilor și a habitatului în care trăiesc acestea, dar nu interzice activitățile antropice. Singura condiție este ca acestea să nu deranjeze păsările și să nu afecteze negativ habitatul lor.

Pentru activitățile de mai jos te sfătuim să lucrezi în echipă (5-6 elevi).

Materiale necesare: caiet, creioane colorate, lunetă, binoclu, atlas/determinator de plante și păsări

Cunoștințe necesare: geografie, biologie, comunicare

Activitatea 1. Sunete. Scrie câteva sunete pe care le auzi în timpul acestor vizite de explorare.

Sunete naturale (făcute de animale, plante sau alte lucruri din natură)

Sunete făcute de oameni (de oameni, de mașinile sau utilajele pe care le folosesc)

Poți să auzi aceste sunete și acolo unde locuiești TU? Încercuiește sunetele pe care le poți auzi acasă!

Activitatea 2. Uită-te în jurul tău!

Scrie trei elemente **naturale** care te înconjoară

.....

Scrie trei elemente **antropice** care te înconjoară

.....

Activitatea 3. Să observăm păsările!

Pentru ca suntem într-un sit Natura 2000 care protejează păsările și habitatul în care acestea cuibăresc, se hrănesc și se odihnesc, haideți să le observăm!

În căsuțele de mai jos identificați principalele caracteristici pentru 4 păsări diferite. Folosiți **luneta, binoclul și Atlasul păsărilor** sau **Anexa cu imagini aflată la finalul acestei cărți**.

Numele	Numele
Mărimea	Mărimea
Culoarea	Culoarea
Forma	Forma
.....
Ciocul (culoarea și forma)	Ciocul (culoarea și forma)
.....
Picioarele (culoare și lungime)	Picioarele (culoare și lungime)
.....
Modul în care zboară	Modul în care zboară
Descrierea sunetelor pe care le scoate	Descrierea sunetelor pe care le scoate
.....
Numărul de exemplare observate	Numărul de exemplare observate
.....
.....

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

Numele	Numele
Mărimea	Mărimea
Culoarea	Culoarea
Forma	Forma
.....
Ciocul (culoarea și forma)	Ciocul (culoarea și forma)
.....
Picioarele (culoare și lungime)	Picioarele (culoare și lungime)
.....
Modul în care zboară	Modul în care zboară
Descrierea sunetelor pe care le scoate	Descrierea sunetelor pe care le scoate
.....
Numărul de exemplare observate	Numărul de exemplare observate
.....
.....



Activitatea 4. Calitatea habitatului acvatic. Ca să evaluăm stabilitatea acestui ecosistem ar trebui să identificăm factorii care îl pot influența negativ și câteva măsuri pentru reducerea acestora.

Consultați-vă în interiorul echipei și completați mai jos următoarele informații:

Scrieți minim 5 activități ale omului sau tipuri de folosință a apei care pot degrada ecosistemul lacustru din acest spațiu.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Dacă ai fi primarul acestei localități ce măsuri ai lua pentru a reduce cantitatea de apă poluată ce ajunge în lac?

.....
.....
.....

Activitatea 5. Despre broaște. Știați că broaștele sunt un indicator al calității ecosistemelor? Dacă ele există într-un spațiu cum e acesta înseamnă ecosistemul lacustru și de mlaștină se află în echilibru, este "sănătos". Ele sunt de asemenea un element important în lanțul trofic și un regulator pentru numărul de insecte. **Scrieți mai jos** locul pe care îl ocupă broaștele în lanțul trofic (Ce mănâncă ele? Cine le mănâncă pe ele)? Câte broaște ați observat în acest spațiu în ultimele 10 minute? Unde credeți că se adăpostesc ele? Ce s-ar întâmpla dacă ar scădea numărul de broaște? Care dintre păsările pe care le-ați observat aici preferă broaștele ca hrană zilnică?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Activitatea 6. Habitatul este teritoriul locuit de o vietate, teritoriu care îi oferă toate condițiile de existență alcătuind și mediul de viață. Dintre amenințările enumerate mai jos care crezi că este cea mai puternică pentru afectarea/dispariția acestui habitat acvatic? (scrie cu numere de la 1 la 5 cea mai mică și cea mai mare amenințare!)

- Pierderea habitatului (dispariția/secarea lacului)
- Specii nou introduse

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi

- Supraexploatarea speciilor de plante și animale
- Poluarea solului și a apei
- Schimbările climatice globale

Pe rândurile următoare realizează o scurtă descriere a amenințării pe care o consideri a fi cea mai mare (cea căreia i-ai dat nota 5)

.....

.....

.....

.....

.....

Activitatea 7. Ranger în aria protejată. În orice arie protejată există activități permise și activități interzise. Dacă ați fi ranger în Situl Natura 2000 – Valea Mostiștea ar trebui să cunoașteți cât mai multe din aceste activități. Completați spațiile de mai jos!

Activități permise	Activități interzise
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Activitatea 8. Să facem o reclamă pentru Situl Natura 2000 Valea Mostiștea! (activitate de echipă). E timpul să vă gândiți cum să atrageți turiștii în această arie protejată! Vă sfătuim să imaginați o mică scenetă sau un afiș publicitar cât mai detaliat și expresiv în care să faceți reclamă Sitului Natura 2000 – Valea Mostiștea.

Știați că?

Activități permise în sit

- ✓ Cercetare științifică.
- ✓ Educație ecologică.
- ✓ Fotografiatul și filmatul.
- ✓ Birdwatching.
- ✓ Practicarea ciclismului sau a turismului ecvestru pe traseele stabilite și semnalizate corespunzător.
- ✓ Pășunat – cu respectarea reglementărilor legale.
- ✓ Pescuit sportiv.
- ✓ Sporturi acvatice nemotorizate.
- ✓ Tabere sau competiții ce presupun accesul pe teren cu acordul custodelui.

Activități interzise în sit

- Distrugerea sau degradarea panourilor informative, a indicatoarelor, marcajelor sau oricăror alte amenajări de pe suprafața sitului.
- Colectarea și comercializarea oricăror specii de floră ocrotită, capturarea speciilor din fauna ocrotită.
- Perturbarea liniștii.
- Abandonarea deșeurilor pe teritoriul sitului.

Știați că?

Atunci când observi păsările faci o activitate cunoscută peste tot în lume drept: **birdwatching**.

Sunt multe elemente care ne ajută să identificăm speciile, dar majoritatea se bazează pe... simțuri (ce vedem? ce auzim?) și pe ... cunoaștere.

Cum putem identifica speciile de păsări de la distanță? După:

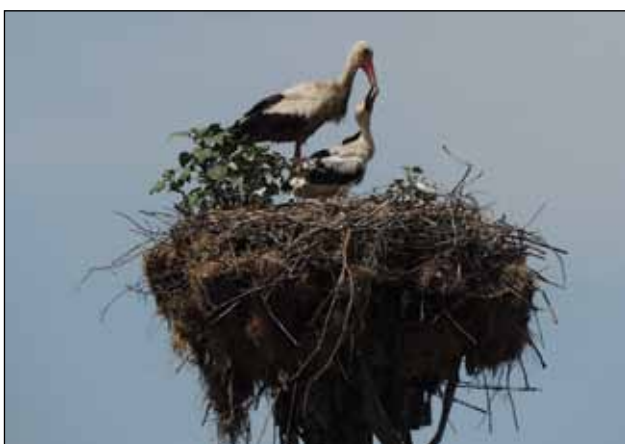
- ✓ Mărime, formă și culoarea penajului
- ✓ Cioc (formă și culoare)
- ✓ Picioare (formă și culoare)
- ✓ Coadă
- ✓ Forma corpului
- ✓ Anvergura și forma aripilor
- ✓ Modul de zbor
- ✓ Habitat
- ✓ Cântec

Știați că?

În perioada 1950 – 1980 în Valea Mostiștea există o specie de crap numit *Crapul de Frăsinet (Cyprinus carpio)*? Această specie a fost creată de o cercetătoare din Valea Argovei – Răduțu Vizitiu Viorica – în cadrul Institutului de Ceretări Piscicole. Crapul de Frăsinet este o specie rezultată prin încrucișări de absorbție între crapul de cultură din crescătoriile din România și o populație de crap de cultură ameliorat, importată din Ungaria. Această nouă specie a fost solicitată la schimb de material biologic în Ungaria, Bulgaria, R.P. Chineză și R. Moldova.

Știați că?

Păsările au o memorie excelentă. Multe au chiar o memorie spațială mai bună decât cea a oamenilor. Marea majoritate a păsărilor țin minte exact locul unde și-au construit cuibul și tind să se întoarcă la el sau într-o zonă foarte apropiată lui după o lungă perioadă de migrație. Cele mai multe păsări migratoare își amintesc 90% din locurile unde și-au îngropat semințele în toamna precedentă.



PĂSĂRI pe care le puteți vedea SITUL NATURA 2000 VALEA MOSTIȘTEA

Pentru informații suplimentare despre ele accesați link-ul <http://pasaridinromania.sor.ro/>
Fotografii realizate de prof. gr. I Sabin Chiriac, Ovidiu David, Claudiu Clius



Barza albă (*Ciconia ciconia*)



Chira de baltă (*Sterna hirundo*)



Cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*)



Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*)



Egreta mică (*Egretta garzetta*)



Fluerar de mlaștină (*Tringa glareola*)



Pelican creț (*Pelecanus onocrotalus*)



Pelican comun (*Pelecanus crispus*)



Pescăruș cu cap negru (*Larus melanocephalus*)



Piciorongul (*Himantopus himantopus*)



Șerpar (*Circaetus gallicus*)



Sfrânciog roșiatic (*Lanius collurio*)



Stârc pitic (*Ixobrychus minutus*)



Stârc cenușiu (*Ardea cinerea*)



Țigănuș (*Plegadis falcinellus*)

NATURĂ ȘI OAMENI ÎN VALEA MOSTIȘTEA – Ghid de activități practice pentru elevi



Lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*)



Lopătar (*Platalea leucorodia*)





Asociația Centrul de Educație pentru Dezvoltare Durabilă (CEDDu)

Strada Decebal, nr. 61, Comuna Borlești, Jud. Neamț

Tel: 0723 66 28 36

E-mail: office@ceddu.ro

Pagina web: www.ceddu.ro