**Resurse educaţionale pentru aplicarea curriculumului şcolar de geografie**

În acest material prezentăm doar o imagine sintetică asupra principalelor resurse de instruire (metodologice şi obiectuale) care pot fi utilizate în cadrul geografiei şcolare, pentru proiectarea şi realizarea curriculumului aplicat de geografie rezultat din documentele normative. Există descrieri detaliate ale acestor metode pe care nu le reluăm aici. Scopul este mai mult un inventar al acestora și modalitatea de realizare, mai ales in condițiile aplicării noii programe școlare la clasa a V-a.

  **Metode de predare - învăţare (resurse metodologice)**

Metodele de instruire sunt considerate acele structuri de dirijare a învăţării prin care o anumită informaţie este transferată spre subiectul supus învăţării.

 Prin metodă se înţelege, în sens clasic, „drumul” spre adevăr, iar în sens educaţional, drumul spre o anumită finalitate (rezultat).

Există o gamă foarte largă de metode şi un număr foarte mare de taxonomii, care au în vedere diferite criterii de grupare a metodelor. Există abordări dezvoltate asupra metodelor, din perspectivă generală (Cerghit, I., 1993, 1997; Cerghit, I., Neacşu, I., 1982; Aldea, Delia, 2001; Oprea, Crenguţa, 2008 etc.) sau a geografiei şcolare (Bârgăuanu, P., Mândruţ, O., 1979; Dulamă, Maria - Eliza, 1997, 2002; Ilinca, N., 2002, Mândruţ, O., Dan, Steluţa, 2014 etc.).

 În lucrarea de faţă nu ne propunem să prezentăm fiecare metodă (acestea sunt redate în lucrări din bibliografie), ci doar un mod de organizare a acestor resurse metodologice după criterii imanente vizibile (după Dan, Steluţa, Mândruţ, O., 2012, pg. 70 – 82; 2014, pg. 95 – 132) şi semnalarea lor printr-un indice (notaţie).

**(1) Metode expozitive de comunicare orală**

Acestea se bazează pe activitatea predominantă a profesorului, de transmitere a unor informaţii constituite sub forma unor adevăruri presupuse ca demonstrate.

 Ele se desfăşoară îndeosebi într-un spaţiu de oralitate şi au un pronunţat caracter narativ.

Din perspectiva profesorului, metodele expozitive reprezintă forma principală prin care acesta devine actor esenţial al procesului de instruire. Cu alte cuvinte, sunt predominant metode centrate pe acţiunea de predare a profesorului.

 **(1.1.)** **Dictarea** este o metodă frecvent utilizată, prin care un anumit conţinut (scris sau oral) este transmis direct elevilor şi este notat de aceştia.

 **(1.2.) Povestirea (naraţiunea)** presupune, de asemenea, transmiterea directă a informaţiilor. Se deosebeşte de dictare prin neobligativitatea notării elementelor receptate.

 **(1.3.)** **Expunerea liberă** se realizează sub forma unei naraţiuni, pe un anumit subiect care face obiectul unei teme sau este rezultatul unei improvizaţii.

 **(1.4.)** **Expunerea sistematică**, spre deosebire de expunerea liberă, are un anumit plan de idei.

 **(1.5.)** **Prelegerea** este, în realitate, tot o formă expozitivă, în care se îmbină însă şi alte momente complementare (cum ar fi repetarea ideilor, sublinierea elementelor principale etc.).

 **(1.6.)** **Descrierea** reprezintă relatarea unui fapt observat sau amintit, sub forma unei naraţiuni, cu o coerenţă care se construieşte pe parcursul derulării ei.

 **(1.7.)** **Instructaj şi informare** sunt două metode prin care li se comunică elevilor anumite elemente cu caracter de normativitate (de exemplu comportamentul într-o excursie).

**(2) Metode conversativ – interogative (de tip dialog)**

Acest grup de metode se bazează pe alternanţa momentelor expozitive şi a celor conversative, eventual sub forma dialogului profesor – elev.

Aceste metode sunt esenţiale în dezvoltarea competenţelor comunicaţionale. Toate disciplinele şcolare au competenţa comunicaţională într-o poziţie privilegiată, deoarece fără utilizarea adecvată a limbajului general şi de specialitate, orice explicare a elementelor care fac obiectul procesului de instruire, întâmpină dificultăţi.

 **(2.1.)** **Conversaţia liberă** se poate exercita pe orice subiect ales de profesor, elevi sau ca rezultat al negocierii profesor – elevi; nu are un caracter dirijat, având forma de stimul – răspuns.

 **(2.2.) Conversaţia dirijată** este organizată de obicei de profesor, urmărind o anumită tematică şi succesiune de idei şi secvenţe ale tematicii respective.

 **(2.3.) Conversaţia euristică** se bazează pe formularea unor întrebări, probleme, pe baza cărora urmează să se desfăşoare un dialog în urma căruia se poate ajunge la anumite adevăruri deduse.

 **(2.4.) Conversaţia evaluativă (apreciativă)** are, de obicei, forma unei succesiuni de întrebări, pe care profesorul le pune elevilor, spre a identifica cunoştinţele acestora.

 **(2.5.) Brainstorming** reprezintă o formă de conversaţie colectivă, cu un caracter semidirijat, prin care sunt enunţate şi discutate diferite idei referitoare la o anumită temă, în urma analizei cărora sunt identificate cele cu o probabilitate mai mare de adevăr.

 **(2.6.) Dezbaterea** are ca obiect al discuţiei o anumită temă, pentru care fiecare participant aduce propria contribuţie rezolvativă.

 **(2.7.) Discuţia pe grupe mici (socratică)** este mai mult o formă de organizare decât o metodă, în care poate exista un lider (în cazul nostru profesorul), cu scop de organizator al demersului.

 **(2.8.) Discuţia frontală** este tot o formă de organizare, în care dialogul are caracter de grup.

 **(2.9.) Discuţia individuală** se produce în context de relaţie informaţională biunivocă.

 **(2.10.) Jocul de rol** este o variantă conversativă, prin care unul sau mai mulţi elevi se pun în situaţia de a fi, pentru scurt timp, un anumit personaj participant la o activitate sau discuţie.

 **(2.11.) Problematizarea** reprezintă atât „rezolvarea de probleme”, cât îndeosebi crearea unei situaţii de incompatibilitate între fondul aperceptiv anterior şi un stimul (problemă) care este în contradicţie cu acesta.

 **(2.12.) Discuţia de grup (focus grup)** presupune abordarea unei teme de mai multe persoane, în urma căreia fiecare expune elementele proprii semnificative.

**(2.13.) Forumul** reprezintă o formă de discuţie liberă (de tip „şedinţă”), într-un spaţiu real sau într-o formă virtuală.

**(3) Metode explicative (demonstrative)**

Acest grup de metode nu se limitează la enunţarea unor idei, ci demersul este continuat cu demonstrarea şi explicarea acestora.

Acestea acoperă un câmp foarte larg de competenţe generale ale diferitelor discipline şcolare, dar îndeosebi din zona ştiinţelor, care necesită o activitate demonstrativă corespunzătoare.

Geografia ar trebui să fie, prin excelenţă, atât explicativă (într-o formă verbală sau scrisă), cât şi, îndeosebi, demonstrativă.

**(3.1.) Explicaţia directă (nemediată)** reprezintă adaosul calitativ pe care profesorul îl realizează după enunţarea unor idei considerate ca adevărate.

 **(3.2.) Explicaţia indirectă (mediată)** se realizează cu ajutorul unor modalităţi demonstrative (date, texte, imagini, hărţi, grafice)

 **(3.3.) Demonstraţia** reprezintă o formă structurată, cu mai multe secvenţe succesive şi se bazează pe prezentarea unor elemente argumentative directe sau indirecte.

 **(3.4.) Explicaţia bazată pe utilizarea resurselor de instruire** apelează la anumite suporturi ofertate pentru studiul individual care, prin realizarea acestuia, induce indirect o dimensiune explicativă.

 **(3.5.) Demersul argumentativ** reprezintă o succesiune de idei, considerate ca argumente în sprijinul unor afirmaţii anterioare.

 **(3.6.) Demersul structurat pe o situaţie – problemă** presupune o succesiune de astfel de situaţii de învăţare, în urma cărora poate rezulta o explicare a acestora.

 **(3.7.) Experimentul** presupune reproducerea unor fenomene care devin astfel argumente demonstrative.

**(4) Metode bazate pe explorarea informaţiilor scrise**

Acestea au un caracter predominant individual şi nu au, propriu zis, o anumită finalitate de identificare a adevărului. În urma explorării informaţiilor scrise, rezultă o serie de constatări, idei, presupuneri, care pot fi considerate adevărate.

Aceste metode favorizează foarte mult educaţia permanentă şi o anumită abordare imanent transdisciplinară a învăţării.

**(4.1.) Lucrul cu manualul** presupune utilizarea sistematică a informaţiei din manual (în diferitele sale forme) şi preluarea acesteia ca atare.

 **(4.2.) Explorarea informaţiei scrise (articole, cărţi, texte)** se bazează pe accesarea unui câmp relativ larg de informaţii scrise, care au legătură cu tematica predării la un moment dat.

 **(4.3.) Lectura – metodă şi tehnică fundamentală de instruire**, constituie principala modalitate de lărgire individuală a câmpului informaţional, sub raportul cunoştinţelor şi al metodologiei.

 **(4.4.) Identificarea informaţiei cartografice** **(inclusiv GIS)** presupune înţelegerea şi transformarea informaţiei cartografice codificate în alte forme, de obicei cu aspectul unor texte narative.

 **(4.5.) Explorarea informaţiei virtuale** se bazează pe utilizarea internetului, ca sursă de completare a tematicii abordate la ore.

 **(4.6.) Studiul independent** constituie o modalitate strict individualizată de aprofundare a oricărei teme de interes.

 **(4.7.) Informarea şi documentarea**, predominant bibliografică, introduc în procesul de învăţare surse documentare situate în memorii laterale (îndeosebi cărţi şi baze de date).

 **(4.8.) Utilizarea noţiunilor şi a operaţiilor matematice** în caracterizarea şi reprezentarea realităţii geografice observate.

**(5) Metode bazate pe explorarea informațiilor cartografice**

.

Acest grup de metode valorifică specificul geografiei ca ştiinţă, prin explorarea şi exploatarea modalităţii de reprezentare cartografică a realităţii obiective. Hărţile reprezintă un model, iar interpretarea lor constituie o metodă de bază a geografiei, inclusiv a celei şcolare. Dimensiunea cartografică este o dimensiune metodologică evidentă a geografiei şi utilizarea ei aduce elementul principal de originalitate în câmpul metodelor de instruire. Menţionăm îndeosebi, în acest context, utilizarea GIS şi metoda trecerilor de scară

**(5.1.) Explorarea semnificaţiei informaţiei cartografice** presupune înţelegerea realităţii pornind de la reprezentarea ei cartografică, bazată pe elementele componente (reducerea la scară, reprezentarea prin semne convenţionale, reprezentativitatea şi selectivitatea informaţiei, poziţionarea reciprocă şi în raport cu realitatea, orientarea faţă de un sistem referenţial).

 **(5.2.) Explorarea informaţiei chorematice** reprezintă un demers similar, centrat pe reprezentările schematizate de acest tip (choreme).

**(5.3.) Trecerile de scară** constituie o modalitate foarte importantă de raportare succesivă a spaţiilor (de la cele foarte întinse la cele de mici dimensiuni şi invers).

**(5.4.) Transformarea informaţiei cartografice** într-o altă formă (orală sau scrisă) reprezintă ceea ce este cunoscut sub denumirea de „citirea şi interpretarea hărţilor”.

**(5.5.) Construirea unor schiţe cartografice simple** presupune realizarea unor desene asemănătoare hărţilor (fără a avea însă caracteristicile acestora), cu scopul identificării trăsăturilor principale, bazate pe o anumită selectivitate a informaţiei din realitate.

**(5.6.) Construirea unor schiţe cartografice bazate pe măsurători** are un grad mai înalt de precizie, constituind un exerciţiu care nu presupune dificultăţi foarte mari (planul clasei, planul şcolii).

**(5.7.) Completarea informaţiei cartografice lacunare** presupune amplasarea unor denumiri în spaţiile libere, prin comparaţie cu o hartă mai completă.

**(6) Metode de instruire bazate pe modele şi imagini**

Acest grup de metode aduce în prim plan imagini ale realităţii sau modele ale acesteia, ca suport al reflecţiei investigative prilejuite de abordarea unei anumite teme.

În cazul geografiei, acest grup de metode facilitează înţelegerea realităţii observate şi schematizarea acesteia în forme uşor de perceput.

**(6.1.) Explorarea informaţiei grafice** presupune interpretarea diferitelor modalităţi de redare grafică a unor caracteristici cantitative sau calitative (diagrame circulare, histograme etc.).

 **(6.2.) Explorarea modelelor (grafice, numerice)** se bazează pe posibilitatea de a interpreta o informaţie de acest fel, care redă anumite legături între elemente, fenomene, reprezentate într-o formă statică.

 **(6.3.) Explorarea imaginilor** presupune descrierea, prezentarea liberă sau structurată, a unei realităţi redate printr-o imagine (de obicei o fotografie).

 **(6.4.) Utilizarea organizatorilor grafici** se poate realiza în mai multe forme (arbore, ciorchine etc.), prin care anumite relaţii între elementele reprezentate sunt redate într-o formă grafică.

 **(6.5.) Utilizarea modelelor fizice** presupune identificarea unor elemente din realitate, redate pe suporturi fizice (globul negru, pentru reţeaua cartografică, globul geografic).

 **(6.6.) Explorarea informaţiilor video** se bazează pe interpretarea unor imagini dinamice sau statice, rezultate dintr-o fixare a acestora pe o memorie magnetică.

 **(6.7.) Instruirea programată** utilizează modele de succesiune între structuri diferite ale realităţii, redate într-un mod simplificat

Pentru geografie, obiectul predilect de studiu îl constituie realitatea obiectivă, vizibilă. De aceea, observarea, analiza, interpretarea şi înţelegerea acestei realităţi constituie totodată o metodă exploratorie şi de învăţare, care porneşte de la perceperea acesteia în ansamblul ei şi pe componentele principale.

Aceste metode facilitează trecerea spre o investigare minimă a realităţii obiective înconjurătoare şi, prin aceasta, la formarea incipientă a bazelor cercetării ştiinţifice.

**(7) Metode bazate pe explorarea realităţii obiective**

**(7.1.) Colectarea datelor primare** presupune identificarea şi notarea unor date pertinente înţelegerii şi explicării fenomenelor.

 **(7.2.) Observarea liberă** presupune analiza acesteia aşa cum este, fără o selectivitate precizată.

 **(7.3.) Observarea dirijată** se concentrează pe anumite elemente, fenomene şi procese, asupra cărora s-a convenit că pot fi analizate în mod predilect în raport cu ansamblul realităţii obiective.

 **(7.4.) Observare explicativă** presupune explicarea simultană cu procesul de observare a elementelor identificate.

 **(7.5.) Descrierea realităţii observate** presupune prezentarea nestructurată a acesteia, în acelaşi timp cu observarea ei.

 **(7.6.) Experiment in situ** reprezintă reproducerea unui fenomen în natură, aşa cum s-a produs anterior în realitate.

 **(7.7.) Analiza documentelor** se referă la citirea, interpretarea şi utilizarea diferitelor tipuri de documente, pentru a înţelege sau a explica o realitate supusă atenţiei investigative.

 **(7.8.) Prelucrarea datelor primare** presupune transformarea acestora în date şi forme derivate (valori medii, diagrame, cartograme).

 **(7.9.) Sistematizarea datelor secundare** constituie o metodă prin care anumite date prelucrate sunt transformate sau structurate în raport cu necesitatea explicării unui fenomen.

**(8) Metode bazate pe acţiune**

Acest grup de metode are o dimensiune acţională evidentă prin inserţia directă în realitatea analizată.

Elevul învaţă acţionând şi, în acest fel, integrând elemente teoretice sau demonstrate anterior.

**(8.1.) Explorarea realităţii** se referă la dimensiunea exploratorie a actului de cercetare şi cunoaştere şi are la bază curiozitatea ştiinţifică de înţelegere a fenomenului studiat.

 **(8.2.) Studiul de caz** implică concentrarea tuturor resurselor metodologice pentru analiza unei anumite situaţii date sau identificate.

 **(8.3.) Lucrări bazate pe utilizarea suporturilor de instruire** constituie o modalitate de acţiune directă (prin învăţare), produsă asupra unor suporturi ofertate anterior.

 **(8.4.) Lucrările practice** presupun realizarea unor activităţi cu un pronunţat caracter acţional (măsurarea distanţelor pe hartă, măsurarea suprafeţelor etc.).

 **(8.5.) Utilizarea caietului de activitate independentă** reprezintă în ansamblul său un demers acţional prin caracterul lucrativ al acţiunii de învăţare presupus de satisfacerea sarcinilor de lucru.

 **(8.6.) Lucrul cu fişele** reflectă aceeaşi dimensiune acţională, realizată de data aceasta asupra unor fişe de activitate ingenios construite, care facilitează abordarea unor activităţi de învăţare diferite.

 **(8.7.) Simularea** reprezintă imaginarea teoretică a unui fenomen, proces sau situaţie, luând în consideraţie un anumit număr de parametri şi similitudinea cu realitatea.

**(8.8.) Investigaţia ştiinţifică** este mai mult un demers ştiinţific de explorare sistematică a realităţii şi mai puţin o metodă de învăţare.

**(8.9.) E-learning** constituie ansamblul modalităţilor de învăţare virtuală, utilizând IT.

**(8.10.) Proiectul** este o formă complexă, care angrenează o dimensiune acţională de durată, pentru elaborarea unui document cu elemente de individualitate şi originalitate.

**(8.11.) Portofoliul** presupune stocarea succesivă a unor informaţii din surse diferite referitoare la o tematică propusă.

 **(9)** **Metode de memorare şi învăţare reflexivă**

Acest grup de metode are un caracter foarte general, constituind un ansamblu transdisciplinar şi multidisciplinar, reprezentând forma de bază sub care se manifestă metodele şi tehnicile de muncă intelectuală.

Orice învăţare are la bază memoria. Din această perspectivă „construirea” învăţării porneşte de la memorarea unor fapte anterioare şi, în general, de la exersarea capacităţii de memorare raţională.

**(9.1.) Învăţarea mnemotehnică** presupune repetarea unor elemente citite sau auzite, până la fixarea lor în memorie; în cazul geografiei, este destul de practicată, deoarece există un număr mare de denumiri despre care se presupune că este util să fie reţinute.

 **(9.2.) Inducţia** constituie trecerea de la fapte particulare la adevăruri cu o generalitate mai mare.

 **(9.3.) Deducţia** porneşte de la adevăruri considerate demonstrate, la situaţii particulare.

 **(9.4.) Reflexia personală** presupune construirea unor răspunsuri la elemente observate sau învăţate.

 **(9.5.) Reflexia critică** introduce o notă de îndoială şi raţionament critic la adevăruri receptate.

 **(9.6.) Intel teach** – este mai mult o formă de organizare a instruirii, realizată într-un cadru oferit de prezenţa mai multor suporturi informatice, a unor softuri şi materiale auxiliare.

 **(9.7.) Algoritmi şi metode algoritmice** presupun urmarea unui anumit demers de cercetare şi a unui demers de prezentare a realităţii prin urmărirea unor componente interioare clasicizate.

 **(9.8.) Structurile imaginative** se referă la construirea unor reprezentări grafice pe baza memoriei sau a unei percepţii personalizate.

 **(9.9.) Interînvăţarea** este o metodă foarte interesantă, cu rezultate vizibile, bazată pe schimbul de idei între elevi, pe o tematică structurată sau liberă.

 **(9.10.) Experiment mintal** constituie imaginarea unei situaţii experimentale într-un mod abstract şi teoretic (adică în mintea experimentatorului), fără resurse şi dispozitive obiectuale.

 **(9.11.) Lectura rapidă** presupune parcurgerea unui text utilizând o tehnică specială de „citire”, aparent „în diagonală” şi reţinerea ideilor semnificative.

 **(4.2.) Mijloace de învăţământ (de instruire)**

**Mijloacele de învăţământ** reprezintă principalul suport obiectual care facilitează învăţarea. Ele sunt considerate, din acest punct de vedere, resurse obiectuale, prin comparaţie cu **metodele**, care sunt resurse metodologice. Ele reprezintă suporturi fizice care, vectorizate prin intermediul diferitelor metode, duc la atingerea finalităţilor urmărite.

Prin „mijloc” de învăţământ se înţelege atât un suport fizic, cât şi informaţia asociată acestuia, care facilitează împreună perceperea elementului studiat.

Prezentăm în continuare, mai mult enumerativ (după lucrări recente), principalele mijloace de învăţământ utilizabile în „predarea” geografiei şcolare, reunite pe baza unor criterii în mai multe grupe, precum şi câteva exemple, redate sub forma unor studii de caz.

**(1) Mijloacele tradiţionale** reprezintă un grup de suporturi fizice, care au fost utilizate în mod tradiţional de mult timp şi coexistă în prezent cu mijloace mai noi, moderne. Sensul lor tradiţional provine din utilizarea lor în timp, ceea ce le-a conferit o anumită stabilitate, rezultată din calităţile acestora.

 **(1.1.) Tabla** constituie, prin definiţie, un mijloc de învăţământ cu o perenitate remarcabilă. Pe tablă pot fi notate idei principale, formule şi pot fi desenate diferite reprezentări. Există posibilitatea utilizării repetate.

 **(1.2.) Creta** reprezintă, în mod paradoxal, un mijloc de învăţământ. Ea este utilizată şi în prezent, într-o măsură foarte extinsă, ceea ce îi conferă validitate. Creta colorată permite realizarea unor desene ilustrative.

 **(1.3.)** **Caietul de notiţe** (al elevului) este folosit şi în prezent, pe o scară largă, deoarece permite notarea, în timp real, în conformitate cu expunerea profesorului, a ideilor principale.

 **(1.4.)** **Manualul** este un mijloc de învăţământ vechi, cu o utilitate verificată. El cuprinde, în principiu, elementele esenţiale destinate învăţării.

**(2) Imaginile** reprezintă un grup de mijloace de învăţământ care redau, mai mult sau mai puţin fidel, realitatea pe care o reprezintă.

**(2.1.) Fotografiile** reprezintă cele mai simple imagini, atât sub raportul realizării, cât şi al utilizării didactice. Realizarea unor fotografii este facilitată de existenţa unor instrumente noi (telefon mobil, aparat foto digital). În acest fel, fotografiile pot fi utilizate aproape simultan cu producerea lor.

**(2.2.) Imaginile satelitare** sunt folosite frecvent ca elemente complementare hărţilor, atlaselor, sau ca exemple în manualele şcolare. Ca mijloace de învăţământ, sunt deosebit de intuitive şi expresive în învăţare.

**(2.3.) Aerofotogramele** (fotografii aeriene) pot fi, teoretic, folosite ca mijloace de învăţământ. După o perioadă de utilizare intensivă, ele sunt înlocuite cu imaginile satelitare.

**(2.4.) Imaginile IT** reprezintă orice fel de imagine care poate fi accesată pe internet sau în mediile virtuale. Accesarea modernă a acestora permite o exemplificare imagistică foarte bogată a oricăror elemente şi fenomene care pot fi prezentate.

**(2.5.) Diapozitivele**, un timp mijloace de învăţământ moderne şi frecvent utilizate, sunt în prezent folosite ocazional, deoarece imaginile respective pot fi procurate şi expuse, în prezent, prin sisteme informatice.

**(2.6.) Picturile** (reale sau reproduse) reprezintă mijloace de învăţământ, oricât ar părea de paradoxal, cu o utilizare potenţială foarte largă. În cazul geografiei, nu este vorba doar de picturile care redau peisaje (pentru a fi comparabile cu fotografiile), ci orice structură similară, care reflectă realitatea naturală şi umană înconjurătoare; ele fac obiectul de interes al geografei culturale.

**(3) Materialele intuitive** reprezintă un grup de mijloace de învăţământ care, printr-o formă simplificată, redusă la scară şi sugestivă, reproduc şi înlocuiesc realitatea reprezentată.

**(3.1.) Mulajele** reprezintă construcţii fizice care reproduc o anumită realitate. Pentru geografie, sunt folosite mai mult mulaje care redau formele de relief, reţeaua hidrografică, sau diferite corpuri din natură.

**(3.2.) Blocdiagrama** este o reprezentare tridimensională (cu secţiuni pe două laturi), care încearcă să redea un aspect din realitate (reprezentând o variantă a mulajelor). Se foloseşte în mod deosebit pentru reprezentarea reliefului.

**(3.3.) Machetele** sunt construcţii fizice, care reproduc în miniatură obiecte reale. De exemplu, studierea efectului propagării undelor seismice se poate realiza foarte intuitiv pe o machetă a clădirilor care interacţionează cu unda seismică.

**(3.4.) Aparatele de simulare** redau, prin construcţia lor, fenomene aflate în mişcare. Cele mai cunoscute se referă la mişcarea reciprocă Pământ – Lună, mişcarea de rotaţie şi sistemul solar.

**(3.5.) Obiectele naturale** reprezintă mijloace intuitive, dacă sunt grupate în spaţii corespunzătoare (colecţii de roci, colecţii de soluri, ierbar, insectar).

**(4.1.) Graficele** sunt cele mai simple modele şi mai uşor de utilizat. Acestea redau cantităţi, fenomene, serii şi corelaţii simple.

**(4) Modelele şi graficele** redau, într-o formă simplificată, o anumită realitate în cazul căreia se pune un accent pe selectivitatea sistemului reprezentat.

**(4.2.) Modelele fizice** redau, simplificat, un obiect natural care nu poate fi perceput intuitiv decât la dimensiuni reduse la scară. Acestea pot fi globul geografic, modelul Lunii, structura internă a Pământului.

**(4.3.) Modelele matematice** utilizează anumite elemente pentru a reprezenta fenomene reale: grafuri, suprafeţe, arii, volume.

**(4.4.) Modelele mentale** nu au propriu – zis o existenţă fizică, regăsindu-se doar sub forma accesării lor din memorie, atunci când este necesar.

**(4.5.) Modelele analogice** introduc un element de similitudine între fenomenul real şi un model simplificat.

**(4.6.) Diagramele** sunt reprezentări ale fenomenelor, într-un sistem de două coordonate. Există o anumită varietate de diagrame, în funcţie de elementul reprezentat.

**(4.7.) Cartodiagramele** sunt reprezentări care îmbină elementul grafic (diagrama) pe un suport cartografic, facilitând corelarea a două fenomene, prin intermediu aceleiaşi reprezentări.

**(4.8.) Graficele** redau reprezentări în care există şi o componentă de evoluţie.

**(4.9.) Desenele** (sub forma unor scheme, schiţe, desene simple) redau, într-un mod simplificat, intuitiv şi aproximativ, o realitate care urmează să facă obiectul unei aprofundări.

**(4.10.) Organizatorii grafici** sunt modalităţi de reunire a unor elemente care fac parte dintr-o structură supraordonată; aceştia facilitează o percepţie globală asupra ansamblului fenomenului supus analizei.

**(5) Mijloacele IT şi suporturile electronice** reprezintă un grup de resurse obiectuale, care s-au dezvoltat şi au evoluat foarte mult în ultimul timp, inclusiv ca mijloace de învăţământ utilizabile în parcurgerea elementelor instruirii şcolare. De altfel, apariţia acestor mijloace de învăţământ reprezintă inovaţia majoră adusă în ultimul timp procesului de instruire.

**(5.1.) Internetul** reprezintă mai mult o resursă informaţională, decât o resursă obiectuală, deoarece vectorizează îndeosebi anumite date, imagini, texte, care pot fi incluse în procesul de învăţare. Suportul fizic îl poate reprezenta un calculator, o tabletă, un telefon mobil. Problema este dezvoltată de Carmen Roxana Firu (2012).

**(5.2.) CD** – ul constituie o formă fizică şi informaţională de înmagazinare a unor date foarte diverse (manuale întregi, atlase, fotografii etc.)

**(5.3.) GIS** reprezintă o resursă de bază în domeniul geografiei, deoarece facilitează accesarea unui mare număr de hărţi care există în mod obiectiv pe diferite site-uri. Este necesară însă o anumită prelucrare didactică sau o interpretare didactică a hărţilor provenite din baze de date GIS.

**(5.4.) DVD** –ul reprezintă, ca şi CD-ul, o formă de stocare a unor informaţii foarte diferite, de la texte, imagini, date, fişiere multimedia, programe etc.

**(5.5.) PowerPoint** – constituie un program prin care poate fi redată, într-un mod structurat, o realitate care trebuie prezentată cu succesiunea componentelor ei.

**(5.6.) Tabla interactivă** permite vizualizarea unor softuri care presupun interacţiunea directă a elevului sau profesorului în cadrul sarcinii sau demersului proiectat.

**(5.7.) Mobilul**  reprezintă, oricât ar părea de neverosimil, un mijloc (indirect) de învăţământ. Astfel, transmiterea informaţiilor de la elev la elev formează o sursă de învăţare. Mobilele moderne pot accesa internetul şi diferite programe şi baze de date.

**(5.8.) Calculatorul** constituie o resursă obiectuală care permite accesarea, stocarea, prezentarea şi producerea informaţiei. Este un instrument deosebit de complex, care modifică substanţial procesul de învăţare, evaluare, investigare independentă etc. Variante mai recente sunt laptopul şi calculatorul.

**(5.9.) Pagina web** reprezintă o sursă de informaţii, structurată pe un anumit domeniu. Accesul simplu prin internet, în orice loc şi orice moment, le face să devină suporturi importante pentru informare şi documentare pe orice subiect.

**(6.1.) Retroproiectorul** este un aparat predominant optic, utilizând folii transparente cu informaţii imprimate pe acestea (hărţi, schiţe, modele, texte şi chiar imagini). Foliile transparente pot fi proiectate ca elemente individualizate, sau în sistem de suprapunere. Utilizarea retroproiectorului are, în prezent, mai mult un caracter simbolic, deoarece proiecţia prin mijloace IT este mai uşoară şi expresivă.

**(6) Mijloacele audio – vizuale** reprezintă un ansamblu de suporturi (cu informaţie pe acestea), prin care sunt păstrate elemente auditive, vizuale sau combinaţii ale acestora, reflectând fenomene din natură, care nu pot fi percepute în orice moment. Acestea au reprezentat o primă generaţie de mijloace moderne, fiind în prezent, în mare parte, incluse în sursele IT.

**(6.2.) Filmul** este, prin tradiţie, un mijloc de învăţământ cu o anumită utilizare. Cu trei – patru decenii în urmă au fost construite filme didactice la diferite discipline şi pentru diferite niveluri, care erau utilizate în sistem frontal, în cabinet, laborator, sau chiar clasă. Filmele ştiinţifice (prezente sub forma unor canale TV disjuncte) înlocuiesc, în ultimii ani, aproape, complet, filmele didactice anterioare. Surse de informaţii pot fi identificate şi în filmele artistice.

**(6.3.) Televiziunea** este, în acelaşi timp, un mijloc fizic şi o structură de tip informaţional. Există emisiuni cu caracter ştiinţific şi emisiuni pentru publicul larg care pot fi folosite şi în scop didactic.

**(6.4.) Televiziunea şcolară** a reprezentat în perioada 1972 – 1979 o modalitate eficientă de transmitere, în întreaga ţară, a lecţiilor construite în acest scop. Ea a avut ca punct de pornire televiziunea „cu circuit închis”, experimentată într-un anumit număr de şcoli. Utilizarea actuală este mai mult indirectă şi se bazează pe emisiunile existente în mod obişnuit (care nu au o destinaţie şcolară).

**(6.5.) Înregistrările audio-vizuale** sunt suporturi cu o utilizare mai mult remanentă.

**(6.6.) Înregistrările video** au încă o utilitate prin tipul de mesaj pe care îl poartă; aceste înregistrări consemnează anumite elemente şi fenomene a căror înregistrare a fost făcută cu scopul de a fi ofertate pentru discuţii şi învăţare.

**(6.7.) Diaproiectorul** este un instrument de prezentare a diapozitivelor, în succesiunea dorită. Folosirea lui este foarte redusă.

**(7) Reprezentările cartografice** constituie un ansamblu de mijloace de învăţământ care are ca element specific harta, metodă şi formă de bază de reprezentare spaţială a elementelor care fac obiectul de studiu al geografiei.

**(7.1.) Harta topografică** reprezintă o hartă la scară mare (cu o scară între 1:10.000 – 1:25.000), în care sunt redate elemente ale suprafeţei terestre, printr-un sistem de semne specifice, cu o selectivitate relativ redusă şi o reprezentare aproape fidelă situaţiei din realitate.

**(7.2.) Proiecţiile cartografice** reprezintă modalităţi de redare în plan a suprafeţei sferice a Pământului, prin configurarea unei reţele de linii (meridiane şi paralele) care să minimizeze deformările de unghiuri şi suprafeţe (fără să le excludă însă).

**(7.3.) Planiglobul** este cea mai generală reprezentare în plan a suprafeţei sferice a Pământului, cuprinzând reţeaua cartografică principală şi contururile continentelor şi oceanelor.

**(7.4.) Planul** este o reprezentare la scară foarte mare (sub 1:10.000) , redând suprafeţe foarte mici de teren; se folosesc în reprezentarea localităţilor sau a diferitelor obiective.

**(7.5.) Harta murală** este, prin tradiţie, unul dintre cele mai utilizate mijloace de învăţământ. Ea permite plasarea pe un perete (de unde denumirea de hartă murală) sau pe un stativ. Are o largă folosire şi este realizată la scări diferite, reprezentând suprafeţe, de la nivelul globului, până la o regiune sau un judeţ.

**(7.6.) Harta geografică** **generală** este o reprezentare specifică, pe care sunt redate doar elementele de interes general. Harta fizică generală redă altitudini, râuri şi diferite suprafeţe, iar harta politică generală, contururile statelor.

**(7.7.) Atlasul** constituie o formă de structurarea a hărţilor pe care le cuprinde, sub un anumit aspect tematic şi într-o anumită succesiune. Atlasele şcolare reprezintă o succesiune de hărţi, utilizabile în învăţarea tematicii programelor şcolare.

**(7.8.) Hărţile speciale** redau, selectiv, câte un anumit fenomen (de exemplu, formele de relief, izoterme, zone de climă, reţea hidrografică, vegetaţie, populaţie etc.).

**(7.9.) Hărţile tridimensionale** sunt reprezentări care, printr-un sistem optic, permit o anumită percepere verticală a fenomenului reprezentat. Revista *Terra Magazin* a prezentat, în ultimele numere, exemple de astfel de hărţi, analizabile printr-un sistem optic exterior.

**(7.10.)Hărţile din surse GIS** reprezintă un caz special de reprezentări cartografice, fiind obţinute prin intermediul diferitelor programe accesibile. Ele pot reda câte un anumit fenomen (printr-un layer corespunzător) sau un ansamblu de fenomene (prin suprapunerea acestora).

**(8) Suporturile tipărite** reprezintă un ansamblu de mijloace de învăţământ (realizate sau nu în acest scop), prin care informaţia este redată într-o formă imprimată tipografic, pe hârtie şi într-o anumită structură interioară.

**(8.1.) Manualul** este, prin tradiţie, principalul mijloc de învăţământ, a cărui utilizare este actuală şi în prezent, chiar dacă există şi varietăţi digitale.

**(8.2.) Cărţile (literare sau ştiinţifice)** redau, sub forma unor texte şi, eventual, imagini, o anumită realitate care trebuie exprimată. Ele reprezintă şi o sursă de învăţare a geografiei.

**(8.3.) Dicţionarele** concentrează „traducerea” unor termeni dintr-o limbă în alta, sau explicitarea termenilor luaţi în consideraţie.

**(8.4.) Textele** constituie o formă prevalentă de notare, conservare şi transmitere a informaţiilor pertinente.

**(8.5.) Revistele ştiinţifice** constituie mijloace care pot conţine informaţii utile procesului de învăţare.

**(8.6.) Enciclopediile** se caracterizează printr-o structură mai completă a informaţiilor şi prin tentaţia de a acoperi, într-un mod cât mai larg, domeniul avut în vedere.

**(8.7.) Compendiile** sunt ansambluri de texte, structurate pe o dimensiune tematică.

**(8.8.) Tabelele** reprezintă forme de structurare şi ofertare a diferitelor date de informare.

**(8.9.) Ziarele**, deşi nu sunt propriu – zis mijloace de învăţământ, au informaţii utilizabile în procesul de învăţare.

**(9) Suporturile de instruire şi evaluare** reprezintă structuri pentru organizarea şi evaluarea instruirii, în format predominant tipărit (dar şi în posibile variante digitale), prin care se realizează procesul de instruire, după un anumit model şi activitatea de evaluare, după un sistem de testare, presupus profesionist şi relevant.

**(9.1.) Fişele de activitate independentă**  reprezintă suporturi tipărite prin care este sugerată elevilor o anumită activitate de învăţare, formată din mai multe secvenţe posibile, succesive: notarea unor termeni, localizarea unor elemente pe suporturi ofertate, notarea unor idei principale, rezolvarea unor probleme etc. Ele pot fi transferate într-un mod asemănător şi pe un suport electronic. Fişele se referă la anumite secvenţe de instruire (şi nu la întregul proces pe un an şcolar, deşi prin însumarea lor se poate ajunge acolo).

**(9.2.) Caietul de activitate independentă** reprezintă un instrument de activitate al elevului care cuprinde întregul parcurs şcolar dintr-un an, de la prima lecţie (eventual testul iniţial), până la testul de sfârşit de an. Caietele au avantajul unei proiectări riguroase a parcursului şcolar şi, dacă sunt conforme strict cu programa şcolară, reprezintă un instrument de concretizare a curriculumului. Caietele pot cuprinde teste (iniţiale, de parcurs, după fiecare unitate de învăţare şi teste finale), activităţi de notare, localizare, definire, descriere, comparare, calculare a unor elemente solicitate, probleme, situaţii problematizate, texte auxiliare, spaţii preformate pentru diferite activităţi.

**(9.3.) Testele** sunt instrumente de evaluare construite pe baza unor anumite principii, care permit identificarea modului de atingere a competenţelor. Testele scrise (care sunt cele mai fiabile şi reprezentative) sunt compuse din itemi diferiţi, ordonaţi într-o structură care are la bază raportul dintre competenţe şi conţinuturi, pentru a avea o reprezentativitate a secvenţei testate.

**(9.4.) Culegerile de teste** urmăresc evaluarea rezultatelor instruirii pe un anumit parcurs şcolar sau pentru o situaţie de examen. Culegerile pot cuprinde teste secvenţiale, de progres, care se aplică pe parcursul anului şcolar şi teste finale, pentru întregul sistem de competenţe şi conţinuturi. Pentru BAC, acestea trebuie să verifice competenţele programei de examen. Pentru alte secvenţe anuale, culegerile trebuie să verifice modul de atingere a competenţelor specifice din curriculum şcolar.

**(9.5.) Culegerile de întrebări, exerciţii şi probleme** diferă de caietul de lucru, prin posibilitatea lor de a fi inserate într-un moment considerat optim. Ele nu se parcurg întotdeauna continuu, oferta vizând doar caracterul diferit al activităţilor în raport de cele presupuse în caietele de activitate. Aceste culegeri cuprind întrebări (în forme şi structuri diferite), exerciţii şi probleme şi pot avea anumite studii de caz cu caracter evaluativ.

**(9.6.) Culegerile de texte** reprezintă, în cazul geografiei, structuri predominant narative, prin care sunt preluate texte ştiinţifice sau literare din diferite surse, utilizabile în mod complementar în procesul de învăţare.

**(10) Mijloacele de cercetare** nu reprezintă metode de instruire propriu – zisă, ci doar anumite modalităţi de investigare a realităţii înconjurătoare, specifice geografiei, care pot fi inserate într-un mod sistematic sau ocazional în activitatea de învăţare sugerată de programe.

**(10.1.) Mijloacele de orientare** (busolă, ceas) sunt cele mai simple modalităţi de interacţiune cu realitatea înconjurătoare. Acestea au un caracter elementar şi sunt folosite în excursii sau în studiile pe teren.

**(10.2.) Aparatele** reprezintă structuri mai complexe de determinare, înregistrare şi notare a datelor. Ele diferă foarte mult, în funcţie de domeniul abordat: elemente meteorologice, hidrologice, altitudinea reliefului, caracteristicile solului.

**(10.3.) Mijloacele de măsurare directă şi indirectă** (teodolit, ruletă etc.) permit stabilirea unor dimensiuni reale ale distanţelor dintre obiecte, care pot fi plasate în acest fel pe un plan, în poziţii reciproce.

**(10.4.) Aparatele foto** (tradiţionale, incluse în telefoanele mobile sau tablete) reprezintă modalităţi fidele de păstrare a aspectelor reale ale unui anumit loc. Mijloacele moderne permit realizarea şi stocarea unui număr foarte mare de imagini, cu posibilitatea utilizării lor în învăţare sau prezentări.

**(10.5.) Camera video** permite realizarea unor stocări ale elementelor aflate în mişcare. Imaginile sunt foarte sugestive, în cazul ilustrării unor fenomene dinamice (o cascadă, tornade, vijelii etc.).

**(10.6.) Planşeta topografică** a reprezentat un instrument folosit cu o anumită frecvenţă, în scop didactic, în urmă cu patru – cinci decenii. Planşetele topografice şcolare erau destinate, în perioada respectivă, realizării unor schiţe de hartă ale arealelor analizate.

**(10.7.) Chestionarele** sunt mijloace de investigare individuală şi colectivă a unor persoane, privind elemente şi fenomene de natură socială, economică, din comunitatea în care se află situate. Chestionarele sunt folosite foarte mult în studiile de geografie socială, geografie culturală, geografia populaţiei şi aşezărilor, etnografie, furnizând informaţii utile investigatorului. Ele pot fi transferate, după cum este de presupus, în procedee de colectare a datelor sau de instruire.

**(10.8.) Reportofonul** facilitează păstrarea în timp real a unor informaţii şi relatări referitoare la o situaţie vizionată. În cadrul excursiilor, devine o formă simplă de consemnare a datelor vizionate.

**(10.9.) GPS** reprezintă o modalitate modernă şi foarte precisă de localizare a unor elemente care fac parte din realitatea înconjurătoare.

**(11.1.) Cabinetul (de geografie)**  reprezintă un spaţiu destinat cu precădere sau exclusiv învăţării geografiei. Cuprinde majoritatea mijloacelor de învăţământ care facilitează învăţarea disciplinei şcolare şi oferă un mediu prietenos acesteia.

**(11) Sistemele integrate de mijloace de învăţământ** reprezintă ansambluri de spaţii, dotări şi mijloace de învăţământ, care facilitează învăţarea într-un mediu educaţional generos, consacrat sau nu disciplinei şcolare, în care este indusă o anumită activitate predominantă.

**(11.2.) Laboratorul** (de geografie) constituie în acest moment mai mult un deziderat, deoarece presupune punerea în acţiune a unor dispozitive experimentale sau reproductive, care în prezent au o utilizare mai mult simbolică.

**(11.3.) Terenul geografic** reprezintă o suprafaţă delimitată, în care există dispozitive de simulare a unor fenomene naturale şi aparate de măsură; acestea împreună realizează o percepere directă, dar miniaturizată, a fenomenelor din realitatea obiectivă înconjurătoare.

**(11.4.) Clasa** constituie un sistem spaţial în care, chiar dacă nu există mijloace de învăţământ integrate, poate oferi suportul utilizării unora dintre acestea (aparate de proiecţie, hărţi). Reprezintă, în prezent, principalul loc de desfăşurare a orelor de geografie.

**(11.5.) Muzeul** constituie un spaţiu ocazional al învăţării. În cazul muzeelor specializate (de exemplu, de ştiinţe ale naturii, de geologie), pot fi organizate lecţii de geografie în momentele presupuse de programa şcolară. Există, de asemenea, „muzee şcolare”, cu o tematică preponderent legată de orizontul local.

**(11.6.) Intel-teach** reprezintă o formă de organizare a învăţării, cu multiple avantaje inovative, care îmbină elemente tradiţionale şi informatice (detalii la Mariana Epuraş, 2012).

**(11.7.) Clasa virtuală** reprezintă, în principiu, o succesiune de imagini filmate într-un cadru real, care sunt apoi ofertate ca exemple altor colective (abordări la Monica Măzgărean, 2012).

**(11.8.) Cabinetul de informatică (geoinformatică)** constituie un loc favorabil derulării anumitor activităţi din domeniul geografiei, cum ar fi: accesarea informaţiilor, construirea unor structuri tematice, printarea materialelor etc.

**(11.9.) Platforma AEL** reprezintă o structură pe care sunt desfăşurate şi dezvoltate programele corespunzătoare, destinate învăţării cu ajutorul mijloacelor informatice.

În prezent (2015) există o diferenţă între programele de gimnaziu (care sunt mai noi) şi manualele şcolare (construite pe baza unor programe anterioare). În acest caz, manualele pot fi utilizate ca resurse informaţionale de instruire, utilizabile (mai mult sau mai puţin) în concretizarea programelor şcolare.

**(4.3.) Strategii didactice**

Există anumite încercări de construire a unor taxonomii ale strategiilor didactice. Marea lor diversitate rezultă din criteriile luate în consideraţie şi din definiţia conceptului de „strategie”. Din analiza diferitelor taxonomii şi a criteriilor acestora rezultă anumite elemente unificatoare. La acestea trebuie să adăugăm specificul educaţiei prin geografie, al informaţiilor cu conţinut disciplinar, geografic şi al dimensiunilor metodologice pe care le are geografia ca obiect de învăţământ. Din această combinare a unor elemente care provin din zona ştiinţelor educaţiei cu cele rezultate din specificul geografiei, poate fi construită o taxonomie a strategiilor cu care poate opera didactica geografiei.

Utilizarea conceptului de strategie didactică în predarea geografiei (Mândruţ, O., Ungureanu, Valerica, Mierlă, I., 1982) a avut în vedere unităţile elementare şi intervalele mici de timp. În alte lucrări (Dulamă, Maria – Eliza, 2000, 2002), strategiile sunt considerate similare metodelor şi se suprapun cu acestea. În sens modern, strategia didactică se referă cu precădere la proiectarea pe un termen mai îndelungat şi presupune existenţa unui demers predominant (conform unui demers predominant) şi a unor demersuri secvenţiale, subiacente.

Pot fi identificate următoarele categorii şi tipuri de strategii:

(1) Strategii centrate pe activitatea profesorului şi pe acţiunea de predare:

(1.1.) Strategii discursive şi explicative

(1.2.) Strategii discursive şi conversative

(1.3.) Strategii discursive şi demonstrative

(1.4.) Strategii algoritmice (prescriptive)

(2) Strategii centrate pe activitatea de învăţare şi interacţiunea profesor – elev:

(2.1.) Strategii bazate pe cercetare şi explorare (cercetări investigative)

(2.2.) Strategii bazate pe exploatarea manualului

(2.3.) Strategii bazate pe exploatarea diferitelor suporturi de instruire

(2.4.) Strategii problematizante

(2.5.) Strategii bazate pe utilizarea modelelor

(2.6.) Strategii bazate pe activitatea practică

(2.7.) Strategii centrate pe construirea de proiecte

(2.8.) Strategii bazate pe tehnologia informaţiei şi comunicării (TIC)

(3) Strategii mixte

(4) Strategii integratoare: strategia holistică

(5) Strategii de evaluare

Aceste strategii ilustrează destul de bine conţinutul lor presupus și ilustrează caracterul principal al demersului de ansamblu.