

REALIZAREA HĂRȚILOR INTERPRETATIVE DIN ATLASUL LINGVISTIC AL DIALECTELOR ROMÂNEȘTI DIN NORDUL ȘI DIN SUDUL DUNĂRII *

SILVIU-IOAN BEJINARIU^{1,2}, VASILE APOPEI², MANUELA NEVACI¹,
FLORIN IFTENE^{1,2}, CARMEN IRINA FLOAREA¹, NICOLAE SARAMANDU¹

1. INTRODUCERE

Prin realizarea *Atlasului lingvistic al dialectelor românești din nordul și din sudul Dunării (ALDRo)* se dorește demonstrarea unității limbii române în extensiunea sa spațială, atât prin păstrarea din limba latină a unor trăsături la nivel fonetic, morfologic, sintactic, lexical, cât și prin manifestarea unor tendințe independente dialectale. Studiul dialectelor românești sud-dunărene pune în evidență conservarea structurii lor romanice în condițiile unui bilingvism și uneori plurilingvism activ și de lungă durată (Nevaci 2021). *ALDRo* este prima abordare complet informatizată care reunește în aceeași lucrare cele patru dialecte ale limbii române.

Având o tradiție de mai mult de un secol, în cartografia lingvistică românească au fost utilizate diverse tehnologii de realizare a hărților lingvistice, pornind de la tehnologia offset până la tehnologiile informatice care permit publicarea sub formă de volum tipărit, dar și pe internet (Bejinariu *et al.* 2021). În ultimii 20 de ani au fost făcute progrese importante în ceea ce privește utilizarea metodelor computerizate pentru realizarea atlaselor lingvistice românești. Au existat unele



Figura 1. *Atlasul lingvistic al dialectului aromân, vol. II, 2020 (ALAR II)*.

* Rezultatele prezentate în această lucrare sunt obținute în cadrul proiectului PN-III-P4-ID-PCE-2020-0451 „Dialectele românești din nordul și din sudul Dunării în context european – *RODiAL*” finanțat de UEFISCDI.

implementări parțiale, în sensul că informația lingvistică era digitalizată folosind un editor de texte și fonturi specifice, dar apoi aceasta era plasată manual pe hartă sub formă de imagine. Primele abordări complete, în care hărțile sunt realizate automat, cu informația lingvistică preluată direct din baza de date pregătită anterior sunt cele utilizate pentru publicarea ultimelor volume ale *Noului Atlas lingvistic român pe regiuni* (NALRR) – *Moldova și Bucovina* și *NALRR – Crișana*.

Sistemul ALR–MB proiectat și implementat în colaborare de cercetătorii de la Institutul de Informatică Teoretică și Institutul de Filologie Română „Alexandru Philippide”, ambele din cadrul Academiei Române – Filiala Iași, a fost utilizat pentru publicarea volumelor III, IV și V ale NALRR–MB, în anii 2007, 2014 și 2022. Aceasta este prima abordare în care informațiile lingvistice pentru realizarea hărților sunt stocate complet într-o bază de date, permițând reutilizarea și în alte tipuri de prelucrări fără a fi necesară o nouă digitalizare. Transcrierile fonetice sunt realizate cu ajutorul unui sintetizator de imagini folosind doar două fonturi proiectate în acest scop. Astfel, imaginea fiecărui simbol compus, (simbolul de bază cu fenomenele fonetice asociate) este obținută prin concatenarea în timp real a imaginilor componentelor sale (Bejinariu et al. 2009). Avantajul metodei constă în posibilitatea de a realiza orice combinație de fenomene fonetice dar în același timp există și dezavantajul că scrierea fonetică poate fi realizată numai în aplicația specializată. Sistemul ALR–MB dispune de o interfață prietenoasă pentru completarea bazei de date cu toate informațiile lingvistice necesare, inclusiv transcrierile fonetice pentru care fenomenele sunt aplicate prin comenzile disponibile pe bara de instrumente. Planșele cu hărți lingvistice și material (ne)cartografiat sunt generate automat. Dezvoltarea a început în jurul anului 2000, dar sistemul a fost permanent îmbunătățit și îmbogățit cu noi facilități, fiind utilizat și pentru realizarea celui de al cincilea volum al NALRR–MB publicat în 2022. O altă versiune a sistemului, denumită *AlrMaps*, a fost dezvoltată în cursul anilor 2017–2018 în colaborare cu colectivul domnului prof. Nicolae Saramandu m.c. AR, de la Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Alexandru Rosetti” al Academiei Române, și a permis publicarea celui de-al doilea volum (Fig. 1) al *Atlasului lingvistic al dialectului aromân* în anul 2020 (ALAR II). Este utilizat același model de date pentru stocarea informațiilor lingvistice, dar a fost îmbunătățită calitatea grafică a planșelor, interfața cu utilizatorul a fost modernizată, iar cea mai importantă facilitate nou introdusă în această versiune a sistemului constă în utilizarea conceptului de Sistem de *Informații geografice* pentru pregătirea șablonului hărților (Bejinariu et al. 2016). Astfel, *AlrMaps* poate fi utilizat și pentru realizarea altor atlase lingvistice regionale, prin selectarea șablonului corespunzător. Cea mai nouă versiune a sistemului, denumită *ALDRoMaps*, este dezvoltată în cadrul proiectului „Dialectele românești din nordul și din sudul Dunării în context european – *RODiAL*” și va fi descrisă în secțiunile următoare.

Tot după anul 2000 a fost dezvoltat și sistemul *Romanian Online Dialect Atlas* (cu versiunile *RODA I* și *RODA II*), utilizat pentru publicarea volumelor III și IV ale NALRR – *Crișana* în 2011 și 2017. *RODA* a fost rezultatul colaborării colectivului de cercetare condus de Prof. Dorin Urișescu de la York University și

Institutul de Lingvistică și Istorie Literară „Sextil Pușcariu” din Cluj-Napoca. În afară de funcțiile standard necesare pentru publicarea atlaselor lingvistice, *RODA* dispune și de instrumente pentru căutare, contorizarea aparițiilor unor șabloane și alte tehnici de analiză (Embleton *et al.* 2013). Realizarea de hărți interpretative de tip dialectometric reprezintă o noutate pentru geolingvistica românească. Distanțele dintre punctele de anchetă sunt calculate statistic realizând o grupare a acestora în funcție de fenomenele analizate.

2. ATLASUL LINGVISTIC AL DIALECTELOR ROMÂNEȘTI DIN NORDUL ȘI DIN SUDUL DUNĂRII

În cadrul proiectului *RODiAL* este propusă realizarea unui *Atlas lingvistic al dialectelor românești din nordul și din sudul Dunării* care să evidențieze trăsăturile comune ale dialectelor românești din Peninsula Balcanică: dacoromân, aromân, meglenoromân și istroromân, cu scopul de a evidenția natura romanică și unitatea limbii române, precum și substratul lingvistic comun cu celelalte dialecte din regiune.

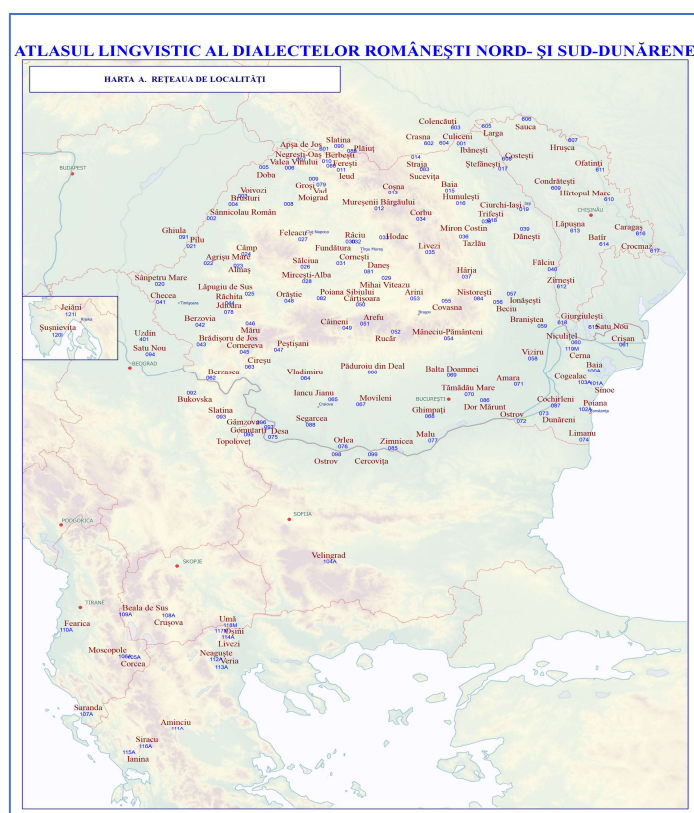


Figura 2. Rețeaua de localități pentru *Atlasul lingvistic al dialectelor românești din nordul și din sudul Dunării*.

În atlas vor fi incluse peste 100 de hărți lingvistice pentru diferite arii semantice: *Corp*; *Terminologia rudeniei*; *Agricultură*; *Păstoritul*; *Plante cultivate*; *Plante cu auto-însămânțare*; *Animale*; *Creșterea animalelor*; *Condiții meteorologice*. O parte dintre răspunsurile obținute în punctele de anchetă sunt preluate din arhivele existente la Institutul de Lingvistică al Academiei Române „Iorgu Iordan – Alexandru Rosetti”, dar cea mai mare parte au fost obținute prin anchete de teren (Nevaci 2021).

Cele patru dialecte ale limbii române sunt vorbite în România, R. Moldova, Ucraina, Serbia, Ungaria, Albania, Bulgaria, Macedonia de Nord, Grecia, Croația. Astfel, în atlas sunt incluse 140 de puncte de anchetă, cele mai multe fiind localități în care este utilizat dialectul dacoromân – 118, 17 puncte pentru dialectul aromân, trei puncte pentru dialectul meglenoromân, iar în două puncte de anchetă este utilizat dialectul istroromân (Fig. 2).

Dialectul dacoromân este vorbit în principal în nordul Dunării, în România și Moldova fiind limbă maternă a populației majoritare, dar și în țările vecine: Ucraina, Ungaria, Serbia, Bulgaria, precum și în mici comunități izolate din Croația. Dacoromâna cuprinde două mari grupuri de graiuri: grupul de sud, sud-est în Muntenia și grupul de nord, nord-vest în Banat, Crișana, Maramureș și Moldova. Dialectul aromân este vorbit în Peninsula Balcanică (Grecia, Albania, Macedonia de Nord, Bulgaria), dar și în România. Sunt aproximativ 800 000 de vorbitori, pentru că aromânii manifestă un mare interes pentru păstrarea identității lor românești în contextul globalizării. Dialectul meglenoromân (aprox. 10 000 de vorbitori) este folosit de locuitorii mai multor sate din regiunea Meglen situate în nordul Greciei, la granița cu Macedonia de Nord, dar și într-o localitate din România. Dialectul istroromân este vorbit în câteva sate din Peninsula Istria (Croația), la granița cu Italia, cu aproape 200 de vorbitori, doar 80 fiind activi.

3. STRUCTURA SISTEMULUI *ALDRoMaps*

La nivel global, structura sistemului informatic *ALDRoMaps* este asemănătoare cu cea a versiunilor anterioare după cum este prezentat în Fig. 3. Sunt utilizate două baze de date:

- Baza de date lingvistice (BDL) al cărei conținut este editat folosind aplicația *ALDRoMaps*. BDL conține toate informațiile necesare despre punctele de anchetă, cuvintele titlu incluse în atlas precum și transcrierile fonetice ale răspunsurilor obținute în cursul anchetei, pentru fiecare cuvânt, în fiecare punct de anchetă.
- Baza de date geografice (BDG) al cărei conținut este editat aplicația QGIS, un software gratuit de tip Sistem de *Informații geografice*. În BDG sunt definite toate trăsăturile grafice care pot apărea pe harta lingvistică (șablonul hărții) precum și informațiile de legătură cu baza de date lingvistice BDL.

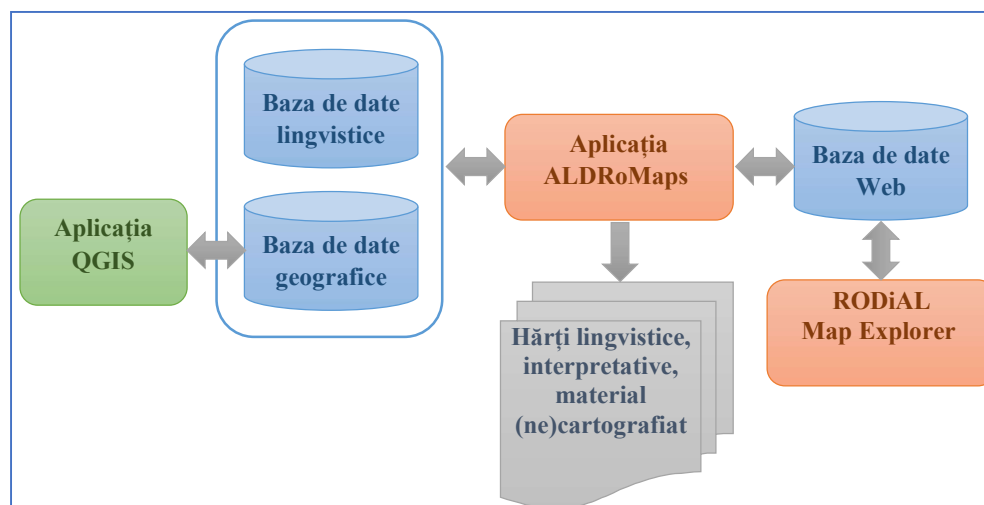


Figura 3. Sistemul informatic *ALDRoMaps*.

Aplicația *ALDRoMaps* reprezintă nodul central al sistemului informatic și pune la dispoziție toate funcțiile necesare pentru realizarea atlaselor lingvistice. În primul rând, sunt disponibile funcții pentru editarea și consultarea conținutului bazelor de date. Folosind informațiile din BDL și BDG, sunt generate automat planșele ce conțin hărți lingvistice și interpretative. Acestea pot fi apoi editate în vederea unor îmbunătățiri din punct de vedere estetic, dar și prin introducerea de noi obiecte grafice (text, transcrieri, imagini, linii și poligoane drepte sau curbate) care nu sunt neapărat în legătură cu conținutul bazei de date lingvistice. O noutate din punctul de vedere al editării este aceea că planșele lingvistice sunt actualizate automat în cazul modificării conținutului BDL. Altă facilitate nouă este generarea sub formă de document Word a planșelor cu material (ne)cartografiat, deși transcrierile fonetice sunt încă sub formă de imagini. Sunt puse la dispoziție și instrumente pentru exportul listelor de puncte de anchetă, cuvinte și răspunsuri sub formă de tabele în documente Word. *ALDRoMaps* asigură de asemenea și exportul informațiilor din BDL în baza de date *RodialDB* o bază de date de tip MySQL care va permite consultarea pe internet a conținutului atlasului. Componenta de internet a sistemului va fi prezentată detaliat într-o altă lucrare.

Fișierele de date în format compatibil XML

Deoarece primele sisteme pentru publicarea atlaselor lingvistice au fost implementate la începutul anilor 2000 când puterea de calcul și capacitățile de stocare ale calculatoarelor erau semnificativ mai reduse față de cele disponibile astăzi, a fost aleasă soluția de stocare a informației lingvistice din BDL în fișiere de binare compresate. Avantajul este că dimensiunea fișierelor BDL era de cel mult 4–5 MB (în cazul NALR–MB). Există însă dezavantajul că o eroare în cursul

operației de salvare a fișierului duce la compromiterea întregului conținut. Acesta este și motivul pentru care sunt păstrate fișierele de backup ce permit reducerea la minim a pierderilor. De asemenea, în cazul în care trebuie introducerea de noi câmpuri în structura de date, este necesară conversia fișierelor de date din vechiul în noul format.

În implementarea sistemului *ALDRoMaps* s-a renunțat la această modalitate de stocare a informațiilor fiind utilizat un format compatibil XML. Extensible Markup Language (XML) este un metalimbaj de etichetare a datelor și a fost proiectat pentru descrierea structurilor de date, a datelor și pentru transferul acestora între aplicații pe internet. XML are următoarele avantaje: extensibilitate (la nevoie se pot defini noi câmpuri), validitate (verificare corectitudinii structurilor), reprezentarea datelor este independentă de aplicație și nu în ultimul rând, este simplu și accesibil, fiind un fișier de tip text ce poate fi ușor editat sau verificat.

Sistemul *ALDRoMaps* lucrează cu următoarele tipuri de fișiere: **<nume>.alrproj** – care conține descrierea proiectului și setările implicite ale aplicației dar și ale hărților, **<nume>.alrdic** – care conține baza de date lingvistice propriu-zisă (puncte de anchetă, cuvinte, răspunsuri), **<nume>.alrmap** – descrierea hărților generate, **<nume>.alrsettings** – fișier se setări în cazul în care se dorește exportul/importul setărilor între proiecte, **<nume>.alrcuv** – descrierea unui singur cuvânt în cazul exportului/importului între proiecte. Pentru baza de date geografice este utilizat formatul standard *shape*, specific aplicațiilor GIS. În versiunile anterioare, fișierele **.alrdic**, **.alrcuv** și **.alrmap** sunt de tip binar, iar celelalte de tip text. Și în etapele de început ale implementării *ALDRoMaps* au fost utilizate aceleași formate, trecerea la formatul compatibil XML fiind realizată pe parcurs.

Conversia fișierelor binare și text în formatul XML este realizată automat, în mod transparent și fără nicio intervenție din partea utilizatorului. Astfel, la deschiderea unui fișier, aplicația identifică modul de codificare al informației (binar, text vs. XML) și încarcă fișierul. Dacă acesta nu este în formatul XML atunci îl salvează în noul format și avertizează utilizatorul cu privire la conversie, după care toate operațiile de salvare sunt realizate folosind noul format XML. Câteva exemple dintr-un fișier dicționar sunt prezentate în Fig. 4 și 5.

Structura arborescentă a fișierului XML pentru descrierea informațiilor din fișierul **.alrdic** este descrisă în continuare pe scurt:

- Nodul rădăcină **<AlrMaps>** indică tipul documentului, respectiv *alrdic*, pentru a evita încărcarea unui fișier de alt tip decât cel așteptat. Nodul rădăcină are un singur descendent **<Dictionary>**.

- Nodul **<Dictionary>** are ca atribute: titlul, numărul de versiune, numele utilizatorului, calculatorului și data la care a fost făcută ultima salvare. Are doi descendenți: **<Points>** și **<Words>**.
- Nodul **<Points>** are ca atribute numărul de puncte de anchetă și valoarea următorului identificator unic disponibil pentru punctele de anchetă (punctele de anchetă și cuvintele sunt specificate prin intermediul unor identificatori unici care sunt alocați automat, nu pot fi refolosiți și care nu sunt vizibili utilizatorului). Nodul **<Points>** are ca descendenți o listă de noduri de tip **<Zona>**, fiecare dintre acestea conținând descrierea câte unui punct de anchetă.
- Nodurile **<Zona>** au următoarele atribute: codul *RODiAL* al punctului de anchetă, numele localității, identificatorul unic, județul, țara, dialectul și altele. Nu toate atributele sunt obligatorii, prin urmare cele care lipsesc primesc o valoare implicită.

```

<AllMaps DocumentType="alrdio">
  <Dictionary Title="Dic_RoDialecte" Version="7639" Computer="SILVIU-TOSHIBA" User="Silviu" Time="Thursday, 04-Aug-2022, 20:58:07">
    <Points NumPoints="140" NextPointId="352">
      <Zona Cod="001" Nume="Ibănești" IdZona="211" IdMap="0" Judet="Botoșani" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
      <Zona Cod="002" Nume="Săniocolau Român" IdZona="212" IdMap="0" Judet="Bihor" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
      <Zona Cod="003" Nume="Voivozii" IdZona="213" IdMap="0" CodALR=" " Judet="Bihor" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
      <Zona Cod="004" Nume="Brusturi" IdZona="214" IdMap="0" Judet="Bihor" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
      <Zona Cod="005" Nume="Doba" IdZona="215" IdMap="0" Judet="Satu Mare" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
      <Zona Cod="006" Nume="Valea Vinului" IdZona="216" IdMap="0" Judet="Satu Mare" Tara="România" Grai="Dacoromân">
        </Zona>
    </Points>
  </Dictionary>
</AllMaps>

```

Figura 4. Exemplu de codificare a informațiilor despre punctele de anchetă.

```

<Cuvant Cuvant="Fulgura &quot;il fait des éclairs&quot;" IdCuvant="468" NrIntrebare="015" Category="fenomen" NotaI=
  <Transcrieri>
    <Transcriere IdZona="217" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
    <Transcriere IdZona="222" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
    <Transcriere IdZona="239" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
    <Transcriere IdZona="241" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
    <Transcriere IdZona="247" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
    <Transcriere IdZona="247" Transcriere="7,0066,40000000,00000000,00fa,80000000,00000000,006c,40000000,00000000">
      </Transcriere>
  </Cuvant>

```

Figura 5. Exemplu de codificare a informațiilor despre cuvinte și răspunsurile din punctele de anchetă.

- Nodul **<Words>** are ca atribute: numărul de cuvinte din baza de date și valoarea următorului identificator unic disponibil pentru cuvinte. Nodul **<Words>** are ca descendenți o listă de noduri de tip **<Cuvant>**, fiecare dintre acestea conținând descrierea câte unui cuvânt.
- Nodurile **<Cuvant>** au următoarele atribute: cuvântul propriu-zis (titlul hărții), identificatorul unic, numărul întrebării, întrebarea, Nota I, Nota III în transcriere fonetică și transliterat. În cazul în care în baza de date a fost asociată cel puțin o imagine pentru cuvântul curent, nodul are câte un descendent **<Imagine>** pentru fiecare dintre acestea. De asemenea, există și cate un descendent **<Transcriere>** pentru fiecare punct de anchetă pentru care răspunsul din anchetă a fost introdus în baza de date. Interfața pentru editarea informațiilor la nivel de cuvânt este prezentată în Fig. 6.

- Nodul <**Imagine**> are ca atribut calea relativă a fișierului imagine.
- Nodul <**Transcriere**> are următoarele atribute: identificatorul unic al punctului de anchetă, transcrierile fonetice și transliterările pentru *Răspuns*, *Nota II* și *Comentariu*.

The screenshot shows a web form with the following elements:

- Cuvânt:** Război de țesut 'le metier'; 'weaving-loom'
- Nr. întrebare:** 384
- Întrebare:** La (în) ce țese femeia pânza?
- Categorie:** unelte
- Formă:** singular
- Nota I:** (empty text box)
- Imagine:** A small image of a wooden weaving loom.
- Nota III:** (empty text box)
- Transliterare Nota III:** (empty text box)

Figura 6. Interfața pentru completarea informațiilor asociate unui cuvânt.

Fără a detalia, menționăm faptul că nodurile de tip <**Cuvant**> pot avea și descendenți de tip <**Grupare**>. Utilizatorul are posibilitatea de a defini grupări de puncte în funcție de anumite trăsături fonetice comune sau pur și simplu grupări ale punctelor de anchetă în care transcrierea fonetică a răspunsului este aceeași. Acestea pot fi prezentate pe hartă sub forma unor zone hașurate însoțite eventual de un simbol grafic. Grupele propriu-zise și modul în care acestea sunt prezentate pe hartă (culoarea și stilul conturului și al hașurii, simbolul grafic) sunt descrise de atributele nodurilor de tip <**Grupare**>.

Structura de tip XML este flexibilă și permite la nevoie definirea de noi noduri și/sau atribute fără a pierde compatibilitatea între fișiere și aplicația *ALDRoMaps*. Acest avantaj este mai evident în cazul planșelor lingvistice unde există posibilitatea definirii unor noi tipuri de obiecte.

În cazul fișierelor cu descrierea hărților (**.alrmap**), datele geografice provenite din BDG sunt transferate în XML, deoarece în cursul editării anumite elemente pot fi repositionate sau redimensionate pe hartă și prin urmare trebuie păstrate atributele actualizate, în timp ce pentru informația lingvistică sunt păstrate doar datele de legătură cu dicționarul atlasului. Acest mod de codificare permite propagarea automată a modificărilor din fișierul dicționar în hărțile deja generate.

4. HĂRȚI FONETICE ȘI HĂRȚI INTERPRETATIVE *ALDRo*

Versiunea clasică a planșelor din atlasele lingvistice prezintă fie transcrierea fonetică a răspunsului pentru fiecare punct de anchetă, fie simboluri grafice asociate acestor transcrieri ce sunt descrise separat în legendă. Există multe situații în care răspunsul obținut în punctele de anchetă este similar în zone învecinate, uneori cu întindere destul de mare. Dacă numărul de forme ale răspunsurilor este redus, acestea sunt prezentate sub formă de planșe cu material (ne)cartografiat, respectiv o listă cu răspunsurile obținute și punctele de anchetă corespunzătoare fiecărui răspuns. Mult mai intuitive sunt hărțile sintetice, în care ariile din jurul punctelor de anchetă sunt hașurate în mod diferit în funcție de răspunsurile primite. O altă abordare este utilizarea izoglozelor pentru a pune în evidență aceste arii. Aceeași modalitate este utilizată și pentru a evidenția alte aspecte ale variației geolingvistice. Chiar dacă densitatea punctelor de anchetă nu este întotdeauna uniformă, astfel de moduri de prezentare pot da privitorului o idee despre frecvența de apariție a anumitor trăsături. Astfel de hărți sintetice și interpretative sunt incluse în cele mai multe dintre atlasele lingvistice.

După cum a fost deja menționat în secțiunile anterioare, șablonul hărților este descris în BDG care este editată în prealabil cu o aplicație de tip GIS. Harta este organizată pe straturi în care elementele hărții sunt grupate în funcție de tipul și semnificația lor. În hărțile *ALDRoMaps* sunt definite următoarele straturi principale: limite planșă, fundal, titlu planșă, chenar planșă, frontiere externe, țărături, ape, lacuri, capitale, orașe, titlu cuvânt, note cuvânt, imagine asociată cuvânt, puncte anchetă, transcrieri fonetice, note pentru transcrieri. Elementele din aceste straturi standard sunt vizibile pe toate planșele după ce acestea sunt generate automat.

În noua versiune *ALDRoMaps*, utilizatorul poate introduce pe hartă și apoi edita obiecte proprii de diverse tipuri pentru a evidenția diferite aspecte lingvistice. Aceste obiecte sunt organizate automat în patru straturi după cum urmează: (*Alte*) *Linii/Poligoane* cu obiecte de tip linii multiple închise (poligoane) sau deschise, drepte sau curbate; (*Alte*) *Texte* cu obiecte de tip text normal; (*Alte*) *Transcrieri* cu obiecte de tip text în transcriere fonetică; (*Alte*) *Imagini* cu obiecte de tip imagine. Pentru toate aceste obiecte pot fi editate proprietățile de desenare: font, culoare, stil și culoare linii, stil și culoare de umplere, în funcție de tipul acestora.

În ceea ce privește hărțile sintetice și interpretative, pot fi definite automat sau manual grupări de puncte în funcție de criterii stabilite de utilizator. Pentru fiecare grupare, pot fi definite (semi) automat sau manual grupele și lista punctelor incluse, respectiv modul de prezentare pe hartă. Interfața pusă la dispoziție (Fig. 7) permite selectarea pentru fiecare grupă a textului ce va apare în legendă, stilului și culorii de umplere, stilului și culorii conturului precum și selecția unui simbol grafic. Folosind noile facilități avansate de desenare ale sistemului de operare au fost definite noi moduri de hașurare customizate (Fig. 8). Acestea sunt scalabile, în sensul că densitatea liniilor din hașuri rămâne constantă relativ la dimensiunea celorlalte elemente din hartă, indiferent de scara la care aceasta este afișată. Pentru liniile de contur sunt utilizate următoarele stiluri: continuă, punctată, linie-punct și linie-punct-punct, cu observația că pentru toate acestea sunt disponibile 3 niveluri de grosime. De asemenea, și grosimea liniilor de contur este scalabilă.

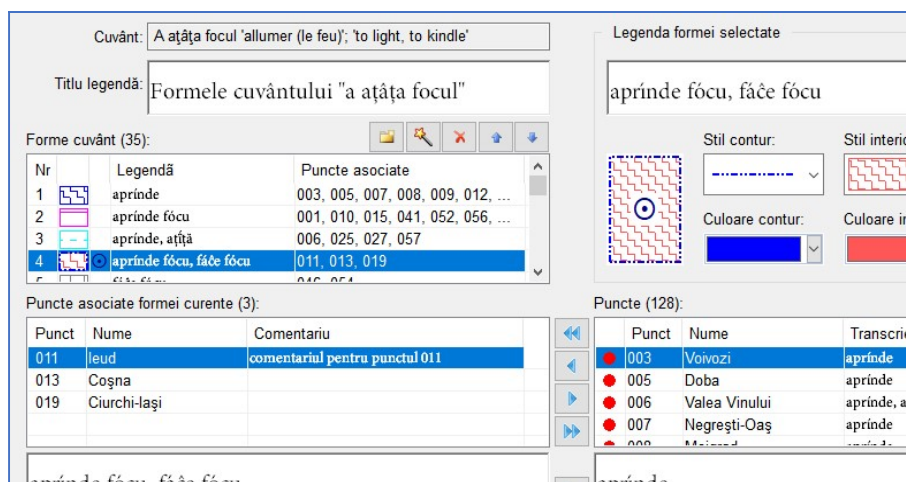


Figura 7. Interfața pentru deținerea grupărilor de puncte de anchetă.

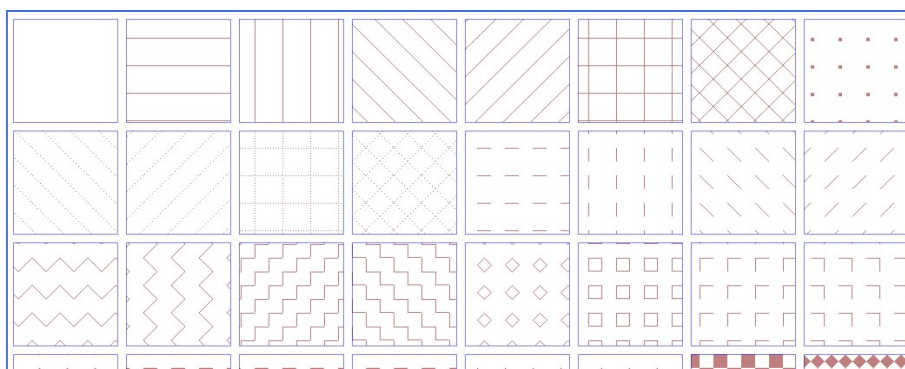


Figura 8. Tipuri de hașură disponibile.

Pentru fiecare mod de grupare poate fi stabilit titlul legendei și pentru fiecare dintre grupe, textul care apare în legendă. De asemenea, pentru fiecare punct din grupe poate fi adăugat automat un comentariu. În lista punctelor de anchetă disponibile fiecare punct este însoțit de un simbol roșu sau verde ce semnalizează faptul că punctul respectiv este deja alocat sau nu unei grupe. Astfel, este permis ca punctele să fie incluse în mai multe grupe în situația în care două sau mai multe criterii de grupare sunt îndeplinite simultan. Între proprietățile de desenare ale hașurilor există și un nivel de opacitate astfel că printr-o alegere convenabilă a acestui parametru, pe hartă vor fi vizibile și hașuri suprapuse. În cazul în care toate punctele de anchetă sunt alocate cel puțin unei grupe, zonele alocate punctelor trebuie să acopere întreaga arie studiată, iar pe de altă parte acestea trebuie să fie disjuncte. Pentru a îndeplini aceste condiții, dar și pentru permite o desenare cât mai rapidă a hărților, în șablon au fost definite două straturi suplimentare: *Puncte de anchetă – arii polig.* și *Puncte anchetă – linii.* Aceste două straturi reprezintă de fapt partiționare a planului în regiuni astfel ca fiecare punct din plan este alocat regiunii care corespunde celui mai apropiat dintre punctele de anchetă (diagramă

Voronoi). Elementele (liniile) din stratul *Puncte anchetă – linii* sunt unice spre deosebire de celălalt strat în care fiecare dintre linii este specificată de două ori (o dată pentru fiecare dintre poligoanele adiacente). Acest mod de codificare permite ascunderea liniilor în cazul în care ariile adiacente (puncte vecine) aparțin aceleiași grupe.

În figurile următoare sunt exemplificate diferitele tipuri de planșe care pot fi generate. Planșele de tip material (ne)cartografiat (Fig. 9) sunt obținute automat folosind tot grupările definite în modul descris mai sus. Planșele cu material ne(cartografiat) sunt generate sub formă de document Word cu observația că transcrierile fonetice sunt inserate sub formă de imagini. Faptul că documentele sunt de tip Word permite concatenarea documentelor corespunzătoare mai multor cuvinte în vederea introducerii lor în volum. Grupările definite în scopul obținerii de hărți interpretative pot fi utilizate și pentru planșele cu material (ne)cartografiat.

DIALECTELE ROMÂNEȘTI DIN NORDUL ȘI DIN SUDUL D	
<p>A ațâța focul 'allumer (le feu)'; 'to light, to kindle' 424</p> <p>I. Dar, când focul nu arde bine, ce zici că face când suflă în el ca să ardă cu flăcări?</p> <p>II. aprinde: 003, 005, 007 - 009, 012, 014, 016 - 018, 022, 029 - 031, 033 - 040, 042 - 045, 047 - 051, 053, 055, 058 - 061, 063 - 077, 085, 087, 108A, 109A, 115A, 116A, 401, 601 - 610. aprinde fôcu: 001, 010, 015, 041, 052, 056, 062, 112A, 611 - 618. aprinde, ațîță: 006, 025, 027, 057. aprinde fôcu, făce fôcu: 011, 013, 019. făce fôcu: 046, 054. ațîță: 082, 086. ațîță fôcu: 079, 078. dă foc: 083, 084.</p>	<p>făce fôcu, ațîță fôcu: 023. ațîță, făce fôcu: 024. ațîță: 004. ațîță fôcu: 021. ațîță fôcu: 028. ațîță, aprinde: 081. facé fôcu: 088. aprîndi fôclu: 100A. făți fôclu: 101A. făți fôcu, aņcûni fôcu: 102A. făți fôcu, aņcûni fôcu: 103A. aprîndi fôclu: 104A. â ņcûni: 105A. aprîndi fôcu cu lêmj: 107A. súfulă: 110A. aprinde cu flădă: 111A. acată foc: 113A. scărbuneădă: 114A.</p>

Figura 9. Planșă de tip material (ne)cartografiat.

Pentru acest tip de planșe, utilizatorul are posibilitatea de a alege dimensiunea paginilor (A3, A4) dar și numărul de coloane din pagină (între 2 și 4). Alegerea formatului paginii înainte de crearea paginilor permite obținerea unei calități crescute a imaginilor transcrierilor. Selecția unei dimensiuni diferite de cea pe care se va face în final imprimarea pe hârtie va conduce la redimensionări ale imaginilor transcrierilor și prin urmare la scăderea calității.

În figurile 10, 11 și 12 sunt prezentate imaginea unei planșe lingvistice generate automat folosind aplicația *ALDRoMaps*, precum și imagini de detaliu. În *ALDRoMaps* sunt puse la dispoziție numeroase instrumente de particularizare, după cum a fost deja menționat. Astfel, în formatul implicit, imaginea de fundal include pe lângă formele de relief și alte trăsături geografice fixe cum ar fi: frontierele terestre și maritime, cursurile de apă, orașele principale și capitalele. Utilizatorul are posibilitatea de a ascunde

imaginea de fundal, caz în care toate aceste trăsături geografice vor fi desenate din aplicație. De asemenea, proprietățile de desenare a elementelor de pe hartă pot fi modificate la nivel de element sau la nivel de strat, doar pentru harta curentă sau pentru toate hărțile ce vor fi generate ulterior.

Se remarcă de asemenea faptul că densitatea punctelor de anchetă nu este uniformă, existând unele zone destul de puțin sau deloc acoperite. Partea din dreapta-jos este utilizată pentru legenda hărții dacă este cazul dar și pentru a afișa eventualele note sau completări asociate răspunsurilor obținute în anchetele dialectale, cu observația că poziția și dimensiunea zonei alocate implicit (dreptunghiul de încadrare) pot fi ajustate. Utilizatorul are de asemenea posibilitatea de a introduce în aceste poziții imagini reprezentative pentru hartă precum și comentarii proprii privind conținutul acesteia.

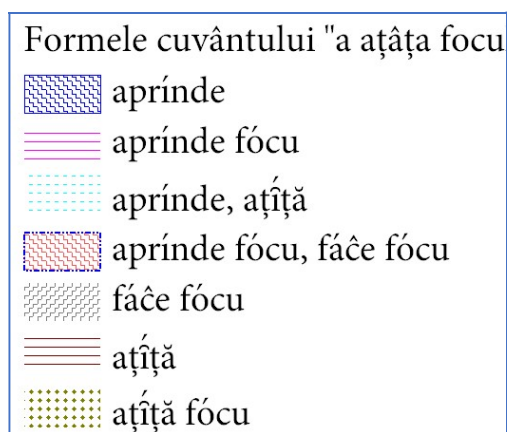


Figura 10. Detaliu din legenda planșei cu hartă interpretativă.

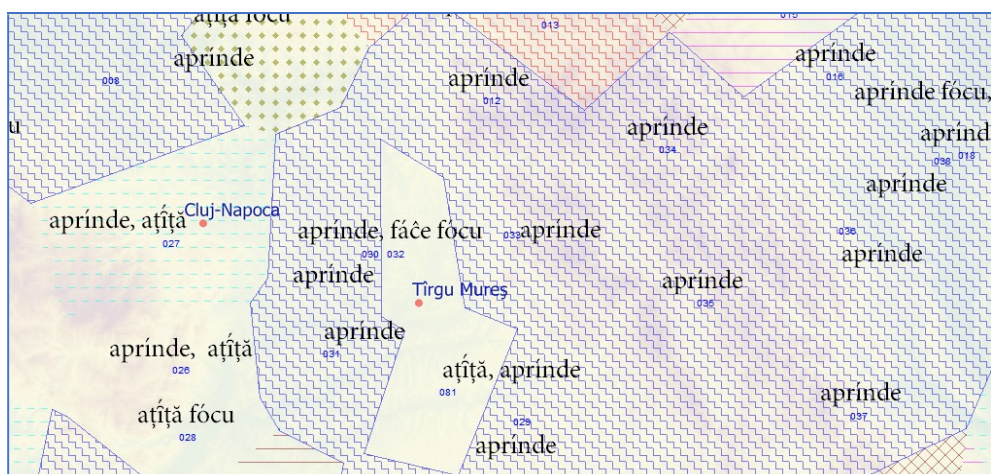


Figura 11. Detaliu din planșa cu harta interpretativă suprapusă peste harta fonetică.

5. CONCLUZII

Aplicația *ALRoMaps* pune la dispoziție o serie de noi facilități ce permit realizarea unor planșe de calitate grafică ridicată pentru *Atlasul lingvistic al dialectelor românești din nordul și din sudul Dunării*. De asemenea, au fost implementate și o serie de îmbunătățiri care sporesc siguranța datelor în cursul utilizării. Aplicația poate fi utilizată pentru realizarea planșelor tuturor atlaselor lingvistice românești.

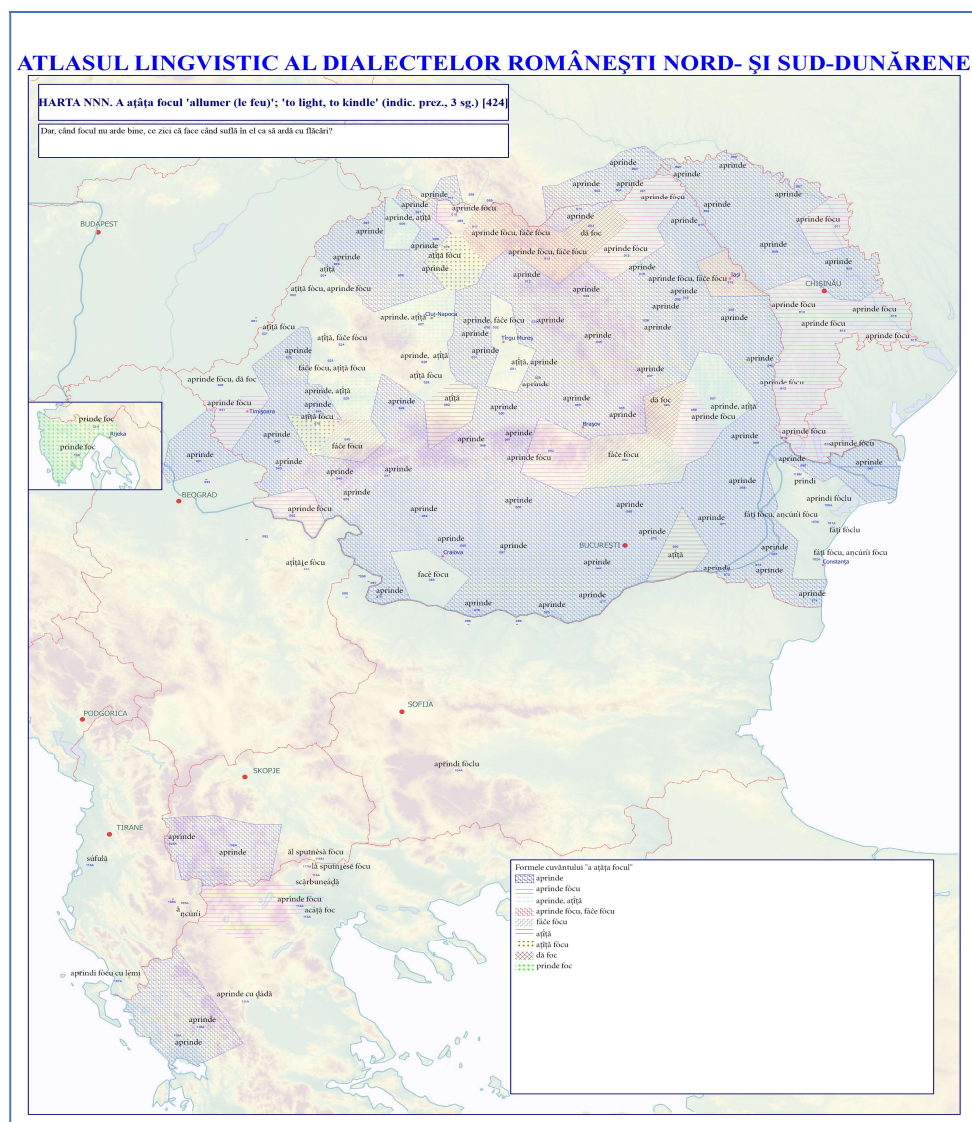


Figura 12. Harta interpretativă suprapusă peste harta fonetică.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- ALAR II = Nicolae Saramandu, Manuela Nevaci, *Atlasul lingvistic al dialectului aromân*, II, București, Editura Academiei Române, 2020.
- Bejinariu *et al.* 2009 = Silviu-Ioan Bejinariu, Vasile Apopei, Stelian Dumistrăcel, Horia-Nicolai Teodorescu, *Overview of the Integrated system for dialectal text editing and Romanian Linguistic Atlas publishing – 2009*, in „Proc. of the 13-th International Conference Inventa 2009”, Iași, Editura Performantica, p. 564–572.
- Bejinariu *et al.* 2016 = Silviu-Ioan Bejinariu, Ramona Luca, Florin-Teodor Olariu, *A GIS Based Approach for Information Management in Geolinguistics*, in „Memoirs of the Scientific Sections of the Romanian Academy”, tome XXXIX, Computer Science, p. 37–45.
- Bejinariu *et al.* 2021 = Silviu-Ioan Bejinariu, Vasile Apopei, Florin Iftene, *Geolingvistica românească în era digitală*, în: M. Nevaci, I. Floarea, I.-M. Farcaș (editori), „Ex Oriente lux. In honorem Nicolae Saramandu”, Alessandria, Edizioni dell’Orso, p. 163–176.
- Embleton *et al.* 2013 = Sheila Embleton, Dorin Uritescu, Eric S. Wheeler, *Defining dialect regions with interpretations: Advancing the multidimensional scaling approach*, in „Literary and Linguistic Computing”, vol. 28(1), p. 13–22.
- Nevaci 2021 = Manuela Nevaci, *Dialectele limbii române – dialecte la distanță*, în: M. Nevaci, I. Floarea, I.-M. Farcaș (editori), „Ex Oriente lux. In honorem Nicolae Saramandu”, Alessandria, Edizioni dell’Orso, p. 799–818.
- Saramandu, Nevaci 2006 = Nicolae Saramandu, Manuela Nevaci, *The South-Danubian Romanian Dialects from the Spatial Perspective*, in „Revue des études sud-est-européennes”, XLIV, 2006, nr. 1–4, p. 367–383.

COMPUTER-AIDED EDITING OF INTERPRETATIVE MAPS FOR THE *LINGUISTIC ATLAS OF ROMANIAN DIALECTS* FROM THE NORTH AND SOUTH OF THE DANUBE

Abstract

The Linguistic Atlas of the Romanian Dialects from the North and South of the Danube (RODiAL) aims to emphasize the unity of the Romanian language in its spatial extension, both by preserving some phonetic, morphological, syntactic and lexical features from the Latin language, as well as by showing some independent dialectal tendencies. The *ALDRoMaps* application, which is in the final phase of implementation, is used to create the *Linguistic Atlas of the Romanian Dialects from the North and South of the Danube*. *ALRoMaps* is a new version of applications previously developed for making other language atlases, with new improvements and facilities being introduced, which involved the redesign of most modules: loading and saving data files (dictionaries, maps, settings) for which a XML-compatible format is used, drawing the linguistic maps and (non-)cartographed material using new IT technologies, tools for searching and indexing linguistic information, tools for exporting information to Word documents and to a Web database in order to their consultation on the Internet. These achievements are detailed in the paper, with emphasis on the method of creating interpretive maps and encoding information in an XML-compatible format.

¹ Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Alexandru Rosetti”
al Academiei Române, Calea 13 Septembrie, nr. 13

² Institutul de Informatică Teoretică al Academiei Române,
Filiala Iași, str. T. Codrescu, nr. 2, Iași
silviu.bejinariu@gmail.com