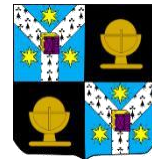


**UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” IAȘI
ȘCOALA DOCTORALĂ DE GEOȘTIINȚE
FACULTATEA DE GEOGRAFIE ȘI GEOLOGIE
DOMENIUL GEOGRAFIE**



Rezumatul tezei de doctorat

**Interoperabilitatea rețelelor de transport din Moldova în
contextul politicilor europene de vecinătate**

Coordonator științific:

Prof.univ.dr. Ionel Muntele

Doctorand: Ostopovici Ionuț-Vasile

Iași, 2020

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” IAȘI

Școala Doctorală de Geoștiințe

Facultatea de Geografie și Geologie

Domeniul: Geografie

Domnului/Doamnei.....

Vă aducem la cunoștință că în data de 28 septembrie 2020, ora 10.00, online pe Platforma Zoom, drd. Ostopovici Ionuț-Vasile va susține în ședință publică teza de doctorat cu titlul:

Interoperabilitatea rețelelor de transport din Moldova în contextul politicilor europene de vecinătate

În vederea obținerii titlului științific de doctor în domeniul **GEOGRAFIE**

Comisia de doctorat a fost numită prin Decizia Nr. 12699/11.08.2020 a Rectorului Universității ”Alexandru Ioan Cuza” din Iași și are următoarea componență:

Președinte:

Prof. univ. dr. Adrian GROZAVU – Decan al Facultății de Geografie și Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Conducător științific:

Prof. univ. dr. Ionel MUNTELE - Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Referenți:

Prof. univ. dr. Nicolae POPA – Universitatea de Vest din Timișoara

Prof. univ. dr. Jozsef BENEDEK – Universitatea „Babeș Bolyai” Cluj-Napoca

Prof. univ. dr. Octavian GROZA - Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Teza poate fi consultată la Biblioteca Facultății de Geografie și Geologie

Cuprins

Introducere	4
Scopul și obiectivele lucrării	4
Capitolul I. Aspecte de ordin teoretic, metodologic și legislativ	5
I. 1 Începuturile cercetărilor în domeniul Geografiei Transporturilor	5
I.2 Conceptul de rețea în Geografia Transporturilor	5
I.3 Noțiunea de Interoperabilitate în cadrul rețelelor	6
I.4 Conceptul de vecinătate în literatura de specialitate	7
I.5 Metodologia cercetării	8
I. 6 Politica Europeană de Vecinătate	9
I.6.1 Strategia Dunării și rolul acesteia în integrarea politicilor de transport	9
I.6.2 Cooperarea transfrontalieră – Program de bază al Politicii de Vecinătate	10
Capitolul II Considerații asupra rețelei feroviare din arealul Moldovei Apusene și Republicii Moldova	11
II.1. Contextul spațial și caracteristicile geo-economice ale arealului de la est și nord de Prut	11
II.2 Rețelele feroviare – sursa primară de interconectare a regiunii la realitățile europene ...	11
II. 2.1 Crearea rețelei feroviare în Moldova Apuseană.....	11
II.2.2 Conturarea rețelei de pe teritoriul actual al Republicii Moldova	12
II.3 Studiu de caz. Accesibilitatea în cadrul rețelei feroviare integrate a Moldovei Apusene și Republicii Moldova. Analiza accesibilității distanță-timp	12
II.4 Proiecte și recomandări pentru asigurarea unei minime interoperabilități a rețelelor de cale ferată din stânga și dreapta Prutului	16
II.4.1 Electrificarea căilor ferate ale Republicii Moldova	16
II.4.2 Implementarea tehnologiei SUW 2000 de schimbare automată a ecartamentului.....	17
II.4.3. Realizarea liniei de cale ferată cu ecartament normal Ungheni-Chișinău	17
II.5 Importanța transporturilor feroviare în context european	18
II.5.1 Integrarea spațiului Moldovei și al Republicii Moldova în coridoarele de transport pan-europene	18
Concluzii	19
Capitolul III. Accesibilitate și centralitate în cadrul arealului moldovenesc	20
III.1 Necesitatea studiului	20
III.2 Metodologia abordată	20
III.3 Centralitate- accesibilitate rutieră în cadrul regiunii de studiu	21
III.3.1 Indicele Shimbel de centralitate-accesibilitate la nivelul Moldovei Apusene, utilizând rețeaua de transport rutier	21

III.3.2 Indicele de centralitate-accesibilitate la nivelul Republicii Moldova, utilizând rețele de transport rutier	22
III.3.3 Indicele Shimbel la nivelul întregului areal studiat, utilizând rețeaua rutieră	23
III. 3.4 Studiu de caz- Municipiile Moldovei Apusene. Calculul indicilor de conexitate α , β , γ și a indicelui Shimbel	24
III.4 Accesibilitate-centralitate în cadrul rețelei feroviare.....	27
III.4.1 Indicele Shimbel calculat în cadrul rețelei feroviare din Moldova Apuseană	27
III.4.2 Indicele de centralitate-accesibilitate feroviară în Republica Moldova.....	28
III.4.3 Indicele Shimbel la nivelul întregului areal studiat, utilizând rețeaua feroviară	29
Concluzii.....	30
Capitolul IV. Politicile Uniunii Europene de Vecinătate și implicațiile acestora în sectorul transporturilor din arealul de studiu	31
IV.1 Politica Uniunii Europene în domeniul vecinătății	31
IV.2 Impactul Politicilor de Vecinătate în sfera transporturilor	32
IV.2.1 Implicații asupra segmentului rutier al transporturilor	32
IV.2.2 Implicații pentru rețeaua de transport feroviar	33
IV.2.3 Urmările politicii de vecinătate în cadrul transportului aerian	33
IV.2.4 Impactul pentru segmentul naval al transporturilor.....	35
IV.2. 5 Efecte ale adoptării Politicii de Vecinătate asupra transporturilor energetice.....	36
IV.2.6 Rețelele de telecomunicații - o latură omisă.....	37
IV.2.7 Programul RO-LA de transport multimodal.....	37
IV.2.9 Biroul Regional pentru Cooperare Transfrontalieră Iași pentru România-Republica Moldova (BRCT Iași)	37
IV.2.10 Programe Operaționale Comune România-Republica Moldova-Ucraina 2014-2020	38
IV.3 Evoluția fluxurilor comerciale ale Republicii Moldova cu Uniunea Europeană în urma instituirii Politicii Europene de Vecinătate.....	39
Concluzii.....	40
V. Concluzii	40
Bibliografie	42

Introducere

Aspectele de natură istorică și politico-administrativă, au influențat într-o manieră covârșitoare evoluția vechiului spațiu moldav, bine delimitat în frontierele sale istorice de către Ceremuș, Nistru, litoralul pontic, Dunăre, Siret-Milcov și Carpații Orientali, aflat astăzi într-o profundă incoerență teritorială și veritabilă criză identitară.

Regiunea care face obiectul acestui studiu, pare-se că a fost în mod arbitrar ocolită de rețeaua majoră de transport european, găsindu-se într-un veritabil „*cul-de-sac*”, fărâmițată politico-administrativ în interiorul unor structuri statale care încă își caută identitatea și stabilitatea. Statutul periferic al istmului ponto-baltic care asigura altădată culoar unei axe majore de transport, constituie în prezent o piedică în calea unei racordări optime a regiunii la marile axe de transport european (Muntele, Ostopovici, 2018).

Evoluțiile recente de pe scena geopoliticii, au atras atenția asupra regiunii, unde partea apuseană a Moldovei, teritoriu al Uniunii Europene, se dorește a fi un vector de dezvoltare și stabilitate în zonă, în timp ce Republica Moldova și Ucraina, cel puțin la nivel declarativ își exprimă intenția de a se alătura valorilor comune europene, în cadrul unor relații de bună vecinătate cu aspirații spre integrare.

Scopul și obiectivele lucrării

Scopul lucrării de față este acela de a obține o imagine cât mai reală, descătușată de subiectivism și naționalism, asupra unui teritoriu altădată unitar și, ne permitem să afirmăm, coerent și funcțional, care, prin repetatele transformări de natură geopolitică, a devenit unul dintre cele mai eterogene spații europene, cel puțin sub aspect politico-administrativ, social și cultural.

Obiectivul general al lucrării constă în analiza rețelelor de transport din cadrul regiunii de studiu, cu predilecție asupra Moldovei Apusene și Republicii Moldova, integrând totodată, atât pe cât ne-au permis datele colectate și regiunile ucrainene Cernăuți și Sud-Vestul Regiunii Odessa, în încercarea de a demonstra *dacă?* și *în ce măsură?* Politica de Vecinătate a Uniunii Europene, prin mecanismele ei birocratice, poate relansa segmentul transporturilor în această parte de Europă, racordându-l la nucleul dur al rețelei continentale, în pofida tuturor opreliștilor puse de interesele geo-politice ce se manifestă vădit în zonă.

Totodată, ca obiective secundare, ne-am propus identificarea și prezentarea unor soluții de fluidizare a transporturilor în cadrul arealului de studiu, precum și analiza rolului transporturilor în dezvoltarea durabilă a regiunii studiate.

Ipotezele preliminare ale tezei, în număr de 2, au fost formulate, având ca punct de plecare, situația prezentă a căilor de comunicații din interiorul zonei de studiu, gradul redus de dezvoltare al acestora, (lipsa completă a autostrăzilor și căilor ferate modernizate), precum și lipsa interesului factorilor politici naționali ai fiecărui stat, de a dezvolta regiunea.

Ipotezele prezentei lucrări, au fost enunțate, așa după cum urmează:

Ipoteza 1. Rețeaua de transport din arealul de studiu, în linii mari, a fost edificată și modificată ulterior pentru a servi intereselor unor centre majore, aflate în afara limitelor istorice ale regiunii.

Ipoteza 2. Caracteristicile și configurația rețelei au fost stabilite în mod arbitrar, în întreg arealul moldovenesc, dar mai cu seamă în spațiul ex-sovietic, tocmai pentru a nu permite o interconectare facilă și un minim grad de interoperabilitate, cu spațiul Moldovei Apusene.

Capitolul I. Aspecte de ordin teoretic, metodologic și legislativ

I. 1 Începuturile cercetărilor în domeniul Geografiei Transporturilor

Geografia transporturilor își are debutul începând cu secolul al XIX-lea în spațiul german, fondatorul acestei ramuri fiind considerat Johann Kol, explorator și geograf, care s-a ocupat cu studii asupra stării infrastructurii din Prusia, Franța, Anglia și Imperiul Rus. În urma unei îndelungate munci de teren și a observațiilor făcute, Kol a publicat o lucrare intitulată „*Transporturile și așezările umane și dependența lor de suprafața teritoriilor*” (1841).

Taylor (1977), propune o serie de metode de analiză specifice geografiei cantitative în cadrul lucrării „*Quantitative Methods in Geography: an introduction to Spatial Analysis*”. O viziune mult mai complexă a fost propusă de Taaffe și colaboratorii săi în cunoscutul său tratat „*Geography of Transportation*” (1973). Mulley și Nelson (1999), în cadrul articolului intitulat „*Interoperability and transport policy: the impediments to interoperability in the organisation of trans-European transport systems*” identifică o serie de disfuncționalități în realizarea unei rețele integrate europene de transport, fapt ce constituie, în opinia autorilor un impediment în realizarea Pieței Unice.

I.2 Conceptul de rețea în Geografia Transporturilor

Rețelele de transport sunt creionate, de așa natură, încât să ofere un anumit nivel de accesibilitate și un număr satisfăcător de legături între diferitele puncte esențiale din cadrul rețelei de așezări. Blum și Dudley (2001), în *Raportul Celei de-a 109-a Mese Rotunde în domeniul transporturilor*, din cadrul Conferinței Europene a Miniștrilor Transport, identifică 3 structuri ale unei rețele de transport, după cum urmează:

- rețele cu *structură centralizată* (A), în care există un centru cu o accesibilitate ridicată, fiind elementul dominant în cadrul rețelei, aspect întâlnit în cadrul rețelor de tip „hub and spoke”.

-rețele cu *structură descentralizată* (B), unde, deși este lesne vizibil un centru dominant, rețeaua este structurată într-o manieră în care centrele secundare beneficiază totuși de o accesibilitate ridicată.

-rețele cu *structură distributivă* (C), în interiorul cărora toate intersecțiile (centrele), manifestă același grad de accesibilitate.

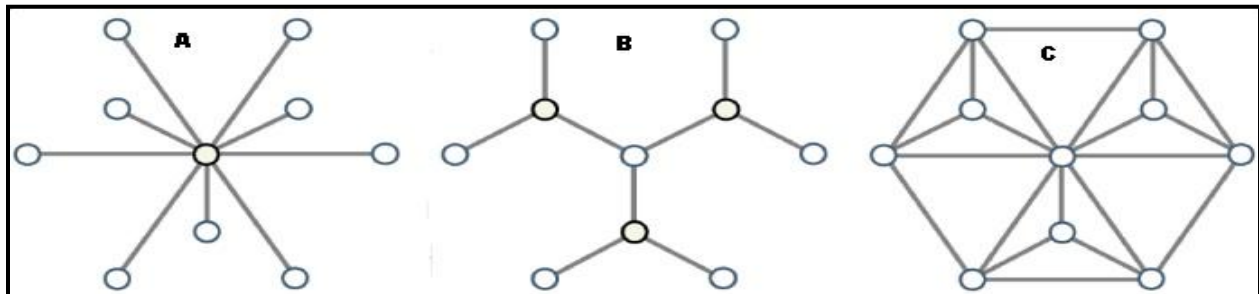


Figura 1 Structura rețelor de transport. Adaptare după Blum și Dudley

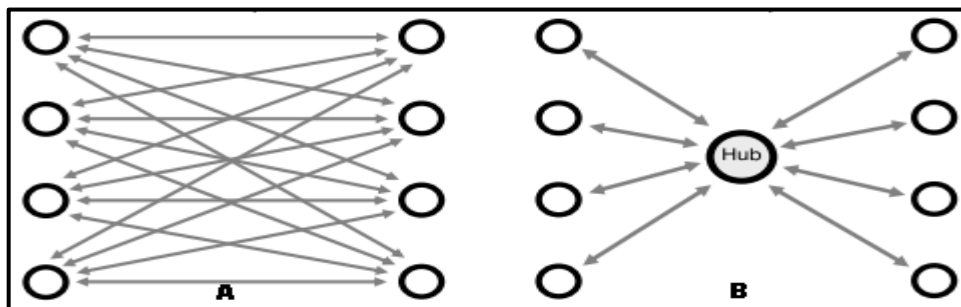


Figura 2 Tipuri de rețea: A- Rețele de tip point-to-point; B- Rețele de tip Hub and spokes

I.3 Noțiunea de Interoperabilitate în cadrul rețelor

Definit ca fiind „capacitatea diferitelor sisteme de a comunica, de a realiza schimburi de date și de a folosi în mod unitar informațiile...” (Heubusch, 2006), termenul de *interoperabilitate*, se regăsește în majoritatea Politicilor Uniunii Europene și nu numai.

O definiție dată conceptului de *interoperabilitate*, în domeniul geografiei transporturilor este oferită de Preston, care vede aceasta ca fiind „capacitatea unor rețele de transport naționale sau regionale, de a permite operațiuni și servicii dincolo de granițe, limite geografice sau de ordin tehnic” (Preston, 2009).

Fluxurile în cadrul rețelor de transport, aflate în vecinătate, sunt întrerupte sau diminuate adeseori de o serie de *bariere*, care, conform lui Rodrigue (2009), sunt de două tipuri :

- Bariere absolute
- Bariere relative

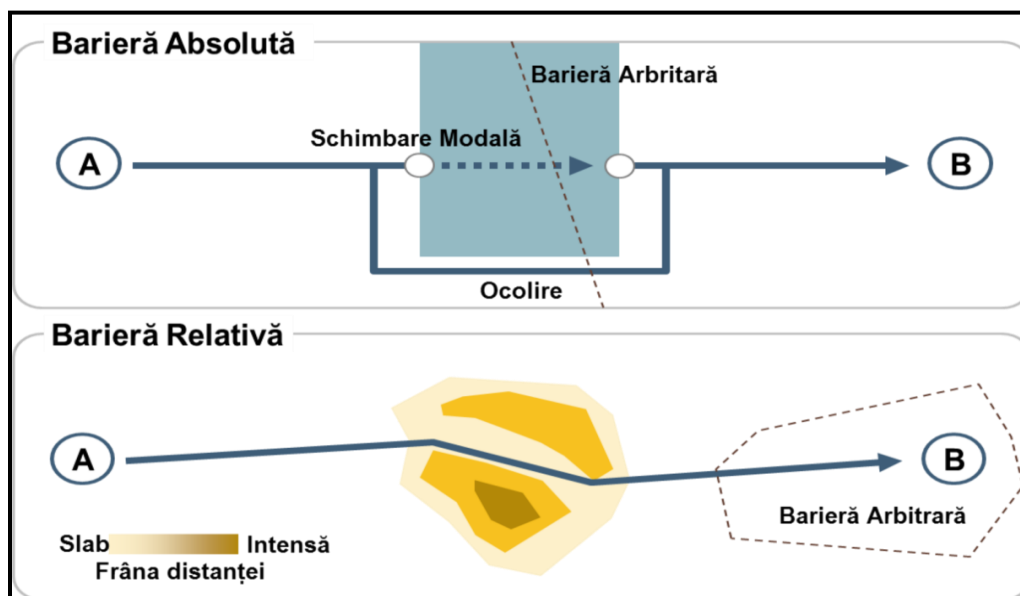


Figura 3 Bariere în cadrul unei rute de transport. Prelucrare după Rodrigue J. P.

I.4 Conceptul de vecinătate în literatura de specialitate

McKenzie (2004), vede vecinătatea în strânsă relație cu proximitatea, oferind două definiții în funcție de perspectiva din care privim termenul. În primă instanță definește vecinătatea ca fiind „proximitatea fizică prin raport la un obiect-reper dat”, pentru a continua cu o definiție de natură sociologică, cu o valență emoțională, atunci când se referă la „familiaritatea relațiilor dintre oameni care trăiesc foarte aproape unii de alții”. Totelecan (2003), analizează conceptele conexe vecinătății, din perspectivă sociologică și istorică, cu referire la spațiul transilvan.

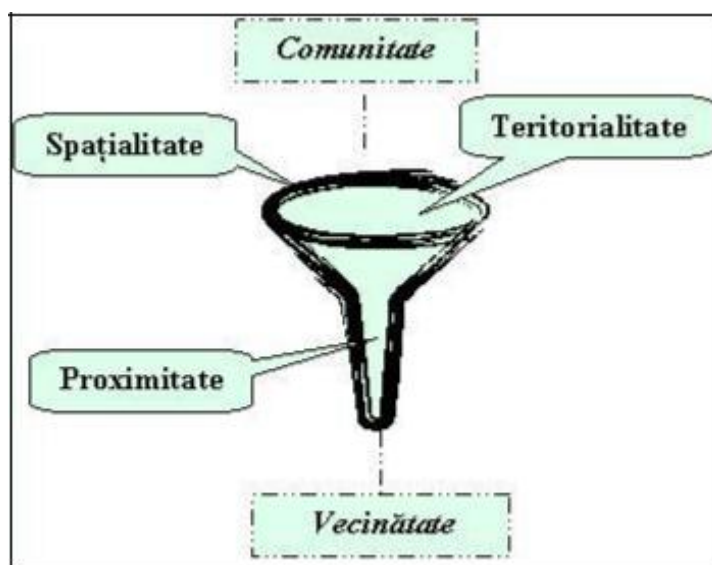


Figura 4 Conceptele din sfera vecinătății. Prelucrare după Totelecan (2003)

Trebuie subliniată importanța dimensiunii spațiale a proximității deoarece aceasta stă la baza strategiilor de politică externă ale statelor, nu de puține ori restrângându-le acestora opțiunile.

Așadar UE produce un veritabil *efect de proximitate*, asupra mediului din imediata sa apropiere, creând un spațiu protector, exportând totodată practici și măsuri legislative statelor din vecinătate.

Casier (2012), numește acest efect diferențiat pe care Uniunea îl generează asupra statelor din vecinătate „*efectul de umbră al UE*”, oferind o analiză asupra implicațiilor ce decurg din acesta.

I.5 Metodologia cercetării

Data fiind extinderea arealului de studiu pe teritoriile a trei state, cu o rețea de transport servind intereselor naționale ale fiecăruia, în elaborarea lucrării de față, a fost necesară mai întâi o recompunere a vechiului spațiu moldav, între limitele sale istorice, păstrându-se însă organizarea administrativ-teritorială specifică fiecărui stat.

Este de la sine înțeles că acest demers poate fi catalogat ca o reparație morală, făcută acestui teritoriu atât de vitregit pe parcursul istoriei, însă, pentru a păstra caracterul științific al lucrării, am evitat pe cât posibil căderea în subiectivism și în exprimări susceptibile de naționalism, aspecte des întâlnite în lucrările și articolele consultate în elaborarea tezei.

Tratarea problematicii transporturilor, uzând de metodele de analiză ale Geografiei cantitative, fără a neglija aspectele de natură istorică și politică, ce explică de cele mai multe ori fie configurația prezentă a rețelelor, fie stadiul de dezvoltare în care se află acestea, constituie o preocupare pe tot parcursul lucrării.

Împărțirea prezentei lucrări în cele 4 capitole, începând cu primul capitol al cărui conținut vizează aspectele de ordin conceptual, terminologic, urmărește o succesiune logică a etapelor cercetării. Finalul capitolelor conține o rubrică de concluzii, concluziile generale, de la sfârșitul lucrării, confirmând sau infirmând, după caz, ipotezele preliminare ale tezei.

Cercetarea surselor istorice, continuată cu emiterea unor ipoteze de lucru asupra subiectului tezei, face ca cercetarea să devină transdisciplinară.

Pentru studiul rețelelor, aspect ce a urmărit cu predilecție rețeaua feroviară și cea rutieră, în vederea stabilirii unui potențial grad de interoperabilitate, au fost realizate matrici de distanțe, euclidiene și kilometrice, cu ajutorul unor softuri grafice, rezultatele obținute fiind mai apoi cartografiate și interpretate.

Colectarea și prelucrarea datelor utilizate în analize, s-a realizat pe baza statisticilor oficiale, disponibile atât la nivelul României, cât și al Republicii Moldova și regiunilor ucrainene, cu ajutorul unor algoritmi dezvoltați în cadrul soft-urilor GIS.

Pentru a atinge obiectivele propuse au fost folosite metode specifice cercetării geografice precum: descrierea, analiza, sinteza, prelucrarea statistico-matematică.

Materialele grafice și cartografice, au rezultat în urma prelucrării datelor cu ajutorul softurilor GIS (ArcGIS v. 10.1, Global Mapper 16) și a programelor cartografice (Philcarto). În realizarea matricilor de distanțe, necesare pentru calcularea unor indicatori de accesibilitate-centralitate, precum *indicele de accesibilitate Shimbeld*, care evidențiază cea mai scurtă distanță topologică între un punct și toate celelalte puncte ale unei rețele definite, s-a utilizat programul Microsoft Office Excel.

Analiza potențialului de interoperabilitate s-a realizat ținând cont de *impedanță*, definită ca fiind un cumul de atribute ale legăturilor din cadrul unei rețele, precum: starea fizică, declivitatea, distanța, sinuozitatea, etc. (Muntele et al., 2010, p.18).

I. 6 Politica Europeană de Vecinătate

Politica europeană de vecinătate prescurtată (PEV), oferă țărilor partenere posibilitatea de a participa la activitățile UE printr-o cooperare sporită în domeniul politic, dar și în domeniul securității, în cel economic și cultural.

Pe plan economic, PEV asigură statelor incluse în cadrul Politicii, relații comerciale preferențiale, acces la piața internă a UE, conexiuni mai bune cu Uniunea la nivelul infrastructurii (în special, infrastructura energetică, de transporturi și de telecomunicații), posibilitatea de a participa la anumite programe ale UE și o asistență financiară și tehnică sporită.

I.6.1 Strategia Dunării și rolul acesteia în integrarea politicilor de transport

Strategia Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării (SUERD), reprezintă un mecanism european de cooperare a țărilor din bazinul fluviului Dunărea, ce vizează dezvoltarea economică și socială prin implementarea unitară a politicilor și legislației europene.

Înțelegând faptul că, dincolo de oportunitățile de interconectare, în cadrul bazinului Dunării, există șansa deschiderii unor noi rute de transport spre și dinspre piețele asiatice, bogate mai ales în resurse energetice, statele semnatare au convenit să-și armonizeze legislațiile în domeniul transporturilor și să coopereze pentru a înlătura disfuncționalitățile din cadrul rețelelor rutiere, feroviare și de transport naval, care în mare parte au fost create sau reorientate pentru a deservi strict teritoriile naționale, apărând așa numitele „*legături lipsă*”¹ în cazul conexiunilor transfrontaliere.

¹ Missing links- este termenul din limba engleză ce desemnează lipsa unor legături care nu permit funcționarea eficientă pe tot parcursul unei rute, interpunându-se sectoare lipsă.

I.6.2 Cooperarea transfrontalieră – Program de bază al Politicii de Vecinătate

Împărtășind o istorie comună și tinzând spre un deziderat unitar, integrarea europeană, regiunile aflate în zona de frontieră cu România, ale Republicii Moldova și Ucrainei, au beneficiat de instituirea unor politici de colaborare trilaterală, care la început s-au caracterizat mai mult printr-un caracter formal. Începând cu 1997 s-au pus bazele unei cooperări între România și Ucraina, cuprinzând unitățile administrativ-teritoriale din regiunile de frontieră.

La data de 2 iunie 1997, s-a semnat tratatul de bază româno-ucrainean prin care se intensifică cooperarea dintre România și Ucraina în diferite domenii, inclusiv în domeniul cooperării transfrontaliere, părțile semnatare angajându-se în efortul de creare a euroregiunilor „Prutul de Sus” și „Dunărea de Jos” la care puteau să participe și unități administrativ-teritoriale din Republica Moldova, euroregiunile, fiind formele instituționalizate ale cooperării transfrontaliere.



Figura 5 Reprezentarea Euoregiunilor: A. Prutul de Sus , B. Dunărea de Jos

Capitolul II Considerații asupra rețelei feroviare din arealul Moldovei Apusene și Republicii Moldova

II.1. Contextul spațial și caracteristicile geo-economice ale arealului de la est și nord de Prut

Problematica analizată în cadrul lucrării de față, impune stabilirea limitelor spațiale ale arealului la care se face referire. Frontierele convenționale ale Moldovei au suferit fluctuații în timp, raportate la contextul geopolitic est-european, rezultând fie structuri politice autonome, fie *teritorii alienate* (Țurcănașu, 2003), integrate administrativ unor structuri statale din vecinătate.

Din rațiuni practice analiza dinamicii feroviare și a perspectivelor de dezvoltare în vederea asigurării unor conexiuni, optime și firești între două state ce au la bază o evoluție istorică comună, într-o formă sau alta și ale căror viziuni economice sunt îndreptate spre *Piața Unică europeană*, ne vom rezuma la limitele administrative ale Republicii Moldova și ale celor opt județe moldovenești din România.

Moldova, recompusă teritorial, este un spațiu interstițial, în care „*efectele structurilor spațiale externe depășesc efectele interne necesare structurării sale*” (Rey, Poulot-Moreau, 2014).

În acest context nevoia de interoperabilitate, este una mai degrabă locală, accentul fiind pus pe latura feroviară, care poate și trebuie să asigure un viitor sigur, ecologic, și eficient în domeniul transporturilor.

Deși lipsită de autostrăzi, regiunea beneficiază, după modelul sovietic, de o serie de drumuri numite Magistrale (M1 Chișinău-Leușeni, M14-Brest-Chișinău-Odessa), dezvoltate în cazul Republicii Moldova pe interfluviile majore, ocolind astfel rețelele de așezări de pe văi, care ar fi reprezentat un factor de impedanță. Calitatea acestor rute nu corespunde întotdeauna standardelor acceptate în cadrul Uniunii, însă cea mai mare problemă o constituie tulburările și întreruperile fluxurilor pe segmentul din Stânga Nistrului, impunându-se un ocol costisitor.

Există câteva aeroporturi internaționale în cadrul regiunii, chiar dacă nu toate dintre ele sunt pe deplin operaționale. Aeroportul din Cernăuți este închis traficului din 2014, singurul actor veritabil în transportul aerian rămânând Aeroportul din Chișinău care a înregistrat 3 milioane de pasageri în 2019.

II.2 Rețelele feroviare – sursa primară de interconectare a regiunii la realitățile europene

II. 2.1 Crearea rețelei feroviare în Moldova Apuseană

Configurația inițială a rețelei se dorea a fi una de formă semicirculară în jurul arcului carpat, cu ramificații spre debușeele fluviale, Brăila, Giurgiu, Galați, precum și spre arealele de extracție a sării din zona submontană. Proiectul de concesiune a lucrărilor către companiile germane și britanice, Strousberg și Barkley, pentru realizarea magistralei unice, ce avea să lege cele două provincii, respectiv Moldova și Muntenia (Linia Roman-Vârciorova), a provocat discuții aprigi în epocă, întrucât condițiile atribuirii drepturilor de concesiune au fost net în defavoarea Statului român (Slăvescu, 1979).

Următoarea etapă în procesul de constituire a rețelei feroviare se definitivează la nivelul anului 1878, înfățișând o linie magistrală de peste 900 km lungime, de la Vârciorova la Burdujeni (frontiera austriacă), din care se desprind linii secundare spre Bârlad, Iași și Botoșani.

II.2.2 Conturarea rețelei de pe teritoriul actual al Republicii Moldova

Începuturile rețelei feroviare de pe actualul teritoriu al Republicii Moldova se datorează necesităților de ordin practic și economic pentru integrarea *guberniei* Basarabiei în structura centralizată a Imperiului Țarist. Se avea în vedere totodată facilitarea transportului produselor agricole și în special al cerealelor din importanta zonă agricolă a Basarabiei către portul Odessa.

Traseul pe care îl urmează majoritatea liniilor din Basarabia, relevă lipsa de perspectivă a constructorilor, care au dirijat liniile, în funcție de configurația reliefului, fără a insista asupra lucrărilor de artă menite să asigure parcurgerea facilă a traseului.

II.3 Studiu de caz. Accesibilitatea în cadrul rețelei feroviare integrate a Moldovei Apusene și Republicii Moldova. Analiza accesibilității distanță-timp

Pornind de la premisa unei rețele integrate de căi ferate a spațiului moldovenesc de o parte și de cealaltă a Prutului, analiza accesibilității comportă o serie de etape plecând de la întocmirea bazei de date până la realizarea produsului cartografic și interpretarea rezultatelor obținute.

Astfel, pentru realizarea acestei analize s-a întocmit matricea distanțelor euclidiene între unitățile administrativ-teritoriale, determinându-se ulterior cea kilometrică. Logica demersului a presupus identificarea Unităților Administrative Teritoriale, care beneficiază de stație de cale ferată, ce au fost clasificate în funcție de rangul trenurilor cu oprire obligatorie, în localități cu stație pentru trenuri de pasageri regionale (R) și localități cu oprire pentru trenurile Interregionale (IR). Estimarea vitezei de parcurs a trenurilor, a fost stabilită la 35, respectiv 45 km/h.

A fost introdusă totodată variabila temporală 120 minute, ce reprezintă durata medie de efectuare a operațiunilor de translație a boghiurilor vagoanelor de călători, reprezentând în fapt frâna dată de frontieră. Rezultatele astfel obținute au fost cartografiate și prelucrate, evidențiindu-se accesibilitățile cele mai ridicate în lungul tronsoanelor principale ale rețelei feroviare din dreapta Prutului, Iași situându-se în intervalele temporale care-i permit, în eventualitatea constituirii unei rețele integrate, posibilitatea exploatarei elementului accesibilitate, atât în parcurgerea distanțelor de către trenurile regionale cât și de către cele de viteză superioară.

Demersul este unul pur teoretic, starea infrastructurii feroviare de pe ambele maluri ale Prutului, în lipsa unor investiții imediate, mărind și mai mult timpii de parcurs și implicit accesibilitatea punctelor de deservire ale rețelei.

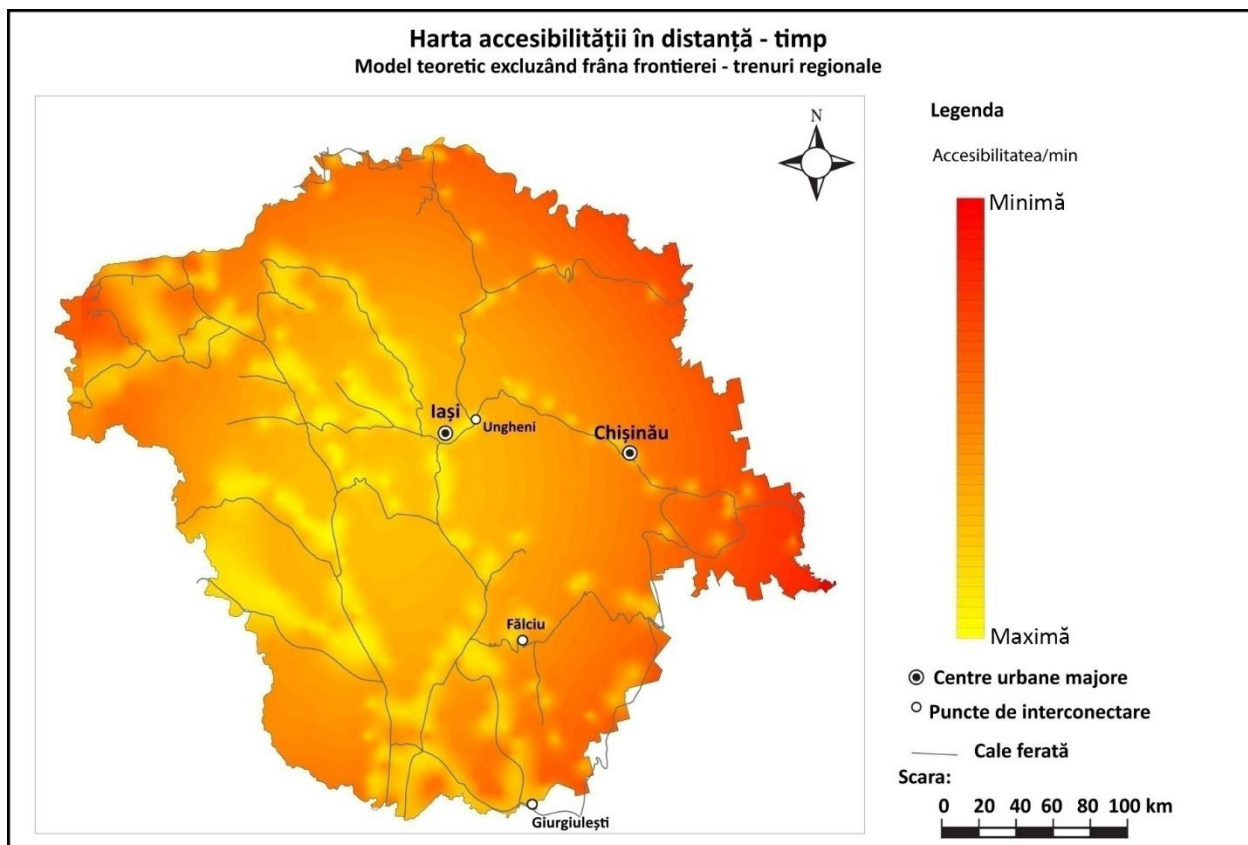


Figura 6 Model teoretic al accesibilității feroviare, uzând de trenurile Regionale, excluzând frontiera

Valorile cele mai scăzute ale accesibilității sunt specifice arealului extrem estic al regiunii analizate, unde atât lipsa căilor ferate cât și distanța față de celelalte puncte ale regiunii își spun cuvântul.

Unitățile administrativ-teritoriale ale raionului Ștefan-Vodă din Republica Moldova reprezintă periferia extremă, pe baza rezultatelor cartografiate, situația nefiind cu mult diferită în lungul văii Nistrului.

În eventualitatea reluării circulației de călători și marfă prin punctul Fălciu-Cantemir, actualmente închis și al introducerii unor curse pe relația Chișinău-Iași, modelizarea teoretică s-ar putea transforma într-o accesibilitate reală, totul depinzând, se pare de decizia factorilor politici.

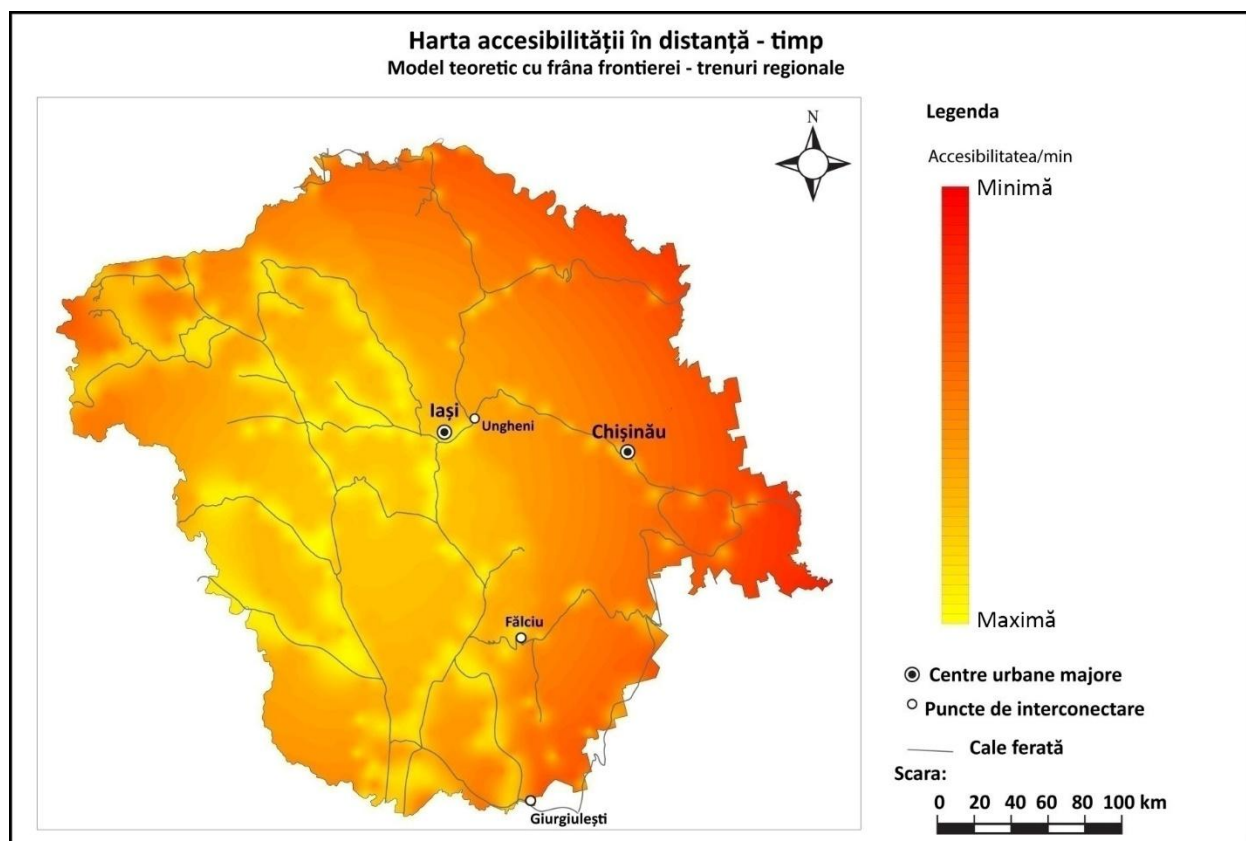


Figura 7 Model teoretic al accesibilității feroviare, uzând de trenurile Regionale, incluzând frontiera

Introducerea în analiză a frontierei, ce constituie o barieră administrativă, dar mai ales sub aspect temporal, modifică gradul de accesibilitate în interiorul unei potențiale rețele integrate. Pentru trenurile Regio, nu este necesară translarea, întrucât Gara Ungheni Moldova, ca punct terminus, deține și linii cu ecartament normal, însă formalitățile de control la frontieră sunt cele care măresc timpii de parcurs.

Chiar și în atare condiții, este lesne de observat accesibilitatea transfrontalieră ridicată pe segmentul Iași-Ungheni Moldova, în pofida diminuării numărului de curse zilnice pe acest tronson, rămânând două perechi de trenuri ce interconectează cele două rețele, aflate în vecinătate și totuși atât de îndepărtate.

Din punct de vedere legislativ și funcțional, rețeaua feroviară moldovenească este parte a unei vaste structuri transcontinentale, care are aceleași caracteristici până spre Piețele din Extremul Orient și Oceanul Pacific, iar faptul că Iașul este situat la nici 25 de km de un nod al acestei rețele, având și legătură directă, cu același ecartament, plecând din Gara Socola, constituie un avantaj major, neexploatat încă.

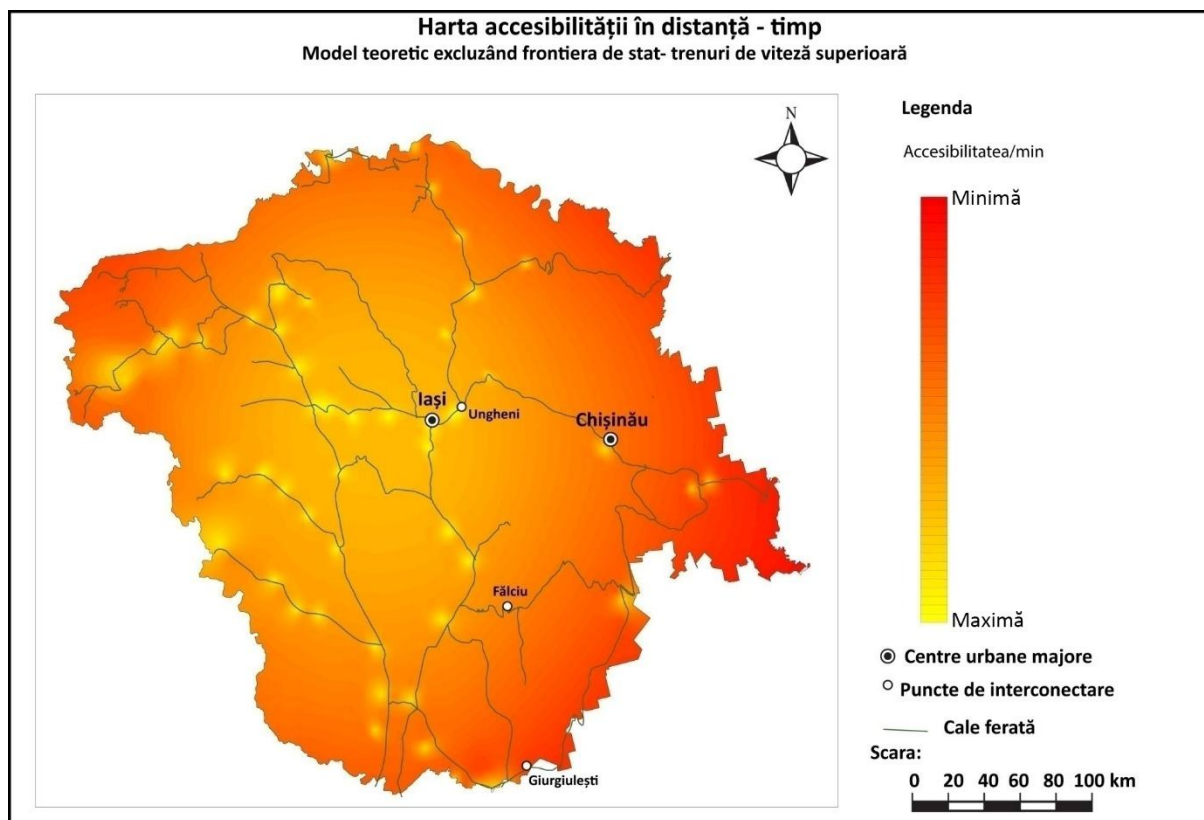


Figura 8 Model teoretic al accesibilității feroviare, uzând de trenurile de viteză superioară, excluzând frontiera

În situația ipotetică în care s-ar putea elimina blocajele impuse de controalele vamale precum și de diferența de ecartament, iar viteza trenurilor aflate în circulație ar crește, s-ar concretiza centralitatea și accesibilitatea geografică, evidentă, a cuplului Iași-Ungheni, densitatea mai ridicată a liniilor de la Vest de Prut, îmbunătățind valorile Moldovei Apusene, în raport cu interfluviul pruto-nistean.

Introducerea în analiză a frânei, dată de operațiunile de translare de la frontieră (în cazul trenurilor Internaționale București-Chișinău), mărește durata de parcurs a trenurilor și implicit scade accesibilitatea în distanță-timp.

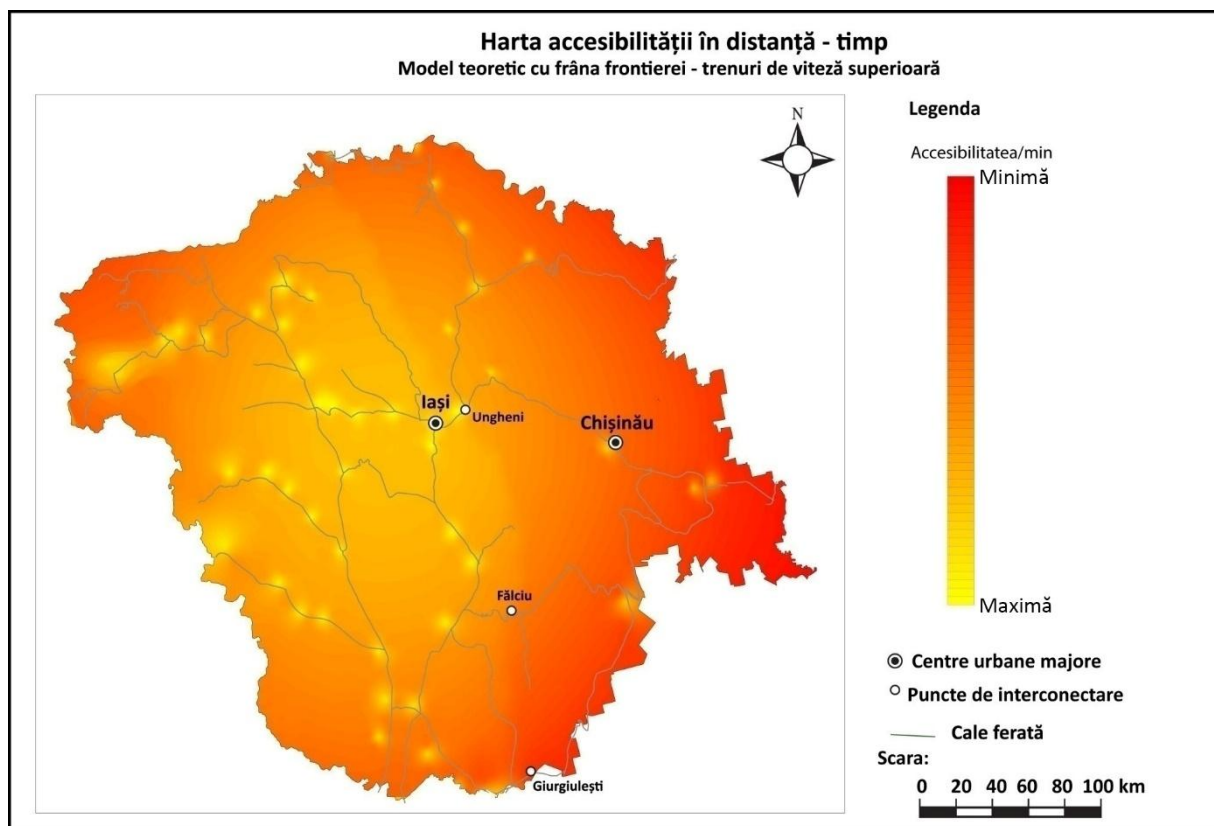


Figura 9 Model teoretic al accesibilității feroviare, uzând de trenurile de viteză superioară, incluzând frontiera

Modelarea matematică, în acest ultim caz, surprinde într-o manieră pozitivă prin conturarea în reprezentarea cartografică a frontierei prutene.

II.4 Proiecte și recomandări pentru asigurarea unei minime interoperabilități a rețelelor de cale ferată din stânga și dreapta Prutului

II.4.1 Electrificarea căilor ferate ale Republicii Moldova

O investiție importantă, care ar îmbunătăți calitatea infrastructurii feroviare a Republicii Moldova, o constituie mult vehiculata acțiune de electrificare a unor tronsoane, în primă fază a acelor ce deservesc traficul internațional, Republica Moldova fiind unică țară din regiune aflată în postura ingrată de a nu deține nici un kilometru de linie electrificată.

Pe baza acestui fapt, putem emite supoziția, că lipsa liniilor electrificate se datorează unei politici geoeconomice a fostei Uniuni Sovietice, care urmărea menținerea unui grad ridicat de dependență de resursele de hidrocarburi, pentru republicile unionale. Repercursiunile acestei politici se resimt și în prezent, sectorul de transport feroviar al Republicii Moldova, fiind complet dependent de furnizarea combustibililor, dinspre spațiul CSI, necesari funcționării parcului de locomotive.

II.4.2 Implementarea tehnologiei SUW 2000 de schimbare automată a ecartamentului

În stația Ungheni Republica Moldova există o instalație de transpunere a osiilor la vagoane, numită și stație de translație, care permite schimbarea boghiurilor de ecartament larg cu cele de ecartament normal și invers, fapt ce elimină necesitatea transbordării mărfurilor și călătorilor, operație care durează circa 2 ore și astfel generează pierderi economice și de timp.

Sistemul de schimbare automată este implementat cu succes la granița ucraineano-polonă Mostfiska-Medyka, unde permite trecerea fără schimbarea boghiurilor a trenului internațional Varșovia-Lvov, făcând posibilă modificarea ecartamentului pe axă.

Analiza parcursului trenurilor internaționale pe relația București-Chișinău, (Tabelul 1) surprinde avantajele utilizării tehnologiei SUW 2000, prin ajustarea boghiurilor la trenurile de călători, acțiune ce ar putea reduce timpii de parcurs cu aproximativ 80 de minute pentru fiecare tren.

Nr. tren	Ruta	Ora plecare	Ora sosire	Economie timp/tren	Economie/lună
402/106	București-Chișinău	21:30	10:25	80 minute	2000 minute
401/105	Chișinău-București	16:03	5:43	80 minute	2000 minute
Total					4000 minute

Tabelul 1 Relația București-Chișinău și scurtarea timpilor de parcurs în contextul aplicării sistemului SUW 2000

II.4.3. Realizarea liniei de cale ferată cu ecartament normal Ungheni-Chișinău

O altă variantă de lucru pentru specialiștii în construcții feroviare, cât și pentru factorii de decizie politici, a fost reprezentată de realizarea unei căi ferate, având ecartament normal de 1435 mm, care să lege Chișinăul de rețeaua feroviară europeană. În acest sens, au fost elaborate două soluții :

- Prima ar cuprinde o linie nouă, simplă, electrificată, încălecată celei existente, demers ce ar reduce cheltuielile necesare realizării unei platforme noi.
- Cea de-a doua variantă, constă în construirea unei linii noi, în paralel cu cea de ecartament larg existentă.

În anul 2001, Institutul de Cercetare și Proiectare a Căilor Ferate din București a elaborat un proiect privind reabilitarea și reconstrucția tronsonului Ungheni-Chișinău, care este unul de importanță internațională.

II.5 Importanța transporturilor feroviare în context european

Domeniul transportului este foarte important pentru economia Uniunii Europene, având o pondere de circa 10% din PIB-ul comunitar, o pondere de peste 25% în consumul final de energie și o forță de muncă angajată de peste zece milioane de persoane (Noreland, 2009).

Activitatea de transport, sub cele patru forme distincte (rutier, naval, feroviar și aerian), reprezintă unul dintre cele mai complexe segmente ale unei economii, de aceea organismele internaționale sunt preocupate de adoptarea unor măsuri menite să dezvolte sisteme de transport compatibile cu mediul înconjurător.

În ceea ce privește caracteristicile transportului feroviar, acestea constituie și principalele avantaje oferite de acest mod de transport:

- Eficiența energetică- consumul de energie pe unitatea de transport (locomotivă) este de 6 ori mai mic decât la transportul rutier și de 3 ori mai mic decât la cel naval
- Necesarul de spațiu- terenul necesar unei căi ferate reprezintă numai 60% față de cel necesar unui drum rutier cu aceeași capacitate de circulație
- Numărul accidentelor feroviare este semnificativ mai mic ca în cazul celorlalte mijloace de transport.
- Capacitate mare de transport a pasagerilor cât și a mărfurilor.
- În cazul existenței liniilor electrificate este mult mai avantajos în evitarea poluării mediului înconjurător.

II.5.1 Integrarea spațiului Moldovei și al Republicii Moldova în coridoarele de transport pan-europene

Teritoriul Republicii Moldova și al spațiului moldav românesc este străbătut de coridorul de transport multimodal IX, Helsinki-Sankt-Petersburg-Moscova-Kiev-Chișinău-București-Dimitrovgrad-Alexandroupolis.

Acest coridor, nu pare a ține cont de logica transporturilor din cadrul regiunii istmului ponto-baltic, lăsând în afara rețelelor majore, statele baltice Estonia și Letonia, aidoma părții vestice a Ucrainei și Bielorusiei. Un traseu, mult mai adecvat, firesc poate fi reprezentat și de ruta Odesa-Varșovia-Berlin-Hamburg, cu axe spre Gdansk, Brest-Vilnius-Riga-Tallinn.



Figura 10 Coridorul pan-european multimodal IX (Helsinki-Alexandropolis)

Concluzii

Analiza asupra caracteristicilor segmentului de rețea feroviară din arealul nord-estic al României, ce reprezintă interfața către spațiul CSI a structurilor de transport ale Uniunii Europene, concomitent cu integrarea în analiză a rețelei feroviare a Republicii Moldova, se încadrează în recomandările adoptate de către *Consiliul European de la Göteborg*², ale cărui concluzii fac referire la eliminarea blocajelor, generate de existența rețelelor feroviare cu ecartament diferit, modernizarea rutelor integrate coridoarelor de transport pan-europene, precum și creșterea gradului de accesibilitate în zonele de la frontierele Uniunii.

² Conform PRESIDENCY CONCLUSIONS, GÖTEBORG, EUROPEAN COUNCIL 15 AND 16 JUNE 2001

Capitolul III. Accesibilitate și centralitate în cadrul arealului moldovenesc

III.1 Necesitatea studiului

Geografia transporturilor este o ramură a geografiei economice cu aplicabilitate în cercetarea activității de transport, a efectelor și implicațiilor transporturilor asupra sistemului socio-economic. Studiile mai recente din cadrul geografiei de transport dezbat probleme legate de accesibilitatea locurilor (Vickerman R., 1999), (Rodrigue J. P. și colab., 2009).

În vederea realizării unei analize cât mai pertinente, alegerea decupajelor spațiale a constituit un prim pas, urmărindu-se evidențierea caracteristicilor rețelelor de căi de comunicații pentru fiecare dintre entitățile teritoriale, ce se regăsesc în arealul studiat.

Scara de analiză fiind transnațională, în această etapă a lucrării, pentru calcularea indicatorilor de centralitate-accesibilitate s-au utilizat așezările urbane, deservite de drumuri de importanță națională pentru cele 8 județe din România, de către drumurile magistrale și republicane în cazul rețelei Republicii Moldova și respectiv de către drumurile de importanță națională din Ucraina.

Motivația demersului rezidă din faptul că relațiile rutiere interurbane la nivel internațional sunt orientate pe căile de comunicații principale. Acest fapt a dus la eliminarea localităților urbane deservite doar de drumuri județene, în cazul Moldovei Apusene (Dolhasca, Cajvana, Liteni, Berești și Târgu Bujor) iar în cazul Regiunii Cernăuți și a Bugeacului, predominanța drumurilor de importanță raională a restrâns semnificativ palierul orașelor capabile să manifeste relații exterioare ariei lor de influență.

Un alt inconvenient este dat de caracterul arbitrar al frontierei moldo-ucrainene, care fragmentează succesiv tronsoanele rutiere, îngreunând identificarea, clasificarea și cartografierea corectă a rutelor.

III.2 Metodologia abordată

Abordarea multiscalară constituie o necesitate, deoarece arealul de studiu, luat ca întreg, cât și fiecare din entitățile componente manifestă tendințe specifice propriilor logici teritoriale (Nimigeanu, 2002). Obținerea datelor s-a realizat prin descărcarea seturilor vectoriale disponibile pe Open Street Map, care au fost mai apoi confruntate cu datele existente la nivel oficial (în special în cazul rețelei feroviare, fiind utilizate informațiile disponibile ale operatorilor feroviari din România, Rep. Moldova și Ucraina).

Suportul de lucru, ținând cont de scara de analiză și de particularitățile politico-administrative ale arealului studiat, se constituie din rețeaua rutieră principală (rutele de importanță națională), rețeaua feroviară utilizabilă, la nivelul regiunii, precum și localitățile urbane ce pot fi accesate utilizând rețelele anterior menționate.

Crearea matricilor origine-destinație, s-a făcut mai întâi separat, pentru Moldova Apuseană și Republica Moldova, iar în cazul celor două entități regionale ucrainene, densitatea scăzută a rețelelor

rutiere de importanță națională, nejustificând un asemenea demers (în regiunea Bugeac din cele 16 orașe și așezări de tip urban doar 7 au acces direct la artere rutiere principale). Apoi pentru o abordare holistică, a fost creată matricea origine destinație la nivelul întregului areal de studiu, luând în calcul cele 150 de orașe și așezări de tip urban³, dintre care, în analiza finală, 24 au fost eliminate, nefiind integrate pe rețeaua majoră, fiind deservite de drumuri județene, în cazul României, sau de drumuri raionale și locale pentru celelalte entități.

Entitatea teritorială	Moldova Apuseană	Republica Moldova	Regiunea Cernăuți	Bugeac
Total orașe (inclusiv așezări de tip urban)	54	63	18	16
Total orașe deservite de căi de comunicații rutiere de importanță națională	49	63	13	7
Total orașe deservite de rețeaua de căi ferate	43	33	12	13

Tabelul 2 Distribuția orașelor pe entități componente ale arealului studiat

Matricea de distanțe a fost realizată în programul Microsoft Office Excel, calculându-se ulterior, indicatorul de centralitate a nodurilor din cadrul rețelei, reprezentate de către așezările urbane, indicele Shimbel, utilizând formula $\sum \sum dij / \sum dij$ (Ciceri, 1977) care diferă față de formula clasică, în sensul că suma sumelor distanțelor dintre două noduri i și j este raportată la suma distanțelor dintre aceleași noduri.

III.3 Centralitate- accesibilitate rutieră în cadrul regiunii de studiu

III.3.1 Indicele Shimbel de centralitate-accesibilitate la nivelul Moldovei Apusene, utilizând rețeaua de transport rutier

Calcularea indicelui Shimbel pentru Moldova Apuseană, utilizându-se doar rețeaua de drumuri naționale și rețeaua de localități urbane, deservite de către acestea, pornește de la premisa integrării

³ În ucraineană *selișce miskoho tipu*, desemnează localitățile care sunt situate în apropiere de întreprinderi industriale, noduri de cale ferată, sturcturi hidrotehnice, întreprinderi de producere și prelucrare a producției agricole, precum și localități pe teritoriul cărora se află instituții de învățământ mediu special și superior, instituții de cercetare științifică, etc având o populație mai mare de 2 mii de locuitori (Conform hotărârii Prezidiului Suprem al RSS Ucrainene din 12 martie 1981).

ulterioare a rețelei la o scară de analiză transnațională, arterele rutiere care generează fluxurile majore fiind cele de categorie superioară.

Indicatorul astfel cartografiat scoate în evidență accesibilitatea ridicată în cazul sistemului de așezări urbane din jumătatea nordică a regiunii, cu valoarea maximă în cazul Romanului, explicabilă prin densitatea de localități urbane de la nord de acesta, urmat de Târgu-Frumos și Târgu-Neamț, în timp ce valorile cele mai scăzute le înregistrează Galați (29,7), urmat de Murgeni și Odobești.

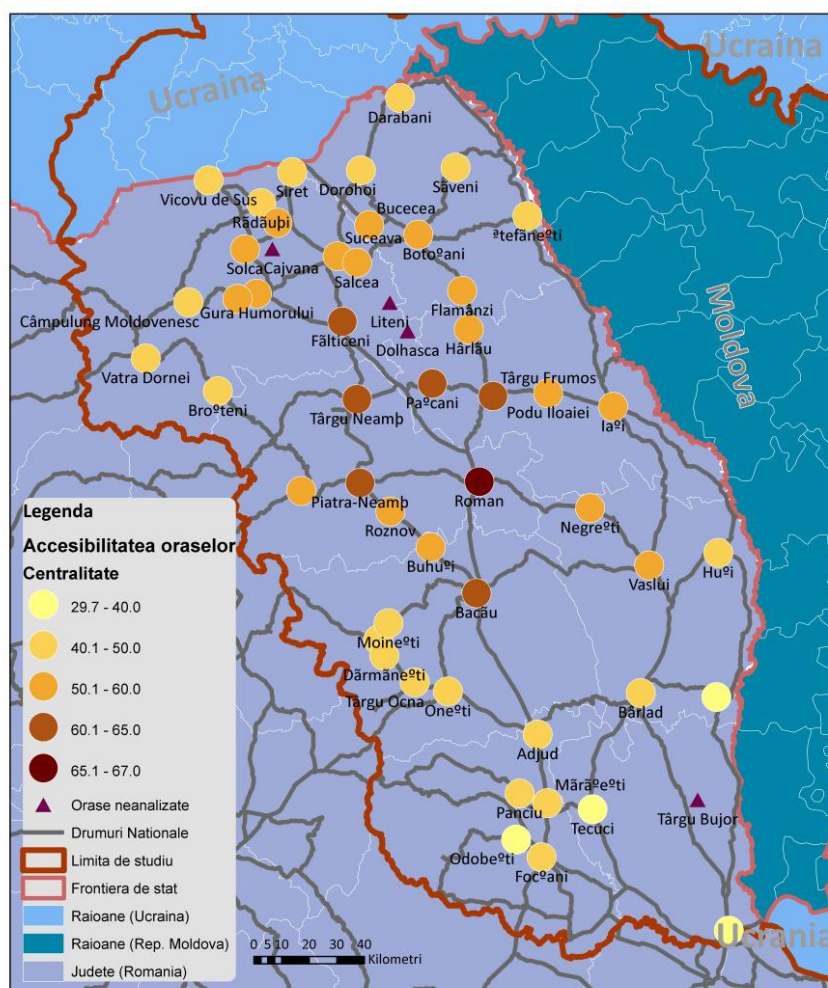


Figura 11 Valorile indicelui Shimbel, utilizând rețeaua rutieră, la nivelul arealului Moldovei Apusene

III.3.2 Indicele de centralitate-accesibilitate la nivelul Republicii Moldova, utilizând rețele de transport rutier

De cealaltă parte a Prutului, în condițiile unui sistem urban mai dens (în urma declarării ca orașe a așezărilor de tip urban ca de exemplu: Cupcini, Ghindești, etc.) și totodată structurat de către Chișinău, indicele de centralitate înregistrează valori superioare în raport cu jumătatea vestică a provinciei istorice atât în ceea ce privește valoarea maximă cât și minimă.

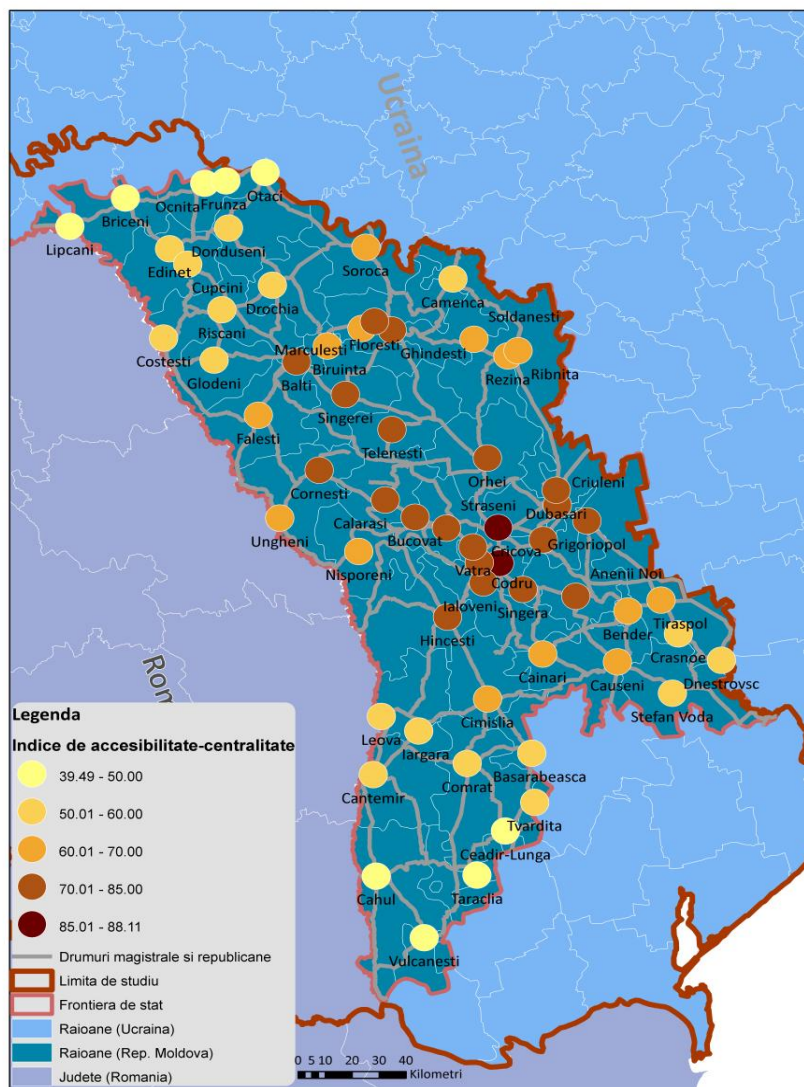


Figura 12 Valorile indicelui Shimbel, utilizând rețeaua rutieră, la nivelul Republicii Moldova

Configurația rețelei rutiere majore, dublată de faptul că rutele utilizează interfluviile în detrimentul văilor, precum și conturarea încă din perioada administrației sovietice a sistemului de drumuri magistrale, între orașele principale (Chișinău-Bălți, Chișinău-Tiraspol) sporește gradul de accesibilitate al orașelor în cadrul rețelei.

Valorile maxime le înregistrează Cricova (88,11) urmat de Chișinău, în timp ce minimul se înregistrează în cazul orașelor situate la extremitățile rețelei Vulcănești (39,49) respectiv Lipcani.

III.3.3 Indicele Shimbel la nivelul întregului areal studiat, utilizând rețeaua rutieră

Pentru o abordare unitară a regiunii istorice moldovenești am inclus în analiză și rețelele de drumuri de importanță națională din Regiunea Cernăuți și Odessa, demers ce surprinde plăcut prin identificarea vechii centralități a Iașilor în cadrul regiunii, aspect care, cel mai probabil a dus la stabilirea aici a centrului administrativ al statului medieval.

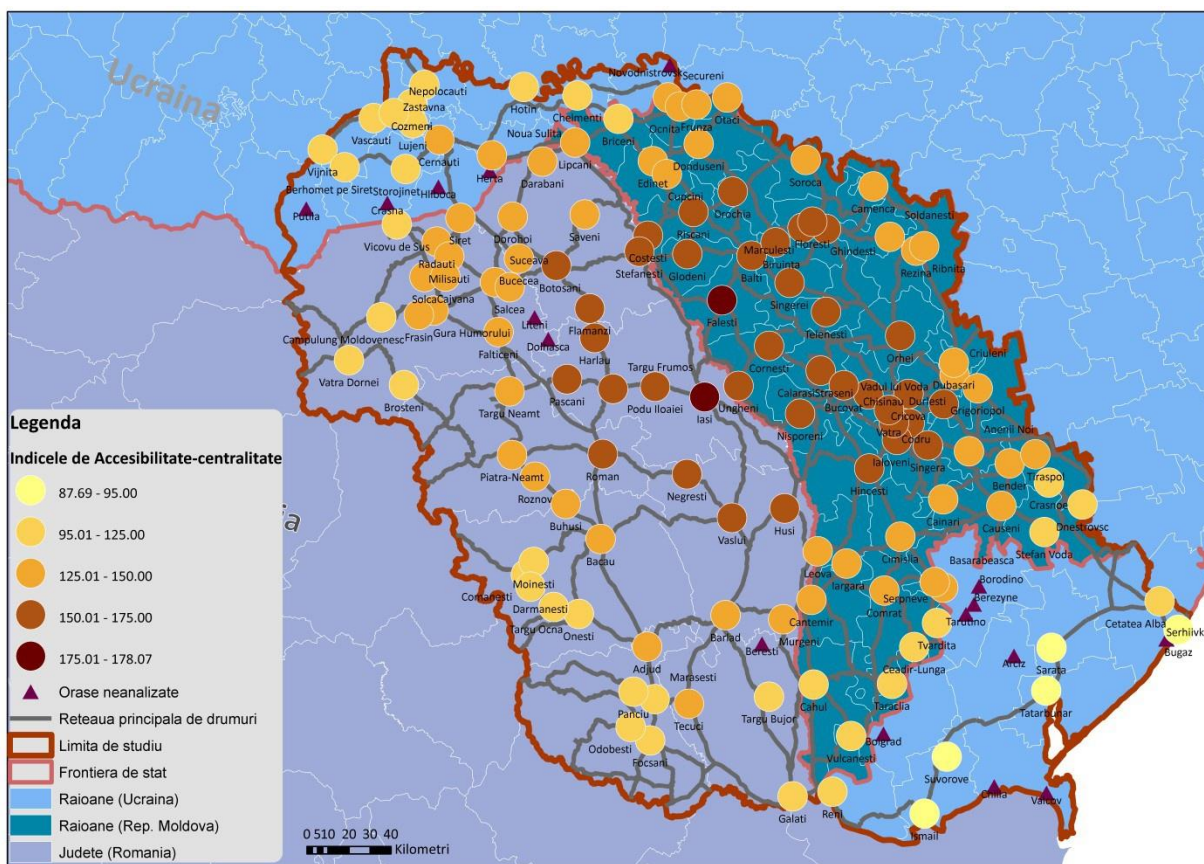


Figura 13 Valorile indicelui Shimbel, utilizând rețeaua rutieră, pentru întregul areal de studiu

Astfel valorile maxime ale indicatorului, se înregistrează în cazul municipiului Iași (178) și orașului Fălești (178) din cadrul Rep. Moldova, în timp ce minimele extreme se regăsesc în cazul orașelor din Bugeac: Suvorov, Tatarbunar și Izmail.

III. 3.4 Studiu de caz- Municipiile Moldovei Apusene. Calculul indicilor de conexitate α , β , γ și a indicelui Shimbel

Pentru o analiză punctuală, am procedat la realizarea unui studiu de caz, în ceea ce privește conectivitatea și accesibilitatea centrelor urbane, cu rang de municipiu din cadrul Moldovei Apusene. Pentru aceasta s-a realizat mai întâi graful rețelei, utilizând doar rețeaua de drumuri și distanțele kilometrice dintre municipii.

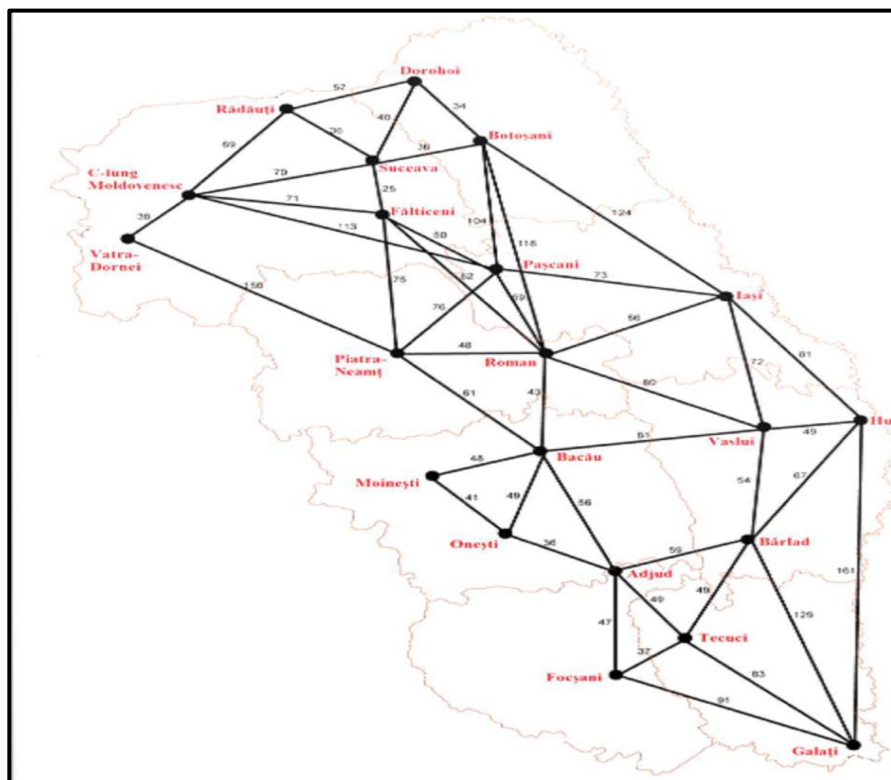


Figura 14 Graful valoric al rețelei rutiere dintre municipiile Moldovei Apusene

$$\text{Indicele } \alpha = \frac{Nl - Nv + 1}{2Nv - 5} = \frac{(46 - 21) + 1}{2 \cdot 21 - 5} = \frac{26}{37} = \underline{0,702703}$$

$$\text{Indicele } \beta = Nl / Nv = 46 / 21 = \underline{2,190476}$$

$$\text{Indicele } \gamma = \frac{Nl}{3(Nv - 2)} = \frac{46}{3(21 - 2)} = \underline{0,807017}$$

Calculul indicelui α relevă o structură deficitară a rețelei de axe de comunicație, gradul optim de conectivitate între municipiile Moldovei nefiind atins (caz în care α ar lua valoarea 1).

Indicele β indică gradul de complexitate al rețelei de drumuri naționale și europene care interconectează municipiile, valoarea acestuia pentru Moldova fiind de 2,19 (3 fiind valoarea maximă).

Indicele γ reprezintă raportul între numărul de legături al rețelei și numărul maxim de legături pe care l-ar putea avea păstrându-se același număr de vârfuri. În cazul Moldovei Apusene, acest indice ar putea oferi o imagine mai concretă asupra posibilităților de conexiune între unele municipii, care deși aflate pe tronsonul unor axe importante sunt lipsite de legăturile facile cu municipiile din proximitate (fiind necesară parcurgerea unui traseu ocolitor).

În urma cartografierii indicelui Shimbels, municipiile moldovenesti dovedesc o accesibilitate diferențiată, în funcție de poziționarea geografică în cadrul teritoriului, precum și în funcție de existența sau lipsa unui număr cât mai mare de axe de comunicații intraregionale.

Așa cum era de așteptat pentru o provincie extinsă pe longitudine și cu axa principală de comunicație pe Valea Siretului, accesibilitatea cea mai ridicată o au municipiile situate pe această axă, în nodurile principale ale rețelei rutiere moldovenesti.

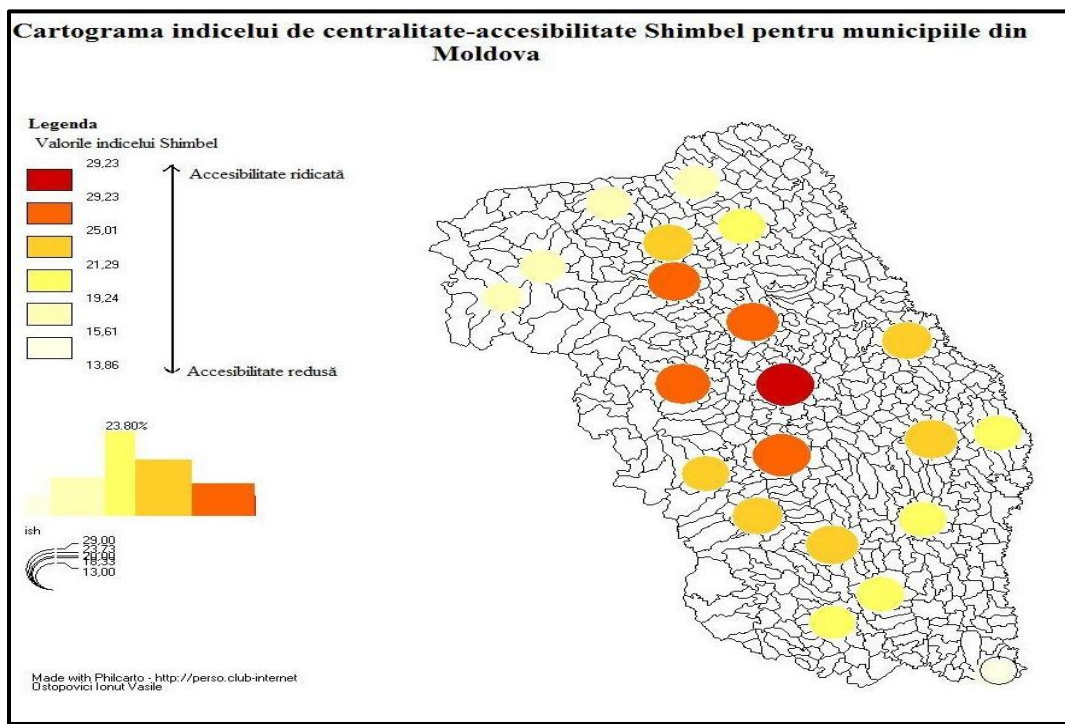


Figura 15 Cartografierea indicelui de accesibilitate Shimbel, pentru municipiile din Moldova Apuseană

Deloc surprinzătoare este accesibilitatea ridicată a municipiului Roman, aflat în centrul geometric al Moldovei, fiind nodul unor axe de comunicații ramificate din Axa Siretului către Vest spre Piatra-Neamț și Valea Bistriței (Vatra-Dornei) și spre Est către metropola regională, municipiul Iași. Fiind situat la o distanță de până la 100 km față de jumătate din numărul total al municipiilor din regiune, iar fluxurile de persoane și cele economice desfășurându-se pe axe de circulație modernizate în mare parte, timpii de parcurs sunt semnificativi mai reduși decât în cazul municipiilor conectate prin rețele depășite.

Accesibilitate extrem de redusă în cadrul rețelei urbane principale din Moldova, prezintă municipiul Galați, acesta fiind practic ocolit de căile de comunicații regionale, fiind mai degrabă integrat în rețeaua „muntenească”, având conexiuni rapide cu municipiile din Sud (Buzău, Brăila), precum și cu capitala.

Municipiul Galați este însă grevat și de bariera pe care Dunărea o constituie în cazul sistemului de transport terestru dar și de poziția frontalieră complicată, practic la vărsarea Prutului în Dunăre, intersectându-se frontierele celor trei state: România, R.Moldova și Ucraina, într-un triplu confinium absolut arbitrar. Construcția podului rutier peste Dunăre de la nord de Brăila, va fi de natură să reducă această relativă izolare, deschizând o cale directă de comunicare terestră spre Dobrogea, sporind rolul orașelor Galați și Brăila în gestionarea fluxurilor de transport din estul României.

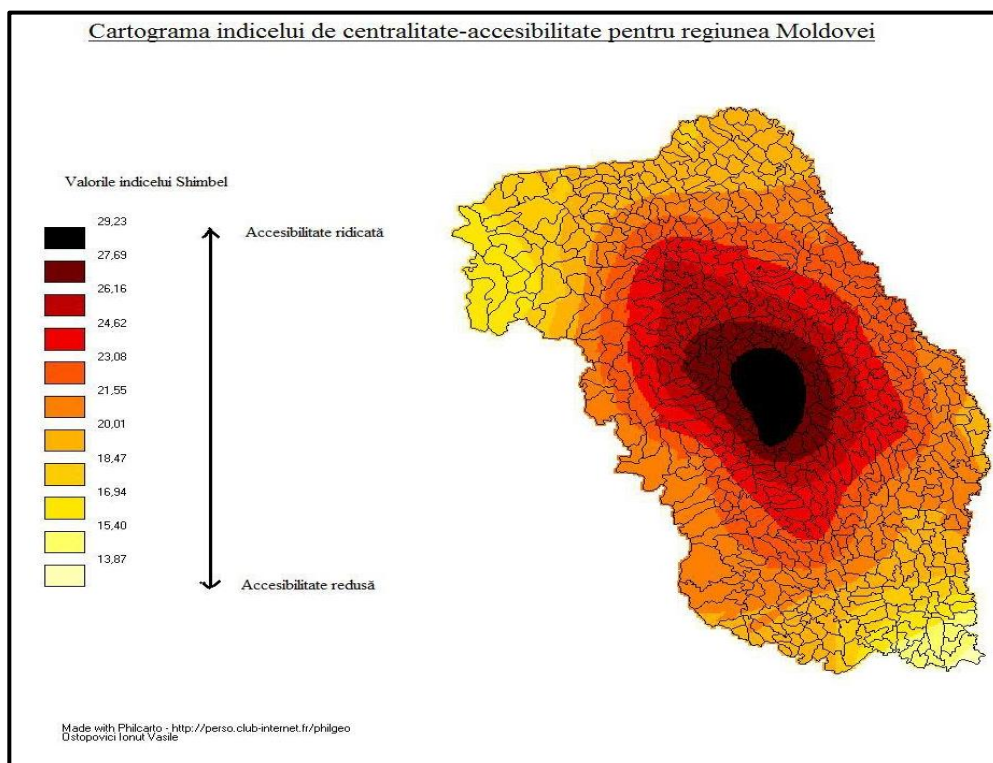


Figura 16 Cartograma indicelui de centralitate-accesibilitate a municipiilor din Moldova Apuseană

În concluzie, rețeaua rutieră din Moldova facilitează în privința gradului de accesibilitate municipiile situate pe axele majore de comunicații, cu racorduri spre celelalte noduri secundare ale rețelei, nefiind suficient conectate centre urbane mari la nivel regional (Botoșani). Totodată prin implementarea viitoarelor proiecte de infrastructură din Planul de Amenajare a Teritoriului National, respectiv Autostrada Iași-Târgu-Mureș sau Autostrada Bacău-Brașov și drumul expres Ploiești-Focșani-Suceava, care să dezinclavizeze Moldova spre Vest pe o axă modernă și rapidă, centrele cu accesibilitate ridicată vor suferi modificări, deoarece se are în vedere asigurarea unor legături rapide între municipiile mari și autostradă.

III.4 Accesibilitate-centralitate în cadrul rețelei feroviare

III.4.1 Indicele Shimbeld calculat în cadrul rețelei feroviare din Moldova Apuseană

Analiza aceluiași indicator, folosind de această dată rețeaua feroviară, s-a lovit de disfuncționalitățile rețelelor naționale, de lipsa echivalenței în stabilirea punctelor necesare efectuării analizei (unele gări de pe rețeaua moldovenească și ucraineană deservesc localități din ambele state), precum și de numeroasele tronsoane care tranzitează succesiv frontierele.

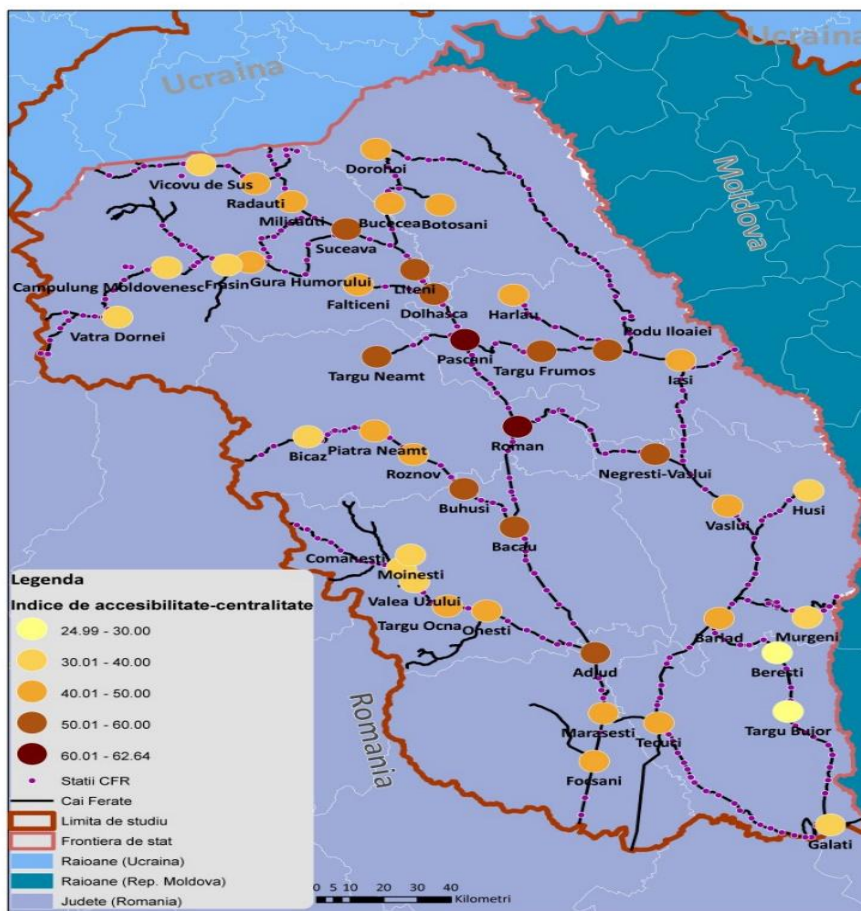


Figura 17 Valorile indicelui Shimbel, utilizând rețeaua feroviară, la nivelul Moldovei Apusene

Cartografierea indicelui Shimbel pentru arealul vest-moldav, în care rețeaua feroviară este mai densă decât în celelalte regiuni ale zonei de studiu, relevă centralitatea presupusă a Romanului, Pașcanilor și Bacăului, cu valori apropiate (62, 61, 58,9), în timp ce Vatra Dornei (30,9), precum și orașele de pe linia secundară Bârlad-Galați, înregistrează valorile cele mai scăzute (Berești 24, Târgu Bujor, 26).

III.4.2 Indicele de centralitate-accesibilitate feroviară în Republica Moldova

Demersul similar, la nivelul Republicii Moldova, deficitară în ceea ce privește acoperirea teritoriului de către rețeaua feroviară, s-a finalizat prin identificarea valorilor maxime în cazul gărilor Bucovăț, Călărași, Strășeni și Bender (46,8, 46,7, 46,3) în timp ce periferice se dovedesc a fi Vulcănești, Lipcani și Cahul (22,6, 21,5 21,2).

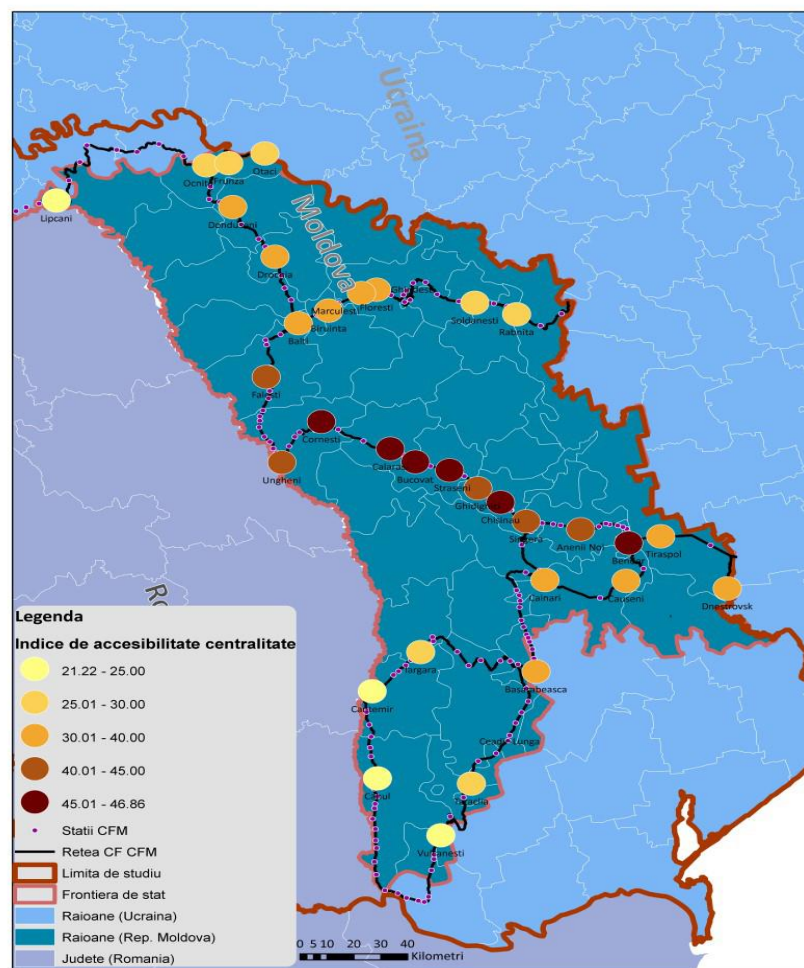


Figura 18 Valorile indicelui Shimbil, utilizând rețeaua feroviară, la nivelul Republicii Moldova

Moștenind o rețea de căi ferate dispuse teritorial pentru a deservi interesele economice ale Uniunii Sovietice, neasigurând practic legăturile optime între centrele economice din cadrul țării, Republica Moldova este pusă în postura de a-și reprojeta principalele rute feroviare, demers dublat și de întreruperea unilaterală a legăturilor feroviare ce tranzitează Autoproclamata Republică Moldovenească Nistreană.

III.4.3 Indicele Shimbil la nivelul întregului areal studiat, utilizând rețeaua feroviară

Disponerea spațială a tronsoanelor de linie în spațiul basarabean, impune analiza integrală a rețelei, așa cum fusese planificată și trasată încă din perioada administrației țariste. Introducerea rețelei de pe teritoriul românesc, neținând seama de barierele date de diferența de ecartament și de stațiile de translație, oferă o imagine asupra dispunerii rețelei integrale și a nodurilor din întregul areal studiat.

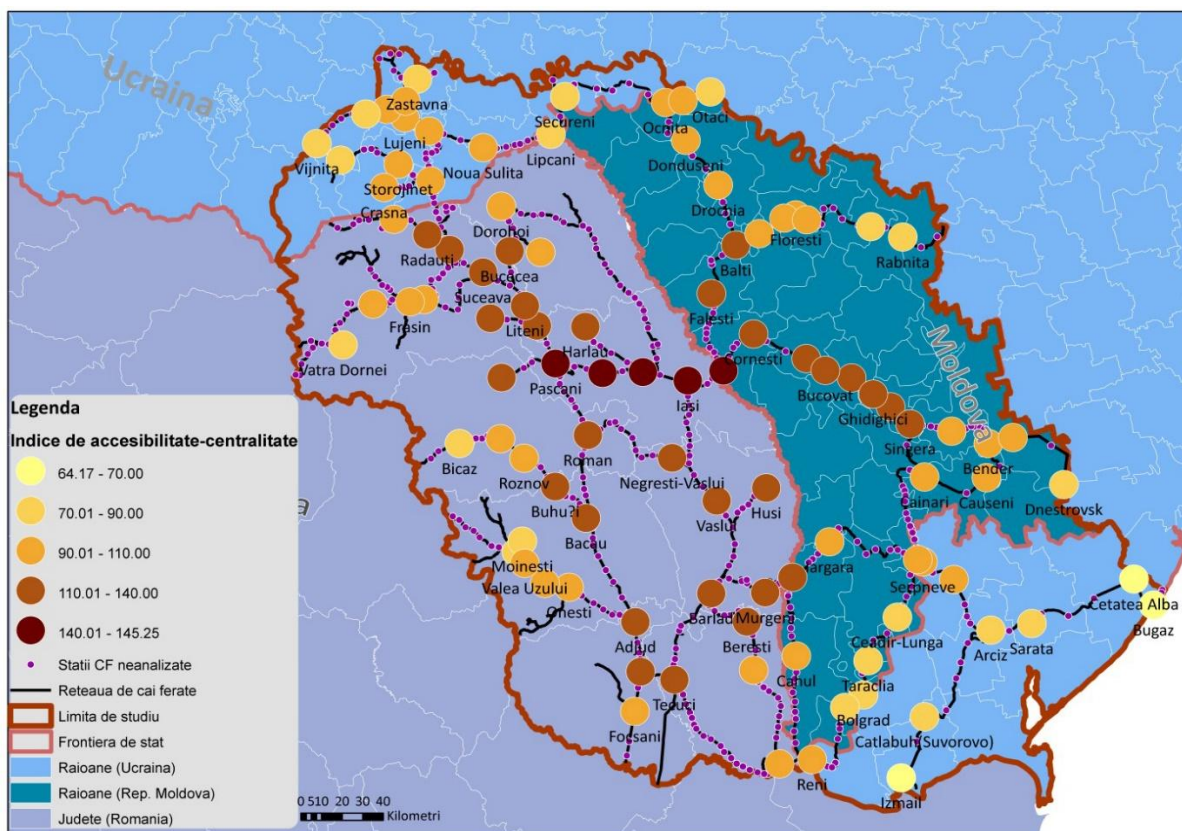


Figura 19 Valorile indicelui Shimbil, utilizând rețeaua feroviară, la nivelul întregului areal studiat

Cartografierea, valorilor obținute relevă centralitatea gărilor aflate pe tronsonul Pașcani-Iași-Ungheni Moldova, cu un maxim în cazul Iașilor de 145,25, urmat de Ungheni (143) și Podu-Iloaiei (142), în timp ce în cazul Bugeacului, Cetatea-Albă, Izmail și Bugaz, înregistrează valorile cele mai scăzute (66, 64, 64).

Prognostata introducere a curselor de pasageri pe ruta Chișinău-Iași, utilizând ecartamentul larg, existent până în gara Socola, va reprezenta în fapt, singura relație regională, celelalte trenuri care tranzitează frontierele fiind trenurile internaționale, de obicei de cursă lungă. Din păcate, această inițiativă nu a condus la rezultatele scontate. Absența unor legături multimodale spre celelalte gări/autogări ale municipiului Iași poate constitui o explicație dar și concurența transportului rutier.

Concluzii

Având în vedere extinderea arealului de studiu, care reunește structurile teritoriale ce recompun Moldova istorică, spațiu caracterizat de o dezvoltare divergentă a rețelelor de transport, prin prisma situației prezente în cadrul a trei sisteme politico-administrative diferite, obiectivul integrării regiunii în logica rețelelor de infrastructură transeuropene, pe direcția Nord-Sud, cu posibilitatea exploatarea coridoarelor euro-asiatice din vecinătate, trebuie să constituie pilonul central al dezvoltării. Transformarea estului României, dintr-o zonă periferică într-una dinamică, de tranzit, către piețele UE, va asigura calea necesară Republicii Moldova și Ucrainei în demersurile lor de asociere și integrare în structurile europene.

Capitolul IV. Politicile Uniunii Europene de Vecinătate și implicațiile acestora în sectorul transporturilor din arealul de studiu

Caracterul de *buffer* (folosit aici cu sensul de zonă-tampon) de securitate, al regiunii analizate, s-a perpetuat de-a lungul istoriei, Marile Puteri, din rațiuni geostrategice, urmărind crearea și menținerea unei impedențe, în sfera accesibilității, atât de necesară în cazul conflictelor ce s-au succedat în acest areal.

Pentru a vedea dacă și în ce măsură, transpunerea Politicilor de Vecinătate comportă modificări sesizabile în abordarea asupra sectorului transporturilor, vom analiza cronologic și punctual atât etapele parcurse cât și schimbările survenite. Pentru acest lucru este necesar mai întâi a emite ipoteze de lucru, care vor fi validate sau infirmate, după caz, continuând cu o scurtă incursiune în istoricul Politicii de Vecinătate, pentru a evidenția resorturile care au stat la baza elaborării acestora, precum și adaptarea continuă a Uniunii Europene la noile provocări și realități politico-economice și sociale.

Ipoteze de lucru

Ipoteza 1. Politica Europeană de Vecinătate, prin programele sale componente, poate avea un impact major în arealul situat la est și nord de Prut, redefinind cadrul instituțional, legislativ și socio-economic, în special în cazul Republicii Moldova, prin alinierea la standardele europene.

Ipoteza 2. Politica Europeană de Vecinătate reprezintă antecamera integrării europene a statelor aflate la frontiera sa răsăriteană.

IV.1 Politica Uniunii Europene în domeniul vecinătății

Consiliul pentru Afaceri Generale și Relații Externe al UE a conchis la reuniunea sa din noiembrie 2002 că *„extinderea reprezintă o oportunitate importantă de dezvoltare a relațiilor cu noii vecini ai UE, care trebuie să se bazeze pe valori politice și economice împărtășite”*, reiterând ideea că Uniunea trebuie să manifeste o *„abordare ambițioasă, pe termen lung și complexă”* pentru Ucraina, Republica Moldova și Bielorusia *„cu obiectivul promovării reformelor democratice și economice, dezvoltării durabile și a comerțului, contribuind astfel la asigurarea unei stabilități și prosperități mai mari dincolo de noile frontiere ale Uniunii”*.

Logica politicii este previzibilă: în schimbul unor progrese vizibile și a unei implementări eficiente a reformelor politice, economice și instituționale, Uniunea este dispusă să ofere vecinilor săi un șir de oportunități, precum:

- integrare economică mai strânsă cu UE
- acces pe piața internă a UE
- relații comerciale preferențiale

- liberalizarea circulației persoanelor, bunurilor, serviciilor și capitalului
- implicare sporită în prevenirea conflictelor și managementul crizelor
- promovarea drepturilor omului
- integrarea în rețelele de transport, energie și telecomunicații europene.

IV.2 Impactul Politicilor de Vecinătate în sfera transporturilor

Granița dintre Republica Moldova și România are opt puncte de trecere a frontierei, din care șapte sunt funcționale, cel de la Fălciu-Prut (punct de trecere feroviar), fiind închis după sistarea traficului. Din totalul punctelor funcționale cinci sunt rutiere și două feroviare (unul fiind rutier feroviar cât și naval, respectiv Galați).

O situație îngrijorătoare se întâlnește în cazul graniței româno-ucrainene cuprinsă în cadrul arealului de studiu, respectiv frontiera externă a județelor Suceava, Botoșani și Tulcea, care deși fizic deține 6 puncte de trecere a frontierei pe segmentul rutier, doar unul singur este deschis traficului, respectiv Punctul de Trecere a Frontierei Siret, pe segmentul feroviar fiind deschis punctul Vicșani-Vadul-Siret. Dispunerea Coridoarelor Trans Europene de Transport pe teritoriul integrat arealului de studiu, oferă Ucrainei și Republicii Moldova șansa racordării la fluxurile Est-Vest către și dinspre Piața Comună.

IV.2.1 Implicații asupra segmentului rutier al transporturilor

Sectorul rutier al transporturilor, cu precădere cel care poate asigura interconectarea facilă a Republicii Moldova și raioanelor ucrainene din vecinătatea frontierelor Uniunii Europene, a fost cuprins în cadrul unor proiecte transfrontaliere, concretizate prin reabilitarea segmentelor de drum Chișinău-Hâncești-Leușeni, precum și prin finalizarea și deschiderea podului de peste Prut de la Rădăuți-Prut-Lipcani.

Astfel, România și Republica Moldova, dincolo de discursurile oficiale al autorităților ambelor state, înregistrează contraperformanța de a avea un singur punct nou de trecere a frontierei comune, față de cele existente înainte de disoluția URSS, respectiv Punctul Vamal Lipcani- Rădăuți- Prut, aflat în proximitatea *triplex confinium-ului* România-Republica Moldova -Ucraina.

Construcția, sau mai degrabă reconstrucția unui pod peste Prut, în zonă, în condițiile în care a existat o trecere distrusă în timpul celui de-Al Doilea Război Mondial, a început în anul 2006 și după o perioadă de tergiversări și amânări repetate, a fost inaugurată în anul 2010. Este singurul punct de trecere a frontierei moldo-române, cu un regim de lucru limitat la 12 ore zilnic, în intervalul 08.00-20.00, fapt ce denotă o lipsă a fluxurilor transfrontaliere, în afara programului de funcționare. Fapt deloc surprinzător, dacă avem în vedere poziția geografică a punctului de trecere, traseul frontierei moldo-ucrainene în regiune și mai ales specificul economic al județelor Botoșani precum și al Raionului Briceni, care sunt deservite de către punctul de trecere a frontierei.

În ceea ce privește autoritățile ucrainene, acestea manifestă un oarecare grad de reținere în implementarea unor norme și măsuri comune cu partea românească și moldoveană, exemplul cel mai elocvent fiind reprezentat de refuzul repetat al acestora de a deschide punctele de trecere a frontierei Vicovu-de-Sus-Crasna și Racovăț-Probotești, deși acestea ar prelua cel puțin partea de mic trafic de frontieră ce aglomerează Punctul de Trecere Siret-Tereblecea.

Totodată, deși la nivel declarativ, clamează necesitatea unei cât mai bune interconectări cu spațiul european, administrația kieveană, oricare ar fi coloratura politică și orientarea politicii externe a acesteia, pe tot cuprinsul frontierei comune ucraineano-române, aflat în zona de studiu, menține deschis un singur punct de trecere a frontierei rutier și unul feroviar.

IV.2.2 Implicații pentru rețeaua de transport feroviar

Dacă în ceea ce privește, rețeaua rutieră, aducerea la standardele europene, presupune investiții și armonizarea legislativă, în cazul sectorului feroviar, lucrurile capătă valențe geopolitice.

Liniile ferate constituind un fragment al fostelor rețele ale URSS, sunt axate în prezent pe furnizarea de servicii de transport de călători (cu precădere pe rutele internaționale, spre Moscova, Kiev, Sankt-Petersburg), dar și pe transportul de mărfuri.

Având în vedere că 80% din traficul feroviar de marfă utilizează doar 20% din rețea, putem concluziona că este necesar să se definească la nivel european itinerarii prioritare pentru transportul de marfă. De aceea UE a decis să contribuie la îmbunătățirea situației prin construirea unei rețele transeuropene care să le unifice pe cele naționale și regionale. Analiza activității de transport pe calea ferată, atât din punct de vedere al volumului, cât și sub aspect calitativ se face cu ajutorul unor indicatori, care fac obiectul normelor metodologice de statistică internă și europeană. Se impune stabilirea unor indicatori unitari pentru transportul feroviar comunitar european de către organismele feroviare europene.

Au fost propuse factorilor de decizie din Republica Moldova o serie de soluții ce permit reducerea timpilor de circulație pe calea ferată Ungheni-Chișinău, care face legătura cu spațiul Comunitar european, prin România și anume electrificarea tronsonului Chișinău-Ungheni, integrarea unui sistem de trecere automată pe ecartament european, după modelul Poloniei.

IV.2.3 Urmările politicii de vecinătate în cadrul transportului aerian

În ceea ce privește segmentul transporturilor aeriene, acesta este definit la nivelul arealului transprutean, de o infrastructură deficitară, Aeroportul Internațional Cernăuți fiind închis operațiunilor comerciale, singurul operațional fiind Aeroportul Internațional Chișinău, care este și cel mai important aeroport din regiune (3 milioane pasageri în 2019).

În Planurile de Acțiuni comune, atât Rep. Moldova cât și Ucraina și-au luat angajamente privind:

- Revizuirea acordurilor bilaterale privind serviciile aeriene cu statele membre, având perspectiva includerii clauzelor standard ale Comunității.

- Soluționarea problemelor existente cu statele membre privind implementarea acordurilor bilaterale.
- Identificarea posibilităților de participare și implicarea în Single European Sky.

Arealul cuprins în analiză este deservit de Aeroporturile Internaționale Chișinău, Iași, Bacău și Suceava, modernizate și funcționale la care se adaugă Aeroportul Internațional Cernăuți, Aeroportul Internațional Bălți și Aeroportul Internațional Cahul, în prezent nefuncționale sau aflate în diferite stadii de omologare internațională.

Evoluția fluxului de călători înregistrat în ultimul deceniu (Fig.20), propulsează, așa cum era și de așteptat, aeroportul capitalei Republicii Moldova, în topul aeroporturilor din regiune, urmat de Aeroportul Internațional Iași, al cărui bazin de selecție al potențialilor utilizatori ai serviciilor aeriene este net defavorabil, aspect dublat și de concurența celorlalte două aeroporturi din Moldova Apuseană, Bacău și Suceava.

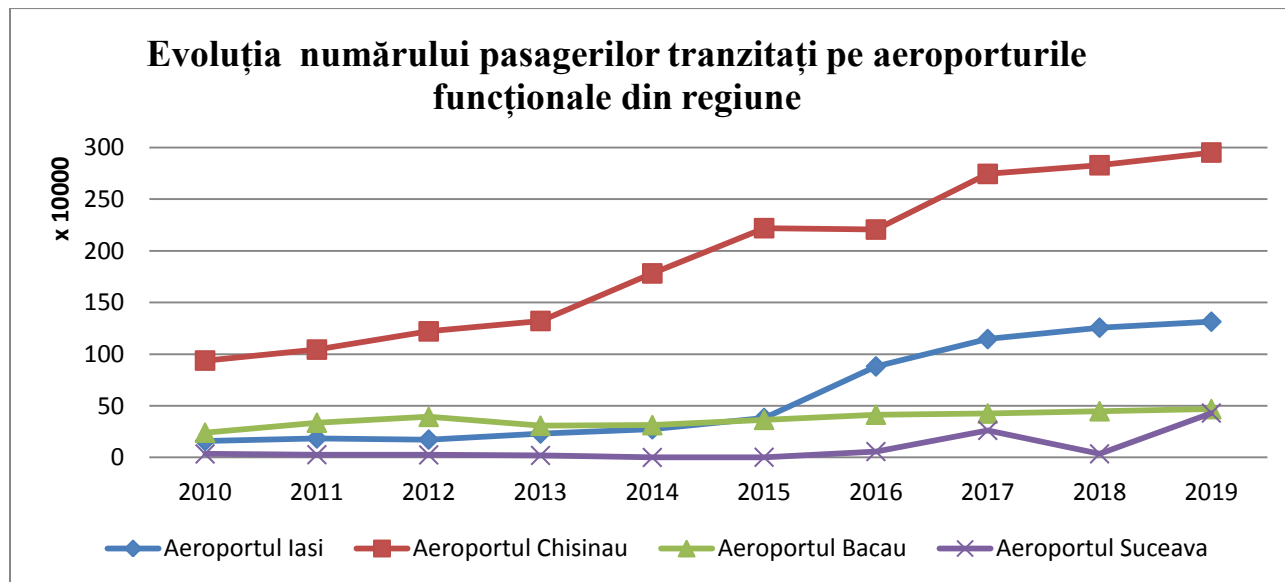


Figura 20 Evoluția pasagerilor tranzitați pe aeroporturile funcționale din regiune

Din graficul anterior se observă că începând cu anul 2013, aeroportul din Chișinău a intrat pe o tendință ascendentă, asemenea și cel ieșean, însă diferența de talie între cele două centre urbane și importanța survenită pe fondul statutului de capitală de stat a Chișinăului, care îi deschide perspective asupra unor legături cu celelalte capitale europene și nu numai, face ca posibila concurență să fie inechitabilă.

O soluție adecvată, în spiritul unei vecinătăți productive, este complementaritatea și nicidecum concurența, în acest spirit putându-se realiza o colaborare între administrațiile celor două aeroporturi, care să pună pe prim plan asigurarea unei deserviri cât mai optime a clienților, facilitându-le acestora transferul între aeroporturi, funcție de acoperirea destinațiilor. Acest demers a fost destul de târziu testat de către Aeroportul din Chișinău, care a asigurat pentru un timp transferul clienților săi dinspre Iași, fluxul inversându-se odată cu modernizarea și creșterea numărului de destinații de pe aeroportul ieșean.

IV.2.4 Impactul pentru segmentul naval al transporturilor

Implementarea convențiilor relevante din domeniul transportului maritim internațional s-a concretizat prin adoptarea de către Republica Moldova și Ucraina a funcțiilor de control a statului-port și statului-pavilion.

Totodată, cu sprijinul consilierilor europeni, au fost elaborate politicile naționale în domeniul transportului naval intern și instituirea administrației eficiente.

Chestiunea arterelor navigabile, care reprezintă cea mai facilă cale de transport pentru volumele ridicate de bunuri, a fost ridicată, în mod special de către partea moldovenească, care, beneficiind de o minimă riveranitate dunăreană, a construit un terminal cargo și de pasageri în Portul Giurgiulești, urmărind extinderea posibilităților de navigabilitate, în amonte, pe cursul Prutului.

Republica Moldova menține, pe sectorul râului, dinspre confluența cu fluviul Dunărea, până la punctul Ungheni, unde există chiar și un Port Fluvial, un minim trafic al barjelor care transportă agregate minerale, nisip, pietriș (Fig. 21).

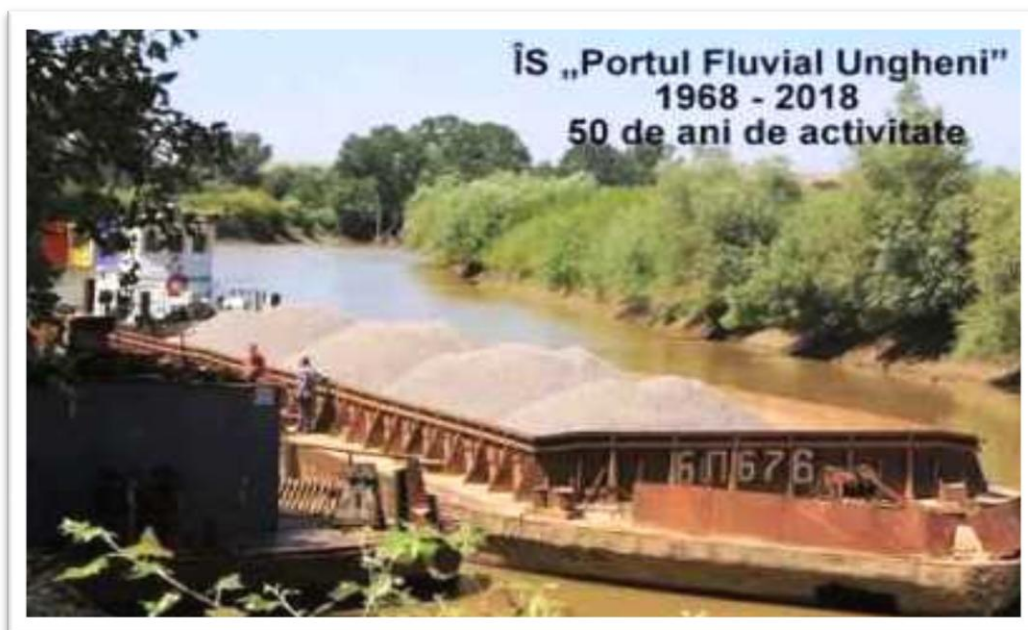


Figura 21 Portul Fluvial Ungheni. Sursa imaginii: www.newsungheni.org

Un proiect deși ambițios, menit să exploateze avantajul existenței unor artere hidrografice în cadrul istmului ponto-baltic, capabile să asigure o interconectare a Mării Baltice cu Marea Neagră, este dat de ruta navigabilă potențială Gdansk-Galați-Sulina.

Existența unei rute navigabile contigue dinspre Europa Nordică spre Europa de Sud-Est, mult mai scurtă decât cea prin centrul continentului, respectiv axa Dunăre-Main-Rin, ar reprezenta un real câștig pentru economia întregii zone și ar repositiona Iași și Cernăuții, centre urbane majore din cadrul regiunii de studiu, pe o rută a comerțului internațional.



Figura 22 Ruta potențială navigabilă Marea Baltică- Marea Neagră

IV.2. 5 Efecte ale adoptării Politicii de Vecinătate asupra transporturilor energetice

Spațiul geografic, integrat în analiza prezentei lucrări, este suficient de eterogen în ceea ce privește asigurarea accesului la resursele energetice. Fiind un areal, fără resurse de importanță majoră, cu excepția jumătății vestice a Moldovei românești, a fost necesară racordarea la conductele de transport care tranzitează zona. Monopolul rusesc asupra rurselor energetice a determinat Ucraina și Republica Moldova să-și stabilească ca deziderat interconectarea energetică cu UE. Un prim pas în acest sens a fost făcut prin terminarea lucrărilor în 2014 a gazoductului Iași-Ungheni, a cărui construcție urmărește diversificarea căilor de aprovizionare cu gaz natural a spațiului de la est de Prut și reducerea dependenței de gazul rusesc. În acest sens, au fost demarate acțiuni și negocieri cu partenerii din UE în vederea creării premiselor necesare valorificării, începând cu 2017, a capacității depline a conductei, inclusiv pentru extinderea gazoductului pînă la Chișinău.

În ceea ce privește energia electrică se acordă prioritate identificării resurselor pentru instalarea unei stații de 500 Mw la Vulcănești și a unei linii de 330kV spre Chișinău care va permite importul unei cantități mai mari de electricitate din România. De asemenea, se examinează și posibilitățile de construcție a liniilor de 400kV Iași-Ungheni-Strășeni și Bălți-Suceava.

IV.2.6 Rețelele de telecomunicații - o latură omisă

Dacă în ceea ce privește celelalte rețele de transport, menționate anterior, se poate intui o minimă dorință de interconectare și realizare a interoperabilității, din rațiuni economice, reciproc avantajoase, rămâne totuși o latură omisă și anume rețelele de telecomunicații, unde, în afară de posibilitatea recepționării unor posturi TV, regiunea apare ca fiind alienată de importanța vecinătății. Devine astfel, frustrant faptul că, cel puțin în cazul rețelelor de telecomunicații mobile, de voce și date, o convorbire de la Iași la Ungheni, este tarifată la un preț superior unui apel efectuat din același loc către Hawaii.

Poate părea un aspect lipsit de importanță, la prima vedere, însă proximitatea fizică, geografică, a unor teritorii ce se vor a fi parte a unei cooperări fructuoase, în toate domeniile, este practic anulată de incapacitatea factorilor decizionali, politici și nu numai, de a vedea cât de îndepărtate sunt regiunile pe harta rețelelor de telecomunicații mondiale.

IV.2.7 Programul RO-LA de transport multimodal

Conceptul de transport multimodal rutier și feroviar, a primit denumirea de **Rollenden Landstrassen**, în limba germană, ceea ce s-ar traduce prin sintagma de „șosea rulantă”. Acest tip de transport, este încurajat de către Comisia pentru Transporturi a Uniunii Europene, deoarece presupune ca vehiculele rutiere de marfă să fie transportate pe calea ferată, cu ajutorul unor vagoane-platformă speciale, ceea ce ar diminua traficul și aglomerația pe șosele și implicit ar contribui în mod semnificativ la reducerea poluării.

România s-a raliat acestui program european și a efectuat începând cu anul 2002, o serie de transporturi combinate rutier-feroviar, între Vama Curtici din județul Arad și Punctul multimodal Wels din Austria. Succesul sperat al autorităților locale și al transportatorului feroviar, nu s-a concretizat, costurile per unitate- auto transportată fiind de circa 300 de euro la nivelul anului 2018, în condițiile în care, parcurgerea distanței de 550 km până la frontiera româno-bulgară, necesitau un timp de cel puțin 16 ore. Totodată, conform unui proiect al Companiei Naționale CFR Infrastructură, care viza preluarea autotrenurilor, imediat după trecerea punctului de frontieră Porubne-Siret, s-a amenajat un punct de încărcare în reactivata Gară Siret, ceea ce paradoxal a mărit timpii de parcurs și, coroborat cu starea precară a infrastructurii feroviare din zonă, a făcut ca atractivitatea acestui mod de transport ce se dorea a fi sigur, ecologic și rapid să tindă spre zero.

IV.2.9 Biroul Regional pentru Cooperare Transfrontalieră Iași pentru România-Republica Moldova (BRCT Iași)

Biroul, cu sediul în municipiul Iași, este un organism non-guvernamental, creat prin asocierea celor două agenții de dezvoltare regională din zona de graniță a României cu Republica Moldova: Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est și Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est, activând în

domeniul dezvoltării regionale și cooperării transfrontaliere între regiunile, comunitățile și autoritățile locale, din zona de frontieră a României cu Republica Moldova și respectiv întreg teritoriul statului vecin. În cadrul perioadei de programare 2004-2006, Biroul a fost autoritate de implementare pentru Programul de Vecinătate România-Republica Moldova 2004-2006, monitorizând 180 de proiecte implementate în zona transfrontalieră, cu o valoare totală de aproximativ 31 milioane Euro.

Ulterior în etapa 2007-2013, BRCT Iași a asigurat împreună cu Biroul Regional pentru Cooperare Transfrontalieră Suceava, sediul Secretariatul Tehnic Comun pentru Programul Operational Comun România-Ucraina-Republica Moldova, finanțat prin Instrumentul European de Vecinătate și Parteneriat. În prezent, Biroul Iași este implicat în activitățile de programare aferente perioadei 2014-2020, având drept scop elaborarea noului program de cooperare transfrontalieră, Romania-Republica Moldova.

IV.2.10 Programe Operaționale Comune România-Republica Moldova-Ucraina 2014-2020

Programul Operațional Comun România-Republica Moldova (2014-2020) a fost adoptat de către Comisia Europeană la data de 18 decembrie 2015, având un buget total de 89,8 milioane de euro, din care 81 milioane euro provin de la UE prin Instrumentul European de Vecinătate iar 8,1 milioane reprezintă cofinanțarea asigurată de statele participante în program și se adresează cooperării transfrontaliere între județele Botoșani, Iași, Vaslui, Galați și întregul teritoriu al Republicii Moldova.

În cadrul acestor Programe Operaționale, au fost realizate o serie de investiții, în domeniul vamal, prin modernizarea Punctelor de Trecere a Frontierei dintre România și Republica Moldova, Galați-Giurgiulești, Albița-Leușeni și Sculeni-Sculeni, proiect în valoare de 10 milioane de euro.

Totodată, autoritățile publice locale, aflate în zonele eligibile, au accesat finanțări pentru reabilitarea și modernizarea unor căi rutiere, menite a deservi mai bine comunitățile de la frontieră. În exercițiul financiar 2021-2027, Comisia Europeană propune o serie de cinci Obiective tematice, după cum sunt ele enunțate:

- *O Europă mai inovativă*, care presupune un accent sporit pe inovare și digitalizare.
- *O Europă mai ecologică*, ce presupune scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră și trecerea la o utilizare pe scară largă a energiilor regenerabile.
- *O Europă mai conectată*, obiectiv care are în vedere îmbunătățirea conectivității rețelelor de transport europene.
- *O Europă mai socială*, obiectiv care se concentrează pe asigurarea unei echități sociale, facilitarea accesului la servicii sanitare, educationale etc.
- *O Europă mai apropiată de cetățenii săi*, obiectiv prin care se dorește implicarea tot mai activă a cetățenilor în dezvoltarea societății.

IV.3 Evoluția fluxurilor comerciale ale Republicii Moldova cu Uniunea Europeană în urma instituirii Politicii Europene de Vecinătate

În perioada premergătoare instituirii Politicii Europene de Vecinătate, economia Republicii Moldova, puternic influențată de orientarea guvernării către spațiul economic al fostei URSS, manifesta valori scăzute ale schimburilor comerciale cu state membre sau candidate la integrare în structurile europene. În anul următor lansării Politicii Europene de Vecinătate, exporturile Republicii Moldova către statele Uniunii Europene depășeau 520 milioane de euro, principalul partener comercial din UE, fiind Italia (114 milioane euro în 2005), urmată de Germania și Franța, state care însumat, reprezentau peste 55% din totalul exporturilor moldovenești către Piața Comună, România situându-se abia pe locul al-IV-lea, exporturile moldovenești în România, însumând 62 de milioane de euro, așa cum reiese din Figura 23. Lucrurile aveau să se schimbe, România devenind principalul partener comercial al Republicii Moldova la nivelul anului 2019.

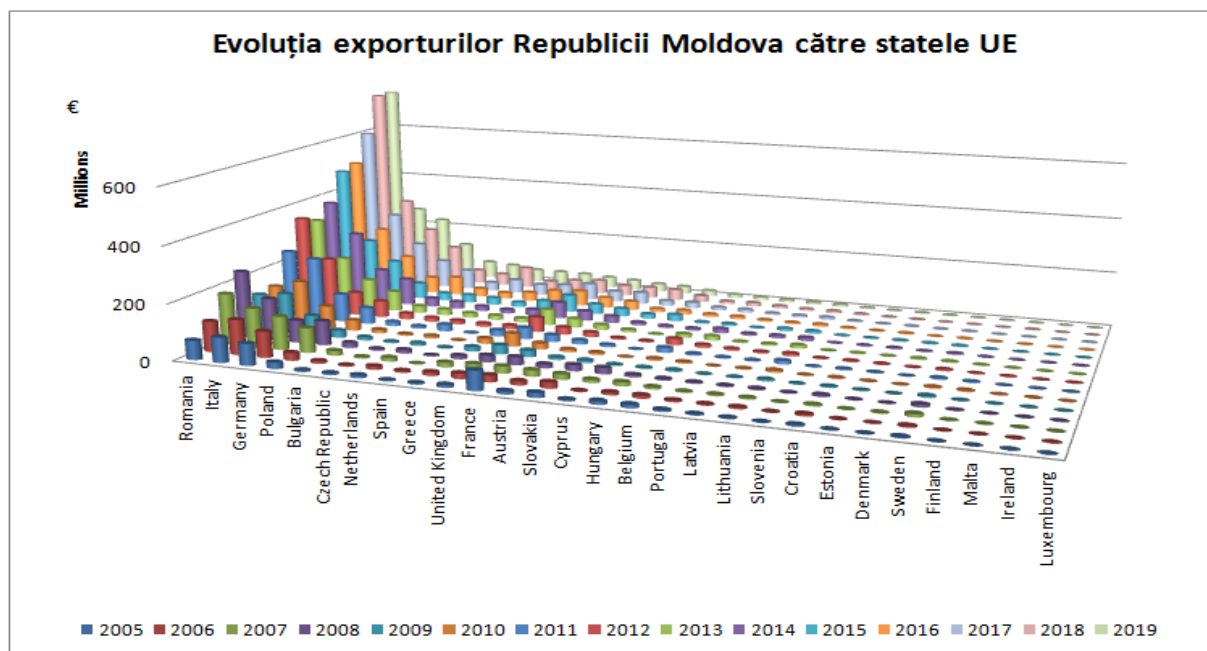


Figura 23 Evoluția exporturilor Republicii Moldova către statele UE . Prelucrare din datele Comisiei Europene Market Acces Database

În ceea ce privește importurile moldovenești dinspre statele Uniunii Europene, semnalăm ponderea covârșitoare a importurilor din România, care depășește valoarea bunurilor importate din Germania, Italia și Polonia cumulate.

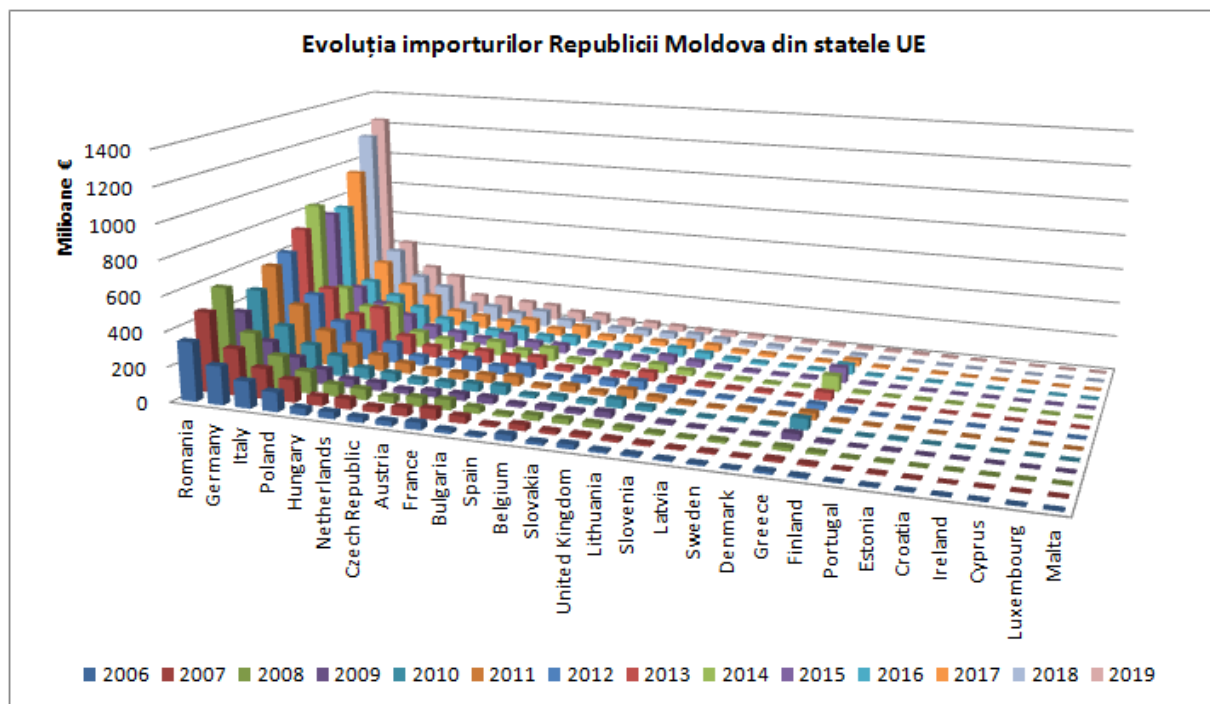


Figura 24 Evoluția importurilor Republicii Moldova din statele UE. Prelucrare din datele Comisiei Europene Market Access Database

Concluzii

Prima ipoteză formulată inițial a fost confirmată, la nivelul regiunii instalându-se un veritabil suflu nou, prin adoptarea modelului de dezvoltare și al cadrului legislativ european, economia regiunii intrând pe un alt trend, în acord cu partenerii externi..

În cazul celei de-a doua ipoteze de lucru, infirmarea a venit într-un cadru oficial, direct, prin vocea fostului Președinte al Comisiei Europene, Prodi, care afirmă că Uniunea trebuie să exporte stabilitate în regiunile din vecinătate, să furnizeze modelul de dezvoltare comunitar, oferind posibilitatea integrării într-un spațiu economic comun, *dar nicidecum unei depline integrări în Uniunea Europeană.*

V. Concluzii

Implementarea Politicii de Vecinătate în cadrul arealului analizat, s-a concretizat prin îndeplinirea angajamentelor luate de partenerii implicați, având ca rezultat dinamizarea relațiilor instituționale cu Uniunea Europeană, a schimburilor comerciale reciproce, asta în contextul în care Politica de Vecinătate nu oferă regiunii nicio perspectivă clară de integrare deplină în Comunitatea Europeană.

Astfel, această politică de vecinătate, pare a fi mai degrabă un subterfugiu pentru instituirea viziunilor de securitate europeană, în statele din proximitate, creând o zonă tampon, pe care am putea-o compara, într-o oarecare măsură, cu modelul foederatilor dezvoltat de Imperiul Roman.

Analiza rețelelor de transport din arealul moldovenesc, fie că facem referire la cadrul teritorial al Republicii Moldova, și al Ucrainei, fie la spațiul istoric existent la Vest de Prut, oferă dincolo de un posibil sentiment de tofophilie, o imagine asupra realității, în general distorsionată, în ceea ce privește funcționalitatea raporturilor existente între diferite entități statale, ce au în comun pe lângă istorie, limbă, cultură și tradiții, un suport spațial unitar prin caracteristicile sale, însă divizat prin prisma evoluției politico-administrative. Spațiul moldav primește un surplus de incoerență, prin menținerea raporturilor economice din interiorul său la nivelul unor schimburi minimaliste, direct coordonate de către administrațiile centrale.

Ipotezele preliminare ale lucrării sunt validate, regiunea Moldovei, fiind ocolită de către axele majore ale infrastructurii continentale, rețeaua existentă deservind mai degrabă interesele economice ale administrațiilor centrale de la București și Kiev. Intervenționismul administrațiilor centrale, în cadrul fluxurilor firești între cele două maluri ale Prutului maschează temeri de natură geo-politică, însă în termenii economiei de piață, principiul admiterii concurenței este unul esențial.

Schimburile comerciale între state nu vizează acapararea pieței vecine, ci completarea necesarului de bunuri și servicii, dezvoltarea economică și întărirea relațiilor de cooperare în diverse alte domenii.

Așa după reiese din Figura 25, rolul rețelelor de transport este determinant în ceea ce privește menținerea și creșterea pieței de bunuri, cât și în dezvoltarea pieței muncii, elemente cruciale în asigurarea unei creșteri economice sustenabile.

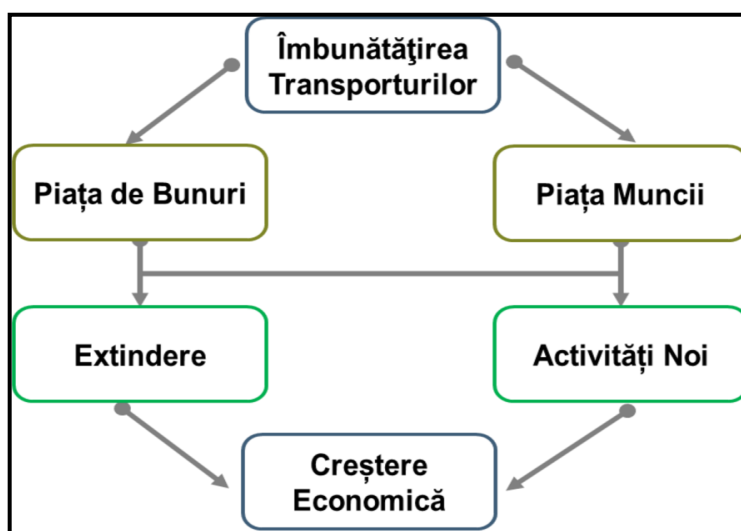


Figura 25 Rolul transporturilor în dezvoltarea societății

Moldova Apuseană joacă un rol cheie în procesul de europenizare a Republicii Moldova, și a regiunilor ucrainene din vecinătate, în contextul în care deține cel mai mare centru urban de la granița

estică a Uniunii Europene, care, deși periferic în cadrul rețelelor de transport românești, se află central în cadrul arealului analizat, beneficiind de avantajul localizării punctului de interconectare a rețelelor feroviare în proximitatea sa.

Ceea ce autoritățile acestor trei state au evitat să întreprindă, a fost propus de către organismele europene, direct interesate în asigurarea unui climat optim, pentru dezvoltarea ulterioară a relațiilor economice în vastul spațiu ex-sovietic, prin stabilirea unor veritabile culoare de difuzie a fluxurilor de mărfuri, servicii și inovații, menite să faciliteze schimburile internaționale, să crească rentabilitatea proceselor de transport și să asigure dezvoltarea economică ulterioară a regiunii.

Bibliografie

- Bădescu, I., Dungaciu, D.** (1995) *Sociologia și Geopolitica frontierei*, Ed. Floarea Albastră.
- Botez, C., Urma D., Saizu I.** (1977) *Epopoea feroviară românească*, Ed. Sport-Turism, București.
- Brătianu, Ghe., I.** (1999) *Marea Neagră. De la origini până la cucerirea otomană*, Ed. Polirom, Iași.
- Busek, E.** (2005) *Uniunea Europeană și drumul spre Răsărit*, Institutul European, Iași.
- Casier T.** (2012) *Assessing the EU's Policy toward the Region in The Foreign Policy of the European Union* în *The European Neighborhood Policy: Assessing Europe's Role in the World*.
- Ciceri, M.F., Marchand, B., Rimbart, S.** (1997) *Introduction à l'Analyse de l'Espace*, Paris, Masson
- Dănescu, E.** (2011) *Integrarea și interoperabilitatea transportului feroviar în Europa, Implicații asupra rețelei din România și Republica Moldova*, Chișinău.
- Dequiedt, V., Zenou, Y.** (2015) *Local and consistent centrality measures in networks*.
- Emerson, M.** (2002) *The Wider Europe as the European Union's Friendly Monroe Doctrine*. Centre for European Policy Studies Brief. no. 27.
- Gleditsch, K., S.** (2002) *All International Politics Is Local: The Diffusion of Conflict Integration, and Democratization*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Gorovei, S.** (2015) *Întemeierea Moldovei. Probleme controversate, ed. a II-a*, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza.
- Grabbe H.** (2003) *Europeanisation Goes East: Power and Uncertainty in the EU Accession Process* în Oxford University Press.
- Grafmeyer Y., et Isaac J.** (1979) *L'école de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*, Annales de géographie, p.723-725.
- Groza, O., Vesely, R.** (2002) *Les transports aux franges orientales de l'Europe. Le poids du passé et les exigences du futur*, Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași, p. 115-126.

- Gutierrez, J., Urbano, P.** (1996) *Accessability in the European Union. The impact of the trans-European road network*, Journal of Transport Geography, Manchester, p.15-25.
- Heubusch, K.** (2006) *Interoperability: What it Means, Why it Matters*, Journal of AHIMA 77, p. 26-30.
- Hoyle, B., S., Knowles, R., D.** (1998) *Modern transport geography*, Royal Geographical Society (with The Institute of British Geographers). Transport Geography Research Group.
- Hristev, E.** (2008) *Convergența sectorului de transporturi al Republicii Moldova către standardele Uniunii Europene*, Chișinău.
- Iorga, N.** (2014) (reeditată) *Studii istorice asupra Chiliei și Cetății Albe*, Editura Vicovia.
- Jaroszweski, D., Chapman, L., Petts, J.** (2010) *Assessing the potential impact of climate change on transportation: the need for an interdisciplinary approach*, Journal of Transport Geography, Vol. 18, No. 2, p. 331-335.
- Johnston R., Taylor P.,J.** (1979) *Geography of Elections* Routledge Library Editions:Political Geography.
- Keukeleire S.** (2003) *The European Union as a Diplomatic Actor : Internal, Traditional and Structural Diplomacy*.
- Kogălniceanu, M.** (2017) *Opere*, vol III, Ed. MLR
- Kol., J.,G.** (1841) *Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestalt der Erdoberfläche*.
- Kovalionok, T. și Petrov, O.** (2006) *Pata albă a rețelei de căi ferate europene*, (ziarul ECO, 19 aprilie,p.5)
- Landherr, A., Friedl, B., Heidemann, J.** (2010) *A critical review of centrality measures in social networks*, în Business and Information Systems Engineering p.371-385.
- Matei C.** (2006) *Impactul migrației populației asupra situației demografice din Republica Moldova*, Editura ASEM, Chișinău.
- Mățu M., Sochircă V.** (2001) *Geografia umană a Republicii Moldova*, Editura Arc, Chișinău.
- Mămăliga, V.** (2006) *Transportul barometrul economiei naționale*, Chișinău.
- McKenzie R.** (2004) *Le voisinage, une étude de la vie locale à Columbus, Ohio : în Grafmeyer Yves et Isaac Joseph, L'école de Chicago, Naissance de l'écologie urbaine*, Paris.
- McKinnon, A., Browne, M., Whiteing, A.** (2013) *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, Second Edition, London
- Muntele, I.** (1998) *Populația Moldovei în ultimii 200 de ani*, Ed. Corson, Iași, p.3
- Muntele, I., Groza O., Țurcănașu G., Rusu Al., Tudora D.** (2011) *Calitatea infrastructurii de transport ca premisă a diferențieri spațiilor rurale din Moldova*, Editura Universității „Al. I. Cuza” , Iași

- Muntele I., Ostopovici, I.V.** (2018) *Regiunea de Nord-Est a României în contextul vecinătății estice*, în Muntele I., Ungureanu A., Rusu C., Spațiul geografic românesc la 100 de ani de la Marea Unire, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași.
- Muntele I.** (1998) *L'efficacité du réseau ferroviaire et l'accessibilité territoriale en Roumanie*, *Revue Roumaine de Géographie*, p.15-28
- Muntele I., Sârbu C.C., Ostopovici I.V.** (2019) *Historical Moldavia – from demographic expansion to a shrinking region*, *Revue Roumaine de Géographie/Romanian Journal of Geography*, 63(1), p.3-17, București
- Nimigeanu, V.** (2002) *Organizări teritorial administrative în spațiul românesc*, Seminarul Geografic Dimitrie Cantemir, Iași
- Noreland, J.** (2009) *Inland freight and passenger transport in the EU-27*, Luxembourg
- Oprea, A.** (2004) *Influența transporturilor asupra relațiilor economice internaționale*, Ed. Evrica, Chișinău
- Prodi R.** (2002) *Speech- A Wider Europe - A Proximity Policy as the key to stability Peace, Security And Stability International Dialogue and the Role of the EU Sixth ECSA-World Conference*, Jean Monnet Project, Brussels.
- Prohnițchi, V.** (coordinator) **Popa, A., Oprunenco, A., Luecke, M., Tekce, M., Hristev, E., Mincu, G., Vasilescu V.** (2009) *A Free Trade Area between the Republic of Moldova and the European Union: Feasibility, Perspectives and Potential Impact*, Chisinau.
- Ostovovici I., Andrei A.** (2013) *Rețeaua feroviară- premisă a dezvoltării economice și creșterii gradului de coeziune la nivelul Euroregiunii Siret-Prut-Nistru*, în *Rolul Euroregiunilor în dezvoltarea durabilă în contextul crizei mondiale. Exemplu: Euroregiunea Siret-Prut-Nistru*. Editura Tehnopress, Iași, p. 78-92.
- Preston, J.** (2009) *Transport Geography*, în *International Encyclopedia of Human Geography*, vol. 11, Elsevier, p.452.
- Pini G.** (1998) *Géographie de transports*, in Bailly A, *Les concepts de la géographie humaine*, Armand Colin, Paris.
- Priemus, H., Zonneveld, W.** (2003) *What are corridors and what are the issues? Introduction to special issue: the governance of corridors in Journal of Transport Geography* 11, p. 167–177.
- Rey, V., Poulot- Moreau, M.** (2014) *Chercheurs d'entre-deux*, Carnets de géographes.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C., Slack, B.** (2013) *The Geography of Transport Systems*.
- Rostow, W. W.** (1964) *The Stages of Economic Growth*. Cambridge University Press.
- Rugină, G.** (1986) *Începuturi feroviare pe pământ românesc*, Imprimeria Filaret, București
- Schmid, F., Goodman, C.J.** (2007) *Electric railways systems in common use*, 3rd IET Professional Development Course on Railway Electrification Infrastructure and Systems, Birmingham

- Shimbel, A.** (1953) *Structural parameters of communication networks* in The bulletin of mathematical biophysics, volume 15, p. 501–507
- Simuț, V.** (2001) *Managementul transportului feroviar*, București, Ed. ASAB, București
- Schürmann, C., Spiekermann, K., Wegener, M.** (2002) *Trans-European Transport Networks and Regional Economic Development*, Paper presented at the 42nd Congress of the, European Regional Science Association, Dortmund, 27-31 August
- Skrijevska, E., Karacsonyi, D.** (2012) *Rural population in Ukraine assessing reality, looking for revitalization*, Hungarian Geographical Bulletin, 61(1), 49-78, Budapesta.
- Spiekermann, K., Neubauer, J.** (2002) *European Accesibility and Peripherality: concepts, models and indicators*, în Nordregio working Paper, Stockholm
- Spiekermann, K., Wegener, M.** (1996) *Trans-European networks and unequal accesibility in Europe*, European Journal of Spatial Development, Delft, p.35-42
- Taaffe, E.J., Gauthier H.L., O'Kelly, M.E.** (1996) *Geography of Transportation* (second edition), Prentice Hall.
- Talabă, I.** (2009) *Dezvoltarea economico-socială durabilă în cadrul euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere. Euroregiunea Siret–Prut–Nistru*. Ed. Tehnopres, Iași.
- Taylor, P.J.** (1977) *Quantitative Methods in Geography : an introduction to Spatial Analysis*, Waveland Press
- Totelecan, S.** (2003) *Dimensiuni ale spațiului vicinal* în Anuarul Institutului de Istorie G. Barițiu, Cluj-Napoca.
- Tufescu, V.** (1941) *Valoarea economică a râurilor moldovenești*, Ed. Monitorul Oficial și Imprimeria Națională, București.
- Țurcănașu, G.** (2003) *Moldova fracturilor spațiale și a teritoriilor alienate, Teritorii- scrieri și descrieri*, coord. O. Groza, București.
- Țurcănașu, G.** (2006) *Evoluția și starea actuală a sistemului de așezări din Moldova*, Casa Editorială Demiurg, Iași.
- Țurcanu, G., Diadenco, A.** (2008) *Restructurarea căilor ferate din Moldova- Spre un spațiu feroviar european integrat*, Chișinău.
- Turnock, D.** (2003) *Romania's railways under transition: reorganisation rehabilitation and regional development*, Promet- Traffic-Traffico: Scientific Technical Journal for Traffic Theory & Practice p.241-269.
- Turnock, D.** (2004) *Railway network development in inter-war Romania: economic and strategic motives*, Geographica Pannonica 8, p. 16-24
- Vickerman, R., et colab.** (1999) *Accesibility and economic development in Europe*, în Regional Studies, p.1-15.

Webografie

Site-ul Institutului Național de Statistică <http://www.insse.ro>

Site-ul Biroului Național de Statistică al Rep. Moldova <https://statistica.gov.md/>

Site-ul Comisiei Europene <https://ec.europa.eu/>

Site-ul ESPON (European Spatial Planning Observation Network), <http://www.espon.eu>

Site-ul Întreprinderii de Stat „Calea Ferată din Moldova”. <http://www.railways.md>

Site-ul Biroului Național de Statistică din Republica Moldova <http://www.statistica.md>

Site-ul Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA. <http://www.cfr.ro>

Site-ul Ministerului Transporturilor <http://www.mt.ro>

Site-ul Societății Naționale de Transport Feroviar Călători „CFR Călători” S.A,
<http://www.cfrcalatori.ro/>

Site-ul Societății Naționale de Transport Feroviar de Marfă „CFR Marfă” S.A,
<http://www.cfrmarfa.cfr.ro/>

Site-ul Uniunii Internaționale a Căilor Ferate <http://www.uic.asso.fr>

Statistiks Committee of Chernivtsi Oblast oblstat@cv.ukrtel.net