CERCETAREA REZILIENȚEI SOCIALE: ASPECTE METODOLOGICE[1]

SOCIAL RESILIENCE RESEARCH: METHODOLOGICAL ASPECTS

CZU:316.42(478)
https://doi.org/10.53783/mtrmt2025.05

Ludmila MALCOCI, *doctor habilitat în sociologie,*
Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice
al Universității de Stat din Moldova
e-mail: ludmilamalcoci@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7249-595X

Victor MOCANU, *doctor în sociologie, conferențiar cercetător,*
Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice
al Universității de Stat din Moldova,
e-mail: atitudinemd@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9967-9097

Mihail POTOROACĂ, *cercetător științific,*
Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice
al Universității de Stat din Moldova,
email: mihailpotoroaca@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2898-0093

Summary

The research on social resilience developed a comprehensive evaluation framework tailored for the Republic of Moldova, drawing on established models like the Sustainable Livelihoods Framework, Community-Based Resilience Analysis (CoBRA), and the USAID methodological framework. These approaches emphasize the participation of local communities, multidimensional analysis, and adaptability to specific contexts. The methodology assesses social resilience across four main dimensions: (1) Individual Capacity – the ability of individuals to cope with stress and challenges; (2) Social Capital – the presence of community support, participation, and social solidarity; (3) Access to Resources – availability of essential services, personal safety, and necessary infrastructure; (4) Adaptability – economic resilience, infrastructure reliability, institutional effectiveness, and the capacity to adapt to stress. A composite social resilience indicator was constructed as the arithmetic mean of the four dimensions, with each dimension comprising several subdimensions and items, which were validated and weighted through statistical analyses

[1] Articolul este elaborat în cadrul subprogramului 01.05.01 **Securitatea națională a Republicii Moldova în contextul aderării la Uniunea Europeană: abordări juridice, politologice și sociologice**, realizat de Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice al Universității de Stat din Moldova.

like factor analysis and principal component analysis (PCA). Key findings show that: (1) Most people have good access to resources and a high level of individual capacity to cope with difficulties; (2)Social capital is relatively low, indicating weaker social cohesion and community participation; (3) Adaptability is moderate, suggesting room for improvement in responding to collective challenges; (4) The overall social resilience index stands at a moderate level (0.5456 on a 0–1 scale). The study concludes that while individuals have strengths in coping with and accessing resources, community-level resilience is weakened by less developed social networks and adaptability. The research highlights the need for integrated, mixed-method approaches, including both quantitative and qualitative analysis—and continuous monitoring to foster sustainable, balanced social resilience. Strengthening social capital and adaptability through community involvement and institutional collaboration is essential for improving the overall resilience of society.

Keywords: social resilience, emergency, social capital, access to resources, individual capacity, adaptability.

Analizând diverse cadre metodologice de evaluare a rezilienței și având în vedere contextul Republicii Moldova și provocările gospodăriilor, am decis să dezvoltăm un cadru propriu de evaluare a rezilienței. Acesta s-a bazat pe *Cadrul de analiză a mijloacelor de trai durabile*, Analiza rezilienței bazate pe comunitate (CoBRA) [6] și *Cadrul metodologic USAID)* [17].

Analiza rezilienței bazate pe comunitate (CoBRA) este o metodă participativă, calitativă, pentru evaluarea și îmbunătățirea rezilienței comunităților. Aceasta implică membrii comunității și se concentrează pe indicatori locali relevanți. Metodologia leagă modul în care comunitățile percep reziliența de dezvoltarea și intervențiile umanitare [6, 15, 16].

Metodologia CoBRA se bazează pe Cadrul de analiză a mijloacelor de trai durabile, care examinează mijloacele de trai prin cinci tipuri de capital: financiar, natural, fizic, social și uman. Mijloacele de trai sunt durabile dacă rezistă stresului și șocurilor, mențin activele și nu deteriorează resursele. Aplicarea acestui cadru presupune analiza vulnerabilității, strategiei de protecție a mijloacelor de trai și evaluarea fiecărui tip de capital.

Cadrul metodologic USAID pentru cercetarea rezilienței) [17] analizează capacitatea comunităților și gospodăriilor de a rezista și a se reface după șocuri și stres. Bazat pe modelul TANGO International, acesta definește trei tipuri de capacități: absorbție (gestionarea șocurilor pe termen scurt), adaptare (ajustarea la condiții noi) și transformare (crearea unor sisteme noi când cele existente nu mai sunt viabile). Modelul utilizează indicatori economici, sociali și de mediu, evidențiind importanța contextului specific pentru strategii și rezultate.

Modelul de cercetare TANGO [14, 15, 16] a fost folosit de USAID în Kenya și Uganda pentru a evalua reziliența gospodăriilor pe baza unor indicatori precum expunerea la șocuri, capacitatea de recuperare, implicarea în grupuri financiare, capitalul social și responsabilitatea autorităților locale. Indicatorii compuși (absorbție, adaptare, transformare) includ mai mulți sub-indicatori.

Cadrul de analiză a mijloacelor de trai durabile a fost ales pentru evaluarea rezilienței gospodăriilor din Republica Moldova, tocmai pentru că oferă o perspec-

tivă cuprinzătoare asupra factorilor ce pot influența capacitatea de adaptare. Această metodologie permite cercetătorilor să exploreze nu doar aspectele sociale sau financiare, ci și pe cele legate de mediul înconjurător, infrastructură și resursele umane existente. Un alt avantaj al acestei abordări constă în faptul că procesul este participativ—membrii comunităților devin parte activă în identificarea riscurilor și a elementelor care le pot susține reziliența.

Flexibilitatea cadrului de cercetare facilitează ajustarea la contexte specifice și la provocările distincte cu care se confruntă gospodăriile din Moldova. Prin analizarea gradului de vulnerabilitate, dar și a capacităților reale ale gospodăriilor, se pot reliefa atât punctele forte, cât și cele slabe ale comunității. Totodată, această metodologie deschide calea către acțiuni pe termen lung, menite să consolideze o reziliență durabilă, capabilă să facă față șocurilor neprevăzute și să susțină dezvoltarea continuă a comunității.

Cadrul Mijloacelor de trai durabile oferă o metodă flexibilă și cuprinzătoare pentru evaluarea rezilienței comunității, accentuând sustenabilitatea, participarea și abordarea holistică — potrivit provocărilor din Republica Moldova.

Pe lângă dimensiunile din Cadrul mijloacelor de trai durabile, am adăugat rezistența personală la stres, cu indicatori pentru reziliența emoțională, cognitivă, comportamentală și socială. Indicatorii au fost revizuiți în urma cercetării calitative și a consultării cu diverse grupuri de populație.

Reieșind din cele expuse mai sus, cercetarea noastră a fost aplicată în două etape:

- La prima etapă au fost aplicate interviuri semi structurate în diferite grupuri de populație pentru a identica provocările/riscurile de bază ale populației, precum și factorii care contribuie la adaptarea populației la diferite riscuri și provocări. Rezultatele cercetării vor contribui la elaborarea chestionarului de bază care va fi aplicat la nivel național.
- La etapa a doua chestionarul elaborat a fost aplicat la nivel național.

Analiza rezilienței sociale și instituționale a inclus o varietate de dimensiuni relevante pentru înțelegerea capacității de adaptare și răspuns a comunităților. Au fost luate în considerare caracteristicile socio-demografice ale populației, precum localitatea de reședință, zonele geografice, nivelul de educație, statutul familial și social, angajarea în câmpul muncii, precum și apartenența etnică și religioasă.

Expunerea la riscuri și șocuri în ultimele 12 luni a constituit un alt element esențial al analizei. Populația Republicii Moldova s-a confruntat cu provocări precum inflația, reducerea veniturilor, creșterea prețurilor la energie, conflicte regionale, migrația refugiaților, lipsa locurilor de muncă bine plătite și accesul limitat la servicii medicale și educaționale de calitate. De asemenea, au fost identificate riscuri personale precum pierderea bruscă a veniturilor, boli grave, dezastre naturale și incidente ce afectează siguranța locuinței.

Reziliența socială s-a reflectat în accesul la rețele sociale de sprijin, accesul la servicii esențiale, continuitatea educației chiar și în situații de criză, nivelul de soli-

daritate comunitară, gradul de incluziune socială și percepția siguranței personale la nivel comunitar.

Din perspectivă economică, s-au analizat stabilitatea veniturilor, diversitatea surselor de venit, oportunitățile de angajare și dezvoltare a afacerilor, accesul la servicii financiare și disponibilitatea creditelor, precum și competențele de management financiar ale populației.

Reziliența instituțională a avut în vedere eficacitatea guvernanței locale, continuitatea serviciilor publice, eficiența autorităților în gestionarea problemelor comunității, accesul la justiție pentru populațiile vulnerabile, precum și gradul de pregătire pentru situații de urgență prin existența planurilor de răspuns și a programelor de formare.

Infrastructura a fost analizată din perspectiva rezilienței sale critice, incluzând accesul la apă, electricitate, comunicații, starea și accesibilitatea rețelelor de transport, disponibilitatea transportului public și capacitatea gospodăriilor de a rezista la diverse provocări.

Reziliența ecologică a fost evaluată prin prisma managementului durabil al resurselor naturale, implicarea comunității în conservarea mediului, calitatea aerului și a apei, gestionarea deșeurilor, controlul poluării și existența unor programe de conștientizare și reducere a riscurilor de dezastre.

Astfel, toate aceste dimensiuni – de la reziliența personală și sprijinul social, până la adaptarea comunităților și gestionarea factorilor economici, instituționali și ecologici – au fost integrate într-o abordare multidimensională, ce reflectă complexitatea reală a capacității de adaptare și răspuns la nivel individual și colectiv.

Pentru a evalua în mod riguros aceste elemente și a surprinde gradul de reziliență socială într-o manieră sintetică, a fost necesară dezvoltarea unei metodologii statistice complexe. Aceasta a stat la baza estimării Indicatorului compozit al rezilienței sociale, prezentat detaliat în continuare.

Indicatorul compozit al rezilienței sociale a fost conceput ca o medie aritmetică a 4 dimensiuni: Capacitate individuală, Capital social, Acces la resurse, Adaptabilitate. Scorul pentru indicatorul compozit general și dimensiuni sale poate lua valori între 0 și 1. Fiecare dimensiune este alcătuită la rândul ei din câteva sub dimensiuni care sunt compuse dintr-un item sau o serie de itemi din chestionar.

Procesul de construire a indicatorului compozit al rezilienței sociale a fost unul complex, desfășurat în mai multe etape esențiale. Totul a început cu normalizarea răspunsurilor la toți itemii incluși în model, pentru a asigura comparabilitatea acestora indiferent de scară sau unitate de măsură. În continuare, s-a realizat o analiză preliminară a fiecărui item, prin care au fost urmărite distribuția răspunsurilor, identificarea eventualelor lipsuri de răspuns, precum și evaluarea relevanței teoretice a fiecărui item pentru model.

După această fază inițială, s-au verificat corelațiile dintre itemii asociați fiecărei dimensiuni, pentru a observa dacă aceștia măsoară aspecte similare ale rezilienței. S-au realizat apoi analize factoriale separate pentru fiecare dimensiune, cu scopul de

a rafina structura și a valida selecția finală a itemilor ce urmau să fie incluși. Itemii relevanți au fost selectați în baza valorilor de încărcare și a consistenței interne, asigurându-se că fiecare contribuie semnificativ la înțelegerea respectivei dimensiuni.

Următorul pas a implicat aplicarea analizei principale a componentelor (PCA) pe seturile de întrebări aferente celor patru dimensiuni. Pentru două dintre dimensiuni, această analiză s-a realizat inclusiv la nivel de subdimensiuni, pentru a surprinde cât mai fidel complexitatea particulară a fiecăreia. Astfel, a fost validată structura compozită finală și s-a putut construi indicatorul global de reziliență socială.

Din analizele factoriale au fost extrase încărcăturile fiecărui item, iar acolo unde a fost relevant, acestea au fost folosite pentru stabilirea ponderilor la calculul scorurilor compozite. Pentru fiecare dimensiune s-au creat formule de agregare specifice, adaptate structurii și particularităților sale.

Un aspect important al procesului a fost gestionarea datelor lipsă. Pentru a diminua pierderea de informație cauzată de non-răspunsuri și a permite calculul complet al scorurilor compozite pentru toate cazurile, s-a recurs la metoda imputării multiple.

Rezultatul final a constat în calcularea indicatorului compozit de reziliență socială și estimarea mediei acestuia pentru diferite categorii socio-demografice, oferind astfel o imagine nuanțată asupra capacității de adaptare și răspuns la nivelul întregii populații.

Mai jos sunt prezentate dimensiunile și sub dimensiunile Indicatorului compozit al rezilienței sociale (vezi *Tabelul 1*). Astfel, după cum am menționat mai sus, indicatorul compozit al rezilienței sociale este structurat pe patru dimensiuni principale: Capacitate individuală, Capital social, Acces la resurse și Adaptabilitate. Capacitatea individuală include abilități de gestionare a stresului, auto-eficacitate și strategii pozitive de coping sau orientare pozitivă. Capitalul social se referă la sprijinul oferit de comunitate, gradul de participare la viața comunitară și nivelul de solidaritate socială existent între membrii acesteia. Accesul la resurse acoperă elemente precum accesul la servicii și siguranța personală. În ceea ce privește adaptabilitatea, aceasta integrează aspecte precum reziliența economică, reziliența infrastructurii, reziliența instituțională și capacitatea individuală de a face față stresului. Prin această structurare, indicatorul surprinde în mod integrat atât resursele și competențele personale, cât și sprijinul social și disponibilitatea infrastructurii, oferind astfel o perspectivă completă asupra rezilienței sociale.

***Tabelul 1*. Dimensiunile și sub dimensiunile Indicatorului compozit al rezilienței sociale**

Capacitate individuală	**Capital social**	**Acces la resurse**	**Adaptabilitate**
Abilități de gestionare a stresului	Sprijinul comunitar	Accesul la servicii	Reziliența economică
Auto-eficacitate	Participarea comunitară	Siguranța personală	Reziliența infrastructurii

Coping pozitiv / Orientare pozitivă	Solidaritatea socială		Reziliența instituțională
			Reziliența individuală la stres

În continuare descriem în detalii etapele de elaborare a indicatorului compozit.

La prima etapă au fost normalizați toți itemii chestionarului pentru indicatorul n, astfel încât valorile să fie între 0 și 1, în funcție de tipul datelor, conform *Tabelului 2*. Astfel, pentru întrebările cu răspunsuri ordonate pe mai multe niveluri (de exemplu, de la 1 la N), fiecare răspuns a fost recalculat folosind formula (x-1)/(N-1), unde „x" este valoarea aleasă, iar „N" reprezintă numărul total de niveluri. Aceasta asigură că cel mai mic răspuns devine 0 și cel mai mare devine 1, iar celelalte se distribuie proporțional între aceste limite. Pentru întrebările binare, unde opțiunile sunt „Da" sau „Nu", răspunsul „Da" primește valoarea 1.00, iar „Nu" valoarea 0.00, reflectând clar apartenența sau absența unei trăsături sau experiențe. Răspunsurile considerate non-valide, precum cele în care respondentul selectează „Nu știu", nu au fost incluse în calcul. Astfel, procesul de normalizare a permis integrarea datelor diverse într-un indicator compozit, facilitând compararea și analiza ulterioară a rezultatelor.

***Tabelul 2*. Normalizarea rezultatelor de la 0 la 1, în funcție de situație**

Situație	Modul de tratare
Scală ordonată cu N niveluri	(x-1)/(N-1)
Da / Nu	Da = 1.00, Nu = 0.00
Răspunsuri non-valide / „Nu știu"	Nu intră în calcul

La etapa a doua au fost evaluate corelațiile dintre itemii fiecărei dimensiuni și au fost aplicate analize factoriale exploratorii (PCA) pentru a contura structura optimă a indicatorului compozit. Itemii cu un număr semnificativ de răspunsuri lipsă sau valori nefavorabile în coeficientul Anti-image Correlation, indicatorul Communalities sau încărcătură au fost eliminați ori înlocuiți.

După selecția finală, a fost realizată analiza componentelor principale; *Tabelul 3* de mai jos sintetizează valorile KMO, rezultatele testului Bartlett, procentul de varianță explicată și coeficientul Cronbach's Alpha[2], oferind o imagine de ansam-

[2] KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) arată cât de potrivită este analiza factorială pentru datele respective; valori mai mari indică o potrivire mai bună. Bartlett's Test of Sphericity (Testul Bartlett) evaluează dacă relațiile dintre itemi sunt suficiente pentru a permite analiza componentelor principale. Un p foarte mic (sub 0,05, aici peste tot este ,000) confirmă validitatea analizei. Număr componente extrase arată câți factori principali (sau sub-dimensiuni) au fost identificați pentru fiecare scală.% Varianță explicată de prima componentă indică proporția din informația totală surprinsă de cel mai important factor; cu cât procentul e mai mare, cu atât componenta principală reprezintă mai bine datele. Cronbach's Alpha măsoară coerența internă a itemilor din scală – adică cât de bine se potrivesc împreună. Valori peste 0,7 sunt considerate bune, iar valorile foarte mari (peste 0,9) indică o fidelitate excelentă.

blu a validității și fidelității diferitelor scale utilizate pentru a construi indicatorii compoziți ai dimensiunilor analizate.

***Tabelul 3*. Indicatori privind validitatea și fidelitatea scalelor rezultate în urma analizei PCA**

Dimensiune	Sub dimensiune	KMO	Bartlett's Test of Sphericity	Număr componente extrase	% Varianță explicată de prima componentă	Coeficient Cronbach's Alpha
Capacitate individuală	*Toți itemii dimensiunii constituie o singură scală (4 itemi)*	,692	,000	1	53,925	,711
Capital social	*Toți itemii dimensiunii constituie o singură scală (17 itemi)*	,850	,000	4	31,630	,863
Acces la resurse	Accesul la servicii (8 itemi)	,804	,000	2	47,157	,837
	Siguranța personală (4 itemi)	,541	,000	2	59,483	,758
Adaptabilitate	Reziliența economică (3 itemi)	,630	,000	3	60,524	,670
	Reziliența infrastructurii (4 itemi)	,648	,000	1	44,754	,557
	Reziliența instituțională (3 itemi)	,740	,000	1	84,634	,907

Astfel, pentru dimensiunile Capacitatea individuală (KMO=0,692; Bartlett p<0,001; Alpha=0,711) și Capital social (KMO=0,850; Bartlett p<0,001; Alpha=0,863), analiza indică că itemii formează fiecare o scală unitară.

Pentru dimensiunea Acces la resurse, au fost realizate două analize separate ale componentelor principale: una pentru accesul perceput la servicii (KMO=0,804, Bartlett p < 0,001, Cronbach's Alpha=0,837) și alta pentru siguranța personală (KMO=0,541, Bartlett p < 0,001, Cronbach's Alpha=0,758). Această abordare a permis identificarea dimensiunilor relevante și a scorurilor compozite stabile. Pentru siguranța personală, indicele KMO de 0,541 indică o adecvare marginală, însă da-

torită coerenței teoretice și prezenței unei singure componente evidente, analiza se consideră validă cu rezerve.

Analiza factorială a dimensiunii Adaptabilitate a identificat sub dimensiuni distincte ale rezilienței comunitare, iar scorurile compozite au fost calculate separat pentru reziliența economică, infrastructurii și instituțională. Reziliența individuală la stres, având un singur item, nu a fost inclusă în analiza factorială, dar a fost luată în calcul pentru indicatorul general.

Coeficientul Cronbach's Alpha corespunzător sub dimensiunii Reziliența infrastructurii prezintă o valoare redusă ($\alpha = 0,557$); cu toate acestea, itemii incluși surprind aspecte relevante ale infrastructurii, ceea ce justifică agregarea acestora într-un indicator global.

Prin urmare putem menționa că această analiză demonstrează pentru fiecare dimensiune (cum ar fi Capacitate individuală, Capital social, Acces la resurse, Siguranța personală, Adaptabilitate și sub dimensiunile acesteia) că itemii incluși formează scale unitare sau subscări relevante, iar indicatorii statistici confirma validitatea și fidelitatea acestor scale. Acolo unde valorile sunt mai mici sau coerența nu este perfectă (cum e cazul Rezilienței infrastructurii), decizia de agregare a itemilor s-a justificat prin relevanța lor teoretică pentru domeniul studiat.

La etapa a treia a fost dezvoltată o metodologie clară de calcul pentru toți indicatorii sintetici ai celor patru dimensiuni, precum și pentru indicatorul final. În continuare este prezentată această metodologie și modul de aplicare în cadrul analizei.

Calcularea indicatorului pentru dimensiunea Capacitate individuală. Calculul indicatorului pentru dimensiunea Capacitate individuală a fost realizat pe baza analizei factoriale principale (PCA), care a confirmat formarea unei scale unice de către itemii incluși. Astfel, pentru obținerea valorii sintetice a indicatorului, s-au utilizat ponderile tuturor itemilor. După finalizarea analizei, încărcăturile factoriale extrase pentru fiecare item au reflectat contribuția acestora la componenta Capacitate individuală. Pentru a ajunge la un indicator sintetic cuprins între 0 și 1, coeficienții individuali au fost însumați (0,666 + 0,730 + 0,831 + 0,700 = 2,927), iar fiecare coeficient a fost apoi împărțit la această sumă, rezultând ponderile finale utilizate în calcul.

***Tabelul 4*. Itemii dimensiunii Capacitate individuală și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q85. Cât de eficient Dvs. faceți față cu situațiile de stres în viața de zi cu zi?	,666	0,227537
Q87. Cât de des v-ați bazat pe capacitățile personale pentru a face față situațiilor dificile	,730	0,249402
Q88. Cât de sigur/ă sunteți Dvs. de abilitățile proprii de a rezolva situațiile de criză/critice atunci când ele apar?	,831	0,283908
Q89. Cât de frecvent Dvs. vă axați pe aspectele pozitive ale situației de problemă?	,700	0,239153

Pentru fiecare respondent s-a calculat indicatorul sintetic al Capacității individuale (R_indiv):

R_indiv = 0,227537 * scor Q85 + 0,249402 * scor Q87 + 0,283908 * scor Q88 + 0,239153 * scor Q89

Calcularea indicatorului pentru dimensiunea Capital social se realizează pe baza unei analize factoriale (PCA – Principal Component Analysis), care confirmă că itemii formează o scală comună. Astfel, indicatorul sintetic al acestei dimensiuni se calculează utilizând ponderile alocate fiecărui item.

Pentru stabilirea ponderilor, am efectuat analiza factorială repetată, obținând coeficienții ce reflectă contribuția fiecărei variabile la componenta Capital social. Acești coeficienți au fost transformați în ponderi, pentru ca indicatorul final să se încadreze între 0 și 1. Procedura a inclus calcularea sumei tuturor coeficienților (0,574 + 0,550 + 0,526 + 0,602 + 0,565 + 0,621 + 0,568 + 0,682 + 0,452 + 0,557 + 0,527 + 0,559 + 0,514 + 0,515 + 0,551 + 0,599 + 0,563 = 9,525), iar ponderea fiecărui item a fost stabilită prin împărțirea coeficientului său la suma totală obținută.

***Tabelul 5*. Itemii dimensiunii Capital social și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q27_1. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Statului	,574	0,060262
Q27_2. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Rudelor	,550	0,057743
Q27_3. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Vecinilor	,526	0,055223
Q27_4. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Prietenilor	,602	0,063202
Q27_5. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Colegilor de servici	,565	0,059318
Q27_6. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Alți membri ai comunității	,621	0,065197
Q27_7. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Bisericii	,568	0,059633
Q27_8. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: Primăriei	,682	0,071601
Q27_9. în ce măsură credeți că Vă puteți baza pe susținere din partea: ONG-urilor locale	,452	0,047454
Q28_1. Ați participat la: Întruniri/adunări la nivel de comunitate	,557	0,058478
Q28_2. Ați participat la: Evenimente culturale/sociale organizate la nivel de comunitate	,527	0,055328
Q28_3. Ați participat la: Activități de caritate pentru a ajuta persoane/familii vulnerabile	,559	0,058688

Q28_4. Ați participat la: Activități voluntare organizate de biserica din care faceți parte	,514	0,053963
Q28_5. Ați participat la: Activități voluntare organizate de organizații obștești/lideri	,515	0,054068
Q30_1. Cum credeți cât de solidari sunt oamenii din localitatea Dvs. față de: Persoane cu dizabilități	,551	0,057848
Q30_2. Cum credeți cât de solidari sunt oamenii din localitatea Dvs. față de: Persoane în vârstă	,599	0,062887
Q30_4. Cum credeți cât de solidari sunt oamenii din localitatea Dvs. față de: Persoane cu venituri scăzute	,563	0,059108

Pentru fiecare respondent a fost calculat indicatorul sintetic al Capitalului social (R_social):

R_social = 0,060262 * scor Q27_1 + 0,057743 * scor Q27_2 + 0,055223 * scor Q27_3 + 0,063202 * scor Q27_4 + 0,059318 * scor Q27_5 + 0,065197 * scor Q27_6 + 0,059633 * scor Q27_7 + 0,071601 * scor Q27_8 + 0,047454 * scor Q27_9 + 0,058478 * scor Q28_1 + 0,055328 * scor Q28_2 + 0,058688 * scor Q28_3 + 0,053963 * scor Q28_4 + 0,054068 * scor Q28_5 + 0,057848 * scor Q30_1 + 0,062887 * scor Q30_2 + 0,059108 * scor Q30_4

Calcularea indicatorului pentru dimensiunea „Acces la resurse" s-a realizat pe baza analizei factoriale (PCA), care a evidențiat existența a două scale distincte: Acces la servicii și Siguranță personală. Pentru fiecare dintre aceste sub dimensiuni, s-au calculat indicatori sintetici, folosind ponderile atribuite fiecărui item în funcție de contribuția la factorul respectiv.

Mai întâi, coeficienții („loadings") au fost transformați în ponderi, pentru a reflecta importanța fiecărei variabile în cadrul sub dimensiunii. Pentru a obține un indicator sintetic standardizat (cu valori între 0 și 1), s-a procedat astfel:

1) S-a calculat suma coeficienților pentru Acces la servicii (0,508 + 0,486 + 0,587 + 0,807 + 0,858 + 0,856 + 0,629 + 0,647 = 5,378), apoi coeficientul fiecărui item a fost împărțit la această sumă.

2) Pentru Siguranță personală, s-a adunat totalul coeficienților (0,750 + 0,785 + 0,779 + 0,770 = 3,084), iar fiecare coeficient individual a fost împărțit la totalul obținut.

Calculul indicatorului sintetic al Accesului la resurse (R_acces) a inclus următoarele etape:

1) Pentru fiecare respondent, s-a determinat indicatorul pentru sub dimensiunea Acces la servicii, pe baza formulei:

Acces la servicii = 0,094459 * scor Q26_1 + 0,090368 * scor Q26_2 + 0,109148 * scor Q26_3 + 0,150056 * scor Q26_4 + 0,159539 * scor Q26_5 + 0,159167 * scor Q26_6 + 0,116958 * scor Q26_7 + 0,120305 * scor Q26_8

Tabelul 6. **Itemii sub dimensiunii Acces la servicii și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q26_1. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Educație preșcolară (grădiniță)	,508	0,094459
Q26_2. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Educație școlară (școală)	,486	0,090368
Q26_3. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii medicale	,587	0,109148
Q26_4. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii de sănătate mintală	,807	0,150056
Q26_5. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii sociale pentru copii cu dizabilități	,858	0,159539
Q26_6. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii sociale pentru adulți cu dizabilități	,856	0,159167
Q26_7. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii sociale pentru persoane în vârstă	,629	0,116958
Q26_8. În ce măsură oamenii din localitatea Dvs. au acces la: Servicii pentru persoane cu venituri mici	,647	0,120305

2) S-a calculat pentru fiecare respondent Indicatorul sintetic pentru sub dimensiunea Siguranța personală

Siguranța personală = 0,243191 * scor Q32_1 + 0,25454 * scor Q32_2 + 0,252594 * scor Q33_1 + 0,249676 * scor Q33_2

Tabelul 7. **Itemii sub dimensiunii Siguranță personală și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q32_1. În ce măsură Dvs. Vă simțiți în siguranță în următoarele locuri pe timp de zi: Acasă	,750	0,243191
Q32_2. În ce măsură Dvs. Vă simțiți în siguranță în următoarele locuri pe timp de zi: În stradă	,785	0,25454
Q33_1. În ce măsură Dvs. Vă simțiți în siguranță în următoarele locuri pe timp de noapte: Acasă	,779	0,252594
Q33_2. În ce măsură Dvs. Vă simțiți în siguranță în următoarele locuri pe timp de noapte: În stradă	,770	0,249676

3) S-a calculat indicatorul sintetic al dimensiunii Acces la resurse (R_acces) după formula:

R_acces = 0,5 * Scor Acces la servicii + 0,5 * Scor Siguranța personală

Pentru *calculul indicatorului privind Adaptabilitatea*, s-a pornit de la o analiză factorială principală (PCA), care a arătat că itemii analizați formează trei factori separați, nu o scală unitară. Astfel, pentru fiecare dintre cele trei componente anali-

zate – reziliența economică, reziliența infrastructurii și reziliența instituțională – s-a efectuat o analiză factorială distinctă. Subdimensionarea Rezilienței individuale la stres a fost reprezentată de un singur item, Q90, care evaluează capacitatea de adaptare rapidă la provocări sau situații noi. Această ultimă dimensiune a fost inclusă separat în calculul indicatorului sintetic.

Indicatorul sintetic pentru Adaptabilitate s-a calculat prin agregarea rezultatelor pentru scorurile sintetice a celor trei sub dimensiuni și scorului la sub dimensiunea Reziliența individuală la stres.

Pașii efectuați pentru calcularea indicatorului Adaptabilitate (R_adapt):

(1) Pentru sub dimensiunea Reziliența economică, analiza factorială a demonstrat că cei trei itemi — Q41, Q44 și Q67 — alcătuiesc o scală coerentă. Astfel, indicatorul sintetic a fost calculat pe baza ponderilor fiecărui item în cadrul factorului respectiv. Încărcăturile factorilor (loadings) reprezintă contribuția fiecărei variabile la componenta de reziliență economică, iar aceste valori numerice au fost transformate în ponderi. Pentru ca indicatorul sintetic să fie exprimat pe o scară de la 0 la 1, s-a procedat astfel: s-a calculat suma coeficienților (0,823 + 0,819 + 0,684 = 2,326), iar apoi fiecare coeficient a fost împărțit la această sumă.

***Tabelul 8*. Itemii subdimensiunii Reziliența economică și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q41. Cum apreciați veniturile actuale ale familiei Dvs.?	,823	0,353826
Q44. În ce măsură sunteți sigur/-ă că gospodăria Dvs. este capabilă să facă față unei situații de urgență financiară neașteptată	,819	0,352107
Q67. Dacă casa/apartamentul necesită reparații, în ce măsură vă puteți permite financiar să faceți acest lucru în următoarele 12 luni?	,684	0,294067

Indicatorul sintetic pentru sub dimensiunea Reziliența economică a fost estimat pentru fiecare respondent:

Reziliența economică = 0,353826 * scor Q41 + 0,352107 * scor Q44 + 0,294067 * scor Q67

(2) Pentru sub dimensiunea Reziliența infrastructurii, analiza factorială a evidențiat că itemii Q58_4, Q58_7, Q58_9 și Q58_10 alcătuiesc o scală unitară, cu excepția itemului Q63. Deși acesta nu s-a integrat statistic în scală, a fost inclus în calcul datorită relevanței sale teoretice pentru model. Primii patru itemi reflectă percepția asupra calității serviciilor de infrastructură la nivel local, în timp ce Q63 vizează capacitatea infrastructurii de a se reface după perturbări, un aspect esențial al rezilienței. Indicatorul sintetic pentru reziliența infrastructurii a fost stabilit ca media dintre cele două componente. Ulterior, pentru itemii Q58_4, Q58_7, Q58_9 și Q58_10, s-a reluat analiza factorială pentru a determina încărcăturile (loadings), care

au fost apoi transformate în ponderi. Pentru a obține un indicator sintetic standardizat între 0 și 1, s-a procedat astfel: s-a adunat valoarea coeficienților (0,716 + 0,602 + 0,611 + 0,735 = 2,664), apoi fiecare coeficient a fost împărțit la suma totală.

***Tabelul 9*. Itemii sub dimensiunii Reziliența infrastructurii și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q58_4. Vă rugăm să apreciați calitatea serviciilor din localitatea Dvs: Asigurarea cu apă la robinet	,716	0,268769
Q58_7. Vă rugăm să apreciați calitatea serviciilor din localitatea Dvs: Asigurarea cu transport public	,602	0,225976
Q58_9. Vă rugăm să apreciați calitatea serviciilor din localitatea Dvs: Calitatea drumurilor/ podurilor din localitate	,611	0,229354
Q58_10. Vă rugăm să apreciați calitatea serviciilor din localitatea Dvs: Calitatea rețelelor electrice	,735	0,275901
Q63. În ce măsură sunteți sigur/-ă că în cazul unor dezastre naturale, infrastructura critică a localității va putea fi restabilită într-un termen rezonabil (acceptabil)?	Nu s-a calculat	Nu s-a calculat

Indicatorul sintetic pentru subdimensiunea Reziliența infrastructurii a fost estimat pentru fiecare respondent după formula:

Reziliența infrastructurii = 0,5 * (0,268769 * scor Q58_4 + 0,225976 * scor Q58_7 + 0,229354 * scor Q58_9 + 0,275901 * scor Q58_10) + 0,5 * scor Q63

(3) Pentru sub dimensiunea Reziliența instituțională, analiza factorială a arătat că doar itemii Q61_1, Q61_2 și Q61_3 alcătuiesc o scală comună, însă itemul Q56 a fost menținut în calculul indicatorului sintetic datorită relevanței sale teoretice privind reziliența autorității publice locale. Calculul indicatorului sintetic pentru reziliența infrastructurii a fost realizat ca medie între două componente esențiale: reziliența serviciilor de urgență și cea a primăriei. Ulterior, au fost urmați pașii metodologici necesari: s-a efectuat o analiză factorială pentru itemii Q61_1, Q61_2 și Q61_3, iar încărcăturile acestor itemi (loadings) au fost extrase. Coeficienții obținuți au fost transformați în ponderi, iar pentru ca indicatorul sintetic să se încadreze între 0 și 1, s-a calculat suma coeficienților (0,936 + 0,930 + 0,892 = 2,664) și fiecare coeficient a fost împărțit la această sumă.

***Tabelul 10*. Itemii sub dimensiunii Reziliența instituțională și ponderile lor**

Item	Încărcături (loadings)	Ponderi
Q61_1. În ce măsură credeți că serviciile de urgență ar face față unor dezastre naturale, crize energetice sau sociale: Salvarea 112	,936	0,339376

Q61_2. În ce măsură credeți că serviciile de urgență ar face față unor dezastre naturale, crize energetice sau sociale: Pompierii	,930	0,337201
Q61_3. În ce măsură credeți că serviciile de urgență ar face față unor dezastre naturale, crize energetice sau sociale: Poliția	,892	0,323423
Q56. În viziunea Dvs., cât de eficientă este primăria locală în soluționarea problemelor comunitare?	Nu s-a calculat	Nu s-a calculat

Indicatorul sintetic pentru sub dimensiunea Reziliența instituțională a fost estimate pentru fiecare respondent după formula:

*Reziliența instituțională = 0,5 * (0,339376 * scor Q61_1 + 0,337201 * scor Q61_2 + 0,323423 * scor Q61_3) + 0,5 * scor Q56*

(4) În final, am calculat Indicatorul sintetic al dimensiunii Adaptabilitate (R_adapt) după formula următoare: R_adapt = 0,25 * Scor Reziliența economică + 0,25 * Scor Reziliența infrastructurii + 0,25* Scor Reziliența instituțională + 0,25 * Scor Reziliența individuală la stres (Q90)

Calcularea indicatorului compozit general pentru Reziliență. Indicatorul compozit pentru Reziliență a fost calculat după formula:

R_compozit = 0,25 * R_indiv + 0,25 * R_social + 0,25 * R_acces + 0,25 * R_adapt

În etapa a patra, au fost calculate scorurile pentru cele patru dimensiuni principale și pentru indicatorul compozit general. În *Tabelul 11* se regăsește numărul de respondenți pentru care s-au putut determina aceste scoruri compozite. Pentru ca un respondent să fie inclus în calcul, a fost necesar ca acesta să răspundă la toate întrebările relevante din model, ceea ce a dus la anumite limitări privind volumul de date disponibile.

***Tabelul 11*. Distribuția numărului de respondenți pentru care s-au calculat indicatorii**

Capacitate individuală	Capital social	Acces la resurse	Adaptabilitate	Reziliență_ Indice Total
924	852	733	614	356

Pentru a obține o variantă completă a datelor pentru toți cei 1173 de subiecți și pentru a gestiona valorile lipsă, a fost aplicată procedura de imputare multiplă (Multiple Imputation – MI). Astfel, au fost generate cinci seturi de date completate, utilizând metoda Fully Conditional Specification (FCS) cu regresie liniară pentru variabilele continue.

După acest proces, s-au verificat distribuțiile și valorile extreme, iar valorile imputate ce depășeau intervalul inițial (0–1) au fost ajustate prin trunchiere la limitele scalei, pentru a menține relevanța scorurilor.

Rezultatele analizelor realizate pe cele cinci seturi de date au fost combinate folosind estimările reunite (pooled estimates), în conformitate cu metodologia Rubin, care ia în calcul atât variațiile din interiorul fiecărui set, cât și pe cele dintre seturi.

Pentru prezentarea rezultatelor, scorurile au fost împărțite pe intervale fixe: 0–0,33 pentru scoruri mici, 0,34–0,66 pentru scoruri medii și 0,67–1,00 pentru scoruri mari.

***Tabelul 12*. Rezultatele distribuției scorurilor pentru dimensiunile Indicatorului compozit de reziliență (în baza *estimărilor reunite*), %**

	Scoruri mici	**Scoruri medii**	**Scoruri mari**
Capacitate individuală	9,79	44,83	45,39
Capital social	31,39	61,02	7,59
Acces la resurse	2,03	53,73	44,25
Adaptabilitate	11,59	74,83	13,57
Reziliență_ Indice Total	3,55	81,16	15,29

Rezultate medii aritmetice ale Indicatorului compozit total și pentru dimensiuni. Datele prezentate în *Tabelul 13* reflectă nivelurile medii ale principalelor dimensiuni care compun reziliența socială pentru întregul eșantion analizat. Se observă că cea mai ridicată valoare o are accesul la resurse, cu o medie de 0,6516. Aceasta sugerează că majoritatea indivizilor beneficiază, în linii mari, de oportunități, instrumente sau sprijin necesar pentru a face față provocărilor sociale.

***Tabelul 13*. Rezultate medii ale indicatorului compozit total și pentru dimensiuni pentru întregul eșantion (în baza *estimărilor reunite*)**

Dimensiune	**Media**
Capacitate individuală	,6080
Capital social	,4170
Acces la resurse	,6516
Adaptabilitate	,5059
Reziliență_Indice Total	,5456

Capacitatea individuală se situează, de asemenea, la un nivel înalt (0,6080), indicând că oamenii dispun, per ansamblu, de abilități și competențe suficiente pentru a gestiona situații dificile.

În schimb, capitalul social are cea mai scăzută medie (0,4170), ceea ce arată o coeziune socială mai redusă și posibilă lipsă de încredere sau implicare în rețele comunitare. Adaptabilitatea, cu o valoare de 0,5059, sugerează existența unei capacități moderate de a răspunde la schimbări sau situații neașteptate, dar nu la un nivel optim.

Indicele total de reziliență socială, cu media de 0,5456, indică un nivel general moderat al rezilienței la nivelul comunității analizate. Acest rezultat sugerează că,

deși există puncte forte la nivel individual și în accesul la resurse, este nevoie de consolidarea capitalului social și a adaptabilității pentru a atinge o reziliență echilibrată și sustenabilă la nivel colectiv.

Privind aceste rezultate în ansamblu, devine evident că există un oarecare dezechilibru între componentele rezilienței sociale. Această distanță între accesul la resurse și capitalul social, precum și între capacitatea individuală și adaptabilitate, indică faptul că o parte semnificativă a populației poate depăși dificultățile personale, dar rămâne vulnerabilă la nivel de comunitate din cauza slăbirii coeziunii sociale și a dificultății de a se adapta colectiv la schimbări majore. Discrepanțele între aceste dimensiuni subliniază importanța unei abordări integrate, care să combine dezvoltarea personală cu întărirea rețelelor sociale și flexibilitatea comunității, promovând astfel o reziliență cu adevărat sustenabilă în fața provocărilor viitoare.

Concluzii și recomandări

Abordarea metodologică utilizată în analiza dimensiunilor rezilienței sociale evidențiază necesitatea unei perspective complexe, care să permită evaluarea multiplă a factorilor individuali și colectivi. Utilizarea mediei pentru fiecare componentă – acces la resurse, capacitate individuală, capital social și adaptabilitate – subliniază importanța măsurării nu doar a performanțelor individuale, ci și a gradului de coeziune și flexibilitate la nivel comunitar.

Din punct de vedere metodologic, o astfel de evaluare oferă o imagine nuanțată asupra distribuției punctelor forte și slabe din structura socială. Totodată, relevă limitările pe care le poate avea o abordare strict cantitativă, în special atunci când componentele analizate interacționează dinamic și potențează sau limitează reciproc efectele asupra rezilienței generale.

Se impune, astfel, adoptarea unor metodologii mixte, care să îmbine analiza statistică cu cercetări calitative, pentru a surprinde nu doar nivelurile medii, ci și polarizările, tendințele sau motivațiile subtile din comunitate. O abordare integrată facilitează identificarea cauzelor profunde ale dezechilibrelor și conturarea unor intervenții strategice, adaptate realităților locale.

În concluzie, analiza rezilienței sociale din perspectiva metodologică dovedește faptul că este necesară o diversificare a instrumentelor de cercetare, precum și o interpretare atentă a rezultatelor, pentru a asigura validitatea și relevanța deciziilor orientate spre dezvoltarea sustenabilă a comunităților. Numai prin aceste abordări holistice se poate construi un cadru solid pentru promovarea unei reziliențe echilibrate, capabilă să răspundă provocărilor complexe ale viitorului.

Un alt aspect esențial în aprofundarea analizei rezilienței sociale îl constituie monitorizarea și evaluarea continuă a evoluțiilor din cadrul comunității. Implementarea unor instrumente dinamice de colectare a datelor, precum sondaje periodice sau interviuri cu grupuri reprezentative, poate oferi perspective valoroase asupra schimbărilor survenite și a impactului anumitor intervenții.

O atenție deosebită trebuie acordată identificării factorilor emergenți care pot influența reziliența – fie că este vorba despre schimbări economice, transformări demografice sau noi tendințe sociale. Analiza comparativă între diferite comunități sau regiuni poate, de asemenea, să dezvăluie modele de succes și să evidențieze bune practici ce pot fi replicate.

În plus, colaborarea între instituții publice, organizații neguvernamentale și mediul privat este vitală pentru consolidarea rezilienței colective. Inițiativele de implicare a cetățenilor în procesele decizionale nu doar că sporesc coeziunea socială, ci stimulează și asumarea responsabilității la nivel individual și comunitar.

Prin urmare, un efort susținut de adaptare, monitorizare și implicare poate transforma vulnerabilitățile în oportunități de dezvoltare, construind premise solide pentru o societate reziliență, capabilă să facă față oricăror provocări viitoare cu încredere și solidaritate.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Anuradha, J., Fujimura, M., Inaoka, T. et al. (2021). Role of Social and Human Capital in Household Resilience: Empirical Evidence from an Agricultural Village Community with Exposure to Significant Environmental Stresses in Sri Lanka. In: Glob Soc Welf, nr. 8, pp. 81–92. https://doi.org/10.1007/s40609-018-00137-w
2. Becker, G. (1993) Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education (3rd ed.). University of Chicago Press. ISBN: 9780226041209
3. BNS. Situația demografică în anul 2023. // https://statistica.gov.md/ro/situatia-demografica-in-anul-2023-9696_61323.html
4. Bozbura, F., Beskese, A., Kahraman C. (2007). Prioritization of Human Capital Measurement Indicators Using Fuzzy AHP, Expert Systems with Applications, Volume 32, Issue 4, pp. 1100-1112, ISSN 0957-4174, https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.02.006.
5. BRIC. https://www.sc.edu/study/colleges_schools/artsandsciences/centers_and_institutes/hvri/data_and_resources/bric/index.php
6. Community Based Resilience Analysis (CoBRA) Conceptual Framework and Methodology. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/nairobi_gc_red/CoBRRA_Conceptual_Framework.pdf
7. Community Resilience | RAND
8. Jacobs, S., Visser, W. (2019). Multi-level Resilience: A Human Capital Perspective, AMS Sustainable Transformation Paper Series, No.4. Antwerp Management School.
9. Luthar, S., Cicchetti, D., Becker, B. (2000). The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. Child Development, 71(3), 543-562. DOI: 10.1111/1467-8624.00164

10. Martini,B. (2020). Resilience, Resistance and Recoverability, Regional Economic Structure and Human Capital in Italy. Are They Related?, In: Applied Econometrics and International Development, Euro-American Association of Economic Development, vol. 20(1), pp. 47-62.
11. Renschler, C., Frazier, A., Arendt, L., etc. (2010). Developing the 'Peoples' Resilience Framework for Defining and Measuring Disaster Resilience at the Community Scale. Proceedings of the 9th U.S. National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering, July 25-29, Toronto, Ontario, Canada. Paper No1827 // http://peoplesresilience.org/wp-content/uploads/2013/07/2010_Renschler_PEOPLES_Resilience.pdf
12. Runde, D., Bryja, T., and Smutny, C. (2023). Moldova's Fate is Tied to Ukraine. Now is the Time for the West to "Go Big" on Moldova // https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2024-06/240610_Runde_Moldova_Fate.pdf
13. Southwick, S., Bonanno, G., Masten, A., Panter-Brick, C., & Yehuda, R. (2014). Resilience Definitions, Theory, and Challenges: Interdisciplinary Perspectives. *European Journal of Psychotraumatology, 5,* Article 25338.
14. Tango International. Rezilience Research. // https://www.tangointernational.com/resilience.html
15. UNDP. (2014). Disaster Resilience Measurements Stocktaking of Ongoing Efforts in Developing Systems for Measuring Resilience. // https://www.unisdr.org/files/37916_disasterresiliencemeasurementsundpt.pdf
16. UNDP. (2017). Guidance notes. Application of SLF in Development Projects.// https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/latinamerica/UNDP_RBLAC_Livelihoods-Guidance-Note_EN-210July2017.pdf
17. USAID. (2020). Food for Peace Indicators Handbook. Supplement to Part I – FFP Baseline/Endline Questionnaire and Indicator Tabulations for Development Food Security Activities. // https://2017-2020.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/FFP_Handbook_Supplement_-_questionnaire.pdf