



Diagnoza economico-energetică a teritoriului GAL Arcul Târgoviștei

Parte din proiectul de cooperare: Spre comunitățile energetice rurale: cooperare transnațională pentru promovarea producției și utilizării energiei din surse regenerabile locale și a metodelor de eficiență energetică în teritoriile GAL participante

2024

Cuprins

1. Introducere	2
2. Metodologia de cercetare utilizată	5
3. Diagnoza economică și energetică a teritoriului GAL	8
3.1 Profilul socio-economic al localităților GAL.....	9
3.1.1 Consumatorii casnici de energie	9
3.1.2 Consumatorii industriali de energie	14
3.2 Diagnoza energetică	29
3.2.1 Consumul casnic și industrial de energie electrică și perspectivele de dezvoltare a producției acestuia din surse regenerabile.....	29
3.2.2 Perspectivele de dezvoltare a producției electrice din surse regenerabile	35
3.2.2 Distribuția de gaze naturale și energie termică.....	44
3.3 Rezultatele chestionarului aplicat în teritoriul GAL	48
3.3.1 Întrebări adresate consumatorilor casnici.....	49
3.3.2 Întrebări adresate consumatorilor industriali	56
3.3.3 Întrebări adresate reprezentanților administrațiilor publice locale	63
3.3.4 Concluziile generale chestionarului	69
3.4 Analiza SWOT a teritoriul GAL din perspectiva economică și energetică.....	71
4. Bune practici naționale și internaționale	74
4.1 Portugalia: Culatra 2030 – O insulă autonomă energetic	74
4.2 Luče, Slovenia: Un exemplu de auto-consum colectiv.....	76
4.3 Suedia: Solel i Sala Heby.....	79
5. Concluziile studiului	82
Anexe.....	84

1. Introducere

Într-o lume în continuă schimbare, unde resursele naturale sunt din ce în ce mai limitate, iar impactul schimbărilor climatice devine tot mai evident, necesitatea unei tranziții către surse de energie durabile și eficiente nu a fost niciodată mai importantă.

În ultimii ani, Europa a traversat o criză energetică semnificativă, evidențiind vulnerabilitățile legate de dependența de surse externe de energie și subliniind importanța unor politici publice naționale și locale sustenabile în acest domeniu fundamental pentru dezvoltarea socio-economică.

În acest context, comunitățile rurale joacă un rol crucial, având un potențial considerabil pentru producția și utilizarea energiei din surse regenerabile. Astfel, crearea unor politici energetice sustenabile și dezvoltarea unei autonomii energetice locale nu doar că vor contribui la atenuarea impactului crizelor energetice viitoare, dar vor reduce și decalajele dintre mediul rural și cel urban, asigurând o dezvoltare mai echitabilă și durabilă.

Actuala diagnoză economică și energetică reprezintă o componentă a proiectului de cooperare *„Spre comunitățile energetice rurale: cooperare transnațională pentru promovarea producției și utilizării energiei din surse regenerabile locale și a metodelor de eficiență energetică în teritoriile GAL participante”*. Obiectivul general al proiectului de cooperare reprezintă derularea de acțiuni de cooperare pentru dezvoltarea socioeconomică durabilă și viabilă a teritoriilor GAL *„Valea Ialomiței”*, *„Arcul Târgoviștei”* și *„Turia Calderona”* prin promovarea măsurilor de eficiență energetică și a producției și utilizării energiei verzi în toate sectoarele de activitate și în rândul populației locale.

În mod specific, proiectul de cooperare își propune să răspundă provocărilor actuale din sectorul energetic printr-o serie de inițiative strategice menite să stimuleze dezvoltarea durabilă a comunităților rurale. Unul dintre obiectivele centrale ale acestui proiect este realizarea unui diagnostic teritorial comprehensiv privind implementarea energiilor regenerabile în teritoriile GAL partenere. În paralel, proiectul vizează stabilirea unor strategii de comunicare și diseminare eficiente, care să promoveze măsurile de eficiență energetică și utilizarea resurselor regenerabile la nivelul comunităților implicate. Astfel, comunicarea strategică este esențială pentru a mobiliza populația locală și actorii economici, dar și pentru a încuraja exploatarea resurselor regenerabile endogene, precum biomasa, energia solară și eoliană, toate acestea fiind surse importante dar subutilizate în zonele rurale.

O altă direcție importantă a proiectului este încurajarea dezvoltării unor propuneri de proiecte viabile care să integreze componente de dezvoltare durabilă prin măsuri de eficiență

energetică și utilizarea energiei din surse regenerabile. Aceste proiecte nu doar că vor contribui la îmbunătățirea calității vieții și la protejarea mediului, dar vor genera și noi locuri de muncă, sprijinind astfel economia locală. De asemenea, proiectul își propune să promoveze economisirea și eficiența energetică în diverse sectoare economice locale, de la fermele agricole și zootehnice, până la sectorul agroalimentar și cel de servicii. Prin optimizarea consumului de energie, aceste măsuri vor contribui la reducerea costurilor, îmbunătățind astfel profitabilitatea și competitivitatea întreprinderilor locale. Nu în ultimul rând, se urmărește și reducerea costurilor cu energia în cadrul autorităților și instituțiilor publice, precum și în rândul altor entități non-profit din teritoriile GAL.

Un aspect inovator al proiectului este promovarea modelelor de comunitate energetică, prosumator și autoconsum colectiv, toate acestea fiind soluții viabile pentru combaterea sărăciei energetice și pentru creșterea autonomiei energetice a comunităților rurale. Totodată, prin promovarea bunelor practici durabile privind producția și consumul eficient de energie și prin stimularea cooperării și parteneriatelor între actorii locali, proiectul își propune să creeze un cadru favorabil pentru schimbul de experiență și inovare la nivel transnațional. În final, proiectul urmărește să contribuie la formarea unei imagini a unei lumi rurale „verzi, durabile și viabile”, atât în rândul populației locale, cât și în mediul online, crescând astfel conștientizarea și implicarea comunităților în tranziția către un viitor sustenabil.

Prin promovarea măsurilor de eficiență energetică și a producției de energie verde în toate sectoarele de activitate și în rândul populației locale, acest proiect de cooperare transnațională nu doar că sprijină obiectivele de mediu și de combatere a schimbărilor climatice, dar contribuie și la creșterea calității vieții, la crearea de locuri de muncă și la revitalizarea economică a acestor regiuni. În esență, acest proiect reprezintă un pas vital în direcția construirii unor comunități energetice rurale, capabile să prospere în mod autonom, să fie reziliente în fața provocărilor viitoare și să devină exemple de bună practică pentru alte regiuni similare din Europa.

Actualul studiu nu reprezintă doar un instrument de analiză, ci și un catalizator pentru acțiune, oferind o înțelegere profundă a nevoilor și resurselor disponibile în teritoriile GAL „Valea Ialomiței”, „Arcul Târgoviștei” și „Turia Calderona”. În contextul nevoii tot mai acute de tranziție către surse de energie durabile, analiza diagnoză energetică a teritoriilor GAL partenere devine esențială pentru a înțelege provocările și oportunitățile existente. Această diagnoză are ca obiectiv principal realizarea unei evaluări aprofundate a situației economico-energetice din teritoriile implicate, utilizând un model de lucru și o structură comună agreate de parteneri.

Analiza are ca obiectiv identificarea nevoilor și resurselor energetice specifice fiecărui teritoriu, reflectarea punctelor slabe și a celor forte, și propunerea de măsuri de investiții în domeniul energetic local în funcție de specificul teritoriului.

Pe lângă aceasta, a fost realizat inventar al programelor de finanțare existente în domeniul energiei și al eficienței energetice, oferind actorilor locali acces la resurse care să sprijine dezvoltarea unor proiecte viabile și durabile. Astfel, sinergiile create între diversele surse de finanțare vor permite demararea de proiecte profitabile, care să contribuie la atingerea unei autonomii energetice locale și la reducerea decalajelor față de mediul urban.

Mai mult decât atât, această inițiativă caută să furnizeze date și informații esențiale pentru definirea strategiilor de dezvoltare locală pentru perioada de programare 2021-2027, asigurându-se că măsurile adoptate sunt adaptate specificului local și capabile să genereze impact maxim. Impactul urmărit al acestei diagnoze este de a sprijini definirea unor strategii de dezvoltare locală axate pe dezvoltare durabilă, energie regenerabilă și eficiență energetică.

În contextul recentelor crize energetice, programele și mecanismele financiare identificate în diagnoză vor aborda provocări variate, de la investiții în noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile, la captarea carbonului, utilizarea combustibililor alternativi, soluții de stocare, și implementarea rețelelor inteligente. Totodată, diagnoza a pus un accent deosebit pe implicarea actorilor locali în procesul de rezolvare a problemelor comunității, prin promovarea parteneriatelor locale și a modelelor de comunitate energetică și autoconsum colectiv.

De asemenea, analiza ține cont de realitățile sociale ale teritoriilor rurale, inclusiv fenomenul de îmbătrânire a populației și dificultățile întâmpinate de categoriile cu venituri mici sau de comunitățile izolate cu acces redus la energie. Prin promovarea cooperării și a acțiunii locale, diagnoza își propune să contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității vieții în aceste comunități, asigurând o dezvoltare sustenabilă pe termen lung.

2. Metodologia de cercetare utilizată

Pentru realizarea diagnozei economice și energetice a teritoriilor GAL partenere, metodologia de cercetare a implicat o abordare multidisciplinară și integrativă, care să permită o înțelegere profundă a situației actuale și identificarea oportunităților de îmbunătățire a acesteia. Metodologia propusă a fost desfășurată în mai multe etape, fiecare contribuind la obținerea unor date relevante și la fundamentarea propunerilor de intervenție ulterioare. Concret, metodologia a presupus urmarea următorilor pași logici:

1. Colectarea datelor și informațiilor relevante din surse publice

În prima fază a cercetării, a fost realizată o colectare extensivă de date din surse publice, precum Institutul Național de Statistică (INS), Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), Guvernul României (prin portalul data.gov.ro). Datele privesc consumul și producția de energie, situația mix-ului energetic și ponderea surselor regenerabile, evoluția costurilor energetice și alte și alte date relevante.

În ceea ce privește datele socio-economice, a fost urmărită colectarea și analizarea celor care indică cel mai fidel evoluția dezvoltării economice locale și implicit efectele asupra populației (de exemplu: rata șomajului, numărul salariaților, numărul de companii locale, dinamica sectoarelor economice și a mediului de afaceri etc.);

2. Documentarea situației curente și analiza politicilor publice recente

O componentă critică a metodologiei a constat în documentarea situației actuale din teritoriu și analiza politicilor publice recente care influențează sectorul energetic. Acest pas a inclus evaluarea disponibilității infrastructurii energetice locale, a accesului la resurse energetice regenerabile, respectiv estimarea și analizarea consumului energetic local din diferitele sectoare economice și sociale. Principalele surse de informare au constat în:

- Studii și rapoarte elaborate de organizații internaționale, ONG-uri, instituții de cercetare și alte entități care activează în domeniul energiei și al dezvoltării durabile locale.
- Explorarea legislației relevante și a politicilor publice care influențează sectorul energetic și tranziția către surse regenerabile, la nivel european și național.

Un pas suplimentar a constat în documentarea studiilor de caz relevante la nivelul altor localități din România sau din Uniunea Europeană, care au abordat teme precum comunitățile

energetice, promovarea eficienței energetice, tranziția către resurse regenerabile de producție a energiei și bunele practici în implementarea acestor inițiative.

3. Chestionar transmis actorilor locali

Pentru a obține o perspectivă detaliată și relevantă asupra nevoilor și oportunităților din teritoriu, ce nu poate fi surprinsă doar prin intermediul datelor publice, a fost realizat un **chestionar adresat actorilor locali**. Chestionarul a structurat pe mai multe secțiuni și a vizat ca grupuri-țintă:

- **Instituțiile publice locale:** Întrebări legate de strategiile de eficiență energetică, accesul la finanțare, și proiectele curente sau planificate în domeniul energetic.
- **Companii și sectorul privat:** Întrebări privind consumul energetic actual, interesul pentru investiții în energie verde, barierele întâmpinate și sprijinul necesar pentru îmbunătățirea eficienței energetice.
- **Cetățeni și comunități:** Întrebări axate pe consumul casnic de energie, atitudinea față de sursele regenerabile, și deschiderea față de modele de autoconsum colectiv și comunități energetice.

4. Analiza și prelucrarea datelor colectate

După colectarea datelor din surse publice și a răspunsurilor la chestionar, a urmat o etapă de **prelucrare și de analiză detaliată a datelor**:

- **Analiza cantitativă:** Procesarea datelor demografice și economice pentru a obține indicatori relevanți privind consumul energetic, eficiența energetică și potențialul surselor regenerabile în teritoriu. În cadrul acestei etape au fost utilizate o serie de instrumente de analiză și de estimare a consumului energetic sau a specializării economice și care sunt prezentate în detaliu în cadrul sub-capitolelor aferente.
- **Analiza calitativă:** Interpretarea răspunsurilor din chestionare și a datelor secundare pentru a înțelege atitudinile, nevoile și provocările specifice fiecărei categorii de actori locali.
- **Evaluarea infrastructurii energetice existente** (distribuția de curent electric, distribuția de gaze naturale, agent termic etc) și a resurselor naturale care pot sprijini tranziția către un consum local bazat pe surse de energie regenerabile.
- **Efectuarea unei analize SWOT situației:**

- **Identificarea punctelor forte și slabe:** Evaluarea capacității economice a fiecărui teritoriu GAL, inclusiv avantaje competitive și vulnerabilități din perspectiva energetică.
- **Oportunități și amenințări:** Relevarea factorilor care pot influența dezvoltarea economică a teritoriului GAL și a infrastructurii energetice (evoluția pieței de energie, investiții externe, reglementări etc.).

Pentru a ilustra rezultatele și pentru a facilita interpretarea datelor, au fost realizate **hărți și grafice tematice** menite să evidențieze distribuția activităților economice și a infrastructurii energetice la nivel local. Hărțile tematice sunt concentrate pe situația teritoriului GAL, însă este prezentată și situația la nivel de județ și la nivel național pentru încadrarea analizei într-un context mai larg.

5. Elaborarea raportului de diagnoză economică-energetică

În final, toate informațiile colectate și analizate au fost integrate în cadrul unui **raport de diagnoză energetică și economică**, care include:

- **Prezentarea contextului:** O descriere detaliată a situației actuale din teritoriile GAL partenere, bazată pe datele și informațiile colectate;
- **Analiza detaliată:** Rezultatele analizei cantitative și calitative, ilustrate prin hărți și grafice tematice;
- **Îmbinarea rezultatelor analizei economice cu cele ale diagnozei energetice** pentru a identifica eventualele sinergii și complementarități;
- **Concluzii și recomandări:** Propuneri concrete pentru îmbunătățirea eficienței energetice, utilizarea resurselor regenerabile și dezvoltarea unor proiecte de energie durabilă în teritorii.

3. Diagnoza economică și energetică a teritoriului GAL

În contextul actual al dezvoltării durabile, diagnoza integrată (socială, economică și energetică) este esențială pentru înțelegerea dinamicilor și a provocărilor cu care se confruntă teritoriul Grupului de Acțiune Locală Arcul Târgoviștei.

Astfel, într-o economie locală în expansiune, unde cererea de energie crește concomitent cu activitatea economică și evoluțiile demografice, este crucială adoptarea unei abordări integrate care permite identificarea sinergiilor și optimizarea resurselor locale disponibile. Astfel, analiza energetică nu poate fi separată de cea economică, deoarece eficiența energetică și accesul la resurse energetice competitive sunt factori determinanți pentru dezvoltarea economică și socială a teritoriului.

Prin urmare, capitolul își propune să exploreze interdependențele dintre profilul socio-economic al localităților din teritoriul GAL și consumul energetic existent, pentru a evidenția cum creșterea economică locală influențează cererea de energie și cum disponibilitatea și accesibilitatea resurselor energetice pot influența competitivitatea economică a localităților componente. Diagnoza este structurată în trei subcapitole:

1. **Determinarea profilul socio-economic al localităților GAL:** Acest subcapitol va prezenta structura economică a regiunii, identificând sectoarele economice dominante și analiza indicatorilor socio-economici precum evoluția populației, numărul și vânzările companiei (cifra de afaceri), nivelul șomajului sau densitatea companiilor. Scopul este de a oferi o bază solidă pentru înțelegerea contextului economic în care funcționează localitățile din cadrul GAL.
2. **Diagnoza energetică:** În acest subcapitol, se va analiza infrastructura energetică a regiunii, consumul de energie pe sectoare economice și eficiența energetică. Diagnoza va ajuta la identificarea principalelor surse de energie utilizate, precum și a potențialului de dezvoltare a surselor regenerabile de energie.
3. **Analiza SWOT:** Prin realizarea unei analize SWOT, se vor evidenția punctele forte și slabe ale regiunii din perspective economice și energetice, oportunitățile de dezvoltare și potențialele amenințări. Această secțiune va servi ca un instrument de sinteză pentru formularea unor recomandări strategice care să susțină o dezvoltare integrată și sustenabilă a economiei și infrastructurii energetice.

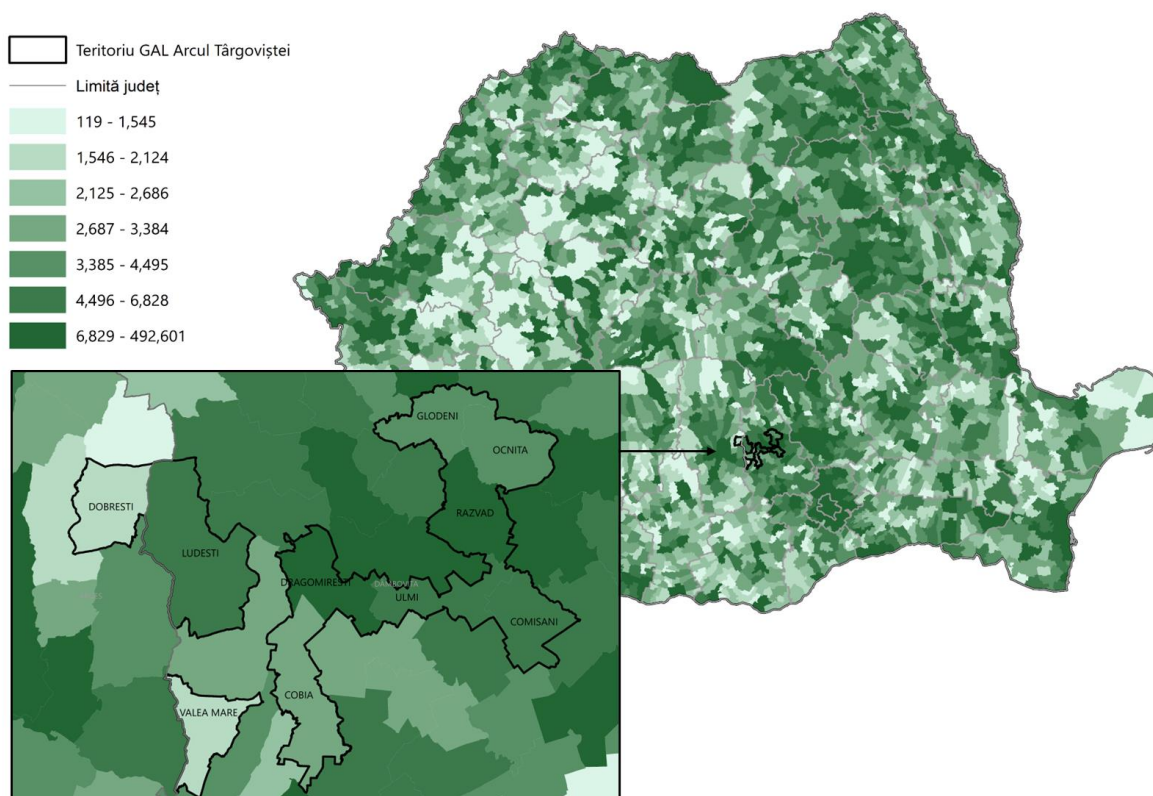
3.1 Profilul socio-economic al localităților GAL

3.1.1 Consumatorii casnici de energie

Teritoriul acoperit de GAL „Arcul Târgoviștei” înconjoară Municipiul Târgoviște și include 10 localități, din care 9 din partea centrală a județului Dâmbovița și o localitate din estul județului Argeș: Cobia, Comișani, Dragomirești, Glodeni, Ludești, Ocnita, Răzvad, Ulmi, Valea Mare și Dobrești.

Conform datelor INS, în anul 2023, teritoriul GAL „Arcul Târgoviștei” are o populație totală de 47,298 de locuitori, repartizați în diverse localități. Cele mai populate localități sunt Dragomirești (8,901 locuitori) și Răzvad (8,731 locuitori), urmate de Comișani (5,040 locuitori) și Ludești (5,020 locuitori). La polul opus, localitățile cu cea mai mică populație sunt Dobrești (1,676 locuitori) și Valea Mare (2,041 locuitori). Această distribuție evidențiază o concentrare semnificativă a populației în câteva localități cheie, în timp ce altele rămân mult mai puțin populate.

Figura 1. Distribuția populației domiciliare în cadrul GAL Arcul Târgoviștei

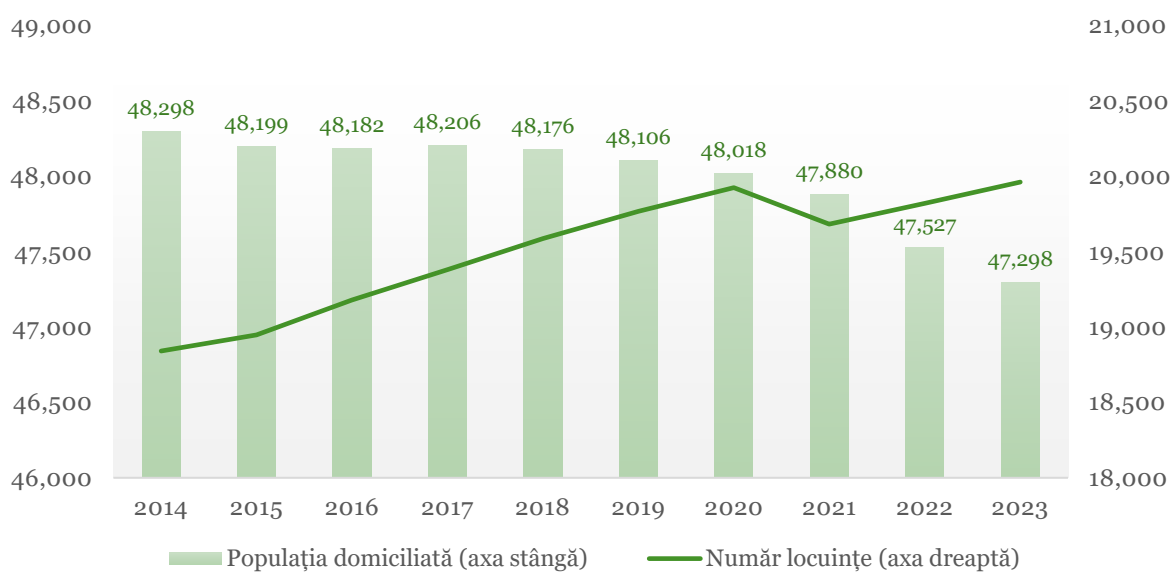


Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor Institutului Național de Statistică;

Localitățile din cadrul GAL se înscriu în trendul județului Dâmbovița și Argeș, cu o distribuție care reflectă în parte densitatea populației rurale din cele două județe. De asemenea, distribuția populației în teritoriul GAL, în raport cu județul Dâmbovița și Argeș, arată un peisaj demografic variat, cu câteva localități având o densitate mai mare.

Datele Institutului Național de Statistică indică faptul că populația a scăzut constant începând cu anul 2014, de la 48.298 la 47.298 în 2023, cele mai afectate de scăderea populației în acest interval fiind localitățile Glodeni (-463 persoane), Cobia (-270) și Ocnița (-229). În schimb, a avut loc o creștere a populației domiciliată în Ulmi (512 persoane) și Dragomirești (138), fără a compensa însă scăderea la nivelul întregului teritoriu. Această scădere graduală indică o tendință de depopulare a zonei, atât din cauza migrației spre alte regiuni sau alte țări, dar și din cauza scăderii constante a ratei natalității¹.

Figura 2. Evoluția numărului de locuințe și populația domiciliată în teritoriul GAL Arcul Târgoviștei



Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor Institutului Național de Statistică;

În schimb, datele INS indică faptul că numărul locuințelor a crescut ușor, de la aproximativ 19.500 în 2014 la aproape 21.000 în 2023. Creșterea locuințelor ar putea sugera o schimbare în structura gospodăriilor (cu un număr mai mic de persoane pe gospodărie), construirea de case de vacanță, sau investiții imobiliare fără legătură directă cu necesitățile demografice

¹ Datele INS indică faptul că la nivelul județului Dâmbovița rata natalității a scăzut constant în perioada 2000-2023, de la aproximativ 12,3 la începutul intervalului, la 7,6 în anul 2023.

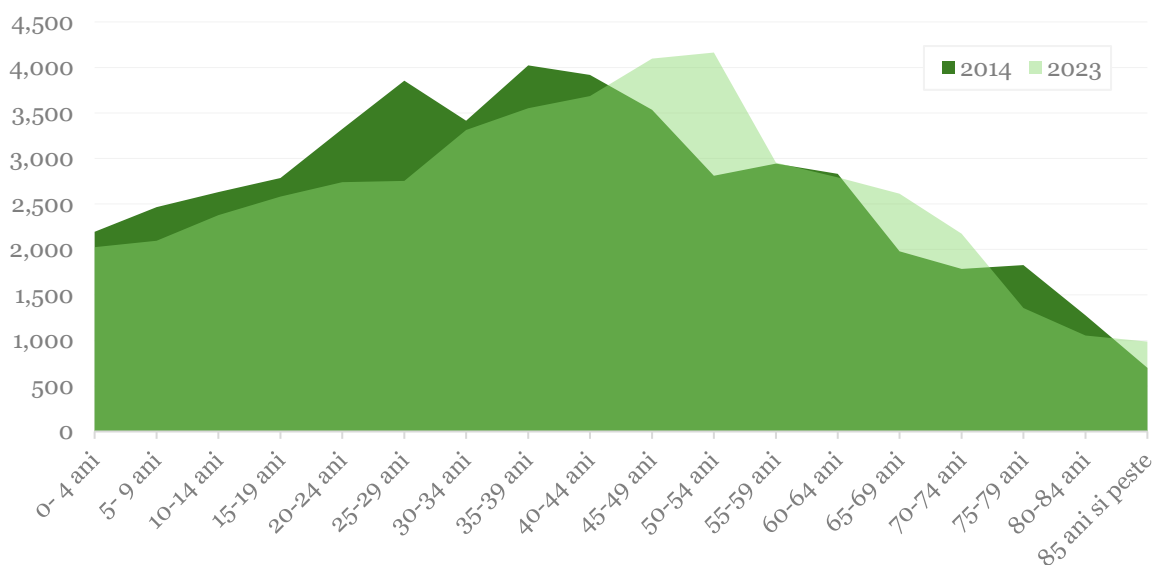
actuale. Din punct de vedere social și economic, acest trend poate indica și o îmbătrânire a populației, cu o migrație a tinerilor către alte zone sau către orașe mai mari, lăsând în urmă o populație mai vârstnică ce are deja locuințele proprii.

Pe baza acestor evoluții divergente nu se poate trage însă o concluzie clară cu privire la impactul energetic (cererea de energie a populației locale) fără a cunoaște consumul anual efectiv de energie din localitățile GAL (date indisponibile public).

- Pe de-o parte, deși numărul de locuințe a crescut, scăderea populației ar putea însemna că cererea totală de energie nu a crescut proporțional. Acest lucru se datorează faptului că locuințele pot fi subutilizate sau neocupate, rezultând într-un consum total de energie mai redus decât în cazul în care aceste locuințe ar fi fost locuite de familii mari;
- Pe de altă parte, chiar dacă o locuință nu este ocupată permanent sau dacă numărul de persoane care o ocupă este mai mic, există un consum minim de energie necesar pentru a menține un anumit confort și pentru a preveni deteriorarea structurii imobilului. Acest consum minim include încălzirea locuințelor (în special în perioadele reci), ventilația și climatizarea. Astfel, în ciuda faptului că numărul de locuitori scade, numărul crescut de locuințe și cerințele lor de bază pot menține sau chiar crește consumul energetic total. Aceasta poate avea implicații asupra infrastructurii energetice, care trebuie să fie dimensionată pentru a face față unui consum distribuit și constant, chiar și în absența unei densități mari de populație.

În ceea ce privește distribuția pe vârste a populației GAL, datele INS reflectă tendința de îmbătrânire a populației din teritoriul GAL, ceea ce are implicații semnificative asupra sustenabilității economice și sociale a regiunii. Creșterea prețurilor la energie afectează în mod disproporționat populația în vârstă, care are venituri mai scăzute și este adesea dependentă de pensii. Acest segment demografic poate avea dificultăți în a acoperi costurile crescute de energie, ceea ce poate duce la o reducere a consumului de energie sau la sacrificii în alte domenii esențiale, precum sănătatea și alimentația. Totodată, veniturile mai scăzute ale populației inactive limitează capacitatea acestora de a investi prin propriile forțe în soluții de eficiență energetică, amplificând astfel vulnerabilitatea lor la fluctuațiile prețurilor.

Figura 3. Structura pe vârste a populației GAL



Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor Institutului Național de Statistică;

Principalele evoluții între 2014 și 2023 arată următoarele evoluții demografice:

- În 2023, numărul copiilor și tinerilor (0-19 ani) este semnificativ mai mic comparativ cu 2014, indicând o scădere a natalității și/sau migrație a tinerilor din teritoriul respectiv. Diferențele sunt mai mari în categoriile 10-14 ani și 15-19 ani, sugerând un declin continuu al populației tinere.
- În categoriile de vârstă între 20 și 49 de ani, populația din 2023 este de asemenea mai mică decât în 2014. Scăderea este accentuată mai ales la categoriile de 30-34 ani și 35-39 ani, sugerând o posibilă emigrare sau îmbătrânire naturală a populației.
- Populația din categoriile de vârstă de 50-84 de ani a crescut între 2014 și 2023, indicând un fenomen de îmbătrânire a populației. Cele mai mari creșteri sunt observate în categoriile 60-64 ani și 70-74 ani, ceea ce poate reflecta atât o creștere a speranței de viață, dar și un proces de îmbătrânire generală a populației din teritoriul GAL.

La nivelul localităților GAL², datele indică două trenduri generale. În aproape toate localitățile există un proces de scădere semnificativă în rândul grupelor de vârstă mai mici (0-19 ani). De asemenea, în majoritatea localităților, numărul persoanelor din grupele de vârstă mai avansate (60+ ani) fie a rămas constant, fie a crescut. Acest lucru indică o îmbătrânire a

² Datele exacte privind structura populației din fiecare localitate GAL sunt prezentate în Anexa 1, în timp ce valorile cumulate sunt prezentate în figura ce prezintă „piramida vârstelor” din Anexa 2.

populației, ceea ce poate duce la provocări legate de serviciile sociale și medicale. Cele mai reprezentative evoluții la nivel de localitate sunt următoarele:

- **Dobrești:** A suferit o scădere generalizată a populației în aproape toate categoriile de vârstă. Scăderile sunt mai pronunțate în rândul tinerilor (0-19 ani) și al adulților tineri (20-39 ani), ceea ce indică posibil migrarea acestora către alte zone sau un declin al natalității.
- **Răzvad:** Deși există o ușoară scădere în rândul copiilor și tinerilor, grupele de vârstă mai înaintate au înregistrat o creștere sau au rămas stabile. Numărul persoanelor în vârstă de 60+ ani a crescut, ceea ce indică o populație mai îmbătrânită.
- **Dragomirești:** O localitate cu o ușoară scădere în rândul tinerilor, dar o creștere semnificativă în rândul persoanelor de vârstă medie și avansată (40+ ani). Aceasta ar putea sugera o stabilizare a populației adulte și o potențială atragere a populației de vârstă activă.
- **Glodeni:** Se observă o scădere drastică a populației în toate categoriile de vârstă, cu o reducere semnificativă a tinerilor și copiilor. Este una dintre localitățile cu o depopulare accentuată, sugerând migrarea masivă sau un declin demografic pronunțat.
- **Ocnița:** Deși există scăderi în rândul copiilor și tinerilor, grupele de vârstă mai mature (30-49 ani) au crescut. Acest lucru poate sugera o atragere a populației adulte în localitate sau o stabilizare a acestei grupe de vârstă.

Din perspectiva energetică, aceste evoluții demografice au efecte asupra cererii și consumului de energie, dar și din perspectiva perspectivelor de dezvoltare a infrastructurii energetice locale:

1. **Scăderea populației tinere** poate determina reducerea cererii pentru energie: Dacă populația tânără migrează, cererea de energie pe termen lung ar putea scădea. Tinerii sunt adesea cei care construiesc case noi sau fac investiții în locuințe moderne și eficiente energetic. O reducere a acestei populații ar putea duce la o stagnare a cererii pentru noi conexiuni la rețelele electrice sau pentru îmbunătățiri ale infrastructurii energetice. De asemenea, populația tânără este mai predispusă să adopte tehnologii verzi și soluții de eficiență energetică iar o scădere a numărului tinerilor ar putea întârzia adoptarea tehnologiilor de energie regenerabilă sau a soluțiilor de eficiență energetică, cum ar fi panourile solare sau sistemele inteligente de management al energiei.
2. În localitățile care suferă de **depopulare**, infrastructura energetică existentă ar putea deveni subutilizată, ceea ce ar putea conduce la costuri mai mari pentru întreținerea rețelei energetice (distribuția costurilor pe cap de locuitor crește). Mai mult decât atât,

în zonele afectate de depopulare, viitoarelor investiții în infrastructura energetică pot fi reevaluate, iar proiectele de extindere a rețelei sau de modernizare să nu mai fie rentabile și resursele sunt redirecționate către zone mai dens populate.

3. **O populație îmbătrânită** poate avea un profil de consum energetic diferit. De exemplu, persoanele în vârstă tind să petreacă mai mult timp acasă, ceea ce poate crește cererea de energie pentru încălzire, iluminat și electrocasnice. Astfel, o creștere a numărului de gospodării cu persoane în vârstă poate duce la un consum total mai ridicat, chiar dacă numărul total al populației scade. Mai mult decât atât, în cadrul gospodăriilor în care locuiesc persoanele în vârstă, acestea pot fi mai puțin eficiente energetic (izolație termică deficitară, aparate electrocasnice vechi), crescând astfel cererea de energie.

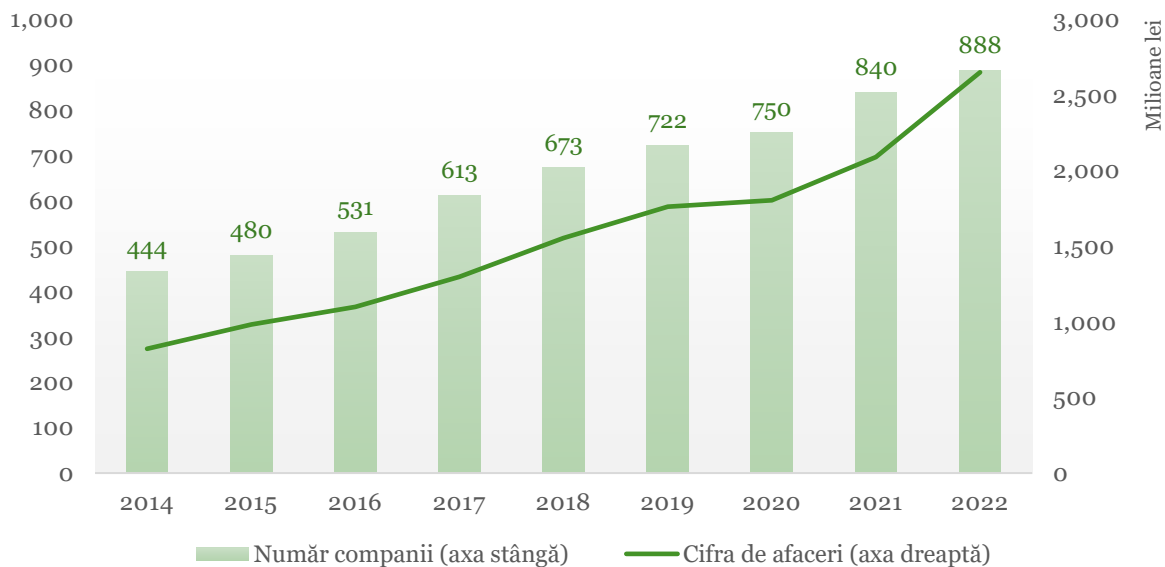
În concluzie, având în vedere evoluțiile demografice prezentate mai sus, este esențial ca deciziile privind investițiile în infrastructura energetică, adoptarea tehnologiilor de energie regenerabilă sau implementarea strategiilor de promovare a eficienței energetice să răspundă nevoilor viitoare ale comunităților din teritoriul GAL și totodată să asigure sustenabilitatea și eficiența sistemului energetic local pe termen lung.

3.1.2 Consumatorii industriali de energie

Cu privire la mediul de afaceri local, conform datelor Guvernului României (disponibile la data.gov.ro), **numărul de companii a crescut de la 444 în 2014 la 888 în 2022**. Dublarea numărului de companii în decursul a 8 ani, indică dezvoltarea economică a teritoriului GAL Arcul Târgoviștei și creșterea atractivității regiunii pentru antreprenori și investitori. Aceste evoluții pozitive sunt confirmate inclusiv de creșterea cifrei de afaceri generată de companiile, de la aproximativ 982 de milioane de lei în 2014 la 2,650 milioane de lei în 2022.

Dublarea numărului de companii din regiune nu doar că intensifică activitatea economică, dar impune și un necesar sporit de resurse energetice, respectiv o adaptare a infrastructurii locale. Fiecare companie nou-înființată, fie că este implicată în producție, servicii sau agricultură, are un consum energetic specific. Acesta poate varia semnificativ în funcție de domeniul de activitate, dar toate contribuie la creșterea cererii agregate de energie în timp, în lipsa unor măsuri de eficientizare a consumului.

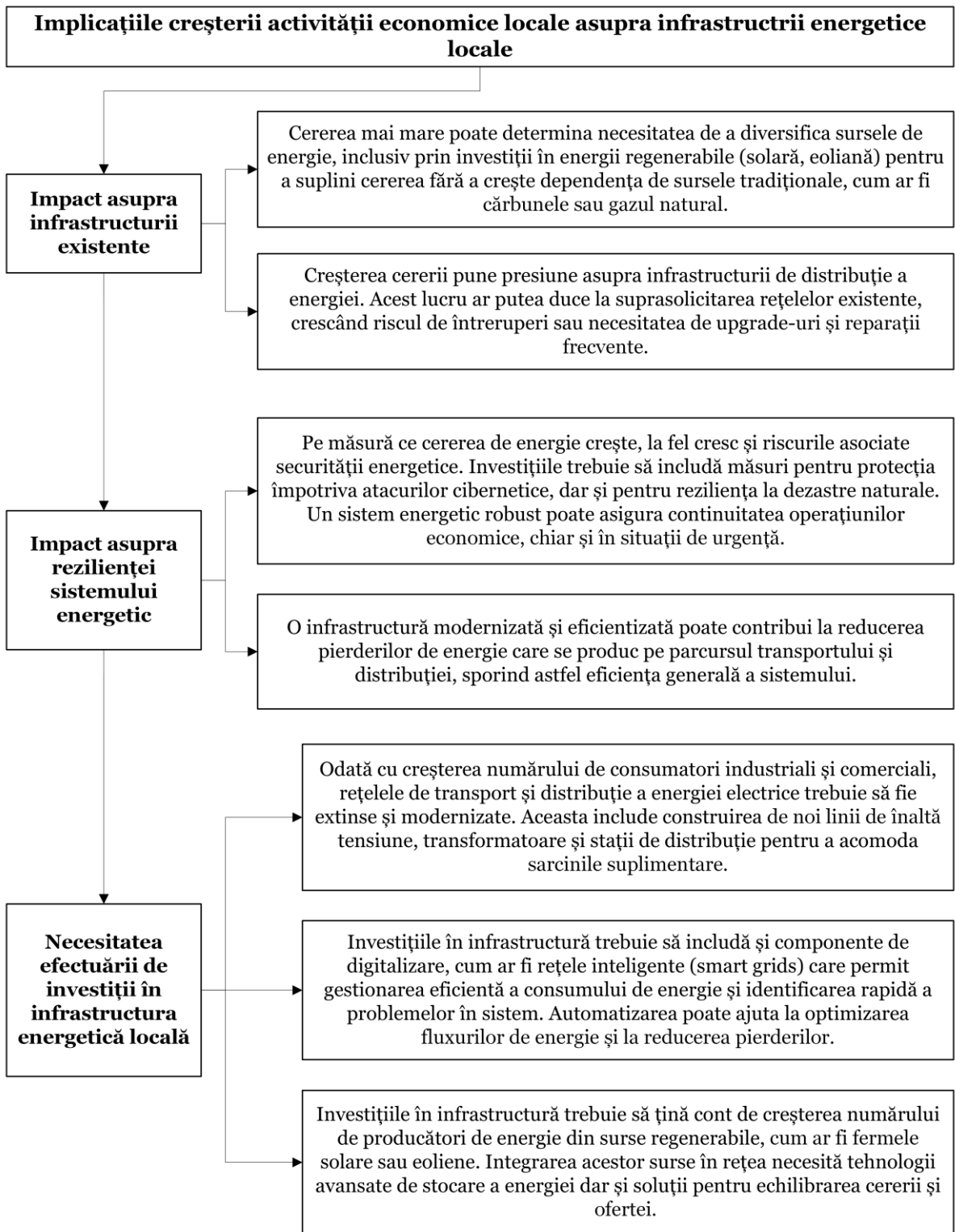
Figura 4. Evoluția numărului de companii și cifra de afaceri generată de acestea în cadrul teritoriului GAL Arcul Târgoviștei



Sursa datelor: reprezentarea autorului pe baza datelor Guvernului României, data.gov.ro;

Notă: în cadrul analizei au fost luate în considerare numai companiile cu o cifră de afaceri mai mare decât zero în anul 2022 (considerate ca fiind active).

Mai mult decât atât, creșterea numărului de companii implică un necesar crescând de resurse energetice. Acest lucru necesită investiții semnificative în infrastructura energetică, inclusiv în modernizarea rețelelor, integrarea surselor regenerabile și sporirea rezilienței sistemului. Aceste investiții sunt esențiale pentru a susține creșterea economică într-un mod sustenabil și sigur, asigurând totodată un acces continuu și fiabil la resursele energetice necesare, conform schemei de mai jos:

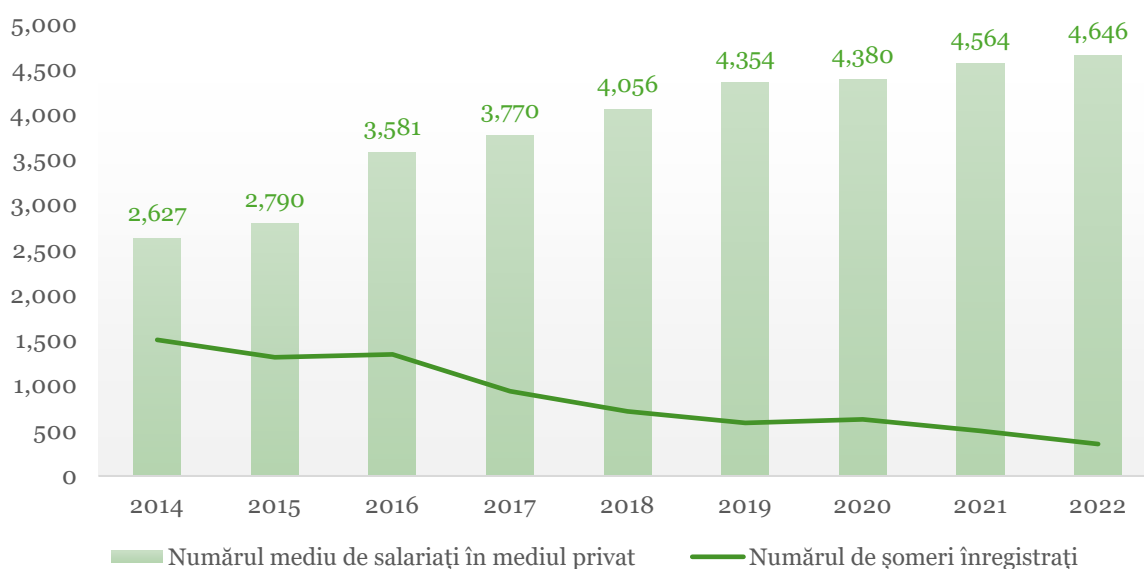


Sursa datelor: reprezentarea autorului;

Evoluțiile pozitive ale economiei locale sunt confirmate inclusiv din perspectiva pieței muncii. Datele oficiale subliniază tendință pozitivă în privința ocupării forței de muncă în mediul privat, corelată cu o reducere semnificativă a șomajului:

- De-a lungul perioadei analizate, numărul mediu de salariați în mediul privat a crescut semnificativ, de la 2.627 în 2014 la 4.646 în 2022. Acest lucru sugerează o tendință de expansiune a pieței muncii în sectorul privat, indicând creșterea activității economice locale.
- Numărul șomerilor a scăzut de la 1.505 în 2014 la doar 353 în 2022. Această scădere semnificativă indică atât o îmbunătățire a condițiilor de pe piața muncii, cu un număr tot mai mic de persoane înregistrate ca șomeri, dar și o absorbție tot mai mare a forței de muncă de către sectorul privat, respectiv îmbunătățiri în ceea ce privește activitățile de reconversie profesională și formare, cu efecte directe asupra reducerii șomajului.

Figura 5. Evoluțiile numărului de salariați în mediul privat și a numărului de șomeri înregistrați în cadrul teritoriului GAL Arcul Târgoviștei



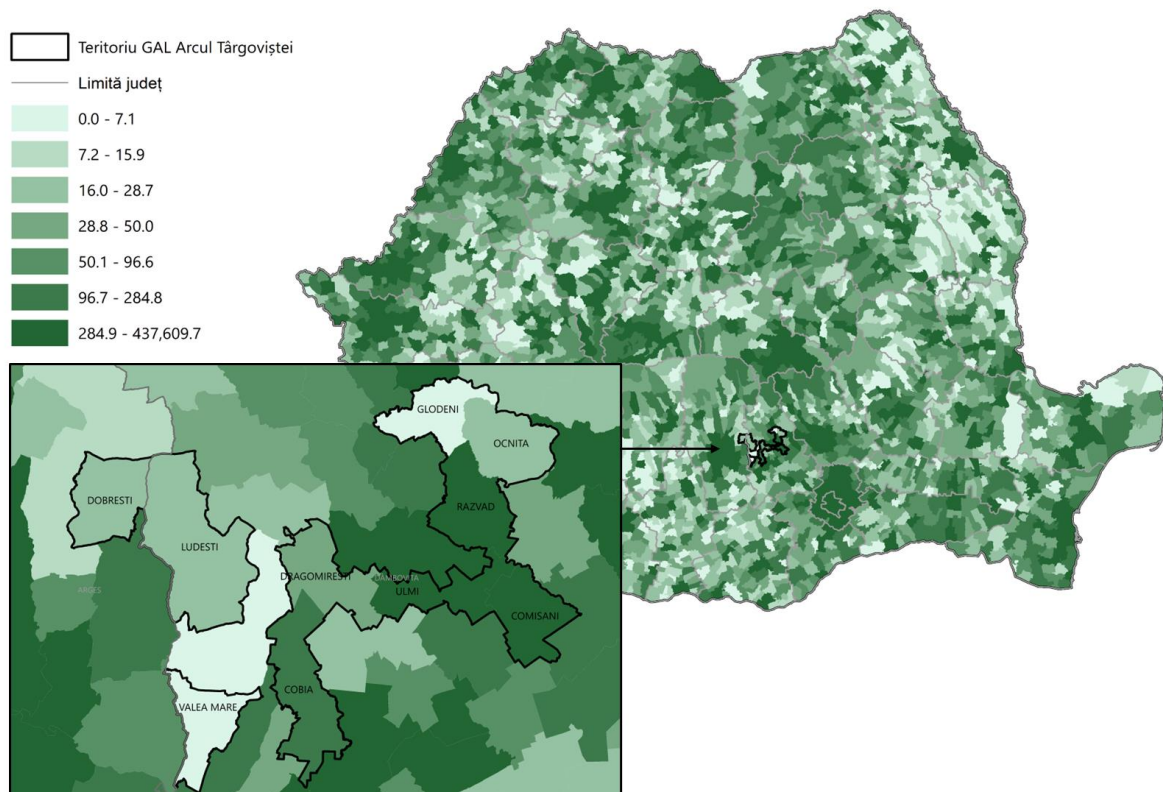
Sursa datelor: reprezentarea autorului pe baza datelor Guvernului României și INS;

În ceea ce privește distribuția teritorială a cifrei de afaceri generate în teritoriul GAL Arcul Târgoviștei, harta următoare reflectă variații semnificative între localități:

- **Comișani** și **Ulmi** sunt localitățile cu cea mai mare contribuție la cifra de afaceri, generând împreună peste 1.5 miliarde lei (aproximativ 58% din totalul GAL).

- **Răzvad și Cobia** au generat de asemenea o pondere importantă din cifra de afaceri totală (aproximativ 37%), cumulând aproximativ 1 miliard de lei în anul analizat.
- Pe de altă parte, localități precum **Valea Mare și Glodeni** au cifre de afaceri foarte scăzute în comparație cu restul teritoriului, având o contribuție redusă la economia locală.
- Variațiile semnificative ale cifrei de afaceri între localități reflectă disparități economice în interiorul GAL Arcul Târgoviștei, cu implicații sociale semnificative în special în cadrul localităților cu o activitate economică redusă, precum migrația populației către zone mai prospere, creșterea gradului de sărăcie sau venituri fiscale reduse pentru administrația locală.

Figura 6. Cifra de afaceri în localitățile din teritoriul GAL în 2022 (milioane lei)



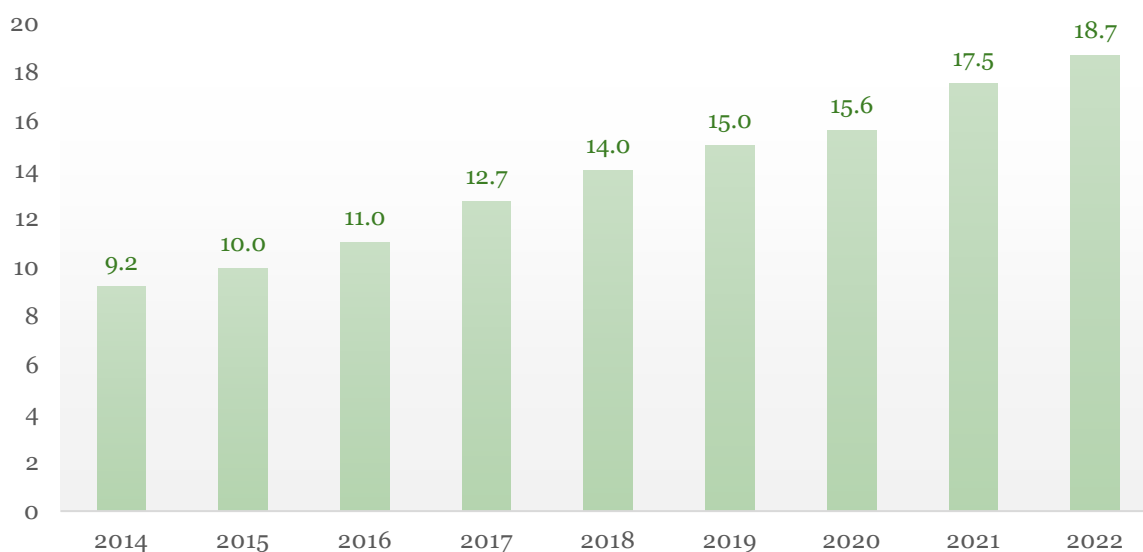
Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor data.gov.ro;

Din perspectiva **cerințelor energetice**, dezvoltarea economică unor localități precum Comișani și Ulmi necesită o infrastructură energetică mai robustă pentru a susține activitatea economică mai intensă. În schimb, localitățile cu cifre de afaceri mai mici ar putea avea un

necesar energetic mai redus, dar ar putea beneficia de investiții în eficiența energetică pentru a stimula creșterea economică.

Suplimentar față de evaluarea evoluției cifrei de afaceri și a numărului de companii, analiza **densității companiilor per 1.000 de locuitori**³ permite o înțelegere mai detaliată a economiei locale și a nivelului de competitivitate.

Figura 7. Evoluția densității numărului de companii la 1.000 de locuitori



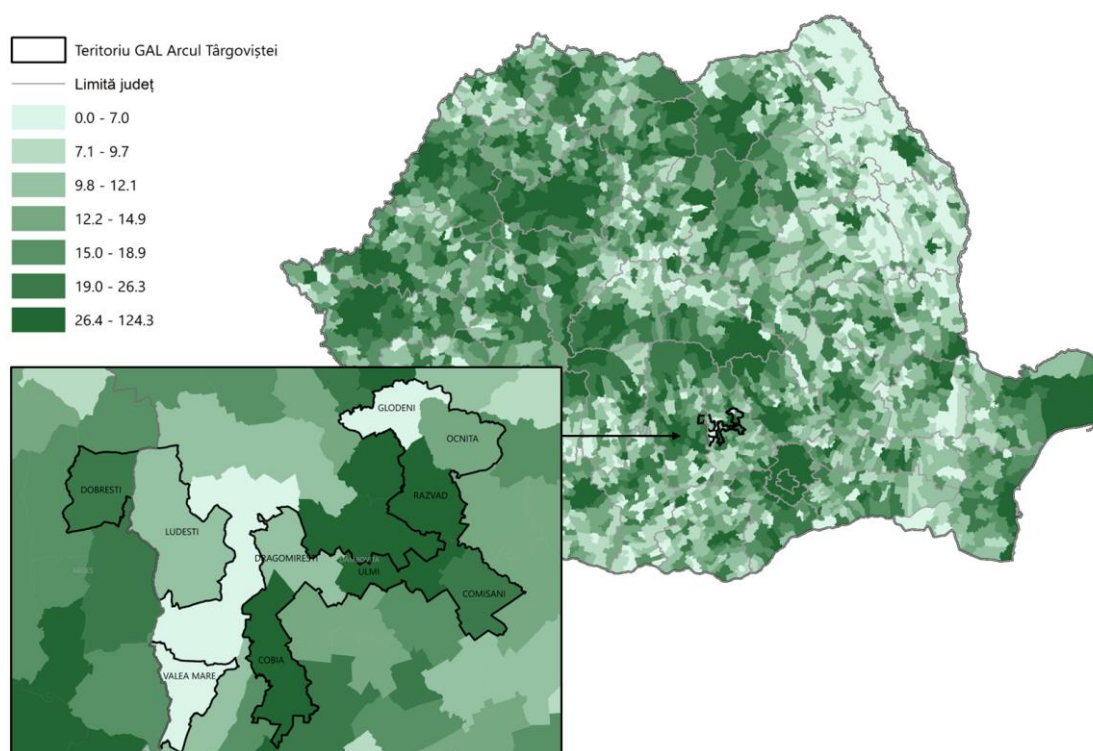
Sursa datelor: prelucrarea autorului pe baza datelor Guvernului României, data.gov.ro;

Datele indică creșterea numărului de companii de la 9,2 în 2014 la 18,7 în 2022. Această creștere sugerează, de asemenea, o economie în creștere, unde antreprenoriatul devine mai răspândit, iar mediul de afaceri este mai dinamic și cu o capacitate mai mare de a crea locuri de muncă, creând astfel premisele îmbunătățirii nivelului de trai pentru populația locală.

³ Densitatea numărului de companii la 1.000 de locuitori:

- Reprezintă un indicator al spiritului antreprenorial și al diversității economice dintr-o regiune (o densitate mare sugerează un mediu favorabil pentru afaceri și poate indica existența unei infrastructuri economice solide).
- Permite evaluarea competitivității economice locale (în general, zonele cu o densitate mare a companiilor tind să fie mai competitive și mai reziliente la șocuri economice).
- Ajută la înțelegerea modului în care afacerile sunt distribuite geografic, evidențiind posibile aglomerări economice (clustere) sau, invers, zonele cu potențial economic neexploatat.

Figura 8. Densitatea companiilor la 1.000 de locuitori la nivel de UAT



Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor data.gov.ro și INS;

Privind în evoluție, majoritatea localităților au înregistrat o creștere a densității companiilor pe parcursul anilor 2014-2022, însă cu fluctuații semnificative între acestea. Spre exemplu, în unele localități, precum Valea Mare, se observă o scădere accentuată în densitatea companiilor începând din 2018, ceea ce ar putea semnala probleme economice locale sau migrarea afacerilor către alte zone.

Tabel 1. Densitatea companiilor la 1.000 de locuitori în cadrul localităților din teritoriul GAL

Nivelul densității	Observații
Foarte Scăzută	Valea Mare (2.9) și Glodeni (3.7) se află la o densitate extrem de scăzută în comparație cu celelalte localități din teritoriul GAL, dar și comparativ cu municipiul Târgoviște (37) sau media națională (29,3). Aceste date sugerează o activitate economică redusă, care ar putea reflecta lipsa infrastructurii, a resurselor sau a accesului la piețe.
Moderat-Scăzută	Dragomirești (10.9) și Ludești (10.3) au densități mai scăzute decât media națională (29.3) și mult sub nivelul Târgoviștei (37). Aceasta poate indica un potențial

	economic neexploatat complet sau bariere în calea dezvoltării economice, cum ar fi lipsa investițiilor sau migrația forței de muncă.
Moderată	Cobia (27.7), Comișani (20.9), Dobrești (22.4) și Ocnița (14.3) se situează sub media națională, dar mai aproape de valorile medii, sugerând o activitate economică modestă care poate crește dacă sunt implementate politici și investiții adecvate.
Ridicată	Ulmi (33.6) și Răzvad (31.1) au densități mai mari decât media națională și apropiate de cea a municipiului Târgoviște (37). Aceste localități par să fie puncte economice de interes în zonă și localitățile care pot atrage investiții suplimentare datorită poziționării lor strategice și a activității economice existente.

Sursa: interpretarea autorului pe baza datelor data.gov.ro și INS;

Din perspectiva energetică, o densitate mai mare a companiilor implică, de obicei, **o cerere de energie mai mare**, ce necesită mai departe o infrastructură energetică adecvată pentru a susține activitatea economică. Investițiile în infrastructura energetică la nivel local pot include:

1. **Modernizarea și extinderea rețelelor de distribuție a energiei:** Aceasta presupune înlocuirea liniilor vechi, creșterea capacității de transport și extinderea rețelelor pentru a acoperi noile zone dezvoltate.
2. **Implementarea de tehnologii smart grid:** Acestea îmbunătățesc eficiența energetică, permit monitorizarea și gestionarea în timp real a consumului și integrării surselor regenerabile.
3. **Dezvoltarea infrastructurii de producere a energiei din surse regenerabile:** Investiții în parcuri solare, eoliene sau alte surse regenerabile locale.
4. **Construirea de stații de transformare și capacități de stocare a energiei:** Pentru a asigura stabilitatea aprovizionării și a minimiza fluctuațiile de consum.
5. **Rețele de iluminat public eficiente:** Înlocuirea sistemelor de iluminat tradiționale cu soluții LED, care consumă mai puțină energie și sunt mai durabile.

Mai mult decât atât, este esențial ca furnizorii de energie și autoritățile locale să monitorizeze densitatea companiilor pentru a planifica corect extinderea rețelelor de energie și a asigura o alimentare stabilă în regiunile în creștere, așa cum a fost menționat anterior.

De menționat este faptul că nu doar numărul de companii este esențial pentru înțelegerea impactul energetic al companiilor din teritoriul GAL, ci și **specializarea acestora**, respectiv domeniul în care acestea activează (influențând astfel cererea de energie). În vederea determinării specializării economice a teritoriului GAL și estimarea impactului energetic a fost utilizată următoarea metodologie:

1. **Identificarea și colectarea datelor la nivel de companie din teritoriul GAL:**
Această etapă a implicat o cercetare extinsă a celor mai fiabile date disponibile public la nivel de localitate. Principala sursă de date utilizată a fost baza de date disponibilă pe site-ul data.gov.ro, de unde au fost extrase informații la nivel de companie, și anume cifra de afaceri netă, numărul de angajați, profitul net generat, clasificarea CAEN etc. Perioada considerată în analiză este anul 2022, fiind cel mai recent an pentru care există date complete la nivel de companie.
2. **Curățarea și eliminarea datelor completate incorect:**
 - a) Crearea bazei de date a implicat eliminarea duplicatelor, îmbinarea diferitelor seturi de date și convertirea acestora într-un format standardizat;
 - b) Eliminarea companiilor cu cifra de afaceri netă zero: Companiile înregistrate la Oficiul Național al Registrului Comerțului care nu au desfășurat activități economice în anul 2022 au fost excluse din analiză, deoarece acestea nu contribuie la economia locală. Din totalul de 1.265 de companii identificate în teritoriul GAL, 377 au fost eliminate din cauza lipsei de activitate economică.
3. **Crearea bazei de date finale:** După eliminarea datelor incorecte și a companiilor fără activitate economică, baza de date finală a inclus 888 de companii active cu sediul în localitățile din teritoriul GAL după cum indică următorul tabel:

Tabel 2. Baza de date a companiilor utilizată pentru determinarea specializării economice

Localitatea	Număr companii	Cifra de afaceri netă	Profit net	Număr mediu de angajați
Cobia	80	101,619,587	15,628,129	332
Comișani	106	977,096,011	174,069,241	1,234
Dobrești	38	22,264,323	3,228,081	86
Dragomirești	97	48,965,981	6,173,721	255
Glodeni	15	6,318,841	757,376	45
Ludești	52	26,764,013	2,005,758	76

Ocnița	61	24,470,835	6,368,080	183
Răzvad	272	882,285,356	50,857,680	1,067
Ulmi	161	558,139,826	39,045,228	1,326
Valea Mare	6	2,569,714	325,216	17
Total GAL	888	2,650,494,487	298,458,510	4,621

Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor data.gov.ro;

4. **Utilizarea codurilor CAEN pentru determinarea sectorului economică în care companiile din teritoriul GAL activează.** Codurile CAEN reprezintă un sistem de clasificare utilizat în România și la nivel european pentru a clasifica toate activitățile economice desfășurate de entități juridice, cum ar fi companii, organizații și alte tipuri de instituții. Clasificarea este bazată pe standardele internaționale și este utilizată pentru a identifica domeniul principal de activitate al unei companii sau organizații, dar și pentru a stabili și analiza structura economiei naționale/locale. Fiecare activitate economică este asociată cu un cod unic, format din patru cifre. Acest cod reflectă domeniul de activitate al entității, pornind de la o categorie generală până la o subcategorie specifică. De menționat este faptul că aceste informații trebuie tratate cu o anumită precauție din cauza limitărilor metodologice specifice definirii specializării economice a unei companii pe baza codurilor CAEN și a cifrei de afaceri. Printre aceste limitări se numără faptul că anumite companii pot declara un obiect de activitate diferit de activitatea de bază sau pot exista cazuri în care o companie are declarat un anumit cod CAEN, dar obține venituri din alte activități.
5. **Determinarea specializării economice a companiilor locale pe baza cifrei de afaceri⁴.** Această abordare este adesea considerată în literatura economică drept cea mai potrivită metodă pentru determinarea specializării (comparativ cu alți indicatori) datorită următoarelor caracteristici ale cifrei de afaceri ca indicator reprezentativ pentru activitatea economică:
- a) **Relevanța economică:** Cifra de afaceri reflectă valoarea totală a vânzărilor realizate de o companie într-o anumită perioadă, capturând fluxurile financiare generate de aceasta și, implicit, contribuția sa la economia locală. Profitul, pe de altă parte, poate varia semnificativ de la an la an, în funcție de structura costurilor, politicile contabile și fiscalitatea aplicabilă. De exemplu, o companie

⁴ De menționat este faptul că în această analiză, deși cifra de afaceri a fost folosită ca principal indicator pentru determinarea specializării economice, au fost luați în considerare și alți indicatori precum numărul de companii, profitul net și numărul de angajați. Acești indicatori au servit ca **factori de control** pentru a oferi o imagine completă și echilibrată a economiei locale.

poate avea un volum mare de vânzări (cifra de afaceri mare) și totuși să raporteze profituri scăzute din cauza investițiilor în extindere sau a unor cheltuieli mari. De aceea, profitul nu oferă întotdeauna o imagine completă asupra activității economice reale și a impactului economic local.

b) **Vizibilitatea sectorului de activitate:** Cifra de afaceri permite identificarea și compararea sectoarelor economice după mărimea și impactul lor în economie. Un sector cu o cifră de afaceri mare are un impact direct și semnificativ asupra economiei locale, indicând cererea de produse sau servicii din acel sector. În schimb, utilizarea numărului de angajați ca indicator al specializării economice poate fi înșelătoare, deoarece un sector poate fi foarte productiv și să genereze o cifră de afaceri mare cu un număr redus de angajați (de exemplu, în domenii tehnologice sau automatizate), având totodată un consum energetic mai mare.

c) **Relevanța pentru cererea de energie:** Așa cum a fost menționat anterior, cifra de afaceri poate fi corelată direct cu cererea de energie, deoarece un volum mai mare de producție sau servicii (și implicit o cifră de afaceri mai mare) necesită un consum energetic mai ridicat. De exemplu, sectoarele industriale cu cifre de afaceri mari sunt, de obicei, și mari consumatoare de energie, ceea ce face cifra de afaceri un indicator adecvat pentru estimarea impactului energetic. În schimb, utilizarea numărului de companii dintr-un domeniu poate să nu fie la fel de relevantă, deoarece multe companii mici ar putea avea un impact energetic combinat mai mic decât câteva companii mari cu o cifră de afaceri ridicată.

Rezultatele aplicării metodologiei de mai sus indică faptul că specializarea economică a teritoriului GAL este concentrată în principal în **industrie** și **servicii**, cu o contribuție notabilă și din sectorul de transporturi și depozitare, astfel:

- **Industria** reprezintă cel mai important sector economic din teritoriul GAL, generând aproape jumătate din cifra de afaceri totală (45.7%).
 - Aceasta sugerează o specializare semnificativă în activități industriale, în special în industria prelucrătoare (42.6%), care contribuie majoritar la această cifră. Această specializare este susținută și de faptul că firmele din acest sector economic au generat 63,1% din tot profitul net generat în economia locală (63.1%), deși numărul mediu de angajați nu este atât de ridicat (38.3%), indicând nu doar volum mare de activitate, dar și o productivitate ridicată;

- Activitățile industriale, în special cele legate de producție, procese de prelucrare și fabricare, necesită **cantități mari de energie electrică** pentru alimentarea echipamentelor, mașinilor industriale și liniilor de producție. Acest lucru sugerează că teritoriul GAL, având o specializare puternică în industrie, are probabil un consum ridicat de energie electrică non-casnic, contribuind semnificativ la cererea totală de energie în regiune.
- **Sectorul serviciilor** este aproape la egalitate cu industria în ceea ce privește contribuția la cifra de afaceri, indicând o altă arie de specializare a economiei locale:
 - În cadrul acestui domeniu se remarcă în mod special activitățile de **comerț și reparații**, acesta contribuind cu 33.3% din cifra de afaceri totală. Acest lucru indică un sector bine dezvoltat, cu o cerere mare pentru produse și servicii de reparații în regiune. Deși serviciile generează aproape jumătate din cifra de afaceri, profitul net este mai mic comparativ cu industrie (29.2%), iar numărul mediu de angajați (48.5%) sugerează o dependență mare de forța de muncă, dar cu o eficiență mai scăzută în generarea de profit.
 - Și sectorul de **transporturi și depozitare** contribuie semnificativ la cifra de afaceri totală (8.1%) și este susținut de un număr mare de companii (17.5%) și angajați (12.8%). Aceste date sugerează o specializare importantă și în acest domeniu, care poate fi crucial pentru economia locală, având un impact semnificativ asupra logisticii și mobilității regionale.
 - Deși diversificat și reprezentativ în economia locală, are un consum de energie electrică non-casnic care poate varia considerabil în funcție de sub-sectorele implicate. Comerțul și reparațiile și alte servicii esențiale, cum ar fi transporturile și depozitarea, contribuie de asemenea la consumul de energie, dar într-o măsură mai redusă comparativ cu industria. În comerț, energia electrică este utilizată pentru iluminat, echipamente comerciale (frigidere, sisteme de ventilație) și reparații, însă consumul per unitate economică este de obicei mai mic decât în sectorul industrial.
- **Construcțiile** reprezintă un procent mai mic din cifra de afaceri totală (6.6%), sectorul fiind mai degrabă important din perspectiva numărului de companii (9.6%) și al numărului mediu de angajați (11.1%). Aceste date sugerează un sector activ, dar cu o contribuție economică relativ mai modestă la nivel economiei locale, judecând în funcție de cifra de afaceri. Deși construcțiile nu sunt în mod tradițional un consumator major de energie electrică la nivel operațional, proiectele de construcții mari, șantierele și utilizarea echipamentelor electrice pot duce la un consum semnificativ de energie electrică non-casnic. De asemenea, în fazele de dezvoltare sau reabilitare a infrastructurii, cererea de energie poate crește temporar.

- Deși prezentă, **agricultura** are o contribuție modestă la generarea cifrei de afaceri totală (1.8%), indicând faptul că firmele din teritoriul GAL nu sunt specializate în mod semnificativ în această activitate. Având în vedere faptul că teritoriul GAL este unul eminent rural și este localizat într-o zonă ce permite o producție agricolă competitivă, ponderea economică relativ scăzută a acestui sector indică faptul că fermele locale sunt mai degrabă orientate către auto-consum decât către vânzarea producției pe piață.

Tabel 3. Specializarea economică în cadrul teritoriului GAL

	Cifra de afaceri netă	Număr de companii	Profitul net	Număr mediu de angajați
Agricultură	1.8%	3.9%	2.9%	1.8%
Construcții	6.6%	9.6%	4.8%	11.1%
Industrie	45.7%	12.0%	63.1%	38.3%
Apă și salubritate	0.6%	1.2%	1.0%	1.6%
Industria extractivă	2.4%	0.5%	1.1%	2.2%
Industria prelucrătoare	42.6%	10.4%	61.0%	34.6%
Servicii	45.9%	74.1%	29.2%	48.5%
Activități culturale, de spectacole, recreative	0.2%	1.5%	0.2%	0.6%
Activități profesionale, științifice și tehnice	2.3%	13.1%	4.6%	9.4%
Alte servicii	0.2%	2.9%	0.5%	1.3%
Comerț și reparații	33.3%	26.9%	12.5%	19.5%
Hoteluri și restaurante	0.5%	3.2%	1.5%	1.6%
Imobiliare	0.4%	0.7%	1.1%	0.1%
Intermedieri financiare și asigurări	0.0%	1.1%	0.1%	0.1%
Învățământ	0.2%	0.6%	0.7%	0.8%
Sănătate și asistență socială	0.4%	2.8%	1.7%	1.2%
TIC	0.4%	3.9%	1.4%	1.0%
Transporturi și depozitare	8.1%	17.5%	4.7%	12.8%

Total	100%	100%	100%	100%
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------

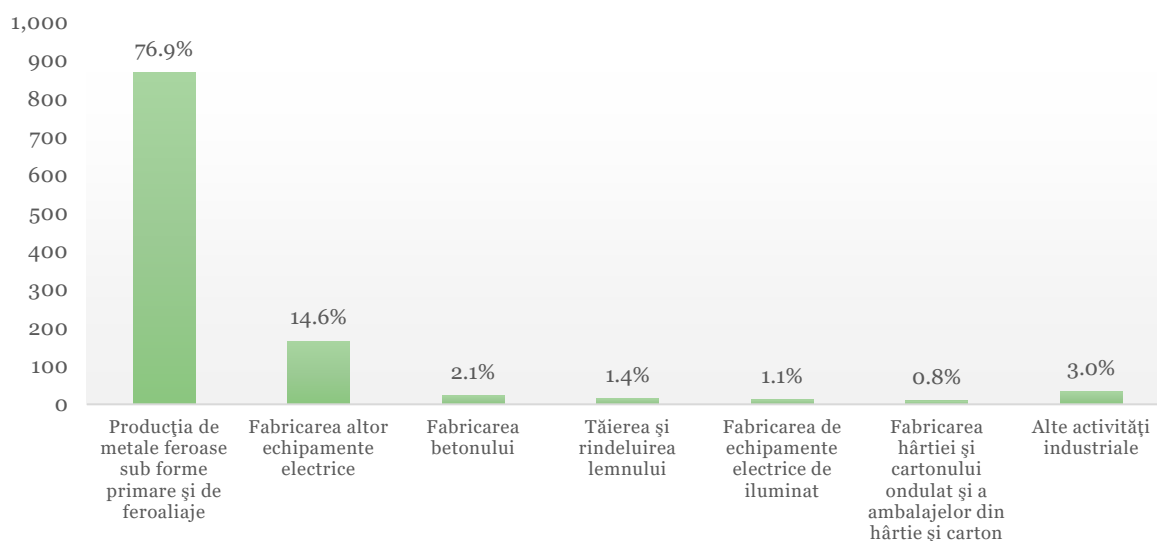
Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor data.gov.ro;

Cât privește specializarea producătorilor din industria prelucrătoare din teritoriul GAL, cele mai relevante sectoare, în termeni de contribuție la cifra de afaceri, sunt *producția de metale feroase sub forme primare și de feroaliaje* (76.9% din cifra de afaceri totală generată în cadrul industriei prelucrătoare), *Fabricarea altor echipamente electrice* (14.6%), și alte activități industriale cu ponderi mult mai mici, precum fabricarea betonului, echipamente electrice de iluminat, hârtie, etc..

Implicațiile energetice ale acestei specializări a industriei prelucrătoare sunt variate:

- *Producția de metale feroase sub forme primare și de feroaliaje* (prezentă în localitatea Comișani) reprezintă o activitate industrială cu un consum energetic foarte ridicat, deoarece implică procese metalurgice ce necesită temperaturi foarte mari și utilizarea intensivă a electricității și gazelor naturale. O pondere atât de mare în totalul industriei prelucrătoare sugerează că acest sector este probabil principalul consumator de energie electrică non-casnică din teritoriul GAL.
- *Fabricarea altor echipamente electrice* (prezentă în Ulmi și Răzvad): Deși nu are aceeași cerință energetică ca producția metalurgică, acest sector implică un consum energetic moderat, în special pentru procese de asamblare și testare a componentelor electrice. Deși consumul de energie poate fi relativ ridicat, acesta nu este la fel de intensiv ca în cazul proceselor metalurgice. Totuși, poate necesita o alimentare constantă și fiabilă, în special pentru echipamentele de producție automatizată.
- În ceea ce privește celelalte sectoare industriale, acestea sunt de regulă sectoare cu un consum energetic variat, dar mult redus comparativ cu producția metalurgică.

Figura 9. Cifra de afaceri generată în cadrul sub-domeniilor industriei prelucrătoare din teritoriul GAL și ponderea acestora în totalul industriei prelucrătoare



Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor data.gov.ro;

Privind în ansamblu, având în vedere **evoluția economică în ascensiune** a teritoriului GAL, respectiv gradul de specializare economică ridicat în domeniul **industriei prelucrătoare** (cu preponderență în sectorul metalurgic), sunt create premisele unei cereri în creștere de energie pe termen scurt și mediu, cu implicații importante pentru planificarea energetică locală și îmbunătățirea infrastructurii.

De asemenea, analiza specializării economice din perspectiva impactul energetic indică faptul că tranziția către resurse regenerabile și măsuri de eficiență energetică ar trebui să se concentreze mai întâi pe sectorul metalurgic, având cel mai mare potențial de reducere a consumului de energie și de îmbunătățire a eficienței energetice.

3.2 Diagnoza energetică

În contextul dezvoltării sustenabile a teritoriului GAL, diagnoza energetică reprezintă un element crucial pentru înțelegerea modului în care resursele sunt utilizate și gestionate la nivel local. Această diagnoză reprezintă un punct de plecare esențial pentru elaborarea de strategii care să sprijine atât dezvoltarea economică locală, cât și obiectivele de mediu și sustenabilitate ale teritoriului.

Conform *Strategiei de Dezvoltare Locală a Grupului De Acțiune Locală „Arcul Târgoviștei”* (pagina 7), teritoriul este racordat în procent de 100% la rețeaua de distribuție a energiei electrice, consumatorii fiind alimentați cu energie electrică din rețele de distribuție de joasă tensiune de 20 kW. De asemenea, iluminatul public stradal acoperă aproximativ 70% din străzile din teritoriul GAL. În ceea ce privește gazele naturale, distribuția acestora acoperă aproximativ 40% din teritoriu.

Alături de aceste aspecte, în cadrul acestui subcapitol vor fi analizate în detaliu și alte elemente ce țin de consumul și producția de energie, dar și de potențialului de dezvoltare a surselor regenerabile în cadrul teritoriului și de creșterea a eficienței energetice.

3.2.1 Consumul casnic și industrial de energie electrică și perspectivele de dezvoltare a producției acestuia din surse regenerabile

Consumul de energie electrică dintr-un teritoriu reprezintă un indicator reprezentativ pentru dezvoltarea durabilă a unui teritoriu, atât din perspectiva populației, cât și a economiei locale. Relevanța acestui indicator derivă din aspectele acoperite în tabelul următor:

Tabel 4. Relevanța consumului de energie electrică ca indicator de dezvoltare durabilă

Relevanța socio-economică	Descriere
Indicator al calității vieții și al dezvoltării sociale	<ul style="list-style-type: none">○ Consumul de energie electrică reflectă nivelul de acces la servicii de bază al populației precum iluminatul, încălzirea, gătitul, și accesul la aparate electrocasnice care îmbunătățesc calitatea vieții. Din aceste unghi, un consum mai mare poate indica un standard de viață mai ridicat, cu acces la tehnologie modernă și servicii care necesită energie.
Barometru al activității economice locale	<ul style="list-style-type: none">○ Companiile, indiferent de sectorul în care operează (industrie, servicii, agricultură), depind de energie electrică pentru a-și desfășura activitățile. Un consum energetic crescut în aceste sectoare sugerează

	<p>o activitate economică intensă și o dezvoltare industrială sau comercială robustă.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Pe de altă parte, consumul de energie electrică influențează direct costurile de producție. Companiile cu un consum mare de energie se confruntă cu provocări în menținerea competitivității, mai ales dacă prețurile energiei sunt ridicate. Prin urmare, monitorizarea acestui consum poate ajuta la identificarea sectoarelor economice care ar beneficia de măsuri de eficiență energetică.
Planificarea și dezvoltarea infrastructurii locale	<ul style="list-style-type: none"> o Consumul de energie electrică este crucial pentru planificarea infrastructurii energetice. În zonele cu creștere economică sau populațională rapidă, cererea de energie electrică poate depăși capacitatea actuală de distribuție și producție, necesitând investiții în infrastructura energetică, cum ar fi centrale electrice, rețele de distribuție, și surse de energie regenerabilă.
Sustenabilitate și impactul asupra mediului	<ul style="list-style-type: none"> o Consumul de energie electrică este un indicator cheie pentru evaluarea impactului asupra mediului. Un consum ridicat de energie din surse neregenerabile poate duce la emisii crescute de carbon și alte efecte negative asupra mediului. În contrast, un consum crescut de energie din surse regenerabile poate fi un semn pozitiv al tranziției către un model economic sustenabil. o Înțelegerea consumului de energie electrică permite o planificare mai eficientă a resurselor energetice, promovând utilizarea eficientă a acestora și reducerea dependenței de resursele externe.

Așa cum a fost menționat în subcapitolul privind diagnoza socio-economică, o limitare metodologică semnificativă întâmpinată în elaborarea studiului o reprezintă **lipsa disponibilității publice a unor date privind consumul de energie electrică sau a infrastructurii de producție a acestuia la nivel de unitate administrativă locală (UAT)**, acestea fiind disponibile cel mult la nivel național sau județean în cadrul bazelor de date/anualelor Institutului Național de Statistică sau în cadrul rapoartelor instituțiilor relevante, precum Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei. Pentru a compensa pentru lipsa de granularitate a datelor a fost utilizată o **metodologie de estimare a consumului casnic de energie electric** la nivelul localităților GAL, în funcție de dimensiunea populației casnice urmând următorii pași:

1. Colectarea de date cu privire la **consumul electric anual total** la nivelul județelor Dâmbovița și Argeș, folosind datele energymap.ro⁵;
2. Determinarea **ponderii populației fiecărei localități** din cadrul teritoriului GAL în totalul populației județului din care acestea fac parte;

⁵ Portalul energymap.ro agregă consumul și producția de energie electrică și de gaze naturale la nivel de județ folosind date solicitate de la operatorii de distribuție, asociațiile de profil, companiile Transgaz și Transelectrica, respectiv Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE);

3. **Estimarea consumului casnic anual de energie electrică** la nivelul fiecărei localități în funcție de ponderea populației.

Aplicând metodologia de mai sus, au rezultat următoarele evoluții-cheie:

- Consumul casnic total anual de energie electrică a scăzut semnificativ în ambele județe, cu -20,5% în Dâmbovița și -29,0% în Argeș între 2021 și 2023.
- În cadrul localităților GAL, deși tendința generală este de scădere, anumite localități au înregistrat o **scădere mai accentuată** a consumului casnic de energie electrică (ex: Glodeni cu -22,4% și Valea Mare cu -21,3%) față de altele (ex: Ulmi cu -17,6%).

Tabel 5. Estimarea evoluției consumului casnic anual de energie electrică la nivelul teritoriului GAL

Anul	Populația domiciliată			Ponderea populație raportată la nivelul județului			Consumul casnic total anual la nivel județean și UAT (Mwh)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Dâmbovița	515,362	510,750	506,878	100%	100%	100%	348,800	326,662	277,430
Cobia	2,919	2,888	2,836	0.6%	0.6%	0.6%	1,976	1,847	1,552
Comișani	5,105	5,072	5,040	1.0%	1.0%	1.0%	3,455	3,244	2,759
Dragomirești	9,003	8,904	8,901	1.7%	1.7%	1.8%	6,093	5,695	4,872
Glodeni	4,135	4,059	3,966	0.8%	0.8%	0.8%	2,799	2,596	2,171
Ludești	5,117	5,058	5,020	1.0%	1.0%	1.0%	3,463	3,235	2,748
Ocnița	4,289	4,261	4,253	0.8%	0.8%	0.8%	2,903	2,725	2,328
Râzvad	8,760	8,735	8,731	1.7%	1.7%	1.7%	5,929	5,587	4,779
Ulmi	4,746	4,795	4,834	0.9%	0.9%	1.0%	3,212	3,067	2,646
Valea Mare	2,096	2,062	2,041	0.4%	0.4%	0.4%	1,419	1,319	1,117
Argeș	627,025	620,187	614,977	100%	100%	100%	409,000	346,331	290,579
Dobrești	1,710	1,693	1,676	0.3%	0.3%	0.3%	1,115	945	792

Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor INS și energymap.ro;

Scăderea consumului anual de energie electrică poate fi pusă pe seama mai multor factori structurali sau conjuncturali/comportamentali, precum:

1. O parte din această scădere poate fi atribuită **îmbunătățirilor în eficiența energetică** la nivel casnic. Aceste îmbunătățiri includ utilizarea de aparate mai eficiente energetic, renovări care îmbunătățesc izolarea termică, sau implementarea de surse de energie regenerabilă.

2. **Creșterea rapidă a prețului energiei electrice** din ultimii ani a determinat consumatorii casnici să-și limiteze consumul. O astfel de scădere reflectă atât o schimbare în comportamentul de consum al populației, din cauza incertitudinilor economice, dar care poate semnala inclusiv un declin al populației active la nivel local.
3. **Evoluția demografică negativă**, ce a contribuit la scăderea consumului de energie electrică.

O abordare metodologică similară privind consumului de energie anual la nivelul localităților GAL poate fi aplicată și în cazul **consumatorii industriali**, însă ajustând indicatorul prin care se face ponderarea pentru o imagine mai fidelă a consumului de energie electrică la nivel local.

Din punct de vedere metodologic, utilizarea **cifrei de afaceri** ca indicator pentru dimensiunea companiilor în vederea determinării consumului energetic al actorilor industriali este avantajoasă din mai multe motive, în comparație cu utilizarea strictă a numărului de companii datorită următoarelor considerente importante:

Tabel 6. Relevanța cifrei de afaceri ca indicator pentru ponderarea activității economice

Relevanța economică	Descriere
Corelație directă cu activitatea economică	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cifra de afaceri este un indicator direct al activității economice a unei companii. Așa cum a fost menționat anterior, în general, cu cât o companie are o cifră de afaceri mai mare, cu atât este mai mare activitatea sa economică, iar acest lucru implică, de obicei, un consum energetic mai ridicat. Prin urmare, cifra de afaceri reflectă mai precis cererea de energie necesară pentru a susține această activitate.
Varietatea dimensiunilor companiilor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Strict ca indicator, numărul de companii nu face distincție între companii mici și mari. Două localități pot avea același număr de companii, dar una poate avea o concentrație de companii mari (cu cifră de afaceri mare), iar cealaltă poate avea în principal companii mici. Din acest motiv, numărul de companii nu oferă o imagine clară asupra necesarului de consum energetic. În schimb, cifra de afaceri captează această diferență, oferind un indicator mai sensibil și mai relevant pentru consumul de energie.
Estimarea cererii de energie	<ul style="list-style-type: none"> ○ Companiile cu cifră de afaceri mare sunt, în general, mai intensive energetic, deoarece produc mai mult, au mai mulți angajați, și folosesc mai multă tehnologie și infrastructură. Prin urmare, folosirea cifrei de afaceri permite o estimare mai precisă a consumului de energie la nivelul întregului teritoriu GAL.

Relevanță pentru strategiile energetice locale	○ În elaborarea politicilor energetice și a planurilor de dezvoltare, este esențial să se identifice companiile mari consumatoare de energie pentru a le oferi soluții adecvate, precum eficiența energetică, surse alternative de energie sau investiții în infrastructura energetică. Cifra de afaceri oferă un punct de referință mai bun pentru aceste evaluări decât simplul număr de companii.
Consistență și comparabilitate	○ Cifra de afaceri este un indicator economic standardizat și relativ ușor de obținut din rapoartele financiare ale companiilor, ceea ce face ca analizele să fie consistente și comparabile pe diverse teritorii sau perioade de timp.
Evaluarea impactului economic al consumului energetic	○ Consumul energetic poate fi analizat în contextul impactului economic, adică în ce măsură consumul de energie susține creșterea economică locală (reflectedă de cifra de afaceri). Acest lucru este important pentru strategiile de dezvoltare regională ce urmăresc să echilibreze creșterea economică cu sustenabilitatea energetică.

Aplicând metodologia de mai sus, au rezultat următoarele date cu privire la evoluția consumului industrial de energie electrică din teritoriul GAL.

Tabel 7. Estimarea evoluției consumului non-casnic anual de energie electrică la nivelul teritoriului GAL

	Cifra de afaceri generată (milioane lei)		Pondere cifră de afaceri la nivel județean		Consumul non-casnic total (Mwh)		
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2022 vs. 2021
Dâmbovița	20,162.9	24,445.0	100%	100%	958,503	901,012	-6.0%
Cobia	91.5	101.6	0.5%	0.4%	4,349	3,746	-13.9%
Comișani	659.6	977.1	3.3%	4.0%	31,355	36,015	14.9%
Dragomirești	45.2	49.0	0.2%	0.2%	2,148	1,805	-16.0%
Glodeni	8.1	6.3	0.0%	0.0%	386	233	-39.7%
Ludești	22.0	26.8	0.1%	0.1%	1,045	986	-5.6%
Ocița	14.9	24.5	0.1%	0.1%	710	902	27.1%
Râzvad	756.8	882.3	3.8%	3.6%	35,975	32,520	-9.6%
Ulmi	466.4	558.1	2.3%	2.3%	22,172	20,572	-7.2%
Valea Mare	5.6	2.6	0.0%	0.0%	267	95	-64.6%
Argeș	71,783.0	85,158.2	100%	100%	1,299,782	1,367,239	5.2%
Dobrești	20.3	22.3	0.03%	0.03%	368	357	-2.9%

Sursa: prelucrarea autorului pe baza datelor INS și energymap.ro;

Analiza la nivelul localităților GAL indică următoarele evoluții:

- **Comișani** este un exemplu notabil, cu o creștere semnificativă a cifrei de afaceri de la 659.6 milioane lei în 2022 la 977.1 milioane lei în 2023 (+**48.2%**). Consumul de

energie electrică a crescut, de asemenea, cu **14.9%**, ceea ce sugerează o expansiune a activității industriale în această localitate, care necesită un aport suplimentar de energie.

- **Glodeni** a înregistrat o scădere drastică a consumului de energie cu **-39.7%**, deși cifra de afaceri a rămas relativ constantă. Aceasta poate fi interpretată ca o reducere semnificativă a activității non-casnice sau o creștere a eficienței energetice în această localitate.
- **Cobia, Dragomirești și Răzvad** au înregistrat scăderi semnificative ale consumului de energie, deși cifrele de afaceri nu au scăzut în mod corespunzător, ceea ce ar putea semnala o creștere a eficienței sau o schimbare în structura producției.
- **Ocnița** a avut o creștere semnificativă a consumului energetic de **27.1%**, în ciuda unei creșteri moderate a cifrei de afaceri. Acest lucru poate indica o intensificare a activității industriale sau o extindere a unei activități mai consumatoare de energie.

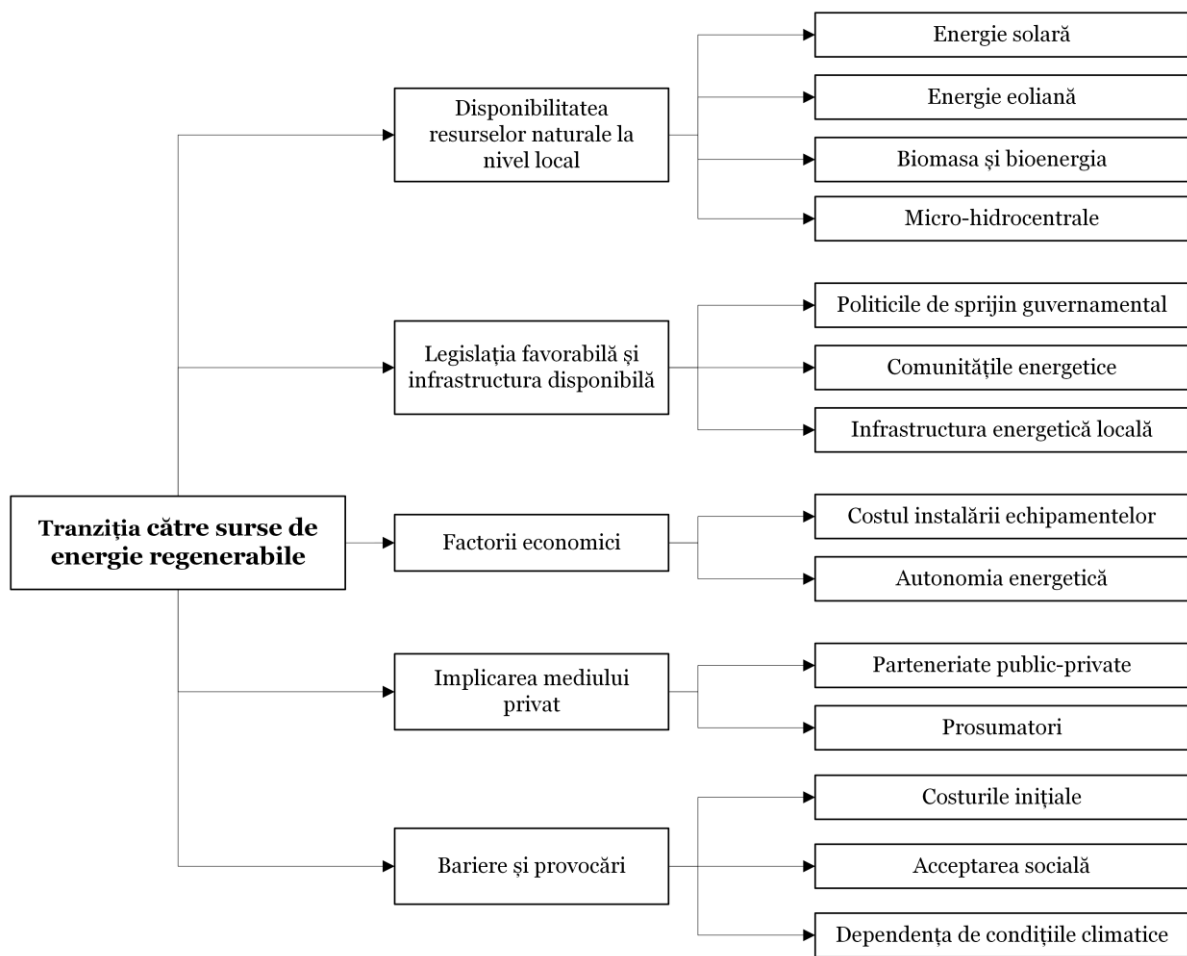
Per ansamblu, tabelul de mai sus reflectă faptul că deși există creșteri notabile în cifrele de afaceri pentru multe localități, nu toate acestea se traduc într-o creștere directă a consumului de energie electrică, ceea ce ar putea fi un semn pozitiv în direcția eficienței energetice.

În general, localitățile care au raportat o scădere a consumului energetic sunt fie mai mici în termeni de cifră de afaceri (ex. Glodeni, Ulmi), fie pot să își fi optimizat procesele industriale, rezultând astfel un consum redus de energie. Pe de altă parte, localitățile care au înregistrat creșteri semnificative în ambele dimensiuni (ex. Comișani, Ocnița) sugerează o expansiune industrială în care cererea de energie crește pe măsură ce se dezvoltă infrastructura de afaceri.

Privit într-un context mai larg, rezultatele indică faptul că în județul Dâmbovița cifra de afaceri a companiilor a crescut semnificativ în 2022, de la 20,162.9 milioane lei la 24,445 milioane lei, ceea ce reprezintă o creștere de aproximativ 21.2% în termeni procentuali. Cu toate acestea, consumul de energie electrică non-casnic a scăzut cu 6.0%, de la 958,503 MWh în 2022 la 901,012 MWh în 2023. Această scădere poate indica fie o creștere a eficienței energetice, fie o schimbare structurală în tipul de activitate industrială, chiar dacă cifra de afaceri a crescut. În județul Argeș cifra de afaceri agregată a crescut de asemenea, de la 71,783.0 milioane lei în 2022 la 85,158.2 milioane lei în 2023 (creștere de 18.6%). Spre deosebire de Dâmbovița, consumul de energie electrică non-casnic a crescut cu 5.2% (de la 1,299,782 MWh în 2022 la 1,367,239 MWh în 2023). Aceasta sugerează o corelare mai puternică între creșterea cifrei de afaceri și creșterea consumului energetic, probabil din cauza unor activități industriale mai intensive energetic.

3.2.2 Perspectivile de dezvoltare a producției electrice din surse regenerabile

Perspectivile de dezvoltare ale producției de energie electrică din surse regenerabile în teritoriul GAL indică un potențial semnificativ. Acest potențial este însă influențat de o serie de factori cheie care pot favoriza tranziția către surse de energie sustenabile. Acești factori sunt sintetizați în schema de mai jos, în funcție de importanța acestora:



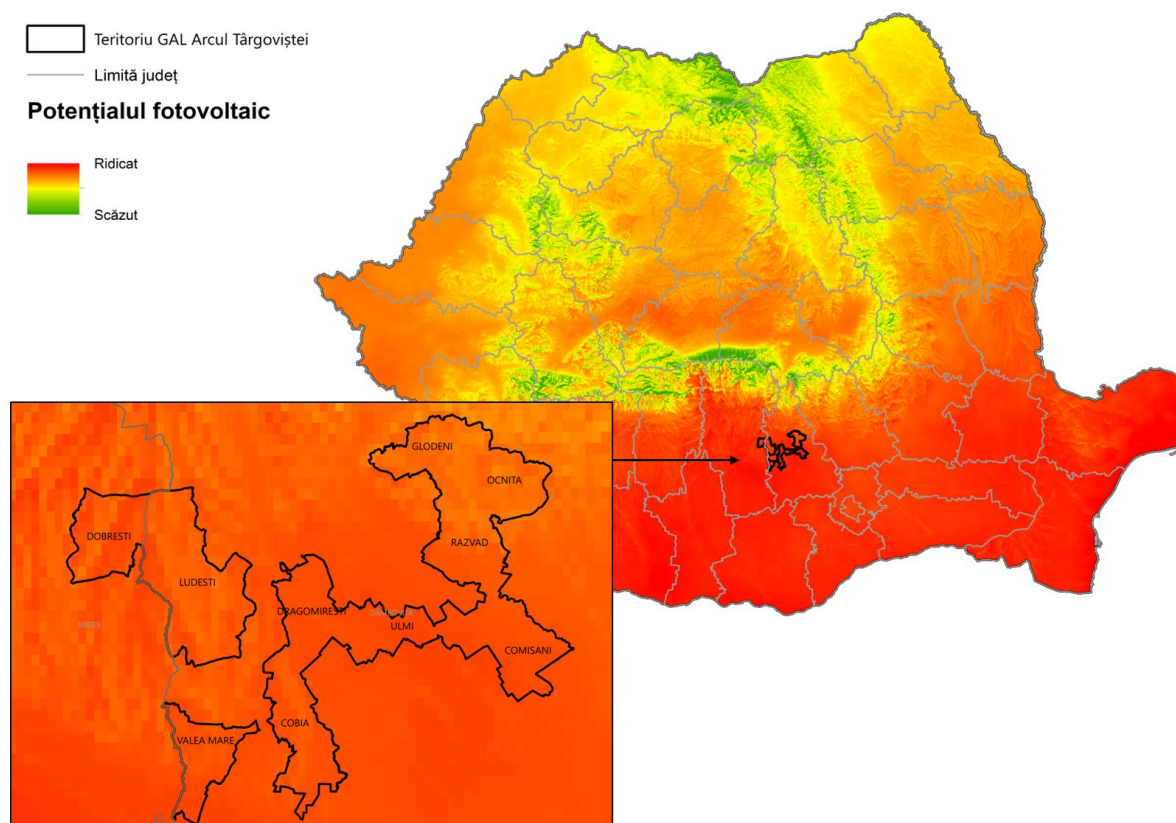
Sursa datelor: reprezentarea autorului;

Disponibilitatea resurselor naturale la nivel local reprezintă factorul esențial pentru tranziția către energie verde, influențând atât **capacitatea de producție a energiei regenerabile**, dar și **viabilitatea economică a proiectelor**.

Cele mai răspândite surse de energie regenerabilă și, totodată, cu cel mai mare potențial de adoptare în cadrul teritoriului GAL sunt energia solară, energia eoliană, biomasa și hidroenergia (în funcție de specificul fiecărei localități).

1. În ceea ce privește **potențialul de adoptare a energiei fotovoltaice**, România dispune de o acoperire solară adecvată, având 210 zile însorite pe an și un flux anual de energie solară cuprinsă între 1,000 kWh/m²/an și 1,300 kWh/m²/an, conform Solargis⁶. La nivel local, Solargis arată că teritoriul GAL beneficiază de aproximativ 1,387 kWh/mp²/an (peste media națională), ceea ce sugerează un **potențial ridicat de captare a energiei fotovoltaice**. Mai mult decât atât, teritoriul prezintă un avantaj semnificativ, fiind localizat în apropierea zonei de câmpie din sudul României, ceea ce permite o implementare mai facilă a panourilor solare pe terenuri plate sau ușor ondulate (ideale pentru fermele fotovoltaice de mari dimensiuni).

Figura 10. Potențialul energiei fotovoltaice



Sursa: SolarGIS, <https://globalsolaratlas.info/>

⁶ <https://globalsolaratlas.info/>

Adoptarea sistemelor de captare a energiei solare în cadrul gospodăriilor și companiilor locale din teritoriul GAL „Arcul Târgoviștei” ar aduce multiple beneficii. În cazul gospodăriilor, principalele efecte pozitive constau în faptul că:

- Instalarea panourilor solare pe acoperișuri poate reduce semnificativ costurile cu energia electrică pentru gospodării. Pe termen lung, gospodăriile care își produc singure o parte sau toată energia electrică necesară vor putea economisi sume importante;
- Gospodăriile care adoptă sisteme fotovoltaice pot deveni mai puțin dependente de furnizorii de energie, ceea ce este util în special în cazul creșterilor prețurilor la energie sau întreruperilor neprevăzute;
- Prin utilizarea energiei solare, gospodăriile contribuie la reducerea emisiilor de carbon și protejarea mediului înconjurător local. Acest lucru este important în contextul schimbărilor climatice și al eforturilor de tranziție către o economie verde;
- Instalarea de panouri fotovoltaice poate crește valoarea de piață a proprietăților, fiind un element atractiv pentru potențialii cumpărători.

În ceea ce privește companiile, principalele efecte pozitive generate de instalarea panourilor fotovoltaice, constau în:

- Reducerea cheltuielilor operaționale prin instalarea de panouri solare pe clădirile sau terenurile pe care le dețin. Pe termen lung, aceste economii contribuie la îmbunătățirea profitabilității și a competitivității;
- Companiile care utilizează energie regenerabilă își pot promova o imagine pozitivă în rândul clienților, subliniind angajamentul lor față de protejarea mediului;
- Reducerea expunerii la fluctuațiile prețurilor la energie: Prețurile la energie sunt volatile, iar companiile care își produc singure energia pot evita creșterile neașteptate ale tarifelor. Acest lucru oferă mai multă stabilitate financiară și predictibilitate.
- Utilizarea energiei regenerabile poate facilita obținerea unor certificări de mediu, cum ar fi ISO 14001 sau etichete ecologice, care pot oferi avantaje competitive în anumite piețe sau licitații.
- În cazul întreruperilor de curent sau fluctuațiilor din rețea, companiile care utilizează energie solară, în combinație cu sisteme de stocare a energiei, pot continua să funcționeze, reducând riscurile legate de întreruperi ale activității.

- Având în vedere potențialul ridicat de captare a energiei solare, există oportunități semnificative pentru investiții industriale în energie verde, în special pentru atragerea de investitori specializați în dezvoltarea de parcuri fotovoltaice sau proiecte de energie descentralizată.

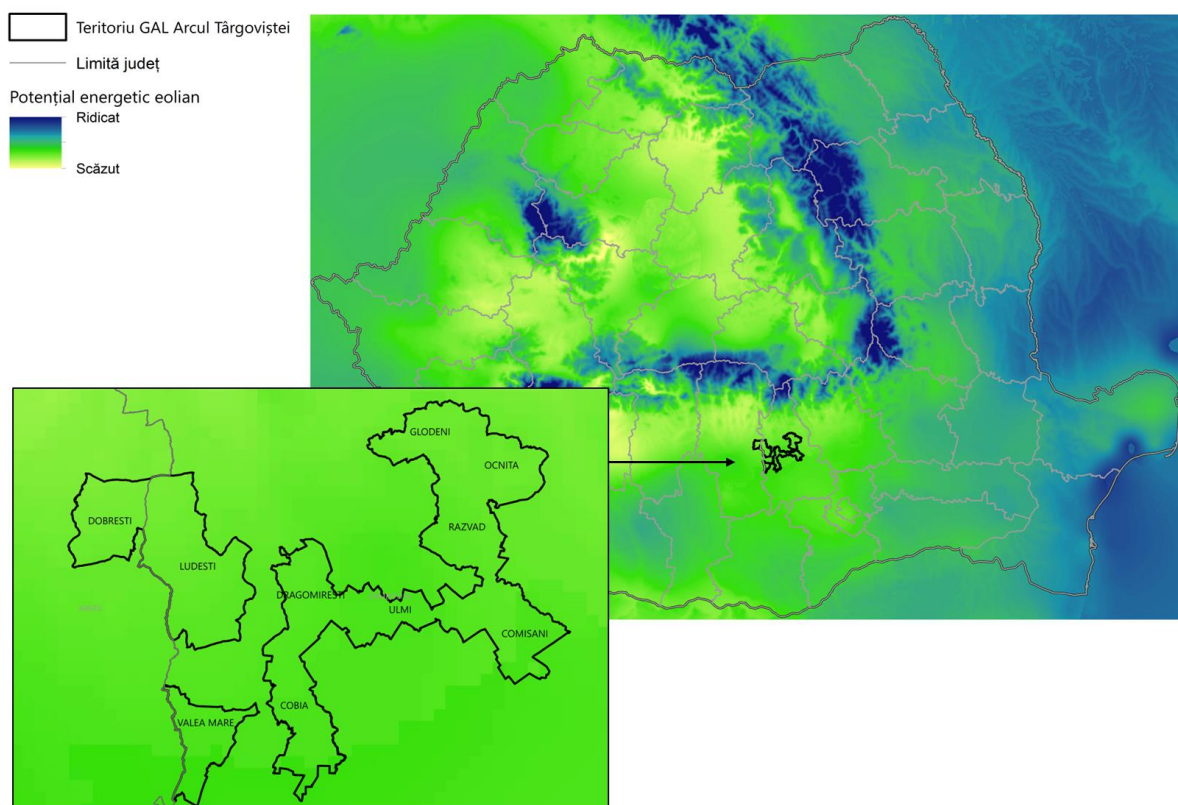
De altfel, există și beneficii comune pentru gospodăriile și companii, precum:

- Deși costurile inițiale pentru instalarea panourilor fotovoltaice pot fi mari, tehnologia se amortizează pe termen lung, oferind energie electrică gratuită după recuperarea investiției. În plus, costurile de întreținere sunt relativ scăzute.
- Atât gospodăriile, cât și companiile care produc mai multă energie decât consumă pot vinde surplusul de energie înapoi în rețea, generând venituri suplimentare. Aceasta este posibilă prin programe de tip prosumator, disponibile în România.
- Atât companiile, cât și gospodăriile contribuie la obiectivele naționale și europene privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la creșterea ponderii energiei regenerabile în mixul energetic.
- Atât gospodăriile, cât și companiile pot beneficia de programe guvernamentale de sprijin pentru implementarea de tehnologii verzi, ceea ce le poate reduce semnificativ costurile inițiale de instalare.

În concluzie, teritoriul GAL „Arcul Târgoviștei” are un potențial ridicat pentru adoptarea energiei fotovoltaice, iar investițiile în infrastructura necesară ar putea contribui semnificativ la tranziția către energia regenerabilă și reducerea dependenței de sursele de energie convenționale. Adoptarea energiei fotovoltaice în teritoriul GAL „Arcul Târgoviștei” ar aduce beneficii semnificative atât pentru gospodăriile, cât și pentru companii, contribuind astfel la dezvoltarea sustenabilă a comunității.

2. O altă variantă de diversificare a surselor de producție a energiei electrice constă în **valorificarea energiei eoliene**. Pe baza hărții de mai jos, care arată potențialul energetic eolian în teritoriul GAL Arcul Târgoviștei, se poate observa că zona are însă un potențial mai redus pentru energie eoliană. Regiunile cu potențial ridicat de energie eoliană în România sunt concentrate mai ales în zona montană și în partea de sud-est a țării, cum ar fi Dobrogea, iar teritoriul GAL din județele Dâmbovița și Argeș nu pare să beneficieze de condiții ideale pentru exploatarea energiei eoliene la o scară mare.

Figura 11. Potențialul energetic eolian în România și în teritoriul GAL



Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor AIT, *Study on the wind power potential in Bulgaria, Hungary, and Romania – Country Report Romania*⁷;

Chiar dacă potențialul eolian este scăzut, instalarea unor turbine de mică putere ar putea asigura o sursă suplimentară de energie verde, complementar altor surse regenerabile, cum ar fi cea solară. Pe de altă parte, riscurile și dezavantajele investițiilor în energie eoliană în teritoriul GAL constau în potențial redus de eficiență, ceea ce poate face ca investițiile în turbine eoliene să nu fie rentabile din punct de vedere economic, comparativ cu alte zone din România care au un potențial eolian ridicat. Un alt risc constă în faptul că instalarea și întreținerea turbinelor eoliene implică costuri ridicate, iar într-o zonă cu potențial scăzut, amortizarea acestor costuri ar putea fi mult mai lentă. Un alt element ce trebuie luat în calcul se referă la posibile dificultăți tehnice, generate de faptul că o zonă cu viteze scăzute ale

⁷ Studiul analizează potențialul vântului pentru producerea de energie în România, folosind date despre viteza vântului din perioada 1995-2018. Datele au fost combinate cu informații despre locurile unde pot fi amplasate turbine eoliene, excluzând zonele protejate și alte teritorii unde nu se poate construi. Apoi, s-a calculat cât de multe ore pe an o turbină ar putea funcționa la capacitate maximă. Chiar dacă, în realitate, o turbină funcționează mai multe ore, o parte din acest timp este la o capacitate mai redusă. Metodologia și rezultatele extinse ale studiului sunt disponibile la: [https://www.ait.ac.at/fileadmin/mc/energy/downloads/IES/Projekte/ECF_Study_on_the_Assessment_of_Wind_Potentials - Country Report Romania AIT REKK - 2023-11-30 .pdf](https://www.ait.ac.at/fileadmin/mc/energy/downloads/IES/Projekte/ECF_Study_on_the_Assessment_of_Wind_Potentials_-_Country_Report_Romania_AIT_REKK_-_2023-11-30_.pdf)

vântului ar putea necesita tehnologii speciale sau turbine de dimensiuni mai mici, care sunt mai puțin eficiente și mai scumpe.

În concluzie, energia eoliană nu pare a fi cea mai avantajoasă soluție pentru teritoriul GAL Arcul Târgoviștei, comparativ cu alte surse regenerabile, cum ar fi energia solară, care prezintă un potențial mult mai ridicat în această zonă. Totuși, în cazul în care investițiile sunt corelate cu alte surse regenerabile sau cu o tehnologie adecvată pentru zone cu vânturi moderate, energia eoliană ar putea oferi beneficii pe termen lung.

3. O altă resursă energetică disponibilă în teritoriu o reprezintă **biomasa**. În zonele rurale, cu activitate agricolă extinsă, biomasa poate fi o sursă viabilă de energie. Reziduurile agricole, deșeurile forestiere și alte materii organice pot fi utilizate pentru producția de energie electrică și termică. Aceasta ar putea încuraja dezvoltarea locală, în special în zonele cu producție agricolă și forestieră.

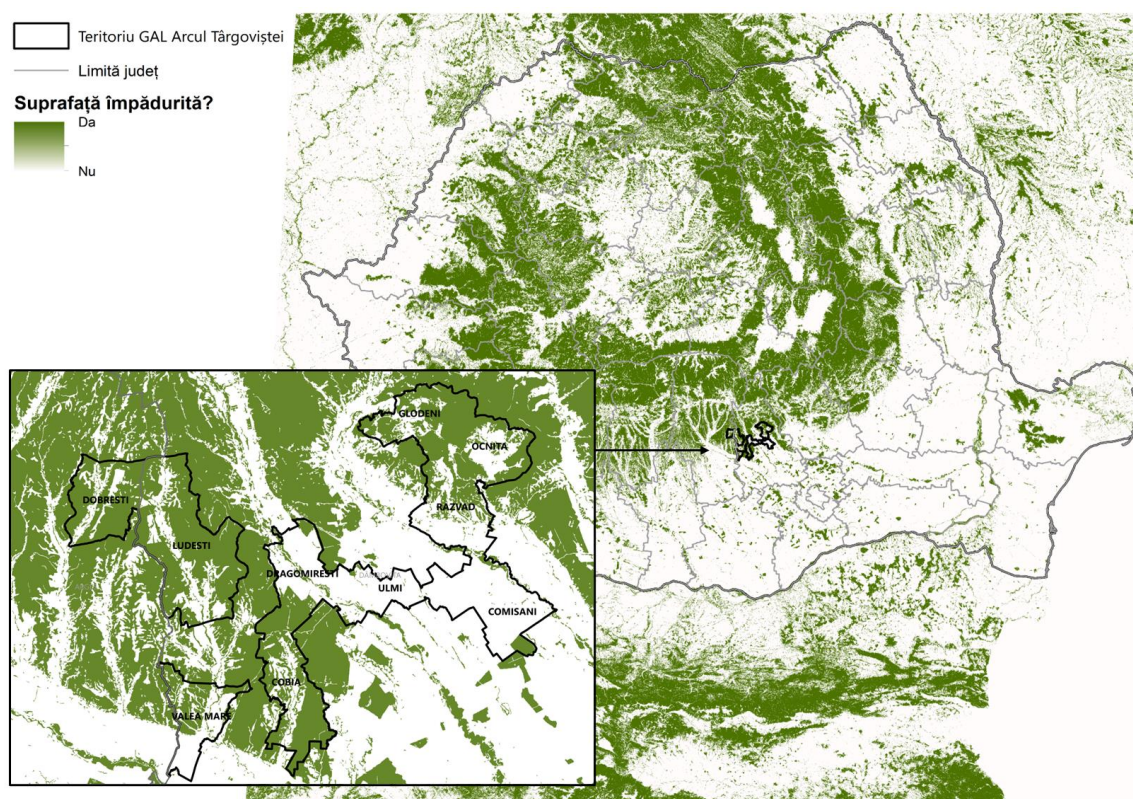
Beneficiile bioenergiei constau în faptul că spre deosebire de combustibilii fosili, arderea biomasei nu adaugă cantități semnificative de carbon în atmosferă, deoarece carbonul din biomasă provine din CO₂ absorbit de plante în timpul creșterii. Mai mult decât atât, permite o valorificare semnificativă a deșeurilor (deșeurile agricole, forestiere și municipale pot fi utilizate pentru a genera energie) reducând astfel volumul acestora și reprezintă o sursă de energie flexibilă: bioenergia poate fi produsă în mod constant, spre deosebire de energia solară sau eoliană, care depinde de condițiile meteo.

În același timp, există o serie de provocări și limite precum faptul că:

- Poate genera un impact asupra terenurilor agricole: pentru a produce biomasă pot fi necesare suprafețe mari de teren, ceea ce poate intra în competiție cu agricultura pentru producția de alimente.
- Conversia biomasei în energie are, în general, o eficiență mai mică în comparație cu alte surse regenerabile, cum ar fi energia solară sau eoliană.
- Deși bioenergia este considerată neutră în carbon, arderea biomasei poate genera particule poluante sau oxizi de azot, mai ales în cazul sistemelor de ardere ineficiente.
- În privința biomasei forestiere, provocările principale se referă la recoltarea excesivă și fără reîmpădurire (ce conduce la degradarea pădurilor, eroziunea solului și reducerea biodiversității) și la faptul că transportul biomasei din păduri către unitățile de procesare poate fi costisitor, mai ales în zonele montane sau greu accesibile.

Harta de mai jos arată distribuția suprafețelor împădurite în cadrul localităților din teritoriul GAL "Arcul Târgoviștei", și implicit potențialul variabil pentru valorificarea **biomasei forestiere**. În general, zonele împădurite sunt mai avantajoase pentru utilizarea biomasei, datorită accesului facil la materie primă regenerabilă și potențialului de a crea sisteme energetice locale durabile. Aceste zone dispun de o cantitate mare de biomasă, provenită în principal din lemn (resturi de exploatare forestieră, precum ramuri, scoarță, frunze, crengi, tăieturi de copaci sau resturi din industria lemnului), dar și resturi vegetale (frunziș, tufișuri, plante lemnoase sau deșeuri forestiere) care pot fi utilizate pentru producerea de energie.

Figura 12. Gradul de împădurire a teritoriului GAL

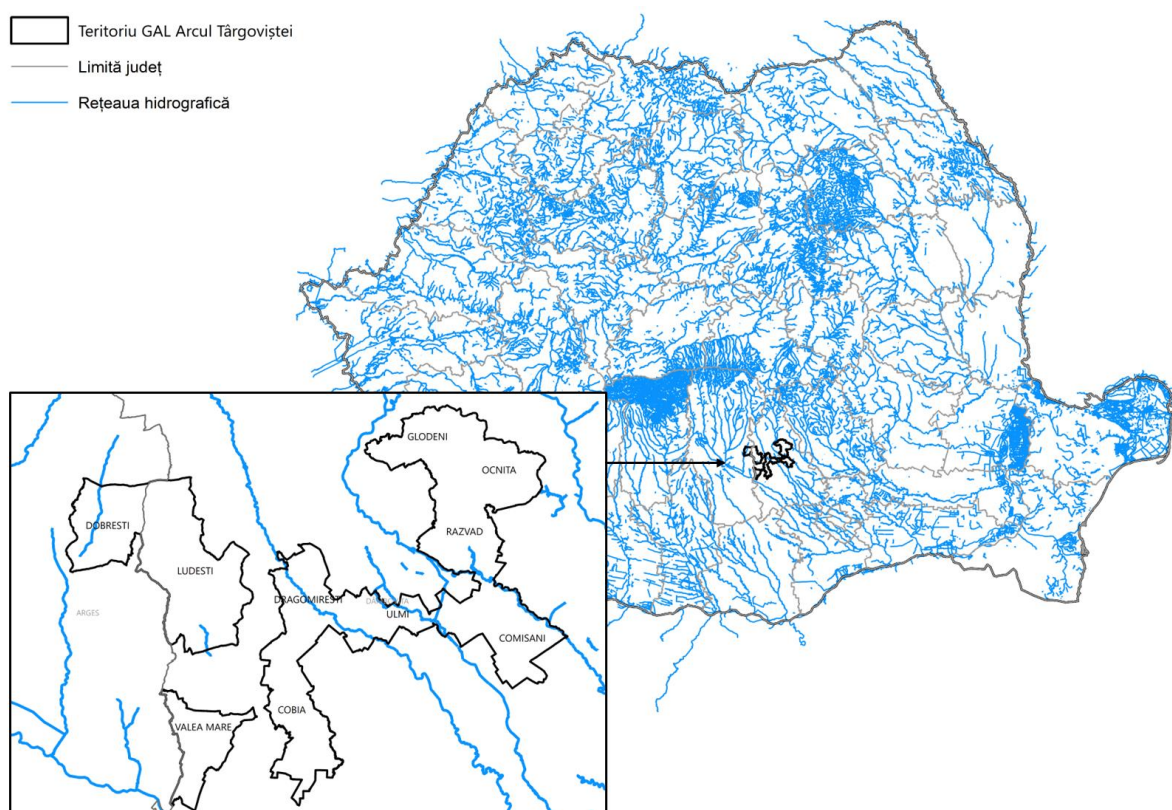


Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor Comisiei Europene (Global forest cover 2020), disponibilă la <https://forobs.jrc.ec.europa.eu/GFC>;

Harta indică că o parte semnificativă a teritoriului GAL este acoperită de păduri, în special în localitățile din nord și vest (Dobresti, Ludesti, Valea Mare, Dragomirești) și implicit cu un potențial mai ridicat de valorificare a biomasei. Pe altă parte, se observă că unele localități din est și sud (Comișani, Cobia, Ulmi) au mai puține zone împădurite. Aceste regiuni pot avea un potențial mai redus pentru valorificarea biomasei forestiere și ar trebui să se orienteze spre alte surse de energie regenerabilă, precum energia solară sau eoliană.

4. O altă sursă de energie regenerabilă la nivel local este reprezentată de micro-hidrocentrale. Micro-hidrocentralele sunt o sursă de energie regenerabilă care utilizează curgerea apei pentru a genera electricitate, de obicei la o scară mică, adecvată pentru comunități locale, ferme sau industrii mici. Ele sunt considerate o soluție eficientă pentru regiunile unde există râuri sau cursuri de apă potrivite. Totuși, trebuie evaluat dacă există un potențial hidrologic suficient în zona respectivă pentru a susține astfel de proiecte.

Figura 13. Rețeaua hidrografică a teritoriului GAL



Sursa: reprezentarea autorului;

Rețeaua hidrografică a teritoriului GAL este reprezentată de bazinele hidrografice al râurilor Ialomița, Dâmbovița și afluenți ai acestora. Râurile Ialomița și Dâmbovița, deși nu sunt printre cele mai mari râuri din România, au totuși un anumit potențial hidroenergetic, dar acesta este relativ limitat în comparație cu alte râuri mari din țară, cum ar fi Oltul, Mureșul sau Siretul.

Râul Ialomița are deja un sistem hidroenergetic bine dezvoltat în zona de munte, unde curge prin Munții Bucegi. Cea mai importantă instalație este amenajarea hidroenergetică de la Moroeni-Scropoasa, sistem ce include baraje și microhidrocentrale care utilizează potențialul de cădere al apei în această zonă montană. În aval, după ce râul iese din munți, potențialul

hidroenergetic scade semnificativ, deoarece râul curge prin zone de câmpie, cu un debit mai mic și o cădere redusă a apei

În ceea ce privește râul Dâmbovița, acesta are un potențial hidroenergetic mult mai redus, în special în aval de zona montană. Cu toate acestea, în zona superioară, există câteva amenajări hidrotehnice pentru acumularea apei și protecția împotriva inundațiilor, cum ar fi barajul Pucioasa. De-a lungul cursului său în aval, râul trece prin zone de câmpie, cu un debit destul de mic și fără diferențe de altitudine semnificative, ceea ce limitează oportunitățile de dezvoltare hidroenergetică.

În cazul ambelor râuri ce traversează teritoriul GAL, potențialul hidroenergetic este mic în comparație cu alte surse regenerabile de energie (solară), care ar putea oferi mai multe beneficii pe termen lung pentru tranziția către energie verde în teritoriul GAL.

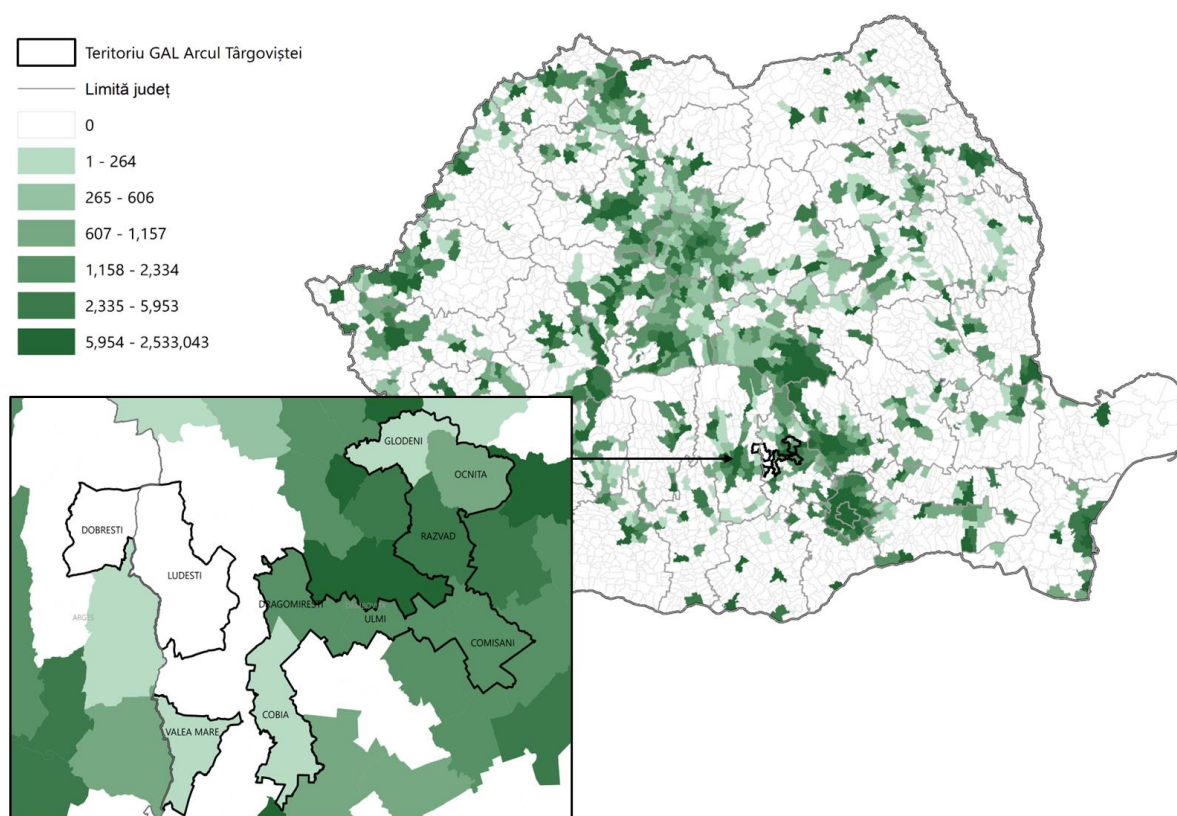
În concluzie, dezvoltarea producției de energie electrică din surse regenerabile în teritoriul GAL poate fi accelerată prin valorificarea resurselor locale (soare, vânt, biomasa), susținută de politicile publice și programele europene. Aceasta poate aduce beneficii semnificative, cum ar fi creșterea autonomiei energetice, reducerea emisiilor de carbon și dezvoltarea economiei locale. Totuși, succesul acestor proiecte va depinde de investițiile inițiale, infrastructură, dar și de acceptarea și implicarea comunității locale.

3.2.2 Distribuția de gaze naturale și energie termică

Accesul la rețelele de distribuție de gaze naturale și energie termică reprezintă un factor important în asigurarea unui consum energetic eficient și sustenabil, contribuind la confortul locuitorilor și la competitivitatea companiilor locale.

Totuși, în teritoriul GAL, analiza datelor indică o distribuție inegală în ceea ce privește accesul consumatorilor la rețeaua de gaze naturale. În timp ce o parte dintre localitățile incluse în teritoriul beneficiază de acces la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, există încă locuitori ce se bazează pe surse alternative de energie pentru încălzire, precum lemnele de foc sau energia electrică.

Figura 14. Gazele naturale distribuite în teritoriul GAL Arcul Târgoviștei (mii metri cubi, date 2023)



Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor INS;

Datele INS referitoare la accesul la rețeaua de gaze naturale în localitățile din teritoriul GAL „Arcul Târgoviștei”, reflectă următoarele aspecte:

- Răzvad și Ulmi sunt principalele localități care au un consum mare de gaze naturale, ceea ce poate reflecta o infrastructură bine dezvoltată și o cerere mare de energie din partea locuitorilor și/sau a companiilor.
- Dragomirești, Comișani și Ocnîța au consumuri semnificative, dar mai mici comparativ cu Răzvad și Ulmi, indicând o utilizare moderată a resurselor de gaze naturale.
- Valea Mare și Glodeni au un consum foarte scăzut, sugerând fie o infrastructură limitată, fie un număr mic de utilizatori conectați la rețeaua de gaze.
- Ludești și Dobrești nu consumă gaze naturale, ceea ce indică o lipsă completă a accesului la rețeaua de gaze sau o infrastructură neexistentă.

Lungimea rețelei de distribuție este un factor esențial care influențează accesul și consumul de gaze naturale la nivel local. Localitățile cu rețele de distribuție extinse, cum ar fi **Răzvad**, **Dragomirești** și **Ulmi**, prezintă un consum semnificativ de gaze naturale, ceea ce sugerează o utilizare eficientă a infrastructurii existente. În schimb, localitățile cu rețele foarte scurte, cum sunt **Cobia** și **Glodeni**, au un consum extrem de redus, ceea ce indică o necesitate urgentă de extindere a rețelelor pentru a facilita accesul la gaze naturale pentru locuitori.

În cazul localităților cu rețele de dimensiuni medii, cum ar fi **Ocnîța** și **Comișani**, consumul reflectă o utilizare moderată a infrastructurii existente, dar extinderea rețelelor ar putea stimula un consum mai mare și ar putea acoperi nevoile unei părți mai mari din populație.

Tabel 8. Distribuția și consumul de gaze naturale în localitățile GAL (2023)

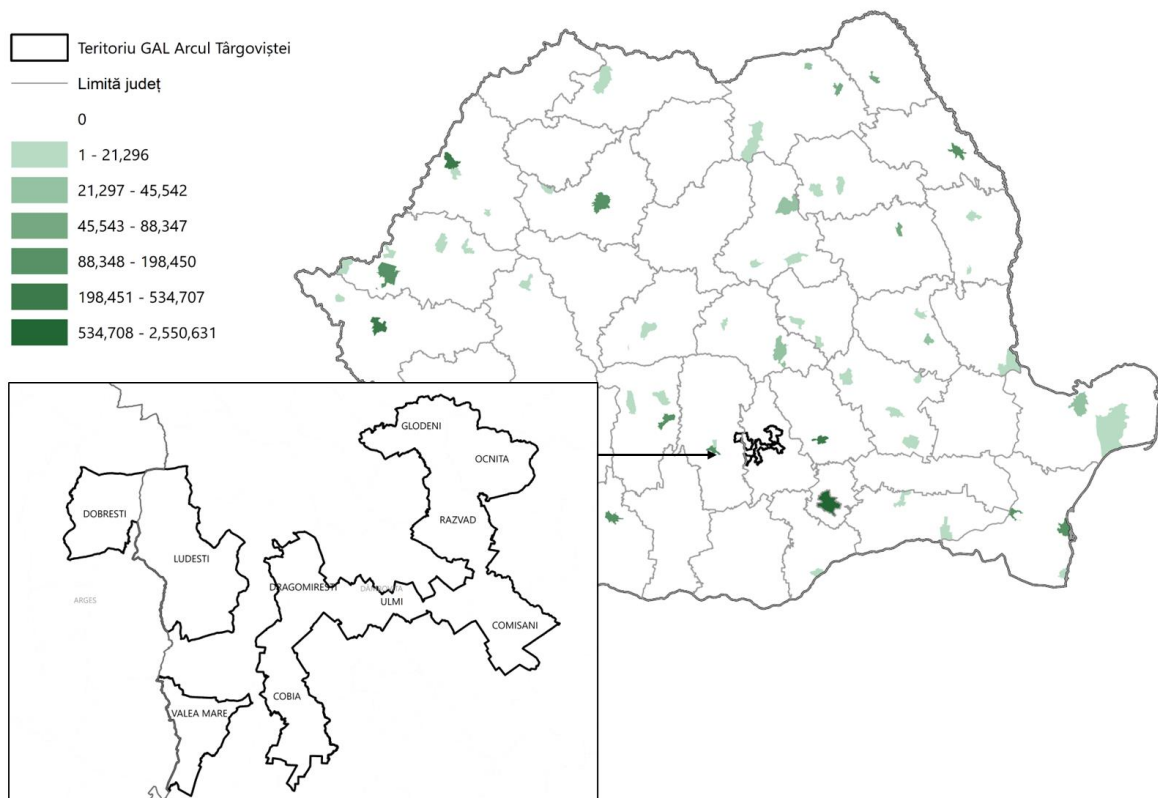
	Lungimea totala a conductelor de distribuție a gazelor naturale	Gaze naturale distribuite (mii metri cubi)	Populația rezidentă	Consumul de gaze per locuitor (metri cubi)
Cobia	0.3	2	2.836	0.7
Comișani	25.3	1213	5.040	240.7
Dobrești	0	0	1.676	0.0
Dragomirești	42.1	1520	8.901	170.8
Glodeni	0.3	12	3.966	3.0
Ludești	0	0	5.020	0.0
Ocnîța	16	898	4.253	211.1
Răzvad	53.8	3596	8.731	411.9
Ulmi	29.6	1957	4.834	404.8
Valea Mare	7.3	178	2.041	87.2

Sursa: estimările autorului pe baza datelor INS;

În ceea ce privește distribuția de energie termică, datele INS indică faptul că nicio localitate din cadrul GAL nu are acces la energie termică centralizată, limitând astfel opțiunile de încălzire și creând o dependență ridicată de surse de energie mai puțin eficiente și mai costisitoare. Lipsa accesului la energia termică reprezintă însă o situația care regăsește în majoritatea localităților rurale din România, concentrarea distribuției de energie termică în orașele mari din România fiind justificată de factori economici și energetici, precum faptul că:

- Sistemele centralizate de distribuție a energiei termice sunt mai eficiente din punct de vedere economic în zonele cu o densitate mare a populației, cum sunt orașele mari. În aceste zone, costurile fixe de instalare și întreținere a infrastructurii sunt distribuite între un număr mare de consumatori, ceea ce reduce costurile per gospodărie sau per clădire.
- În localitățile mici sau rurale, densitatea redusă a populației face ca investițiile în infrastructură (rețele de conducte, centrale termice etc.) să fie greu de amortizat, din cauza numărului mai mic de utilizatori și a distanțelor mai mari între punctele de consum.
- Instalarea unui sistem de distribuție a energiei termice implică costuri considerabile pentru construcția centralelor termice și a rețelelor de distribuție (conduce, pompe, stații de măsurare). În orașele mari din România, aceste investiții sunt mai ușor de justificat datorită numărului mare de consumatori.
- Întreținerea rețelelor de termoficare necesită resurse financiare și tehnologice considerabile. În plus, multe dintre rețelele de distribuție sunt vechi, având nevoie de modernizări constante pentru a evita pierderile de căldură și a crește eficiența energetică. În orașele mici sau zonele rurale, aceste costuri ar fi greu de susținut de către autorități și locuitori.
- Orașele mari din România au moștenit sistemele centralizate de termoficare din perioada comunistă. Deși multe dintre ele au nevoie de modernizări majore, aceste sisteme există deja și sunt funcționale, ceea ce reduce nevoia de investiții în alte soluții de încălzire. În mediul rural, unde nu au existat astfel de sisteme, tranziția la sisteme centralizate ar implica o schimbare majoră și costisitoare.

Figura 15. Distribuția de energie termică (gigacalorii, 2023)



Sursa: reprezentarea autorului pe baza datelor INS;

3.3 Rezultatele chestionarului aplicat în teritoriul GAL

Pentru a obține o perspectivă detaliată și relevantă asupra nevoilor și oportunităților din teritoriile GAL partenere (ce nu poate fi surprinsă doar prin intermediul datelor publice) a fost realizat un **chestionar adresat actorilor locali**.

Chestionarul a fost structurat pe mai multe secțiuni și a vizat următoarele grupuri-țintă și subiecte relevante:

- **Cetățeni și comunități:** Întrebări axate pe consumul casnic de energie, atitudinea față de sursele regenerabile și deschiderea față de modele de autoconsum colectiv și comunități energetice.
- **Companii și sectorul privat:** Întrebări privind consumul energetic actual, interesul pentru investiții în energie verde, barierele întâmpinate și sprijinul necesar pentru îmbunătățirea eficienței energetice.
- **Instituțiile publice locale:** Întrebări legate de strategiile de eficiență energetică, accesul la finanțare, și proiectele curente sau planificate în domeniul energetic.

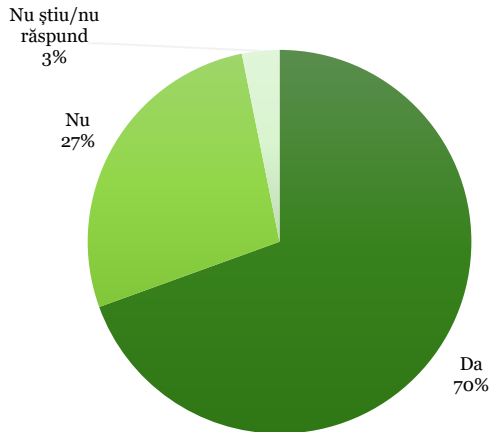
Chestionarul a fost aplicat online, prin intermediul platformei Google Forms, pe un eșantion de 129 de respondenți, pe parcursul lunii septembrie 2024.

3.3.1 Întrebări adresate consumatorilor casnici

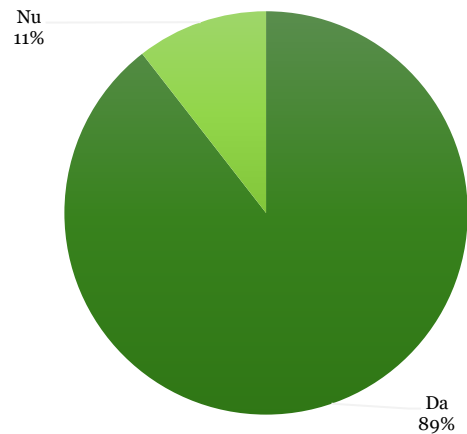
Pe baza răspunsurilor primite în cadrul chestionarul adresat gospodăriilor din teritoriile GAL privind gradul de conștientizare a energiei regenerabile și a percepției consumatorilor cu privire aceasta, pot fi deduse următoarele concluzii:

- 70% dintre respondenți sunt familiarizați cu sursele de energie regenerabilă (ex. solară, eoliană, bioenergie), ceea ce indică un nivel ridicat de conștientizare a acestui tip de resurse în rândul gospodăriilor. Doar 27% dintre aceștia nu sunt familiarizați, iar un procent mic (3%) nu a oferit un răspuns. Aceasta sugerează că, în general, informația despre energiile regenerabile este destul de bine răspândită în aceste comunități.
- 89% dintre respondenți au deja instalate panouri fotovoltaice sau alte echipamente pentru producerea energiei regenerabile, ceea ce reflectă un grad ridicat de adopție a tehnologiilor verzi în aceste teritorii. Doar 11% au răspuns negativ, ceea ce indică un interes considerabil pentru soluții energetice sustenabile.
- Dintre cei care nu au încă instalate echipamente, 85% intenționează să le instaleze în viitor, ceea ce demonstrează o deschidere mare către adoptarea acestor tehnologii. Doar 6% au afirmat că nu doresc să instaleze echipamente în viitor, iar un mic procent (9%) nu a răspuns sau nu a știut să răspundă.
- Motivele principale pentru adoptarea energiei regenerabile:
 - Reducerea costurilor cu energia este principalul motiv invocat de gospodării (88 răspunsuri), ceea ce indică faptul că economiile pe termen lung sunt o motivație majoră.
 - Protejarea mediului (41 răspunsuri) și independența energetică (39 respondenți) sunt următoarele motive importante, ceea ce sugerează că gospodăriile sunt conștiente atât de beneficiile pentru mediu, cât și de avantajele de a fi mai puțin dependente de furnizorii de energie.
 - Accesul la finanțare și subvenții (14 răspunsuri) și modernizarea infrastructurii (17 răspunsuri) sunt motive mai puțin frecvente, dar totuși relevante pentru un număr semnificativ de gospodării. Aceste răspunsuri arată că oportunitățile de finanțare și dorința de a moderniza locuințele au un impact mai redus asupra deciziei de adoptare a energiei regenerabile în comparație cu costurile și considerentele ecologice.

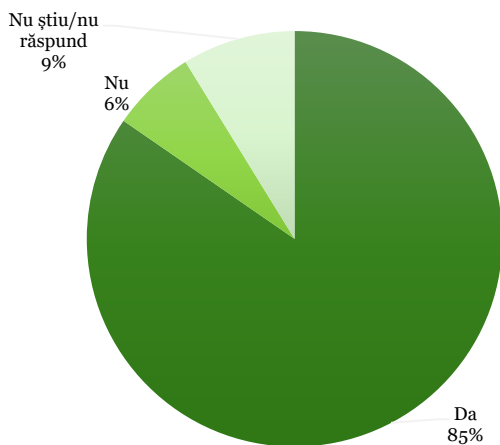
1. Sunteți familiarizați cu sursele de energie regenerabilă (ex. solară, eoliană, bioenergie)?



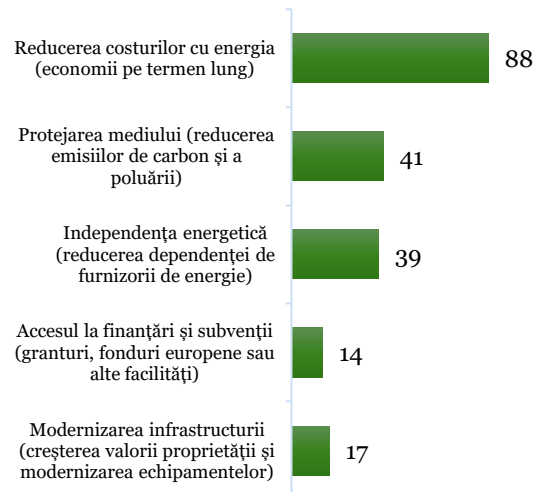
2. Aveți în prezent instalate panouri fotovoltaice sau alte echipamente de producere a energiei regenerabile?



3. Dacă nu aveți în prezent instalate echipamente de producere a energiei regenerabile, plănuți să vă instalați în viitor?



4. Care a fost/este principala motivație pentru adoptarea energiei regenerabile? (răspuns multiplu)

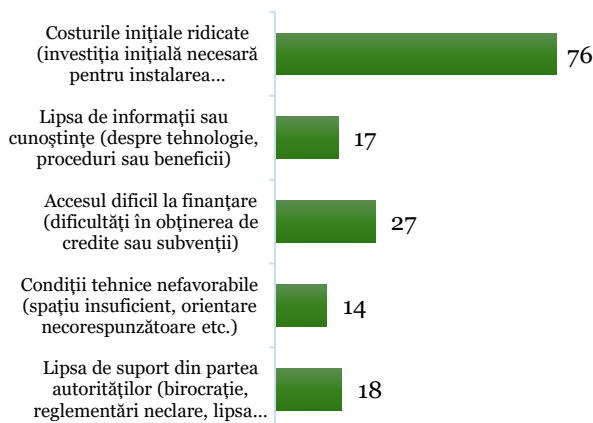


La întrebarea „5. Care considerați că sunt principalele bariere în adoptarea sau investirea în sursele de energie regenerabilă la nivelul gospodăriei dvs.?” răspunsurile pot fi interpretate astfel:

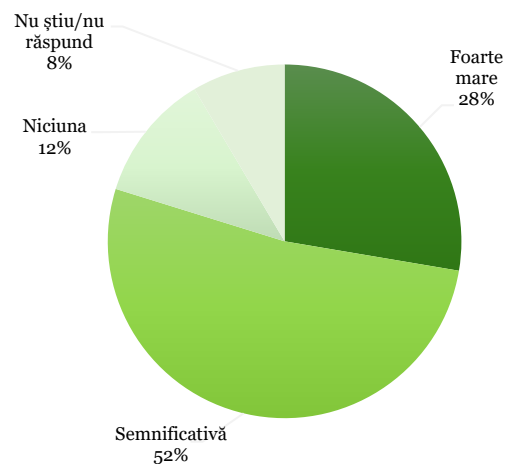
- Costurile inițiale ridicate reprezintă principala barieră menționată, cu 76 de răspunsuri. Aceasta indică faptul că investiția inițială necesară pentru instalarea echipamentelor (cum ar fi panourile solare) este percepută ca un obstacol semnificativ pentru majoritatea gospodăriilor. Probabil că multe familii nu dispun de resurse financiare pentru a acoperi costurile inițiale mari, chiar dacă aceste echipamente oferă economii pe termen lung.

- Accesul dificil la finanțare (27 de răspunsuri) este următoarea barieră semnificativă, sugerând că obținerea de credite sau subvenții reprezintă o provocare pentru multe gospodării.
- Lipsa de suport din partea autorităților (18 răspunsuri) și lipsa de informații sau cunoștințe (17 răspunsuri) sunt alte obstacole importante, indicând că birocrația, reglementările neclare sau insuficiența stimulentei, precum și lipsa educației adecvate despre tehnologie, joacă un rol în încetinirea adoptării acestor soluții.
- Condițiile tehnice nefavorabile (14 răspunsuri), cum ar fi lipsa spațiului sau orientarea necorespunzătoare a locuințelor, reprezintă o problemă minoră comparativ cu cele menționate anterior, dar care afectează totuși o parte din gospodării.

5. Care considerați că sunt principalele bariere în adoptarea sau investirea în sursele de energie regenerabilă la nivelul gospodăriei dvs.? (răspuns multiplu)



6. Cât de importantă considerați că este contribuția dvs. la reducerea amprentei de carbon prin utilizarea surselor de energie verde?



În ceea ce privește răspunsurile la întrebarea 6. „Cât de importantă considerați că este contribuția dvs. la reducerea amprentei de carbon prin utilizarea surselor de energie verde?”:

- 52% dintre respondenți consideră că contribuția lor este semnificativă, ceea ce indică o conștientizare generală a impactului individual asupra mediului și o dorință de a reduce amprenta de carbon prin utilizarea energiei regenerabile.
- 28% cred că această contribuție este foarte mare, ceea ce reflectă un angajament puternic și un sentiment de responsabilitate în reducerea emisiilor de carbon.
- Totuși, un procent de 12% nu consideră că ar avea o contribuție la acest aspect, iar 8% nu știu sau nu au răspuns la întrebare, ceea ce sugerează că mai există un segment care nu este conștientizat sau nu acordă atenție acestui subiect.

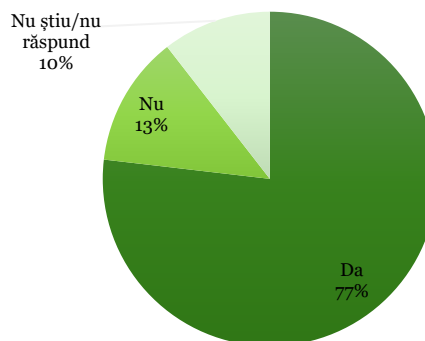
În ceea ce privește participarea la o comunitate energetică locală:

- 77% dintre respondenți ar fi interesați să facă parte dintr-o comunitate energetică locală, ceea ce sugerează un interes ridicat pentru acest tip de inițiativă, posibil datorită avantajelor percepute, cum ar fi independența energetică și economiile financiare.
- 13% nu sunt interesați, iar 10% nu știu sau nu au răspuns la întrebare, indicând că o minoritate nu este convinsă de beneficiile sau funcționarea acestui tip de comunitate.

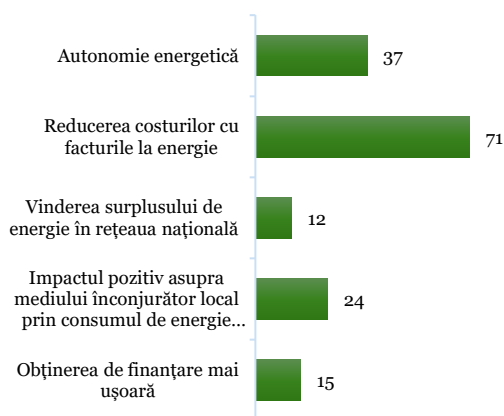
Cât privește principalele motivații pentru participare la o astfel de comunitate, se remarcă:

- Reducerea costurilor cu facturile la energie este motivul principal pentru 71 de respondenți, ceea ce subliniază importanța economiilor financiare ca factor motivațional. Acest lucru este coerent cu rezultatele anterioare care indicau costurile ca fiind o problemă majoră.
- Autonomia energetică este, de asemenea, un motiv important pentru 37 de respondenți, reflectând dorința gospodăriilor de a fi mai puțin dependente de furnizorii externi și de fluctuațiile prețurilor la energie.
- Impactul pozitiv asupra mediului este menționat de 24 de persoane, indicând că există o conștientizare și preocupare pentru reducerea amprentei de carbon și protejarea mediului înconjurător.

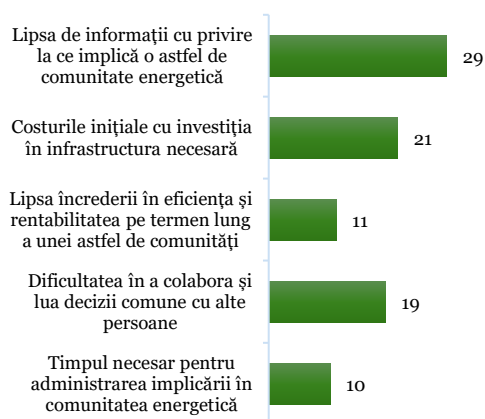
7. V-ar interesa să faceți parte dintr-o comunitate energetică locală?



8. Care sunt principalele motive pentru care doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



9. Care sunt principalele motive pentru care nu doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



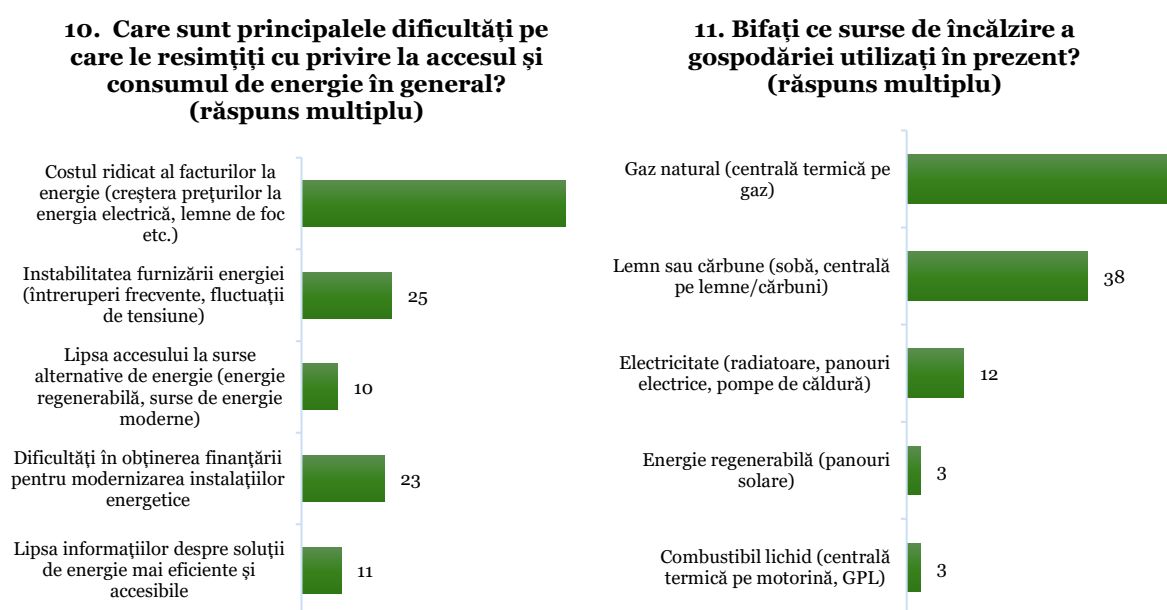
În ceea ce privește răspunsurile la întrebarea „9. Care sunt principalele motive pentru care nu doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)” acestea pot fi interpretate astfel:

- Lipsa de informații cu privire la ce implică o astfel de comunitate energetică este principalul motiv pentru care 29 de respondenți nu ar dori să participe. Acest lucru sugerează o nevoie semnificativă de educare și informare cu privire la funcționarea și beneficiile comunităților energetice.
- Costurile inițiale cu investiția în infrastructura necesară sunt menționate de 21 de respondenți, ceea ce reflectă din nou faptul că bariera financiară este o preocupare majoră pentru multe gospodării.
- Dificultatea în a colabora și a lua decizii comune cu alte persoane (19 răspunsuri) indică faptul că aspectele legate de cooperare și gestionare colectivă pot descuraja unii oameni să se alature unei astfel de inițiative.
- Lipsa de încredere în eficiența și rentabilitatea pe termen lung a unei comunități energetice (11 răspunsuri) și timpul necesar pentru administrarea implicării (10 răspunsuri) sunt, de asemenea, menționate ca obstacole, sugerând că unii respondenți nu sunt convingși de durabilitatea sau fezabilitatea pe termen lung a acestor inițiative.

La întrebarea 10. „Care sunt principalele dificultăți pe care le resimțiți cu privire la accesul și consumul de energie în general? (răspuns multiplu)”

- Costul ridicat al facturilor la energie este de departe cea mai frecvent menționată dificultate, cu 81 dintre răspunsuri semnalând această problemă. Acest lucru arată că prețurile energiei sunt percepute ca fiind prea mari pentru majoritatea gospodăriilor.
- Instabilitatea furnizării energiei (25 de răspunsuri) indică faptul că un număr semnificativ de gospodării experimentează întreruperi frecvente sau fluctuații de tensiune, ceea ce poate fi problematic pentru utilizatorii de aparatură electronică.
- Dificultăți în obținerea finanțării pentru modernizarea instalațiilor energetice (23 de răspunsuri) sugerează că mulți consumatori doresc să-și modernizeze sistemele, dar nu au resurse financiare suficiente pentru a face acest lucru.
- Lipsa accesului la surse alternative de energie (10 de răspunsuri) și lipsa informațiilor despre soluții eficiente energetic (11 de răspunsuri) arată o conștientizare a necesității de a adopta soluții energetice mai durabile, dar și o lipsă de acces și cunoștințe despre acestea.

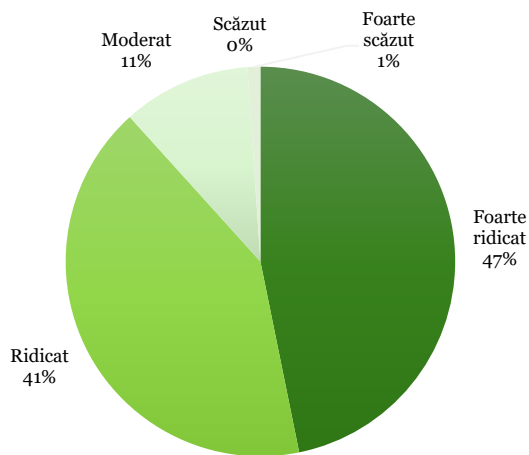
În ceea ce privește sursele de încălzire pe care gospodăriile le utilizează în prezent (întrebarea 11), răspunsurile indică faptul că: Lemnele sau cărbunii (38 de răspunsuri) reprezintă cea mai frecvent utilizată sursă de încălzire, ceea ce sugerează o dependență semnificativă de surse tradiționale. Gazul natural (27 de răspunsuri) este de asemenea o sursă importantă de încălzire, în rândul populației cu acces la infrastructura locală de gaze. Electricitatea (12%) este folosită de un număr mai redus de gospodării, probabil din cauza costurilor mai mari implicate în utilizarea exclusivă a acestei surse pentru încălzire, în timp ce energia regenerabilă și combustibili lichizi sunt surse rare (3%), ceea ce indică o penetrare scăzută a acestor soluții în rândul consumatorilor casnici.



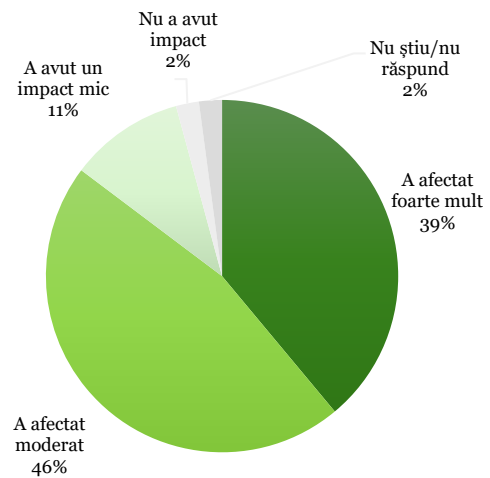
La întrebarea 12 „Cum apreciați nivelul actual al prețului energiei pentru gospodăria dvs.?” *Foarte ridicat* (47%) și *ridicat* (41%) sunt cele mai comune răspunsuri, arătând că 88% dintre respondenți consideră că prețul energiei este prea mare pentru bugetul lor. Foarte puțini respondenți consideră prețul ca fiind scăzut sau foarte scăzut (1%), iar 11% îl consideră moderat. Acest lucru subliniază percepția generală că energia este scumpă.

De asemenea, la întrebarea 13. „În ce măsură prețul actual al energiei v-a afectat bunăstarea și capacitatea de a acoperi alte cheltuieli de bază?”, respondenții menționează faptul că prețul actual al energiei a *afectat foarte mult* (39%) și *afectat moderat* (46%), ceea ce arată o presiune considerabilă asupra bugetelor familiilor. Doar 11% spun că a avut un impact mic, iar 2% că nu a avut impact, ceea ce înseamnă că doar o mică parte din respondenți nu au resimțit o povară financiară în urma crizei energetice din anii precedenți.

12. Cum apreciați nivelul actual al prețului energiei pentru gospodăria dvs.?



13. În ce măsură prețul actual al energiei v-a afectat bunăstarea și capacitatea de a acoperi alte cheltuieli de bază?

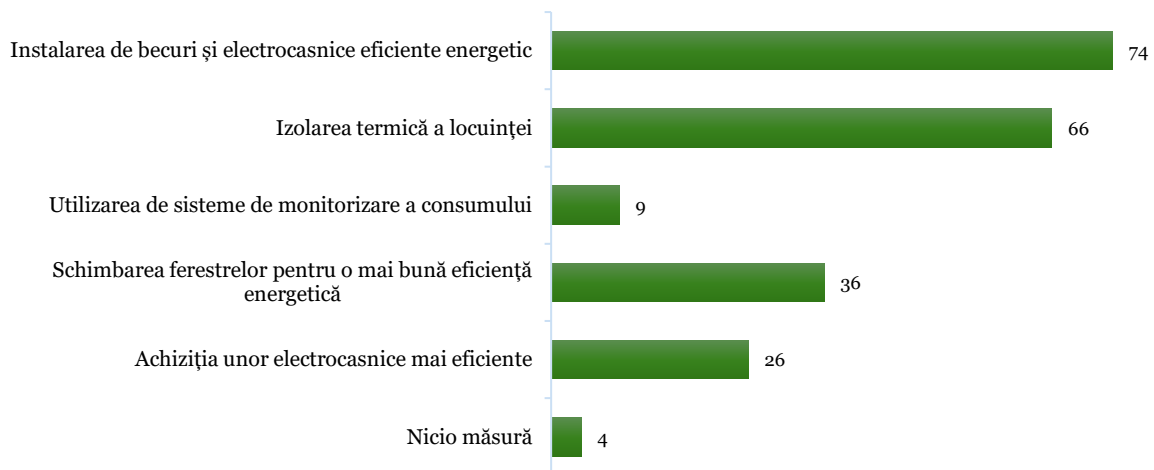


Cele mai frecvente răspunsuri la întrebarea 14, referitoare la *măsurile de eficientizare a consumului de energie* în gospodăriile proprii, au fost:

- *Instalarea de becuri și electrocasnice eficiente energetic* a fost măsura cea mai adoptată, cu 74 de răspunsuri. Aceasta este una dintre cele mai accesibile și simple măsuri pe care gospodăriile o pot lua pentru a reduce consumul de energie și implicit facturile.
- *Izolarea termică a locuinței* a fost menționată de 66 de către respondenți. Această măsură, deși mai costisitoare decât schimbarea becurilor, este esențială pentru eficiența energetică, în special în contextul reducerii pierderilor de căldură în timpul iernii și menținerii temperaturilor confortabile în locuință.
- *Schimbarea ferestrelor* pentru o mai bună eficiență energetică a fost aplicată de 36 dintre respondenți. Schimbarea ferestrelor contribuie, de asemenea, la izolarea termică și la reducerea pierderilor de energie, fiind o investiție pe termen lung pentru gospodărie.
- *Achiziția unor electrocasnice mai eficiente* a fost o alegere pentru 26 dintre gospodării. Acest aspect arată că o parte dintre respondenți sunt dispuși să investească în electrocasnice mai moderne și eficiente, care pot contribui la reducerea consumului de energie pe termen lung.
- *Utilizarea de sisteme de monitorizare a consumului* este foarte scăzută, cu doar 9 dintre respondenți implementând astfel de soluții. Aceasta arată că tehnologia de monitorizare a consumului de energie nu este încă foarte răspândită, posibil din cauza costurilor sau a lipsei de informare.

- *Nicio măsură* nu a fost adoptată de 4% dintre respondenți, ceea ce indică o minoritate care fie nu consideră că măsurile de eficiență energetică sunt necesare, fie nu au avut resursele pentru a le adopta.

14. Ce măsuri ați adoptat pentru a eficientiza consumul de energie în gospodăria dvs.? (răspuns multiplu)

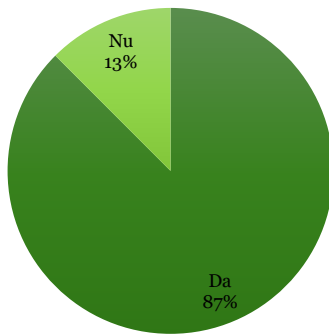


3.3.2 Întrebări adresate consumatorilor industriali

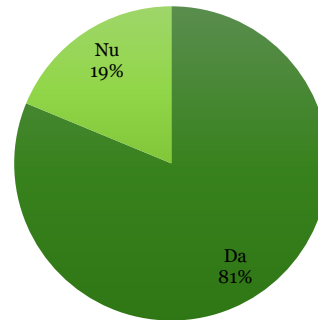
Pe baza răspunsurilor primite din partea companiilor, pot fi trase următoarele concluzii cu privire la gradul de familiarizare cu sursele de energie regenerabilă și a planurilor viitoare de adoptare a acestora:

- 87% dintre respondenți sunt familiarizați cu sursele de energie regenerabilă, ceea ce indică un grad ridicat de conștientizare în rândul companiilor cu privire la beneficiile și disponibilitatea acestor surse. Doar 13% nu sunt familiarizați, un procent relativ mic, ceea ce sugerează că majoritatea firmelor sunt la curent cu tendințele actuale din domeniul energiei regenerabile.
- 81% dintre companii au deja instalate echipamente de energie regenerabilă, ceea ce indică o rată mare de adoptare a acestor tehnologii în sectorul afacerilor. 19% dintre firme nu au încă instalate aceste echipamente, ceea ce înseamnă că o parte dintre companii încă nu au realizat tranziția către energiile regenerabile.

1. Sunteți familiarizați cu sursele de energie regenerabilă (ex. solară, eoliană, bioenergie)?

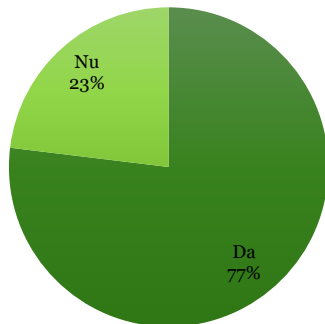


2. Aveți în prezent instalate panouri fotovoltaice sau alte echipamente de producere a energiei regenerabile în cadrul sediului/unității de producție?

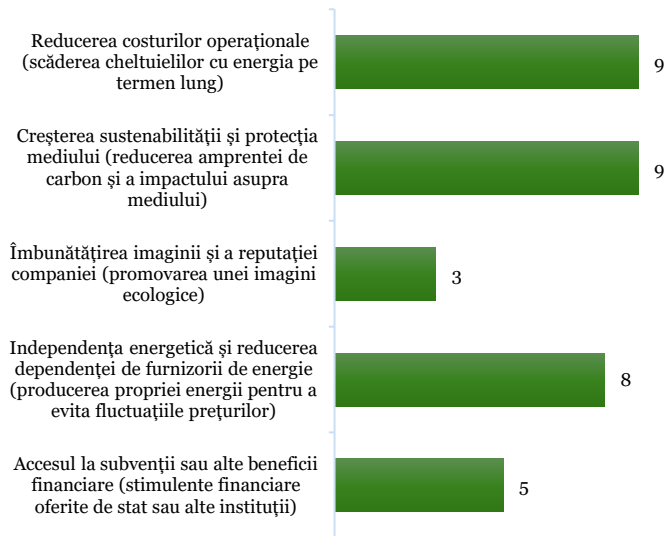


- 77% dintre firmele care nu au încă echipamente planifică să le instaleze în viitor, ceea ce sugerează o tendință pozitivă de creștere a adoptării energiilor regenerabile în mediul de afaceri. 23% nu au planuri de instalare, indicând că un număr mic de firme nu consideră investițiile în energia regenerabilă o prioritate în viitorul apropiat.
- Principalele motive pentru care companiile doresc să adopte energia regenerabilă sunt:
 - Reducerea costurilor operaționale este cel mai frecvent motiv invocat de companii (9 răspunsuri). Acest aspect evidențiază faptul că majoritatea firmelor urmăresc să scadă cheltuielile cu energia pe termen lung.
 - Creșterea sustenabilității și protecția mediului (9 răspunsuri) este un alt factor important, reflectând o preocupare semnificativă pentru reducerea poluării.
 - Independența energetică (8 răspunsuri) este, de asemenea, un motiv semnificativ, indicând dorința companiilor de a deveni mai puțin dependente de furnizorii externi de energie și de a-și produce propria energie.
 - Accesul la subvenții sau alte beneficii financiare (5 răspunsuri) este un factor motivant pentru unii respondenți, subliniind importanța sprijinului financiar oferit de stat sau alte instituții în stimularea adoptării energiei verzi.
 - Îmbunătățirea imaginii și a reputației companiei (3 răspunsuri) a fost menționată într-o măsură mai mică, dar totuși relevantă pentru companiile care doresc să își promoveze o imagine ecologică.

3. Dacă nu aveți în prezent instalate echipamente de producere a energiei regenerabile în cadrul sediului/unității de producție, planuiți să vă instalați în viitor?



4. Care a fost/este principala motivație pentru adoptarea energiei regenerabile în cadrul afacerii dvs.? (răspuns multiplu)

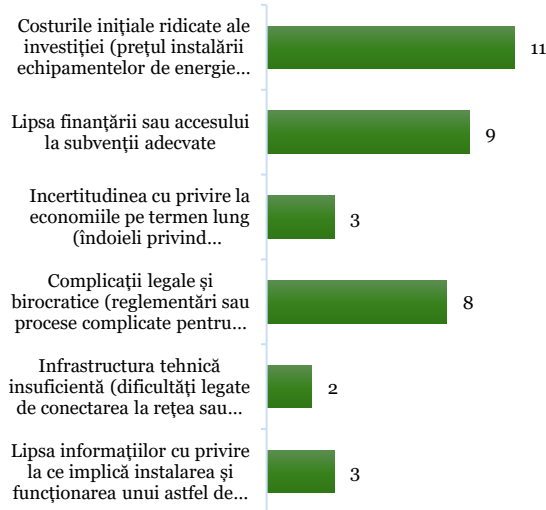


La întrebarea 5. „Care considerați că sunt principalele bariere în adoptarea energiei regenerabile în cadrul afacerii dvs.?” , cele mai numeroase răspunsuri se referă la:

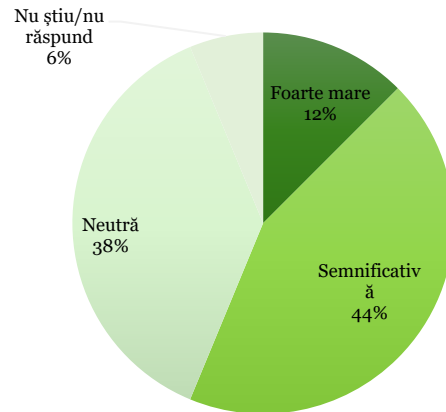
- Costurile inițiale ridicate ale investiției reprezintă cea mai frecvent menționată barieră, cu 11 răspunsuri. Aceasta subliniază provocările financiare ale companiilor în implementarea tehnologiilor regenerabile.
- Lipsa finanțării sau accesului la subvenții adecvate (9 răspunsuri) reprezintă a doua barieră semnificativă, indicând o nevoie clară de suport financiar extern.
- Incertitudinea cu privire la economia pe termen lung și complicațiile legale și birocratice (8 răspunsuri fiecare) sugerează că firmele sunt îngrijorate de fezabilitatea pe termen lung a investițiilor și de procesele complexe.
- Infrastructura tehnică insuficientă și lipsa informațiilor sunt, de asemenea, bariere importante, fiecare menționată de 2-3 firme.

În ceea ce privește întrebarea 6. „Cât de importantă considerați că este contribuția dvs. la reducerea amprentei de carbon prin utilizarea surselor de energie verde?”, 44% dintre respondenți consideră contribuția lor semnificativă, iar 12% foarte mare, ceea ce demonstrează o conștientizare ridicată asupra impactului pozitiv al energiei verzi asupra mediului, în timp ce 38% au o opinie neutră, iar 6% nu știu sau nu răspund, arătând că, deși o parte dintre companii sunt preocupate de acest aspect, altele sunt mai puțin conștiente sau preocupate de această contribuție.

5. Care considerați că sunt principalele bariere în adoptarea energiei regenerabile în cadrul afacerii dvs.? (răspuns multiplu)



6. Cât de importantă considerați că este contribuția dvs. la reducerea amprente de carbon prin utilizarea surselor de energie verde?



La întrebarea 7. „V-ar interesa să vă asociați cu alte companii locale în vederea formării unei comunități energetice?”, 50% dintre respondenți sunt interesați de această inițiativă, ceea ce indică o deschidere semnificativă spre colaborare pentru optimizarea consumului de energie. 25% nu sunt interesați, iar 25% nu știu sau nu răspund, ceea ce sugerează că există încă o reticență sau lipsă de informații în legătură cu beneficiile unei astfel de asocieri.

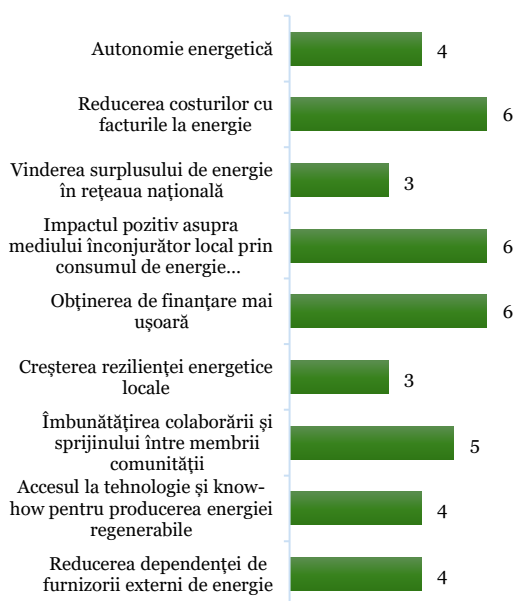
Principalele motive pentru care doresc să facă parte dintr-o comunitate energetică (întrebarea 8), cele mai multe companii au răspuns:

- *Reducerea costurilor cu facturile la energie* (6 răspunsuri) este motivul dominant, subliniind că firmele sunt motivate în primul rând de aspectele economice ale participării într-o comunitate energetică.
- *Autonomia energetică și reducerea dependenței de furnizori externi* sunt menționate de 4 firme fiecare, ceea ce arată că independența energetică este o motivație importantă.
- *Impactul pozitiv asupra mediului* (5 răspunsuri) și creșterea rezilienței energetice locale reflectă, de asemenea, preocupări pentru sustenabilitate și securitatea energetică.

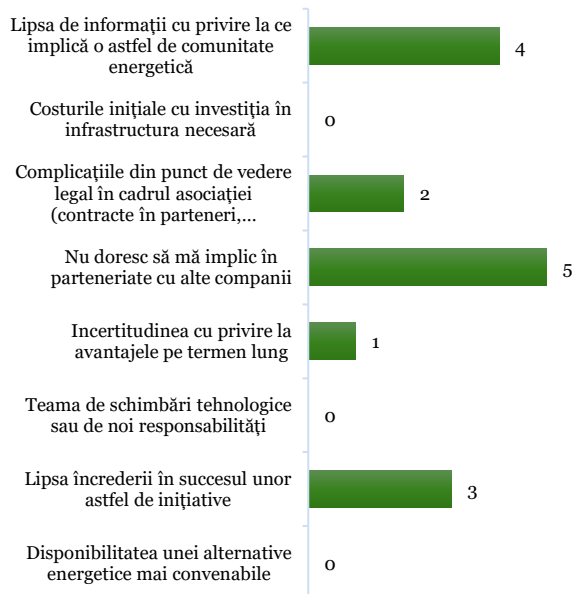
În ceea ce privește motivele pentru care companiile nu doresc să facă parte dintr-o comunitate energetică (întrebarea 9):

- *Nu doresc să mă implic în parteneriate cu alte companii* (5 răspunsuri) este motivul principal de reticență, ceea ce sugerează o preocupare față de potențialele complicații de colaborare.
- *Lipsa de informații* (4 răspunsuri) și *lipsa încrederii în succesul unei astfel de inițiative* (3 răspunsuri) subliniază că o parte din companii nu au suficiente cunoștințe sau încredere în funcționarea unei comunități energetice.
- *Complicațiile legale* (2 răspunsuri) și *incertitudinea privind avantajele pe termen lung* (1 răspuns) arată că procesele birocratice și lipsa clarității privind beneficiile sunt alte elemente care pot descuraja participarea.

8. Care sunt principalele motive pentru care doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



9. Care sunt principalele motive pentru care nu doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



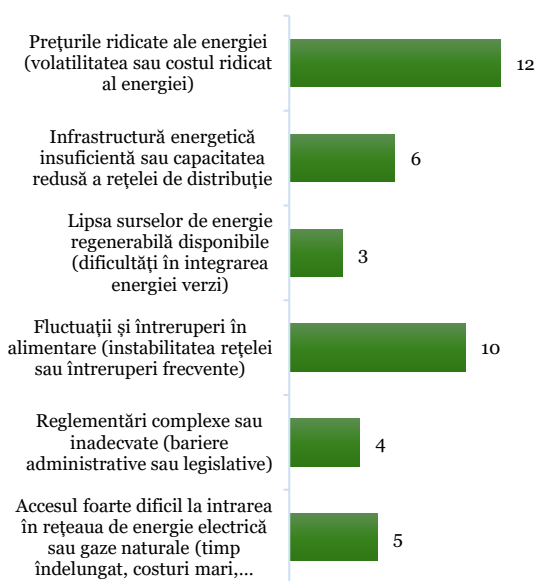
Principalele dificultăți cu care companiile se confruntă cu privire la accesul la energie sunt (întrebarea 10):

- *Prețurile ridicate ale energiei* sunt menționate de 12 respondenți, fiind cea mai mare dificultate raportată, reflectând îngrijorările legate de volatilitatea prețurilor energiei pe piață.

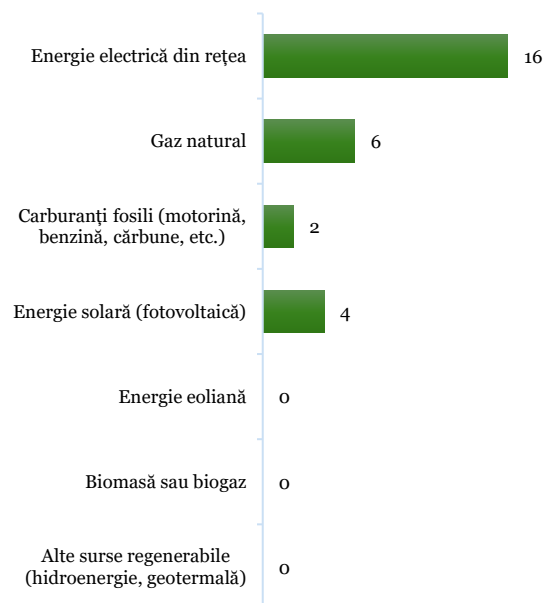
- *Infrastructura energetică insuficientă și accesul dificil la rețelele de energie electrică sau gaze naturale* (6 și 5 răspunsuri, respectiv) arată provocările în distribuție și conectivitate.
- Alte dificultăți includ *lipsa surselor de energie regenerabilă disponibile și reglementările complexe* (3 și 4 răspunsuri), indicând barierele tehnice și birocratice care limitează accesul la energie.

În general, energia electrică din rețea este sursa principală pentru companiile respondente, (menționată de 10 respondenți la întrebarea 11). A doua sursă o reprezintă gazul natural, în timp ce sursele regenerabile, cum ar fi energia solară, eoliană și biomasa, au rate mai mici de utilizare, sugerând că energia convențională rămâne dominantă.

10. Care sunt principalele dificultăți pe care le resimțiți cu privire la accesul la energie? (răspuns multiplu)



11. Ce surse de energie utilizați preponderent în procesele de producție din cadrul afacerii dvs?

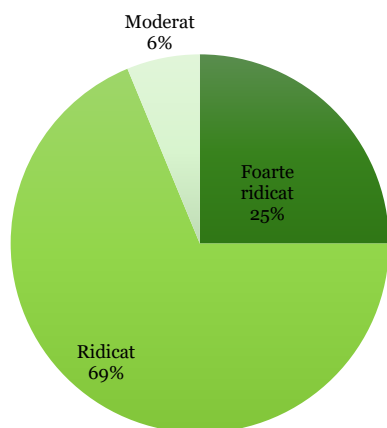


În ceea ce privește nivelul actual al prețului la energie (întrebarea 12), 69% dintre respondenți consideră că prețul este ridicat, iar 25% îl consideră foarte ridicat, subliniind o presiune semnificativă asupra afacerilor din cauza costurilor energetice. Doar 6% consideră că prețul este moderat, ceea ce arată că majoritatea companiilor resimt un impact financiar substanțial din cauza creșterii prețurilor.

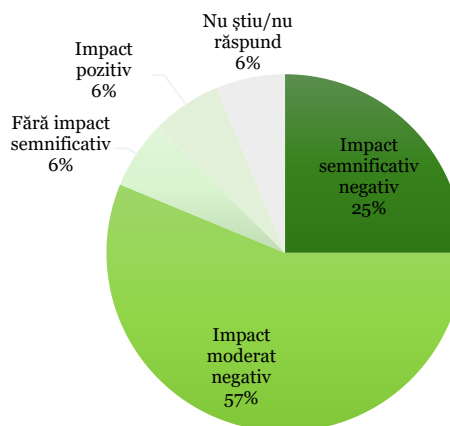
De asemenea, 57% dintre companii declară un impact moderat negativ, în timp ce 25% consideră că au fost afectate semnificativ negativ, subliniind consecințele directe asupra

profitabilității. Doar un mic procent (6%) raportează fără impact sau chiar impact pozitiv, ceea ce sugerează că majoritatea resimte o presiune din cauza creșterii prețurilor la energie (Întrebarea 13.)

12. Cum apreciați nivelul actual al prețului energiei pentru afacerea dvs.?



13. În ce măsură creșterea prețului la energie v-a afectat competitivitatea și profitabilitatea afacerii?



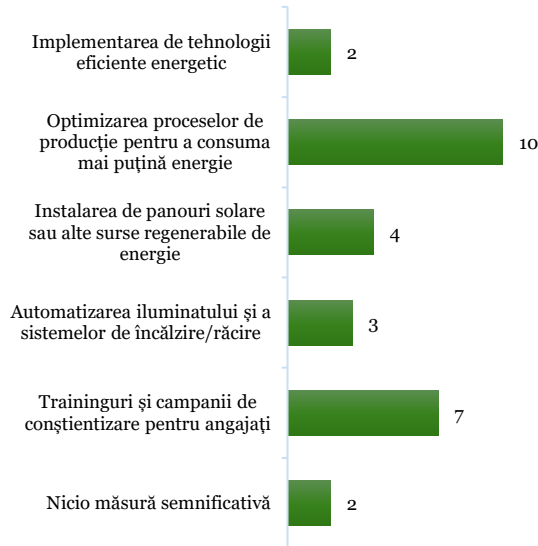
În privința acțiunilor de eficientizare a energiei și de reducere a consumului de energie la sediul/unitatea de producție (întrebarea 14), cele mai frecvente luate sunt:

- optimizarea proceselor de producție (10 răspunsuri) și implementarea de tehnologii eficiente (7 răspunsuri).
- Automatizarea iluminatului și instalarea de panouri solare au fost aplicate mai puțin frecvent (3 și 4 răspunsuri), ceea ce indică o încercare a companiilor de a face tranziția la eficiența energetică.
- Există și 2 companii care nu au întreprins măsuri semnificative în acest sens.

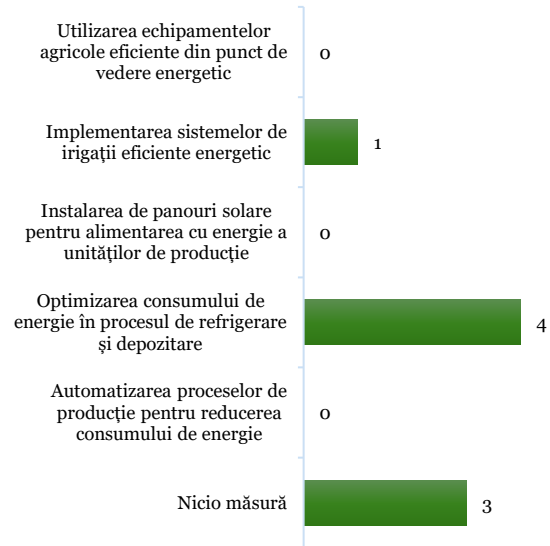
Iar în cazul specific al companiilor care activează în sectorul agricol sau agroalimentar (întrebarea 15):

- Optimizarea consumului de energie în procesele de refrigerare și depozitare este cea mai utilizată metodă (4 răspunsuri), urmată de implementarea sistemelor de irigații eficiente energetic (1 răspuns).
- Instalarea de panouri solare și alte metode de eficientizare a consumului energetic sunt mai puțin utilizate, sugerând că există oportunități neexplorate în aceste domenii.
- 3 companii nu au adoptat nicio măsură pentru eficientizarea consumului de energie.

14. Ce acțiuni de eficientizare a energiei ați întreprins pentru a reduce consumul de energie la sediul/unitatea de producție? (răspuns multiplu)



15. În cazul în care compania dvs. activează în sectorul agricol sau agroalimentar, care au fost metodele de eficientizare a consumului de energie?



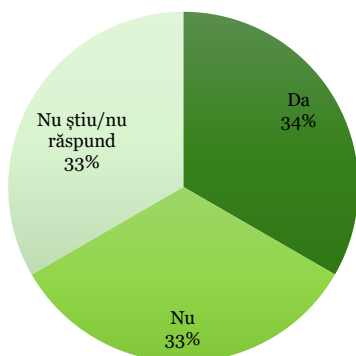
3.3.3 Întrebări adresate reprezentanților administrațiilor publice locale

Pe baza răspunsurilor primite din partea reprezentanților administrațiilor publice locale, pot fi trase următoarele concluzii cu privire la gradul de familiarizare cu sursele de energie regenerabilă și a planurilor viitoare de adoptare a acestora în cadrul localităților GAL.

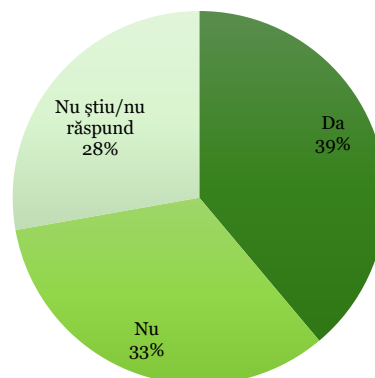
- La întrebarea 1. „Există strategii sau planuri locale care promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă la nivelul comunității pe care o reprezentați?”:
 - 34% dintre respondenți au afirmat că există astfel de strategii, indicând că o parte semnificativă a administrațiilor locale se preocupă de promovarea energiei regenerabile.
 - 33% au răspuns negativ, ceea ce sugerează că în multe comunități aceste strategii încă lipsesc.
 - 33% nu știu sau nu au răspuns, indicând o posibilă lipsă de informare sau coordonare.
- La întrebarea 2. „Dacă da, puteți furniza mai multe detalii despre aceste strategii/planuri locale?”, respondenții au furnizat în general ca exemplu Strategiile de dezvoltare locală ale localităților.
- La întrebarea 3. „Au fost implementate proiecte publice sau private de energie regenerabilă în cadrul localității dvs.?”: 39% au spus "Da", sugerând o rată relativ

mare de implementare a proiectelor de energie regenerabilă. 33% au răspuns negativ, ceea ce arată că o treime din comunități încă nu au astfel de proiecte, în timp ce 28% nu știu sau nu au răspuns, ceea ce ar putea reflecta lipsa de informare a administrației locale cu privire la proiectele existente.

1. Exista strategii sau planuri locale care promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă la nivelul comunității pe care o reprezentați?



3. Au fost implementate proiecte publice sau private de energie regenerabilă în cadrul localității dvs.?



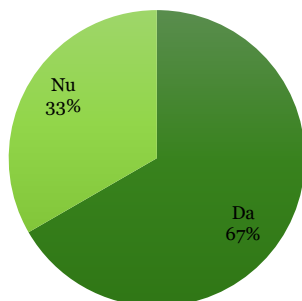
La întrebarea 5. „Există terenuri aflate în proprietatea administrației locale care pot fi utilizate pentru concesionări în vederea dezvoltării de proiecte de energie regenerabilă?”:

- 67% au răspuns "Da", indicând un potențial ridicat pentru dezvoltarea de proiecte de energie regenerabilă prin utilizarea terenurilor locale.
- 33% au răspuns negativ, sugerând că nu toate administrațiile dispun de astfel de resurse.

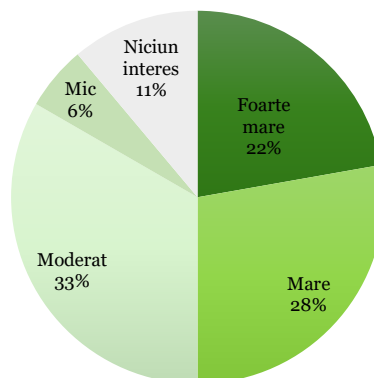
În ceea ce privește percepția privind nivelul de interes al comunității locale pentru adoptarea surselor de energie regenerabilă (întrebarea 6):

- 22% au spus că interesul este "Foarte mare", iar 28% că este "Mare", ceea ce indică un interes major în rândul comunităților pentru sursele de energie regenerabilă.
- 33% au evaluat interesul ca fiind "Moderat".
- mică parte (6%) consideră că interesul este "Mic", iar 11% au spus că nu există niciun interes, arătând variații semnificative în funcție de comunitate.

5. Există terenuri aflate în proprietatea administrației locale care pot fi utilizate în vederea unei posibile concesionări pentru dezvoltarea de proiecte de energie regenerabilă?



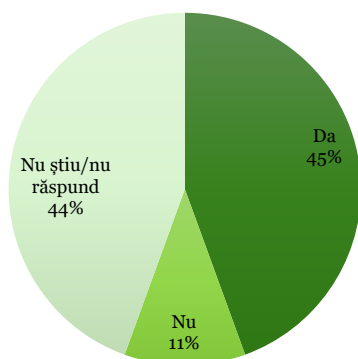
6. Cum evaluați nivelul de interes al comunității locale pentru adoptarea surselor de energie regenerabilă?



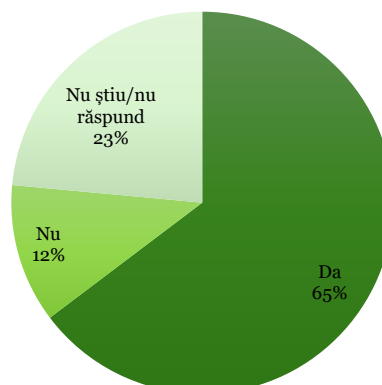
Cât privește colaborarea administrației cu alte organizații (companii private, ONG-uri, alte instituții publice) pentru a promova energia verde (întrebarea 7): 45% au afirmat că da, ceea ce sugerează că multe administrații sunt deschise colaborărilor pentru promovarea energiei verzi. 11% au răspuns negativ, iar 44% nu știu sau nu au răspuns, ceea ce indică o anumită incertitudine sau lipsă de planificare concretă în acest domeniu.

La întrebarea 9. „Administrația publică pe care o reprezentați utilizează energie regenerabilă pentru alimentarea instituțiilor publice locale (școli, primării, spitale etc.)?”, 65% au afirmat că da, ceea ce arată că energia regenerabilă este deja folosită în numeroase instituții publice, în timp 12% au răspuns "Nu", iar 23% nu știu sau nu au răspuns, indicând că încă există spațiu pentru îmbunătățiri. Ca exemplu notabil se poate menționa proiectul Comunei Dragomirești în parteneriat cu Consiliul Județean Dâmbovița pentru achiziționarea unor microbuze electrice.

7. Administrația pe care o reprezentați colaborează sau plănuiește să colaboreze cu alte organizații (companii private, ONG-uri, alte instituții publice) pentru a promova energia verde?



9. Administrația publică pe care o reprezentați utilizează energie regenerabilă pentru alimentarea instituțiilor publice locale (școli, primărie, spitale etc.)?



La întrebarea 11. „V-ar interesa să faceți parte dintr-o comunitate energetică locală, alături de alte companii, consumatori casnici sau alte instituții publice?”, 89% dintre respondenți au spus că ar fi interesați să participe într-o astfel de inițiativă, ceea ce reflectă un nivel ridicat de interes pentru colaborare și participare în comunități energetice locale. Doar 11% au spus că nu ar fi interesați.

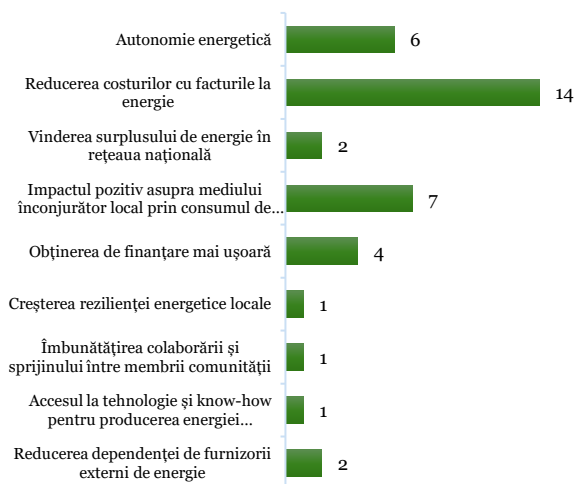
Principalele motive menționate de respondenți cu privire la dorința de a face parte dintr-o comunitate energetică (întrebarea 12) se numără:

- Reducerea costurilor cu facturile la energie (14 răspunsuri) este de departe cel mai frecvent motiv, indicând o prioritate ridicată pentru economisirea financiară.
- Impactul pozitiv asupra mediului înconjurător prin utilizarea energiei regenerabile (7 răspunsuri) subliniază preocuparea pentru sustenabilitate.
- Autonomia energetică și creșterea rezilienței energetice locale (6 și, respectiv, 4 răspunsuri) arată dorința de a reduce dependența de sursele externe și de a avea un control mai mare asupra resurselor energetice locale.

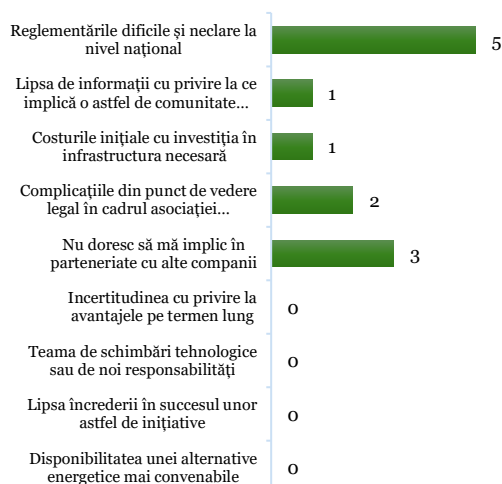
În schimb, cele mai frecvent întâlnite obstacole (întrebarea 13) în ceea ce privește apartenența la o comunitate energetică se numără:

- Reglementările dificile și neclare la nivel național (5 răspunsuri) arată o barieră birocratică majoră.
- Costurile inițiale pentru infrastructura necesară (3 răspunsuri), precum și complicațiile legate de asocierea și parteneriatul (2 răspunsuri) sunt alte provocări.
- Unii nu doresc să se implice în parteneriate sau colaborări cu alte companii (3 răspunsuri).

12. Care sunt principalele motive pentru care doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



13. Care sunt principalele motive pentru care nu doriți să faceți parte dintr-o comunitate energetică? (răspuns multiplu)



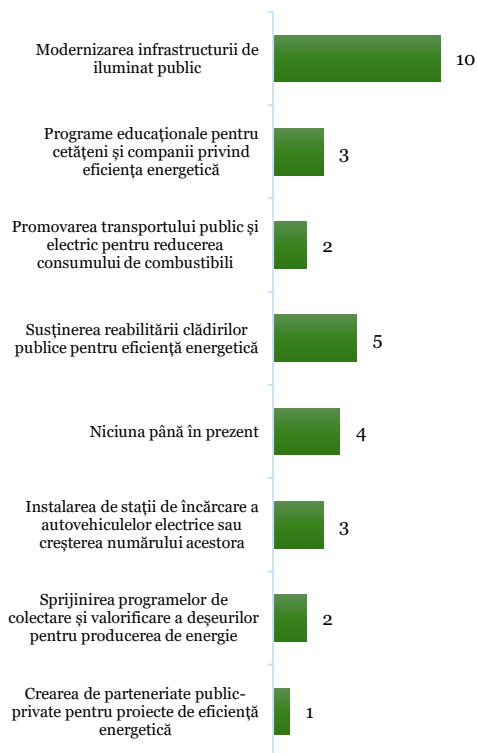
La întrebarea 14. „Ce inițiative ați implementat pentru a sprijini eficientizarea consumului de energie la nivel local?”, respondenții au menționat în principal următoarele inițiative:

- Modernizarea infrastructurii de iluminat public (10 răspunsuri) reprezintă măsura cea mai frecventă, indicând că acesta este un pas important și ușor de implementat.
- Susținerea reabilitării clădirilor publice pentru eficiența energetică (5 răspunsuri) și promovarea transportului public și electric (5 răspunsuri) sunt de asemenea măsuri des întâlnite.
- În unele cazuri, nu s-au implementat încă inițiative (4 răspunsuri).

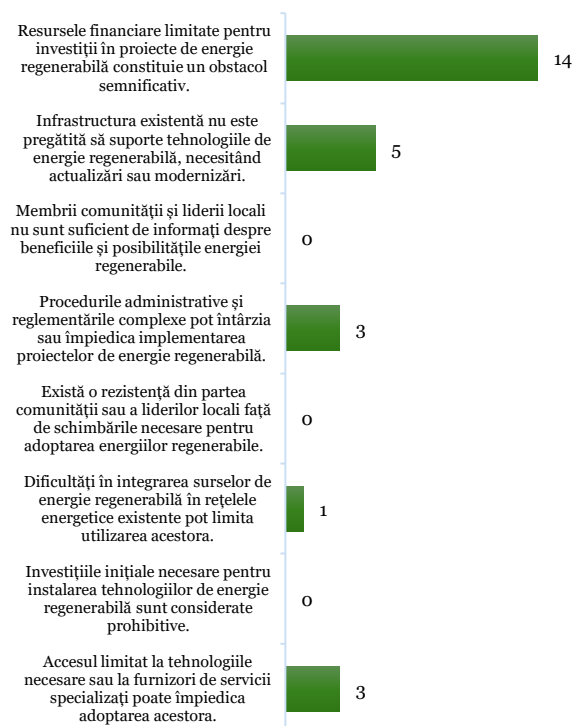
La întrebarea 16. „Care considerați că sunt principalele obstacole în adoptarea pe scară largă a energiei regenerabile în comunitatea dvs.?” , principalele obstacole identificate sunt:

- Resursele financiare limitate pentru investiții în proiecte de energie regenerabilă (14 răspunsuri) este cel mai mare obstacol.
- Infrastructura existentă nu este pregătită pentru adoptarea noilor tehnologii (5 răspunsuri) și costurile ridicate ale echipamentelor necesare (4 răspunsuri) sunt de asemenea piedici majore.
- Lipsa informațiilor și a sprijinului din partea comunităților locale nu a fost percepută ca un obstacol semnificativ.

14. Ce inițiative ați implementat pentru a sprijini eficientizarea consumului de energie la nivel local? (răspuns multiplu)



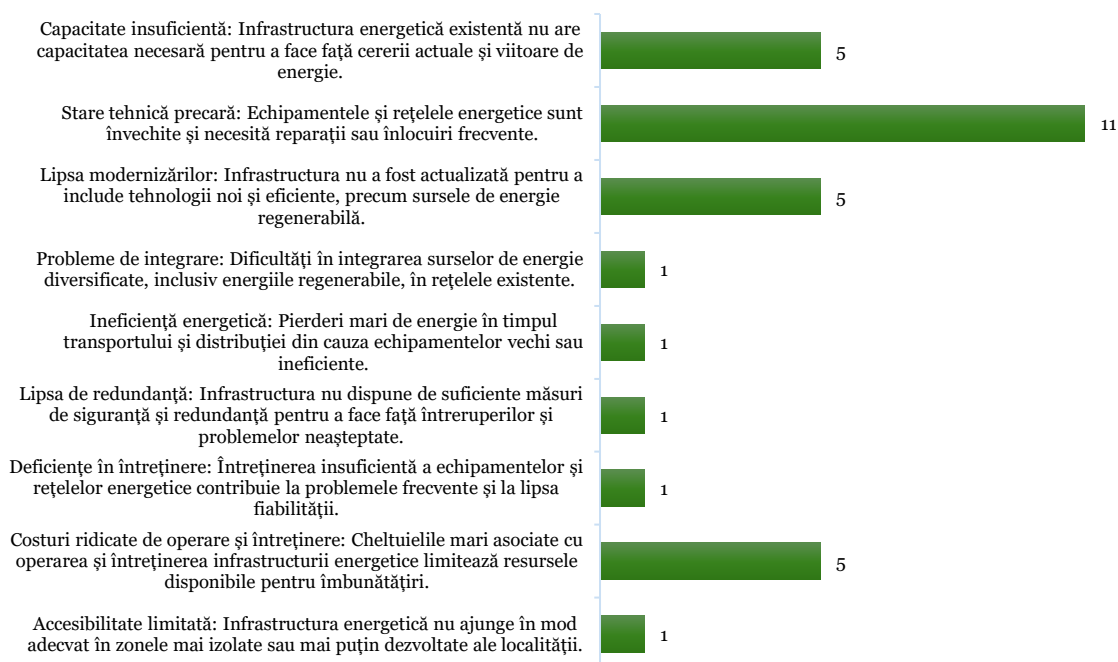
16. Care considerați că sunt principalele obstacole în adoptarea pe scară largă a energiei regenerabile în comunitatea dvs.? (răspuns multiplu)



În ceea ce privește deficiențele infrastructurii locale energetice (întrebarea 16), cele mai multe răspunsuri se referă la:

- Echipamentele și rețelele învechite (11 răspunsuri) care necesită înlocuire sau reparații frecvente sunt cele mai importante deficiențe.
- Lipsa modernizărilor infrastructurii (5 răspunsuri) pentru a putea integra tehnologii noi și capacitatea insuficientă a infrastructurii pentru cerințele actuale și viitoare (5 răspunsuri).
- Problemele de integrare a diferitelor surse de energie și lipsa redundanței în rețele (1 răspuns) au fost menționate, dar cu o frecvență mai mică.

18. Care considerați că sunt principalele deficiențe ale infrastructurii locale energetice din localitatea dvs.? (răspuns multiplu)



3.3.4 Concluziile generale chestionarului

În ceea ce privește consumatorii casnici:

- Gospodăriile din zonele GAL sunt bine informate și deschise către soluții de energie regenerabilă, cu un grad ridicat de adopție.
- Principalele motivații pentru utilizarea acestor tehnologii sunt economiile financiare, protejarea mediului și independența energetică.
- Există un interes crescut pentru instalarea echipamentelor de energie regenerabilă, însă costurile inițiale mari reprezintă cea mai mare barieră, sugerând nevoia de sprijin financiar (subvenții, credite avantajoase).
- Lipsa de suport din partea autorităților și accesul dificil la finanțare rămân probleme majore.
- Gospodăriile conștientizează impactul pozitiv al energiei verzi asupra mediului, dar este nevoie de educare suplimentară pentru cei neconvinși.
- Majoritatea respondenților sunt interesați de participarea la comunități energetice, în special pentru economii și independență energetică, deși lipsa informațiilor și costurile rămân bariere.
- Costul ridicat al energiei este o problemă majoră pentru gospodării, afectând capacitatea de a acoperi alte cheltuieli esențiale.
- Sursele tradiționale de energie, cum ar fi lemnul și cărbunele, sunt încă foarte utilizate.
- Gospodăriile doresc modernizarea instalațiilor energetice, dar resursele financiare limitate reprezintă un obstacol.

În ceea ce privește companiile locale:

- Majoritatea companiilor sunt deja familiarizate cu sursele de energie regenerabilă și multe au adoptat echipamente verzi, restul plănuiind să le instaleze în viitor.
- Motivațiile principale pentru adoptarea energiei verzi includ reducerea costurilor operaționale, sustenabilitatea și independența energetică.
- Îmbunătățirea imaginii și reputației companiei este o motivație secundară, care ar putea câștiga importanță în viitor.
- Barierele majore sunt costurile inițiale ridicate și lipsa accesului la finanțare, indicând nevoia de sprijin suplimentar.
- Există interes pentru formarea comunităților energetice, dar lipsa de încredere în succesul acestora și reticența față de parteneriate reprezintă obstacole.

- Prețurile ridicate la energie afectează competitivitatea și profitabilitatea companiilor.
- În sectorul agricol, măsurile de eficiență energetică sunt mai puțin adoptate, indicând un potențial de îmbunătățire.

În ceea ce privește administrațiile publice:

- Finanțarea insuficientă și infrastructura învechită sunt principalele bariere în adoptarea energiei regenerabile.
- Reducerea costurilor și impactul pozitiv asupra mediului sunt motivațiile principale ale administrațiilor locale pentru inițiative verzi.
- Reglementările complexe și costurile inițiale mari încetinesc progresul în acest domeniu.
- Administrațiile locale arată un interes ridicat pentru proiectele de energie regenerabilă, dar întâmpină dificultăți în accesarea resurselor și implicarea directă în colaborări.

3.4 Analiza SWOT a teritoriul GAL din perspectiva economică și energetică

Puncte tari	Puncte slabe
<ul style="list-style-type: none"> ○ Poziție geografică avantajoasă: Proximitatea față de centre economice majore (Târgoviște, Ploiești, Pitești, București) facilitează dezvoltarea infrastructurii energetice și a proiectelor regenerabile. ○ Resurse naturale disponibile: Există potențial pentru dezvoltarea surselor de energie regenerabilă, în special pentru energia solară, având în vedere climatul favorabil și spațiul rural extins, mai ales în localitățile GAL unde există acces la terenuri neexploatate. ○ Creșterea consumului de gaze naturale: În localitățile care au acces la distribuția de gaze naturale, precum Răzvad, Ulmi și Comișani, consumul este relativ ridicat, ceea ce arată o bază solidă pentru dezvoltarea rețelei de distribuție. De asemenea, lungimea rețelelor de distribuție a gazelor naturale în localități precum Răzvad, Ulmi și Dragomirești oferă un avantaj în atragerea afacerilor locale care depind de gaz pentru procesele lor de producție ○ Gradul de împădurire semnificativ din anumite localități oferă oportunități pentru proiecte de biomasă și bioenergie. ○ Accesibilitate: Infrastructura rutieră și feroviară disponibilă dezvoltată sprijină logistica și implementarea de proiecte energetice. ○ Resursele umane: Potențial pentru dezvoltarea competențelor necesare în sectorul energetic regenerabil. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evoluțiile demografice nefavorabile, precum îmbătrânirea populației și emigrarea tinerilor, scad cererea de energie în unele localități și reduc forța de muncă necesară pentru întreținerea și dezvoltarea infrastructurii ○ Investițiile în extinderea rețelelor de distribuție de energie, modernizarea infrastructurii publice sau implementarea de proiecte de energie regenerabilă necesită costuri semnificative pe care multe administrații locale nu și le pot permite fără acces la finanțare externă. ○ Comunitățile locale nu sunt informate suficient cu privire la beneficiile participării în comunitățile energetice, iar reglementările naționale sunt neclare și complicate, ceea ce reduce atractivitatea acestor inițiative. ○ Infrastructura deficitară de gaze naturale în anumite localități: Localități precum Cobia și Glodeni au rețele de distribuție extrem de limitate (0.3 km lungime de conducte), ceea ce limitează accesul locuitorilor și al afacerilor la o sursă de energie accesibilă și eficientă. ○ Lipsa accesului consumatorilor la o rețea de energie termică centralizată, ceea ce forțează gospodăriile și companiile să depindă de soluții individuale, mai costisitoare și mai puțin eficiente

Oportunități	Amenințări
<ul style="list-style-type: none"> ○ Finanțarea proiectelor de energie regenerabilă și de promovare a eficienței energetice: În prezent există numeroase fonduri europene și guvernamentale care pot sprijini dezvoltarea proiectelor de energie regenerabilă, precum panouri solare, turbine eoliene, sau proiecte de eficiență energetică pentru clădirile publice și gospodării. ○ Dezvoltarea comunităților energetice locale: Înființarea comunităților energetice poate oferi acces la autonomie energetică, reducerea costurilor pentru gospodării și afaceri, precum și oportunitatea de a vinde surplusul de energie în rețeaua națională. ○ Digitalizarea și modernizarea rețelelor de energie: Proiectele de modernizare a infrastructurii energetice și de implementare a contorizării inteligente ar putea reduce pierderile, crește eficiența și îmbunătăți monitorizarea și distribuția energiei ○ Diversificarea surselor de energie pentru companii: Companiile locale din sectorul agroalimentar și agricol pot beneficia de proiecte de eficiență energetică și utilizarea biomasei sau a altor resurse regenerabile pentru reducerea costurilor operaționale. ○ Extinderea accesului la rețelele de gaze naturale în localități precum Glodeni, Cobia, Ludești și Dobrești ar putea aduce beneficii pe termen lung atât pentru consumatorii casnici, cât și pentru afaceri, oferind o alternativă la metodele tradiționale de încălzire. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modificările legislative frecvente și inconsistente în domeniul energetic pot crea incertitudini și pot descuraja investițiile în proiecte energetice de mari dimensiuni. ○ Lipsa investițiilor în surse de energie regenerabilă și continuarea dependenței de gaze naturale și combustibili fosili pot duce la vulnerabilitate în fața fluctuațiilor de prețuri și a problemelor de aprovizionare. ○ Costuri ridicate ale implementării infrastructurii energetice: În contextul economic actual, creșterea prețurilor la materiale și la manoperă poate întârzia sau chiar împiedica dezvoltarea infrastructurii de distribuție de gaze naturale și energie regenerabilă în localitățile din GAL. ○ Reducerea populației active din mediul rural, asociată cu migrația tinerilor către centrele urbane sau în străinătate, poate diminua cererea de energie și poate reduce atractivitatea proiectelor de investiții în infrastructura locală. ○ Condițiile climatice imprevizibile (secetă, inundații) pot afecta producția de energie regenerabilă (cum ar fi energia hidroelectrică sau biomasa) și pot crește costurile de întreținere a infrastructurii energetice.

În concluzie, analiza SWOT arată faptul că teritoriul GAL Arcul Târgoviștei prezintă un potențial semnificativ pentru dezvoltarea sectorului energetic, în special prin investiții în infrastructură modernizată și energie regenerabilă. Totuși, succesul acestor inițiative depinde de accesul la finanțare, reglementări clare, informarea comunităților locale și rezolvarea problemelor demografice și economice care afectează perspectivele economice și sociale locale.

În cele ce urmează, va fi prezentată o selecție de bune practici la nivel internațional. Aceste exemple oferă o imagine de ansamblu asupra modului în care diferite țări și regiuni au reușit să abordeze provocările energetice, punând în valoare resursele regenerabile locale și îmbunătățind condițiile de trai ale populațiilor din zonele mai puțin dezvoltate.

4. Bune practici naționale și internaționale

Adoptarea practicilor eficiente și sustenabile în tranziția către producția de energie regenerabilă reprezintă un pilon esențial al dezvoltării economice durabile, atât la nivel național, cât și internațional. Multe țări au implementat cu succes inițiative inovatoare care sprijină tranziția energetică și îmbunătățesc eficiența energetică, inclusiv în mediul rural, unde astfel de proiecte aduc beneficii semnificative în ceea ce privește reducerea sărăciei energetice, stimularea economiilor locale și protecția mediului. În acest capitol, sunt prezentate câteva exemple de bune practici naționale și internaționale, cu accent pe proiecte de energie regenerabilă și eficiență energetică din zonele rurale.

4.1 Portugalia: Culatra 2030 – O insulă autonomă energetic

Culatra 2030 este o inițiativă din regiunea Algarve din sudul Portugaliei ce urmărește să transforme insula Culatra într-un exemplu global de sustenabilitate și energie curată, făcând insula complet independentă din punct de vedere energetic prin investiții în energie solară, care să acopere toate necesitățile energetice ale insulei, alături de investiții suplimentare în alte domenii esențiale, cum ar fi gestionarea apei, a deșeurilor și transportul.

Culatra este o insulă situată în largul coastei Portugaliei, în cadrul parcului natural Ria Formosa, una dintre cele mai importante zone pentru conservarea naturii din Portugalia, cu un ecosistem dinamic, format dintr-o serie de insule-barieră. Insula Culatra este foarte dependentă de Ria Formosa, deoarece principalele sale activități economice sunt pescuitul și turismul, ambele axate în jurul parcului natural. Insula, cu mai puțin de 1.000 de locuitori, este conectată la Portugalia continentală doar prin feribot, din Olhão sau din Faro, și nu există drumuri asfaltate pe insulă.

Proiectul este un exemplu excelent al unei comunități care a reușit să obțină beneficii economice, ecologice, sociale și politice considerabile pentru locuitorii săi. Modelul financiar al comunității, implicarea părților interesate, participarea comunității și managementul proiectului se remarcă drept bune practici care ar putea fi replicate de alte inițiative/comunități care doresc să creeze o comunitate energetică de succes.

Proiectul Culatra 2030 a fost extrem de eficient în stabilirea unui model de dezvoltare durabilă axat pe comunitate și implicarea activă a locuitorilor insulei. Inițiativa a început să transforme infrastructura insulei în una sustenabilă prin instalarea de panouri solare, investiții în metode de transport ecologice, instalarea unei uzine de desalinizare și promovarea inițiativelor de economie circulară. Aceste intervenții pe insulă vor conduce la o amprentă de carbon mai

mică, prosperitate economică și coeziune socială, îmbunătățind în mod efectiv viața de zi cu zi a locuitorilor din Culatra, într-un proces condus chiar de locuitorii insulei.

Scopul acestui proiect este de a stabili o comunitate sustenabilă prin implicarea comunității locale. Pentru a atinge aceste obiective, comunitatea a stabilit un set de cinci obiective-cheie pentru a aborda diferitele probleme cu care se confruntă insula, fiecare obiectiv fiind asociat cu o temă specifică (piloni) care sprijină întregul proces de tranziție. Aceste piloni și obiective au fost identificate printr-o schemă de Diagnostic Participativ Comunitar (CPD), care a implicat comunitatea locală, membri din mediul academic, companii și administrația. CPD-ul a fost realizat cu scopul de a identifica soluții și de a obține consensul pentru dezvoltarea teritoriului, cu obiective și acțiuni definite colectiv.

Cei cinci piloni sunt:

1. Generarea, stocarea și distribuția energiei electrice
2. Transportul (către și de la insulă, către Portugalia continentală și pe insulă)
3. Climatizarea locuințelor și eficiența clădirilor publice
4. Aprovizionarea și tratarea apei
5. Gestionarea și valorificarea deșeurilor

Fiecare pilon are un obiectiv propus pentru procesul de tranziție al insulei, astfel:

1. Implementarea unui sistem de aprovizionare cu energie autosuficient bazat pe panouri solare fotovoltaice, tehnologii de stocare a bateriilor și distribuție inteligentă a energiei.
2. Decarbonizarea sistemului de transport al insulei, concentrându-se pe activitățile socio-economice și mobilitatea solar-electrică.
3. Eliminarea sărăciei energetice prin creșterea eficienței energetice și a capacității de generare a energiei în clădiri.
4. Producerea de apă pentru autoconsum prin procese de desalinizare și implementarea unei inițiative de gestionare a apei.
5. Folosirea sustenabilității insulei ca un pilon al tranziției, creând un exemplu de schimbare globală în stilul de viață al comunității.

Prin atingerea acestor obiective, comunitatea urmărește să facă insula autosuficientă și sustenabilă, devenind un exemplu de dezvoltare durabilă. Aceste eforturi au fost deja recompensate, deoarece comunitatea a câștigat diverse premii datorită activității inovatoare desfășurate, a primit vizite de la miniștri impresionați de ambițiile comunității și a fost inclusă în raportul Portugaliei privind îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din Agenda 2030 a ONU pentru dezvoltare durabilă, evidențiind munca remarcabilă a comunității.

Comunitatea locală este inima și sufletul acestui proiect, reflectată prin implicarea lor în toate consultările desfășurate. Promovarea intereselor localnicilor a fost una dintre cele mai

importante părți ale acestui proiect. Procesul participativ al comunității a avut o structură care a abordat preocupările tuturor părților interesate implicate și a îmbunătățit întregul proces decizional. Comunitatea are, de asemenea, un obiectiv clar privind creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu și organizează frecvent ateliere și alte campanii dedicate locuitorilor insulei. Exemple de astfel de activități includ sesiuni pentru a analiza facturile de energie ale locuitorilor, pentru a-i ajuta să economisească energie și să își reducă costurile energetice, o problemă importantă pentru multe familii care trăiesc pe insulă.

Părțile interesate au fost împărțite în patru grupuri diferite, corespunzătoare rolurilor și responsabilităților pe care le au pe insulă. Aceste patru seturi de părți interesate sunt:

1. Autorități publice
2. Instituțiile de reglementare
3. Asociații
4. Întreprinderi

Fiecare dintre aceste grupuri are o funcție importantă și unică în treburile insulei. Autoritățile publice au fost luate în considerare la trei niveluri: național, regional și local. La nivel național, a fost implicat *Ministério do Mar*, la nivel regional, comisia de coordonare și dezvoltare regională Algarve (CCDR Algarve), iar la nivel local, municipiul Faro și parohia locală. Aceste instituții publice au un rol esențial în finanțare, planificare, suport juridic și asigurarea finalizării proiectului prin puterile lor de aplicare, cum ar fi abordarea problemelor legate de eficiența energetică. Instituțiile de reglementare joacă un rol semnificativ, având în vedere că insula se află în mijlocul parcului național Ria Formosa, un ecosistem protejat, și în trecut au existat unele probleme legate de construcția pe terenul protejat al parcului național. Din acest motiv, Agenția Portugheză pentru Mediu (APA) și Institutul pentru Conservarea Naturii și Pădurilor au fost implicate de la începutul proiectului.

Asociațiile reprezintă comunitatea locală, care cunoaște nevoile insulei și știe cel mai bine cum să maximizeze potențialul capitalului uman și al structurilor organizaționale care există în prezent pe Culatra.⁸

4.2 Luče, Slovenia: Un exemplu de auto-consum colectiv

Un alt exemplu de succes reprezintă comunitatea energetică din localitatea Luče, Slovenia. Această localitate este situată în valea Zgornja Savinjska, aflată într-o zonă pre-alpină, cu o densitate mică a populației, unde așezările și gospodăriile individuale sunt foarte dispersate

⁸ Mai multe informații cu privire la proiectul Culatra 2030 se regăsește la următorul link: Pacheco, A., Monteiro, J., Santos, J., Sequeira, C., & Nunes, J. (2022). Energy transition process and community engagement on geographic islands: The case of Culatra Island (Ria Formosa, Portugal). *Renewable Energy*, 184, 700–711. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.11.115>;

în teritoriu (distanțele dintre localități variază între 3 și 5 km, iar între gospodării distanțele variază de la câteva sute de metri, uneori la câți chiar kilometri). Aceste diferențe mari de altitudine complică și scumpesc semnificativ întreținerea infrastructurii locale, comparativ cu zonele de altitudine joasă și plată, generând una o problemă semnificativă în valea Zgornja Savinjska, și anume, **instabilitatea rețelei electrice**.

Provocările legate de **capacitatea redusă a rețelei electrice** și distanțele mari dintre utilizatori au necesitat o abordare inovatoare pentru a găsi soluții ce asigură o rețea electrică mai stabilă și de calitate. Această abordare a luat forma unui proiect pilot menit să testeze anumite echipamente energetice în condiții geografice dificile dar și să contribuie la realizarea unei comunități energetice locale (denumită în acest caz *schema de autoconsum colectiv*), cu scopul de a contribui la stabilitatea și autosuficienței rețelei locale de electricitate, dar și la reducerea costurilor cu energia.

Proiectul pilot COMPILER⁹ (finanțat prin programul de cercetare Horizon 2020 al Uniunii Europene) este rezultatul colaborării dintre municipalitatea Luče, compania privată de energie PETROL d.d. și compania de stat ELEKTRO Celje, dar și utilizatori individuali ce au fost implicați în proiect: gospodării individuale, oficiul poștal, casa pompierilor, ferme, ateliere, o întreprindere mică și mijlocie (IMM), centrala de biomasă și casa de cultură. Astfel, gospodăriile cu centrale solare sunt atât producători, cât și consumatori de energie. Toți sunt conectați la o rețea cu o baterie comunitară care furnizează energie electrică pentru clădirile publice (oficiul poștal, centrul cultural, stația de pompieri) și alte părți ale localității, inclusiv stația publică de încărcare pentru vehicule electrice (EV).

Una dintre activitățile principale ale proiectului a constat în investițiile semnificative. Astfel, compania PETROL a instalat cu centrale solare pe 9 clădiri, cu o capacitate totală de 102 kW, cinci baterii pentru gospodării (2 x 10 kW/23,2 kWh, 10 kW/11,6 kWh, 5 kW/9,8 kWh și 3,5 kW/7 kWh) și o baterie comunitară (150 kW/333 kWh), respectiv stația publică de încărcare a mașinilor electrice. Întreaga micro-rețea este gestionată de sistemele Petrol HomeRule și GridRule, dezvoltate în cadrul proiectului. Datele sistemului sunt accesibile prin API-ul platformei IoT Tango, dezvoltată de Petrol. Prin gestionarea individuală a energiei produse în cadrul clădirilor (HomeRule) și a micro-rețelei (GridRule), producția centralelor solare s-a dublat față de ce era posibil anterior, fără a depăși însă limitele rețelei. De asemenea, PETROL a testat inclusiv modul de funcționare „island mode” pentru a simula situația în care localitatea nu mai este conectată la surse externe de energie electrică (rețeaua națională)

În prezent, comunitatea energetică din Luče este conectată la rețeaua publică de electricitate, iar fiecare utilizator plătește pentru costurile energiei electrice, individual către PETROL

⁹ <https://www.compile-project.eu/>

(furnizorul de electricitate). Având în vedere că infrastructura a fost modernizată cu fonduri publice prin proiectul pilot (Horizon 2020), utilizatorii nu au fost nevoiți să acopere costurile inițiale. Ei au trebuit să plătească doar pentru instalațiile fotovoltaice (cu o reducere semnificativă), în timp ce sistemele de monitorizare a energiei, bateriile comunitare și cele pentru gospodării, precum și stația EV au fost furnizate de PETROL și din alte fonduri europene. Utilizatorii au primit, de asemenea, 2000 kWh de energie electrică pe an, ca donație din partea PETROL, pentru a participa la acest proiect de cercetare (pe durata limitată a proiectului). Centralele solare împreună cu bateriile pentru gospodării sunt deținute individual de proprietarii caselor, în timp ce bateria publică, stația EV și alte echipamente sunt proprietatea PETROL. Întreținerea sistemului este acum în sarcina PETROL, care are contracte individuale cu utilizatorii.

Conform naturii proiectului pilot COMPILE, utilizatorii finali nu au avut un rol decizional în faza de implementare a schemei, dar instituțiile implicate au organizat numeroase ateliere cu aceștia, discutând scopurile, obiectivele și rezultatele.

Beneficiile economice ale schemei de autoconsum colectiv din Luče pot fi măsurate la nivel individual. Valoarea adăugată se poate observa prin **stabilitatea sistemului, care elimină penele de curent pentru utilizatori**. Indirect, schema a contribuit la îmbunătățirea mediului de afaceri și la crearea unor condiții de muncă mai bune decât înainte. Generarea de venituri se face la nivelul gospodăriilor individuale iar schimbul de energie electrică între gospodării și rețea depinde de producția și consumul fiecărei gospodării. Sistemul de *net metering* permite gospodăriilor să facă un bilanț anual între energia electrică produsă și cea utilizată, iar numai diferența este facturată la tariful mediu anual.

Principala experiență transferabilă din schema de autoconsum din Luče o reprezintă structura parteneriatului. Parteneri competenți au fost implicați în parteneriat, acoperind nivelurile local, regional și național. Fiecare și-a adus expertiza într-o abordare inovatoare comună, permițând implementarea unui proiect pilot personalizat pentru nevoile specifice ale localității Luče.

4.3 Suedia: Solel i Sala Heby

Solel i Sala Heby (Energie Solară în Sala Heby) este o comunitate energetică din Suedia. Fondată în 2009, aceasta se concentrează pe producția de energie fotovoltaică în municipiile Heby și Sala.

Comunitatea este formată din 248 de membri din diverse medii, punând accent pe participarea voluntară și luarea deciziilor democratice. Funcționează ca o asociație economică, cu un angajament față de beneficiile de mediu, economice și sociale pentru comunitate iar obiectivul principal al comunității este generarea de electricitate prin centrale fotovoltaice.

Pe parcursul dezvoltării sale, comunitatea a înființat șapte instalații și s-a orientat către soluții inovatoare, precum stocarea energiei, depășind simpla utilizare a centralelor solare. Inițial dependentă de granturi și subvenții, Solel i Sala Heby se autofinanțează acum prin vânzarea de energie electrică. În 2022, membrii au primit dividende, ceea ce semnalează stabilitatea financiară. Comunitatea a navigat prin diferite modele economice, demonstrând adaptabilitate. Solel i Sala Heby se aliniază și cu definiția UE a unei Comunități Energetice Cetățenești, concentrându-se pe participarea voluntară, producția locală de energie și beneficiile pentru comunitate, mai degrabă decât profitul financiar.

Impactul social este considerabil, consolidând identitatea comunității, conștientizarea mediului și un sentiment de proprietate colectivă. Factorii care au contribuit la succesul său includ o abordare de jos în sus, implicarea voluntarilor cu cunoștințe solide și sprijinul guvernării locale. Adaptabilitatea comunității energetice, în special în adoptarea noilor tehnologii, a fost esențială. S-au realizat transferuri de cunoștințe, numeroase asociații replicând modelul Solel i Sala Heby. Printre recomandări se numără finanțarea inițială pentru comunitățile energetice și sprijin la nivel local, național și european pentru a facilita autosustenabilitatea.

Motivația pentru înființarea comunității energetice a fost că mai multe persoane au considerat că a venit momentul potrivit pentru a sprijini producția de energie fotovoltaică la scară largă, dorind să facă o diferență pentru generațiile viitoare și să își reducă amprenta de carbon. La acel moment, opinia generală era că ar fi prea costisitor și că Suedia nu are suficiente ore de soare. Totuși, s-a dovedit că costurile de înființare și întreținere a centralelor solare s-au înjumătățit în anul precedent și că numărul de ore de soare pe an este suficient pentru a justifica investițiile și chiar pentru a genera profit. Comunitatea energetică Solel i Sala Heby a fost fondată la o adunare generală constitutivă pe 15 aprilie 2009. Astăzi, comunitatea energetică are aproximativ 230 de membri. Majoritatea membrilor se află în municipiile Sala și Heby, dar există membri din întreaga Suedie. Oricine poate deveni membru.

Inițiatorii fondatori ai comunității energetice dețineau cunoștințe extinse, inclusiv despre rețelele energetice în general, aspecte tehnice și juridice, și au furnizat, de asemenea, planurile pentru o centrală termică ca parte a propunerii lor. Aceștia au organizat mai multe întâlniri informative înainte de înființarea comunității energetice în 2009. De atunci, comunitatea energetică a funcționat pe principii democratice, ceea ce înseamnă că fiecare membru are un singur vot, indiferent de dimensiunea sau numărul acțiunilor. Municipiile sunt și ele membre ale comunității energetice, la fel ca și liderii locali.

Dezvoltarea istorică a comunității energetice rurale Solel i Sala este rezumată astfel:

- **2009:** Comunitatea energetică a fost înființată ca asociație economică la o adunare generală constitutivă pe 15 aprilie 2009. Construcția primei centrale (47 kW) a început la sfârșitul lunii august 2009 și a fost inaugurată pe 6 octombrie.
- **Ianuarie 2010:** Comunitatea energetică a primit un grant de 1,35 milioane SEK din investiția statului în energie solară din Västmanland. Fondurile au fost utilizate pentru a doua centrală (78 kW), situată în Heby.
- **Iunie 2011:** A fost comisionată a treia centrală, la liceul agricol Ösby Naturbruksgymnasium, cu o capacitate de 36 kW, extinsă în 2012 cu încă 38 kW.
- **Septembrie 2013:** Au fost inaugurate a patra și a cincea centrală: o centrală de 88 kW în Morgongåva și una de 312 kW în Heby (Arnebo), una dintre cele mai mari centrale solare din regiunea nordică.
- **Septembrie 2020:** A fost pusă în funcțiune cea mai recentă centrală, cu o capacitate de 19,2 kW, pe acoperișul unui adăpost pentru biciclete în Heby. Aceasta a fost realizată în colaborare cu comunitatea energetică, municipalitatea Heby și asociația sportivă Heby.

În prezent, organizația este finanțată prin vânzarea de energie electrică către rețea. În 2022, s-a decis pentru prima dată să se împartă dividende (500 SEK per membru), deoarece nu pare rațional pentru organizație să construiască noi centrale solare. Comunitatea energetică își propune să fie la vârful tehnologiei și să devină cea mai mare asociație solară din regiunea nordică, atât în ceea ce privește numărul de facilități, cât și numărul de membri. Comunitatea energetică urmărește să transforme regiunea Sala și Heby într-un centru de energie solară, unde să aibă loc dezvoltarea, producția și formarea în acest domeniu. Pe parcursul existenței sale, comunitatea energetică a atins următoarele obiective:

- **Până în 2015:** Au fost stabilite șapte facilități, patru în municipiul Sala și trei în municipiul Heby.

- S-a atins o suprafață totală de aproximativ 4.000 de metri pătrați de centrale solare, devenind cea mai mare comunitate energetică din regiunea nordică.
- S-a format asociația "Solelföreningarna i Sverige", gestionată din Sala, interesantă pentru toate asociațiile economice mici de energie solară din Suedia. După Sala Heby, au fost înființate asociații în Västerås, Enköping, și, după câțiva ani, există acum peste 25 de asociații economice în Suedia.

Acum, comunitatea energetică lucrează la următorul pas: gestionarea facilităților existente și îmbunătățirea lor prin stocarea și economisirea energiei, astfel încât să poată furniza energie atunci când este necesară. De asemenea, se dorește o conexiune mai strânsă între acționari și centralele lor, pentru ca aceștia să poată utiliza energia electrică în propriile afaceri sau gospodării.

S-au realizat deja transferuri de cunoștințe, iar multe asociații economice au fost formate în toată Suedia, urmând exemplul Solel i Sala Heby. Modelul de formare a unei asociații economice de către persoane și actori locali este unul foarte pozitiv și a dus la creșterea rețelelor și la găsirea de soluții pentru problemele pe care alte comunități energetice le-ar putea întâmpina. De exemplu, pentru Solel i Sala Heby nu a fost necesar să se cumpere teren, acesta fiind închiriat sau oferit prin parteneriat de către municipalitate, ceea ce a eliminat necesitatea unor investiții mari.

În concluzie, **Solel i Sala Heby** este un model de succes pentru comunitățile energetice rurale, demonstrând conștientizarea mediului, viabilitatea economică și coeziunea socială.

5. Concluziile studiului

Adoptarea energiei regenerabile în teritoriul GAL reprezintă nu doar un pas strategic important în direcția reducerii dependenței de resursele energetice convenționale, dar și o oportunitate semnificativă de dezvoltare economică și de sustenabilitate la nivel național și local. În contextul în care tranziția către surse regenerabile de energie devine din ce în ce mai presantă, beneficiile pentru gospodării, companii și administrațiile locale sunt multiple și evidente.

În primul rând, adoptarea energiilor regenerabile, precum energia solară și eoliană, oferă gospodăriilor posibilitatea de a reduce semnificativ costurile la utilități. Prin instalarea panourilor fotovoltaice, gospodăriile pot deveni mai independente energetic și pot chiar să furnizeze surplusul de energie înapoi în rețea, generând venituri suplimentare. Această independență energetică este un avantaj semnificativ, în special pentru gospodăriile izolate sau vulnerabile din punct de vedere energetic, care în mod tradițional se confruntă cu acces limitat la rețelele de electricitate.

Companiile locale, în special cele din sectorul HoReCa sau IMM-urile, pot beneficia de asemenea de economii semnificative la costurile de operare prin adoptarea sistemelor de energie regenerabilă. În plus, tranziția către astfel de tehnologii contribuie la reducerea amprentei de carbon, îmbunătățind imaginea publică a acestor companii și facilitând accesul la piețe care impun criterii stricte de sustenabilitate. Administrațiile locale, la rândul lor, pot profita de resursele locale pentru a implementa proiecte de energie regenerabilă, contribuind la dezvoltarea economică a comunităților prin crearea de locuri de muncă și reducerea dependenței de sursele tradiționale de energie.

Teritoriul dispune de un potențial semnificativ în ceea ce privește resursele solare, oferind condiții excelente pentru instalarea de panouri fotovoltaice atât la nivel rezidențial, cât și la scară industrială. Energia solară are un rol esențial în cadrul tranziției energetice a țării, fiind o sursă curată și regenerabilă, care poate fi exploatată cu costuri relativ mici de operare, în special datorită accesului la finanțări publice și private. Aceasta este o oportunitate majoră pentru dezvoltarea sectorului de energie verde și pentru consolidarea poziției României pe piața europeană a energiei regenerabile.

Infrastructura locală joacă de asemenea un rol crucial în adoptarea și integrarea sistemelor de energie regenerabilă, în special în ceea ce privește distribuția și stocarea energiei produse. Deși teritoriul GAL are un potențial solar ridicat și acces la multiple surse de finanțare pentru investițiile în resurse regenerabile, succesul implementării acestor proiecte depinde în mare măsură de capacitatea infrastructurii locale de a susține noile tehnologii. Investițiile în rețelele de distribuție și în stațiile de încărcare pentru vehicule electrice, precum și modernizarea

infrastructurii existente, sunt esențiale pentru a asigura eficiența și durabilitatea tranziției energetice. În acest sens, autoritățile locale și administrațiile trebuie să colaboreze îndeaproape cu operatorii de energie și cu investitorii privați pentru a dezvolta o infrastructură capabilă să susțină creșterea consumului de energie regenerabilă, asigurând o distribuție stabilă și accesibilă la nivelul comunităților.

În concluzie, tranziția către energia regenerabilă în România aduce o serie de beneficii economice și sociale de necontestat, susținute de surse variate de finanțare și de un potențial natural considerabil, în special în ceea ce privește energia solară. Adoptarea acestor tehnologii nu doar că va contribui la securitatea energetică a țării, dar va promova și un model de dezvoltare sustenabilă, aducând beneficii directe pentru gospodării, companii și comunități locale.

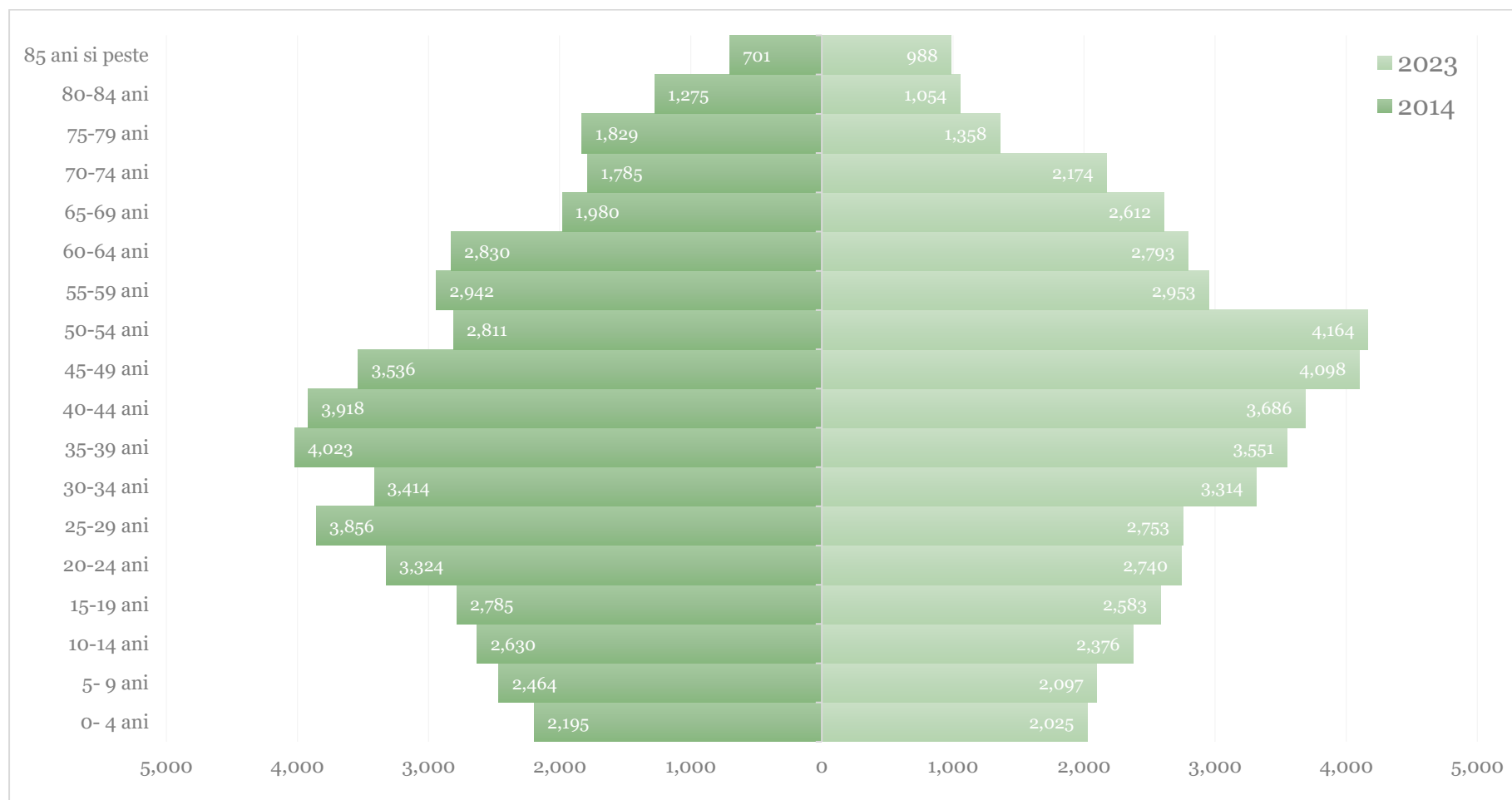
Anexe

Anexa 1. Structura populației în localitățile GAL

	0-4 ani	5-9 ani	10-14 ani	15-19 ani	20-24 ani	25-29 ani	30-34 ani	35-39 ani	40-44 ani	45-49 ani	50-54 ani	55-59 ani	60-64 ani	65-69 ani	70-74 ani	75-79 ani	80-84 ani	85 ani și peste
Dobrești																		
2014	79	94	88	104	96	133	142	176	149	103	106	107	116	69	72	81	63	29
2023	57	68	80	92	86	95	96	121	143	188	145	74	106	95	86	54	43	47
Răzvad																		
2014	338	407	400	439	536	611	663	721	709	680	489	624	637	416	370	356	244	139
2023	312	338	395	438	427	452	539	601	726	750	828	577	542	565	529	277	215	221
Ulmi																		
2014	190	205	215	235	295	347	279	398	362	329	268	279	277	180	161	140	102	60
2023	244	260	252	253	256	274	348	362	394	435	418	286	270	253	217	130	100	89
Cobia																		
2014	98	126	138	178	204	247	191	231	263	245	201	216	170	134	138	148	111	67
2023	118	103	105	147	160	161	188	192	202	243	271	207	189	187	127	91	75	70
Comișani																		
2014	231	231	268	291	339	417	372	393	401	398	309	316	337	248	230	245	179	75
2023	205	210	236	226	272	300	365	394	371	411	421	335	319	288	256	166	142	124
Dragomirești																		
2014	471	469	543	522	631	778	696	797	757	622	495	484	448	302	245	244	165	94
2023	400	400	491	514	574	503	652	729	762	812	769	541	481	442	350	205	147	135
Glodeni																		
2014	198	248	252	253	284	344	323	417	361	303	263	266	254	188	158	153	113	51
2023	110	154	206	240	225	220	252	312	316	398	372	230	244	224	190	115	85	72
Ludești																		
2014	319	319	356	363	458	429	295	381	368	352	271	254	244	182	155	169	104	68
2023	307	330	321	317	353	362	409	369	310	356	387	283	247	213	166	135	89	72
Ocnita																		
2014	191	273	267	297	326	392	318	348	394	316	272	243	210	171	142	157	101	64
2023	214	158	201	260	276	287	307	334	324	354	388	259	261	210	158	114	79	70
Valea Mare																		
2014	80	92	103	103	155	158	135	161	154	188	137	153	137	90	114	136	93	54
2023	58	76	89	96	111	99	158	137	138	151	165	161	134	135	95	71	79	88

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică;

Anexa 2. Piramida vârstelor în teritoriul GAL



Sursa datelor: prelucrarea autorului pe baza datelor Institutului Național de Statistică;