

ANALIZA CONSUMULUI ENERGETIC AL REPUBLICII MOLDOVA ÎN ANUL 2022

Iulian ROTARI^{1*}, Corina DIACOV²

¹Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică,
Departamentul Energetică, Chișinău, Republica Moldova

²Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA BUCUREȘTI, Facultatea Energetică

*Autorul corespondent: Iulian Rotari, iulian.rotari@ee.utm.md

Îndrumătorul **Ion STRATAN**, dr., prof. univ.,
Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Energetică și Inginerie Electrică,
Departamentul Energetică, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat Consumul de resurse energetice pentru anul 2022 al Republicii Moldova prezintă un interes sporit din cauza situației de criza energetică aferentă conflictului din Ucraina și a altor decizii și acțiuni ce au rezultat după. Totodată, structura consumului energetic în dependență de resursele primare și în profil teritorial este de actualitate maximă în contextul promovării eficienței energetice și elaborării foilor de parcurs cât și a planurilor naționale pentru energie și climă.

Cuvinte cheie: resurse energetice, consum final de energie, profil teritorial.

Introducere

Republica Moldova este slab înzestrată cu resurse energetice pe bază de combustibili fosili și depinde foarte mult de energia importată, sub formă de gaze naturale, produse petroliere și energie electrică. Aproape 70% din consumul final de energie, 1.861 ktoe din totalul de 2.719 ktoe, se importă [1]. Acest fapt pune în pericol securitatea energetică a țării mai ales luând în considerare situația actuală prezentă din Ucraina.

Majoritatea absolută a acestui volum de resurse energetice este importată în Moldova din țările vecine. În ceea ce privește produsele petroliere, acestea sunt în principal importate din România, Rusia, Belarus, Bulgaria, Grecia și Turcia. Pentru gazele naturale, aceasta a fost mult timp Rusia, dar după noile provocări geopolitice din Europa de Est, Moldova își transformă treptat piața energetică în conformitate cu modelul european. În prezent, Moldova este teoretic complet independentă în domeniul importurilor directe de gaze naturale și energie electrică din Rusia. Cu toate acestea, această independență ar trebui tratată cu acuratețe, deoarece Moldova este încă dependentă de energia electrică de la centrala termo-electrică de la Cuciurgan - o centrală electrică situată în regiunea separatistă Transnistria, care generează energie în principal din gaze naturale furnizate de Gazprom [1].

1. Structura consumului de resurse energetice

În Republica Moldova, în 2022, consumul rezidențial a reprezentat aproximativ 44% din consumul final de energie, urmat de sectorul transporturilor cu 31%, comerțul cu 10%, industria și construcțiile cu 9% și agricultura, silvicultura și creșterea animalelor cu 6% [1].

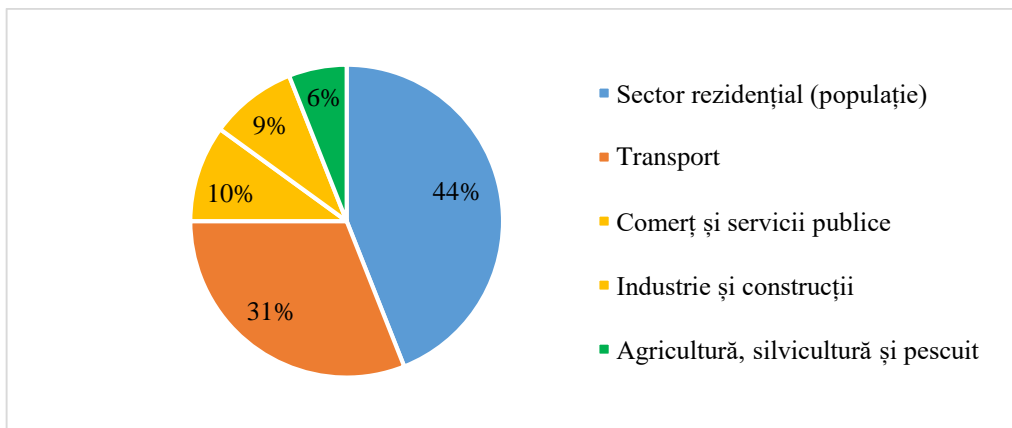


Figura 1. Consumul final de energie în dependență de sector în anul 2022

Sectorul rezidențial are cea mai mare pondere în consumul total de energie din Moldova (44%), reprezentând până la 97% din consumul total de biomasă din Moldova (în principal sub formă de lemn de foc menționat mai sus), aproximativ 63% din consumul total de gaze naturale, 60% din consumul total de cărbune, 43% din consumul total de energie electrică și 56% din consumul total de energie termică. În ceea ce privește energia electrică, Moldova se situează cu mult peste media europeană de 30%, cu o cotă de 43% din consumul de energie electrică atribuită sectorului casnic.

Sectorul transporturilor se află pe locul al doilea, cu 31%. Transportul terestru reprezintă aproximativ 74% din consumul total al țării de produse petroliere (sub formă de motorină și benzină), transportul aerian (sub formă de combustibil pentru avioane) 5%, iar restul este consumat de gospodării (cu excepția scopurilor de transport) și de transportul feroviar. În ceea ce privește consumul de energie electrică în sectorul transporturilor, din cauza ponderii mici a vehiculelor electrice și lipsei căii ferate electrificate, acest sector consumă doar 1,1% din energia electrică a țării pe an [1] [3].

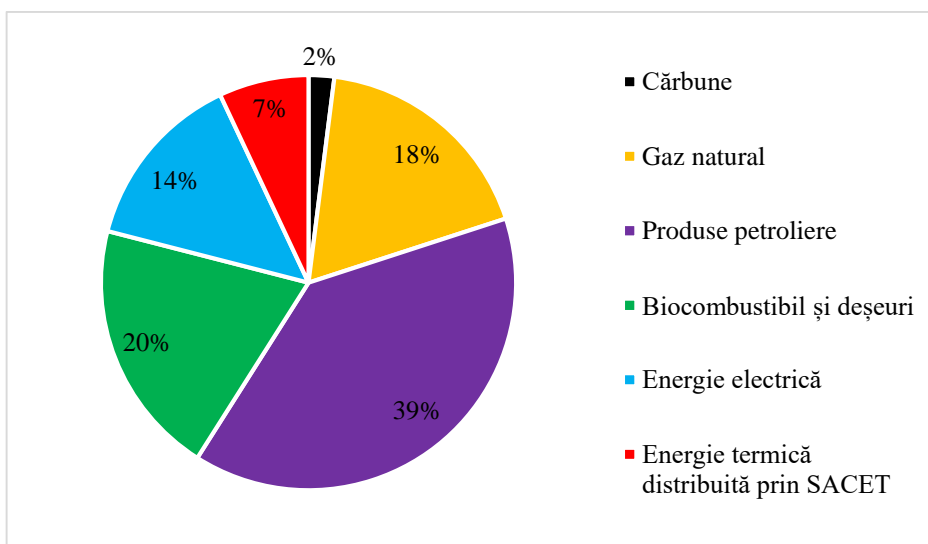


Figura 2. Structura consumul final energetic pe tip de resursă energetică în anul 2022

În 2022, cea mai mare parte a resurselor consumate au fost produse petroliere, în special în sectorul rezidențial și în transporturi. Produsele petroliere sunt urmate de biocombustibili și deșeuri, deoarece această secțiune conține și lemn de foc, deșeuri agricole utilizate pentru producerea de energie termică. Urmează gazele naturale utilizate atât pentru producerea energiei

termice, cât și pentru producerea de energie electrică prin cogenerare în centralele termice din Bălți gestionate de compania "CET-NORD" cu o capacitate de 37 MW, CET-1 și CET-2 gestionate de S.A. "Termoelectrica" cu o capacitate instalată de 66 și respectiv 240 MW. Celelalte poziții sunt ocupate de energia electrică și termică produsă în sisteme centralizate de energie termică, iar ultima poziție este ocupată de cărbunele utilizat în principal în sectorul rezidențial, comerț și agricultură, dar mai puțin în industrie [2].

2. Structura consumului de resurse energetice în profil teritorial

Având în vedere că 44% din consumul final de energie se datorează sectorului rezidențial, este important de menționat că 26% din populația totală de 2,603 milioane de locuitori locuiește în Chișinău (capitala Republicii Moldova), iar alți 28% se află în regiunea centrală a țării. Regiunea de Nord a țării reprezintă 27%, în timp ce regiunea de Sud și Autoritatea Administrativă Teritorială Găgăuzia reprezintă 14% și, respectiv, 5% [5].

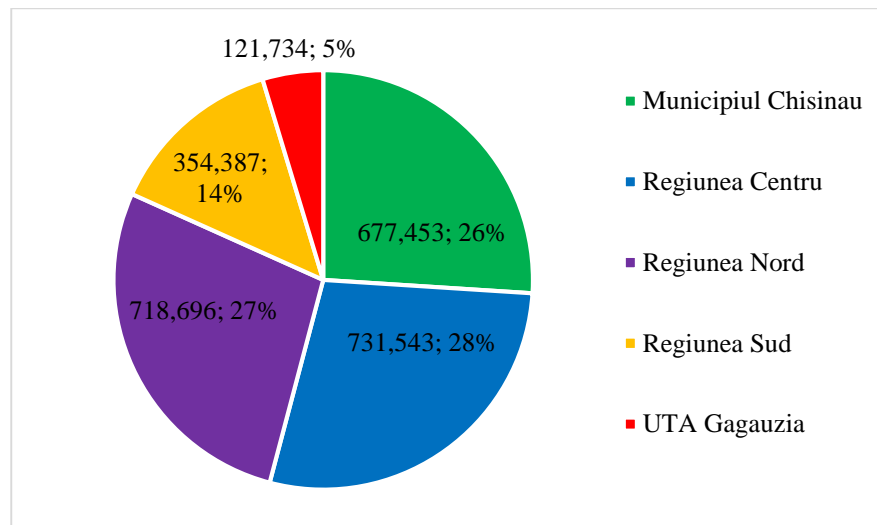


Figura 3. Distribuția populației Republicii Moldova în profil teritorial în anul de referință 2022

În conformitate cu Fig. 3, distribuția populației și a companiilor private este preponderent în partea centrală a țării și în special în orașul Chișinău, ceea ce explică de ce majoritatea consumului de resurse energetice (energie electrică, termică, produse petroliere, biomasă, gaze naturale) se află în zona centrală.

Din datele analizate și prelucrate se poate observa că consumul în sectorul Centru depășește consumul de resurse din sectoarele Nord și Sud luate împreună. În sectorul Centru, orașul Chișinău și suburbiile sale sunt urmate de raionul Rezina, unde sunt amplasate mai multe întreprinderi, inclusiv fabrica de ciment Lafarge, ceea ce explică consumul mult mai mare de energie electrică în sectorul non-casnic. În același timp, Rezina se află la granița Republicii Moldova cu Transnistria, și anume orașul Râbnici, ceea ce facilitează exporturile datorită acestei poziții [1].

În partea de nord a țării, consumul maxim este localizat în Bălți (al doilea oraș ca mărime din Moldova), unde locuiește cea mai mare parte a populației din partea de Nord a țării, dar și datorită existenței zonei economice libere și a circa 6806 întreprinderi, inclusiv unele fabrici mari din industria auto, cum ar fi DRÄXLMAIER, ICS "GG Cables & Wires EE" SRL. Din punct de vedere al consumului de energie, Bălți este urmat de raionul Edineț.

În sud, lider este Unitatea Administrativ Teritorială Găgăuză (o regiune autonomă din 1995) situată în sud-vestul Republicii Moldova, locuită în principal de găgăuzi, un popor turcofon apropiat cultural de turci, dar de credință creștină ortodoxă, care este susținut de Turcia și Rusia. În același timp, UTA Găgăuzia este urmată de raionul Cahul.

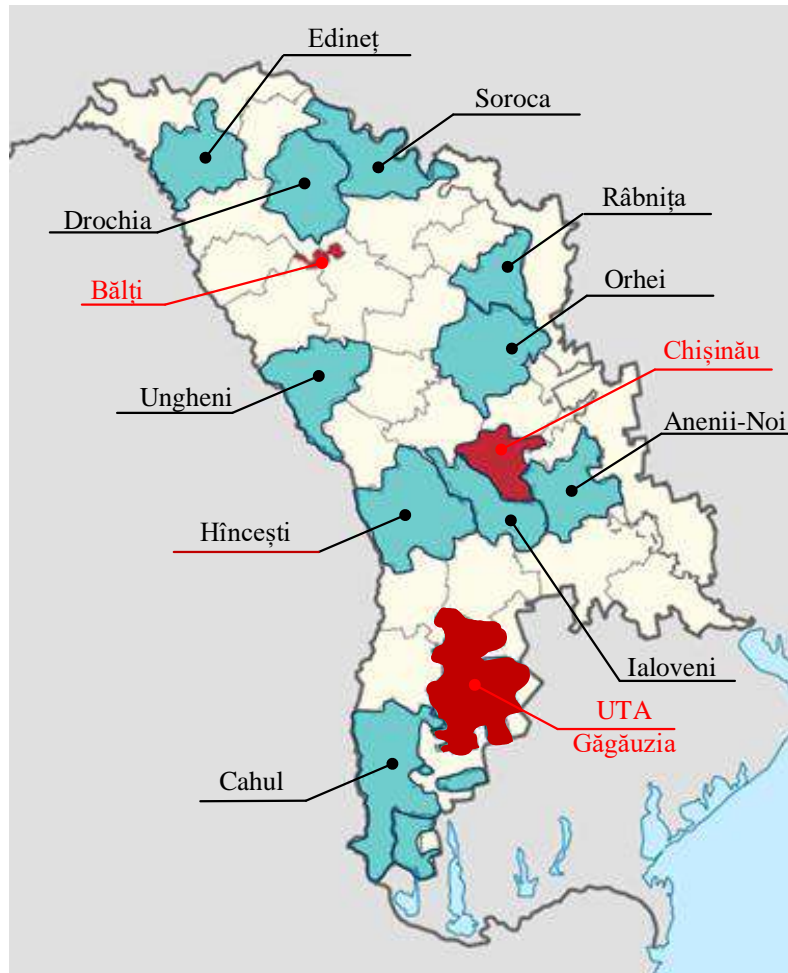


Figura 4. Reprezentarea grafică a regiunilor care contribuie în mod semnificativ la consumul de energie electrică și termică

În conformitate cu Fig. 4 în partea de Nord a țării cel mai mare consum de energie electrică și termică se atestă în Municipiul Bălți, raioanele Edineț, Soroca și Drochia. În Zona Centru evident că cel mai mare volum de energie electrică și termică este consumat de municipiul Chișinău urmat de Rezina, Orhei, Ungheni, Anenii-Noi, Ialoveni și Hîncești. Zona Sud atestă cel mai mare consum de resurse energetice de către UTA Găgăuzia și de raionul Cahul [1][4].

Concluzii:

Pentru majoritatea absolută a consumului său de produse petroliere, energie electrică și gaze naturale, Republica Moldova depinde de importurile din străinătate, indirect, în principal din Rusia (importuri de gaze naturale pentru centrala electrică din Transnistria, care produce 78% din energia electrică a Republicii Moldova).

Până la 57% din consumul final energetic al Moldovei este constituit din resurse energetice convenționale (petrol și gaze). În cazul producției locale de energie electrică și termică, aceste resurse reprezintă până la 88,5%. Sursele regenerabile de energie reprezintă 21,5% din consumul total de energie al Moldovei. În cazul producției de energie electrică și termică, această pondere este de numai 12%, iar în cazul energiei electrice numai 7,1% [5].

Sectorul rezidențial are cea mai mare pondere în consumul total de energie finală din Moldova (44%), reprezentând până la 97% din consumul total de biomasă din Moldova (în principal sub formă de lemn de foc), aproximativ 63% din consumul total de gaze naturale, 60% din consumul total de cărbune, 43% din consumul total de energie electrică și 56% din consumul

total de energie termică. Pe locul doi se află sectorul transporturilor (cu o cotă de 31%), iar pe locul trei se află sectorul public (cu 10%).

Cel mai mare consum de energie electrică este înregistrat la Chișinău, cu o pondere de 54,6%, iar la Bălți cu o pondere de 6,1%.

Articolul a fost scris în cadrul SubProgramului Instituțional MoSiTed pentru anul 2024 (Centrul de cercetare "Energie Plus").

Mulțumiri. Sunt acordate sincere mulțumiri coordonatorului, profesorului universitar, doctor în științe tehnice, Stratan Ion pentru ghidarea în cadrul scrierii lucrării. Totodată, sunt acordate sincere mulțumiri profesorului universitar, doctor habilitat în științe tehnice domnului Arion Valentin pentru tot suportul teoretic și practic, pentru stabilirea direcțiilor corecte și stabilirea autenticității temei și actualității temei alese.

Referințe

Culegere statistică

- [1] *Balanța energetică a Republicii Moldova*, edițiile 2007-2023, ISBN 978-9975-53-418-5, pp. 70.

Studii de analiză aprofundată

- [2] Manuel von Mettenheim, Carolin Busch. *Electricity Monitor Moldova*. In: Berlin/Chisinau, June 2022, pp. 15.
[3] International Energy Agency, *Moldova 2022 Energy Policy Review*, pp. 186.

Pagini web

- [4] TABLOUL GENERAL privind producerea energiei din surse regenerabile. Disponibil: [Agentia pentru Eficiență Energetică \(aee.md\)](http://aee.md)
[5] Populația Republicii Moldova. Date statistice. Disponibil: [Populația \(gov.md\)](http://gov.md)