
Unele aspecte privind securitatea energetică a Uniunii Europene

Prof. univ. dr. Constantin ANGHELACHE (*actincon@yahoo.com*)

Academia de Studii Economice din București / Universitatea „Artifex” din București

Conf. univ. dr. Mădălina-Gabriela ANGHEL (*madalinagabriela_anghel@yahoo.com*)

Universitatea „Artifex” din București

Abstract

Dependența Uniunii Europene de furnizorii unici este de mult timp un aspect de îngrijorare și constituie o componentă fundamentală a securității energetice. Astfel, această problemă se numără printre prioritățile Uniunii Europene. De-a lungul timpului, reprezentanții UE au depus eforturi pentru a ameliora securitatea energetică, prin formarea unei piețe interne solide. Conflictul armat dintre Rusia și Ucraina a cauzat multe dificultăți pentru sistemul energetic al Europei, generând probleme de aprovizionare și creșteri abrupte ale prețurilor energiei și greutăți pentru consumatori, atât casnici cât și companii. Aceste provocări au evidențiat dependența energetică substanțială a Uniunii Europene de combustibilii fosili ruși.

Evenimentele geopolitice manifestate în ultimii ani, subliniază rolul controlului securității energetice și necesitatea scăderii dependenței de importurile de energie. Dependența energetică de importuri expune economia europeană, în primul rând, la riscul de deficit de aprovizionare, dar și la prețurile volatile de pe piața mondială. În cadrul acestui articol, autorii au avut în vedere să efectueze un studiu cu privire la evoluția unor indicatori care caracterizează sectorul energetic din Uniunea Europeană. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv de cercetare, au fost utilizate datele publicate de către Eurostat, în perioada 2013-2023 referitoare la dependența de importurile de energie, respectiv de gazele naturale în UE și în statele membre, precum și cotele de piață ale furnizorilor de gaze naturale către UE. Pentru evidențierea mai clară a datelor, acestea au fost reprezentate grafic și tabelar.

Cuvinte cheie: dependența energetică, gaze naturale, import de energie, gaz natural lichefiat, furnizori de energie

Clasificarea JEL: O13, Q40.

Introducere

Începând cu anul 2020, în sfera comerțului mondial și al investițiilor străine, a existat o schimbare semnificativă. Pe lângă efectele pandemiei de COVID-19, războiul Rusia-Ucraina a condus la crize de combustibil, alimentare și financiare în multe țări de pe glob. Creșterea neașteptată și substanțială a prețurilor la energie observată în Europa în urma evoluțiilor războiului din Ucraina a sporit îngrijorarea guvernelor și a societății civile cu privire la impactul potențial al acestor creșteri de preț asupra consumatorilor și, în special, asupra celor mai vulnerabili. În acest context, deși la începutul crizei energetice, au fost adoptate măsuri financiare și de natură politică, este important să se reflecte asupra experienței recente a volatilității ridicate a prețurilor la energie, pentru a evalua capacitatea diferitelor gospodării de a rezista și de a se adapta brusc la creșterea semnificativă a prețurilor.

În perioadele caracterizate de consum sporit de energie, furnizorii de energie se regăsesc, de obicei, în poziția celor care dictează prețurile. Când a început conflictul armat dintre Rusia și Ucraina, multe dinte țările europene erau dependente de gazul rusesc, întreruperea aprovizionării din Rusia având un impact puternic asupra securității acestora privind aprovizionarea cu gaze naturale. Spre exemplu, din cauza dependenței sale istorice de gazele naturale rusești, Germania s-a confruntat cu o provocare enormă în asigurarea aprovizionării cu gaze naturale. De asemenea, și în Italia, Rusia era considerată un garant cheie al securității energetice a Italiei. Îndreptarea spre utilizarea energiei curate poate fi soluția

atât pentru a satisface cerințele energetice în creștere, dar, în același timp, și pentru a limita emisiile de CO₂, întrucât consumul de energie este adesea considerat factorul principal care contribuie la emisiile de carbon din atmosferă și la încălzirea globală.

Literature review

Barner (2024) consideră că limitarea consumului de gaze naturale ar pune capăt unei perioade de dependență ridicată a importurilor în UE. Brodny și Tutak (2023) au evidențiat faptul că, în funcție de disponibilitatea surselor de energie la prețuri accesibile, doar patru țări UE se caracterizează printr-un nivel ridicat de securitate energetică, printre care și România, care printre altele, se bazează pe producția indigenă de gaze.

Di Bella et al (2024) au apreciat că statele membre UE nu au reușit să aibă o abordare comună a diversificării aprovizionării și a relațiilor energetice externe. Dinçer (2024) a subliniat că Azerbaidjan este o țară cu care UE are relații de prietenie în regiunea Caucazului, astfel că poate juca un rol important în satisfacerea nevoilor energetice ale UE. Și Mammadov (2022) a apreciat că Azerbaidjanul poate deține o poziție remarcabilă în structura energetică a Europei.

Dong et al (2022) au arătat că întreruperile livrării de gaze sunt deosebit de dificil de rezolvat, având în vedere că cea mai mare parte a aprovizionării cu gaze naturale provine din Rusia. Gritz și Wolff (2024) au considerat că, în contextul evenimentelor geopolitice actuale, sunt esențiale adăugarea unei noi infrastructuri de gaze și extinderea accelerată a surselor regenerabile. Moskalenko (2024) a evidențiat că, pe termen lung, pentru a depăși decalajul de aprovizionare, reducerea importurilor de gaze naturale poate fi susținută de o creștere a importurilor de GNL și a producției interne de gaze naturale.

Nikas et al (2024) consideră faptul că înlocuirea importurilor de gaze rusești cu importul din alte țări generează costuri suplimentare, care ar putea afecta costurile sistemului de energie electrică și, pe cale de consecință, prețurile pentru utilizatorii finali. În opinia lui Sampedro et al (2024), îmbunătățirile eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile ar putea atenua impactul întreruperii gazului rusesc din conducte.

Date, rezultate și discuții

Pentru o imagine de ansamblu a securității energetice a Uniunii Europene, am prezentat câteva date cu privire la dependența de importurile de energie, pornind de la considerentul că acest indicator arată ponderea necesarului de energie total al unei țări, satisfăcut de importurile din alte țări.

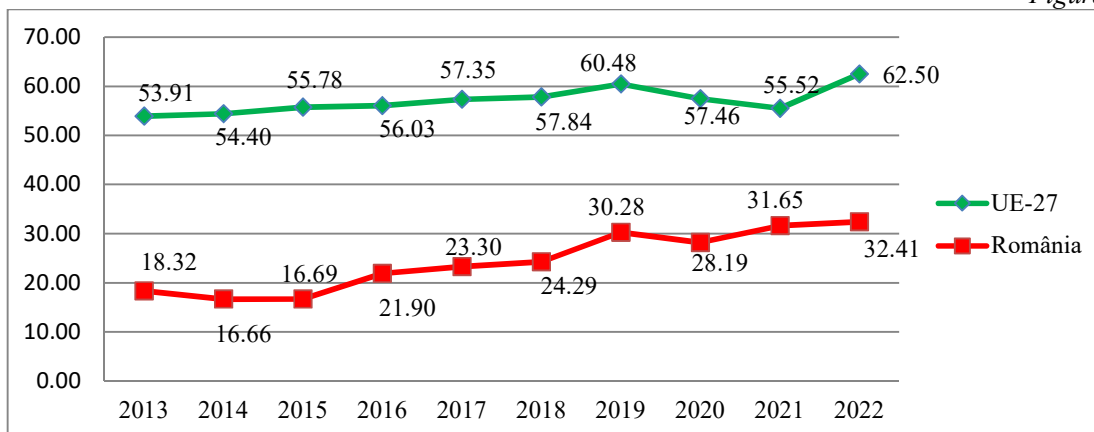
Practic, rata evidențiază proporția de energie pe care o economie trebuie să o importe. Pe baza datelor disponibile ale Eurostat, în figura nr. 1 este reprezentată grafic evoluția dependenței de importul de energie în România și Uniunea Europeană, în perioada 2013-2022.

Uniunea Europeană este puternic dependentă de importurile de energie, cu valori de peste 53% în întreg intervalul analizat (de fapt, valoarea minimă a fost de 53,91% în anul 2013), atingând un maxim de 62,50% în anul 2022. Astfel, se constată faptul că dependența de importurile de energie a crescut în ultimii ani.

România are o dependență scăzută de importurile de energie și se caracterizează prin autosuficiență energetică ridicată, bazându-se pe producția internă de gaze. În întreg intervalul analizat, România a avut o poziție puternică față de media Uniunii Europene, înregistrând valori și de trei ori mai mici comparativ cu media UE.

Evoluția dependenței de importul de energie în România și Uniunea Europeană, în perioada 2013-2022 (%)

Figura 1



Sursa: reprezentare proprie, pe baza datelor Eurostat.

Puține sunt țările care au resursele energetice necesare. Situația cea mai dificilă se întâlnește în Malta cu 99,01% în anul 2022 (maximul fiind atins în anul 2013, respectiv 104,14%). Valori mari sunt și în: Luxemburg, peste 90% în întreg intervalul, Cipru cu valori de peste 89% în întreg intervalul (cu un maxim de 97,32% în 2015), Grecia aproape 80% în 2022, creștere considerabilă comparativ cu anul 2013 (61,75%), Irlanda 77,16% în 2022 (totuși în scădere de la 91,55% în 2013, Italia ponderi cuprinse între 73,35% și 79,17%, Belgia ponderi ridicate în întreaga perioadă, cuprinse între 70,82% în 2021 și 82,97 în 2018, Germania cu ponderi de peste 60% în întreaga perioadă.

Luând în considerare creșterea continuă a consumului de energie, situația la nivel european se complică, mai ales în contextul existenței unor tensiuni, inclusiv conflicte armate și introducerii de sancțiuni și restricții. Statele membre ale Uniunii Europene utilizează gazele naturale, în principal, pentru producerea de energie electrică și termică. Totodată, sunt utilizate în cadrul gospodăriilor, industriei și serviciilor. Având în vedere importanța gazelor naturale în viața europenilor, considerăm că este util să se efectueze un studiu cu privire la gradul de dependență energetică de importul de gazele naturale în Uniunea Europeană, în ansamblul său, precum și în statele membre. Perioada selectată pentru această analiză este 2013-2022, datele regăsiindu-se în Tabelul nr. 1.

Dependența de importul de gaze naturale în Uniunea Europeană, în perioada 2013-2022 (%)

Tabelul 1

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
UE - 27	68.28	71.91	74.49	75.69	80.16	83.26	89.66	83.59	83.64	97.60
Belgia	100.52	101.18	99.32	100.56	98.41	100.55	101.80	99.13	99.89	100.80
Bulgaria	92.83	94.07	97.01	96.45	97.61	98.73	100.40	96.42	96.24	106.10
Cehia	100.22	96.27	95.09	95.71	101.86	96.84	109.75	86.04	92.13	113.38
Danemarca	-23.23	-46.86	-48.15	-44.60	-56.07	-38.49	-7.16	37.42	27.76	27.96
Germania	86.92	89.43	90.06	88.56	91.37	95.89	100.07	89.10	90.69	105.9
Estonia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Irlanda	96.30	96.24	96.33	40.03	32.68	38.78	52.99	63.74	71.14	73.94
Grecia	99.95	99.29	99.88	99.22	100.51	100.67	98.99	100.69	99.41	101.56
Spania	98.62	103.54	96.89	98.74	101.29	101.42	101.50	97.47	100.07	103.22

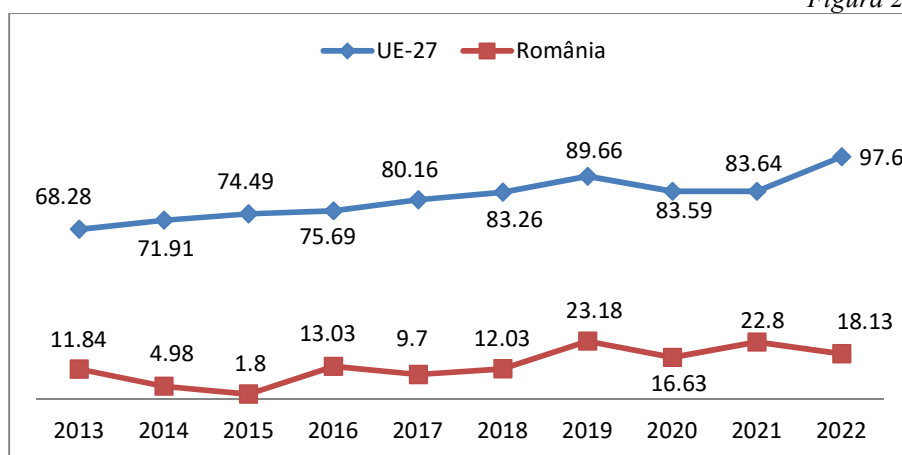
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Franța	97.91	103.82	98.51	98.98	98.03	104.72	104.47	94.72	96.13	109.04
Croația	31.83	28.59	27.10	33.52	53.80	53.27	66.41	68.77	74.48	77.46
Italia	88.11	89.68	90.41	91.76	92.32	92.87	95.06	92.85	93.74	99.23
Cipru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Letonia	115.59	72.12	98.57	82.89	101.99	98.83	100.03	100.10	99.97	99.78
Lituania	100.04	104.14	99.71	100.61	99.32	98.92	99.97	98.93	100.82	101.22
Luxemburg	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Ungaria	72.13	97.67	69.67	78.88	96.25	77.94	115.21	75.62	67.21	99.11
Malta	0.00	0.00	0.00	0.00	105.20	109.48	103.62	96.17	103.48	100.16
Olanda	-86.94	-74.85	-36.65	-32.79	-4.34	14.96	26.25	45.00	33.70	64.68
Austria	74.71	98.28	72.60	85.90	90.22	88.16	122.85	73.38	51.02	149.12
Polonia	74.20	71.97	72.21	78.38	77.77	77.60	82.37	78.25	83.57	81.22
Portugalia	101.52	100.04	100.36	98.57	100.42	101.06	99.93	99.28	100.05	104.00
România	11.84	4.98	1.80	13.03	9.70	12.03	23.18	16.63	22.80	18.13
Slovenia	99.63	99.59	99.61	99.39	99.03	98.12	99.20	99.38	99.44	99.46
Slovacia	95.34	104.81	95.05	92.85	105.59	89.56	136.63	88.05	69.04	137.29
Finlanda	100.00	100.00	100.00	100.00	98.89	100.25	100.56	100.29	99.63	103.11
Suedia	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sursa: Eurostat, accesat în data de 25.09.2024.

În întreg intervalul analizat, dependența Uniunii Europene de importurile de gaze naturale a fost în continuă creștere, înregistrând valori îngrijorătoare, dar valoarea atinsă în anul 2022 a fost chiar alarmantă (97,6%). Valori ridicate s-au înregistrat în aproape toate statele membre, în întreaga perioadă analizată. În anul 2022, întâlnim: Austria 149,12%, Slovacia 137,29%, Cehia 113,38%, Franța 109,04%, Bulgaria 106,10%, Germania 105,90%, Portugalia 104,00%, Spania 103,22%, Grecia 101,56%, Italia 99,23%.

Evoluția dependenței de importul de gaze naturale în România și Uniunea Europeană, în perioada 2013-2022 (%)

Figura 2

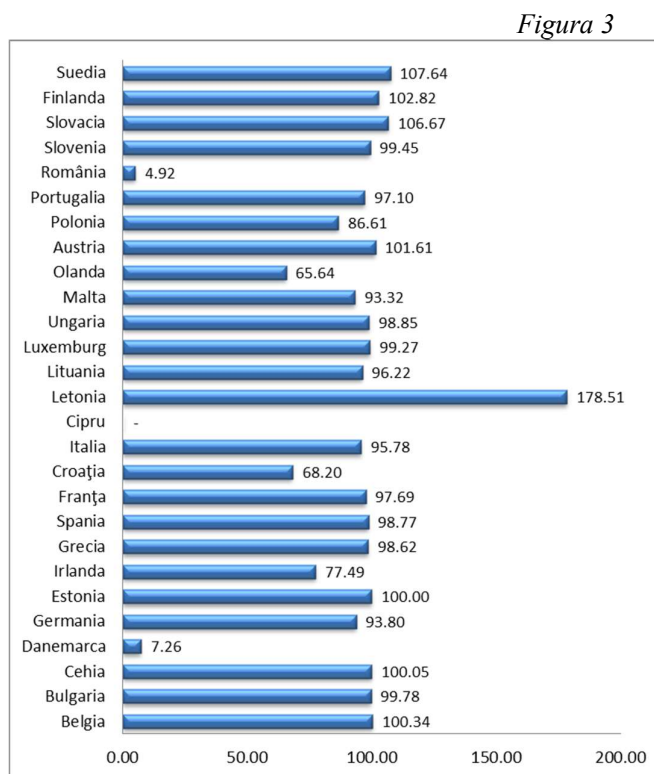


Sursa: reprezentare proprie pe baza datelor Eurostat, accesate în data de 25.09.2024.

Analizând datele din tabelul nr. 1 se constată faptul că, în perioada 2020-2022, România este țara cea mai puțin dependentă de gazele de import. De altfel, în întreg intervalul analizat, România a avut o poziție puternică față de media Uniunii Europene (a se vedea evoluția comparativă în Figura nr. 2), dar și față de celelalte state membre.

În momentul elaborării acestei lucrări, datele aferente acestui indicator pentru anul 2023 sunt provizorii și se regăsesc în Figura nr. 3.

Gradul de dependență energetică de gaz natural în statele membre ale Uniunii Europene în anul 2023 (%) – date provizorii



Sursa: reprezentare proprie pe baza datelor Eurostat, accesate în data de 30.09.2024.

Un alt indicator analizat este totalul importurilor de gaze naturale. În tabelul nr. 2 se regăsesc date referitoare la importul total de gaze din UE (conductă + GNL) efectuat de către Uniunea Europeană, în perioada 2021-2023.

La nivelul Uniunii Europene, în anul 2023, importul total de gaze naturale din a fost de 289,9 de miliarde de metri cubi, în scădere cu 13% comparativ cu anul 2022, când s-au înregistrat 335 de miliarde de metri cubi și cu 14% mai puțin decât în 2021 (336 de miliarde de metri cubi). Norvegia a furnizat 30%, Statele Unite 19%, Rusia 15%, Africa de Nord 14%, Marea Britanie 6%, Qatar 5%, Azerbaidjan 4%, Nigeria 3%, Trinidad și Tobago 1% și alți furnizori de GNL 3% din UE.

Totalul importurilor de gaze naturale în Uniunea Europeană, în funcție de furnizori (bcm)

Tabelul 2

Nr. crt.	Țara	2021	2022	2023
1.	Rusia	150.2	78.8	42.9
2.	Norvegia	79.5	89.7	87.8
3.	Africa de Nord	44.1	40.4	41.0
4.	Statele Unite	18.9	50.1	56.3
6.	Qatar	13.9	17.0	15.5
7.	Nigeria	9.4	9.6	7.6
8.	Azerbaidjan	8.1	11.3	11.4
9.	Regatul Unit	5.5	24.0	16.6
10.	Trinidad și Tobago	4.7	3.3	3.3
11.	Altele GNL		9.9	7.5
Total		334.3	334.1	289.9

Sursa: European Commission, Quarterly report On European gas markets with focus on annual overview for 2023, volume 16, issue 4, sistematizare proprie.

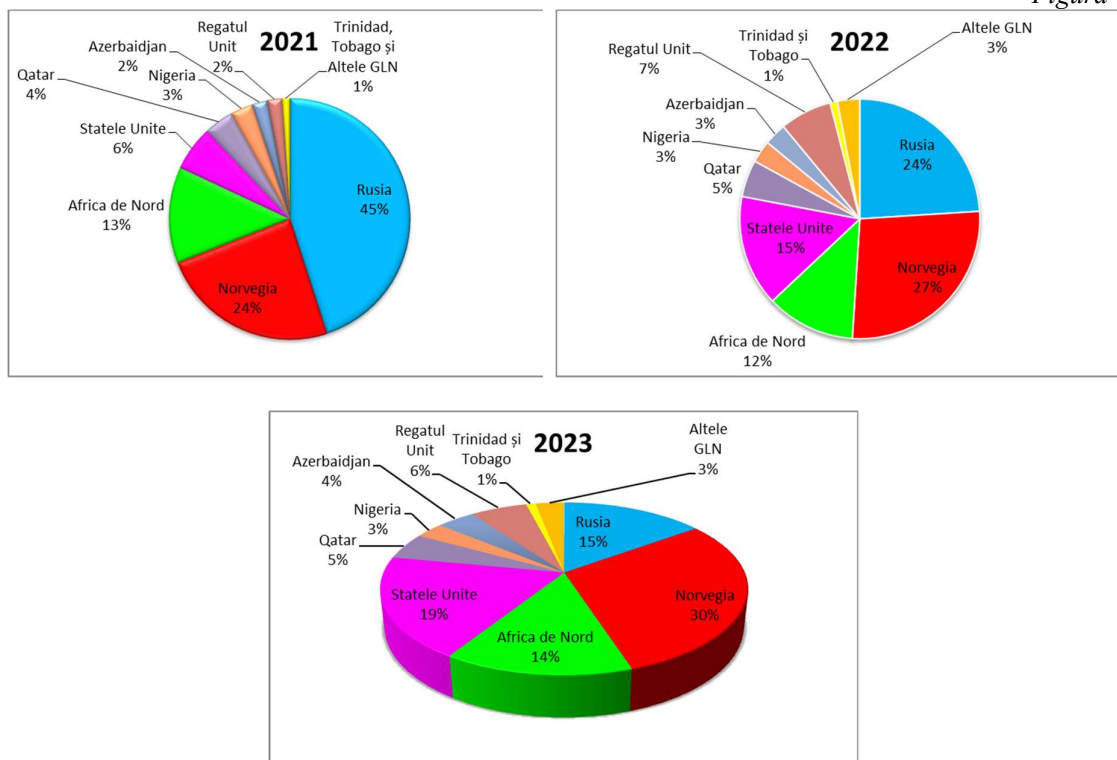
Notă: Au fost luate în considerare gazele prin conducte și GNL (gazul natural lichefiat); bcm = miliarde metri cubi

Pe fondul măsurilor referitoare la diversificarea aprovizionării cu energie implementate de către Uniunea Europeană, în scopul scăderii dependenței de combustibilii fosili rusești, se constată că, în anul 2023, a crescut volumul importurilor de gaze naturale de la parteneri precum Norvegia și Statele Unite.

În figura nr. 4 se regăsesc date cu privire la structura furnizorilor de gaze naturale cu care Uniunea Europeană a derulat relații comerciale în perioada 2021-2023.

**Cotele de piață ale furnizorilor de gaze naturale în Uniunea Europeană în perioada 2021-2023
(pondere în totalul importurilor)**

Figura 4



Sursa: reprezentare proprie pe baza datelor Comisiei Europene, Quarterly report On European gas markets with focus on annual overview for 2023; au fost luate în considerare gazele prin conducte și GNL.

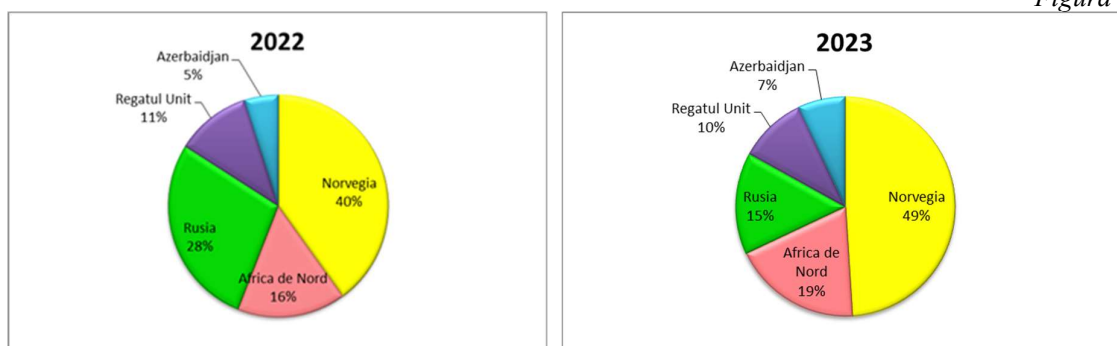
Din analiza datelor din figura nr. 4, se observă că principalul furnizor de gaze naturale ai Uniunii Europene, în anul 2023, a fost Norvegia, cu o cotă de piață de 30%, prin creșterea importurilor din această țară de la 79,5 miliarde de metri cubi în anul 2021 la 87,7 miliarde de metri cubi în 2023. Locul secund este ocupat de către Statele Unite, cu o cotă de 19%. Importurile din SUA au fost de 56,3 miliarde de metri cubi în anul 2023, față de 18,9 miliarde de metri cubi, înregistrate în anul 2021.

Creșteri semnificative în relațiile contractuale privind achiziția de gaze naturale s-au mai înregistrat cu Regatul Unit, pornind de la 5,5 miliarde de metri cubi în 2021, reprezentând o cotă de piață de 2% și ajungând la 24,0 miliarde de metri cubi în anul 2022 (cota de piață fiind de 7%). În anul 2023, UE a importat din Regatul Unit gaze naturale în valoare de 16,6 miliarde de metri cubi. De asemenea, se constată majorarea importurilor contractate de la alți furnizori, de la 80,2 miliarde de metri cubi în 2021 la 86,3 miliarde de metri cubi în 2023. În această categorie se regăsesc, în principal, Qatar și Azerbaidjan, ambele cu creșteri, iar importurile din Africa de Nord și Nigeria au înregistrat o evoluție fluctuantă. Prin aceste acțiuni, importurile de gaze naturale din Rusia au scăzut de la peste 150 de miliarde de metri cubi în anul 2021 la mai puțin de 43 miliarde de metri cubi.

În anul 2023, importurile totale de gaze prin conducte ale Uniunii Europene au fost de 169 de miliarde de metri cubi, în scădere cu 22% comparativ cu 2022 (când s-au importat 216 de miliarde de metri cubi), respectiv în scădere cu 37% față de 2021.

Structura importurilor totale de gaze prin conducte ale UE, pe furnizori în anii 2022 și 2023 (%)

Figura 5



Sursa: reprezentare proprie pe baza datelor Comisiei Europene, *Quarterly report On European gas markets with focus on annual overview for 2023*.

În 2023, Norvegia a fost cel mai mare furnizor de gaze prin conducte din UE, cu o cotă de piață de 49%, de la care s-au importat 83 de miliarde de metri cubi în UE. Cota sa de piață a crescut de la 40% (87 miliarde de metri cubi) în 2022 și de la 30% (79 miliarde de metri cubi) în 2021.

Africa de Nord a fost a doua cea mai mare sursă de gaz prin conducte către UE, cu o cotă de piață de 19% (33 miliarde de metri cubi), care a fost o creștere de la 16% (34 miliarde de metri cubi) în 2022 și 14% (37 miliarde de metri cubi) în 2021.

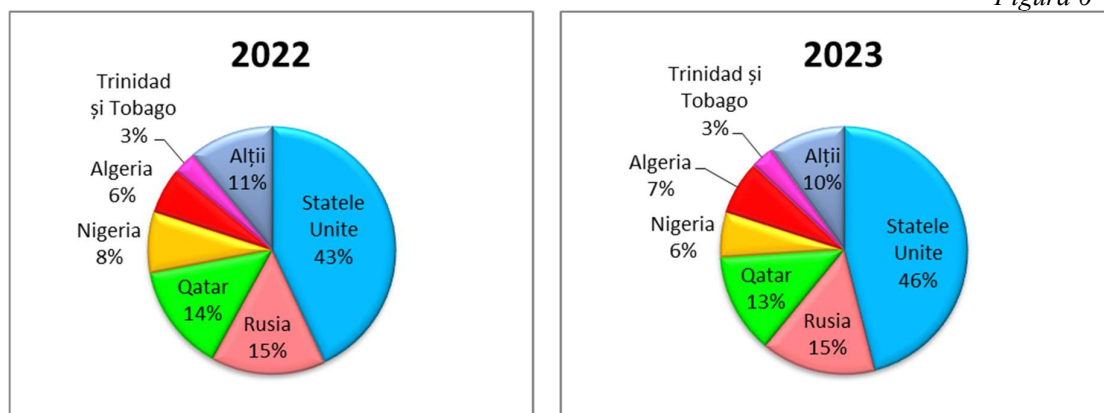
Importul Rusiei a scăzut pe a treia poziție, cu o cotă de piață de 15% (25 miliarde de metri cubi) în 2023, o scădere semnificativă de la 28% (61 miliarde de metri cubi) în 2022 și o scădere și mai mare de la o cotă de piață de 51% (137 miliarde de metri cubi) în 2021.

Azerbaidjan și-a crescut constant cota de piață de la 3% (8 miliarde de metri cubi) în 2021 la 5% (11 miliarde de metri cubi) în 2022 și 7% (11 miliarde de metri cubi) în 2023.

Regatul Unit a fost un furnizor de echilibrare care exporta volume mari către UE în perioada cea mai critică a tranziției de la gazele rusești, furnizând 10% (17 miliarde de metri cubi) din importurile UE în 2023, 11% (24 miliarde de metri cubi) în 2022, în timp ce doar 2% (5 miliarde de metri cubi) în 2021.

Structura importurilor de GNL ale UE, pe furnizori în anii 2022 și 2023 (%)

Figura 6



Sursa: reprezentare proprie pe baza datelor Comisiei Europene, Quarterly report On European gas markets with focus on annual overview for 2023.

În 2023, importurile UE de GNL s-au ridicat la 121,1 miliarde de metri cubi, o creștere cu 3 (de la 117,6 miliarde de metri cubi) în 2022 și cu 78% (67,9 miliarde de metri cubi) mai mult decât în 2021.

Din punct de vedere al ofertei, cel mai mare exportator de GNL către UE a fost SUA, cu o cotă de 46% (56,3 miliarde de metri cubi), urmate de Rusia (15%, 17,8 miliarde de metri cubi) și Qatar (13%, 15,5 miliarde de metri cubi) pe locul doi și al treilea, respectiv Algeria (7%, 8,5 miliarde metri cubi), Nigeria (6%, 7,6 miliarde metri cubi) au fost, de asemenea, exportatori importanți de GNL către UE, ocupând a patra, a cincea și, respectiv, a șasea cotă de piață.

Importurile Uniunii Europene de GNL în anul 2023 (miliarde metri cubi)

Tabelul 3

Tara	2023
Statele Unite	56,3
Rusia	17,8
Qatar	15,5
Nigeria	7,6
Algeria	8,5
Trinidad și Tobago	3,3
Alții	12,1
Total	121,1

Sursa: European Commission, Quarterly report On European gas markets with focus on annual overview for 2023, volume 16, issue 4, sistematizare proprie.

Cel mai mare importator de GNL a fost Franța (22%, 26,7 miliarde de metri cubi) în 2023. Spania (18%, 22,8 miliarde metri cubi) și Țările de Jos (17%, 20,7 miliarde metri cubi) au ocupat pozițiile a doua și a treia. Au fost urmați de Italia (11%, 14 miliarde metri cubi) și Belgia (10%, 12,8 miliarde metri cubi) pe pozițiile a patra și a cincea ca importator de GNL.

În figura nr. 6 este reprezentată grafic evoluția importului total de gaze naturale înregistrat de fiecare stat membru al Uniunii Europene, în anii 2022 și 2023.

În anul 2022, Germania a importat 5.211.611,66 terajouli, urmată de Italia (2.758.559,00 terajouli), Belgia (2.379.565,40 terajouli), Franța (2.296.693,67 terajouli), Olanda (2.064.384,63 terajouli).

În anul 2023 situația țărilor cu importurile cele mai mari se prezintă astfel: Germania 3.560.327,55 terajouli, Italia 2.347.074,30 terajouli, Belgia 2.022.307,50 terajouli, Olanda 1.960.603,46 terajouli, Franța 1.916.925,82 terajouli, Spania 1.427.223,62 terajouli.

Principalii furnizori de la care statele membre ale Uniunii Europene au importat gaze naturale, în perioada 2015-2020 (perioadă pentru care datele sunt disponibile pe pagina de internet a Eurostat) sunt Rusia, Norvegia, Statele Unite și Algeria. În această perioadă, cele mai multe țări au manifestat dependență față de Rusia, excepție făcând Belgia, Irlanda sau Franța, care au importat gaze naturale din Norvegia, precum și Spania, având ca furnizor principal Algeria. Germania, motorul Europei, se caracterizează printr-un nivel ridicat de dependență de importul de gaze naturale, oscilând în jurul procentului de 90%. În perioada 2015-2020, aproape jumătate din gazele naturale din import au avut ca sursă Rusia. Spre exemplu, în anul 2020, dependența Germaniei de importul de gaze naturale din Rusia a fost de 68,66%, iar din Norvegia peste 23%.

Concluzii

Reducerea aprovizionării cu gaz din Rusia a provocat incertitudine la adresa securității energetice din Europa. În urma analizei realizate și prezentate în cadrul acestui articol se poate concluziona faptul că măsurile implementate la nivelul Uniunii Europene, care au vizat diversificarea aprovizionării cu energie, au înregistrat unele rezultate dorite în acest sens, importurile de gaze naturale din Rusia scăzând de la 45%, în anul 2021 la 15%, în anul 2023. Totuși, aceste rezultate necesită unele discuții din mai multe puncte de vedere. Deși dependența de importurile de gaze naturale din Rusia a scăzut semnificativ (de trei ori), totuși aceasta nu a fost eliminată în totalitate. A doua constatare, poate mai importantă, este aceea că dependența de importurile din Rusia a fost doar schimbată cu dependența de importuri din alte țări, făcându-se rocadă cu Norvegia. Astfel, se menține dependența de țări individuale. Este adevărat că dependența de importurile de gaze naturale provenite din Rusia a scăzut semnificativ, dar dependența de importurile de gaze naturale a crescut foarte mult în ultimii ani, ajungând la 97,6% în anul 2022.

În acest context, securitatea energetică a Europei nu pare să se fi îmbunătățit semnificativ, fiind dependentă în continuare de importuri. Astfel, problema principală nu este de care țări depinde Uniunea Europeană, ci motivul pentru care depinde de acestea și ce trebuie întreprins pentru a îndrepta situația. Se impun măsuri care să vizeze creșterea nivelului de independență energetică. Ameliorarea acestei situații presupune acțiuni decisive și solidare din partea întregii comunități europene.

Strategia de securitate energetică subliniază necesitatea de a spori producția internă de energie, inclusiv necesitatea de a crește producția locală de energie regenerabilă, eficiența energetică și de a furniza infrastructura lipsă. Pentru a accelera tranziția către un sistem energetic accesibil, fiabil și durabil, țările trebuie să faciliteze accesul la cercetarea în domeniul energiei curate, să promoveze investițiile în infrastructura energetică și tehnologia energiei curate.

Bibliografie

1. Barner, L., Holz, F., von Hirschhausen, C., Kemfert, C. (2024). Is Russian Gas Still Needed in the European Union? Model-Based Analysis of Long-Term Scenarios. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4843902>
2. Brodny, J., Tutak, M. (2023). Assessing the energy security of European Union countries from two perspectives – A new integrated approach based on MCDM methods. *Applied Energy*, 347, 121443
3. Di Bella, G., Flanagan, M., Foda, K., Maslova, S., Pienkowski, A., Stuermer, M., Toscani, F. (2024). Natural gas in Europe: The potential impact of disruptions to supply. *Energy Economics*, 138, 107777
4. Dinçer, M. (2024). The role of Azerbaijan as the EU's energy supplier: a secondary alternative partner in natural gas. *European Politics and Society*, 25(4), 624-642
5. Dong, W., Lu, Z., He, L., Geng, L., Guo, X., Zhang, J. (2022). Low-carbon optimal planning of an integrated energy station considering combined power-to-gas and gas-fired units equipped with carbon capture systems. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 138, 107966
6. Gritz, A., Wolff, G. (2024). Gas and energy security in Germany and central and Eastern Europe. *Energy Policy*, 184, 113885
7. Mammadov, E. (2022). What led to the persistent dependence of the EU on Russian energy?. Center for Economic and Social Development
8. Moskalenko, N., Löffler, K., Hainsch, K., Hanto, J., Herpich, P. (2024). Europe's independence from Russian natural gas - Effects of import restrictions on energy system development. *Energy Reports*, 11, June 2024, 2853-2866
9. Nikas et al (2024). Three different directions in which the European Union could replace Russian natural gas. *Energy*, 290, 130254

-
10. Sampedro, J. et al (2024). Energy system analysis of cutting off Russian gas supply to the European Union. *Energy Strategy Reviews*, 54, 101450
 11. European Commission, Quarterly Report on European gas markets with focus on annual overview for 2023, volume 16, issue 4
 12. <https://ec.europa.eu/eurostat>