

Acesta este primul volum publicat al Academiei Naționale de Informații „Mihai Viteazul” (ANIMV) care integrează lucrările prezentate în cadrul Conferinței Științifice *Intelligence și Cultura de Securitate 2022* (ICS2022). Scopul ICS2022 este de a oferi studenților un spațiu pentru dezbateri academice și promovare a rezultatelor obținute în demersurile de cercetare proprii.

Prezenta ediție a fost dedicată atât doctoranzilor, cât și studenților din cadrul programelor de studii de licență și master, iar domeniile de interes științific propuse au fost: intelligence, securitate națională, istorie și relații internaționale.

Realizarea Conferinței a fost posibilă prin implicarea doctoranzilor și a conducătorilor de doctorat din Școala Doctorală Informații și Securitate Națională a ANIMV. Așteptăm cu entuziasm următoarea ediție a Conferinței!



ISSN 2971-8139
ISSN-L 2971-8139

◆ INTELLIGENCE ȘI CULTURA DE SECURITATE

◆ CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ STUDENȚEASCĂ

INTELLIGENCE ȘI CULTURA DE SECURITATE

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ STUDENȚEASCĂ
VOLUM DE PROCEEDINGS

VOLUMUL 1
2022

◆ Editura Academiei Naționale de Informații
„Mihai Viteazul”

SECURITATEA ENERGETICĂ ȘI POLITICILE DE DEZVOLTARE DURABILĂ – EVOLUȚII ȘI TENDINȚE

Diana JOIȚA*, **Adrian NEACȘA***, **Alin DINIȚĂ***, **Mirela PANAIT***

Abstract:

The objective of the paper is to provide an overview of the current evolution of energy security coordinates in European Union and in Romania, by reference to global efforts to achieve climate neutrality through the energy transition. The study highlights the role of the energy transition as a security factor for current and future communities. The authors draw attention to the recent geopolitical context and propose a comprehensive analysis of economic conditions, in particular those related to the provision of energy resources for the countries of the European continent and beyond, which determine or delay political and diplomatic decisions, both at European Union level and in each Member State. In this context, issues related to energy poverty are brought to the fore in terms of the social impact that geostrategic decisions have on the quality of life of citizens.

The historical method was used in the elaboration of the material, in order to make it possible to understand the process of outlining the current energy security policies in terms of the imperatives of sustainability, both environmental and social. The logical method has helped to better understand the cause-effect relationship and the objective connections between economic processes of an energetic nature. With the help of the graphical method, the statistical data and their evolution in details of interest for the present study were highlighted. The analysis and synthesis of the information provided us with a systematic and integrated approach to the complex of factors considered in the study.

The results of the articles are embodied in an approach that aims to focus on economic and social determinations of state capacity to support the EU's independence from a single supplier in the current context of conflict.

The authors conclude by anticipating massive challenges to achieving the environmental objectives of the European Green Pact, as well as by highlighting the issue of energy poverty as a social factor influencing global strategic decision. Romania's energy security could be ensured in a sustainable way, within the targets set by the European

* Doctorand, Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR), domeniul de doctorat Economie; joita.diana@animv.eu

* Doctorand, Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR), domeniul de doctorat Economie; Universitatea Petrol-Gaze Ploiești; adnea@upg-ploiesti.ro

* Doctorand, Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR), domeniul de doctorat Economie; Universitatea Petrol-Gaze Ploiești; adinita@upg-ploiesti.ro

* Prof. univ. dr. habil., Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR); prodecan Facultatea de Științe Economice, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești; mirela.matei@upg-ploiesti.ro

Union, through the development of interconnected infrastructure and through the judicious use of funding.

Keywords: *energy security, energy transition, energy poverty, sustainable development, European Green Pact.*

Introducere

Omenirea este martora unei noi tranziții energetice, care generează însă numeroase provocări de ordin economic, social, tehnic și chiar politic. Trecerea de la combustibilii fosili la energia regenerabilă este un proces complex susținut de autoritățile publice din toate țările, dar și de organizațiile internaționale având în vedere globalizarea, generată de liberalizarea mișcărilor de bunuri, persoane și capitaluri, dar și necesitatea asigurării securității energetice (Adelle și colab., 2009; Checchi și colab., 2009, Ang și colab., 2015). O privire de ansamblu, asupra unor factori ce construiesc securitatea energetică a spațiului european este necesară, pentru înțelegerea deciziilor cu care suntem contemporani, în actualul context generat de conflictul militar din Ucraina. Marea provocare este menținerea și chiar accelerarea ritmului pe calea tranziției energetice. Pornind de la problema dependenței țărilor europene de importurile din Rusia, în domeniul energiei și condiționărilor, determinate de sărăcia energetică, studiul își propune cercetarea politicilor necesare pentru asigurarea securității energetice, în contextul tranziției energetice, inclusiv a propunerilor factorilor de decizie UE și internaționali pentru reducerea dependenței energetice. Informațiile au fost obiectivate, prin apelarea la datele statistice oficiale ale Eurostat, fiind selectate cele mai recente date disponibile. Metodele de cercetare utilizate (istorică, logică, grafică, analiza și sinteza informațiilor) au condus la atingerea rezultatelor preconizate, respectiv contribuțiile autorilor în expunerea comparativă a unor serii de date statistice, pentru extrase de date considerate relevante în prezentul studiu, precum și în reprezentarea grafică a elementelor statistice, acolo unde nu au fost identificate grafice specifice nevoilor prezentului studiu.

Tranziția energetică – factor de securitate la nivel mondial?

Potrivit definiției date de Agenția Internațională pentru Energie (IEA, 2022), securitatea energetică reprezintă asigurarea funcționării neîntrerupte a surselor de energie, la costuri accesibile. Dacă ne referim la securitatea energetică pe un orizont scurt de timp, aceasta se

focusează pe reziliența sistemului energetic, față de schimbările inopinate ale echilibrului cerere-ofertă. Pe de altă parte, securitatea energetică, pe termen lung, se bazează mai ales pe investiții pentru furnizarea de energie, în pas cu dezvoltarea economică și cu necesitățile de protejare a mediului.

Ținte pentru neutralitatea climatică. Raportul din 4 aprilie 2022 al Grupului interguvernamental de experți ONU, în evoluția climei (Raport IPCC, 2022), susține necesitatea unei transformări fundamentale în societate și economia lumii, cu prioritate în domeniul energiei, subliniind trei amenințări critice pentru sistemele umane: alimentarea cu apă și producția alimentară, bunăstarea și sănătatea, infrastructura și comunitățile (așezări/oraș). Raportul anterior (Raport IPCC, 2021) arăta că, fenomenele meteorologice și climatice extreme au provocat pierderi financiare de peste 419 mld. Euro, în UE27, în ultimele trei decade, tranziția către o economie neutră, din punct de vedere climatic, reprezentând o necesitate absolută în contextul dezvoltării durabile.

Privind retrospectiv, *Acordul de la Paris în domeniul schimbărilor climatice* din 2015 (EUR-Lex – 22016A1019(01)), cu forță juridică obligatorie, stabilea ținta pentru Uniunea Europeană de a deveni, **până în 2050, o economie și societate neutră din punct de vedere climatic, ceea ce presupune ca, până în 2030, consumul de energie din surse regenerabile să atingă 32%**. La nivelul UE, *diplomația energetică s-a focusat pe securitatea și diversificarea în domeniul energiei (Consiliul Afaceri Externe (10995/15) 2015), iar guvernanta uniunii energetice a fost structurată pe cinci piloni: securitate energetică, eficiență energetică, decarbonare, competitivitate și inovare, piața internă a energiei (Concluziile Consiliului UE, 2015).*

Pactul Ecologic European (European Green Deal) (COM(2019) 640 final) are ca țintă ambițioasă dezvoltarea economiei decuplate de consumul resurselor naturale, pentru care, în 2020, a fost lansat un important instrument de investiții – Mecanismul pentru o Tranziție Justă (P9_TA(2020)0305). Acesta se va concentra pe alocări financiare pentru regiunile și sectoarele cele mai vulnerabile în tranziție, facilitând ocuparea forței de muncă în noile sectoare și în cele în tranziție, ca oportunități de recalificare. Prin „Green Deal“, UE își asumă obiectivul ambițios de a deveni lider mondial în combaterea efectelor schimbărilor climatice. Liderii europeni au ca obiectiv, pentru anul 2050, transformarea regiunii în primul continent cu emisii de gaze cu efect de seră.

Evoluția mixului energetic la nivel european. Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă (ONU, A/RES/70/1, 2015), prin Obiectivul 7 – Energie accesibilă și curată, propunea, de asemenea, până în 2030, o pondere semnificativ crescută a energiei regenerabile în mixul energetic internațional, și investiții în cercetare și în infrastructura energetică. Progresul de ansamblu pentru aceste indicator este, deocamdată, sub 50% (Raport Eurostat ODD, 2021). Prin Concluziile Consiliului European, (2019) a fost acceptat dreptul statelor membre, de a decide mixul energetic în plan național, inclusiv cu alegerea **tehnologiilor considerate adecvate de fiecare țară.**

Un scenariu, de ansamblu, asupra ponderii energiei verzi la nivel global, în următorii ani, este însoțit de reducerea drastică a consumului de petrol și de gaze naturale. Totuși, estimările arată că, mixul energetic va implica, încă, în anul 2030, o parte considerabilă de energie din combustibili tradiționali, fosili (33%), iar din surse nucleare în procent de cca.17% (European Council of Foreign Relations, 2021)

În România anului 2022, peste 32% din mixul energetic național, pentru producția energiei electrice, îl constituie cărbunele și hidrocarburile, 35,8% energia hidroelectrică, ponderea energiei nucleare fiind de 7,6% (ANRE, 2022) (Cristea, M, 2017). Datele pe care le-am comparat, respectiv înainte și după apariția contextului economic determinat de conflictul militar din Ucraina, arată că, ponderile pentru România sunt, practic, neschimbate în aceste două luni.

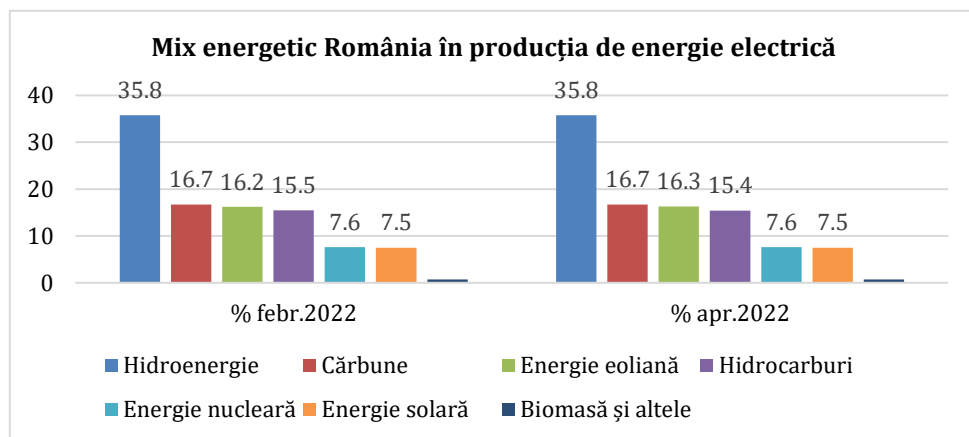


Fig. 1: Mixul energetic al României, în producția de energie electrică – date comparative la data de 08.02.2022 și la data de 19.04.2022.

Sursa: ANRE (grafic elaborat de autori în baza datelor statistice comparate)

Criza produsă de conflictul militar din Ucraina determină Uniunea Europeană să facă anumite concesii, temporare, de la Pactul Ecologic European. În martie 2022, după ce subiectul dependenței de gazul rusesc a fost îndelung analizat, oficialii europeni au lansat anunțul, că va fi permisă revenirea la cărbuni pentru producerea energiei electrice (Timmermans, în Politico, 2022). Această soluție a fost adoptată și de România, care, recent, a crescut producția de cărbune, prin Complexul energetic Hunedoara (Agerpres, 2022). Cărbunul, însă, este o soluție nesustenabilă în tranziția energetică, după cum vom detalia în continuare.

Energia nucleară și gazele naturale. Statisticile (Eurostat, 2017) arată ponderea importantă pe care gazele naturale și energia nucleară au avut-o, de la începutul anilor 1990, în mixul energetic utilizat pentru producția de energie electrică și termică, în statele membre UE. Evoluția a fost constantă în privința energiei nucleare, discrepanța intervenind în cazul gazelor naturale, a căror importanță a fost sensibil în creștere din anii 1990 până în 2015, cu vârfuri statistice în anii 2005-2010.

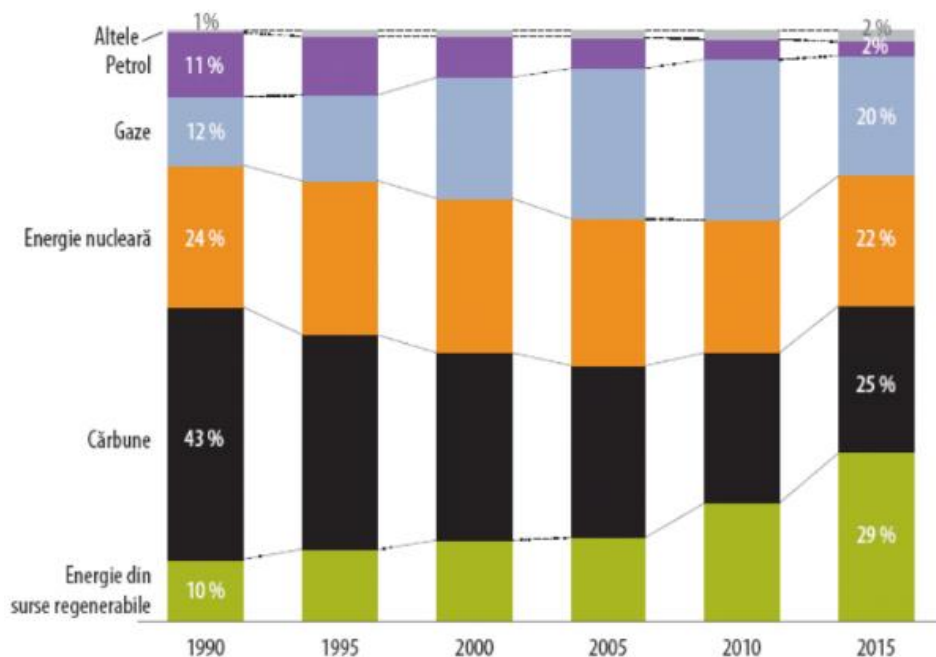


Fig. 2: Evoluția mixului energetic utilizat în UE28, pentru producția de energie electrică și termică, între 1990-2015.

Sursa: Eurostat, 2017 în analiza Curții de Conturi Europene, 2017.

Raportul Agenției Internaționale pentru Energie (Raport IEA, 2021) "Net Zero până în 2050" afirmă că, alături de hidroenergie, **energia nucleară** constituie cea mai mare sursă de energie electrică, cu emisii scăzute de carbon, în prezent și oferă o bază esențială pentru tranziția energetică, astfel că, până în 2050, aproape 90% din generarea de energie electrică se estimează, că va proveni din surse regenerabile, din care circa 30% va proveni din energie nucleară. Deși, suscitând vii controverse asupra respectării *principiului "do no significant harm"* („a nu prejudicia în mod semnificativ”), cele două surse de energie pot fi considerate, deocamdată, componenta de securitate a funcționării sistemelor energetice, alături de componenta verde, alcătuită din energiile regenerabile (Felea, 2021).

În anul 2020, 25% din producția de energie electrică a UE a provenit din energie nucleară (Eurostat, 2022), 13 state membre dispunând de reactoare nucleare. Franța a fost cel mai important producător (52% din producția totală de energie nucleară a UE), succedată de Germania (9%), Spania (9%) și Suedia (7%).

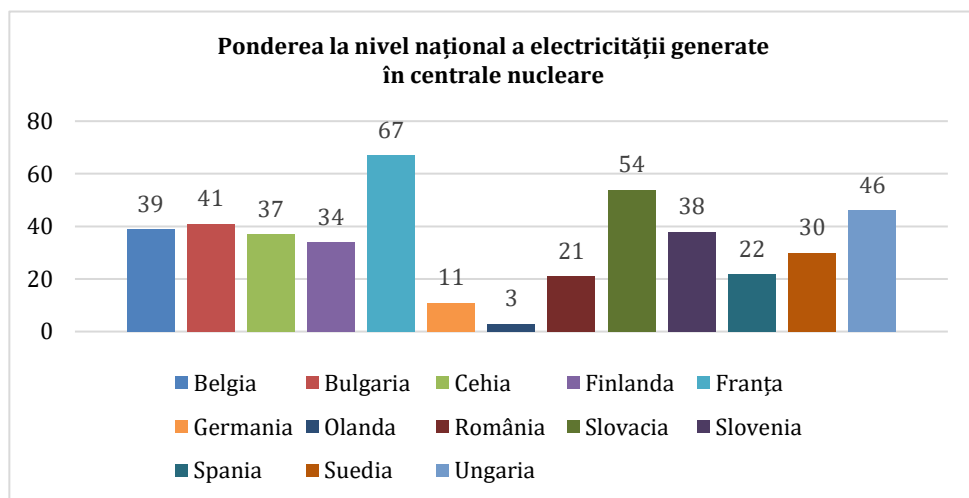


Fig. 3: Ponderea la nivel național a electricității generate în centrale nucleare, în anul 2020, în cele 13 state europene.
Sursa: Eurostat, 2022 (grafic elaborat de autori în baza datelor statistice)

Pe de altă parte, intenția Germaniei era de a elimina treptat energia nucleară până în 2022 (Ministerul Federal al Afacerilor Externe, 2017), iar Franța decisese, de asemenea, să își reducă dependența de energia nucleară (Agerpres, 2021). Comisia Europeană (COM, 2017, 237

final) consemnează faptul că, 90 de reactoare existente în spațiul European au fost închise, 3 fiind dezafectate în totalitate, iar până la sfârșitul anului 2025, tendința ar fi, ca peste 50 de reactoare, funcționale în prezent, să fie închise.

În ultimele două decenii, în cadrul necesarului energetic al Europei, gazele naturale au crescut ca pondere, ele asigurând acum aproape o pătrime din consumul intern brut de energie, mai ales în cazul generării de energie electrică și încălzirii locuințelor (Infografic, Parlamentul EU, 2017).

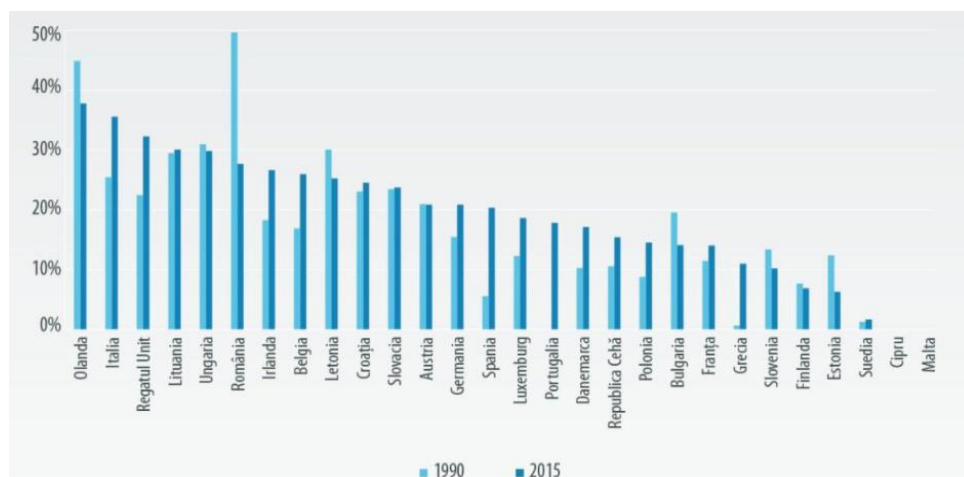


Fig. 4: Ponderea gazului natural în mixul energetic în statele UE, 1990-2015.

Sursa: Parlamentul European, Infografic 2017.

Dependențe ale Uniunii Europene pentru importuri în domeniul energiei

Din perspectiva securității energetice pe termen lung, reziliența sistemului energetic al UE implică diversificarea furnizorilor de energie și reducerea dependenței de un unic furnizor (Comisia Europeană, RePowerEu, 2022).

Imaginea dependenței UE de importuri în energie. Contextul geopolitic actual demonstrează importanța controlului și reducerii dependenței de import. Dependența UE, de furnizori unici, reprezintă un subiect important pe agenda Europei, fiind un factor esențial pe componenta securității energetice. Eforturile Uniunii s-au concentrat în ultimii ani pe construirea pieței interne interconectate, urmărind în

același timp diversificarea mixului energetic. Uniunea Europeană a importat, în anul 2020, 57,5% din energia consumată (Eurostat, 2022). Surse de combustibil, esențiale în mixul energetic al UE, la nivelul anului 2020, gazele naturale (23,7% din total combustibili) și petrolul și produsele petroliere (34,5% din total combustibili) sunt importate în procent semnificativ. Astfel, în privința gazelor naturale, procentul de dependență a fost de 83,6%, iar în privința petrolului, de 97%. De remarcat faptul că, 18 state membre (din UE27) înregistrează o rată de peste 80% a dependenței de importuri pentru gaze naturale, dintre care, 12 țări ating sau tind către pragul de 100%. Procentul de 80% este depășit de 24 de țări, în privința dependenței de importurile de petrol. Cea mai scăzută dependență energetică totală, în 2020, au înregistrat Suedia (33,5%), România (28,2%) și Estonia (10,5%). În ceea ce privește cărbunile, cu o pondere redusă și descendentă în mixul energetic al UE (cca. 10 % în 2020), rata dependenței de importuri a fost de 35,8 % (mai puțin cu 7,4% față de 2019).

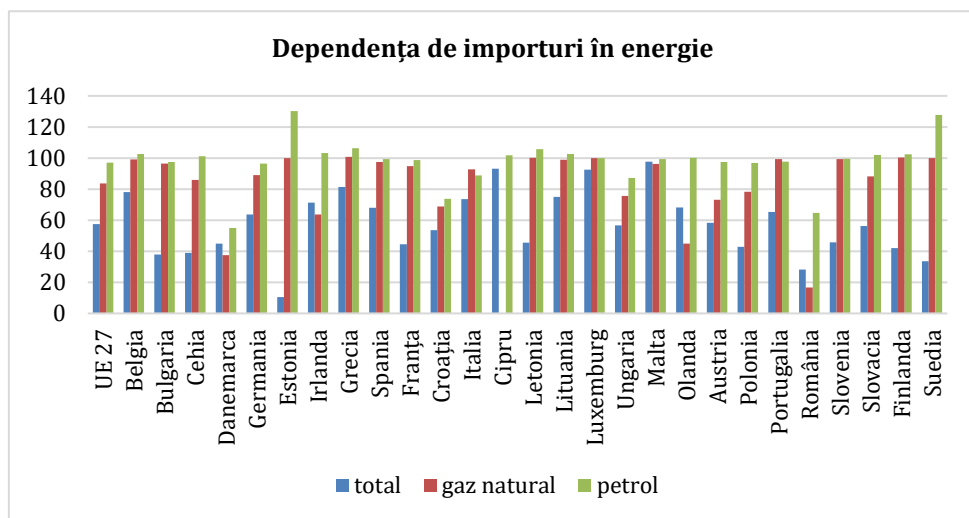


Fig. 5: Dependența de importuri în energie, UE, 2020.

Sursa: Eurostat, 01.03.2022.

(grafic elaborat de autori în baza datelor statistice)

Proveniența importurilor de energie în Uniunea Europeană.

Deși, originile importurilor de energie din UE au cunoscut schimbări în ultima decadă, tabloul statistic cel mai recent arată, deocamdată, o puternică dependență de importuri în energie a Uniunii Europene față de Rusia (Eurostat, 2022). Începând cu 2018, SUA sunt noul intrat pe piața

importurilor de petrol și gaze, în spațiul european, procentul importurilor crescând de la 0%, în 2010, la 8,1% în situația petrolului și la 4% în privința gazelor lichefiate (Eurostat, 2020 și 2022). În 2020, alături de Rusia, principalii furnizori de gaze naturale pentru Europa au fost Norvegia, Algeria și Quatar, iar în privința petrolului nerafinat, Norvegia, Kazahstan, Arabia Saudită și Irak. Dacă ne referim la *dependența de Rusia a importurilor în energie*, pentru fiecare dintre statele membre, remarcăm că, la nivelul datelor statistice colectate pentru 2020 (Eurostat, 2022), 9 țări înregistrează o rată de peste 30% (printre care Germania, Polonia, Olanda, Ungaria). Lărgind plaja procentuală la 20%, regăsim Belgia, Italia și Danemarca. Sub 10% se află țări ca Suedia, Franța, Spania. România are ponderea dependenței față de Rusia de 17%. La nivelul Uniunii Europene, în 2020, ponderea importurilor din Rusia, din totalul importurilor în energie, au însemnat 41,1% pentru gazele naturale, 36,5% pentru petrol și 19,3% pentru cărbune. 13 state membre au importat gaze naturale din Rusia, în procent mai mare de 50%, dintre care Ungaria, Letonia și Finlanda depășind sau tinzând spre 100%.

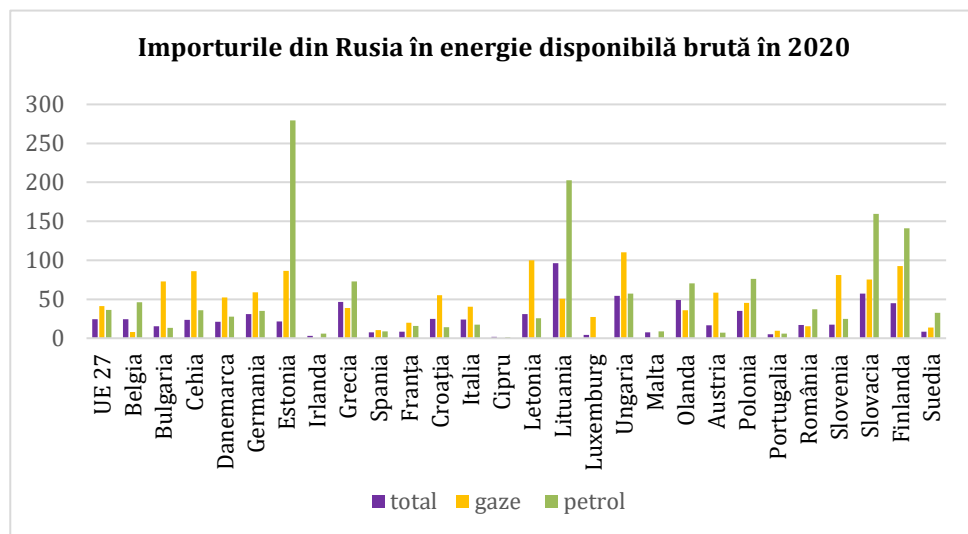


Fig. 6: Importurile din Rusia în energie disponibilă brută, în 2020.

Sursa: Eurostat, 10.03.2022.

(grafic elaborat de autori în baza datelor statistice)

Energia a reprezentat 62% în totalul importurilor europene, din spațiul rusesc anul trecut (echivalentul a 99 mld. euro), fiind produsul cel

mai importat din această țară, în 2021. Se remarcă o reducere semnificativă, de 14,2%, față de 2011, când energia a însemnat cca. 77% în totalul importurilor Uniunii Europene din Rusia (148 mld. euro).

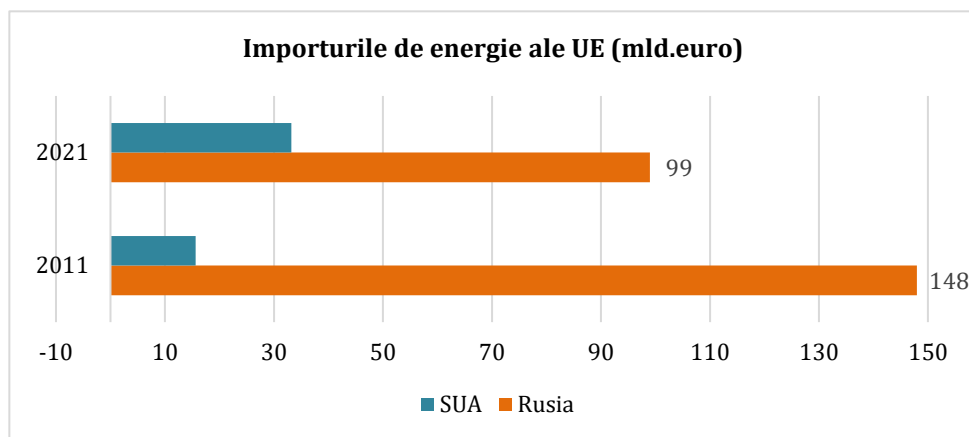


Fig. 7. Evoluția importurilor de energie ale UE din Rusia între anii 2011-2021 (mld. euro).

Sursa: Eurostat, USA-EU – international trade in goods statistics (febr. 2022); Energy represented 62% of EU imports from Russia (07/03/2022) (grafic elaborat de autori în baza datelor statistice)

Condiționări determinate de sărăcia energetică

În prezent, cea mai mare parte a acțiunilor noastre, ca indivizi economici, se sprijină pe sursele energetice ce fac mai facilă viața zi de zi, în mod semnificativ (Guțu și colab., 2018). În linii mari, fenomenul de sărăcie energetică este definit sintetic, ca fiind procentul în care, consumatorii vulnerabili nu sunt capabili să mențină în gospodăria niveluri adecvate ale serviciilor energetice la un cost accesibil (ENPOR.eu, 2022). Gospodăriile, care prezintă insecuritate din punct de vedere energetic și care sunt vulnerabile din punct de vedere economic și/sau dezavantajate social, se confruntă adesea cu o combinație de factori, precum: nivelul scăzut al veniturilor; creșterea prețurilor la combustibil, gaze naturale și energie electrică; case și aparate casnice, care nu sunt eficiente din punct de vedere energetic. Un studiu (Eurostat, 2021) relevă faptul că, în 2020, aprox. 36,7 mil. de cetățeni din UE nu aveau posibilitatea să își încălzească locuințele în mod corespunzător. La nivelul României, vorbim de o pondere de 10% din populație, un procent similar fiind înregistrat în Spania (10,9%). Statisticile din Europa

arată că, populația săracă din punct de vedere al accesului la energie raportează, în general, și o stare proastă de sănătate auto-raportată și o bunăstare emoțională precară (Thomson și colab., 2017a).

Energia - factor de securitate socială. Pilonul european al drepturilor sociale (Comisia Europeană, PEDS, 2017) afirmă că, energia este drept al persoanelor, ca serviciu esențial accesibil tuturor. Sărăcia energetică afectează nivelul de securitate socială - un bun public văzut ca un nivel satisfăcător de protecție a condițiilor și standardelor de viață, de bază (Katarzyna, 2017). *Pachetul normativ „Energie curată pentru toți europenii”* (Comunicat Consiliul UE, 2019) așază, pentru prima oară, consumatorii în centrul tranziției energetice, pentru un mod de utilizare a *banilor inteligenți* (Cordea, Popa, 2019). Setul de opt acte legislative, legate de sărăcia energetică și consumatorii vulnerabili, are ca obiectiv principal oferirea unui acces echitabil la energie consumatorilor. Acest pachet legislativ a fost publicat, pentru prima dată, de Comisia Europeană în noiembrie 2016, pentru consultarea publică și a fost finalizat în iunie 2019.

Așa cum s-a arătat anterior, o soluție sustenabilă pentru punerea în operă a Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) și Acordului de la Paris, precum și urmare a recentului raport privind criza schimbărilor climatice, este reprezentată de tranziția la energia regenerabilă, creșterea eficienței și conservarea energiei. Pentru a analiza cele mai relevante concepte din domeniu, s-a folosit analiza bibliometrică, sursa articolelor științifice care analizează tranziția la energie regenerabilă fiind platforma academică Web of Science. Prin urmare, a fost analizat conținutul unui număr de 315 de articole legate de tranziția la energie regenerabilă (redactate în limba engleză), pentru a evidenția structura domeniului științific, folosind analiza de conținut asupra celor mai comune cuvinte (securitate energetică, tranziție energetică, sărăcie energetică, dezvoltare durabilă, Pactul Verde European) (figura 8), precum și relația de conexiune, interconectările bibliografice, dintre acestea (figura 9). Pe baza analizei empirice, a rezultat că, cele mai comune cuvinte din conținutul integral al articolelor selectate, în afară de cuvintele cheie utilizate, sunt cele prezentate în figura 8, inclusiv "sustenabilitate".

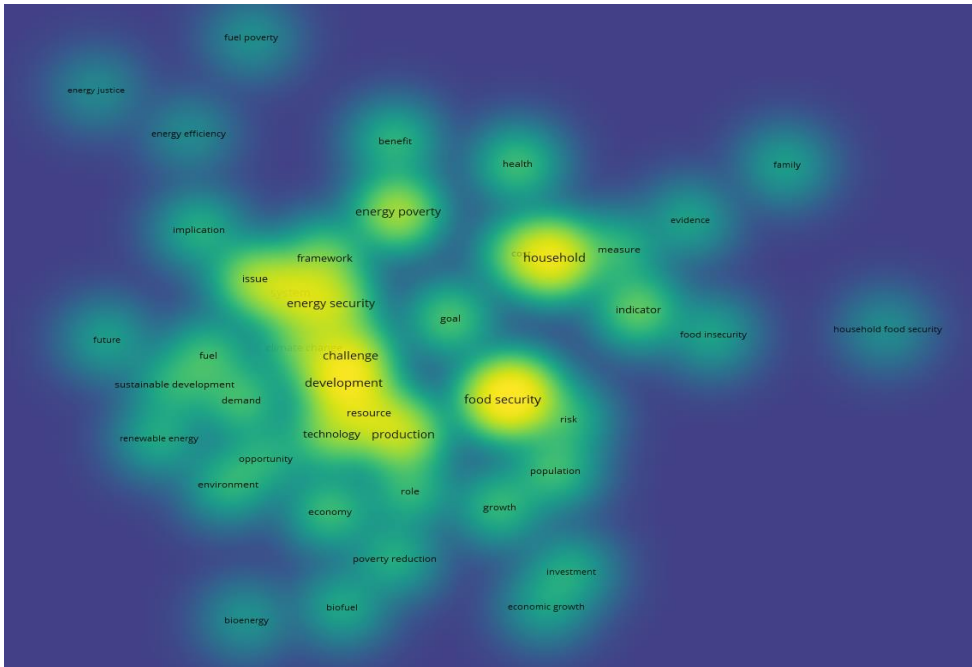


Fig. 8: Cuvintele cheie din analiza bibliografică.
Sursa: autorii pe baza analizei bibliografice din Web of Science.

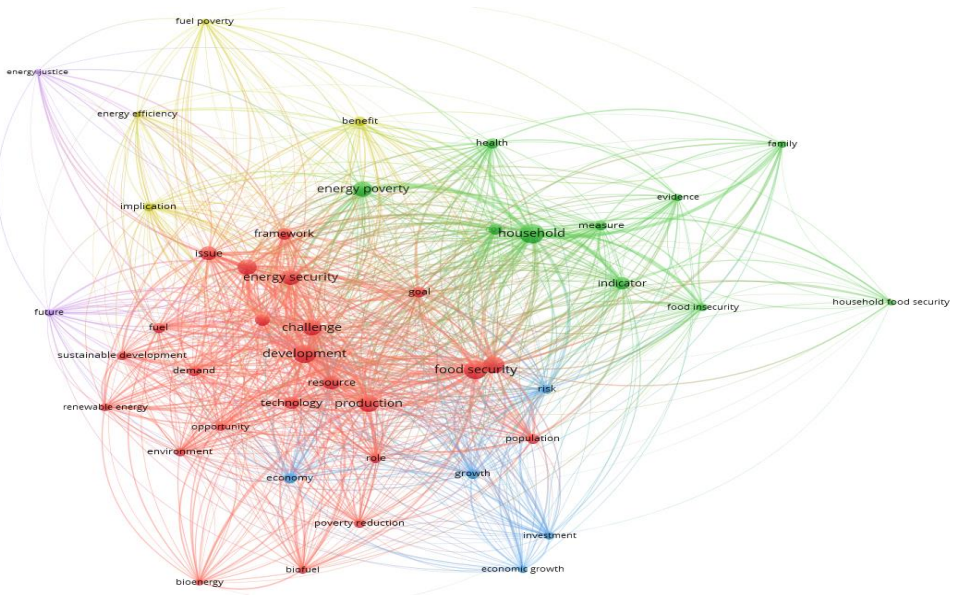


Fig. 9: Interconectarea dintre cuvintele cheie din analiza bibliografică.
Sursa: autorii pe baza analizei bibliografice din Web of Science.

Interconectarea cuvintelor-cheie din analiza bibliografică relevă faptul că, sustenabilitatea în domeniul energetic apare legată de "tehnologie", "impact", "dezvoltare", "încălzirea globală", "energie solară", "schimbarea", "viitor" (figura 9).

Accentul asupra politicii energetice este mai bine definit în statele membre ale UE, care luptă cu cea mai mare sărăcie energetică, deși, politica socială este considerată prea costisitoare pentru a fi concretizată (Primc, Slabe-Erker, 2020). Recalde și colab. 2019 au explorat asocierea dintre vulnerabilitatea sărăciei energetice, prevalența sărăciei energetice și excesul de mortalitate în timpul iernii, țările cele mai vulnerabile fiind în estul și sudul Europei. Pe de altă parte, țările cu standarde de viață mai bune reduc efectele negative ale sărăciei energetice asupra sănătății publice (Pan și colab., 2021). Vorbind despre nivelurile de bunăstare, apar diferențe mari între gospodăriile sărace, din punct de vedere energetic, și gospodăriile fără sărăcie energetică, în cadrul unor societăți relativ egale din Europa (Thomson și colab., 2017b). Datele statistice la nivelul UE arată că, procentul cetățenilor Uniunii care declară că nu își pot încălzi locuințele satisfăcător a scăzut de la o medie de 10,4% (în 2014) la 6,9% (în 2019) (Eurostat, 2021), însă, a crescut la 8,2% în 2020 (Eurostat, 2022). În majoritatea statelor membre, scăderea procentelor este semnificativă, deși, se observă și câteva tendințe ușoare de creștere a ponderii, în cazul Finlandei, Suediei, Luxemburg. În 2020, media UE a crescut la 8,2%. Situațiile diferă de la o țară la alta, procentele cel mai îngrijorătoare, și în 2020, fiind înregistrate în Bulgaria (27,5%), Lituania (23,1%), Cipru (21%), Portugalia (17,5) și Grecia (17,1%). Pentru România, procentul a variat de la 12,9% în 2014, la 9,3% în 2019, ajungând la 10% în 2020. România, deși se află în treimea inferioară a clasamentului, din punctul de vedere al valorii prețului energiei electrice pentru consumatorii casnici din UE (Eurostat, 2019), este caracterizată de o putere de cumpărare relativ scăzută, ceea ce generează un nivel ridicat de sărăcie energetică. O situație interesantă o prezintă Germania, unde aceste indicator a fost de 4,9% în 2014, a scăzut la 2,5% în 2019 și a crescut la 9% în 2020. În Spania, procentul a crescut de la 7,5% în 2019 la 10,9% în 2020.

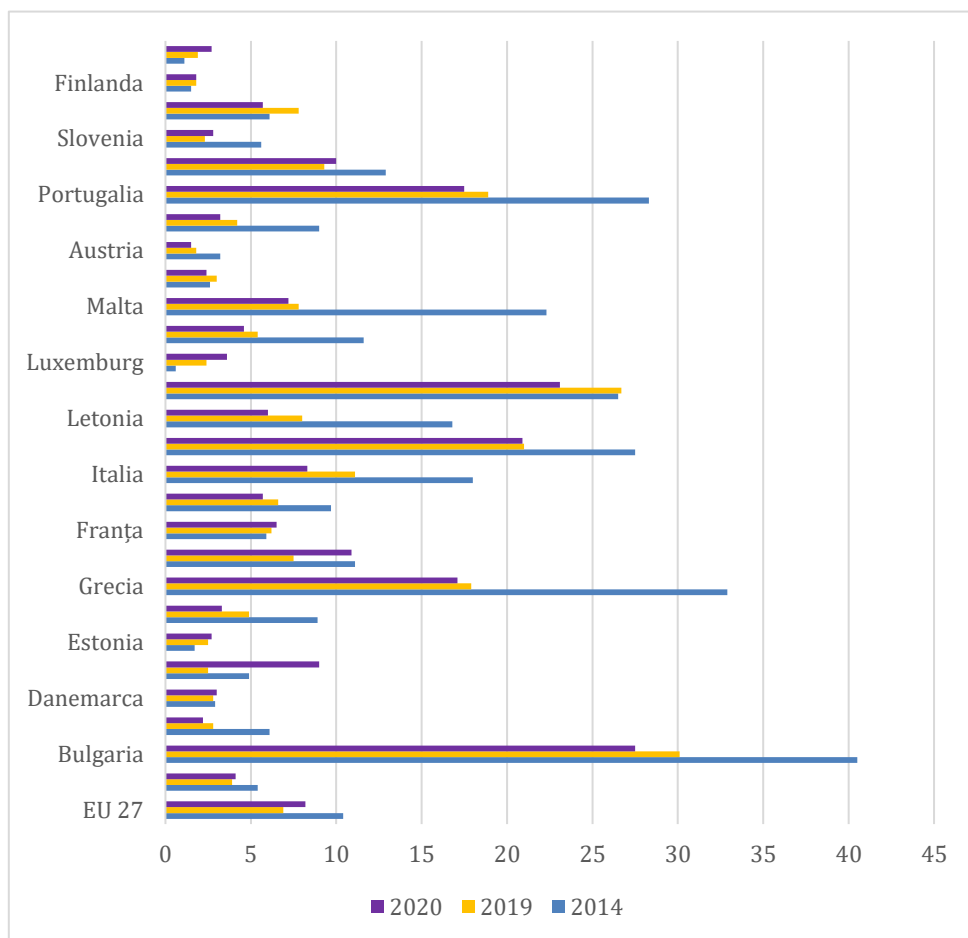


Fig. 10: Procentul populației care nu își încălzi suficient locuința, în funcție de țară, 2014 și 2020.

Sursa: Eurostat, 2021 și Eurostat, 2022.

(grafic elaborat de autori în baza datelor statistice combinate din cele două baze statistice)

Așteptările europenilor în privința politicii energetice a UE.

Sondajul *Atitudinea europeană cu privire la politica energetică a UE – 2019* (Eurobarometru, 2019) relevă faptul că, 89% dintre cetățenii Europei consideră prioritar ca UE să securizeze accesul la energie, astfel încât, numărul persoanelor care nu își pot plăti facturile la energie să se reducă. Responsabilitățile UE ar include, în viziunea europenilor, combaterea sărăciei energetice și asigurarea competiției pe piețe, pentru prețuri competitive. Și în proiecția pentru următorii 10 ani, asigurarea

unor costuri în energie cât mai scăzute este văzută printre prioritățile UE, de 37% dintre europeni.

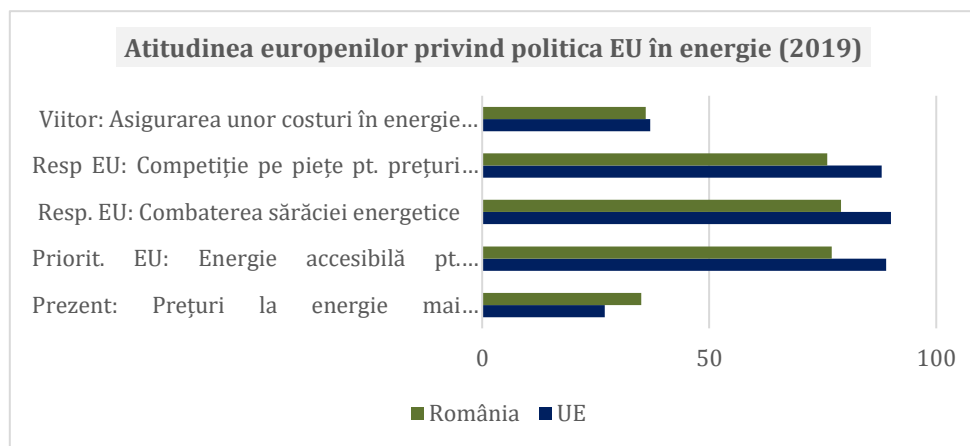


Fig. 11: Extras din Raportul „Atitudinea europenilor privind politica EU în energie” (2019).

Sursa: Eurobarometru, 2019.

(grafic elaborat de autori în baza datelor statistice)

Obiective UE pentru reducerea dependenței energetice în contextul dezvoltării durabile

REPowerEU – eliminarea, înainte de 2030, a dependenței de gazul importat din Rusia. Planul lansat de Comisia Europeană, la 8 martie 2022 (Comisia Europeană, RePowerEU, 2022), propune dezvoltarea rezilienței sistemului energetic din UE, pe două dimensiuni: *diversificarea aprovizionării cu gaze*, apelând la importuri mai mari de gaze naturale lichefiate (GNL), biometan și hidrogen regenerabil, precum și *scăderea mai rapidă a utilizării cărbunilor* prin creșterea eficienței energetice, a energiilor regenerabile, eliminarea blocajelor din dezvoltarea infrastructurii pentru energie. Implementarea planului REPowerEU se estimează, că ar putea elimina gradual echivalentul volumului de gaze naturale importate în 2021 din Rusia, din care cca. 66% ar putea fi realizată în decurs de 1 an. Pentru atingerea țintelor, Comisia se bazează pe realizarea măsurilor incluse de statele membre în planurile naționale de redresare și reziliență (PNRR). Cu toate acestea, unele reticențe față de rapiditatea operaționalizării acestor măsuri au început să apară (Deutsche Welle, 2022). Principalele îngrijorări sunt legate de existența terminalelor de descărcare a GNL și de capacitatea

altor furnizori de gaze de a își mări producția actuală în perioadă următoare, la care se adaugă perspectiva unor costuri mari, ce amenință aprovizionarea cu gaz lichefiat din SUA (Cojocaru, 2022).

Procentul energiilor regenerabile față de țintele propuse a înregistrat, până în 2020, progrese diferite la nivel de țară. Deși, datele Eurostat arată că media la nivel european nu a fost realizată, din cauza decalajelor importante la nivelul statelor membre, în cazul României, aceasta a atins obiectivul de țară propus la nivelul anului 2020.

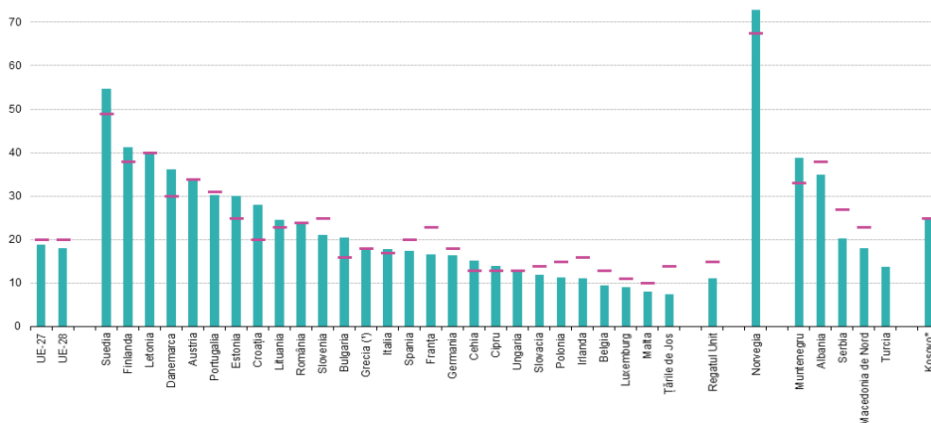


Fig. 12: Ponderea energiei din surse regenerabile (2018) prin raportare la obiectivul pentru 2020.

Sursa: Eurostat, Statistici privind energia din surse regenerabile, ianuarie 2020.

Schimbări în atitudinea consumatorilor de energie. Pentru „a economisi bani, a reduce dependența de energia rusă, a sprijini Ucraina și a ajuta planeta”, Agenția Europeană pentru Energie a lansat un set de recomandări, ce ar presupune schimbări, în obiceiurile de consum în energie (Raport IEA, 2022). Astfel, “Playing my Part” ar putea însemna: reducerea nivelului de încălzire și al utilizării aerului condiționat, reglarea setărilor boilerelor/centralelor de interior, lucrul de acasă, utilizarea mai economicoasă a autoturismelor, reducerea vitezei pe autostrăzi, neutilizarea mașinilor personale duminică în marile orașe, deplasarea cu bicicleta, pe distanțele în care ar putea fi înlocuită mașina, utilizarea transportului în comun, folosirea transportului cu trenul, în loc de cel cu avionul.

Pentru România, extinderea capacităților nucleare la Cernavodă este, în contextul actual, o decizie de securitate energetică. Potrivit

Strategiei energetice a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050 (Ministerul Energiei, 2020) realizarea a două reactoare noi este un obiectiv care poate fi atins, în condiții de eficiență economică, dar și de performanță non financiară, ținând cont de condiționalitățile tehnice și de mediu stabilite la nivel european. În aceeași direcție, în baza Acordului interguvernamental încheiat între România și Statele Unite pentru cooperare nucleară (2020) s-a realizat parteneriatul dintre compania americană NuScale Power și Nuclearelectrica din România, prin care se va contrui primul reactor modular de mici dimensiuni (SMR). Începând din anul 2025, se estimează că, producția de energie electrică din surse nucleare va ajunge să se dubleze în România, în timp ce, producția de energie din cărbune va scădea cu cca 25%, la care se adaugă și exploatarea, în viitorul apropiat, a unui zăcământ major de gaze din Marea Neagră. În prezent, România este una dintre membrele UE cu un procent relativ scăzut de dependență (15,5% în 2020) față de gazele provenite din Rusia.

Concluzii

Problema tranziției către energii cu emisii de carbon scăzute constituie un „cod roșu” pentru umanitate, având în vedere schimbările climatice, care afectează vizibil și dramatic calitatea vieții pe Pământ. Noul context geopolitic și dependența semnificativă a Uniunii Europene, față de un furnizor unic, în privința surselor de energie au dat un semnal pentru urgentarea acțiunilor ce favorizează tranziția energetică, în special, prin folosirea surselor alternative de energie și diversificării furnizorilor, dar și prin responsabilizarea cetățenilor, în sensul schimbărilor comportamentelor de consum de energie. Așteptările sunt legate, deopotrivă, de responsabilitatea cu care vor privi statele membre, implementarea planurilor naționale de redresare și reziliență și a alocărilor pentru tranziție justă.

Cu toate acestea, gazul natural, alături de energia nucleară, deși, neconsiderate energii verzi, constituie, pe termen scurt și mediu, componente de securitate energetică ale UE, înlocuirea ponderii acestora în mixul de energie european fiind o serioasă provocare. În mod particular, reducerea dependenței de gazul rusesc este un punct esențial pe agenda UE, prezentul studiu arătând, cu date statistice oficiale, că o decuplare pe termen imediat este complicat de realizat, în condițiile în care, în 2020, peste 40% din importurile europene de gaze naturale și peste 36% din importurile de petrol provin din Rusia, o parte dintre țări fiind total dependente de aceste importuri. La aceasta se adaugă

și componenta de asigurare a infrastructurii pentru transport și terminale. În acest context, trebuie menționate și condiționările de preocupările cetățenilor Europei pentru accesibilizarea prețului la energie, în vederea soluționării aspectelor legate de calitatea vieții și sărăcia energetică. Temporar, UE a acceptat un compromis la implementarea Green Deal, referitor la reluarea producției de cărbune, soluție care este, însă, foarte nesustenabilă pentru mediu.

România are șansa, prin implementarea PNRR și a alocațiilor financiare pentru tranziție justă, să construiască infrastructură pentru înlocuirea gazului natural cu hidrogen verde, pentru reconversia zonelor carbonifere în spații nepoluante și pentru dezvoltarea eficienței energetice și a energiilor regenerabile. La aceasta se adaugă extinderea capacităților nucleare și extragerea gazelor din Marea Neagră. România a fost, în 2020, printre țările care au atins ținta privind ponderea energiilor regenerabile în mixul energetic național și, în condițiile unei utilizări judicioase a fondurilor alocate, își poate urma nivelul de ambiție agreat cu Uniunea Europeană în strategia națională.

Referințe bibliografice:

1. Adelle, C., Pallemarts, M., & Chiavari, J. (2009). Climate change and energy security in Europe: policy integration and its limits, Swedish Institute for European Policy Studies. <http://www.sieps.se/files/download-document/549-20094.htm>
2. Ang, B. W., Choong, W. L., & Ng, T. S. (2015). Energy security: Definitions, dimensions and indexes. *Renewable and sustainable energy reviews*, 42, 1077-1093.
3. Checchi, A., Behrens, A., & Egenhofer, C. (2009). *Long-term energy security risks for Europe: A sector-specific approach* (No. 309). CEPS.
4. Cojocaru, B. (2022), Febra exporturilor americane de GNL către Europa este potolită de costurile mari, Ziarul Financiar, 19.04.2022 (accesat 20.04.2022).
5. Cordea, V., Popa, S. (2019), Pachetul Energie Curată, un pas înainte în tranziția energetică, (accesat 20.03.2022) <https://www.juridice.ro/659644/pachetul-energie-curata-un-pas-inainte-in-tranzitia-energetica.html>
6. Cristea, M. (2017). CLEAN ENERGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN ROMANIA'S ECONOMY. *CLEANER PRODUCTION AND GREEN ECONOMY*, 93.

7. Felea, C. (2021), Energie și taxonomie. Taxonomia verde și taxonomia securitară (accesat 13.03.2022) <https://www.contributors.ro/energie-si-taxonomie-taxonomia-verde-si-taxonomia-securitara/>
8. Guțu, C., Angheluță, P. S., & Badea, C. G. (2018). Resursele regenerabile în contextul dezvoltării urbane durabile. Conferința Științifică Internațională „Competitivitatea și Inovarea în Economia Cunoașterii”, Vol. 2, 28-29 septembrie 2018.
9. Katarzyna, S. (2017, June). The impact of energy poverty on the level of social security. In *2017 International Conference on Management Science and Management Innovation (MSMI 2017)* (pp. 175-178). Atlantis Press.
10. Neacsă, A.; Panait, M.; Muresan, J.D.; Voica, M.C. (2020), Energy Poverty in European Union: Assessment Difficulties, Effects on the Quality of Life, Mitigation Measures. Some Evidence from Romania. *Sustainability* 12, 4036. <https://doi.org/10.3390/su12104036>.
11. Neacsă, A.; Panait, M.; Muresan, J.D.; Voica, M.C.; Manta O. (2022), The Energy Transition between Desideratum and Challenge: Are Cogeneration and Trigeneration the Best Solution? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, 3039. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053039>
12. Pan, L., Biru, A., & Lettu, S. (2021). Energy poverty and public health: Global evidence. *Energy economics*, 101, 105423.
13. Primc, K., & Slabe-Erker, R. (2020). Social policy or energy policy? Time to reconsider energy poverty policies. *Energy for Sustainable Development*, 55, 32-36.
14. Recalde, M., Peralta, A., Oliveras, L., Tirado-Herrero, S., Borrell, C., Palència, L., ... & Marí-Dell'Olmo, M. (2019). Structural energy poverty vulnerability and excess winter mortality in the European Union: Exploring the association between structural determinants and health. *Energy Policy*, 133, 110869.
15. Timmermans, F. (2022), Coal not 'taboo' as EU seeks Russian gas exit, în *Politico* (3 martie 2022) <https://www.politico.eu/article/coal-not-taboo-as-eu-seeks-russian-gas-exit-says-green-deal-chief/amp/>
16. Thomson, H., Snell, C., & Bouzarovski, S. (2017a). Health, well-being and energy poverty in Europe: A comparative study of 32 European countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(6), 584.
17. Thomson, H., Bouzarovski, S., & Snell, C. (2017b). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. *Indoor and Built Environment*, 26(7), 879-901.
18. Acordul de la Paris în domeniul schimbărilor climatice (EUR-Lex – 22016A1019(01)) (accesat 10.04.2022) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A22016A1019%2801%29>
19. Concluziile Consiliului privind sistemul de guvernare al uniunii energetice (accesat 15.04.2022) <https://www.consiliul.europa.eu/ro/press/press-releases/2015/11/26/conclusions-energy-union-governance/>

20. Organizația Națiunilor Unite, Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă (A/RES/70/1), 2015 (accesat 10.04.2022), http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/wp-content/uploads/2020/08/Agenda-2030_RO.pdf

21. Parlamentul European, European Parliament resolution of 13 November 2020 on the Sustainable Europe Investment Plan – How to finance the Green Deal (2020/2058(INI)) (P9_TA(2020)0305), Official Journal of the European Union, 13.10.2021 (accesat 20.04.2022) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0305>

22. International Energy Agency, Ensuring the uninterrupted availability of energy sources at an affordable price, <https://www.iea.org/areas-of-work/energy-security> (accesat 14.06.2022)

23. Guvernul României, Ministerul Energiei, Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050 <http://energie.gov.ro/strategia-energetica-nationala/>

24. Planul Național de Redresare și Reziliență <https://mfe.gov.ro/pnrr/>

25. Acordul între Guvernul SUA și Guvernul României privind cooperarea pentru proiectele de la Centrala Nucleară Cernavodă și sectorul nuclear civil din România, 2020 <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2021/10/21-728-Romania-Nuclear-Energy-IGA.pdf>

26. Ambasada SUA în România, Cooperarea dintre Statele Unite și România cu privire la reactoarele modulare de mici dimensiuni (SMR) (Fișă informativă) <https://ro.usembassy.gov/ro/cooperarea-dintre-statele-unite-si-romania-cu-privire-la-reactoarele-modulare-de-mici-dimensiuni-smr-fisa-informativa/>

27. Eurostat, 25% of EU electricity production from nuclear sources, 11/01/2022 (accesat 20.04.2022) <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220111-1>

28. Eurostat, Main origin of primary energy imports, EU, 2010-2020 (% of EU imports) (accesat 18.04.2022) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Main_origin_of_primary_energy_imports,_EU,_2010-2020_\(%25_of_EU_imports\)_v6.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Main_origin_of_primary_energy_imports,_EU,_2010-2020_(%25_of_EU_imports)_v6.png)

29. Eurostat, EU energy mix and import dependency, 04.03.2022 (accesat 20.04.2022). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_energy_mix_and_import_dependency&stable=1#EU_energy_dependency_on_Russia

30. Eurostat, Import dependency in 2020 (accesat 20.04.2022).

31. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Feurostat%2Fstatistics-explained%2Fimages%2F2%2F24%2FEnergyMixDependencyImports_25-03-2022.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK

32. Eurostat, 8% of EU population unable to keep home adequately warm, 05/11/2021 (accesat 15.04.2022) <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211105-1>

33. Eurostat, Inability to keep home adequately warm - EU-SILC survey, 11/04/2022 (accesat 15.04.2022) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_MDES01_custom_1485289/default/table?lang=en
34. Eurostat, Population unable to keep home adequately warm, by country, 2014 and 2019 (09.11.2021) (accesat 15.04.2022) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_unable_to_keep_home_adequately_warm,_by_country,_2014_and_2019_\(%25_of_population\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_unable_to_keep_home_adequately_warm,_by_country,_2014_and_2019_(%25_of_population).png)
35. Eurostat, Statistici privind energia din surse regenerabile, ianuarie 2020 (accesat 15.04.2022) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Statistici_privind_energia_din_surse_regenerabile&oldid=483590
36. Eurostat, Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context, 2021 (Raport Eurostat ODD, 2021) (accesat 15.04.2022) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Sustainable_development_in_the_European_Union
37. Eurostat, Energy represented 62% of EU imports from Russia, 07/03/2022 (accesat 20.04.2022) <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220307-1>
38. Eurostat, USA-EU - international trade in goods statistics, febr.2022 (accesat 20.04.2022) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=USA-EU_-_international_trade_in_goods_statistics
39. Parlamentul European, Infografic: aprovizionarea cu gaz în UE (12.09.2017) <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/economy/20170911STO83502/infografic-aprovizionarea-cu-gaz-in-ue>
40. Eurobarometru, Europeans Attitudes on EU Energy Policy, 2019 (accesat 20.04.2022) <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2238>
41. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (Raport IPCC, 2022) (accesat 15.04.2022) <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
42. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2021 (Raport IPCC, 2021) (accesat 10.04.2022) <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
43. Consiliul UE, Energie curată pentru toți: Consiliul adoptă dosarele rămase referitoare la piața energiei electrice și la Agenția pentru Cooperarea Autorităților de Reglementare din Domeniul Energiei (Comunicat Consiliul UE, 2019) (accesat 18.04.2022) <https://www.consilium.europa.eu/ro/press/press-releases/2019/05/22/clean-energy-for-all-council-adopts-remaining-files-on-electricity-market-and-agency-for-the-cooperation-of-energy-regulators/>
44. Concluziile Consiliului privind diplomația energetică, adoptate de Consiliul Afaceri Externe la 20 iulie 2015 (10995/15) (accesat 18.04.2022)
45. <https://www.consilium.europa.eu/ro/press/press-releases/2015/07/20/fac-energy-diplomacy-conclusions/>

46. Concluziile Consiliului European, 12-13 decembrie 2019 (accesat 18.04.2022) <https://www.consilium.europa.eu/ro/meetings/european-council/2019/12/12-13/>

47. Comunicarea Comisiei privind Pactul ecologic european COM(2019) 640 final (accesat 15.04.2022) https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

48. European Council of Foreign Relations, The geopolitics of the European Green Deal, 2021 (accesat 18.04.2022) <https://ecfr.eu/publication/the-geopolitics-of-the-european-green-deal/>

49. Comisia Europeană, Pilonul european al drepturilor sociale în 20 de principii, 2017 (accesat 20.04.2022) https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_ro

50. Comisia Europeană, REPowerEU: Acțiune europeană comună pentru o energie mai accesibilă, mai sigură și mai durabilă (accesat 20.04.2022) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511 (accesat 20.04.2022)

51. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor REPowerEU: Acțiune europeană comună pentru o energie mai accesibilă, mai sigură și durabilă (COM/2022/108 final) (accesat 21.04.2022) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN>

52. Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE), Puterea instalată în capacitățile de producție energie electrică în România (date accesate 08.02.2022 și 19.04.2022) <https://www.anre.ro/ro/energie-electrica/rapoarte/puterea-instalata-in-capacitatiile-de-productie-energie-electrica>

53. Agenția Europeană pentru Energie, Playing my part, How to save money, reduce reliance on Russian energy, support Ukraine and help the planet, aprilie 2022 <https://www.iea.org/reports/playing-my-part>

54. Energy Poverty (ENPOR) 2022, <https://www.enpor.eu/energy-poverty/>

55. Curtea de Conturi Europeană, Acțiunile UE în domeniul energiei și al schimbărilor climatice, 2017 <https://op.europa.eu/webpub/eca/lr-energy-and-climate/ro/#A62>

56. Raportul Agenției Internaționale pentru Energie (IEA), mai 2021, "Net Zero până în 2050" <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> și <https://www.zf.ro/business-international/febra-exporturilor-americe-de-gnl-catre-europa-este-potolita-de-20756712>

57. Deutche Welle, Care sunt țările care pot înlocui gazul rusesc, 15.03.2022 (accesat 20.04.2022) <https://www.dw.com/ro/care-sunt-%C5%A3%C4%83rile-care-pot-%C3%AEnlocui-gazul-rusesc/a-61094715>

58. Agerpres, Minele din Valea Jiului și-au revenit și produc circa 1.000 de tone de cărbune pe zi (10.03.2022) <https://www.agerpres.ro/social/2022/03/10/hunedoara-minele-din-valea-jiului-si-au-revenit-si-produc-circa-1-000-de-tone-de-carbune-pe-zi--882026>