

AVANTAJELE, DEZAVANTAJELE SI EFICIENȚA SECTORULUI ENERGETIC AL REPUBLICII MOLDOVA

Tatiana GUTIUM

Cercetător științific,

Institutul Național de Cercetări Economice,

Republica Moldova

gutium.tatiana1@gmail.com

Mihail CIOBANU

Cercetător științific,

Institutul Național de Cercetări Economice,

Republica Moldova

ciobanu.mihail.s@gmail.com

Abstract

The Republic of Moldova is an importing state of energy resources. For this reason, energy security research and evaluation of the efficiency of the domestic energy sector is relevant. The authors have studied the conceptual delimitations on energy security and efficiency, have investigated the pillars and factors influencing security, estimation methods and efficiency indicators, have evaluated the energy efficiency of the Republic of Moldova. The novelty of the article is the presentation of a new conceptual vision of energy security and efficiency.

Key words: *energy efficiency, energy security, competitiveness, basic macroeconomic indicators, Republic of Moldova.*

JEL Classification: *Q41, Q43, Q49, D61.*

Introducere

Potențialul creșterii economice, sporirii avantajelor bunurilor economice, competitivității economiei naționale și dezvoltării atât a ramurilor industriale, cât și a industriei în ansamblu, depinde de eficiența sectorului energetic. Prin urmare, crește relevanța analizei situației în sectorul energetic, evaluării eficienței sectorului în cauză, justificării economice a modificării tarifelor la resursele energetice, și analizei impactului creșterii tarifelor asupra competitivității bunurilor și serviciilor, competitivității economiei naționale, indicatorilor macroeconomici de bază.

Luarea în calcul a rezultatelor cercetării va contribui atât la dezvoltarea stabilă a sectorului energetic, cât și la dezvoltarea economiei în ansamblu.

1. Delimitări conceptuale a securității energetice

Competitivitatea națională ca termen economic caracterizează avantajele competitive a unei economii naționale în diviziunea diverselor domenii, cum ar fi stabilitatea macroeconomică, piața bunurilor, piața muncii, sistemul financiar, inovații, infrastructura, etc. Atingerea unui nivel înalt al competitivității nu asigură menținerea acestui nivel. Capacitatea de a asigura securitatea națională este unul din criteriile care caracterizează nivelul competitivității naționale și sustenabilitatea economică și socială a unui stat. Securitatea energetică, pe lângă securitatea alimentară, este o parte componentă a securității naționale. Furnizarea neîntreruptă cu energie electrică, gaze naturale și alte resurse energetice este una dintre condițiile dezvoltării durabile a țării, iar rata electrificării, nivelul pierderilor de distribuție și furnizare a energiei electrice, calitatea resurselor energetice sunt unele din criteriile evaluării competitivității naționale.

În opinia lui P. Roberts „securitatea energetică reprezintă capacitatea de a satisface cererea la resurse energetice, de a produce cantitatea necesară de combustibil și energie electrică și de a o furniza la prețuri accesibile consumatorilor interni și celor externi, pentru a asigura funcționarea economiei, condițiile normale de viață a populației autohtone și pentru apărarea frontierei naționale” (Roberts, 2004). Definiția propusă de P. Roberts reflectă numai securitatea energetică țărilor exportatoare de resurse energetice, și nu se referă la țările importatoare, care nu sunt deținătoare de resursele în cauză.

O definiție mai reușită a fost propusă de Jacques Sapir: „Securitatea energetică implică condiții în care consumatorul are acces fiabil la resurse energetice necesare la prețuri stabile și rezonabile, iar furnizorul are acces la consumatorii săi” (Sapir, 2004).

Centrul de Cercetări Energetice din Asia la definirea securității energetice a pus accentul pe patru piloni ale termenului dat, pe care le-a numit „4A”: „availability, accessibility, affordability and acceptability” (APEREC, 2007). Însă Jessica Jewell, Aleh Cherp și Keywan Riahi (Jewellet et al., 2014) au remarcat asemănarea a „4A” cu „5A” (availability, accessibility, accommodation, affordability and acceptability) propusă de Roy Penchansky și J William Thomas pentru definirea ocrotirii sănătății

(Penchansky, Thomas, 1981). Prin urmare, este necesar să decizionăm: să utilizăm sau nu acești patru piloni la elaborarea unei noi definiții alternative?

Abdelrahman Azzuni și Christian Breyer au analizat peste o sută de definiții privind frecvența utilizării a cincisprezece piloni și parametri asociați cu securitatea energetică. Cel mai frecvent este utilizat pilonul disponibilitatea, urmat (în ordinea descrescătoare) de pilonii: nivelul tarifului, politica, diversitatea, tehnologia și eficiența, mediul înconjurător, locația, intervalul de timp, militar, rezistența, ocuparea forței de muncă, ocrotirea sănătății, alfabetizarea, cultura, securitatea cibernetică. Informația privind pilonii enumerați prezintă o sursă de informare pentru factorii de decizie de a promova politici eficiente, care să țină cont de toți pilonii enumerați (Azzuni, Breyer, 2018).

Securitatea energetică este un concept complex care se referă la trei niveluri de bază:

- securitatea energetică din punct de vedere a politicului;
- securitatea energetică economică;
- securitatea energetică tehnogenă.

Viziunea exportatorilor și importatorilor privind securitatea energetică diferă. Furnizorul este cointerestat în stabilirea prețurilor majore la resurse energetice, iar consumatorul este interesat în fiabilitatea livrărilor și prețuri mici. Țările exportatoare de energie pun accentul pe menținerea „stabilității cererii”, care, în final, asigură nu numai obținerea veniturilor de la furnizare, dar și garantează vărsămintele în bugetul de stat. Țările importatoare, cum ar fi Republica Moldova, sunt cointerestate în livrarea resurselor energetice la prețuri constante sau mai mici, deoarece majorarea tarifului afectează prețul bunurilor și serviciilor, ca urmare diminuează competitivitatea bunurilor, deci va crește soldul balanței comerciale și va fi afectată balanța de plăți.

Generalizând cercetările efectuate autorii propun următoarea definiție a conceptului studiat: securitatea energetică economică reprezintă capacitatea de a asigura accesul agenților fizici și juridici la resurse energetice livrate fiabil la prețuri raționale, care va asigura dezvoltarea sustenabilă a economiei și sporirea bunăstării populației.

2. Eficiența energetică: concept, metode de evaluare

În perioada contemporană, cota cheltuielilor de resurse energetice în costul unitar al bunului sau serviciului crește din cauza majorării continuă a tarifelor, de aceea este necesar de evaluat eficiența energetică și de luat măsuri privind reducerea consumului de energie.

Pentru prima dată, conceptul de „eficiență energetică” a fost utilizat în cadrul conferinței “Environment for Europe”, ediția a patra, desfășurată în Aarhus (Danemarca) pe data 23-25 iunie 1998. În literatura de specialitate întâlnim diverse abordări a conceptului dat. Autorii propun următoarea definiție: eficiența energetică reprezintă un ansamblu de indicatori care reflectă raportul dintre efectul util (bunuri sau servicii obținute) și consumul de resurse energetice.

În dependență de scopul și domeniul de estimare a eficienței se utilizează anumite metode și tehnici de calcul. G.Tamoshina și D.Logacheva în lucrările sale științifice oferă metodologia de evaluare a eficienței generale a întreprinderilor industriale, luând în calcul performanța energetică (Tamoshina, Logacheva, 2013). A.Loskutov, E.Solntsev, S.Petritsky și P.Terentyev – au descris metodologia de evaluare a indicatorului compus nivelului de eficiență energetică a instalațiilor neindustriale (Loskutov et al., 2014), iar V.Vodyannikov – a propus metoda de evaluare a nivelului de eficiență a utilizării resurselor energetice în agricultură (Vodyannikov, 2012).

La estimarea performanței energetice, cel mai frecvent se utilizează următorii indicatori: Randamentul energetic (η_e); Rentabilitatea energetică (R_e); Intensitatea energetică (I_e); Consumul specific (C_s); Consumul de resurse energetice pe angajat (C_a).

Randamentul energetic reflectă raportul dintre efectul util obținut (bunuri fabricate, servicii prestate sau energia rezultată) și consumul efectiv absolut de resurse energetice (energia electrică, gaz natural, motorină, etc.). Intensitatea energetică este indicatorul opus randamentului energetic, și poate fi utilizată pentru estimarea intensității energiei primare, finale, în diviziunea ramurilor economiei naționale (intensitatea energetică a agriculturii, industriei, sectorului serviciilor). Spectrul de utilizare a indicatorului consumului specific este foarte larg. De exemplu: consumul specific de energie al unui utilaj, echipament, mijloc de transport; consumul specific de combustibil pentru încălzirea apartamentului sau unei

gospodării; consumul specific de electricitate pe apartament pentru aparatele electrice utilizate; etc.

3. Analiza dinamicii indicatorilor macroeconomici și eficienței energetice a Republicii Moldova

Republica Moldova pe data de 27 august 1991 a devenit un stat independent, iar pe data de 27 iunie 2014 a semnat un acord de asociere cu UE. Țara dispune de resurse naturale și umane, însă nu dispune de resurse energetice, în plus după proclamarea independenței a fost înregistrat fenomenul depopulării. Diminuarea numărului populației (Tabelul 1) reprezintă rezultatul cumulativ al reducerii natalității, menținerii ratei fertilității sub nivelul de înlocuire a generațiilor, exodul rural și în genere exodul masiv al moldovenilor din țară.

Tabelul 1. Indicatorii macroeconomici și eficienței energetice a Republicii Moldova

| | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|----------|----------|----------|
| Produsul Intern Brut, mlrd. \$ | 8071,49 | 9674,39 | 11308,40 |
| Produsul Intern Brut per capita, \$ SUA | 2272,41 | 2725,88 | 3189,85 |
| Populația stabilă medie anuală, mii per. | 3551,95 | 3549,20 | 3545,12 |
| Populația cu reședință obișnuită medie anuală, mii per. | 2802,17 | 2755,16 | 2706,05 |
| Consumul de energie electrică, TJ | 13208,76 | 13428,00 | 13905,72 |
| Intensitatea energiei electrice, J/\$ | 1636,47 | 1387,99 | 1229,68 |
| Consumul specific de energie electrică, MJ/capita | 4713,76 | 4873,76 | 5138,75 |
| Consumul de gaze naturale, PJ | 36373,66 | 36366,13 | 40300,04 |
| Intensitatea gazelor naturale, KJ/\$ | 4506,44 | 3759,01 | 3563,73 |
| Consumul specific de gaze naturale, GJ/capita | 12980,53 | 13199,28 | 14892,57 |

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova (<http://www.statistica.md>) și Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică (<http://www.anre.md>).

Procesul migraționist este cauzat de factori economici, sociali, politici, etc. Primii sunt primordiali, printre ei se enumeră: șomajul; lipsa de oportunități economice; salarii mici; creșterea discrepanței dintre nivelul salariilor și nivelul prețurilor care a cauzat micșorarea solvabilității populației autohtone; sărăcia; polarizarea continuă a populației și majorarea decalajului dintre veniturile păturii avute și veniturile populației sărace, etc.

Numărul populației stabile și populației cu reședință obișnuită diferă considerabil, deoarece la estimarea lor Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova a utilizat diferite metodologii. În pofida faptului că numărul populației scade, consumul de energie electrică și de gaze naturale crește considerabil în anul 2018. Bineînțeles, că dinamicele descrise sau soldat cu creșterea considerabilă a consumului specific atât de energie electrică, cât și de gaze naturale. Prin urmare, este actuală pentru Republica Moldova economisirea de resurse energetice.

Produsul Intern Brut (PIB), în perioada analizată, a înregistrat un trend crescător. Deoarece rata de creștere a PIB-ului este mai mare decât rata consumului de resurse energetice, intensitatea resurselor energetice scade, deci randamentul crește. Această tendință este benefică pentru Moldova.

Concluzii

Republica Moldova fiind un stat lipsit de resurse energetice proprii, trebuie să monitorizeze securitatea energetică economică și regulat să estimeze eficiența utilizării resurselor energetice. Una din principalele sarcini, care trebuie să fie inclusă în agenda strategică a Moldovei este elaborarea măsurilor de economisire a tuturor genurilor de resurse energetice.

Referințe

- [1]. Asia Pacific Energy Research Centre, 2007. *A Quest for Energy Security in the 21st Century: Resources and Constraints*. Institute of Energy Economics, Japan, 112 p. ISBN 978-4-931482-35-7. [Online] Disponibil: https://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/APERC_2007_A_QUEST_FOR_ENERGY_SECURITY.PDF [Accesat 02 noiembrie, 2019].
- [2]. Azzuni A., & Breyer, Ch., 2018. Definitions and dimensions of energy security: a literature review. *WIREs Energy Environment*. Online ISSN: 2041-840X. [Online] Disponibil:

- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wene.268> [Accesat 18 noiembrie, 2019].
- [3]. Jewell, J., Cherp, A., & Riahi, K., 2014. Energy security under decarbonization scenarios: an assessment framework and evaluation under different technology and policy choices. *Energy Policy*, volume 65, pp. 743–760. ISSN: 0301-4215.
- [4]. Loskutov, A.B., Solntsev, E.B., Petritskii, S.A., & Terentiev, P.V., 2014. Metodika integralnoi otsenki urovnya energoeffektivnosti nepromyshlennykh obiectov [A technique of integral energy efficiency assessing the level of non-industrial objects]. *Inzhenernyi vestnik Dona*, volume 30, issue 2. [Online] Disponibil: http://www.ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_12_Loskutov.doc.pdf_2_477.pdf [Accesat 02 noiembrie, 2019].
- [5]. Penchansky, R.R., & Thomas, J.W., 1981. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Medical Care*, volume 19, issue 2, pp. 127–140. ISSN: 0025-7079.
- [6]. Roberts, P., 2004. *The End of Oil: On the Edge of a Perilous New World*. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 368 p. ISBN 978-0-61-823977-1.
- [7]. Sapir, J., 2006. *Energy security as a universal good*. [Online] Disponibil: https://www.globalaffairs.ru/number/n_7780 [Accesat 02 noiembrie, 2019].
- [8]. Tamoshina G.I., & Logacheva D.A., 2013. Metodika otsenki obshchei effektivnosti deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatii s uchetom energoeffektivnosti [Methods of evaluating the overall performance of industrial enterprises in view of energy efficiency]. *Economics and Entrepreneurship*, no. 9, pp. 310–312. ISSN: 1999-2300.
- [9]. Vodyannikov, V.T., 2012. Metody otsenki urovnya effektivnosti ispol'zovaniya energoresursov v sel'skom hozyaistve [Method of evaluating the level of efficiency of using the energy resources in agriculture]. Bulletin of the Federal State Educational Institution of Higher Professional Education „Moscow State Agro-Engineering University named after V.P. Goryachkina”, no. 1, pp. 85-89. ISSN: 1728-7936.
- [10]. <http://www.anre.md/>
- [11]. <http://www.statistica.md/>
- [12]. https://www.unece.org/env/efe/historyofefe/history.en1998_04.html