
Evoluția resurselor de energie primară în contextul actualei crizei energetice

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (*radutm@gmail.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Iulian RADU PhD Student (*julian@linux.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Energia primară, ca și energia în general, după luna octombrie 2021 a intrat într-o perioadă de mare criză, în sensul că resursele sunt cam aceleași dar prețurile au crescut în mod deosebit.

Resursele de energie primară, teoretic, au crescut cu 7,6% iar cele de energie electrică cu 6,5% față de aceeași perioadă a anului precedent. Dar, cu toate acestea, prețurile au continuat să crească datorită situației care există pe plan internațional, datorită condițiilor în care se produc și, mai ales, datorită costurilor pe care le impune utilizarea resurselor de energie primară pentru producerea energiei.

În acest articol am avut ca obiectiv să evidențiem modul în care evoluează rezervele de energie primară pe baza datelor înregistrate în anul 2021 pentru a putea extrapola și angaja o discuție referitoare la perioadele ulterioare, care vor urma.

Am utilizat metodologia specifică lucrărilor de statistică prin preluarea și compararea indicatorilor furnizați de Institutul Național de Statistică, pe resurse de energie, pe situații înregistrate în producția internă și producția din import. Despre export se vorbește mai puțin deoarece acesta a fost temperat sau redus.

Resursele de energie primară pun în pericol, prin prețurile care sunt în creștere, situația care se va înregistra în perioada următoare în legătură cu creșterea prețurilor în toate domeniile deoarece energia electrică, resursele de gaze naturale și toate celelalte asigură atât creșterea prețurilor acestora dar, indirect, și a tuturor prețurilor din economia națională, cele care se vor reflecta în indicii prețurilor de consum.

Cuvinte cheie: energie, resurse, prețuri, crize, evoluții.

Introducere

În acest articol am pornit de la analizarea principalelor resurse de energie electrică primară în primele zece luni ale anului 2021 comparativ cu aceeași perioadă din anul 2020.

Producția internă a manifestat creștere iar importurile au avut și ele o tendință de ușoară creștere.

Resursele interne structurate arată rezervele de care dispune România la un moment dat.

Am efectuat analize asupra situației din luna octombrie 2021, pe care am comparat-o cu luna precedentă sau cu luna similară din anul anterior. Am efectuat apoi și o analiză pe primele zece luni ale anului 2021, comparativ cu anul 2020, utilizând indicatorii furnizați de Institutul Național de Statistică.

De asemenea, am efectuat și un studiu de analiză a balanței energiei electrice pe total resurse dar și pe destinații. Astfel, producția se realizează în continuare în termocentrale clasice, hidrocentrale, centrale nucleare-electrice, centrale electrice eoliene, centrale solare foto-voltaice și din import.

Iar destinațiile au fost pentru consumul final în economie, iluminat public și al populației, consumul pentru tehnologie în rețele și stații precum și exportul realizat din surplusul care s-a realizat.

Informațiile care au stat la baza acestor aprecieri au constituit-o comunicatele furnizate de Institutul Național de Statistică, unele dintre acestea fiind corelate și cu datele publicate de Eurostat.

Literature review

Anghel, Anghelache, Manole și Carp (2017) au prezentat care este strategia la nivelul Uniunii Europene cu privire proveniența resurselor energetice utilizate, care a fost evoluția la nivelul țărilor membre și cum a evoluat cererea internă de energie. Hirth (2015) aduce în discuție necesitatea dezvoltării optime între energia solară și eoliană pentru a putea obține bunăstarea surselor energetice. Tot asupra celor două tipuri de energie se opresc și Huber, Dimkova și Hamacher (2014) când analizează integrarea surselor regenerabile în sistemul energetic european. Anghelache și Grigorescu (2020) prezintă corelația dintre resurse și producție, în analiza resurselor de energie primară din anul 2019. Lund, Lindgren, Mikkola și Salpakari (2015) au realizat un studiu care urmărește să răspundă la oportunitatea flexibilizării sistemului energetic. Asupra sursele energetice regenerabile s-au concentrat Edenhofer, Hirth, Knopf, Pähle, Schlörner, Schmid și Ueckerdt (2013), Wagner (2014), iar Söderholm și Klaassen (2007) au studiat în mod special pe utilizarea la nivel european a energiei eoliene.

Precizări metodologice, date, rezultate și discuții

Referitor la sursa datelor, m-am bazat pe cele furnizate de Institutul Național de Statistică, care efectuează cercetări statistice lunare privind indicatorii pe termen scurt în industrie și privind producția de energie termică și electrică. Pentru producția din surse regenerabile preia date de la C.N. Transelectrica S.A. iar cu privire la energia nucleară se utilizează un randament al centralei de 35,11%. Balanța energiei electrice este întocmită pe baza datelor furnizate de aceeași companie națională sus-menționată și de societățile comerciale distribuitoare de energie electrică.

Cercetarea statistică este de tip selectiv, extragerea eșantionului se face conform sondajului de selecție stratificat, este aleator și fără revenire în cadrul straturilor, iar variabilele de stratificare sunt activitatea economică și clasa de mărime a întreprinderilor.

Pentru asigurarea comparabilității se utilizează datele de la 150 de operatori economici cu potențial economic ridicat, cercetare exhaustivă, eroarea maxim admisă a estimațiilor este de $\pm 3\%$, reprezentativitatea a fost calculată în funcție de cifra de afaceri este de 96,9%.

Datele referitoare la comerțul internațional sunt colectate prin Direcția Generală a Vămilelor din cadrul Agenției Naționale de Administrare Fiscală, C.N. Transelectrica S.A., S.N.T.G.N. Transgaz S.A. și prin intermediul declarațiilor statistice.

Resursele de energie primară (mii tone echivalent petrol)

Tabel nr. 1

	1.I-31.X.2021	1.I-31.X.2021 față de 1.I-31.X.2020							
		Diferențe (±)			- % -				
	Total	Prod.	Imp.	Total	Prod.	Imp.	Total	Prod.	Imp.
Resurse – total	27887,5	15441,1	12446,4	+1965,7	+429,5	+1536,2	107,6	102,9	114,1
din care:									
Cărbune net	3068,4	2689,5	378,9	+462,0	+421,8	+40,2	117,7	118,6	111,9
Țiței	8112,5	2599,0	5513,5	-162,6	-112,9	-49,7	98,0	95,8	99,1
Gaze naturale	8288,7	6005,6	2283,1	+948,5	+21,0	+927,5	112,9	100,4	168,4
Energie hidroelectrică, eoliană, solară, caldură nucleară, și energie electrică din import	4699,4	4147,0	552,4	+109,9	+99,6	+10,3	102,4	102,5	101,9
Produce petroliere din import	3263,2	–	3263,2	+489,0	–	+489,0	117,6	–	117,6

Sursa: <https://insse.ro/>

Observăm că, resursele totale au crescut în primele zece luni ale anului 2021 față de perioada similară a anului 2020 cu 7,6%, rezultatul fiind obținut printr-o creștere a producției cu 2,9%, respectiv prin creșterea importurilor cu 14,1%. Momentan 55% din totalul resurselor sunt din producție internă. După cum putem vedea, doar în zona țițeiului avem o scădere totală cu 2%, pe fondul reducerii importurilor cu 0,9% și scăderii producției cu 4,2%.

Resursele de energie primară care utilizează cărbunele prezintă o creștere cu 17,7%, având o creștere de producție cu 18,6% și o creștere a importurilor cu 11,9%. În zona energiei verzi se înregistrează creșteri totale cu 2,4%, având o creștere a producției cu 2,5% și o creștere a importurilor cu 1,9%.

Importurile de produse petroliere înregistrează o creștere cu 17,6% atingând valoarea de 3263,2 mii tone, ceea ce se traduce într-o creștere cu 489 mii tone față de primele zece luni ale anului precedent.

În perioada ianuarie – octombrie 2021 resursele de energie electrică au fost de 55533 milioane kWh, în creștere cu 3409,7 milioane kWh față de aceeași perioadă a anului precedent.

Date referitoare la balanța energiei electrice

Tabel nr. 2

	1.I - 31.X.2021	1.I-31.X.2021 față de 1.I-31.X.2020	
	milioane kWh	Diferențe (±) - milioane kWh -	%
Resurse – total	55533,0	+3409,7	106,5
- Producție	49110,2	+3289,9	107,2
- în termocentrale clasice	17995,0	+1838,7	111,4
- în hidrocentrale	15137,2	+2252,4	117,5
- în centrale nucleare- electrice	9243,4	-158,1	98,3
- în centrale electrice eoliene	5152,9	-627,4	89,1
- în centrale solare fotovoltaice	1581,7	-15,7	99,0
- Import	6422,8	+119,8	101,9
Destinații – total	55533,0	+3409,7	106,5
- Consum final	46125,7	+2307,4	105,3
- în economie	34267,9	+1510,2	104,6
- iluminat public	428,2	+10,7	102,6
- populație	11429,6	+786,5	107,4
- Consum propriu tehnologic în rețele și stații	4411,0	+196,1	104,7
- Export	4996,3	+906,2	122,2

Sursa: <https://insse.ro/>

Observăm că în domeniul energiei electrice aproximativ 11,6% reprezintă importuri, restul reprezentând producția din termocentrale clasice, hidrocentrale, centrale nucleare-electrice, centrale eoliene, respectiv centrale fotovoltaice.

Cu privire la destinațiile energiei electrice, observă că aproximativ 83% merge în consumul final(economie, populație și iluminat public). Consumul populației reprezentând până în 25% din consumul final(24,8%).

Situația pe linia producției de energie electrică înregistrează o creștere cu 7,2% per total, cu creșteri de 11,4% și cu 17,5% în zona termocentralelor clasice, respectiv a hidrocentralelor. Pe de altă parte centralele solare înregistrează o scădere cu 1%, centralele eoliene au avut o scădere a producției cu 10,9%, iar centralele nucleare-electrice a produs în primele zece luni mai puțin cu 1,7% față de aceeași perioadă a anului precedent. Importul a înregistrat o creștere cu 1,9% față de primele zece luni ale anului 2020.

Din totalul de 55533 kWh, 61,7% au mers în economie, consumul crescând cu 4,6%. Pentru iluminat publică fost înregistrată o creștere cu 2,6% în prime zece luni ale anului 2021 comparativ cu perioada similară din 2020. Consumul populației înregistrează, de asemenea, creșteri cu 7,4%, în timp ce exportul a crescut cu 22,2%.

Concluzii

Din cele prezentate în cadrul acestui articol rezultă unele concluzii, mai ales teoretice. Astfel, balanța energiei electrice se menține într-o structură adecvată comparativ cu perioada anului trecut când, până în iulie, la majoritatea producătorilor au existat creșteri, mai puțin la energia electrică realizată de centralele nucleare-electrice și cele eoliene unde s-au înregistrat scăderi. Creșterile în celelalte centrale au asigurat însă echilibrul în acest domeniu.

Cu toate acestea, declanșarea creșterii prețurilor la energie electrică și gaze naturale va avea un efect negativ îndeosebi asupra indicelui prețurilor de consum la nivelul economiei naționale deoarece creșterile deosebite la aceste două categorii de produse se va reflecta în creșterea prețurilor în toate celelalte domenii ținând seama de faptul că energie electrică și gaze naturale se consumă în orice domeniu.

O altă concluzie este aceea că această creștere a prețurilor la energia electrică și gazele naturale sau chiar și la încălzirea locuințelor va avea un efect distrugător asupra populației în perioada de iarnă, pentru care nu sunt asigurate condițiile de compensare a creșterilor dar nici nu există perspectiva ca aceste creșteri să fie în vreun fel temperate.

Bibliografie

1. Anghelache, C. and Grigorescu, D.L.(2020) Analiza resurselor de energie primară în anul 2019 și în perspectivă. Corelația resurse – producție Romanian Statistical Review, Supplement, 3, 3-13
2. Anghel, M.G., Anghelache, C., Manole, A. and Carp, A. (2017). The Strategy Of The European Union Member States In The Field Of Energy. Romanian Statistical Review, Supplement, 8, 19-34
3. Edenhofer, O., Hirth, L., Knopf, B., Pähle, M., Schlörner, S., Schmid, E. and Ueckerdt, F. (2013). On the Economics of Renewable Energy Sources. Energy Economics, 40, Supplement 1, S 12 – S 2,3
4. Hirth, L. and Ziegenhagen, I. (2015). Balancing Power and Variable Renewables: Three Links. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 50, 1035–1051
5. Huber, M., Dimkova, D. and Hamacher, T. (2014). Integration of Wind and Solar Power in Europe: Assessment of Flexibility Requirements. Energy, 69, 236–246
6. Lund, P. D., Lindgren, J., Mikkola, J. and Salpakari, J. (2015). Review of Energy System Flexibility Measures to Enable High Levels of Variable Renewable Electricity. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 45, 785–807

-
7. Söderholm, P. and Klaassen, G. (2007). Wind Power in Europe: A Simultaneous InnovationDiffusion Model. *Environmental and Resource Economics*, 36, 163-190
 8. Wagner, F. (2014). Considerations for an EU-wide Use of Renewable Energies for Electricity Generation. *The European Physical Journal Plus*, 129, 219–232
 9. www.insse.ro – official site of the National Institute of Statistics of Romania