

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Energetică și Inginerie Electrică

Departamentul Energetică

Admis la susținere

Șef departament:

HLUSOV Viorica, conf. univ., dr.

„_____” _____ 2020

**Statistica națională – bază pentru definirea
sărăciei energetice**

Teză de master

Student: _____ **Mardari Zinaida,**
gr. EM-19M

Conducător: _____ **Arion Valentin,**
prof. univ., dr. hab.

Chișinău, 2020

ADNOTARE

Autor – MARDARI Zinaida. **Titlul** – *Statistica națională – bază pentru definirea sărăciei energetice.*

Structura lucrării: lucrarea conține o introducere, patru capitole, concluzii, bibliografie din 10 cărți și monografii, 22 acte legislative, 14 directive și regulamente UE și 60 link-uri utilizate, 12 anexe, 138 pagini, 62 figuri, 19 tabele.

Cuvinte-cheie: statistică energetică, consum de energie, balanța energetică, sărăcie energetică, consumator vulnerabil, surse regenerabile de energie.

Problematica studiului: abordarea și determinarea indicatorilor primari și secundari, precum și stabilirea pragului privind evaluarea nivelului sărăciei energetice.

Obiectivele studiului: abordarea și determinarea nivelului sărăciei energetice în RM, în baza indicatorilor statistici identificați.

Rezultate obținute: în urma studiului s-a efectuat calcule estimative, în scopul determinării nivelului sărăciei energetice pe țară, precum și conform statutului socioeconomic, mărimii gospodăriei și quintilelor de venit, în baza indicatorilor statistici venituri disponibile și întreținerea locuinței.

ABSTRACT

Author – MARDARI Zinaida. **Title** – *The national statistics - basis for the energy poverty defining.*

Thesis structure: The paper comprises an introduction, four chapters, conclusions, bibliography from 10 books and monographs, 22 acts of law, 14 directives and regulations and 60 links used, 12 annexes, 138 pages, 62 figures, 19 tables.

Keywords: energy statistics, energy consumption, energy balance, energy poverty, vulnerable consumer, renewable energy sources.

Study issues: to address and determine primary and secondary indicators, as well as to set the threshold for assessing the level of energy poverty.

The study's objectives: addressing and determining of energy poverty level in the Republic of Moldova, based on the identified statistical indicators.

Result obtained: as a result, were done the estimations based on statistical indicators of disposable income and home maintenance, in order to determine the energy poverty on country level, as well as by socioeconomic status, household size and income quintiles.

CUPRINS

Pag.

INTORDUCERE	9
1. ASPECTE GENERALE PRIVIND ORGANIZAREA STATISTICII ENERGETICE...	11
1.1 Statistica energetică: aspecte introductive	11
1.1.1 Definirea noțiunilor de specialitate.....	11
1.1.2 Repere istorice privind importanța statisticii energetice.....	12
1.1.3 Statistici privind producerea și consumul de energie la nivel global.....	14
1.1.4 Eurostat – principalul furnizor de date statistice europene.....	17
1.2 Prioritățile aderării RM la organizațiile energetice internaționale	19
1.2.1 Comunitatea Energetică: calea spre modernizare a sectorului energetic.....	19
1.2.2 Acordul de Asociere, mijloc de consolidare a relațiilor RM-UE.....	20
1.2.3 Rolul AIE privind coordonarea domeniului energetic.....	22
1.2.4 Rolul IRENA privind coordonarea domeniului energiilor regenerabile.....	24
1.3 Reformarea legislației naționale în contextul transunerii directivelor europene	26
1.3.1 Transpunerea directivelor europene în domeniul energiei electrice și gazelor naturale.....	26
1.3.2 Transpunerea directivelor europene în domeniul eficienței energetice.....	27
1.3.3 Transpunerea directivelor europene în domeniul energiilor regenerabile.....	29
1.3.4 Tendințele de dezvoltare a domeniului energetic național.....	30
1.4 Organizarea și funcționarea sistemului statistic național	31
1.4.1 Cadrul legal privind funcționarea sistemului statistic național.....	31
1.4.2 BNS: principala autoritate privind coordonarea sistemului statistic național.....	33
1.4.3 Producerea statisticii energetice în cadrul BNS.....	34
1.4.4 Balanța Energetică: principalul instrument privind colectarea datelor.....	35
2. ABORDAREA SITUAȚIONALĂ A SĂRĂCIEI ENERGETICE LA NIVELUL UE...	38
2.1 Sărăcia energetică: fenomen aflat la intersecția cheltuieli-venituri	38
2.1.1 Importanța definirii sărăciei energetice în scopul atenuării acesteia.....	38
2.1.2 Definirea consumatorului vulnerabil și factorii ce determină vulnerabilitatea acestuia.....	39
2.1.3 Definirea sărăciei energetice în politicile naționale ale țărilor membre UE.....	40
2.1.4 Legislația UE privind atenuarea sărăciei energetice.....	42
2.2 Indicatorii privind determinarea sărăciei energetice	44
2.2.1 Indicatorii primari privind determinarea sărăciei energetice.....	44
2.2.2 Indicatorii secundari privind determinarea sărăciei energetice.....	46
2.2.3 Stabilirea pragului pentru determinarea sărăciei energetice.....	48
2.2.4 Analiza indicatorilor primari la nivelul UE.....	49
2.3 Principalele măsuri și indici privind eradicarea sărăciei energetice	51
2.3.1 Măsuri de eradicare a sărăciei energetice la nivel de țară UE.....	51
2.3.2 Importanța EEPI privind combaterea sărăciei energetice.....	52
2.3.3 Determinarea factorilor sărăciei energetice privind evaluarea EDEPI.....	54
2.3.4 Performanțele UE privind atenuarea sărăciei energetice în baza indicelui EEPI.....	56
2.4 Impactul COVID – 19 asupra sărăciei energetice	58
2.4.1 Aspecte generale privind impactul COVID 19 asupra sistemului energetic.....	58
2.4.2 Impactul COVID 19 asupra sărăciei energetice în Europa (cazul Italiei și Spaniei).....	59
2.4.3 Măsuri de atenuare a sărăciei energetice în perioada pandemică.....	61

3. ABORDAREA SĂRĂCIEI ENERGETICE ÎN RM: ANALIZA DATELOR STATISTICE.....	64
3.1 Prezentarea generală a statisticii nivelului de trai în RM.....	64
3.1.1 Definirea noțiunilor de bază.....	64
3.1.2 Monitorizarea sărăciei energetice în contextul relației cheltuieli-venituri.....	65
3.1.3 Analizarea inegalității venituri-cheltuieli conform coeficientului Gini.....	67
3.2 Prezentarea cheltuielilor de consum prin prisma veniturilor disponibile.....	69
3.2.1 Analizarea statistică a veniturilor medii disponibile ale populației.....	69
3.2.2 Analizarea statistică a cheltuielilor de consum.....	71
3.2.3 Consumul de energie în sectorul rezidențial.....	72
3.2.4 Caracteristica fondului locativ al RM (an. 2016).....	73
3.3 Aspecte generale ale sărăciei energetice în RM.....	75
3.3.1 Situația socio-economică a RM în contextul pandemiei de COVID-19.....	75
3.3.2 Aspecte legale privind abordarea sărăciei energetice în RM.....	77
3.3.3 Date statistice privind dotarea locuințelor cu principalele utilități.....	79
3.4 Estimarea sărăciei energetice în RM conform tipului de gospodărie.....	81
3.4.1 Determinarea nivelului sărăciei energetice conform statutului socio-economic.....	81
3.4.2 Determinarea nivelului sărăciei energetice conform mărimii gospodăriei.....	82
3.4.3 Determinarea nivelului sărăciei energetice conform quintetelor.....	83
4. SER – MĂSURĂ SIGURĂ DE ATENUARE A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE.....	85
4.1 Generalități privind sursele regenerabile de energie.....	85
4.1.1 Surse regenerabile de energie – scurt istoric.....	85
4.1.2 Procesul de conversie a sursei primare în SER.....	86
4.1.3 Progrese înregistrate de SER la etapa actuală.....	87
4.2. Caracteristica generală a principalelor forme de energie regenerabilă.....	89
4.2.1 Energia hidroenergetică.....	89
4.2.2 Energia eoliană.....	91
4.2.3 Energia solară.....	93
4.2.4 Bioenergia.....	95
4.3 Pactul ecologic verde – noua strategie de dezvoltare a UE.....	96
4.3.1 Mecanismele de implementare a Pactului ecologic european.....	96
4.3.2 Caracteristica elementelor esențiale ale Pactului	98
4.3.3 Cadrul legal al UE privind SER.....	102
4.3.4 Determinarea consumului final brut de energie la nivelul Uniunii Europene.....	104
4.4 Promovarea surselor regenerabile în RM.....	107
4.4.1 Analiza statistică a consumului de resurse energetice a RM în 2019.....	107
4.4.2 Evoluția cadrului legal privind promovarea SER.....	109
4.4.3 Determinarea CFBE în baza datelor statistice.....	111
CONCLUZII.....	114
BIBLIOGRAFIE.....	116
ANEXE.....	125

INTRODUCERE

Dezvoltarea economică a unei țării depinde foarte mult de resurse energetice, aceasta devenind atât o ramură strategică pentru fiecare stat, cât și un fundament al activității cotidiene al omului, asigurând confort personal și mobilitate oamenilor. Însă, calea spre bunăstarea economică și socială a țării, are consecințe nefaste asupra mediului, incluzând emisiile de gaze cu efect de seră, producerea deșeurilor, deversările de petrol, etc, care în rezultat contribuie la schimbările climatice, în special încălzirea sistemului climatic, reprezentând o amenințare nu doar asupra mediului, dar și asupra cadrului economic și social.

Totodată, dezvoltarea sectorului energetic și evaluarea consecințelor acestuia, la nivel global, în special după criza petrolului din perioada 1973-1974, au dictat necesitatea elaborării diferitor programe și strategii, care la rândul lor, nu puteau fi realizate fără cercetarea și analizarea datelor statistice privind energia, inițial, acestea referind-se doar la statistici din sectorul de furnizare a energiei, evitându-se sectorul de transformare și consumul final al acesteia.

Deci, un moment semnificativ în dezvoltarea sistemului de statistici energetice integrate, precum și înțelegerea importanței balanței energetice, a avut prezentarea raportului privind statisticile energetice integrate, de către Kurt Josef Waldheim, la acel moment, Secretar General al ONU.

De asemenea, în scopul prezentării datelor statistice privind disponibilitatea surselor de energie, producerea și consumul acestora, în lucrarea respectivă au fost prezentate datele statistice a Diviziei de Statistică a ONU, deținând o bază de date cu statistici energetice a circa 230 țări, Eurostat care este principalul furnizor de statistici europene, IEA, rolul căreia este de coordona măsurile de aprovizionare cu petrol în perioadele de criză și IRENA, creată în scopul cooperării privind promovarea energiei regenerabile atât în țările dezvoltate cât și în cele în curs de dezvoltare.

Totodată, un rol important al lucrării respective îl constituie scoaterea în evidență a priorităților aderării Republicii Moldova la organizațiile internaționale, precum și rezultatul implementării și transunerii directivelor europene din domeniul energetic în legislația națională a Republicii Moldova. La fel, studierea privind organizarea și funcționarea sistemului statistic național, fiind reprezentat de Biroul Național de Statistică, care conform Legii Nr. 93 privind statistica oficială, este autoritatea centrală și principalul producător de statistici oficiale ale statului.

Un alt aspect abordat în lucrare este importanța balanței energetice, care reprezintă instrumentul tehnic principal privind colectarea datelor în domeniul energetic și o lucrare amplă a BNS care vizează resursele energetice utilizate pe teritoriul Republicii Moldova din toate sursele de formare a acestora, fiind elaborată anual și cuprinzând indicatori ce vizează producția, importul, exportul,

distribuția și consumul final de resurse primare și celor din transformări pentru a asigura activitățile economice dar și consumul gospodăriilor casnice pe parcursul anului de referință.

Reieșind din formularea temei lucrării, drept *scop esențial* a acesteia este abordarea sărăciei energetice, fiind importantă pentru formularea politicilor, determinarea amplitudinii și naturii problemei, în scopul elaborării politicilor și strategiilor de monitorizare și eliminare a acesteia.

Totodată, în contextul lucrării au fost prezentați indicatorii primari și secundari, precum și stabilirea pragului privind determinarea sărăciei energetice, ceea ce reprezintă, de fapt, o sarcină dificilă din cauza nivelului de trai care diferă de la țară la țară, precum și abordarea diferită a acestui fenomen. La fel, în scopul evaluării progreselor înregistrate de statele membre UE privind combaterea sărăciei energetice, a fost analizat Indicele European al Sărăciei Energetice, care include indicele european al sărăciei energetice interne și în transport.

Cât privește, abordarea sărăciei energetice în RM, a fost realizată în baza analizei statistice a nivelului de trai, caracterizată prin veniturile disponibile ale persoanei, precum și cheltuielile de consum. Un aspect esențial al lucrării a fost și analizarea datelor statistice privind consumul de energie în sectorul rezidențial, a fondului locativ, precum și a dotării locuințelor cu principalele utilități, la fel, componente importante în determinarea sărăciei energetice.

În scopul estimării nivelului de sărăcie în RM, drept indicatori principali au fost luați veniturile disponibile ale persoanelor și întreținerea locuinței, care pe lângă totalitatea cheltuielilor ce țin de întreținerea locuinței, includ și cheltuielile pentru utilități. Deci, estimarea a fost efectuată conform statutului socioeconomic al persoanelor, mărimii gospodăriilor, precum și conform quintilelor de venit.

Un aspect, nu mai puțin important al lucrării a fost și abordarea surselor de energie regenerabile, care vin ca o măsură atât pentru atenuarea schimbărilor climatice globale, cât și eradicare a sărăciei energetice, prin promovarea competitivității de piață care oferă posibilitatea prețurilor accesibile precum și a eficienței energetice. Cât privește, ponderea surselor regenerabile din consumul final brut energetic al RM, în 2018, acesta a fost 27%, față de ținta globală prestabilită, 17%. Totodată, în baza datelor statistice a fost determinat consumul final brut de energie, în tone echivalent petrol, pentru perioada 2015-2019, precum și ponderea biomasei în acest consum.

În concluzii au fost generalizate ideile principale cu privire la tema cercetată, precum și evidențierea valorii aplicative a prezentei lucrări.

BIBLIOGRAFIE

Cărți și monografii:

1. ARION, Valentin. *Strategii și politici energetice (Uniunea Europeană și Republica Moldova) / Valentin Arion. – Ch.: ed. "Universul", 2004. – 538 p. ISBN 9975-944-65-5.*
2. AVRAMESCU, Aurel și CARTIANU Paul. *Energetica Mondială în perspectiva sfârșitului de mileniu.* București: Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1985. 319 p.
3. AMBROS, T. ș.a. *Surse regenerabile de energie.- Manual,* Chișinău: Editura "Tehnica - Info", 1999 – 434 p. ISBN 9975-910-79-3
4. COTOROBAI, Victoria și COTOROBAI, Ioan-Cristian. *Sisteme de valorificare a energiei din resurse recuperabile și regenerabile.* Vol.I, București: ed. "Matrix Rom", 2019. – 81 p. ISBN: 978-606-25-0521-9
5. *Dicționarul explicativ al limbii române.* Ed. II, București: Univers enciclopedic, 1998.
6. *Energie regenerabilă: Studiu de fezabilitate / Petru Todos, Ion Sobor, Dumitru Ungureanu; red. Șt. Valentin Arion. – Ch.: Min. Ecologiei, Construcțiilor și Dezvoltării Teritoriului; PNUD Moldova, 2002 (Tipogr. „Reclama”). – 158p. ISBN 9975-9581-3-3*
7. LUCIAN, Victor. *Energii nepoluante – regenerabile și neconvenționale / Victor Lucina – București: Editura AGIR, 2014. – 407p. ISBN 978-973-720-479-0*
8. *Sisteme de conversie a energiilor regenerabile,* I. Bostan, V. Dulgheru, I Sobor, V. Bostan, A. Sochircean, Univ. Tehn. a Moldovei. – Ch.: "Tehnica-Info", 2007, - 592 p. (Tipografia Bons Offices). ISBN 978-995-63-076-4
9. *International Recommendations for Energy Statistics (IRES).* No. 93, New York: UN, 2018.
10. *Manual for statistics on energy consumption in households.* Luxembourg: Publications Offices of the European Union, 2013. – 170p. ISBN978-92-79-33007-0

Cadrul legal

11. Legea cu privire la eficiența energetică: nr. 139 din 19.07.2018. MO Nr. 309-320 din 17.08.2018, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105498&lang=ro
12. Legea cu privire la energetică a RM: nr. 174 din 21.09.2017. MO Nr. 364-370 din 20.10.2017, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110368&lang=ro
13. Legea cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile: nr. 10 din 26.02.2016. MO Nr. 69-77 din 25.03.2016, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106068&lang=ro
14. Legea cu privire la energie electrică a RM: nr. 107 din 27.05.2016. MO Nr. 193-203 din 08.07.2016, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105978&lang=ro

15. Legea cu privire la statistica oficială: nr. 93 din 26.05.2017, MO Nr. 216-228 din 30.06.2017, <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=370784&lang=1>
16. Legea cu privire la gazele naturale a RM: nr. 108 din 27.05.2016. MO Nr. 193-203 din 08.07.2016, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=93651&lang=ro
17. Legea cu privire la locuințe: nr. 75 din 30.04.2015. MO Nr. 131-138 din 29.05.2015, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105803&lang=ro
18. Legea cu privire la energia termică și promovarea cogenerării: nr. 92 din 29.05.2014. MO Nr. 178-184 din 11.07.2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=48676&lang=ro
19. Legea cu privire la recensământul populației și al locuințelor din RM în anul 2014: nr. 90 din 26.04.2012. MO Nr 126-129 din 22.06.2012, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=12224&lang=ro
20. Legea cu privire la performanța energetică a clădirilor: nr. 128 din 11.07.2014. MO Nr. 297-309 din 10.10.2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=95262&lang=ro
21. Legea cu privire la minimul de existență: nr. 152 din 05.07.2012. MO Nr. 165 din 07.08.2012
22. Lege privind aderarea Republicii Moldova la TCE: nr. 117 din 23.12.2009, MO Nr 8-10 din 22.01.2010, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=3445&lang=ro
23. Legea cu privire la ajutorul social: nr. 133 din 13.06.2008. MO Nr. 179 din 30.09.2008, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119366&lang=ro
24. Legea cu privire la protecția consumatorului: nr. 105 din 13.03.2003, MO Nr. 126-131 din 27.06.2003, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&lang=ro
25. HG cu privire la organizarea și funcționarea Biroului Național de Statistică: nr. 935 din 24.09.2018, MO Nr. 377-383 din 05.10.2018, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119152&lang=ro
26. HG cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a sistemului statistic național 2016-2020 și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia: nr. 1451 din 30.12.2016, MO Nr. 40-49 din 10.02.2017 <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=368820>
27. HG cu privire la Planul național de acțiuni în domeniul eficienței energetice pentru anii 2013-2015: nr. 113 din 07.02.2013, MO 31-35 din 15.02.2013 <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=346722>
28. HG cu privire la Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030: nr. 102 din 05.02.2013, MO Nr. 27-30 din 08.02.2013, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=68103&lang=ro
29. HG cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni în domeniul energiei din surse regenerabile pentru anii 2013-2020: nr. 1073 din 27.12.2013, MO Nr. 4-8 din 10.01.2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=11752&lang=ro

30. HG cu privire la aprobarea Strategiei energetice a Republicii Moldova până în anul 2010: nr. 360 din 10.04.2000, MO Nr. 42-44 din 20.04.2000,
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=73726&lang=ro
31. HG (proiect), pentru modificarea HG nr. 689/2018 cu privire la aprobarea limitelor de capacitate, cotelor maxime și categoriilor de capacitate în domeniul energiei electrice din surse regenerabile până în anul 2020,
http://particip.gov.md/public/documente/130/ro_7841_proiectul782.pdf
32. Raport privind îndeplinirea PNEE 2011-2020 PNAEE 2016-2018 PNAESR 2013-2020 și activitatea AEE, pentru anul 2017. Chișinău, 2018.
https://mei.gov.md/sites/default/files/document/attachments/raportul_agentiei_pentru_eficienta_energetica_pentru_anul_2017.pdf

Directive/ Regulamente UE

33. *A 135-a sesiune plenară, 26 și 27 iunie 2019. Guvernanța pe mai multe niveluri și cooperarea intersectorială pentru combaterea sărăciei energetice*, <https://cor.europa.eu/ro/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-5877-2018>
34. *Avizul Comitetului Economic și Social European (2011/C 44/09) privind sărăcia energetică în contextul liberalizării și al crizei economice (aviz exploratoriu). Raportor general: dl Sergio SANTILLÁN CABEZA*, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:044:0053:0056:RO:PDF>
35. Comunicare a Comisiei către PE...privind *Stabilirea unui obiectiv mai ambițios în materie de climă pentru Europa în perspectiva anului 2030. Investirea într-un viitor neutru din punct de vedere climatic, în interesul cetățenilor*, COM (2020) 562 din 17.09.2020,
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/RO/COM-2020-562-F1-RO-MAIN-PART-1.PDF>
36. Comunicare a Comisiei către PE...privind *Pactul Ecologic European*. COM (2019) 640 din 11.12.2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/DOC/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>
37. Directiva 2018/844 a parlamentului european și a consiliului din 30 mai 2018 privind performanța energetică a clădirilor și eficiența energetică. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0844>
38. Directiva 2018/2002 a parlamentului european și a consiliului din 11 decembrie 2018 privind eficiența energetică. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2002&from=EN>

39. Directiva 2019/944 a parlamentului european și a consiliului din 5 iunie 2019 *privind normele comune pentru piața internă de energie electrică*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944&from=PL>
40. Raport al Comisiei către PE și Consiliu *Referitor la progresele înregistrate în materie de competitivitate în domeniul energiei curate*. COM (2020) 953 din 14.10.2020. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/RO/COM-2020-953-F1-RO-MAIN-PART-1.PDF>
41. Regulamentul 1099/2008 al parlamentului european și al consiliului din 22 octombrie 2008 *privind statisticile în domeniul energiei*, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e7f57e61-42d1-4e0d-bc53-b5bf34efd4e6/language-ro>
42. Regulamentul 2018/1999 al parlamentului european și al consiliului din 11 decembrie 2018 *privind guvernarea Uniunii Energetice și a acțiunilor climatice*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>
43. Act No. 250/2012 on Regulation in Network Industries dated 31 July 2012, http://www.urso.gov.sk/sites/default/files/z_250-2012_en.pdf
44. Annex to the Commission Recommendation of 14.10.2020 *on energy poverty*, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_-_annex.pdf
45. Commission Recommendation of 14.10.2020 *on energy poverty*. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf
46. Report from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. COM (2020) 950 din 14.10.2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:0950:FIN>

Articole online

47. *Abordări ale excluziunii sociale în Republica Moldova*. Aspecte metodologice și analitice. Chișinău: 2010 [citată 22.11.2010]. Disponibil: https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Excluziune_soc/Excluziune_soc_ROM.pdf
48. *Acord de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a energiei atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte*. [citată 25.09.2020]. Disponibil: <https://www.mfa.gov.md/img/docs/Acordul-de-Asociere-RM-UE.pdf>
49. *Aspecte privind nivelul de trai al populației în 2019 (rezultatele cercetării bugetelor gospodăriilor casnice)*, Chișinău: 2020. [citată 05.12.2020, 06.12.2020, 07.12.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/aspecte_nivelul_trai/Aspecte_nivelul_trai_2019.pdf

50. *Anuarul statistic RM*, Chișinău: 2019. [citată 10.11.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Anuar_Statistic/2019/Anuarul_statistic_2019.pdf

51. *A început să producă energie electrică Hornsea One, cel mai mare parc eolian de pe glob, cu 1,2 GW putere instalată*. [citată 04.12.2020]. Disponibil: <https://www.electricianul.ro/a-inceput-sa-produca-energie-electrica-hornsea-one-cel-mai-mare-parc-eolian-de-pe-glob-cu-12-gw-putere-instalata/>

52. *Balanța energetică RM. Metadate BNS*. [citată 11.10.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/Metadate/Balanta_energetica.pdf

53. *Balanța energetică a RM*. BNS, 2018. [citată 15.10.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/balanta_energetica/BE_2019_RO.pdf

54. *Caracterizarea climatică și agroclimatică a iernii pe teritoriul RM*. [citată 08.12.2020].

Disponibil: <http://www.meteo.md/index.php/clima/caracterizari-climatice/sezonul-curent/>

55. *Balanța energetică a RM*. BNS, 2019. [citată 15.11.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/balanta_energetica/BE_editia_2020_rom.pdf

56. *Cele Mai Mari 10 Ferme Eoliene Din Lume*. Celia Houston, februarie 2020. [30.11.2020].

Disponibil: <https://ro.ripleybelieves.com/world-s-10-largest-wind-farms-7099>

57. *Consumul de energie în gospodăriile casnice* (rezultatele cercetării privind consumul de energie). Chișinău, 2016. [citată 25.11.2020]. Disponibil:

https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Consum_energie_gospoda/Consum_energie.pdf

58. *Consumatorul de energie vulnerabil în România* (Scurtă analiză FIC), aprilie, 2018. [citată

09.11.2020]. Disponibil: <https://fic.ro/documents/view/Analysis-on-vulnerable-consumers-in-Romania>

59. *Creșterea populației: provocarea definitivă a secolului XXI*. Revista NATO. [citată

20.09.2020]. Disponibil: https://www.nato.int/docu/review/2011/climate-action/Population_growth_challenge/RO/index.htm

60. *Cel mai mare parc eolian offshore al lumii va alimenta peste 4,5 milioane de locuințe*, 11.11.2019.

[citată 03.12.2020]. Disponibil: <https://semneletimpului.ro/mediu/ecologie/energie-regenerabila/cel-mai-mare-parc-eolian-offshore-al-lumii-va-alimenta-peste-45-milioane-de-locuinte.html>

61. *Este timpul să eradicăm sărăcia energetică în Europa*. Adunarea UE a reprezentanților locali și regional din 27.06.2019. [citată 20.11.2020]. Disponibil: <https://cor.europa.eu/ro/news/Pages/time-to-eradicate-energy-poverty-in-europe.aspx>
62. *Ghid privind cerințele pentru producția de energie hidroelectrică în contextul legislației UE privind natura*. Luxembourg: Oficiul pentru Publicații UE, 2018. [citată 02.12.2020]. Disponibil: https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/hydro_final_june_2018_ro.pdf
63. IORDĂNESCU, Carmen, IORDĂNESCU, Mihai Florin. *Biomasa – o alternativă de energie verde pentru România*. [citată 05.12.2020]. Disponibil: <http://revista.newprojects.org/?p=1160>
64. IORGOVEANU, Gheorghe. *China domină industria energiei solare*, 06.09.2018. [citată 04.12.2020]. Disponibil : <https://www.bursa.ro/china-domina-industria-energiei-solare-88562539>
65. *Istoricul cronologic al energiei solare*. [citată 27.11.2020]. Disponibil: https://www.academia.edu/14952611/ISTORICUL_CRONOLOGIC_AL_ENERGIEI_SOLAR
66. *Metodologia de armonizare a legislației în Republica Moldova*: Chișinău, Mai 2010. [citată 10.10.2020]. Disponibil: http://www.justice.gov.md/public/files/publication/Centrul_de_armonizare/Metodologia%20de%20armonizare%20a%20legislatiei%20RO.pdf
67. *Minimul de existență în semestrul I 2019*. [citată 28.11.2020]. Disponibil: <https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6466>
68. *Nivelul sărăciei în Republica Moldova în 2014-2018*. [citată 23.11.2020], Disponibil: <https://statistica.gov.md/libview.php?l=ro&idc=168&id=6698>
69. *O Uniune mai ambițioasă. Programul meu de activitate*. Ursula von der Leyen. [citată 04.12.2020]. Disponibil: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/political-guidelines-next-commission_ro.pdf
70. *Planul de investiții al Pactului Ecologic European*, 14.01.2020. [citată 02.12.2020]. Disponibil: <https://www.haptic.ro/ro/the-european-green-deal-investment-plan/>
71. *Principalele rezultate ale cercetării “Influența pandemiei COVID-19 asupra gospodăriei” în trimestrul II 2020*, [citată 02.12.2020]. Disponibil: <https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=6773>
72. *Raportul de Stare a Țării 2020*. Expert-Grup. Chișinău, 2020 [citată 01.12.2020]. Disponibil: https://www.expert-grup.org/media/k2/attachments/Raportul_de_Stare_a_uIrii_2020_ro.pdf
73. *Sărăcia energetică și consumatorul vulnerabil. Evidențe din România și Europa*. Cercetare realizată cu sprijinul ENEL România. [citată 15.11.2020]. Disponibil: https://mail.democracycenter.ro/application/files/4515/1152/3672/raport_tehno.pdf

74. *Securitatea energetică pusă la punct. De ce este important să știm, cum este consumată energia în Moldova.* [citată 25.09.2020]. Disponibil: <https://www.euneighbours.eu/ro/east/eu-in-action/stories/securitatea-energetica-pusa-la-punct-de-ce-este-important-sa-stim-cum>
75. *Semnarea și Ratificarea Acordului de Asociere Republica Moldova — UE.* [citată 02.10.2020]. Disponibil: <http://www.promis.md/evenimente/acordul-asociere-ue/>
76. *Statistici privind energia din surse regenerabile.* [citată 01.12.2020]. Disponibil:
77. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/ro
78. *Sursele regenerabile generează mai mult de o treime din energia electrică la nivel mondial,* 14.04.2020. [citată 05.12.2020]. Disponibil: <http://ecofm.md/2020/04/14/sursele-regenerabile-genereaza-mai-mult-de-o-treime-din-energia-electrica-la-nivel-mondial/>
79. *Surse de energie regenerabile. Educație ecologică, omul și mediul ambiant, protecția mediului înconjurător, educația pentru dezvoltarea comunităților,* Chișinău: 2014. [citată 05.12.2020]. Disponibil: http://biomasa.md/wp-content/uploads/2016/06/Surse-de-energie-regenerabile_ROM_2015_Web-micsorat.pdf
80. *Valorificarea energiei regenerabile pe agenda MEI.* [citată 05.10.2020]. Disponibil: <https://mei.gov.md/ro/content/valorificarea-energiei-regenerabile-pe-agenda-mei#slideshow-1>
81. POPA, Mihail. *Istoria descoperirii și formulării Legii Conservării și transformării energiei.* Universitatea de Stat „Alec Russo”. [citată 25.08.2020]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Istoria%20descoperirii%20si%20formularii%20legii%20conservarii%20si%20transformarii%20energiei_0.pdf
82. *Reforma subvențiilor energetice în RM.* [citată 13.11.2020]. Disponibil: <https://www.oecd.org/environment/reforma-subven-iilor-energetice-in-republica-moldova-9789264306462-ro.htm>
83. *Scurtă istorie a regenerabilelor.* [citată 04.12.2020]. Disponibil: <http://energie.gov.ro/home/informatii-de-interes-public/surse-regenerabile-de-energie-in-romania/scurta-istorie-a-regenerabilelor/>
84. *Un scurt istoric al energiei solare.* [citată 03.12.2020]. Disponibil: <https://vreaulanova.ro/blog/landing-page-conversion-ab-testing/>
85. *A Biography of Kurt Waldheim (Austria).* [citată 26.09.2020]. Disponibil: <http://global-politics.eu/a-biography-of-kurt-waldheim-austria-a-fourth-u-n-secretary-general/>
86. *Définition de la Précarité Énergétique.* Précarité énergétique, sa génèse et ses perspectives
Isolde Devalière, Sociologue. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Université Paris-

- Est. [citat 15.11.2020]. Disponibil:
https://www.onpe.org/definition_pe/definition_de_la_precaire_energetique
87. *Emergency measures to protect energy consumers during the Covid-19 pandemic: A global review and critical analysis*. [citat 01.12.2020]. Disponibil:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323669/>
88. *Energy poverty and vulnerable consumers in the energy sector across the EU: analysis of policies and measures*. Lead Authors: Steve Pye (UCL), Audrey Dobbins (USTUTT). INSIGHT, May 2015. [citat 18.11.2020]. Disponibil:
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/INSIGHT_E_Energy%20Poverty%20-%20Main%20Report_FINAL.pdf
89. *EU Energy Poverty Observatory*. EPOV Indicator Dashboard Methodology Guidebook. Johannes Thema and Florin Vondung, May 2020. [citat 20.11.2020]. Disponibil:
https://www.energypoverty.eu/sites/default/files/downloads/observatory-documents/20-07/epov_methodology_guidebook.pdf
90. *European Energy Poverty Index (EEPI)*. Assess Ing Member States' Progress In Alleviat Ing The Domestic And Transport Energy Poverty Nexus, OPENEXP, January 2019. [citat 23.11.2020]. Disponibil:
https://www.openexp.eu/sites/default/files/publication/files/european_energy_poverty_index-eepe_en.pdf
91. *GWEC: Over 60GW of wind energy capacity installed in 2019, the second-biggest year in history*, 25.03.2020. [citat 01.12.2020]. Disponibil: <https://gwec.net/gwec-over-60gw-of-wind-energy-capacity-installed-in-2019-the-second-biggest-year-in-history/>
92. *Measures to tackle the Covid-19 outbreak impact on energy poverty*. Preliminary analysis based on the Italian and Spanish experiences, by Carlos Batlle. [citat 01.11.2020]. Disponibil:
<https://fsr.eui.eu/measures-to-tackle-the-covid-19-outbreak-impact-on-energy-poverty/>
93. *Kurt Waldheim*. [citat 11.10.2020]. Disponibil: <https://www.un.org/sg/en/content/kurt-waldheim>
94. *Power to the people: Upholding the right to clean, affordable energy for all in the EU*, by Friends of the Earth Europe. [citat 23.11.2020]. Disponibil:
<https://euagenda.eu/upload/publications/untitled-201216-ea.pdf>
95. *Renewable power generation costs in 2019*. [citat 02.12.2020]. Disponibil:
https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Costs_2019_EN.pdf
96. *Selecting Indicators to Measure Energy Poverty*. Final Report. Trinomics, Rotterdam, 18th of May 2016. [citat 15.11.2020]. Disponibil:

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Selecting%20Indicators%20to%20Measure%20Energy%20Poverty.pdf>

97. *Shedding light on energy in the EU*. A guided tour of energy statistics: 2020 Edition. [citat 30.09.2020]. Disponibil: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/index.html>

98. *Top 5 largest solar power plants of the world*, 11.04.2019. [citat 03.12.2020]. Disponibil: <https://www.solarinsure.com/largest-solar-power-plants>

Site oficial

99. <https://unstats.un.org/unsd/energystats/>

100. <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>

101. <https://www.energy-community.org/aboutus/whoweare.html>

102. www.iea.org/

103. <https://www.irena.org/>

104. <https://statistica.gov.md/>

105. <https://www.pmi.org/>

106. <https://www.consilium.europa.eu/ro/press/press-releases/2019/05/22/>