

Dumitru Chisăliță

PIAȚA ENERGIEI

Vol.2



**EDITURA
UNIVERSITĂȚII
TRANSILVANIA
DIN BRAȘOV**

2023

EDITURA UNIVERSITĂȚII TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Adresa: 500091 Brașov,
B-dul Iuliu Maniu 41A
Tel:0268 – 476050
Fax: 0268 476051
E-mail : editura@unitbv.ro

Copyright © Autorul, 2023

**Editura acreditată de CNCSIS
Adresa nr.1615 din 29 mai 2002**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

CHISĂLIȚĂ, DUMITRU

**Pia a energiei / Dumitru Chisăliță. - Brașov : Editura Universității
"Transilvania" din Brașov, 2023**

Conține bibliografie

ISBN 978-606-19-1603-0

62

Contents

1. Energie curată în gospodării pentru reducerea sărăciei și pentru atingerea țintelor privind schimbările climatice, în contextul conflictului din Ucraina.	1
1.1. Zeci de mii de gospodării din România, fără energie electrică în sec XXI	1
1.2. Green Dealul Construcțiilor	3
1.3. Casa Eco-Energo-Bio-Economică	7
1.4. Interzicerea centralelor de apartament pe gaz în Europa!	8
1.5. Cât ne costă să ne încălzim în diverse orașe din România?	10
1.6. Cum ne vom încălzi imobilele în viitor?	12
1.7. Noul Model al Sistemului Energetic Național.....	14
1.8. Concret. Cum putem să reducem dependența României de importuri?	18
1.9. De ce în România hidrogenul nu prinde teren?	22
1.10. Hidrogenul nu trebuie considerat doar un simplu combustibil	24
2. Creșterea eficienței energetice în clădiri - C02 net zero în clădirile publice și gospodării.....	29
2.1. Sfaturi practice cum poți să scazi factura la gaze într-un imobil.....	29
2.2. 15 pași prin care poți să economisești energia electrică	32
2.3. Cum putem reduce consumul de energie electrică în România cu 5%, concomitent cu scăderea facturilor medii ale consumatorilor casnici cu 10%	37
2.4. Eficientizarea consumului casnic de energie se poate realiza prin impozitarea diferențiată a locuințelor pe clase energetice	41
3. Cum reducem consumul de energie în clădiri? Cum realizăm PUZ urile? Cum ne alegem casa? Cum ne construim casa?	45
3.1. Cum realizăm PUZ urile eficiente energetic și de prevenire a schimbărilor climatice?.....	45
3.2. La ce să te uiți când cumperi o locuință dacă vrei să nu ai facturi mari cu energia.....	47
3.3. Cum construiești/renovezi o locuință astfel încât să-ți reduci costurile cu energia aproape de zero	51
3.4. Case inteligente	59
3.5. Risipa alimentară înseamnă și energie pierdută și apă consumată.....	62
4. Pret corect pentru gaz și electricitate. Cum ne alegem furnizorul?.....	69
4.1. <u>Securitatea versus Independența energetică</u>	69
4.2. <u>Energie inteligentă.</u>	70
4.3. <u>Prețul gazelor pe o piață liberalizată</u>	72
4.4. <u>10 motive pentru care am liberalizat piața de gaze, care au eșuat în România.</u>	73
4.5. <u>Prețul la energie, cel puțin se va dubla la fiecare din decadele următoare și va aduce tot mai mulți oameni la limita de faliment personal</u>	74

<u>4.6. Cum a crescut prețul la gaze în ultimii ani?</u>	78
<u>4.7. Cine este cel mai mare câștigător al creșterii prețului la gaze și energie electrică</u>	82
<u>4.8. Să înțelegem de ce trebuie să plătească statul atât de mult pentru plafonarea prețului la gaze!</u> ..	84
<u>4.9. Scăderea prețului gazelor și a energiei, trebuie să fie scopul soluțiilor propuse pe piața de energie</u>	89
<u>4.10. Cum se poate explica modul în care a fost scrisă ultima lege a plafonării prețului la energie!</u>	93
<u>4.11. Cum să obținem Prețul Corect la Energie Electrică</u>	96
<u>4.12. Cât curent consumăm și cât plătim?</u>	97
<u>4.13. Cum alegem furnizorul de energie electrică cu cel mai bun preț</u>	100
<u>4.14. Mai are rost să cautăm un alt furnizor de gaz/energie electrică?</u>	103
<u>4.15. Capcanele contractelor de gaze pentru populație</u>	106
<u>4.16. Contractarea gazelor naturale pe o piață liberă în 6 pași</u>	108
<u>4.17. Schimbarea furnizorului de gaze. Întrebări și răspunsuri</u>	113
<u>4.18. Prețul mediu ponderat al gazelor naturale pe perioada existenței OUG114 2018-2020 a fost cu până la 10 % mai mare decât prețul care s-ar fi stabilit în absența ei!</u>	116
<u>4.19. România trebuie să reducă Sărăcia Energetică la jumătate până în anul 2030, pentru a nu ajunge ca în anul 2050 jumătate din populația României să fie în Sărăcie Energetică</u>	118
5. Mobilitate urbană – cum ne alegem viitoarea mașină?	121
5.1. „Pregătiți pentru 55” – Obligații drastice la nivelul statelor membre pentru atingerea obiectivelor climatice	121
5.2. Cât este România de „Pregătită pentru 55” privind obligația reducerii emisiilor de CO2 în transportul rutier.....	126
5.3. Cât este România de „Pregătită pentru 55” în domeniul mobilității privind obligația dezvoltării infrastructurii pentru combustibili alternativi.....	129
5.4. Cu cât vor crește costurile aferente autoturismelor după implementarea ”Fit for 55”?	131
5.5. Cum va arăta Viitorul Transportului în România.	134
5.6. Biocombustibilii folosiți în activitatea de transport nu trebuie ”să ia pâinea de la gura oamenilor”	137
5.7. Biocombustibilii între marketing, epuizarea resurselor și poluarea mediului	139
5.8. Registrul Național de Stocare a Carbonului, entitate care funcționează în cadrul AEI sub forma Centrului Național Român de Stocare a Carbonului	141
5.9. Mașini noi cu emisii reduse de CO2 – ”Cum ne furăm singuri căciula”	143
5.10. Mașina Clasică versul Mașina electrică	147
5.11. Mașina hibrid versus mașina electrică	153
5.12. Este mașina electrică mașina viitorului?	158

1. Energie curată în gospodării pentru reducerea sărăciei și pentru atingerea țintelor privind schimbările climatice, în contextul conflictului din Ucraina.

1.1. Zeci de mii de gospodării din România, fără energie electrică în sec XXI

Mergând în istorie Programul RPR/RSR de Electrificare a Satelor s-a desfășurat între anii 1950 și 1970, anul în care a fost declarat încheiată “*cu succes*” electrificarea României. În fapt. anii 1990 au găsit România în situația în care rămâneau un număr semnificativ de localități rurale izolate, greu accesibile, neelectrificate, situație care se continuă și în prezent. După anul 1990 până în prezent nicio inițiativă guvernamentală în domeniu nu și-a atins nici măcar parțial obiectivele expuse în câteva rânduri de autorități.

Concret primul program național de electrificare coerent după ani 90 a fost aprobat în 2007 printr-o hotărâre de guvern, iar actul normativ preciza că existau 67.738 de gospodării neelectrificate la nivelul întregii țări. Soluția identificată era conectarea acestora la rețeaua de distribuție de electricitate, mai puțin în cazul localităților rurale izolate, unde hotărârea menționează ca soluție folosirea de grupuri de generare independente. Costul unitar al conectării la rețea pentru o locuință era prevăzut în actul normativ în funcție de amplasament. Nu au existat suficiente pârghii de ordin administrativ, financiar, tehnic și juridic pentru un management eficace al Programului.

Planul din 2007 a fost abandonat, iar în 2012, Guvernul a pus în dezbatere publică o altă hotărâre de guvern privind Programul Național de Electrificare 2013-2016, în care se prevedea că există un număr superior de gospodării neelectrificate, cu aproximativ 30.000 mai mult decât în urmă cu cinci ani. De asemenea, s-a pus în discuție și costul unitar estimat pentru racordare, mult mai mare față de costul estimat în Hotărârea de Guvern precedentă, nefiind clară originea diferenței. Pe baza acestor cifre, la nivelul întregii țări se estima un cost cu electrificarea de 310 milioane USD. Proiectul de Hotărârea de Guvern a fost promovată în dezbatere publică în august 2012, dar nu a fost niciodată adoptată, iar agenția responsabilă cu implementarea a fost desființată prin ordonanță de urgență la finalul aceluiași an, atribuțiile ei fiind preluate de Ministerul Economiei, demers care nu a fost materializat.

În 2016, Guvernul Cioloș a făcut la rândul său o încercare, prin programul guvernamental „*Prima lumină*”. Cabinetul Cioloș a picat rapid, după un an de mandat, iar din program nu a rămas decât un memorandum semnat cu Guvernul Norvegiei pentru electrificarea unui număr de 10.000 de case. Nici acesta nu a fost finalizat însă.

În 2019, Guvernul României are o nouă încercare de electrificare, însă doar a unui număr de 7.136 locuințe izolate care au fost centralizate de Ministerul Energiei ca fiind aflate la peste 2 km de

rețea, deși potrivit unei estimări a Ministerului Energiei pe baza datelor colectate de la Consilii Județene și Prefecturi, în 2018 peste 52.000 de gospodării nu aveau curent electric. În programul “*Sisteme fotovoltaice pentru gospodării izolate*”. Se prevedea instalarea de panouri fotovoltaice la gospodăriile izolate, statul intenționând să acorde o finanțare nerambursabilă de 25.000 lei pentru fiecare gospodărie, acoperind 100% din cheltuielile eligibile, ceea ce înseamnă montajul și costurile pentru un sistem fotovoltaic complet de 3 kWh, considerat suficient să asigure unei familii atât iluminatul, cât și consumul de energie pentru electrocasnice. De implementarea lui era responsabilă Administrația Fondului de Mediu (AFM), dar aplicații directe sunt primăriile, care cer fonduri pentru gospodăriile din administrare. Bugetul aprobat era de 230 milioane lei din Buget. Programul s-a dovedit în primele etape un eșec prin numărul redus de solicitări, în principal din cauza modului în care a fost conceput ghidul de finanțare (ex. inexistența datoriilor către stat, condiție aproape imposibil de îndeplinit de multe UAT-uri mici, eligibilitatea beneficiarului în privința statutului proprietății, acte de succesiune etc).

În plin secol XXI, România, stat membru UE și NATO, manifestă o semnificativă rămânere în urmă în ce privește finalizarea procesului de electrificare a zonelor rurale cu aproape 100.000 de locuințe rămase neelectrificate, conform datelor newsenergy .ro

În privința **măsurilor de finanțare 2021-2027** identificate de energogetica.ro, se prezintă următoarele programe:

“*Schema de granturi mici – Electrificare*”, finanțată de către Guvernul Norvegian din anvelopa 2014 – 2021 și care poate fi extrapolată și în actuala anvelopă, cu ajustări asumate de părți.

Suma alocată: 5 mil Eur

Valoare grant: între 30.000 și 200.000 Euro

Beneficiari țintă – gospodării și comunități rămase neelectrificate datorită lipsei de fezabilitate economică a racordurilor la rețelele publice. Sunt eligibile cheltuieli de max. 5.000 Eur/gospodărie pentru soluții E-RES și 5.000Eur/gospodărie pentru extinderea rețelelor. Aceasta presupune proiecte pentru mai multe gospodării sau comunități întregi mici izolate.

Programul nu a avut succes, relativ puține gospodării beneficiind de acest program.

Fondul de acțiune în domeniul managementului energiei durabile – Susține managementul energiei durabile la nivelul localităților sărace/ subdezvoltate din România, prin îmbunătățirea infrastructurii municipale, sporirea capacității și gradului de conștientizare cu privire la eficiența energetică și energia regenerabilă

Buget total: 8 mil RON

Finanțare: 85% finanțare publică

Managementul programului: MLPDA

Obiectivul suna generos, dar nu justifica existența unui program separat, cu obiective care pot fi încadrate în alte programe și care nu justifică efortul administrativ suplimentar.

Fondul de Mediu – Program național “ Sisteme fotovoltaice pentru gospodării izolate ”

Managementul programului: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – AFM prin bugetul propriu anual și alte fonduri externe

Achiziția și operarea de instalații fotovoltaice de producere E-RES pentru persoane fizice și juridice,

Valoare maximă proiect: 20.000 Ron și o capacitate minimă instalată de 3 kW

Programul nu a fost unul de succes din cauza conceperii criteriilor de eligibilitate a beneficiarilor și a sistemului de implementare.

La programele de mai sus se pot adăuga **inițiativele private, toate de succes**, fie din zona de activități cu specific non-profit sau din zona de promovare a tehnologiilor off-grid, vezi Energie pentru Viață – Asociația Energia Inteligentă, Econet Romania – Electrificarea satelor din Apuseni susținut de Ministerul Federal German al Economiei și Energiei sau ONG-ul Free Miorița.

1.2. Green Dealul Construcțiilor

Schimbările climatice și degradarea mediului sunt o amenințare existențială pentru Europa și pentru întreaga lume. Pentru a o contracara, Pactul verde european va transforma UE într-o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, în care:

- să ajungem, până în 2050, la zero emisii nete de gaze cu efect de seră
- creșterea economică să fie disociată de utilizarea resurselor
- nicio persoană și niciun loc să nu fie lăsat în urmă

Comisia Europeană a adoptat o serie de propuneri menite să adapteze politicile UE în domeniul climei, energiei, transporturilor și fiscalității, **pentru a reduce 0 % până în 2050 emisiile nete de gaze cu efect de seră.**

Strategia Green Deal vizează, printre altele, asumarea următoarelor obiective:

- tranziția către o Uniune Europeană cu nivel zero de emisii de gaze cu efect de seră până în 2050, reducerea cu 90% a emisiilor de gaze din sectorul transporturilor;
- reducerea impactului gazelor cu efect de seră până în 2030 cu 50% față de nivelul înregistrat în 1990;
- emiterea unei Legi Europene a Climatului;
- scăderea ratei de utilizare a energiei provenite din hidrocarburi;
- modificarea Directivei privind Impozitarea Energiei;
- încurajarea eficientizării consumului domestic de energie;

- eficientizarea clădirilor publice și private;
- adoptarea unei Strategii Industriale la nivel european;
- noi standarde de mediu pentru automobile;
- „înverzirea” orașelor;
- ecologizarea sectorului agricol;
- creșterea eficienței politicii ambalajelor.

În plan extern, Comisia Europeană a conturat o strategie pe termen lung, propunându-și să transforme Uniunea Europeană într-un model global privind creșterea durabilă, prin stabilirea unor standarde în cadrul lanțurilor valorice și prin derularea de acțiuni diplomatice, comerciale și de cooperare internațională. Noul plan al UE prevede o colaborare cu Africa privind aspectele climatice, instituirea unor strategii comune de mediu și energie cu statele membre ale Parteneriatul Estic și statele din vecinătatea sudică, inițierea dialogului cu țările G20 privind emisiile de gaze cu efect de seră și instituirea de alianțe ecologice cu țările partenere din America Latină, zona Caraibilor, zona Pacificului și Asia.

Pactul Ecologic European va mobiliza fonduri europene și va crea premisele unui cadru de investiții publice și private care să susțină o tranziție eficientă către o economie verde, competitivă și incluzivă. Cele trei dimensiuni de sprijin ale Green Deal vor fi:

- *Finanțarea:* mobilizarea unui buget dedicat acțiunilor în domeniul mediului din bugetul UE, surse private și Banca Europeană de Investiții;
- *Activarea:* stimularea deblocării și redirecționării investițiilor publice și private, încurajarea investițiilor durabile de către autoritățile publice, proiectarea de facilități pentru procedurile privind ajutorul de stat;
- *Sprijinul practic:* Comisia Europeană va acorda sprijin autorităților publice în ceea ce privește planificarea și implementarea proiectelor durabile.

Oportunități și provocări

Schimbările climatice acționează asimetric, populația globală resimțindu-i efectele în mod diferit în aspecte sensibile precum sănătatea publică sau calitatea vieții cetățenilor. Totodată, costurile și oportunitățile determinate de tranziția către decarbonizare pot crea diferențe de opinie între statele și alianțele politico-economice internaționale.

Contestatarii Green Deal ridică problema dezechilibrelor care pot produce în economiile dependente de resursele neregenerabile, care pot da naștere unor dificultăți majore pe piața muncii. Un alt aspect critic care trebuie luat în considerare pentru a produce o schimbare a trendului evoluției climatice este acțiunea marilor economii mondiale poluatoare, al căror ritm de adaptare a politicilor de mediu poate diferi ca obiective și orizont de timp față de ambițiile europene.

Green Deal promite să vină în sprijinul tuturor cetățenilor europeni și să nu lase pe nimeni în urmă. Planul financiar al Green Deal presupune un plan de investiții majore, schema Comisiei Europene mixând fonduri publice și private.

„Transformarea care urmează este fără precedent. Și va funcționa doar dacă este justă”, a afirmat Ursula von der Leyen. Mecanismul pentru o Tranziție Echitabilă implică resursele pe termen lung

ale UE și este sprijinit de trei piloni financiari: Fondul pentru o Tranziție Echitabilă de 7.5 miliarde de euro va genera alături de Fondul European pentru Dezvoltare Regională și Fondul Social European o finanțare între 30-50 miliarde de euro. Al doilea pilon financiar al Green Deal va fi InvestEU, care va mobiliza investiții de până la 45 miliarde de euro. De asemenea, prin Banca Europeană de Investiții vor fi mobilizați între 25 și 30 de miliarde de euro pentru rețele de încălzire și proiecte de renovare a clădirilor.

Karl-Heinz Lambertz, Președintele Comitetului European al Regiunilor are o poziție extrem de tranșantă în privința poziționării Europei față de problemele climatice: *„Nu mai putem închide ochii în fața emergenței problemelor climatice. Pactul Ecologic European este ultima oportunitate a Europei de a fi credibilă, de a-și susține obligațiile internaționale și de a oferi o direcție clară pentru neutralitatea dependenței de carbon până în 2050. UE trebuie să își ecologizeze politicile și investițiile, prin asigurarea unei tranziții echitabile care să vină în sprijinul fiecărei regiuni și fiecărui oraș. Administrațiile regionale și locale trebuie să fie parteneri și jucători unanim recunoscuți, cu baze investiționale reale. Propunerile bugetare curente ale UE, inclusiv scăderile de la politica de coeziune, vor diminua eforturile orașelor și regiunilor de a accelera acțiuni climatice. Timpul trece, nu trebuie să ezităm și este nevoie să acționăm împreună. Dacă tranziția nu ia startul din orașele și regiunile noastre, aceasta nu va începe deloc.”*

Plasarea principiului sustenabilității în centrul politicilor europene relevă inițiativa de asumare a poziției de lider de către Uniunea Europeană în formularea răspunsurilor adresate crizei climatice, poziție care fundamentează o replică solidă și tranșantă marilor poluatori globali și scepticilor efectelor schimbărilor climatice. Cetățenii europeni doresc să locuiască în orașe verzi, cu o infrastructură inteligentă și o economie stabilă, susținută de o piață a locurilor de muncă predictibilă. Finanțarea Pactului Ecologic va determina succesul acestuia, având în vedere necesitatea susținerii tranziției zonelor dependente de resursele naturale neregenerabile și a menținerii echității la nivelul statelor membre.

Deși la acest moment există puternice voci critice la adresa resurselor alocate Pactului Ecologic European, dar și asupra echității în ceea ce privește repartizarea acestora, este o certitudine faptul că Green Deal reprezintă doar începutul unor schimbări necesare care trebuie asumate în mod egal de către toate statele europene, la toate nivelurile de guvernare. Următoarea perioadă va aduce un pachet legislativ corelat cu o dimensiune operațională fezabilă pentru Green Deal, politică al cărei centru de greutate este preocuparea pentru calitatea vieții cetățenilor europeni.

În acest context sectorul construcțiilor trebuie să devină mai agil pentru a face față provocărilor tranziției energetice atunci când vine vorba de schimbările climatice, iar unul dintre cele mai importante instrumente financiare de sprijinire a companiilor sunt obligațiunile legate de sustenabilitate.

Lumea vorbește în sfârșit serios despre provocarea tranziției energetice atunci când vine vorba de combaterea schimbărilor climatice. Aceasta este o dezvoltare extrem de semnificativă, posibilă de ani de campanii și cercetări științifice. Dar decarbonizarea aprovizionării noastre cu energie nu este singura problemă.

Într-adevăr, una dintre cele mai acute provocări cu care ne confruntăm, care rareori face prima pagină a titlurilor, este abordarea emisiilor din industria construcțiilor. Un raport al Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP) publicat în 2020 a constatat că construcția și exploatarea clădirilor au reprezentat 36% din cererea globală de energie și 37% din emisiile de CO₂ legate de energie în 2020. Acest lucru pare doar să crească și mai mult. Construcția globală este prognozată să crească cu 6,6% în 2021 și cu 42% până în 2030. Odată cu această creștere vine și un risc crescut de poluare și deșeuri.

De departe, cea mai mare sursă de emisii de gaze cu efect de seră în construcții provine din operarea și utilizarea clădirilor, mai degrabă decât din construcția acestora, McKinsey estimând că aceasta contribuie cu până la 69% din emisiile totale de-a lungul lanțului valoric al construcțiilor.

Studiile au arătat că mai mult de 50% din emisiile de carbon pot fi reduse în clădirile comerciale existente prin modernizarea unor factori precum iluminatul și sistemele de încălzire/răcire. Și cu aproximativ 80% din stocul de clădiri estimat pentru 2050 deja construit, importanța îmbunătățirii eficienței clădirilor noastre actuale nu poate fi subestimată.

Practicile de construcție durabilă sunt în creștere, dar nu suficient de rapid. Potrivit UNEP, s-a înregistrat o creștere cu 13,9% a certificărilor de clădiri verzi, iar investițiile în eficiența energetică au crescut cu 11% în 2020. Cu toate acestea, același raport a concluzionat că acest lucru nu este suficient pentru a atinge obiectivele Acordului de la Paris.

Nivelul investițiilor necesare pentru decarbonizarea mediului nostru construit este vast. Se estimează că noile clădiri durabile vor reprezenta o oportunitate de investiții de 24,7 trilioane de dolari până în 2030 doar pe piețele emergente.

În același timp, trebuie să accelerăm utilizarea energiei regenerabile, aprovizionarea cu materiale de la furnizori sustenabili și îmbunătățirea durabilității materialelor.

Pe scurt, sunt multe de făcut și sunt necesare eforturi considerabile atât din partea legislatorilor, cât și a industriei. În acest context, Pactul Verde al UE este perfect plasat pentru a produce schimbările necesare în Europa și nu numai.

Planurile de implementare a legislației pentru a viza emisiile și pentru a îmbunătăți eficiența clădirilor vor pune presiunea necesară asupra sectorului pentru a aborda cea mai importantă sursă de emisii de gaze cu efect de seră.

Împingerea acordului pentru o economie circulară va încuraja, fără îndoială, utilizarea sporită a materialelor reciclate și îmbunătățirea eficienței energetice în proiectarea clădirilor.

De asemenea, va crea un peisaj în care atragerea de finanțare și colaborarea cu alți parteneri europeni depind de demonstrarea unor standarde mai înalte atunci când vine vorba de durabilitate și de abordarea riscurilor climatice.

Sectorul construcțiilor trebuie să devină mai agil pentru a face față acestor schimbări și există deja oportunități de finanțare pentru a încuraja adaptarea. Unul dintre cele mai importante instrumente financiare care sprijină companiile sunt obligațiunile legate de sustenabilitate.