

UTILITĂȚI DIN RESURSE LOCALE

**Ghid de procurare a utilităților pentru o gospodărie
din resurse regenerabile, locale, nepoluante**

VICTOR EMIL LUCIAN

UTILITĂȚI DIN RESURSE LOCALE

**Ghid de procurare a utilităților pentru o gospodărie
din resurse regenerabile, locale, nepoluante**



EDITURA UNIVERSITARĂ
București, 2017

Redactor: Gheorghe Iovan
Tehnoredactor: Ameluța Vișan
Coperta: Monica Balaban

Editură recunoscută de Consiliul Național al Cercetării Științifice (C.N.C.S.) și inclusă de Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (C.N.A.T.D.C.U.) în categoria editurilor de prestigiu recunoscut.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
LUCIAN, VICTOR EMIL

Utilități din resurse regenerabile : ghid de procurare a utilităților pentru o gospodărie din resurse regenerabile, locale, nepoluante / Victor

Emil Lucian. - București : Editura Universitară, 2017

Conține bibliografie

ISBN 978-606-28-0554-8

62

DOI: (Digital Object Identifier): 10.5682/9786062805548

© Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate, nicio parte din această lucrare nu poate fi copiată fără acordul Editurii Universitare

Copyright © 2017
Editura Universitară
Editor: Vasile Muscalu
B-dul. N. Bălcescu nr. 27-33, Sector 1, București
Tel.: 021 – 315.32.47 / 319.67.27
www.editurauniversitara.ro
e-mail: redactia@editurauniversitara.ro

Distribuție: tel.: 021-315.32.47 / 319.67.27 / 0744 EDITOR / 07217 CARTE
comenzi@editurauniversitara.ro
O.P. 15, C.P. 35, București
www.editurauniversitara.ro

CUPRINS

Introducere	11
Resursele regenerabile naturale – patrimoniu național	16
Prezentarea cărții	18
1. Situația actuală a mediului. Schimbările climatice	22
1.1. Educația și geopolitica	22
1.2. Contribuția resurselor energetice regenerabile la consumul final brut de energie din UE	25
1.3. Utilizarea resurselor regenerabile în prezent	27
1.4. Procesul de globalizare impune „regulile jocului”	29
1.5. Schimbări climatice.....	33
1.6. Consumatorii de bunuri și servicii au un impact uriaș asupra mediului	37
1.7. Cum afectează agricultura și zonele umede concentrația globală de metan.....	38
1.8. Consecințele schimbării climei	39
1.9. Previziuni pe termen lung privind schimbările climatice	43
1.10. Emisiile de gaze cu efect de seră în contextul schimbărilor climatice	44
1.11. Analiză de caz	46
1.12. Schimbare de concepție și atitudine față de mediu și schimbările climatice.....	47
1.13. Atenție! Scăderea capacității de producere și a capacității de absorbție naturale biologice a planetei Pământ	49
1.14. Schimbarea de supremație pe plan mondial	51
1.15. Alternative conservatoare, atitudini duplicitare	53
1.16. Soarele și planetele vor muri.....	56
2. Avantaje ale producției individuale de utilități. Argumente pro și contra	58
2.1. Avantaje ale producției individuale de energie	60
2.1.1. Creșterea eficienței energetice a proceselor tehnologice din surse regenerabile	60
2.1.2. Prețul energiei produse cu surse regenerabile scade continuu	61
2.1. Dezavantaje privind alimentarea cu utilități din rețeaua centralizată ..	63
2.1.1. Corupția din unitățile energetice, ale administrației centrale și locale	63

2.1.2. Creșterea continuă a prețurilor utilităților la companiile de furnizare de servicii și bunuri pentru utilități	64
2.1.3. Rezervele de combustibili fosili scad, sunt limitate	67
2.1.4. Costul energiei produse este relativ ridicat	68
2.1.5. Pierderi de energie	69
2.2.6. Plata de impozite, taxe, accize	72
2.2.7. Servicii de calitate proastă	76
2.2.8. Prețuri ridicate la energia termică pentru încălzire și apă caldă	77
2.3. Atitudini pro și contra	87
2.4. Comparație între sistemul centralizat și cel privat de încălzire a locuinței.....	93
2.5. Scumpirea energiei livrate în sistemul de producere și distribuție centralizat.....	95
2.6. Scăderea valorii certificatelor verzi.....	98
2.7. Modificarea definiției biomasei	100
2.8. Anvelopa generatoare de energie	101
2.8.1. Anvelopa piezoelectrică.....	101
2.8.2. Șosele, drumuri și trotuare generatoare de electricitate.....	103
2.9. Frână la utilizarea energiilor regenerabile.....	104
2.10. Defectele sistemului centralizat	105
2.11. Nemulțumiri ale abonaților la adresa furnizorilor centralizați de utilități	107
2.12. Americanii care au căutat gaze de șist în România au plecat fără să plătească.....	110
3. Servicii de consultanță. Realizarea studiului	114
3.1. Domeniul de activitate	114
3.2. Servicii de consultanță. Caracteristici – mărimi locale	115
3.3. Întocmirea documentației pentru lucrări	121
3.4. Livrări de la furnizor care însoțesc echipamentul	124
3.5. Execuția lucrărilor.....	128
3.6. Asistența tehnică pe care trebuie să o asigure furnizorul de echipamente	129
3.7. Asigurarea calității, standarde și norme aplicabile obligatoriu lucrărilor executate și echipamentelor livrate și montate	129
3.8. Protecția mediului înconjurător.....	131
3.9. Penalități pentru nerespectarea condițiilor contractuale.....	132
3.10. Forța majoră.....	132
3.11. Luarea deciziei de realizare a unui proiect.....	133
3.12. Consumul de energie din gospodărie	135
3.12.1. Încălzirea și răcirea interioară a locuinței.....	136
3.12.2. Iluminatul gospodăriei.....	136
3.12.3. Apa caldă menajeră	137
4. Prezența resurselor strategice regenerabile pe teritoriul României.....	139
4.1. Producerea energiei.....	139

4.1.1.	Potențialul energetic solar al regiunii Centru	140
4.1.2.	Potențialul energetic eolian al regiunii	141
4.1.3.	Potențialul energetic geotermal al regiunii	142
4.1.4.	Potențialul hidroenergetic al apei	142
4.1.5.	Biomasa, o sursă de energie regenerabilă promițătoare	145
4.2.	Determinarea potențialului energetic pentru România	147
4.2.1.	Potențialul solar	147
4.2.2.	Potențialul geotermal	150
4.2.3.	Determinarea potențialului energetic eolian local	152
4.3.	O politică durabilă în domeniul transporturilor locale și naționale	156
4.3.1.	Politica actuală greșită	156
4.3.2.	Eficiența din transport	157
4.3.3.	Reducerea poluării în activitatea de transporturi	161
4.3.4.	Acoperirea necesarului de transport naval ca infrastructură pe direcția tronsonului IV (vest-sud-est) și IX nord-sud-est) trans-European	164
4.4.	Stocarea energiei	172
5.	Asigurarea utilităților din resurse locale	173
5.1.	Asigurarea de apă rece curentă	174
5.1.1.	Purificarea, epurarea și înnobilarea apei	179
5.1.2.	Epurarea biologică	181
5.1.3.	Purificarea apei potabile	185
5.1.4.	Epurarea ecologică a apei menajere fără chimicale	186
5.1.5.	Filtru mecanic	187
5.2.	Apa caldă menajeră	188
5.2.1.	Surse posibile de încălzire a apei reci	188
5.2.2.	Panouri termice de țevi	193
5.3.	Încălzirea apei din piscină	204
5.4.	Producerea energiei electrice	204
5.4.1.	Producerea energiei electrice prin utilizarea energiei solare	204
5.4.2.	Producerea energiei electrice prin utilizarea energiei eoliene	208
5.4.3.	Electricitate obținută direct prin fotosinteză	210
5.4.4.	Energia solară transformă apa în combustibil	212
5.4.5.	Instalația de producere a energiei electrice cu ajutorul apei	212
5.5.	Încălzirea locuinței pe timp friguros	228
5.5.1.	Utilizarea capacității pământului de stocare a căldurii/frigului pentru încălzirea/ventilarea spațiilor închise, cu ajutorul pom- pelor de căldură	230
5.5.2.	Condiții ale solului și caracteristici specifice	232
5.5.3.	Costul instalației și perioada de recuperare a costului investi- ției	233
5.5.4.	Pierderile de căldură prin elemente de construcție ale casei	234
5.5.5.	Comparație între diferite tipuri de resurse energetice	234
5.5.6.	Condiții convenționale de calcul	235

5.5.6.1. Temperatura exterioară de calcul	235
5.5.6.2. Temperatura interioară de calcul.....	237
5.5.6.3. Viteza de calcul a vântului	238
5.6. Producerea biogazului; materii prime folosite, eficiență, instalație	239
5.6.1. Reacția anaerobă	239
5.6.2. Instalații de produs biogaz.....	240
5.6.3. Materiale folosite pentru producerea biogazului	243
5.6.4. Puterea calorică a biogazului	250
5.6.5. Activitățile necesare pentru producere biogaz	251
5.7. Panouri electrice radiante pentru încălzit	252
5.8. Iluminat ornamental în grădină, curte, alei, spații libere	256
5.9. Metode de combatere a stresului generate de câmpuri electrice și magnetice	257
5.9.1. Cine produce aceste câmpuri?.....	258
5.9.2. Cum ne ferim de acțiunea câmpului?.....	259
5.9.3. Variația intensității câmpului față de generatorul de unde	261
5.10. Parcuri agroindustriale rurale și de cartier.....	271
5.11. Noi criterii de evaluare și ordonare a companiilor	274
5.12. Instalație generatoare de electricitate cu ajutorul energiei eoliene și solare	274
5.13. Serviciul de supraveghere, alarmare, pază a incintei.....	276
5.14. Sisteme de comandă și reglaj	277
5.15. Tipuri de invertoare.....	279
5.16. Combustibili din deșeuri	284
5.17. Efectele poluante ale focurilor de artificii	285
5.18. Conceptul de Permacultură	287
6. Recomandări privind execuția casei de locuit și a împrejurimilor	292
6.1. Particularități constructive ale casei alimentate cu energie de la soare	292
6.2. Recomandări practice pentru execuția și utilizarea unei locuințe.....	294
6.3. Un climat interior sănătos – variante, soluții și măsuri corecte	298
7. Grafice de execuție, garanții	306
8. Prețuri. Recuperarea costului investiției	309
8.1. Componenta prețului energiei finite.....	313
8.2. Măsuri de reducere a prețurilor energiei produse	318
8.2.1. Eficiența energetică	318
8.2.2. Descentralizarea producerii de energie	318
8.3. Recuperarea costului investiției	320
8.3.1. Instalație fotovoltaică	320

8.3.2. Recuperarea costului investiției pentru o instalație eoliană	324
8.3.3. Instalație de încălzire din căldura pământului	327
8.4. Recuperarea investiției în cazul folosirii unui grup electro-generator	328
8.5. Securitatea alimentării cu energie	328
9. Stocarea energiei și a resurselor	332
Anexe	339
A.1. Înstrăinarea obiectivelor de importanță strategică și de siguranță națională.....	339
A.2. Sistemul Electroenergetic Național (SEN) și finanțarea lui.....	340
A.3. Rezultate financiare și utilizarea lor	341
A.4. Distribuția radiației solare.....	348
A.5. Tipuri de fenomene naturale și schimburi de energie	357
A.6. Tipuri de forțe la nivel planetar - universal și molecular - celular.....	358
A.7. Întrebări frecvente puse de doritorii de utilizare a energiei resurselor regenerabile	360
A.7.1. Întrebări frecvente puse de doritorii de utilizare a energiei solare	360
A.7.2. Întrebări frecvente puse de doritorii de utilizare a energiei hidraulice.....	364
A.7.3. Întrebări frecvente puse de cei ce doresc să producă biogaz din deșeuri vegetale și dejecții animale	366
A.7.4. Întrebări frecvente puse de cei ce doresc să extragă căldura din pământ cu ajutorul pompelor de căldură, căldură folosită pentru încălzirea locuinței.....	368
A.8. Cum va arăta energia viitorului.....	370
Bibliografie.....	372

INTRODUCERE

„A fi, a vrea, a cunoaște.”

Sfântul Augustin

O vorbă populară spune că „felul cum știi să cheltui banii, se vede în ordinea din casă”. Educația financiară a individului înseamnă să știi să cheltui banii pe care îi ai. De ce unor oameni nu le ajung niciodată banii, indiferent de numărul lor? Pentru că nu știu cum să-i cheltuie, nu știu să-i planifice judicios. Nu știu să-i planifice ca să le ajungă de la o lună la alta, de la o dată de primire, la alta. Acest comportament denotă că le lipsește educația financiară. Într-un sondaj făcut de curând (2016), la nivel european, România este pe ultimul loc din punct de vedere al educației financiare. Între cele două războaiele mondiale, când România era o putere economică a Europei, eram pe locul 11 din punct de vedere al educației financiare. Populația de la țară, majoritară, era educată în familie, de părinți. Astăzi, preocupările și prioritățile părinților, majoritar urbane, sunt altele.

De ce nu învățăm din ceea ce ni s-a întâmplat? De multe ori suntem loviți de lucruri care nu ne convin, care ne fac rău. După o scurtă perioadă de timp uităm de răul produs și continuăm să ne comportăm la fel. Oare de ce omul nu are puterea, voința, dorința, educația, de a se corecta, de a învăța din greșelile făcute anterior? De ce se mulțumește continuu să nu-i fie mai bine? „*Simplitatea în viață dă libertate*”. Cu cât trăim mai simplu, cu cerințe mai puține, cu atât suntem mai liberi de cerințe și pretenții pe care nu le putem avea. Cerințe mai multe duc la o viață mai complicată și atunci suntem dependenți de ce nu avem și am dori să avem. Suntem robii propriilor noastre dorințe și complicații pe care pretindem să le avem. Oare de ce indivizii needucați caută soluțiile complicate? De ce nu le place libertatea? Iată câteva întrebări la care voi încerca să dau în continuare câteva căi de urmat, soluții de rezolvare.

Dacă suntem, existăm, trebuie să ne asigurăm necesitățile de trai, pe termen scurt și lung. Fiecare individ, în funcție de pretenții, posibilități bugetare, educație, dorește anumite condiții de trai, mulțumindu-se cu mai mult, sau mai puțin. Dacă suntem mai comozi și dispunem de bani ca să plătim altora, prestatorilor și furnizorilor de servicii, atunci stăm comozi, liniștiți, primim ce ne oferă aceștia și plătim facturi. Facturile se pot ridica la valori care să fie la un moment dat incomode pentru posibilitățile noastre financiare și pentru pretențiile personale. Dar aceștia ne oferă ce vor sau pot ei. S-ar putea să nu fim mulțumiți de ceea ce primim. Atunci ne hotărâm, ne mobilizăm și luăm măsuri să ne procurăm utilitățile care ne vor mulțumi. Cele mai necesare utilități de care are nevoie orice persoană pentru a duce un trai, cu minimum de decență, sunt apa rece și caldă, energie

electrică, un climat plăcut în locuință, încălzire pe timp friguros, iar pe perioadele de timp călduros, climatizare cu temperatura și umiditate optime organismului.

Cartea de față este un ghid care ne învață cum să procurăm aceste utilități. Am folosit funcția matematică $f(En)$, unde En este resursa energetică pe care o oferă natura, pentru că tot ce am scris, proiectat, conceput și construit, am luat din natură, în funcție de condițiile meteorologice de moment. Dacă avem în vedere costul combustibililor folosiți de prestatorii de servicii pentru a produce utilitatea pe care ne-o facturează ulterior, ne convingem o dată în plus, dacă mai este necesar, că alegerea de a continua în acest mod trebuie să înceteze cât mai repede. Dar de apă caldă avem nevoie, de energie electrică avem nevoie, de încălzire pe timp friguros avem nevoie. Citim cartea de față care ne dă soluția, ne hotărâm, pentru că am avut un sfătuitor profesionist, după care trecem la treabă. Iată ce simplu am schimbat soluția și am scăpat definitiv de plata facturilor.

Trebuie să vrem să ne fie mai bine, să plătim mai puțini bani pentru utilitățile consumate, să ne cerem nouă înșine un climat sănătos, nepoluat, să nu ne poluăm singuri mediul în care trăim, să ne simțim bine în mediul creat de noi, să avem satisfacția morală că ceea ce am creat cu puterile noastre este spre binele nostru și al celor din jur, pe care să nu îi poluăm voit sau nu cu activitățile noastre, să fim în siguranță.

Pentru a avea cele amintite mai sus, trebuie să știm că natura ne oferă aceste cadouri gratuit, însă noi și întreaga societate le ignorăm.

Decizia unei persoane de a trece de la sistemul centralizat de alimentare cu utilități la sistemul de a le produce singur din resurse locale se lovește de câteva aspecte individuale, și anume:

- Necunoașterea posibilităților pe care le poate oferi gratuit mediul natural.
- Frica de nou: „Și părinții mei au trăit așa, de ce să fac eu schimbarea?”
- „Comportamentul maimuței”: dacă și vecinul face așa, de ce să fac eu schimbarea?
- Neîncredere în nou, datorită lipsei suficiente de informare.
- Faptul că trebuie investit la început o sumă mai mare de bani, face ca luarea deciziei să fie deosebit de grea. Plata facturii lunare nu este o problemă deosebită, aproape pentru oricine. Dar făcând niște calcule simple constatăm că, pe termen mediu și lung, costurile plății facturilor sunt mult mai mari decât producerea individuală a utilităților din resurse locale oferite gratuit, permanent, de mediul natural.

Din toate argumentele enumerate mai sus, și altele, vedem că decizia schimbării alimentării depinde numai de individ. Deocamdată, politica de informare, documentare pentru convingerea publicului larg să treacă de pe sistem centralizat pe sistem individual de alimentare cu utilități, nu este dorită pentru că ar scădea profiturile companiilor care asigură în prezent aceste utilități și implicit ar scădea drastic și impozitele, accizele, taxele, pe care le plătesc acestea către bugetul centralizat al statului. Cum numărul acestor companii și cifra de afaceri a lor este mare și contribuția lor la bugetul statului, este mare.

Dar să vedem ce se întâmplă la alții. În Elveția, dintr-un kilogram de oțel se fac zeci de ceasuri de mână. După vânzarea lor, se adună câștigul realizat și se

trage concluzia că un kilogram de oțel se vinde cu sute de Euro. Suedia este unul din statele care produc cele mai bune lame de ras din lume. Dintr-un kilogram de oțel special se fabrică mii de lame de ras. Deci un kilogram se vinde cu mii de euro. În aceste două țări și altele, dezvoltate din punct de vedere industrial, energiile regenerabile sunt folosite din plin. Energia care folosește căldura acumulată în pământ în sezonul cald este extrasă cu ajutorul pompelor de căldură și este utilizată pentru încălzirea locuințelor în perioadele friguroase. Nu degeaba suedezii și elvețienii au fost printre primii din lume care au introdus și au extins utilizarea resurselor energetice subterane.

De-a lungul dezvoltării societății umane, sistemul de producere a energiei necesare consumului individual și al comunității a trecut de la producerea individuală, sistem cu care s-a început, la sistemul industrial, centralizat. Faptul că s-a început direct cu utilizarea combustibililor fosili în industria energetică se datorează lipsei de cunoștințe teoretice și practice, a tehnologiilor de captare și conversie a energiilor regenerabile și a materialelor speciale folosite pentru construirea dispozitivelor de captare și conversie. Doar după descoperirea elementelor speciale ca germanium, siliciu, a proprietății acestor elemente și a fenomenelor de conversie a energiei luminoase direct în energie electrică s-a putut trece la confecționarea panourilor fotovoltaice. Aceste fapte sunt valabile pentru utilizarea energiei luminoase. Pentru energia din subsolul pământului, a fost necesară descoperirea schimbătoarelor de căldură, a fenomenului de evaporare – condensare a unui lichid, pentru că, după principiile termodinamicii, prin aceste procese se cedează și absoarbe căldura din spațiul înconjurător.

Dar odată cu apariția giganților de producere a energiei electrice au consumat cantități mari de combustibili fosili care au dus la poluarea excesivă a mediului, creșterea temperaturii globale, scăderea cantității de oxigen din atmosferă, creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, etc. Sunt destule soluții și de automobile cu motorizare curată; dar cedarea sistemelor clasice se face foarte greu în favoarea mașinilor nepoluante. Încet-încet, autoritățile locale iau tot mai multe măsuri de reducere a poluării din mediile urbane. Acest comportament a apărut fortuit pentru că atmosfera din orașele mari a devenit irespirabilă. Concentrațiile de gaze de eșapament emise de automobile au crescut în așa măsură încă bolile de plămâni și altele au devenit tot mai numeroase. Aceași politică va trebui urmată cât mai urgent, în asigurarea cu utilități, de fiecare locuitor din orașe care deține un teren în jurul casei.

În prezent, cam 90% din energia produsă se bazează pe arderea combustibililor fosili care produc bioxid de carbon care se elimină în atmosferă. Capacitatea de absorbție a naturii prin procesul de fotosinteză este limitată și în continuă scădere datorită tăierii masive de păduri. Se impun două măsuri imediate:

- creșterea contribuției altor surse de energie regenerabile la satisfacerea nevoilor de consum de energie a populației, în detrimentul folosirii combustibililor fosili
- reducerea tăierilor de păduri.

Trebuie să existe un echilibru între suprafețele împădurite și necesarul de masă verde care să asigure absorbția și prelucrarea întregii mase de bioxid de

carbon emisă în atmosferă. Deocamdată, acest echilibru a fost stricat, datorită exploatării abuzive a pădurilor și a cantităților prea mari de bioxid de carbon scăpate în atmosferă în urma activităților umane. Mai este o măsură de salvare parțială și temporară și anume captarea și stocarea bioxidului de carbon. Astăzi există tehnologii de sinteză puse la punct pentru obținerea hidrogenului din bioxid de carbon.

Pentru determinarea capacității de conversie s-a introdus „*factorul de conversie al carbonului*” (CCF), ceea ce dă biocapacitatea de conversie (absorbție) a carbonului la hectar, se măsoară în tone de bioxid de carbon absorbite la hectar de vegetația existentă la un moment dat, pe o suprafață de un hectar. Pentru creșterea capacității de absorbție la hectar se cultivă pământul cu iarbă pentru hrana animalelor, sau culturi necesare hranei omului. La nivel mondial factorul de conversie al carbonului este de 0,27 hectare pe an de conversie a unei tone de bioxid de carbon.

Omul a avut permanent o tendință de subestimare a efectelor negative ale activității sale asupra naturii și a mediului înconjurător și o tendință de supraestimare a capacității naturii de refacere și de absorbție a deșeurilor produse de el.

Deteriorarea mediului se produce într-un grad minim dacă industria energetică utilizează biogazul produs din deșeuri drept combustibil, și într-un grad maxim, dacă industria energetică utilizează cărbunele, drept combustibil.

Problema păstrării unui mediu curat se poate realiza dacă fiecare individ păstrează curățenia acolo unde trăiește el; astfel, mediul va fi curat la fiecare în parte. « *A gândi local și a acționa global* » este formula care poate fi de succes, formulă care trebuie aplicată de fiecare individ și de comunitatea umană în ansamblu. Legislație avem suficientă, esențial este ca fiecare individ să fie conștient de acțiunile și comportamentul lui față de mediu. Poate exista legislație suficientă, dar dacă nu există educație și dorința de a avea un mediu curat, degeaba. Poate lipsi legislația dar dacă există educație și dorința de a avea un mediu curat, atunci este bine. Totul depinde de voința și dorința individului. Dovada cea mai elocventă este ce se întâmplă cu înțelegerile încheiate la nivel mondial, la cel mai înalt nivel, de șefi de state. Protocolul încheiat la Paris cu ocazia ultimei Reuniuni mondiale pe probleme de mediu încheiat de reprezentanții a 198 de state, la 12 decembrie 2015, nu a fost ratificat de toate statele. După 9 luni, în 3 septembrie 2016, Statele Unite ale Americii, primul poluator al Planetei și China, al doilea poluator, au ratificat Protocolul. De ce a durat 9 luni pentru ca cei mai mari poluatori al Planetei să ratifice tratatul? Această atitudine dovedește lipsa de voință și dorință a statelor industriale poluante, pentru un mediu curat. Dacă mai avem în vedere că la acea data, septembrie 2016, 55 de state nu au ratificat Tratatul, ne formăm imaginea corectă a dorinței statelor de a avea o natură curată. Tratatul prevede măsuri prin care temperatura globală să nu crească cu mai mult de 2°C până în 2100.

Toate firmele care asigură utilitățile au fost preluate de companii străine care au introdus tarifele din țările lor de origine și oferă servicii la nivelul de calitate scăzut datorită modestiei consumatorilor și necunoașterii drepturilor pe care aceștia

le au. Lipsa unui cadru legislativ corect și complet a permis companiilor de asigurare a utilităților străine facturarea înșelătoare a abonaților și perceperea de sume de bani care nu au acoperire în valoarea serviciilor furnizate clienților abonați.

Cartea se adresează tuturor oamenilor care au la dispoziție un teren și în special celor educați și inteligenți care pot și știu să facă diferența între alegerea unui mod de viață într-un mediu sănătos sau/și un mod de viață într-un mediu poluat. De asemenea, cartea este un ghid de a produce utilitățile necesare traiului din ceea ce ne oferă gratuit natura, acel petec de pământ pe care îl avem în proprietate. Cartea ne sfătuiește cum să folosim eficient acest teren, spațiul aerian de deasupra sa, mișcarea maselor de aer produsă de vânturile din zona terenului și eventual cursul unei ape care trece pe terenul care este la dispoziție. Totul este să ne informăm și să ne convingem de utilitatea soluției propuse în prezenta carte.

Autorul

RESURSELE REGENERABILE NATURALE – PATRIMONIU NAȚIONAL

*„A venit vremea ca omenirea să se
alătore sistemului solar.”*

Vicepreședinte american

Resursele regenerabile oferite gratuit de mediul înconjurător sunt un dar al naturii iar omenirea trebuie să le atribuie statut de patrimoniu natural, să le trateze ca atare, să le protejeze și să profite de ele așa cum se cuvine. Dar pentru a avea această atitudine și pentru a-și adapta un comportament corespunzător, publicul trebuie să fie informat și educat în acest sens.

Se știe că educația este un patrimoniu național. Cu cât un popor este mai educat, cu atât este mai bogat. Sunt organizate tot mai des și tot mai multe acțiuni de voluntariat educativ, care au ca scop măsuri de protecție și curățire a spațiilor publice inundate de gunoaie lăsate de neglijența multora dintre noi. Acțiunile sunt laudabile și au scop educativ și util. Dar le consider incomplete, pentru că voluntarii doar strâng gunoaiele și le depun la un centru de colectare. Ei nu știu ce soartă vor avea acele gunoaie după ce au fost strânse. Nu ar strica, după acțiunea de colectare a deșeurilor, ca participanții să fie invitați la o stație de sortare unde se poate vedea următoarea acțiune. Aici sunt separate deșeurile combustibile, sticla, hârtia, cârpele, metalele, plasticul, etc. Apoi vizitele participanților la curățenie să continue la o stație de incinerare, unde deșeurile culese de ei și sortate, cele combustibile, se ard și produc căldură, atât de utilă pe timp friguros. Ei vor fi informați că au contribuit la economisirea de combustibil convențional, mai poluant decât cel folosit în stația de incinerare. La fel se pot continua vizitele sau da explicații informative despre economiile care se obțin în industria de preparare a sticlei, metalelor, materialelor plastice, hârtiei, etc., utilizând deșeurile colectate de ei. Este o modalitate deosebit de eficientă de a-i convinge și de a-i motiva să participe la alte acțiuni asemănătoare. Totodată ei rămân cu convingerea că acțiunea de reciclare cât mai completă a deșeurilor este deosebit de benefică pentru societatea umană și pentru mediu, în final, pentru noi toți.

Exemplele pot continua cu educarea în special a tinerilor privind folosirea biocombustibililor rezultați din dejecții animale și resturi vegetale, care pot fi utilizați pentru producerea biogazului. Trebuie insistat asupra tinerilor pentru că ei sunt în plin proces de educare și fie că-și lămuresc părinții despre superioritatea utilizării noilor combustibili, fie că, la maturitate, vor folosi aceste noi practici nepoluante și mai economice decât cele tradiționale. La nivel de guvern, o comisie interministerială, multidisciplinară, să se ocupe de modificarea manualelor școlare,

în sensul de a introduce noțiuni privind resursele energetice regenerabile. Informațiile trebuie să se refere la existența lor în mediul în care trăim, importanța și utilitatea lor în salvarea mediului natural poluat, în metode de captare și conversie în tipuri de energii utilizabile, curate, oferite gratuit de natură. Potențialul energetic natural al României este suficient pentru a realiza o industrie energetică care să nu mai deterioreze mediul natural. Astfel, tinerii educați vor ști că există o alternativă la situația nesănătoasă de astăzi. Prin determinismul lor, educați, tinerii vor fi un mijloc de convingere eficient a clasei politice de a trece la implementarea unei politici energetice convenabile, sănătoase, care există dar, datorită unor interese individuale, egoiste, nu se aplică. Astfel, prevederile Protocolului de la Paris încheiat în 12 decembrie 2015, care prevede măsuri de reducere a încălzirii globale cu mai puțin de 2°C până în anul 2100, vor putea fi realizate cu eforturi minime. Fiecare individ, la nivel local, să utilizeze resursele energetice locale de pe terenul pe care îl are, și astfel a contribuie substanțial la reducerea încălzirii globale și la salvarea planetei de la dezastru produs chiar de noi toți. Dacă acel procent de consum de energie domestică s-ar produce individual, curat, mediul ar avea de câștigat. Depinde numai de noi, pentru că educați suntem, știm, trebuie doar să avem dorința de a ne autodetermina să luăm cele mai indicate măsuri. Fiecare individ trebuie să fie convins că „imposibilul” este doar un cuvânt și șansele de a încerca sunt nelimitate. Orice încercare mai aduce un plus de experiență și este încă un pas spre realizarea țelului final.

PREZENTAREA CĂRȚII

„Nu supraviețuiesc speciile cele mai puternice, ci cele adaptabile.”

Charles Darwin

Cartea se dorește a fi o informare privind posibilitatea de a utiliza resursele energetice care se găsesc la îndemâna oricui dorește să fie independent de furnizorii de servicii de utilități necesare satisfacerii unui trai normal, sănătos, într-un climat plăcut, nepoluant. De asemenea, prin alegerea acestei variante, utilizatorul decide să elimine plata valorii facturilor emise de furnizorii de utilități și nu mai este supus penalizărilor și restricțiilor discriminatorii impuse de aceștia.

Capitolul prim al cărții descrie situația actuală a mediului privind schimbările climatice la nivel global și local, schimbări determinate de acțiuni la nivel local de fiecare individ. Sunt tratate elemente ce depind de educația celor care decid și conduc soarta noastră. Contribuția resurselor energetice regenerabile la consumul final brut de energie din UE este comparată cu alternativa de utilizare a resurselor regenerabile. Previziunile pe termen lung privind schimbările climatice, emisiile de gaze cu efect de seră, sunt consecințe nedorite și neplăcute ale comportamentului actual. Se atrage atenția asupra scăderii capacității de producere și a capacității naturale biologice de absorbție a Planetei Pământ. Tot mai dese sunt decalajele dintre temperaturile normale și cele înregistrate dintr-o perioadă anume: temperaturile sunt prea ridicate în lunile sezonului rece, ceea ce dovedește că se manifestă efectul încălzirii globale, sau se înregistrează temperaturi prea scăzute în perioada sezonului cald, dovadă a anomaliilor climatice produse tot mai des.

Capitolul al doilea arată avantajele producției individuale de utilități de energie și altele. Sunt tratate probleme ale eficienței energetice a proceselor tehnologice din surse regenerabile, prețul energiei produse cu surse regenerabile, dezavantajele privind alimentarea cu utilități din rețeaua centralizată, pierderile de energie din sistemul centralizat, plăți suplimentare care nu au o justificare logică și legală.

Capitolul al treilea descrie domeniul de activitate a serviciilor de consultanță, indicat să fie angajate pentru realizarea utilităților din surse locale. Sunt prezentate toate fazele care trebuie derulate pentru o execuție corectă, care să atingă scopul urmărit, asigurarea utilităților și protecția mediului înconjurător. Fazele pentru luarea deciziei de realizare a unui proiect sunt descrise la finalul capitolului.

Capitolul al patrulea descrie prezența resurselor strategice regenerabile pe teritoriul României și modalități concrete de determinare a acestui potențial, într-un loc bine stabilit, cerut de proprietarul terenului. Tot aici sunt prezentate câteva măsuri ce trebuie luate în activitatea de transport, al doilea mare poluator al economiei naționale, pentru reducerea emisiilor.

Capitolul al cincilea este cel esențial, practic, cel mai util, care indică modalități concrete de asigurare a utilităților necesare într-o gospodărie utilizând resursele energetice locale. Principalele utilități sunt apa, energia electrică, căldura pe timp friguros, producerea de combustibil din gunoi și deșeuri, asigurarea unui climat sănătos în casa și curtea gospodăriei. Deoarece câmpurile electrice și magnetice sunt peste tot, fiind producătoare de stres, am prezentat metode de combatere sau reducere a lor.

Capitolul al șaselea descrie câteva recomandări privind execuția casei de locuit și împrejurimilor pentru a asigura un climat sănătos și plăcut locatarilor. Sunt indicate câteva măsuri de siguranță a locuinței și modalități de economisire a energiei.

Capitolul al șaptelea dă câteva indicații pentru întocmirea graficelor de execuție a unei lucrări. Sunt prezentate principiile de reținere și acordare a garanțiilor pentru lucrările executate.

Capitolul al optulea descrie politica de prețuri pentru acest tip de lucrări și indică modul de recuperare a costului investiției.

Capitolul al nouălea descrie metode și motive pentru stocarea energiei și resurselor.

În Anexe sunt prezentate greșeli de strategie săvârșite de-a lungul timpului de guvernele care s-au succedat la conducere. Tot anexa prezintă cele mai frecvente întrebări puse de doritorii de utilizare a resurselor regenerabile.

Această carte este destinată în principal ONG-urilor de mediu, parlamentarilor, studenților, cadrelor didactice, funcționarilor publici din administrația locală și județeană și ziariștilor interesați de problemele din natură și nu în ultimul rând, dar cel mai important segment, publicului larg care este bine să cunoască ce, cum și cât consumă față de ce și cât poate produce cu resurse locale nepoluante. De asemenea, se poate forma o imagine corectă privind ce plătim când achităm facturile întocmite de furnizorii de servicii centralizate de utilități, cât sunt ele de încărcate, în plus față de costul real al utilității oferite. Toate autoritățile trebuie să acorde facilități legislative, administrative, financiare, materiale de realizare a curățirii mediului. Soluțiile propuse pot schimba situația în mai bine dacă se aplică. Nimeni nu investește acolo unde este nevoie, cât trebuie; tot ce se investește este de formă, nu schimbă fondul problemelor care creează situațiile de criză.

Abordarea subiectelor tratate în lucrare este un compromis între una strict științifică și una de popularizare, fiind deci destinată publicului larg în general dar și experților, celor care, fără a fi specialiști în problemă, au un nivel de instruire peste medie și interesul de a aprofunda și înțelege problematica atât de complexă a unui comportament voluntar sau involuntar, dar necesar traiului în care s-au decis să-și desfășoare activitatea.

Autorul a încercat să abordeze în carte subiectele transdisciplinar și multidisciplinar pentru că subiectele sunt de o mare complexitate și implică analize din mai multe discipline simultan. Pentru că, pe plan principal am urmărit producerea de energie utilă omului și curățirea mediului de deșeuri produse de om și organismele vii, a trebuit să combin cunoștințe de mediu, fizică, biologie, chimie, zoologie, botanică, pentru o abordare cât mai completă și de sinteză a problemelor tratate.

Noutatea acestei lucrări. Cartea face în primul rând o fotografie a modului de distrugere a mediului în care își desfășoară viața omul și organismele vii. Tot mai dese sunt anomaliile meteorologice: temperaturile și precipitațiile sunt prea ridicate în lunile sezonului rece și secetos, ceea ce dovedește că se manifestă efectul încălzirii globale.

Sunt evidențiate avantajele producerii utilităților necesare, comparativ cu asigurarea acestora de la producători și rețele centralizate de distribuție. Facturiler încărcate nejustificat, întocmite la limita legală sau beneficiind de lipsa legislației, pun abonații, clienții de servicii de utilități, la plata de sume nejustificate și nemeritate furnizorilor de utilități. Sunt prezentate modurile cum se pot produce și asigura utilitățile necesare unei gospodării din resurse regenerabile locale, pentru care nu trebuie plătite facturi umflate.

Sper ca prezenta carte să fie o lectură interesantă, informativă și utilă unor categorii cât mai largi de cititori și să contribuie la o mai bună înțelegere, protecție și gestionare a factorului esențial, vital, de mediu. Urmând sfaturile din carte, putem fiecare în parte să contribuim la realizarea unui mediu mai curat și mai sănătos. S-a dovedit că numai inițiativele plecate de jos, de la fiecare individ în parte, sunt durabile. Tot ce oferă guvernării, prin autoritățile lor, sunt programe care să ne dea impresia că ei folosesc banii noștri într-un mod util intereselor noastre. Totul este o minciună. Câteva exemple sunt sugestive:

1. În Parcurile naționale, agresiunea asupra naturii este, conform legii, interzisă. A fost elaborată Legea ariilor protejate și Zona de conservare specială care este zona în care nu este voie să se taie nimic, vegetația care cade natural și este voie să se colecteze, să constituie biomasă folosită pentru producerea de căldură. Colectarea se admite numai cu cai, nu cu buldozere și tractoare, așa cum se procedează. Totul este numai pe hârtie.

2. Stratul de mușchi și jepi de la altitudini mari absorb apa de ploaie și zăpadă; mai la vale o scot la suprafață prin izvoare naturale. Dacă se taie și distruge acest strat de absorbție al apei, ca buretele, izvoarele naturale vor dispărea. Cu sprijinul autorităților locale și centrale, acest climat local se distruge.

3. În schimb, inundațiile de la vale sunt consecința directă a defrișărilor de pădure din zonele înalte și de peste tot.

4. Se fură, se minte și se acoperă neregulile săvârșite de autorități, cele plătite de noi, din bugetul central, pentru a respecta legea.

5. Se fac legi degeaba, nu sunt respectate de autorități, ba sunt acoperite de acestea, justiția, poliția, garda de mediu, nu respectă legea, reglementările stricte