



Centenarul energiei românești

VICTOR VAIDA



Editura AGIR



ACADEMIA ROMÂNĂ



ASOCIAȚIA GENERALĂ
A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

Prof. dr. ing. Victor VAIDA

CENTENARUL ENERGETICII ROMÂNEȘTI

Seria „*REPERE ISTORICE*”



Editura AGIR
București, 2018

CUVÂNT ÎNAINTE

Domnul profesor Victor Vaida, distins energetician, fost președinte al Comitetului Național Român al Consiliului Mondial al Energiei și fost președinte al RENEL, ne-a obișnuit cu contribuții editoriale deosebit de interesante. Din lungul șir de cărți publicate aş menționa aici „*Strategia energetică a României. Orientări strategice pe termen mediu și lung*”, București, Editura AGIR, în care autorul privește către viitor, propunând transpunerea în practică a unei strategii sectoriale, corelată cu obiectivele pe termen lung ale dezvoltării societății românești.

Acum domnul profesor Victor Vaida ne bucură cu publicarea unei noi cărți, de data aceasta oferind în primul rând o privire retrospectivă. Este vorba de „Centenarul Energeticii”, carte care își propune să omagieze contribuțiile celor care au activat de-a lungul ultimului secol în acest frumos domeniu al ingineriei. Volumul actual este o formă extinsă a capitolului cu care domnul profesor Victor Vaida a contribuit la Volumul omagial al Secției de Științe Tehnice a Academiei Române, „Istoria Științelor Tehnice”, editat de acad. Dorel Banabic, din cadrul amplului proiect „Civilizație Românească”, elaborat sub coordonarea Vicepreședintelui Academiei Române, acad. Victor Spinei.

Depășind puțin aria temporală așteptată la aflarea titlului, cartea face o prezentare pe etape a evoluției energeticii din această arie geografică, începând cu 1882 și până în zilele noastre. Autorul discerne câteva perioade definitorii, fiecare cu caracteristicile și obiectivele ei: începuturile insularizate (1882-1918), inițierea electrificării zonale (1918-1947), realizarea sistemului energetic național (1947-1990) și perioada de după 1990. Sunt prezentate succint principalele realizări în termoenergetică, hidroenergetică și electroenergetică și sunt amintite personalitățile și instituțiile implicate în dezvoltarea sectorului. Un amplul capitol este destinat prezentării unei perspective, în care autorul ne propune o viziune proprie asupra dezvoltării

energeticii românești în condițiile economiei de piață și ale integrării în sistemul energetic european.

Cartea, elaborată de o personalitate a domeniului, este interesantă, de largă respirație, și aduce o frumoasă contribuție la literatura de specialitate, în acest an încărcat de semnificații.

Acad. Mihail Viorel BĂDESCU

București, Septembrie 5, 2018

„OMAGIU adus în anul CENTENARULUI MARII UNIRI,
tuturor românilor care au luptat pentru drepturile naționale și sociale
și unitatea poporului roman”

PREFAȚĂ

Cartea *Centenarul energiei românești* editată în anul CENTENARULUI MARII UNIRI, doresc să fie în același timp și un OMAGIU adus generațiilor de energienți (personalități, specialiști și lucrători) care au realizat electrificarea țării.

Electrificarea a început în anul 1882, când s-a deschis era electricității și a continuat până în zilele noastre, având o contribuție importantă la dezvoltarea economică, socială și culturală a țării, și trebuie continuată în noile condiții naționale, europene și globale.

Prezentarea *Istoriei energiei românești* este pentru prima dată structurată pe etape istorice grupate pe două mari perioade: *De la începuturi până la primul război mondial* (1882-1918) și *Centenarul energiei românești* (1918-2018), împărțit la rândul său în trei perioade: *dintre cele două războaie mondiale* (1918 - 1947); *de la al Doilea Război Mondial până în anul 1990* (1948 - 1989) și *de după anul 1990* (1990 - 2018).

Pentru prima dată, în fiecare etapă, se face o prezentare separată a părților componente ale energiei: *energie generală, termoelectrică, hidroelectrică, energie nucleară, energia resurselor regenerabile de energie și electro-energie*.

Cartea *Centenarul energiei românești* cuprinde două capitole introductive și mai multe capitole grupate pe patru părți.

În cele două capitole de început al cărții „*Noțiunile introductive*” sunt prezentate marile descoperiri științifice la nivel mondial care au pus bazele electricității și cele la nivel național care au pus bazele electrificării României, *electrificare* ce reprezintă una dintre realizările tehnice principale ale României. Studiile teoretice și aplicațiile practice realizate la nivel mondial erau cunoscute de fizicienii și inginerii români, cu preocupări în domeniul electricității și care le-au

folosit la realizarea unor studii și aplicații originale, ca realizări românești, cunoscute în istoria energeticii.

În continuare, prima parte în care sunt grupate 7 capitole, se referă la ***Electrificarea României în perioada 1882 - 1918.***

Această perioadă este caracterizată printr-o evoluție fără orientări stabilite prin legi, bazată pe inițiativele administrațiilor locale, cu scopul realizării iluminatului electric stradal și casnic, cea mai folosită soluție fiind cu o centrală electrică pentru o localitate, un obiectiv industrial, cultural sau de sănătate și distribuția energiei electrice la joasă tensiune. În următoarea etapă de dezvoltare s-au realizat electrificările zonale, prin interconectarea a cel puțin două centrale electrice și cu distribuția energiei electrice la medie tensiune. Resursele energetice primare folosite în centralele termoelectrice au fost cărbunele și petrolul. În această etapă s-au construit mai multe centrale termoelectrice dar și unele centrale hidroelectrice pe râurile interioare. Echipamentele energetice folosite la realizarea instalațiilor energetice erau procurate din import.

Partea a II-a, intitulată ***Electrificarea României în perioada 1918 - 2018 - CENTENARUL ENERGETICII ROMÂNEȘTI***, tratează perioada centenarului în trei etape, fiecare într-un capitol distinct:

1) *Perioada 1918 – 1947*, caracterizată printr-o evoluție în condiții de economie liberală, fără ca statul să aibă o participare majoră la investițiile energetice. S-a continuat construcția de termocentrale și hidrocentrale, precum și extinderea de rețele electrice de transport și distribuție a energiei electrice pentru electrificare. S-au format sistemele energetice locale și regionale care apoi s-au interconectat pentru creșterea continuității în alimentarea cu energie electrică a consumatorilor. S-au realizat primele societăți de electricitate, institute de proiectare, organizații de construcții-montaj și fabrici pentru echipamente energetic, românești. S-a înființat și dezvoltat învățământul politehnic electrotehnic - energetic, la Iași, București și Timișoara.

2) *Perioada 1948 – 1989*, caracterizată de dezvoltarea intensă a electrificării, prin formarea și dezvoltarea Sistemului Energetic Național (S.E.N), interconectarea SEN cu sistemele energetice ale țărilor vecine și cu Sistemul Energetic Interconectat (SEI) și introducerea sistemului centralizat de termoficare. Resursele energetice principale folosite la producerea energiei electrice și termice au fost gazele naturale, petrolul, cărbunele și energia apei.

Pentru realizarea în condiții bune a electrificării s-au organizat pentru energetică: o industrie proprie de construcții de mașini și electrotehnică; societăți specializate pentru execuția obiectivelor energetice; institute specializate de proiectare - cercetare. S-au format în școlile românești specialiști și lucrători pentru proiectare - cercetare, construcții - montaj, punere în funcțiune și exploatarea instalațiilor energetice.

3) *Perioada 1990 - 2018*, caracterizată de tranziția economiei și energiei românești, de la economie planificată centralizat la economia de piață. Are loc reorganizarea și restructurarea Sistemului Energetic Național (SEN). Resursele energetice principale folosite pentru producerea de energie electrică și termică: cărbunele, gazele naturale, petrolul, energia hidro, energia nucleară și resursele regenerabile de energie. Se separă Sistemul Energetic Național (SEN) de Sistemul Energetic Interconectat (SEI), apoi funcționează interconectat cu sistemele energetice ale unor țări vecine, iar în final se interconectează cu Sistemul Energetic European coordonat de UCTE. Această perioadă a electrificării, se poate împărți în două subperioade: de tranziție spre economia de piață (1990 - 2000) și cu economie de piață (2000 - 2018). În anul 2000 se înființează piața angro de energie electrică.

Partea a III-a, sub forma a 3 capitole, este intitulată „*Energetica României încotro ?*”

Restructurarea, reorganizarea și privatizarea în SEN a avut efecte majore asupra dezvoltării energiei, precum și asupra economiei și nivelului de trai. Este necesară o nouă politică și strategie energetică, prin care să se propună soluții de dezvoltare a energiei românești în condițiile funcționării SEN interconectat cu Sistemul European coordonat de ENTSO-E, România membră UE și situația geopolitică actuală și de perspectivă. În acest sens se propune un set de orientări strategice pe termen mediu și lung.

Partea a IV-a prezintă în finalul lucrării *Orientări strategice pe termen mediu și lung*. Se propune un set de concluzii privind realizarea electrificării României și politica și strategia de dezvoltare pe termen mediu și lung a energiei românești.

Menționez că, sub o formă restrânsă a materialelor din această carte, s-a elaborat capitolul „*Energetică*”, din Volumul omagial al Secției Tehnice a Academiei Române „*Istoria Științelor Tehnice*”, editat de domnul acad. Dorel Banabic, din cadrul amplului proiect „*Civilizație Românească*” coordonat sub conducerea Vicepreședintelui Academiei Române, acad. Victor Spinei. Cu acest prilej aduc multe mulțumiri domnului acad. Dorel Banabic, șeful Secției Tehnice a Academiei

Române și domnului acad. Viorel Bădescu. De asemenea, multe mulțumiri domnului acad. Viorel Bădescu pentru *Cuvântului înainte* la cartea de față.

Mulțumiri conducerii SC Hidroconstrucția București, domnului Mihăiță Fundeanu – director general, SC Hidroconstrucția – Filiala Hunedoara – director general Ioan Radu și conducerii SC Energomontaj București – director general Horea Ștefănescu, pentru sprijinul financiar acordat editării cărți.

Mulțumiri conducerii Editurii AGIR pentru sprijinul acordat la editarea cărții.

Autorul