

PARTEA I

STUDIU DE FEZABILITATE PRIVIND MODALITĂȚILE DE INTEGRARE ȘI ANALIZĂ A DATELOR REFERITOARE LA FUNCȚIONAREA CENTRALELOR BAZATE PE RESURSE REGENERABILE

CAPITOLUL 1

Analiza situației existente la nivel european și național privind integrarea surselor regenerabile de energie

1.1 Aspecte legislative privind integrarea SRE la nivel european

Eforturile Uniunii Europene (UE) privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile de energie (SRE) s-au intensificat, obiectivele principale ale acestora fiind: limitarea gazelor cu efect de seră pentru evitarea schimbărilor climatice și reducerea dependenței de alte resurse primare a căror disponibilitate este limitată atât în spațiul comunitar, cât și în țările vecine.

Directiva nr. 28/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor nr. 77/2001/CE și 30/2003/CE stabilește un cadru comun pentru promovarea energiei din SRE. Aceasta stabilește obiective naționale obligatorii privind ponderea globală a energiei din SRE în cadrul consumului final brut de energie și ponderea energiei din SRE utilizată în transporturi.

Potrivit acestei directive pentru energia din SRE, fiecărui stat membru i-a fost fixat câte un obiectiv național privind ponderea în procente a energiei din SRE în cantitatea de energie pe care o va consuma în anul 2020. Aceste obiective naționale sunt conforme cu ținta UE ca un tot unitar privind atingerea, în anul 2020, a ponderii de 20% din consumul de energie să fie acoperit din SRE [DIRE09].

Codul de rețea paneuropean care stabilește cerințele de racordare aplicabile tuturor categoriilor de generatoare (ENTSO-E Network Code for Requirements for Grid Connection Applicable to all Generators), în funcție de

specificul acestora, în acord cu prevederile Directivei nr. 72/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului referitoare la normele comune pentru piața internă a energiei electrice și ale Regulamentului (CE) nr. 714/2009 al Parlamentului și al Consiliului privind condițiile de acces la rețea pentru schimburile transfrontaliere de energie electrică și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1228/2003, se află în curs de aprobare la Comisia Europeană. Acest cod prevede condiții de racordare pentru toate tipurile de generatoare, inclusiv pentru cele bazate SRE [ENTS14].

Integrarea unui volum mai mare de energie din SRE este posibilă prin realizarea unor linii de interconexiune și linii interne care să permită evacuarea puterii generate de centralele bazate pe SRE din zonele excedentare către zonele de consum. Regulamentul (UE) nr. 347/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 aprilie 2013 privind liniile directe pentru infrastructurile energetice transeuropene, de abrogare a Deciziei nr. 1364/2006/CE și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 713/2009, (CE) nr. 714/2009 și (CE) nr. 715/2009.

(a) abordează chestiunea identificării proiectelor de interes comun necesare pentru implementarea coridoarelor și domeniilor prioritare care se încadrează în categoriile de infrastructură energetică referitoare la energie electrică, gaze naturale, petrol și dioxid de carbon;

(b) facilitează implementarea promptă a proiectelor de interes comun, prin fluidizarea, coordonarea mai îndeaproape și accelerarea procedurilor de autorizare și prin îmbunătățirea participării publicului;

(c) prevede norme și linii directe privind alocarea transfrontalieră a costurilor și stimulente legate de risc pentru proiectele de interes comun;

(d) stabilește condițiile de eligibilitate pentru proiectele de interes comun care vor beneficia de asistență financiară din partea Uniunii [REGU13a].

Prin Regulamentul (UE) nr. 1316/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2013 de instituire a Mecanismului pentru Interconectarea Europei (MIE), de modificare a Regulamentului (UE) nr. 913/2010 și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 680/2007 și (CE) nr. 67/2010 se stabilesc condițiile, metodele și procedurile pentru acordarea de asistență financiară din partea Uniunii rețelelor transeuropene, în vederea sprijinirii proiectelor de interes comun din sectoarele infrastructurilor de transport, de telecomunicații și energetice, precum și a exploatarea de posibile sinergii între aceste sectoare. De asemenea, MIE stabilește defalcarea resurselor care urmează a fi puse la dispoziție în cadrul financiar multianual pentru anii 2014 – 2020 [REGU13b].

Setul de directive și reglementări europene stabilește cadrul necesar integrării la scară largă a energiei din SRE. Fiecărui stat membru i-a fost fixat câte un obiectiv național privind ponderea în procente a energiei din SRE în cantitatea de energie pe care o va consuma în anul 2020. Au fost definite condiții privind conectarea la rețelele electrice a generatoarelor electrice în funcție de specificul acestora. S-a creat un cadru pentru identificarea continuă a infrastructurii necesare

evacuării puterii generate de SRE din zonele excedentare către zonele de consum și s-au identificat modalitățile de finanțare prin instituirea MIE.

1.2 Statistici privind SRE la nivel european

Legislația europeană a stimulat în special apariția unui volum mare de centrale electrice eoliene și fotovoltaice. În țările UE s-au instalat 117,3 GW (puterea instalată în statele membre, conform figurii 1.1) în centrale electrice eoliene (CEE): 110,7 GW onshore și 6,6 GW offshore (în largul mării). Numai în 2013 au fost instalați 11159 MW (valorând între 13 și 18 miliarde Euro) în țările UE-28, mai puțin cu 8% față de puterea instalată în 2012. Sectorul energetic din UE continuă să se îndepărteze tot mai mult de tehnologiile bazate pe combustibili convenționali (cărbone și păcură), casând un volum de putere mai mare decât cel instalat. Numai CEE ar putea produce într-un an normal din punct de vedere al potențialului eolian cca. 257 TWh, ceea ce reprezintă aproximativ 8% din consumul de energie electrică al Europei.



Figura 1.1 Puterea instalată în CEE la sfârșitul anului 2013 în Europa (sursa EWEA)

În total, pe parcursul anului 2013, au fost instalați cca. 35 GW în capacități noi de producere, cu 10 GW mai puțin decât în anul 2012. CEE au totalizat 32% (11,2 GW), centralele fotovoltaice 31% (11GW) și centralele termice pe gaze naturale 22% (7,5 GW). Celelalte tehnologii au fost neînsemnate din acest punct de vedere. În figura 1.2 sunt reprezentate grafic puterile instalate în capacități noi de producere a energiei electrice în anul 2013, în UE.

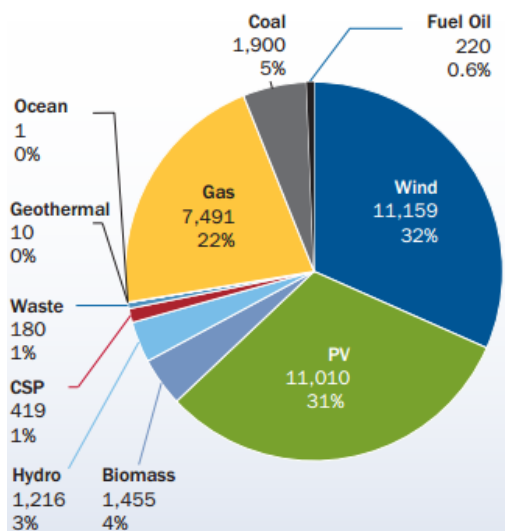


Figura 1.2 Puterea totală instalată în 2013, pe surse primare (sursa EWEA)

În 2013, s-au instalat 25,4 GW în centrale electrice bazate pe SRE. Conform figurii 1.3, din puterea totală instalată în SRE în 2013, 44% a fost instalată în CEE, 43% în CEF, 6% în biomasă și 5% în microhidrocentrale (MHC).

Peste 72% din capacitatea totală instalată în Europa a fost de natură regenerabilă. Acesta este al șaselea an în care noua capacitate instalată în SRE a depășit 55% din capacitatea totală la nivel european.

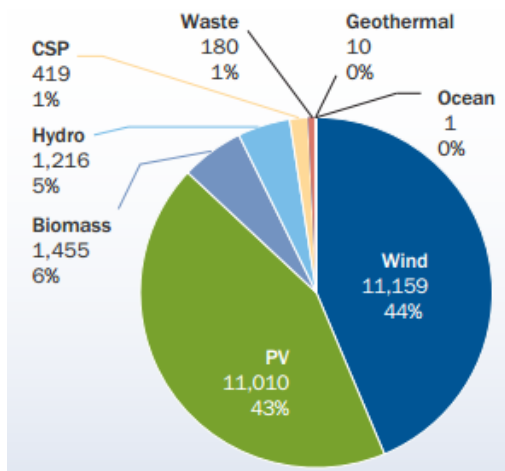


Figura 1.3 Puterea instalată în SRE 2013 (sursa EWEA)

Începând cu anul 2000, evoluția puterii instalate în CEE și CEF este semnificativă, după cum reiese din figura 1.4. În această perioadă, puterea instalată în CEE a crescut de la 2% în 2000 la 13% în 2013, iar puterea instalată în CEF a crescut de la 0% în 2000 la 9% în 2013 [EWEA14a].

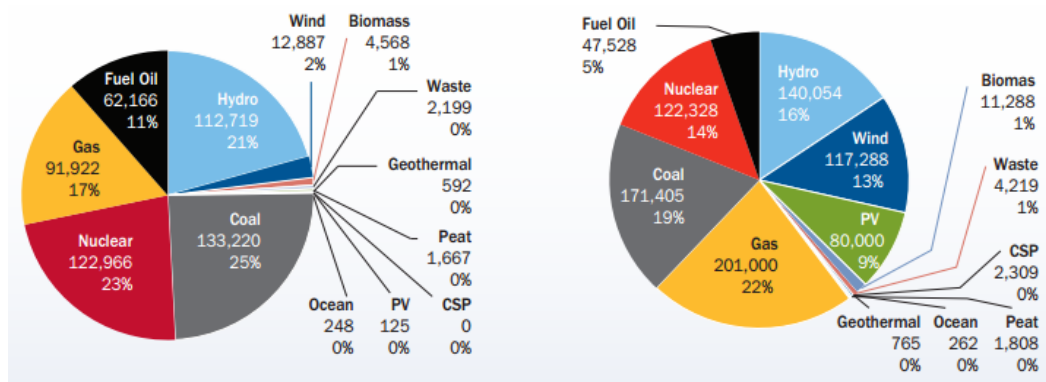


Figura 1.4 Mixul de capacități instalate în 2000 și 2013 (sursa EWEA)

Investițiile în CEF au cunoscut un progres major, alături de cele în CEE și în centralele termice bazate pe gaze naturale. Spre deosebire de CEE, funcționarea CEF s-a dovedit mai predictibilă. Ca urmare a posibilităților de pornire/oprire rapidă, funcționarea centralelor termice bazate pe gaze naturale susține fluctuațiile CEF și mai ales pe cele ale CEE.

1.3 Scenarii privind evoluția CEE și CEF în Europa

Pe baza estimărilor Comisiei Europene (CE) în ceea ce privește evoluția consumului de energie electrică, a planurilor naționale de acțiune în domeniul SRE (NREAPs), asociația europeană a energiei eoliene (EWEA) a formulat trei scenarii (pesimist, mediu, optimist) privind evoluția puterii instalate în CEE până în 2020. Scenariile au la bază scăderea în anul 2020 a consumului de energie electrică cu 11% față de anul 2009 (de la 2956 TWh la 3336 TWh). De asemenea, scenariile moderate ale EWEA (figura 1.5) au luat în calcul prelungirea crizei economice, precum și modificările retroactive din legislația națională prin care s-a diminuat sau s-a amânat schema de sprijin acordată investitorilor în SRE [EWEA14b].

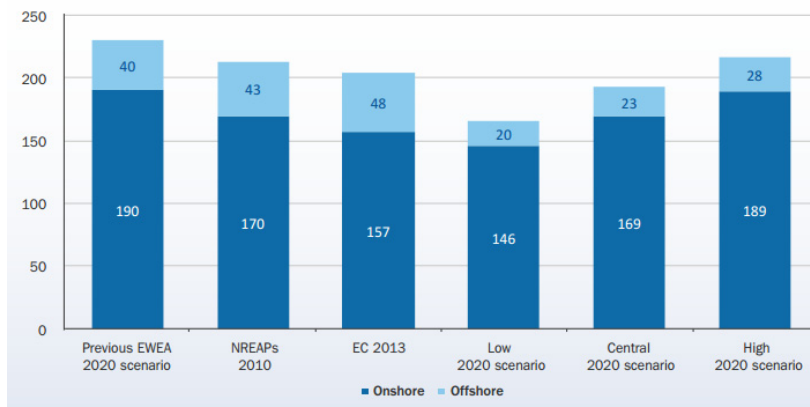


Figura 1.5 Scenarii pentru 2020 privind evoluția CEE în Europa (sursa EWEA)

Scenariul mediu formulat de EWEA prevede pentru anul 2020 o putere instalată de 192 GW în CEE, care poate fi echivalentă cu 442 TWh, ceea ce va acoperi cca. 14,9% din consumul de energie electrică din 2020.

Scenariile 2014-2018 prezentate de asociația europeană a energiei fotovoltaice (EPIA) prevăd o scădere a puterii instalate la nivel anual în Europa (figura 1.6).

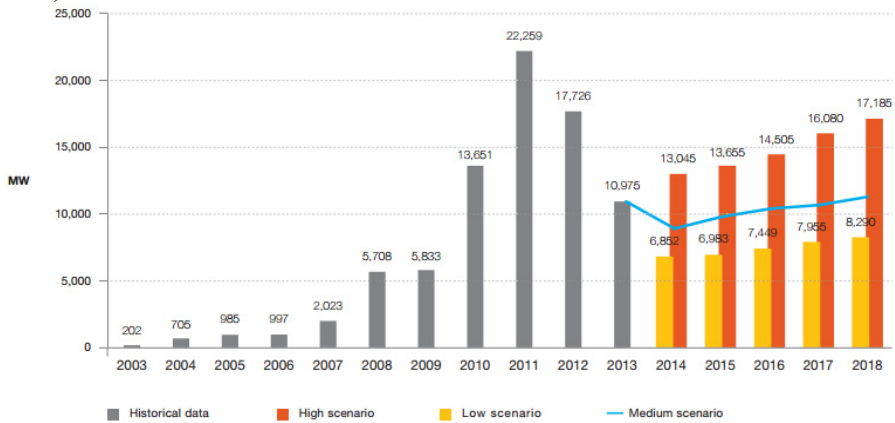


Figura 1.6 Scenarii privind evoluția anuală a CEF în Europa (sursa EPIA)

Această scădere este cauzată în principal de reducerea schemei de sprijin pentru investitorii în energia solară.

Pornind de la cca. 80 GW în 2013, puterea instalată cumulată în CEF în Europa ar putea să atingă între 119 și 156 GW (figura 1.7). În cel mai bun caz, EPIA consideră că se vor instala 100 GW în 2015. Scenariul optimist este condiționat de rolul pe care îl vor juca prosumerii de energie electrică în cadrul piețelor de energie electrică.

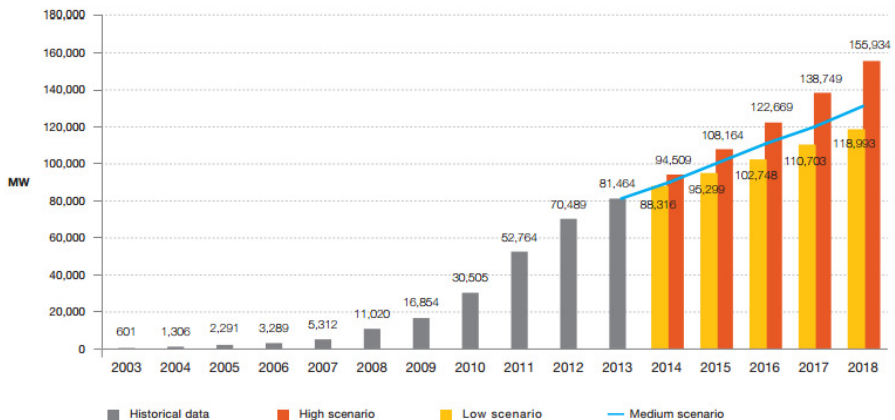


Figura 1.7 Scenarii privind evoluția cumulativă a CEF în Europa (sursa EPIA)

În 2020, producția CEF ar putea acoperi cca. 4% din consumul de energie electrică la nivel european, corelat cu scenariul minim sau pesimist (low scenario), respectiv 8% corelat cu scenariul optimist (high scenario).

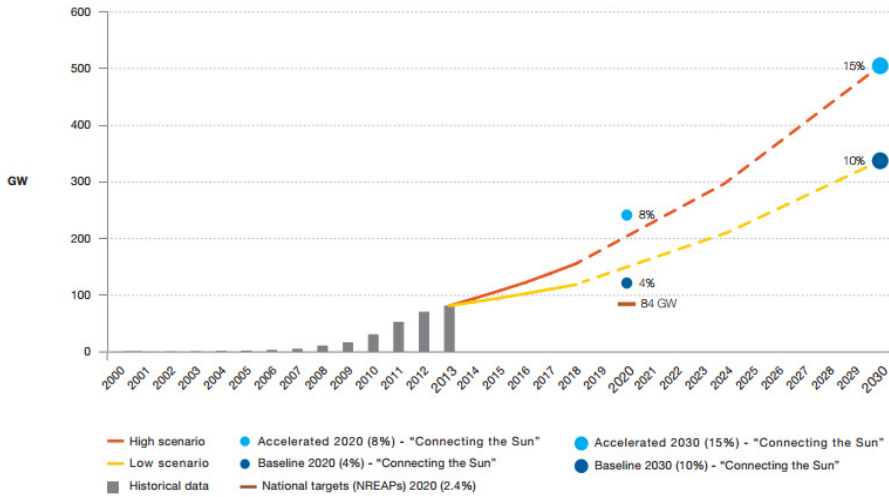


Figura 1.8 Scenarii privind evoluția cumulativă a CEF în Europa, până în anul 2030 (sursa EPIA)

În 2030, producția CEF ar putea acoperi cca. 10% din consumul de energie electrică la nivel european, corelat cu scenariul minim sau pesimist (low scenario), respectiv 15% corelat cu scenariul optimist (high scenario) (figura 1.8) [EPIA14].

1.4 Aspecte legislative privind integrarea SRE în România

Ca urmare a promovării utilizării SRE prin legislația Uniunii Europene și a transpunerii acesteia în legislația din România, un număr însemnat de investitori și-au exprimat interesul în legătură cu dezvoltarea centralelor electrice bazate pe SRE. Pe măsură ce numărul și dimensiunea noilor centrale au crescut în mod constant, au fost necesare reglementări tehnice, care să faciliteze integrarea SRE în Sistemul Energetic Național (SEN).

Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie (modificată și completată prin Legea nr. 139/2010, OUG nr. 88/2011, Legea nr. 134/2012 și OUG nr. 57/2013) a fixat țintele naționale privind ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie în consumul final brut de energie electrică în anii 2010, 2015 și 2020 la 33%, 35% și, respectiv, 38% [LEGE08].

În Planul național de acțiune pentru energie regenerabilă (PNAER), elaborat de Guvernul României, sunt stabilite țintele naționale, a căror atingere va contribui la îndeplinirea țintelor fixate la nivelul UE prin pachetul legislativ adoptat în aprilie 2009. În Tabelul 5.7 b din PNAER au fost prognozate valori