

Rezumatul tezei de doctorat

„CERCETĂRI PRIVIND STRATEGIA DE DEZVOLTARE A PROIECTELOR DE INVESTIȚII DIN SECTORUL ENERGETIC CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA SCHIMBĂRIILOR CLIMATICE”

elaborată de doamna ing. Carmencita CONSTANTIN

Energia a devenit un factor strategic în politica globală, o componentă vitală și un factor de cost pentru dezvoltarea economică și progresul societății în ansamblu generând o serie de preocupări la nivel mondial.

În octombrie 2009, Consiliul European a stabilit un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu corespunzătoare pentru Europa și alte economii dezvoltate la 80-95% sub nivelul anului 1990 până în anul 2050.

Cel mai mare contribuitor la emisiile GES din România este CO₂, urmat de CH₄ și N₂O.

Energia reprezintă cel mai important sector din România. Sectorul Energetic a totalizat 68,63% din emisiile GES totale în 2008. Este nevoie de măsuri importante pentru reducerea emisiilor CO₂, în special în sectorul energetic.

Parcul de grupuri din termocentrale din România, datorită tehnologiilor anilor 60-70 și a uzurilor, au performanțe reduse, randamente în jurul a 30% – cu excepția unor grupuri pe cărbune reabilitate care ating 33%. Aceste randamente reprezintă 65-70% din randamentul grupurilor moderne, care funcționează în prezent în cele mai multe țări europene dezvoltate.

Majoritatea capacităților termoelectrice nu sunt echipate cu instalații performante pentru reducerea poluării. În ultimii 10 ani au fost modernizate/retehnologizate unele centralele termoelectrice reprezentând aproximativ 10% din puterea instalată.

Nerespectarea termenelor de conformare ale acestor grupuri cu normele UE până la data indicată va conduce la interdicția de funcționare a acestora după expirarea acestor termene.

Sistemele actuale de încălzire centralizată având ca surse centrale de cogenerare cu ciclu abur și funcționând pe cărbune sau/și pe hidrocarburi necesită modernizarea urgentă prin introducerea de tehnologii noi pentru creșterea eficienței și adaptarea la consumurile de căldură actuale. Peste 80% din centralele de cogenerare existente au vechimi mai mari de 20-30 ani și prezintă randamente globale sub 50% (față de randamente de peste 75% considerate la data proiectărilor).

În domeniul centralelor termoelectrice clasice, creșterea eficienței de producere a energiei electrice se va realiza prin reabilitări eficiente ale unor grupuri cu putere unitară mare și, mai ales, prin instalarea de grupuri noi cu tehnologii de înaltă eficiență. Va continua utilizarea lignitului și a huilei obținute în urma eficientizării activităților de extracție iar pe termen lung va crește ponderea utilizării gazelor naturale.

Din anul 2013, conform Directivelor UE, centralele care utilizează pentru producerea energiei electrice combustibilii fosili vor fi obligate să cumpere integral, la prețul pieței, certificate de emisii de CO₂.

Pentru producerea de energie electrică statele membre pot aplica pentru obținerea unei derogări tranzitorii în baza articolului 10c din Directiva 2009/29/CE, prin care se poate alocă un anumit procent de certificate gratuite pentru modernizarea producerii de energie electrică pentru instalațiile care erau în funcțiune la 31.12.2008 sau pentru instalațiile producătoare de energie electrică pentru care procesul de investiție a fost inițiat până la acea dată.

În cazul accesării derogării tranzitorii în baza Art. 10c statul membru are obligația de a prezenta Comisiei un Plan Național care prevede investiții pentru modernizarea infrastructurii și tehnologii ecologice și pentru diversificarea mixului energetic și a surselor de aprovizionare, cu o valoare echivalentă, în măsura posibilului, cu cea a valorii de piață a alocărilor cu titlu gratuit.

Obiectivele cercetării constau în următoarele:

- Analiza oportunității accesării derogării tranzitorii prevăzute în Art. 10c al Directivei (Opțiunea 1), comparativ cu achiziția integrală a certificatelor în cadrul licitațiilor (Opțiunea 2);
- Analiza implicațiilor accesării derogării tranzitorii prevăzute în art.10c al Directivei;
- Analiza riscurilor și a consecințelor acestora, în cele două situații: accesare derogare tranzitorie, respectiv achiziție integrală a certificatelor în cadrul licitațiilor.

Analizele se efectuează din două puncte de vedere:

- Din punct de vedere al producătorului de energie electrică;
- Din punct de vedere al Statului Membru.

Obiectul prezentei cercetări este constituit de 4 instalații sub incidența EU-ETS care fac parte din 3 complexe energetice, astfel:

Complex Energetic	Instalația EU-ETS	Blocuri energetice	Putere instalată per bloc
CE Rovinari	CE Rovinari	Bloc 3, 4, 5, 6	330 MW
CE Turceni	CE Turceni	Bloc 1, 3, 4, 5, 6, 7	330 MW
CE Craiova	SE Ișalnița	Bloc 7, 8	315 MW
	SE Craiova II	Bloc 1, 2	120/150 MW

Emisia specifică medie de CO₂ realizată în anul 2010 de cele 3 complexe energetice a fost de 1,03 tCO₂/MWh.

În cazul Opțiunii 1, pentru calculul alocării gratuite tranzitorii pe perioada 2013-2020 s-au parcurs următoarele etape:

- Determinarea cantității totale alocate gratuit pentru toate instalațiile eligibile, la nivel România, cu considerarea a două variante privind perioada de referință (2005-2007, respectiv 2007) și a două variante privind procente de descreștere pe perioada 2013-2020: conform CE, respectiv liniară;
- Determinarea cantității alocate gratuit la nivelul celor 3 complexe energetice, pentru fiecare instalație din cadrul acestora, prin două metode:
 - metoda emisiilor verificate;
 - metoda unei valori de referință cu privire la eficiență, bazată pe media ponderată a nivelurilor de emisii aferente producției de energie electrică celei mai eficiente din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră, pentru instalații care utilizează diferiți combustibili cu două variante: fără restricții confidențialitate, respectiv cu valori prestabilite;
- Compararea alocărilor prin cele două metode.

S-au evidențiat posibilitățile de maximizare a alocării gratuite.

Pentru Opțiunea 2, s-a estimat cantitatea de certificate care poate fi primită de România pentru licitație, ținând seama de toate alocările tranzitorii gratuite care pot fi primite în baza Art. 10a al Directivei 2003/87/CE revizuite prin Directiva 2009/29/CE.

Valoarea certificatelor alocate gratuit în cazul Opțiunii 1 precum și valoarea fondurilor obținute în cadrul licitațiilor în cazul Opțiunii 2 a fost determinată considerând 4 ipoteze privind evoluția prețului certificatelor de emisii CO₂, ipoteze care acoperă toată plaja de variație a prețului certificatelor.

În Opțiunea 1, valoarea totală a investițiilor aferente complexelor energetice este cuprinsă între 587 milioane Euro și 1200 milioane Euro, funcție de variantele de metodologie și ipotezele privind prețul CO₂.

În Opțiunea 2, veniturile aferente din licitații (cota de 50% care poate fi utilizată pentru proiecte de reducere a emisiilor de GES) este cuprinsă între 4596 milioane Euro și 6854 milioane Euro, funcție de ipotezele privind prețul CO₂.

Influența asupra costului de producere a energiei electrice este mare în primii ani ai perioadei 2013-2020. Astfel, funcție de ipoteza de evoluție a prețului CO₂, creșterea costului de producere a energiei electrice, mediu pe cele 3 complexe energetice, se prezintă astfel:

- În Opțiunea 1: pleacă de la cca. 10-13 Euro/MWh în anul 2013, ajungând la cca. 24-47 Euro/MWh în anul 2020, crescând progresiv, odată cu reducerea cantității alocate gratuit și cu creșterea prețului CO₂.
- În Opțiunea 2: pleacă de la cca. 15-26 Euro/MWh în anul 2013, ajungând la cca. 24-47 Euro/MWh în anul 2020, crescând progresiv, odată cu creșterea prețului CO₂.

Din analiza riscurilor, avantajelor și dezavantajelor privind cele două opțiuni, rezultă:

- Din punct de vedere al producătorului de energie electrică:
 - Riscul major în Opțiunea 1 este acela ca investiția să nu fie aprobată de CE;
 - Avantajul major în Opțiunea 1 constă în degrevarea parțială de cheltuieli aferente achiziționării de certificate de emisii de GES în perioada de realizare a investiției;
 - Chiar dacă contravaloarea alocării gratuite în Opțiunea 1 reprezintă doar 12% din cota de 50% venituri din licitații, se apreciază ca puțin probabil să se obțină o valoare mai mare prin Opțiunea 2;
 - Dezavantajul major în Opțiunea 1 este că proiectele trebuie aprobate de CE;
 - Dezavantajul major în Opțiunea 2 este creșterea semnificativă a costului de producție, ceea ce constituie un dezavantaj major din punctul de vedere al producătorului;
- Din punct de vedere MECMA:
 - Nu există riscuri majore care să delimiteze cele două opțiuni;
 - Avantajele din punct de vedere al susținerii sectorului energetic sunt mai semnificative;
 - Dezavantajul major al Opțiunii 1 constă în necesitatea creării unor entități responsabile cu elaborarea și gestionarea Planului Național de Investiții și a mecanismului financiar, care implică monitorizare, verificare și raportare periodică, conducând la majorarea cheltuielilor administrative. Cheltuielile administrative ar putea fi susținute și din fondurile corespunzătoare alocării gratuite;

Accesarea derogării tranzitorii prevăzute prin Art. 10c al Directivei 2009/29/CE reprezintă o oportunitate pentru sectorul energetic din România, care duce o lipsă acută de fonduri pentru modernizare. Derogarea oferă posibilitatea constituirii unui fond important, din care se pot finanța o parte din investițiile necesare sectorului.

Prin accesarea derogării tranzitorii se micșorează efortul financiar al producătorilor de energie electrică, în special pe perioada în care aceștia realizează și investiții de eficiență energetică și de mediu, ceea ce conduce și la o influență pozitivă asupra prețului energiei electrice.