

## Six Sigma în producerea energiei

Six Sigma este o metodologie de îmbunătățire a procesului bazată pe ciclul **DMAIC** (Definire – Măsurare – Analiză – Îmbunătățire – Control). Această metodologie se poate aplica cu succes în industria energetică. Exemple de indicatori măsurabili pentru specificul activității energetice ar putea fi: Intensitatea energetică primară, Intensitate CO<sub>2</sub>, Eficiența centralelor, Consumul specific de energie, etc.

Un exemplu de proiect de succes utilizând Six Sigma este “Reducerea emisiilor oxizilor de sulf la arderea cărbunilor în termocentrale”. Acest proiect a rezolvat atât problema eficientizării activității cât și reducerea influenței asupra mediului înconjurător. Indicatorul cheie ce dă performanța procesului și ales pentru a fi îmbunătățit este %SO<sub>2</sub> din gazele de ardere (%SO<sub>2</sub>). La definirea problemei se identifică procesul și echipa ce va lucra la proiect. Unelte specifice acestei faze (**Definire**), pentru cazul dat ar fi: Harta procesului și colectarea vocii clientului VOC.



Identificarea parametrilor care ar influența %SO<sub>2</sub> se poate face prin una din următoarele metode: Brainstorming, Analiza Cauză – Efect sau Ishikawa, 5 De ce?. Acești parametri se numesc cauze potențiale. Dacă demonstrăm cu date influența, cauzele potențiale devin cauze rădăcină (**Analiză**). Aici se pot folosi tehnici mai avansate de genul Testarea Ipotezelor. În cazul nostru am folosit ANOVA (a se vedea poza alăturată).

După ce am găsit cauzele rădăcină, în cazul nostru prezența sulfului în componența cărbunilor, s-a trecut la identificarea unor soluții care puse în practică ar elimina sau diminua efectele negative pentru care a fost făcut proiectul (Îmbunătățire).

Pentru a găsi soluții se poate apela la următoarele instrumente: Brainstorming, DOE (Design Of Experiment), Regresie. Alegerea celor mai eficiente, a

celor care consumă cel mai puține resurse sau a celor care se implementează cât mai repede se poate face cu ajutorul Diagramei de prioritizare și a Matricei Cauză – Efect (Pugh). “Desulfurarea gazelor de ardere cu soluții absorbante de hidroxid de calciu Ca(OH)<sub>2</sub>” a fost soluția aleasă.

Cea mai ridicată eficiență de desulfurare a gazelor de ardere a avut-o soluția apoasă de hidroxid de sodiu de concentrație 5%, aceasta fiind de 34.78%. Metoda este avantajoasă și din punct de vedere economic și deoarece produsul obținut în urma desulfurării (gipsul) poate fi comercializat.

În faza de **Control** s-au monitorizat emisiile și s-a constatat o încadrare a acestora în cerințele legale.

Vă invităm la cursurile Six Sigma organizate de Effective Flux pentru a putea beneficia de avantajele acestei metodologii.

