

## REAL TIME QUALITY CONTROL OF THE HEATSET OFFSET PRINTING PROCESS

Răzvan-George RĂCHERU<sup>1</sup>,  
Emilia BĂLAN<sup>2</sup>

**Rezumat.** Litografia offset este una din cele mai folosite metode de creare a materialelor tipărite. În comparație cu alte metode de imprimare, imprimarea offset este cea mai potrivită pentru a produce economic volume mari de imprimări de înaltă calitate, într-un mod care necesită puțină întreținere. Din cauza vitezei de lucru și a volumului mare de produse realizate pe mașina de tipar, trebuie să ne bazăm pe automatizare pentru a putea realiza controlul automat al mașinii și nu trebuie să ne bazăm doar pe ochiul tipografului. Atunci când se imprimă o imagine formată din mai multe culori, este necesar ca fiecare culoare să se imprime separat și trebuie asigurată suprapunerea perfectă a fiecărei. În cazul în care acest lucru nu se realizează, imaginea finită va arata neclară, încețoșată sau "în afara registrului". Prin urmare, utilizarea unui sistem automat de control al calității în timp real va avea ca rezultat o potrivire mai exactă a imprimării, o culoare mai consistentă pentru client și mai puține deșeuri.

**Abstract.** Offset lithography is one of the most common ways of creating printed materials. Compared to other printing methods, offset printing is best suited for economically producing large volumes of high quality prints in a manner that requires little maintenance. Because of the high speed and the high volume of the printing press, we have to rely on automation for press control and not just to the printer's eye. When printing an image that has more than one color, it is necessary to print each color separately and ensure each color overlaps the others precisely. If this is not done, the finished image will look fuzzy, blurred or "out of register". To help line the colors up correctly, a system of registration is necessary. Therefore, the use of an automated real time quality control system will result in a more consistent color for the customer and less waste for the printer.

**Keywords:** Offset, quality control, printing, color management, colorimetry.

### 1. Introduction

Offset lithography is one of the most common ways of creating printed materials. Compared to other printing methods, offset printing is best suited for economically producing large volumes of high quality prints in a manner that requires little maintenance. Web offset is a form of offset printing in which a

---

<sup>1</sup>Eng., affiliation: Faculty of Engineering and Management of Technological Systems, Machine and Production Systems Department, University "Politehnica", Bucharest, Romania, (e-mail: razvanracheru@yahoo.com).

<sup>2</sup>Assoc. Prof., PhD Eng., Faculty of Engineering and Management of Technological Systems, Machine and Production Systems Department, University "Politehnica", Bucharest, Romania, (e-mail: emilia.balan59@yahoo.com).