

Heidelberg az integrált rendszerekről

Takács Albert

A nyomdaiparban csakúgy, mint más iparágakban, a folyamatok ellátása, vezérlése és helyes kiértékelése elképzelhetetlen a megfelelő szintű és sűrűségű adatok nélkül. Az adatrögzítés azonban fáradságos folyamat, amit az operátoroknak kell ellátni, túl azon, hogy az eszközökön dolgoznak. A megbízható, pontos és jól kiértékelhető adatokhoz jól időzített és pontos rögzítés szükséges, a hatékony munkavégzéshez pedig a figyelmet a munkára kell fordítani. A két feladatot egyszerre nem, vagy csak nagy nehézségek árán lehet megoldani. Ez a probléma azonban a számítástechnika és a modern irányítási rendszerek terjedésével egyszerűbben is kezelhető. Az eszközöket kell képessé tenni, hogy saját magukat adminisztrálják, azaz saját, jól belátható működésükről folyamatosan és pontosan adatokat rögzítsenek (küldjenek). Az így nyert adatok az összekapcsolt (integrált) munkafolyamaton keresztül adatbázisba kerülnek, ahonnan a szükséges időben és relációban kinyerhetők.

A Heidelberger Druckmaschinen AG hosszú évek óta élen jár az integrált rendszerek fejlesztésében. Az ehhez szükséges számítástechnikai eszközöket beépítette a termékeibe, szabványos kommunikációs nyelvet fejlesztett ki más gyártókkal együtt (JDF), és a szoftvereket is szállítja az összekapcsolt nyomda „ideghálózatának” gócpontjaiba.

Az egyik ilyen szoftver a Prinect Integration Manager, amely a teljes termelés összekapcsolását látja el. Ez az integrált rendszer tulajdonképpen egy szoftvercsalád, amely moduláris elemekből épül fel. A részei a Prepress Manager, amelyik az előkészítésen, a Pressroom Manager, amely a gépteremben és a Postpress Manager, amelyik pedig a kötészetben látja el a munkafolyamat vezérlő feladatait. Képesek munkát létrehozni, és a munkát a különböző integrált eszközök felé továbbítani, miközben az eszközök felől érkező termelési adatokat fogadják és tárolják. Felületükön keresztül az operátoroknak folyamatosan transzparens a munka jelenlegi és múltbeli állapota.

A termelési rendszerrel a nyomda üzleti rendszerei is összekapcsolhatók a JDF nyelven keresztül. A gyártás-előkészítésen elkészült munkatáskákat digitális formában lehet továbbítani a két fő rendszer között, amivel csökkenthető a beviteli hiba lehetősége, valamint a folyamat redundanciája. A Prepress Manager az előkészítésen fogadja a táskát és munkát készít belőle, amivel a felhasználók a már jól ismert felületen tudnak dolgozni. A munkával érkező vagy később feltöltött PDF-állományokat a Prepress Manager automatikusan ellenőrzi a felhasználó által korábban beállított feltételek és követelményrendszer szerint, valamint riportot készít a PDF főbb tulajdonságairól. A jól elkészített állományokat fel lehet montírozni, és ugyanazon a kezelői felületen keresztül (cockpit) lehet a különböző eszközök irányába továbbítani, proofolni vagy lemezt készíteni.

A Pressroom Manager a gépterem számára jelenti az összekötést az integrált rendszer többi elemével. Átveszi a munkákat a Prepress Managertól, illetve alkalmas harmadik gyártótól származó CIP3/JDF fájlok fogadására. A workflow magába foglalja az előfestékezés készítését, amely lehetővé teszi a beigazítási idők csökkentését, valamint része az Analyze Point nevű opció, amely egy komplex adatbázis a termelési adatokkal, valamint a hozzá kapcsolódó kiértékelési logikával és eszközökkel. Az Analyze Point segítségével megjeleníthetők a termelés integrált részébe bekapcsolt eszközök aktuális állapotainak részletei, a



műszak- vagy adott munkához kapcsolódó sebesség- és példányszámviszonyok, összesítve vagy egy adott pillanatra vonatkozóan is. Kiértékelhető egy gombnyomásra az OEE (Overall Equipment Efficiency – teljes eszközhatékonyság), a jóívnymtatás, illetve akár a teljes munka átlagsebessége is. Természetesen a rész- és összesített idők is megjeleníthetők a termelés műveleteinek előre meghatározott kategóriáinak lebontásában is.

A termelés adatait természetesen a Pressroom Manager szabványos formátumokban (pl. JDF/JMF) olyan harmadik gyártó felé is tudja továbbítani, amellyel előtte közösen kifejlesztettük az ehhez szükséges kommunikációs szintet. A közismert és széleskörűen használt Scroll rendszernek is ez teszi lehetővé, hogy a gépteremben a Pressroom Manager által gyűjtött adatokat az Analyze Point adatbázisán keresztül megjelenítse, felhasználja a termelés közvetlen megfigyeléséhez vagy utólagos kiértékeléséhez.

Az így felépített Scroll–Heidelberg kétirányú kapcsolatot a Folprint Zöldnyomdában tartós

tesztnek vetettük alá, hogy kézzelfogható eredményt kapjunk. A hagyományos, kézi adatgyűjtéshez képest a legfontosabb érzékelhető különbség az utókalkulációban volt tapasztalható, hiszen jól követhetővé váltak azok az ún. mikroleállások (5 percnél rövidebb kieső idők), amiket nem lehet adminisztrálni, de azért is, mert általánosságban a nyomógépről érkező adatok pontosabbak. Az összekötéssel mindenki nyer, mivel a gép kezelőinek a teendői nem növekednek, mégis precízebb és részletesebb adatokat adnak át, a kiértékelést pedig rendszerezettebben kapjuk meg, a kívánt formában és mennyiségben, közvetlenül a vállalatirányítási rendszerben. Ezeknek az adatoknak a tükrében pontosabban meghatározható a gép viselkedése a termelésben, könnyebb arányosítani a kapacitás értékeit. Mindezt szinte plusz gombnyomás nélkül, a megszokott felületen, a megszokott munkakörnyezetben.

*További információk: Rátkai Péter,
peter.ratkai@heidelberg.com*

