

# Termelésirányítás a gyakorlatban

Persze László\*

## *Bevezetés*

A bútorigipari cégeknél, mint a termelővállalatoknál általában, az értékteremtési folyamat területe a termelés, ezért ez a vállalatirányításon belül különösen kiemelt figyelmet érdemel. Beruházásaink legnagyobb részét itt valósítjuk meg és kiadásaink legjelentősebb része is a termeléshez kötődik. Egyértelműnek tűnik tehát, hogy ez az a vállalatirányítási terület, ahol akár a korszerű technikák alkalmazásával eredményt elérve, cégünk eredményességét a leglátványosabban növelhetjük a hatékonyság javítása, és a költségek csökkentése révén.

## *A projekt*

Tételezzük fel, hogy egy bútorgyár laminált és furnérozott alapanyagból is gyárt bútorokat. Termékpalettánk x bútorcsaládból, xx alaptermékből, s az ezekre épülő széles (szín, alapanyag, felszereltség) választéklistából áll. Csak a katalógusainkban szereplő alaptermékeink elméletben gyártható variációinak száma óriási, meghaladja a xxx-t, s ezen termékek egy része még bizonyos mérethatárok közt is rendelhető, azaz ha a vevő 10 cm-rel nagyobb bútort kér, azt is le kell tudni gyártani. Mindezt a palettát a teljesen egyedi termékek megrendelése is bővítheti. Így a vevői igényeket nem raktárról, hanem megrendelésre gyártással lehet kielégíteni.

Általában ezzel az igen bőséges választéklistával a vevőink természetesen élnek is, és nagy terhet rónak a megrendelés felvételével, az árazással, illetve a gyártáselőkészítéssel foglalkozó kollégáinkra. A hibázás természetesen megengedhetetlen, ezért az alapos munka egy nagy, s összetett megrendelés feldolgozása esetében a rendelés teljesítésére vállalt határidőből az elvárásainkhoz képest jelentős időt igényel.

A termelés programozása és a megrendelések teljesítésének követése, valamint a kiszállítási tevékenység koordinálása gyakorlatilag azt igényli, hogy minden egyes alkatrészeről a termelés valamennyi fázisában tudnunk kell, hogy mi az aktuális állapota.

Esetünkben tehát a termelésirányítás informatikai támogatása magába foglal minden olyan tevékenységet és folyamatot, amely befolyásolja, vagy meghatározza a termelést.

Ebben az értelmezésben egy komplex termelésirányítást támogató rendszernek részét képezi a kereskedelmi, a gyártáselőkészítési, a raktározási, a logisztikai, a termelésprogramozási, a termelésekövetési, valamint a kiszállítási funkciók támogatása.

## *Az informatikai rendszer indokoltsága, aktualitása, gazdaságossága*

Egy berendezés üzembeállításakor a ki- és bemenő paraméterek, illetve ezek értékei meghatározhatóak, s mérhetőek, nagy meglepetés e tekintetben az üzembe állítást követően sem érhet minket.

Egy informatikai rendszer jól átgondolt bevezetése azonban együttjár egy racionalizáló folyamat, melynek részeként szabályozzuk a munka- és ügyviteli folyamatainkat, az egyes dolgozók feladat és felelősségi körét, amik nem feltétlenül adnak közvetlenül mérhető eredményeket.

A termelésirányítási rendszerrel egy sok lépésből álló, több munkakört érintő folyamatot kívánunk lefedni, mégpedig úgy, hogy az egymás utáni munkafázisokat az előzőek megfelelően ki tudják szolgálni. Ebből az elvárásból kiindulva viszonylag egyértelművé válik annak meghatározása, hogy mikor időszerű a rendszer bevezetése. Ilyen pl. ha egy (vagy esetleg több) munkafázisban (például gyártáselőkészítés) egyre több munkaerőt kell foglalkoztatnunk, vagy érezhetően hosszabbodik a megrendelés feldolgozásra fordított átfutási idő, vagy ha nincs kellően pontos és elegendő mennyiségű információnk egy megrendelés teljesítésének állapotáról, s ez esetleg határidőcsúszáshoz is vezet.

Különösen aktuálissá válik egy rendszer bevezetése, ha a hibák kiküszöbölésére hozott intézkedések nem hozzák meg a várt eredményt.

## *Az informatikai rendszer gazdaságossága*

A nagyvonalú meghatározás teljesen egyszerű: ha a bevezetés illetve az üzemeltetés adott időszakra vetített költsége kisebb, mint a rendszer által felmutathatóan realizált többlet eredmény, akkor a bevezetés gazdaságos. De valójában eljuthatunk-e ilyen egyszerűen az eredményhez?

Egy megváltoztatott tevékenység (folyamat, módszer, informatikai rendszer) gazdaságosságát akkor tudjuk egyértelműen meghatározni, ha rendelkezésünkre áll a bevezetést megelőző időszakra azon tényadatok sora, amelyek a bevezetést követően is változatlanul, legalább ugyanolyan időszakra mérhetőek, illetőleg, ha a környezet mindez idő alatt változatlan. Ilyen viszont legutóbb talán 30 éve volt utoljára hazánkban, tehát az egyértelmű, tételesen kimutatható gazdaságosság iránti vágyunk itt alapvetően meginoghat.

\* Persze László Mezőkövesdi Bútorigipari Kft.

Célszerű inkább megfogalmazni azokat a költségvonzatú, vagy hatékonyságnövelő célokat, amiket el akarunk érni a rendszer bevezetésével, hogy ezeket számszerűsítsük.

Például:

- az alapárhoz és a termékcipőkhöz rendelt árazás alapján gyors, pontos, automatikus árképzés, amelytől vevői elégedettség növelést, s a megrendelés feldolgozásra kevesebb élőmunka ráfordítást remélünk, s gyakorlatilag kizárjuk a téves árképzést
- a gyártáselőkészítés során – teljesen egyedi termékek kivételével – teljesen automatikus a műszaki előkészítés valamennyi számítási, alkatrészszelvény meghatározási, anyagszükségleti számítása. Ez azt jelenti, hogy a meglévő szériatermékünk méret -vagy elem módosulása miatt kialakuló elvileg egyedi termék teljes anyagszükségletét is a számítógép automatikusan határozza meg, és tölti a rendszerbe. A gyártáselőkészítés átfutási ideje radikálisan, mintegy 80%-kal csökken.
- a raktárkészlet-nyilvántartás és a logisztikai modul egyértelműen mutatja a tényleges, a szabad készletet, s a megrendelésekre a foglaltságokat. Bázis alkatrészek raktárra gyártásával a lapmegmunkáló és lap-szabász gépek működését egymástól függetleníthetjük és optimalizálhatjuk, hiszen az alapalkatrész rendelkezésre állása után a végleges alkatrészt a bázis alkatrészből csak a megrendelés konkretizálódása után alakítjuk ki.
- a termelésoptimalizálás funkció gondoskodik arról, hogy a termelőkapacitások kihasználása a teljes műszakban maximális legyen, ha pedig ezt a megrendelés állomány nem biztosítja, akkor előre jelezhető módon mindig meg tudjuk határozni az elkövetkező napok humánerőforrás igényét
- a vonalkódos termelésekövetés adatai alapján egyértelműen kimutatható az egyes alkatrészek, termékek gyártására, a megrendelés teljesítésére fordított tényleges idő. Ez nagymértékben segíti az utókalkulációt, s adatot szolgáltat az esetleges normakorrekcióhoz.

### ***A rendszer bevezetése***

A vállalat számára jónak tűnő rendszer kiválasztása csak fél siker; a cég számára történő hatékony alkalmazás nagyrészt a rendszer bevezetésén múlik. Ez egy olyan közös munka, ahol egyrészt a vállalat szakembereinek, illetve a rendszer bevezetésében résztvevő felhasználóknak meg kell ismernie a funkcionalitást, a bevezetési módszertant, másrészt a szállító cégnek meg kell ismernie a vállalat folyamatait, a termelési jellemzőket, sajátosságokat.

A bevezetés két részre osztható; a rendszer paraméterezése az adott bútorgyár folyamatainak megfelelően, és a rendszer adatokkal való feltöltése.

### ***Rendszerparaméterezés***

Fontos, hogy széleskörűen paraméterezhető rendszert válasszunk, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy a vállalati folyamatok, a szerepkörök, a termékcsaládok és fajták, árképzési konstrukciók, a termelőüzem és gépek jellemzői mind-mind paraméterezéssel bevihetőek a rendszerbe. Természetesen ezt egy jól megkonstruált folyamat, vagyis a bevezetési módszertan részeként lehet végrehajtani.

### ***Adatfeltöltés***

Az igényeinknek megfelelően paraméterezett rendszert ezt követően fel kell tölteni a vállalat termékeivel. Ez jóval többet jelent, mint egy „termékkatalógus”, hiszen itt lehet megadni, hogy egy-egy termék milyen alkatrészekből áll, a termék bizonyos jellemzőinek megváltozása hogyan befolyásolja egyrészt a termék eladási árát, másrészt pedig a terméket előállító technológiát, a felhasznált anyagokat.

Formulákat adhatunk meg az alkatrészek méreteinek meghatározására, a felhasználásra kerülő anyagok mennyiségének kiszámítására. Ezáltal ezeket az értékeket a rendszer használata során már nem kell számolgatni, hanem már a megrendelés felvitelekor meghatározásra kerül minden olyan technológiai adat, amiket jelenleg a gyártáselőkészítés számol ki.

A rendszer paraméterezését, adatokkal való feltöltését próbaüzemnek kell követnie, amelynek során ellenőrzésre kerülnek egyrészt a rendszerfunkciók, másrészt a megadott adatok helyessége, konzisztenciája.