

## Helyes kalkuláció = sikeres vállalkozás

*Tárgyszavak: fröccsöntés; szállítási feltételek; szerződések; termékkalkuláció; költségek, számítógépes program.*

Számos műanyag-feldolgozó vállalat más ágazatok számára gyárt – többnyire fröccsöntött – alkatrészeket, amelyek jellemzőit a vevők határozzák meg. Gyakori, hogy egy-egy gyártmányt hosszú időn keresztül csak egy partnernek szállítanak. A szállítási feltételek tárgyalásának egyik fontos eleme az eladó árajánlata, amelyet az esetek jelentős részében a vevő csak hosszas alkudozások után, az eladót gyakran engedmények nyújtására kényszerítve fogad el. A tárgyalások során az eladónak számításba kell venni, hogy hosszabb időre kötött szerződés esetében a költségek jelentősen változhatnak. A felek a szerződésekben rögzített árak módosítására általában kevés lehetőséget biztosítanak, ezért *az eladónak a költségek várható változását gondosan kell mérlegelni.*

A műanyag-feldolgozó vállalatok a termeléshez szükséges, műszaki jellemzőiket tekintve azonosnak tekinthető anyagokat több forrásból, különböző áron szerezhetik be. A kalkulációkat ezért „standard” árak alkalmazásával célszerű kialakítani, de a várható változások figyelembevételi lehetőségével.

Az ajánlatokat érdemes egy évre rögzített árakon kidolgozni. A szállítások során a számlázott árakat folyamatosan célszerű ellenőrizni, és szükség esetén be kell avatkozni, ha erre a szerződés módot ad. A változások ismertetésén minden termékkalkulációt újra kell számolni, és az eredményt ellenőrizni kell.

*Az egyes költségtényezők hatását a termék árára gondosan mérlegelni kell, különös figyelemmel arra, hogy a cég milyen változtatásokat tart célszerűnek a termelés szervezése terén.* Mérlegelendő például, hogy a géppark korszerűsítése milyen mértékben hat a területi igényekre, az energiafelhasználásra és számos egyéb költség alakulására, a műszakszám módosítására.

Hasonló termelési feltételek és két gyártósoron előállított közel azonos gyártmányok esetében célszerű az üzemi költségek egy részét szokványos módon (az öntözőkanna elvén) felosztani. A csekély eltérések számszerűsítésével biztosítható, hogy termelési program változása esetén az üzemi költségeket a ténylegesnek megfelelő módon számolják el.

A kalkuláció egyetlen vevő részére készül, egyetlen gyártmány szállítási feltételeiről szól, ezért elvárható, hogy tájékoztasson arról is, milyen mértékben járul hozzá a vállalat nyereségének alakulásához. A fizetési feltételek kü-

lönbözősége például ezt jelentősen befolyásolhatja, hiszen nem mindegy, hogy egy vevő 14 napon belül fizet, de 2% engedményt kap, míg egy másik csak a szállítást követő hónap 15. napján fizeti a teljes árat.

*Komoly veszélyt vonhat maga után a keresztfinanszírozás, amikor az üzemi költségek egy részét általános kulcs szerint terhelik rá az egyes gyártmányokra.* Kedvezőtlen következménnyel járhat, ha a termelési program változásakor a valóságosnál kisebb mértékben terhelt, de a termelési programban jelentős mennyiséget képviselő gyártmány értékesítési lehetőségei szűkülnek. Ekkor a keresztfinanszírozással felosztott költségek nagyobb hányadát kell a kisebb nyereséget eredményező termékekre terhelni, így a termelés veszteségessé válhat.

*A vállalatoknak árgus szemekkel kell figyelniük az árváltozásokat, amelyek általában nem hirtelen következnek be, hanem szinte alattomosan fejtik ki hatásukat.* A károk csak gyors és folyamatos helyesbítésekkel, a pontosan meghatározott költség helyek ismeretében és jó számítási eljárások alkalmazásával háríthatók el. Az árak folyamatos karbantartásának jelentősége az EU bővítésének nyomán azért nőtt meg, mert a verseny az újonnan belépők kínálata nyomán egyre erősödik.

*Javasolható, hogy különösen a más ágazatok számára beszállító műanyag-feldolgozó vállalatok termékekre lebontott elő- és utókalkuláció készítésével alapozzák meg ajánlataikat.* Ezért szakszerű módszerekre és támogatásokra van szükségük. A **BTK GmbH** (Németország, Fröndenbergről) SG<sub>4</sub> jelű, számítógépen kezelhető programja kiterjed a kalkulációk készítésének, továbbá a vevők és a szállítók kapcsolatainak teljes körére, beleértve a szerszámkészítés paramétereinek meghatározását és a minőségbiztosítás kérdéskörét is. A program elősegíti a tervek ellenőrzésének, megváltoztatásának, valamint a költségek és a munkaráfordítások hatásainak elemzését, vagyis a döntések helyességének ellenőrzését.

A program kiterjed a gyártás utáni folyamatok üzemen belüli és az azt követő logisztikai feladatok műszaki és gazdasági kérdéseinek elemzésére, illetve azok hatásainak vizsgálatára a kalkulációkban, továbbá az ajánlatokban érvényesítendő javaslatokra. Példaképpen említhető meg, hogy hosszú távú szerződések esetén jelentős költségmegtakarítás érhető el a szállítási gyakoriság mindkét fél által optimálisnak ítélt megválasztásával.

A modell alkalmas utókalkulációk kidolgozására is. Hosszú távú szállítási szerződéseknél gyakran előfordul, hogy a vevő árleszállítást követel. Az eladó hiteles utókalkulációval győzheti meg a vevőt az ár indokolt mértékéről, és ez általában sikerül, ha a kalkuláció a **BTK**-modell felhasználásával készül.

*Különösen jelentős előnyt kínál a program, ha az eladó a költségtényezők drágulása miatt áremelésre kényszerül.* Az SG<sub>4</sub> program révén a költségek változásának hatása gyorsan, megbízhatóan és meggyőzően mutatható ki, és elhárítja a felek közötti esetleges viták kialakulását, az esetek többségében a vevőt az új ár elfogadására készíti. Az ajánlati és az utókalkulációk összeha-

sonlítása révén növelhető a termelési és logisztikai tevékenység hatékonysága, mert olyan tényezőkre világíthat rá, amelyek a rutinmunka során nem szembetűnők.

**Dr. Szabó Ferenc**

Stockmeyer, J.: Zeitbombe Artikel-Kalkulation. = Kunststoff Berater, 49. k. 7–8. sz. 2004. p. 23–26.

Stockmeyer, J.: Wer richtig kalkuliert, der nichts riskiert. = Kunststoff Berater, 49. k. 9. sz. 2004. p. 30–34.

## Röviden...

### Modulrendszerű palackok

A moduláris elvet egyre növekvő és egyre szélesebb körben alkalmazzák, és mostanra a műanyag palackok és konténerek gyártását is elérte. Használatával lehetővé válik az italok és folyadékok organoleptikus (érzékszervekkel meghatározható) jellemzőinek védelme még felbontás után is. Más szóval a palack felépítése lehetővé teszi, hogy a kiürült részt eltávolítsák, és a megmaradó teli részt újra lezárják.

Az ilyen palack (amelyet egy olasz tervező szabadalmaztatott az európai piacon) különösen a szénsavas üdítőitalok csomagolására alkalmas, mivel megóvja az organoleptikus jellemzőket, és megakadályozza a kipezsgést. Ezenkívül alkalmazható bármilyen folyékony ételkészítmény, pl. tej, borok, gyümölcslevek, szószok stb. csomagolására is.

A jelenleg használatos tárolóedények és palackok felnyitás után csak rövid ideig nyújtanak védelmet, a bennük tárolt élelmiszereket felbontás után néhány nap vagy óra alatt el kell fogyasztani. Ez a helyzet a szén-dioxiddal dúsított üdítőitaloknál is, amelyek felbontásakor hallható szisztergő hang eltűnik, ahogy egyre többször nyitják ki a palackot. Levegővel érintkezve vagy nem megfelelő tárolási hőmérsékleten tartva a termékeknek megváltozik az összetétele, és felgyorsul a tönkremenetele.

A moduláris felépítés célja, hogy megszüntesse ezeket a hátrányokat egy olyan palack segítségével, amelyet töltete hosszú távú tartósítására szántak. A palack több egymás fölötti modulelemből épül fel, amelyek egymás után levehetőek és elválaszthatók a többitől. *Mikor egy elem kiürül, biztonságosan eltávolítható úgy, hogy a palack és a kupak visszazárható marad, így a megmaradó palack mindig tele van.* Mindegyik modul egy főelemből, valamint egy alsó és egy felső részből áll. A felső rész tartalmazza a palack nyakát a nyitórésszel együtt, míg az alsó tartalmaz egy nyílást, amelyen a folyadék egyik elemből a másikba áramolhat, továbbá a szükséges csavarmenetet, amellyel az alatta lévő elemhez rögzíthető.

(Macplas International, 2004. 2. sz. máj. p. 47.)

## MŰANYAG ÉS GUMI

a Gépipari Tudományos Egyesület, a Magyar Kémikusok Egyesülete  
és a magyar műanyag- és gumiipari vállalatok havi műszaki folyóirata

### A 2005. márciusi-áprilisi szám tartalmából

március	április
Műanyag alkatrészek fejlesztése az autóiparban	A Mechanoplast 2005. konferencia tapasztalatai
Vastag falú termékek fröccsöntési szimulációja	Új Wittmann perifériák a fröccsöntő üzemek számára
A 3 dimenziós nyomtatás	Chemexpo – új megoldások a középpontban
Expandált PTFE alkalmazása a tömítéstechnikában	Tervezési ajánlás a csőszerű műanyag elemek bepattanó kötésére
Műszaki fejlesztések a K 2004 idején III. Műanyagok autóipari alkalmazása	<b>Szerkesztőség: 1371 Budapest, Pf. 433. Telefon: (36-1) 210-7819, 201-201/1451 Telefax: (36-1) 202-0252</b>
Folyékony tömítések – új lehetőségek a tömítés- és szereléstechnikában	
Rapid Prototyping – Rapid Tooling a gyakorlatban	