

## A nyugat-európai szerszámgyártás csak megújulva maradhat versenyképes

A szerszámgyártó iparban megfigyelhető az a folyamat, hogy az egyszerűbb szerszámok gyártásában az alacsony költségű országok, mindenekelőtt Kína egyre versenyképesebb, míg a nagyobb felkészültséget és műszaki háttérrel igénylő különleges, bonyolult termékek szerszámjainak tervezése és gyártása Nyugat-Európában marad.

*Tárgyszavak: autóipar; fröccsöntés; szerszámtervezés; szimuláció; szerszámgyártás; cégprofil; hatékonyság; automatizálás.*

A német szerszámkészítők szerint alapelv a jó minőségű pontos munka és a becsületesen betartott szerződések. Az európai megrendelők nem fogadják el a világ más részén esetleg még eladható gyengébb munkákat. Ennek az elvnek a betartása kicsit többbe kerül, de megteremti a szükséges bizalmat. Nem tudható azonban, hogy a tanulékony ázsiai országok, pl. Kína mikor lesz képes hasonló teljesítményre.

*A német szerszámipar a különleges, bonyolult és részletgazdag termékekre összpontosít, amelyeket nehéz utánozni.* A **Bosch** cég **Blaupunkt** autórádió egységének szerszámrésze veszteségessé vált, ezért új partner bevonását határozták el. Így találtak rá a **Prettl Werkzeug- und Formenbau Hildesheim (WFH)** nevű, háztartási és autóiipari cikkek és az ezekhez szükséges szerszámokat előállító cégre, amely a nagy megrendelők (**Ford, DaimlerChrysler, VW, Audi, Fiat, Opel, Nissan**) részére szállít a gépkocsik belső terébe épített alkatrészeket (szabályozók, világításkapcsolók stb.).

A **WFH** amellet, hogy a **Blaupunkt** fő beszállítója, kibővítette tevékenységét olyan autóiipari cikkekkel (lámpakeret, napfénytető alkatrész, légkondicionáló tartozék, ülés alkatrész), amelyeket igényesen, különleges felülettel kiviteleznek.

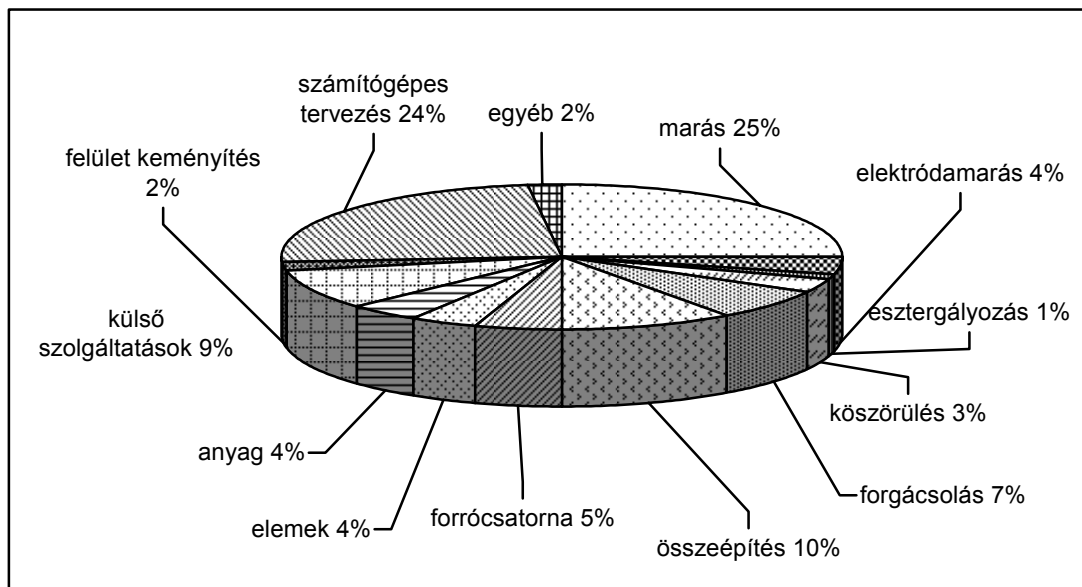
A **WFH** maximum 3 t-s, 5000 kN záróerővel rendelkező fröccsgépekre felfogható szerszámokat készít. *Ezekkel a szerszámokkal egyelőre sem a kelet-európai, sem a kínai vagy portugál cégek nem képesek versenyezni.* Évente 100 db szerszámot készítenek, amelyek 20%-a többkomponensű fröccsöntésre alkalmas. A szerszámok 15%-át exportálják, s ez az arány növekedhet pl. az észak-amerikai piac megnyerésével. *A szerszámok 60%-a autóiipari, 30%-a háztartási, 10%-a egyéb termékek fröccsöntésére készül.*

A **WFH** nagyon igényes vevőinek segítséget nyújt az új, egyedi termékek tervezésében is. Például részt vesz a **Blaupunkt** egyidejű tervezési (SE – simultaneous engineering) programjában, amelyben a tervezőkből, szerszámgyártókból és az összeszerelési szakemberekből létrehozott csoport dolgozik a feladatokon. Ez a team előze-

tesen megbecsüli a költségeket, a karbantartási igényeket, az élettartamot és hatékonyságot. Már a tervezés során szimulációval követik a szerszámtöltést és, ha szükséges, javaslatot tesznek a terv módosítására, pl. ha el akarják tüntetni a kidobási nyomot, hogy ezzel megtakarítsák a további javítási költségeket. Egy másik példa, amikor egy kapcsológomb kialakításánál megszüntették a külső merevítő bordákat, anélkül, hogy csökkent volna a darab szilárdsága, s ezzel 10% anyagmegtakarítást értek el. Egy másik esetben a műszerfalborítás számítógépes tervezésénél olyan megoldást találtak, amellyel sikerült a szükséges fröccsnyomást 30%-kal csökkenteni.

A WFH büszke arra, hogy folyamatosan javítja a tevékenységét; általában 5-10 munkatárs vesz részt továbbképzésben. Tudatában vannak annak, hogy mindenkinek hatása van az eredményre, ugyanakkor csak együttes munkával érhetnek el maximális teljesítményt.

Eredményes az új szoftverek alkalmazása és a saját szabványok kidolgozása. A minőségi reklamációkat, 1999-től számítva, 90%-kal csökkentették, a szerszámok piacra kerülési ideje 25%-kal lett rövidebb, miközben a dolgozók termelékenysége 100%-kal nőtt.



1. ábra. Egy német cég szerszámgyártásának költségszerkezete

A Hofmann cég saját szerszámgyártásának költségszerkezete az 1. ábrán látható. Az összes költségből 35% a külső beszállítások részesedése. A következő három évre célként kitűzött 30%-os költségcsökkentés egyik területe az együttműködések szélesítése az alacsonyabb bérköltségű országok cégeivel, a másik az automatizálás fokozása.

Egy másik német szerszámgyártó, a Hofmann Innovation Group AG. az innovációt állítja stratégiája központjába. Véleményük szerint a Kínához képest mintegy

tízszeres, a kelet-európai országokhoz képest háromszoros bérkülönbségek csak többletteljesítménnyel győzhetők le. A **Hofmann** cégnél az utóbbi években számos innovációt valósítottak meg: ilyenek a többkomponensű fröccsöntő szerszámok, nagy felületű termékek nagy sorozatú gyártásához előnyös etázsszerszámok, üreges testek fröccsöntő szerszámjai és a vízinjektálás szerszámjai. *Bevezették a LaserCusing eljárást*, amellyel szinte tetszőleges helyen lehet hűtőcsatornát elhelyezni igen vékony tárgyakban, és ezzel a ciklusidőt jelentős mértékben sikerült csökkenteni. A szerszámtervezés és gyártás minden fázisában magas fokú automatizálást valósítottak meg. A félkész termékeket szállító raklapokat transzponder csippel látták el, amellyel újabb lépést tettek a teljes automatizáláshoz.

Összeállította: Perényi Ágnes

Colvin, R.: Moldmakers in Western Europe turn to innovation to remain competitive. = *Modern Plastics*, 2004. szept. p. 130–131.

Vollrath, K.: Strategien für den bedrohten Werkzeugbau. = *Kunststoff Berater*, 2005. 3. sz. p. 38–40.