



Magyar Optikai Művek (MOM) a műszaki fejlesztés keretei

2013. 09. 25.

Nádudvari Zoltán



A tervgazdaság lehetőségei

- A vállalatok kínálata az állami iparirányítás keretei között alakult, (tárcák, OT szerepe a MOM fejlesztéseiben, kibocsátásában);
- 1968 előtt: termékek (naturális) tervei, kötött gazdálkodás, keleti kontingens belföldi ellátási kötelezettség
- \$ export és import központi döntései
- A fejlett technológiára embargó, COCOM



KGST, profilgazda, kontingens

- Finommechanika, optika gazdája a MOM
- A KGST árukontingens több évre: ártárgyalás
- MOM spec. termékeire állami feladat, HTI szerepe, rögzített kapacitás, KÜM átvétel
- Armatúra, nagy sorozatú óra, vízmérő, optikai termék, lencse, később: járműfék
- „Tudományos műszer” középsorozatban
- MOM és az egyetemek a hagyományos műszergyártás élvonalának elérésére;



Műszaki tervcél

- A fejlesztést főmérnök irányította
- „Szerkesztés” a főkonstruktőrök osztályaival
- A műszaki tervcél elsősorban a gyártmányt határozta meg . Soproni, műegyetemi háttér
- A prototípust kísérleti műhely „faragta”
- Gyengébb az értékesíthetőség, a termelés gazdaságosság elemzése vagy „erre még visszatérünk” (kontingens védte, >>RBL ár)
- Túl merész (hobby) tervcél kudarcai (3130), a technológiai és ellátási (\$) háttér korlátai.



Varsói Szerződés, Néphadsereg

- HTI tevékenysége, a hagyományos (optikai) spec. profil fejlődése (infra, elektronika)
- A műszaki dokumentáció külső jóváhagyása indításkor
- A felhasználók (nemzetközi) approbálása, terepmérései pl. a giroteodolitra
- Műbizonylat a beépített alkatrészre, KGST beszerzési háttér bemutatása (félvezetők)
- MTA és ipari kutatók kísérleti munkáinak ipari háttere (fénytáv mérő)



Beszerezési háttér, gyártóeszközök

- A gyártás korszerű inputjainak KGST kínálata szegényes, elmaradott, kötött kontingensű
- Bécsből (nem külkereskedelmi) konvertibilis beszerzés, COCOM tiltások
- Az anyagminőség speciális követelményei (pl. UCF rotor)
- Készítsen szerszámot a megrendelő,
- A kollimátor, szerszámozás hozzájárulása a termékek sorozatgyártásához;



Laboratóriumi mérnöki háttér

- A prototípusok szabályozása, bemérése, bemutatója mérnökkel, iparjogvédelem
- A száloptika szabadalmainak gépre vitele technológiai tervezés, eszközök előállítás
- Vékonyréteg-, optikai kulcstechnológiák (Balzers, tiszta szoba, mérőszoba-pillér)
- Útmutató a termoanalítika, fotometria, spektroszkópia új műszereihez (papír-szoftver) a hazai, külföldi felhasználóknak



Szellemi tulajdon, szabadalmak

- Állami díjas MOM fejlesztők
- Szabadalmak személyes anyagi érdekeltsége
- Megkerült külföldi szabadalmak (COCOM, \$)
- Licencvásárlás (SAGEM), kormányprogramban
- Know-how a technológiára (írógép, fék), konvertibilis export árualapként
- MTA, egyetemi és ipari szolgálati találmányok (Paulik, ultracentrifuga) üzemi háttere
- Külső kezdeményezésű termékfejlesztés (labor)



Szerelés, alkatrész, átvétel eszköze

- Zeiss, Wild vagy Beckmann előnye a korszerű ipari technológiákban
- Kiemelt gyártmányok húzóereje az eszközök beszerzésében (SAGEM és tisztaszoba)
- Optikai üzemek termelékeny (Loh) gépsorai,
- Vidéki ipartelepítés: Bp. a kulcskompetenciával
- Mechanikai gyártáshoz NC gépek
- Klímakamra a spec. gyártmányokhoz
- Eszközök precíziós mérés, szabályozás céljaira



Gyártmányfejlesztés eszközparkja

- Az elektronikai termékek és az új generációik műszerigénye, Ft, \$ fedezetek szűkössége
- Kiemelt program prioritásai szerinti (sziget jellegű) eszközfrissítés
- A gyártás érdekeinek elsőbbsége, a kutatás és konstrukció nagy értékű „MÜFA” beszerzései az üzemi technológiákban (szkópok, lézerek)
- A korszerű (digitális) eszköz kezeléséhez új ismeret, nyelvtudás, önképzés
- Betanítás külföldön (SAGEM)



Szorógép, ZUSE 23, IBM PC

- A MOM a hatvanas években kapott egy ZUSE 23 gépet, elsősorban mérnöki számításokhoz
- A digitális technika áttöréséhez a KGST országok késve alkalmazkodtak
- A tranzisztor, majd az IC (VLSI) ipari méretű felhasználása megszabta a versenyképességet
- KFKI, TÁKI MÜFI tudományos háttere
- A mérnöki számítás hazai informatikai háttere sok évvel elmaradt a nyugat-európaiktól.

S mégis...

„S mégis, magyarnak számkivetve,
lelkem sikoltva megriad -
édes Hazám, fogadj szivedbe,
hadd legyek hűséges fiad!

- A műszaki fejlesztők akkori nemzedékének a Hazája, alkotásainak színtere a Csörsz utca.
- Magyar (optikai)nak „számkivetve” kérjük itt is:
„fogadj szivedbe,
hadd legyek hűséges fiad!”