ALKATRÉSZGYÁRTÁS ÉS FELÚJÍTÁS A MÁTRAI EFAG-BAN

DR. SZŐKE MIKLÓS

Az elmúlt másfél évtized óta a gépüzem fenntartást végzőknek úgy kell ellátni az időközben megháromszorozódott gépállományt, hogy

— elégtelen a rendelkezésre álló műhely területe,

— nincs összhang a gépek műszaki színvonala és a karbantartás-javítás technológiai berendezései között,

— az alkatrész-kereskedelemben a hiánygazdálkodás miatt nagyjából azonos tömegű, de változó összetételű alkatrész hiánnyal kell megküzdeni.

Az alkatrészhiányt főként a KGST kooperáció nehézségei, a tőkés import keretek szűkössége, vagy hiánya, a hazai kereskedelmi vállalatok készletszint-gazdálkodása — s még számos egyéb tényező okozza.

Ez a jelenség, valamint a tőkés import kiváltásának gazdaságossága késztetett bennünket az alkatrészgyártás megszervezésére.

Az alkatrészgyártás szervezése

A mezőgazdaságban az évente felhasznált, mintegy 11 milliárd Ft alkatrészből a hazai üzemek kb. 1,5 milliárd értékűt gyártanak.

Az AGROTEK-en belül az importkiváltó gyártást önálló osztály szervezi. Egyszerű, igénytelen pótalkatrészeket már eddig is készítettünk (csapok, perselyek, csavarok). Az ezektől bonyolultabb alkatrészek elkészítése már gondot okozott (pl. egy fogaskeréké). A későbbiekben kiderült, hogy az alkatrészgyártáshoz nem a gyártás technológiai berendezéseire van elsősorban szükség, hanem *speciálisan képzett gyártási gyakorlattal bíró szakemberre, technológusra.*

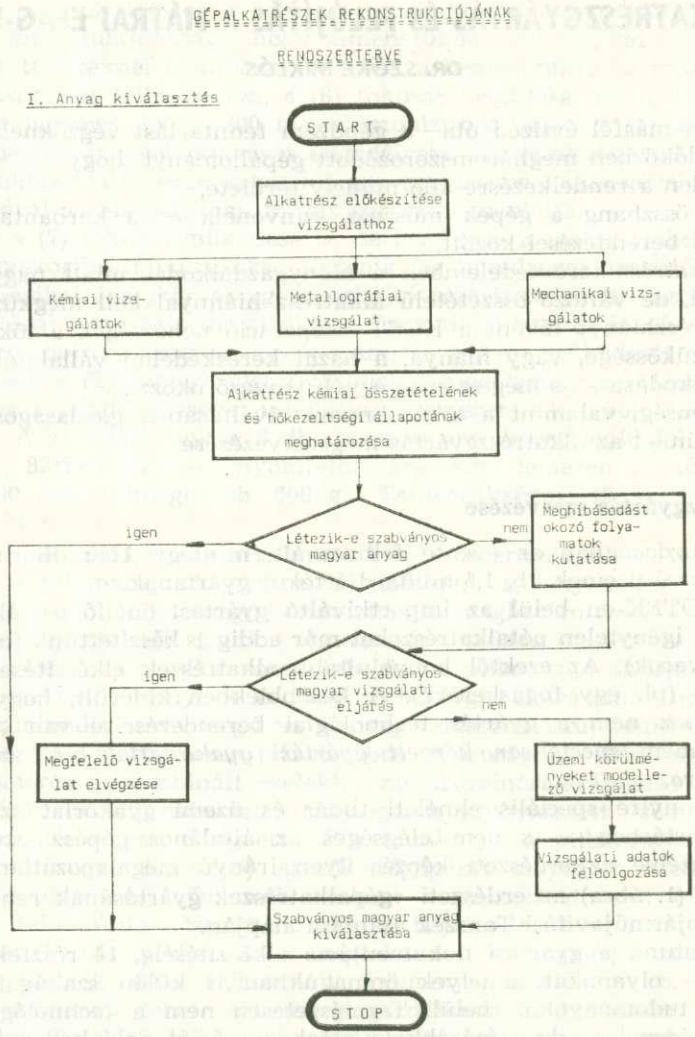
Hogy mennyire speciális elméleti tudás és üzemi gyakorlat szükséges az alkatrészgyártáshoz — s nem elégséges az általános gépész ismeretanyag, nem is beszélve az erdészeti képzés ilyen irányú megalapozatlanságáról — bemutatom (1. ábra) az erdészeti gépalkatrészek gyártásának rendszertervét az ATE Gépjárműjavítási Tanszék ajánlása alapján.

Amíg eljutunk a gyártási dokumentáció elkészítéséig, 14 részfeladatot kell elvégezni — olyanokat, amelyek önmagukban is külön szakágat képeznek a műszaki tudományokon belül. Természetesen nem a technológusnak kell mindezt elvégezni — de a másokkal való kooperációt neki kell megszervezni, hogy a *gyártástechnológiát* megtervezhesse.

A jelenlegi erdészeti alkatrészgyártás volumene és szervezettsége nem indokolja a teljes körű saját gyártásra való berendezkedést — mivel fejlesztési alap ettől sokkal fontosabb, alapvető termelő berendezések vásárlásához sem áll rendelkezésre.

A teljesen idegen kivitelezésre alapozott gyártás kiszolgáltatottá tesz, s az alacsony széria-nagyság miatt túlságosan drága is. Marad a középút, a gyártási műveletek megosztása a saját és idegen kivitelező között. Azokat a műveleteket, amelyekre *saját berendezéseink* vannak — esztergálás, köszörűlés — *házilagosan,* amire *nincs eszközünk* — fogazás, bordamarás, fogköszörűlés, stb. — *idegen kivitelezővel végeztetjük el.*

Amíg van idegen gyártási kapacitás — már pedig az országban igen jelentős mértékben rendelkezésre áll, csak fel kell kutatni — addig célszerű azt kihasználni. A kooperáció azonban rendkívül sok egyeztető-szervező munkát kíván, ezért a technikai feltételek mellett az *érdekeltséget is* biztosítani



1. ábra. Gépalkatrészek gyártásának rendszerterve

kell az ágazatban dolgozók részére. Az alkatrészgyártó ágazat nyereségétől függően jelentős — az éves alapkereset 25—30%-t is kitevő — mértékben premizáltak a műszakiak és szakmunkások egyaránt.

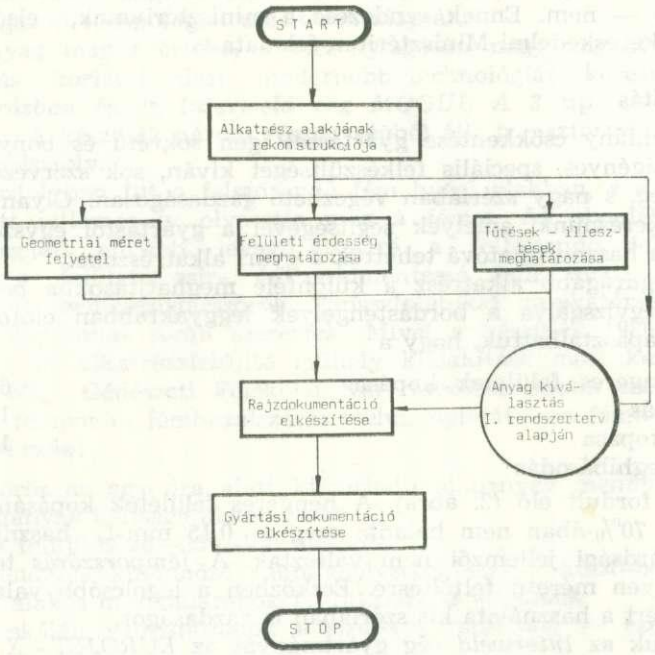
A gyártandó alkatrészek kiválasztása

Az alkatrészeket az ABC analízis alapján besoroltuk, valamint figyelembe vettük az alkatrész piac „ártűrőképességét". Ennek alapján a gyártott alkatrészek köre:

— nagy egyedi értékű, nagy termelékenységű gépek — amelyek állása jelentős veszteséget okoz — hiány alkatrészei (LKT szivattyúhajtás, sebességváltó, hidraulikus daruk alkatrészei),

— forgácsolással gyártható egyszerűbb alkatrészek,

II. Gyártási dokumentáció elkészítése



— nyugati import alkatrészek. (MORBARK aprítógép behordólánc, védőburkolat stb.),

— a mezőgazdaság részére nagy sorozatban gyártható alkatrészek (MIZ vonóhorog, JOHN Deere perselyek, E 516 kombájn kasza védőujj, hidraulika hajtás stb.).

Az első két csoport a *kell,* az utóbbi kettő az *érdemes* kategóriát jelenti, ezek azonban nem merev határok, mivel a pillanatnyi ellátási és árviszonyok az egyes alkatrészek megítélését megváltoztathatják.

Optimális, amikor a szükségesség és eredményesség egyidejűleg jelentkezik. Az esetek jelentős részében ezt el lehet érni. Az elmúlt évben az alkatrészgyártási ágazat árbevétellel arányos nyeresége 17% volt.

Az importkiváltó gyártás jogi rendezése

Hogy kell gyártani — az biztos, mivel gazdasági érdekünk fűződik hozzá. Tudunk is gyártani, van szervezetünk, technológiánk, gyártó berendezésünk, kooperációs partnerünk, sőt piaci igény is van. Az állam el is várja az importkiváltó gyártást. Az elmúlt időszakban mind a termelő, mind a kereskedő vállalatok vezetőinek megítélésében és anyagi javadalmazásában alapvető szempont volt az export bővítés mellett. Sőt — a vállalat még bérpreferenciákhoz is hozzájuthatott az import kiváltó alkatrészgyártás révén. Sajnos, a kör még sem zár — *jogilag szabálytalan akció a gyártás, ha nélkülözi az eredeti berendezés gyártójának akár hallgatólagos, akár deklarált engedélyét.*

Mindaddig lehet folytatni a gyártást, amíg a tiltás, a piac, a márka védelme miatt — előbb vagy utóbb — eljut a feketén gyártóhoz. Támogathat-e ill. ösztönözhet-e a gazdasági vezetés jogilag támadható gazdasági akciót? Természetesen — nem. Ennek rendezése a minisztériumok, elsősorban az Ipari és a Külkereskedelmi Minisztérium feladata.

Alkatrészfelújítás

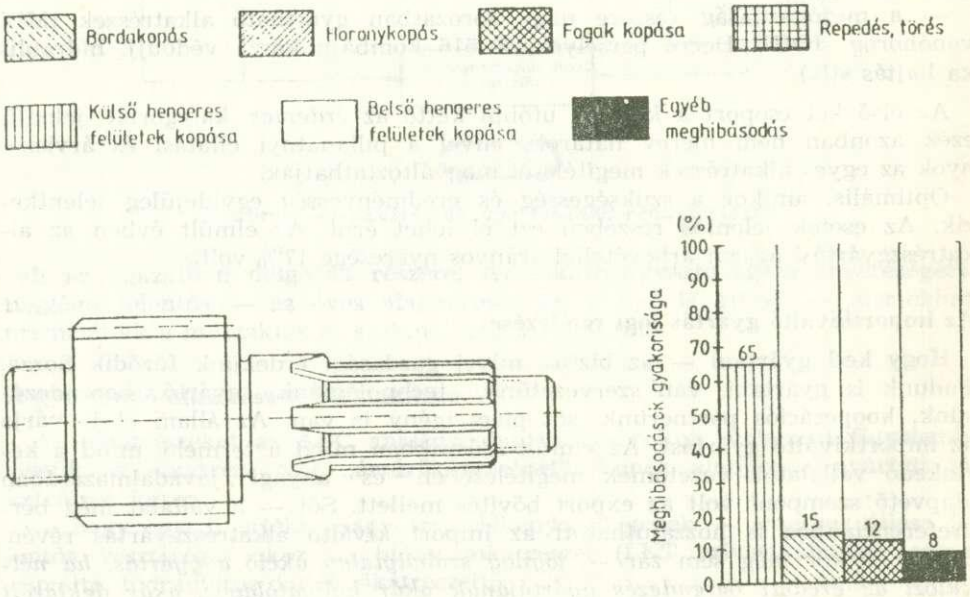
Az alkatrészhiány csökkentése gyártással igen sokrétű és bonyolult folyamat — eszközigényes, speciális felkészültséget kíván, sok szervező munkával valósítható meg, s nagy szériában végezhető gazdaságosan. Olyan eljárásokat kellett ezért keresnünk, amelyek segítségével a gyártástól egyszerűbb technológiával újra hasznosíthatóvá tehettük a gyári alkatrészeket.

Az egyik legdrágább alkatrész a különféle meghatjtásokba beépített bordástengely. Megvizsgálva a bordástengelyek leggyakrabban előforduló meghibásodásait, tapasztalhattuk, hogy a

— külső hengeres felületek kopása	65%
— bordakopás	15%
— fogazás kopása	12%
— egyéb meghibásodás	8%

gyakorisággal fordult elő (2. ábra). A hengeres felületek kopásának mértéke az összes eset 70%-ában nem haladta meg a 0,15 mm-t, használat közben az anyag szilárdsági jellemzői nem változtak. A *fémporszórás* technológiája alkalmas az ilyen méretű feltöltésre. Eszközben a legolcsóbb valamennyi eljárás közül, ezért a használata kis szériában is gazdaságos.

Megvásároltuk az *Interweld* cég gyártmányát az *EUROJET—X S 8* típusú univerzális lángporszóró készüléket, ami alkalmas a fémporszórás mindkét — meleg és hideg — technológiai változatának kivitelezésére.



2. ábra. Fogazott bordástengely meghibásodásának gyakorisága

A különféle technológiák megtanulására művezetőket iskoláztunk be a MÉM Műszaki Intézet alkatrész felújítási tanfolyamán. Az itt tanultak képezték az alkalmazás alapját. Elsősorban forgástesteket újítottunk fel — részletesen kidolgozott technológiai utasítások alapján.

Az alapanyag magas értéke, a viszonylagosan nagy anyagfelhasználás és az alkalmazás korlátai miatt modernebb technológiát kerestünk, amit a *fémhuzalszórásban* és az *Interweld* cég *MOGUL A 3* típ. készülékében találtunk meg. A készülék három részegységből áll: transzformátor, szabályozó egység, szórópisztoly.

A szórópisztolyban fut a felszórandó fém huzal alakban, s a két fémhuzal között húzott villamos ív olvasztja meg a fémet. Az olvadékot a levegőfúvókába vezetett sűrített levegő viszi rá a feltöltendő felületre. A felszórás előtt a felületet zsír- és oxidmentessé kell tenni, amire legalkalmasabbak a szemcsesugárszórók. Tapasztalatokat munkatársaink még csak az ausztriai betanulás során szereztek. Mivel a készülék 1986. végén érkezett hozzánk, az alkatrészfelújító műhely kialakítása most kezdődik el.

A DATE Mg-i Gépészeti Főiskolai Kar, Mezőtúr adatai szerint — összehasonlítva a fémpor és fémhuzalszórás technológiáját — a fémhuzalszórás előnyei a következők:

— többszörös az egy óra alatt kiszórható alapanyag mennyisége,
— a hozaganyag költsége alacsonyabb,
— a teljes felújítás 20—25%-kal olcsóbb,
— a berendezés különböző munkahelyzetekben — külső-belső forgástestek, furatok alakos munkadarabok felújítására is alkalmas,
— széles skálán változtathatók a szórás paraméterei — ezek programozhatók.

Motorfűrészláncok élezésére SSM típusjellel automatikus motorfűrészlánc-élezőt dobott a Loroch-cég (NSZK Mörlenbach) piacra. Alkalmazásával elsőrendű köszörülési felület érhető el, ami a fűrészláncok élettartamának növelését eredményezi. A 7500—10 000 DM-ért megvásárolható géppel minden gyalus és vésőfogas láncfűrész utánélezhető. Az ehhez szükséges összes mozdulat teljesen automatikus. A fog homlokfala és a feszítőhatároló két külön munkafolyamatban kerül élezésre. A beépített, újszerű érzékelővel a gép felismeri, hogy jobbos vagy balos fűrészláncról van-e szó. Így páros és páratlan fogszámú láncfűrészek problémamentesen köszörülhetők. A gép automatikus forgásirány-váltóval is felszerelhető, úgy, hogy a köszörülési irány a mindenkori vágásiránynak megfelelően beáll. Számolószerkezet segítségével az előre beállított fogszám után a gép automatikusan ki is kapcsol.

(AFZ 1986. 48. Ref.: *Keszler Gy.*).

Testvérlapunk, a **„Las Polski"** 1000. számának megjelenéséről tudósított nemrég. A 13 400 példányszámban kéthetente megjelenő lengyel erdészeti szaklap szerkesztő- és írógárdájának további eredményes munkát kívánunk. A jövőben időnként szemelvényeket is tervezünk közölni a „Las Polski" hasábjain megjelenő publikációkból. Íme az első:

A távoli jövő víziója, avagy a közeli valóság a szaktechnikusság? A NOT (lengyel MTESZ) keretében bizottság jött létre a szaktechnikusképzés elősegítésére. Szakterületükön az erdész, gépész, hangszerkészítő, faipari és fűzfeldolgozó technikusképzés után az erdészet területén az erdőgazdálkodási és erdőművelési, míg a faiparban a bútor-, fűrész- és műfaipari szaktechnikusképzés indítására tett a bizottság javaslatot.

(Las Polski 1986. 15/16. sz. Ref.: *dr. Tóth S. L.*)