

Elmélet és gyakorlat – Egy kezdő mérnök napjai egy pamutszövődében

Mező Péter

1965-ben nappali tagozaton végeztem a Budapesti Műszaki Egyetemen, a Textiltechnológia és Könnyűipari Tanszéken a Magyar Pamutipar (MPI) ösztöndíjasaként ismerkedtem meg a textilipari technológiákkal és itt védtem meg az MPI szövődei klimatizálásának tárgykörében készített diplomamunkámat.

Még egyetemi éveim alatt ebben a gyárban töltöttem el négy hetet üzemi gyakorlaton, amelynek keretében

- egy hetet a Fonó I-ben voltam,
- a következő héten a Fonó II-be kerültem át,
- a harmadik hétre a szövődébe – későbbi munkahelyemre – mentem,
- a negyedik héten pedig még az Óbudai Kikészítőgyárba is eljutottam, amely akkor még az MPI egyik gyára volt.

Sok év után visszagondolva erre a négy hétre, azt kell mondanom, szükségem volt rá, és tényleg nagy segítséget jelentett számomra a későbbiekben: az egyetemi előadások nem lógtak csak úgy a levegőben, rögtön a helyükre tudtam tenni őket, és a leggyakoribb alapfogalmak sem voltak egészen ismeretlenek számomra.

Fonodai tapasztalatok

A Fonó I-ben nagyon szakszerű irányítás mellett a technológia szerinti valamennyi géplépcsőn kívül még a fonalvizsgáló laboratóriummal is megismerkedtem. A Fonó II-ben – a műszál-fonodában – a fonástechnológia terén új információkhoz tulajdonképpen nem jutottam, ez inkább csak ismétlés volt, viszont egy kedves, nyugdíj előtt álló technológus szemlélete alapvetően fontos dologra hívta fel eléggé korán a figyelmemet: az öregúr minden nap átment a szövődébe és személyesen is ellenőrizte, hogy az általuk készített fonalnak a nyers szövetben milyen a külsőképet eredményeznek, és nincs-e valami probléma a feldolgozás során, ami miatt neki a fonalgyártásnál be kellene avatkoznia. Rendkívül becsületes hozzáállás volt, nagyon kevés hasonlóval találkoztam a későbbi 35 év alatt. (Abban az időben talpas vetülékcsevőkre ráfont vetülékekkel üzemelt a szövőgépek jelentős része!)

Igy amikor az egyetemen végeztem, nem egészen ismeretlen környezetbe csöppentem. De nem véletlen az a közmondás, hogy „lakva ismerni” – az egész mást jelent, mit csak úgy megismerni valakit.

Az üzemben fő feladatomban a különböző cél-ellenőrzések módszereinek megtanulása és az azokban való részvétel volt. E terület kapcsán a művezetőkkel, segédművezetőkkel volt mindennapi kapcsolatomban, akik eleinte nehezen fogadtak el. Észrevettem, hogy beugrató kérdéseikkel zavarba akarnak hozni, le akarnak vizsgáztatni. Újra kellett tanulnom a szakmai tárgyakat, hisz az egyetemen csak a vizsgáig kellett tudni az anyagot, utána el lehetett felejteni, kellett a hely a következő tantárgy vizsgaanyagának.

Most viszont eleitől a végéig mindent tudni kellett, a legkisebb összefüggéseket is, hisz ha én a mester uraktól a maximumot kértem számon, akkor jogosnak éreztem, hogy ők is azt kapják tőlem. Nem volt könnyű, de



A Magyar Pamutipar egykori gyártelepe

elértem, hogy bocsánatos bűnnek tartották az én egyetemi diplomámat, mondván „a Petinek 5 évig kellett tanulnia, hogy ugyanazt tudja, amit mi a 40 év alatt az üzemben elsajátítottunk”.

A szövődében

Amikor én bekerültem a szövődébe kezdő mérnökként, 1124 db felsővetésű, Roscher R117 típusú szövőgép üzemelt egy teremben, egyenként 200 dB zajszinttel, és primitív, kezdetleges légnedvesítő berendezésekkel. (Annak idején az egyéni zajvédő eszközök ismeretlenek voltak...)

Egy szövő 4–6 gépet kezel, egy mester 66 gépre felügyelt, de volt egy segédmestere is és a hengerszerelést külön brigád végezte. Mesterosztályonként egy fűzőnő egészítette ki a csapatot, aki nagyobb malőröknél segített is a szövőknél, máskor anyáskodva tanította őket a helyes munkafogásokra, meg hasonlókra.

Párszor én is kipróbáltam magam: én bizony csak 4 gépet tudtam egy műszakon keresztül elhajtani, de a reggelimet csak úgy tudtam megenni, hogy kaptam az egyik lánytól segítséget. A legfőbb munka a vetülék utánpótlás, a vetülék visszakeresés és a gépindítás volt. Takácsosomó-kötési tudományomra szerencsére akkor nem is nagyon volt szükség.

Piszok nehéz volt úgy elindítani a gépet, hogy az indítási csik ne látszódjon meg. Mialatt a vetülékkör érzékeli a vetülékszakadást vagy a vetülék lefogását, legalább két főtengelyfordulat zajlik le. Ezt a hiányt az ún. regulátor szerkezet szövet-visszaengedése hivatott korrigálni, bizony sokszor sikertelenül. Gyakorlott szövő a „vetelő kifogás” módszerét alkalmazták, kézzel leállítva a gépet közvetlenül a vetelő lefogása előtt, és a teli csévés vetelőt bedobva, minőségi hiba nélkül indítottak. Néha véletlenül kicsit sok vetülék maradt a csévén, az ilyen „cimbalomverőkről” sürgősen lehúzták az árulkodó hulladékot...

Ha a légnedvesítőknek jó klímaviszonyokat sikerült a teremben kialakítaniuk, akkor a láncfonalak szinte nem is szakadtak el. Ha viszont szeles idő volt, vagy pláne nyári kánikula, akkor bizony a szövők mind hasaltak a szövési sík felett, annyi kiszakadt láncfonal volt... (A hűtőgépes klímaberendezésekről tanultunk ugyan, de az üzemben már csak 30 évvel később találkoztunk vele,

akkor is az olaszok hozták a saját otthon leszerelt berendezéseiket, helyettük maguknak vettek egy még precízebbet.)

Az írezés fontosságáról

A szövés technológia előkészítő területének fontos része az írezés, amikor a láncfonalakat vegyi módszerrel megerősítik, ezáltal elérve, hogy a szövés közbeni igénybevételeket elviseljék, ne szakadjanak el minduntalan. Ugyanakkor tudjuk, hogy a nyersszövet kikészítése éppen azzal kezdődik, hogy a láncfonalakon lévő irányagot kimossák a szövetből.

Tehát az írezés a szövőde saját ügye. A vevő sohasem találkozik az irányag világ élvonalába tartozó tulajdonságaival. Csak annyit szabad rákölni, ami üzemen belül megtérül. Ha jó minőségű fonallal dolgozunk, akkor lehet, hogy nem is kell írezni, de ha már a pamut alapanyag sem valami híres – ami akkoriban gyakran előfordult –, akkor „apait-anyait” bele kell adni az írezésbe, hogy a láncfonalakat le lehessen szőni.

Automatizálás

Aztán egyre többször munkaerőhiány miatt álltak gépek, sokszor egész mesterosztályok, és rettentő sürgőssé vált az automatizálás.

Az első automatizálás témájú megbeszélésen annyian voltunk, hogy alig fértem be a terembe; azért kaptam kisebb-nagyobb feladatokat. Úgy kezdődött, hogy amikor beérkezett az első AT típusú szövőgép, érkezett vele egy cirill betűs alkatrész-katalógus is, amit az illetékes üzemvezető azonnal odadobott az anyagtechnikus asztalára, hogy soron kívül fordítsa le, mert ezzel így nem lehet dolgozni. Ezzel elviharzott. Egymásra néztünk a kollégákkal, de mielőtt annyiba maradt volna a



AT szövőde

dolog, a kezembe vettem a katalógust, hogy lássam, miről is van tulajdonképpen szó. Kiderült, hogy ez egy rajzos katalógus, ahol minden alkatrésze egy jellemző helyzetű rajz van – minden méretarány nélkül – és alatta az alkatrész neve, meg az anyag-összetétele. Már voltak tapasztalataim szakfordítókkal, akik például németből úgy fordítottak le hosszabb cikkeket, hogy miután elolvasták, megkerestek több abban a témában jártas kollégát, akik megmondták a megfelelő magyar szakkifejezéseket, és utána már könnyedén lefordították a cikket.

De itt a szakfordító sem tud többet tenni, mint például én, aki szótár segítségével lefordítom a megadott alkatrész nevét, majd a rajz alapján kitalálom, hogy ez az alkatrész hogyan vesz részt a szövőgép munkájában, és így elnevezem azt magyarul. Ezt már a gyárrésztvevő irodájában mondtam el, aki jól beszélt németül, és teljesen egyetértett okfejtésemmel. Így kerültem az alkatrész-gazdálkodás területére. Mert az egy dolog volt, hogy én adtam egy nevet az alkatrésznek, de később ezeket az alkatrészeket pótolni is kellett, tehát le kellett rajzoltatni, saját öntődében leöntetni, és a műhelyben

legyártatni. Másrészt az évenkénti rendelések összeállításánál ki kellett találni, hogy vajon ebből az alkatrészből mennyi fog egy év alatt tönkre menni, tehát mennyit rendelünk belőle. Ekkor már hárman ültünk az asztal körül, és akinek hamarabb jutott eszébe egy szám, annyit rendelünk. A későbbi években azért ez nem volt ennyire ötletszerű, hisz a tényleges fogyás adatai rendelkezésre álltak, tehát elég jól „be lehetett löni” a megrendelendő mennyiséget. Évekkel később, amikor egyszerre megkaptuk az összes megrendelt gépet, kértem egy üres gépet az egyik kis műhelybe, és ott sorra megkerestük valamennyi alkatrészt, jókat nevetve, az eredeti orosz elnevezések szótár szerinti tükörfordításán. Amikor például rátaláltunk az évek óta kinevetett „atlétatrikó” ideiglenes nevű alkatrésze, mert ha ránéztünk, valóban olyan volt, mint egy atlétatrikó! Nem volt könnyű, de valóban minden alkatrészt sikerült beazonosítanunk.

A vállalat különböző szövődéibe AT típusú gépekből eltérő szélességűeket telepítettek. Hamar kiderült azonban, hogy a különböző típusú AT szövőgépek alkatrészei nem mind eltérőek, nagyon sok azonos is van közöttük. Csak éppen ezeket az azonosságokat még a gyártók sem tudták, nekünk azonban – most már vállalati szinten gondolkozva – nem volt mindegy. Az öt szövőde anyagtechnikusai közreműködésével egy munkacsoportot hoztunk létre, és vezetésem mellett

sikerült valamennyi alkatrészt beazonosítanunk, megállapítanunk, hogy melyek eltérőek, melyek egyediek stb. Így, ha például az egyik alkatrészből nálunk gond volt, már gépállás veszélye fenyegetett, és az a fránya rendelés csak nem akart beérkezni, akkor tudtuk, hogy melyik szövődében kit kell felhívni, tud-e segíteni, amíg a rendelésünk beérkezik. Nagyon jó kollegális kapcsolataink alakultak ki. (Főnökeink persze ezt sokszor nem értékelték, őket csak az érdekelte, hogy a

gép ne álljon, hanem termeljen!)

De térjünk vissza a szövőgépekkel folytatott üzemi kísérleteinkre. Az én főnökeim olyan távlatokat tűzték elénk megfontolásra a gépkocsi márkák példáját véve mintául, hogy lehet, hogy csak Trabantra van pénzünk, de lehet azokhoz Champion gyertyákat venni, hogy jobban menjen a kocsi... Tehát keressünk hazai szövős kutatóbázisok ajánlásaival olyan részmegoldásokat, amelyek könnyen illeszthetőek az eredeti szövőgép konstrukcióhoz.

Ilyen feltételek mellett kezdtük az első húsz automatával a kísérleteket.

Az egyik fejlesztő csoport a gép tengelykapcsolója tömegének növelésében látott ígéretes járásegyenletesség-javulást. El is készítettük annak prototípusát, jól működött, de később az adaptálására nem került sor.

Végül a ládatáras automaták itthoni legyártása mellett döntöttünk, ami igazán nem egy textilüzem napi feladatának számító tevékenység. Igazi halálugrás volt, de sikerült!

Itt egy kicsit ne menjünk tovább, hisz ez a téma több szálon is kapcsolódik a gyár akkori adottságaihoz, illetve azok hibáinak korrigálásához.

- A ráfont vetülék sok gondja miatt a fonoda keresztcsévé formában adta át a fonalat, így az előkészítő-ben vetülékcsevélő gépek telepítésére került sor.

- A pamutfonoda Open End (azaz a „bez dutnyiki” elnevezés rövidítéséből ismert „BD”) turbinás fonógépet telepített, így tőlük keresztcsévére emlékeztető korong formájú fonalakat kaptunk. Menet közben kiderült, hogy a fonás során a rotorban elemiszálak rakódnak le, ezzel fokozatosan elvékonyodik a fonál.

- Dobtáras automaták esetén a tártöltő véletlenszerű sorrendben készíti elő váltásra a csévéket, amelyek a finomsági eltérés miatt jól látható „táblásságot”, minőségi hibát okoznak.

- Újrendszerű szövőgépeken – ahol a korongcsévét egyben teszik fel előtét csévének – ilyen problémák nem merültek fel, hisz a fonál elvékonyodása fokozatos volt, legfeljebb egy tábla keletkezett, amikor az előtétcsévé lefogyott.

- Megfigyelések szerint ládatáras automatáknál sem jelentkezett a vetülék elhúzás jelensége, ha egy vetülékcsevé tartó dobozba csak egy BD-csévéről készült vetülékcsevélő kerültek, függetlenül attól, hogy a doboz nincs tele. Vállalva azt, hogy több dobozra lesz szükség az eredetileg kalkuláltnál, feldobozokkal futtattuk a vetülékszallító fiúkat a szövőgépekhez, kiküszöbölve ezzel a kétségtelenül ott lappangó minőségi hibákat. (Én nem ellenőriztem, de többen végig elemezték a dobozba bekerülő csévék sorrendjét, a szövőgépen egymásután sorra kerülő csévék sorrendjével, és meglepő azonosságokat találtak.)

Több éves kísérletezés után megrendeltünk 700 db AT175 típusú szövőgépet, már nem emlékszem pontosan hány ütemben, és ezzel párhuzamosan megrendeltük egy építész csapatnál a szövőde fűdémcserejét. (Az eredeti terv szerint a mi mechanikai gépeink Kiskunhalasra kerültek volna, ahol a vállalat egy új szövődét kívánt létesíteni.)

Mindent pontosan kiszámítottak, hogy amikor az első ütem elkészül, addigra beérkezik az első gép kontingens, és így tovább. Csak hát a gépek szállítása csúszott, nem is kicsit. Épp engem küldtek ki Moszkvába egy tárgyalásra, ahol a tolmács kislányt előre kértem, hogy keresse ki a KGST bíróság orosz nevét, mert azzal fogunk fenyegetőzni a késés miatt! Szegény kislány először nagyon megijedt, de amikor intettem neki, hogy most mondja ki a fenyegetést, akkor nagyon bátran bement. Meg is lett a hatása...

Legközelebb teljesen egyedül utaztam Moszkvába, a vállalat részéről senki sem volt velem. Azt hittük, sima ügy, csak elmegyek és átveszem a legyártott gépeket, mindez formalitás...

Már Moszkvában gyanús volt a dolog, mert egy eddig nem ismert gyár nevét mondták, hogy ott gyártják a mi gépeinket, és amikor kimentünk az adott gyárba, ott teljesen más gépet mutattak nekem, mint amiben az előző tárgyalásokon megállapodtunk. Estére kétségbe esetten hívtam telefonon a főnökömet, elűsárgolva, mi a helyzet. Ő végül is rám hagyta a döntést, ismer annyira, hogy nem fogok rossz döntést hozni – mondta.

Azért nem voltam teljesen egyedül, mert a mi gépeinkkel együtt az egyik gyári gyárnak is ugyanezt a gépet kínálták, így kettesben meg tudtuk beszélni, mi az, ami végképp nem tetszik, mi az, ami elfogadható. És külön a mi kérdésünk az volt, hogy a dobtáras váltót ne tegyék rá a gépre, majd mi itthon felszereljük helyette a ládatáras váltót a helyére. (Még következett egy harmadik utazás: a „biztonság kedvéért”, hogy melyik legyen az utolsó alkatrész, amit fenn hagynak a gépen, nehogy hiányozzon, vagy esetleg duplán legyen.)

Mára közismert tény, hogy a Magyar Pamutipar mindenkori vezetése a gyárkapunál meg tudta állítani az „átkos” hatalmi villongásait, túlkapásait, és a gyár dolgozói a „béke szigetén” családi-baráti légkörben teljesítették termelési feladataikat.

Megszámlálhatatlanok azok a lehetőségek, melyekkel a gyárvezetés a munkások szabadidejének kulturált eltöltését elősegítette, hogy ezekkel is támogassa a szakképzett munkaerő kötődését a gyárhoz. Nem véletlen, hogy máig is sokan vagyunk olyanok, akiknél a férj is, meg a feleség is a MPI dolgozója volt.

A kulturált szabadidő eltöltés egyik lehetőségét a most 70 éve alapított Magyar Pamutipar Horgász Egyesület biztosította, amely korábbi telephelyének kisajátítása után Veresegyházán kapott máig is kedvelt helyet a Pamut tó partján. Az Egyesület nemrég elhunyt elnökét, Kiss Gusztávot több mint negyven éve, még a gyár akkori igazgatója Széll Sándor nevezte ki.

A rendszerváltás zűrzavarában gyárunk úgy szűnt meg, hogy nekünk, volt dolgozóinak még elbűcsüzní sem volt lehetőségünk egymástól. Éveken keresztül élt bennünk a vágy valami szervezett találkozás lehetőségére. Ezt nagyon helyesen ismerte fel a Horgász Egyesület vezetése, és tíz éve ősszel egy „családi nap” keretében találkozóra hívta a gyár még élő volt dolgozóit. Félve jöttünk össze első alkalommal, de a sikeres találkozó híre messzire szállt és sokakat aktivizált. Megalakítottuk a Pamutosok Baráti Körét. Az eddigi tíz találkozáson több mint 130-an vettek részt legalább egy alkalommal, és még mindig vannak, akik legutóbb jöttek el először.

Eleinte a horgász egyesülettől még élő halat kaptunk és azt sokak közreműködése tette ehetővé dél tájra. Máskor mi vettük meg az alapanyagokat, mert sokan nem szeretik a halételeket; sőt az utóbbi időben tányérokat, evőeszközöket és poharakat is mindenki hozott magával, az eldobható műanyagok környezetrontó hatását mérsékelendő.

Legutóbbi találkozáskor alkalmával, 2019. szeptember 7-én is egy hosszú asztalt több mint 30-an ültünk körül. Pár szóval üdvözöltem a társaságot, és jóízűen enni kezdtünk.

Ilyen alkalmakkor a város polgármestere is el szokott jönni, és sorra látogatja a különböző csoportokat, formailag megköszönja az ételleket, mert a végén eredményt is hirdetnek.

Bizunk benne, hogy 2021-ben ismét tudunk egymással találkozni.