

A piaci mechanizmus érvényesülésével a jövőben is számolni kell. *Helytelen lenne azonban, ha csak a mának élve és a jövőre nem gondolva nem biztosítanánk a meglevő ipari üzemek, elsősorban a papíripar jelenlegi igényeinek zavartalan kielégítését. A kellő előrelátás nélkül, mesterségesen támasztott nyersanyaghiány az ipar vezetőiben kétségeket támasztana a számunkra létkérdést jelentő papíripari fejlesztés alapanyagbázisának realitását illetően. Így annak újbóli halasztását idéznénk elő. A piaci mechanizmus lehetőségeivel tehát élni kell, de annak eszközeit ésszerűen, a jövő érdekeit is szem előtt tartva célszerű alkalmazni.*

Az önköltségi viszonyok a nyár fakitermelés számára jelenleg is a többi fafajnál lényegesen nagyobb nyereséget biztosítanak. Ezért *a piaci mechanizmus lehetőségeit a kétségtelenül rendelkezésre álló fatömegtartalékok felhasználásával és a kitermelés növelésével, nem pedig kizárólag kereskedelmi módszerekkel és a tartalékoknak a faellátás rovására történő növelésével ésszerű kihasználni.* A meglevő faanyagbázis a kitermelés növelése esetén jelenleg és a jövőben is biztosíthatja a papíripar zavartalan ellátását, emellett a fenyő-helyettesítést célzó rönkigények kielégítését is lehetővé teszi. Nyárfagazdálkodásunkat a jövő érdekében célszerű — szükség esetén a központi szabályozók felhasználásával is — ennek megfelelően irányítani.

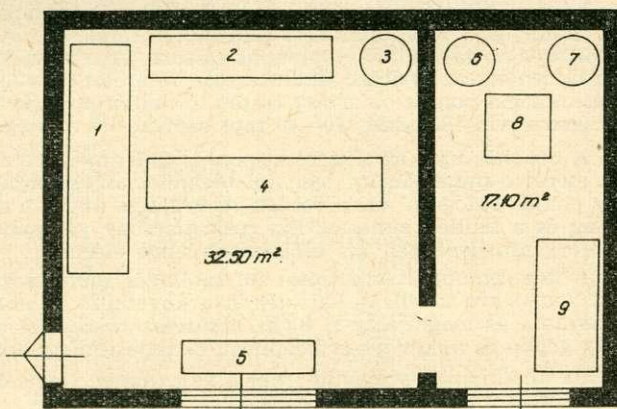
Az iparfejlesztés és általában a felhasználás gazdaságosságának növelése érdekében számolni kell a papírfa és általában a nyárfa termékek árszínvonalának csökkenésével. Ezt azonban — a vállalati érdekelttség biztosítása céljából — a jövedelemelvonás módosításával, pl. az erdőhasználati járulék csökkentésével kell majd lehetővé tenni.

Ráolvasztott poliamid alkalmazása a gépalkatrészek felújításában

GYAPAY JENŐ

A Mecseki Állami Erdőgazdaságban a nagy számú fakitermelő, közelítő, szállító, faipari és számos egyéb gép üzemeltetése során megnövekedett a javítási igény s az alkatrész-szükséglet. Az Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet által kidolgozott iránytechnológia alkalmazásával ezért gépalkatrészeknek ráolvasztott poliamiddal történő felújítására alkalmas műhelyt létesítettünk (1. ábra).

1. ábra: A Mecseki Áll. Erdőgazdaság műszaki erdészetiének műanyag műhelye: 1. Nova-kemencék, 2. állványok, 3. lebegtető berendezés, 4. forgató berendezés, 5. satupad, 6. légkompresszor tartálya, 7. ipari porleszívó (HszT típus), 8. szemcsefúvó szekrény, 9. Nova-kemencék



A technológia lényege röviden: a kopott gépalkatrészeket forgácsolással leszá-
lyozzuk, a leszályozott felületre műanyagport olvasztunk, majd a felhordás után
forgácsolással az eredeti gyári alpméretre munkáljuk.

Az alkatrészeket előzetesen nagyon gondosan meg kell mosni, megtisztítani a fe-
lületre tapadt olajtól, mindennemű szennyeződéstől. Letisztítás után hibafelvételt vég-
zünk. Azokon az alkatrészeken, amelyek vagy- és életbiztonságot veszélyeztetnek,
repedésvizsgálatot végzünk. A vizsgálandó, előzetesen lúgos mosással letisztított
alkatrészt, 3—4 órán át olajban főzzük, olajban történő lehűlés után szárazra töröljük,
majd felületét spiritusz-krétapor keverékével vékonyan bevonjuk, megszáradás után
a repedésből kilépő olaj elszínezi a krétapor réteget és jelzi a repedést.

Műanyagbevonás előtt az alkatrészek kopott felületét esztergályozással gondosan
szabályozzuk úgy, hogy a csapátmérők 1—2 mm-rel kisebbek, a furatátmérők 1—2 mm-
rel nagyobbak legyenek. Igen lényeges az alkatrészek központosítása.

Leszályozás után, mivel mosással az alkatrészek zsírtól, olajtól tökéletesen nem
tisztíthatók meg, a zsír- és olajmaradványokat kiegészítő távolítjuk el. Erre a célra
a háztartási NOVA sütő tökéletesen alkalmas (hosszabb darabok, mint például HIAB
193-as daruoszlop kiegészítésére 3 db kemencét építettünk össze).

Kiegészítés után a műanyag tökéletes tapadása érdekében az alkatrész bevonandó
részén érdes felületet kell biztosítanunk, ezt elektrotermikus szemcseanyag — elekt-
rorokorund — ráfuvasásával érjük el.

Az érdes felület elérése után az alkatrészt a műanyagpor olvadáspontja fölé kell
melegíteni. Az előmelegítésre is a NOVA elektromos kemencét használjuk. Az előme-
legítést mindig hideg kemencében kezdjük, kis melegítési sebességet alkalmazunk.
Az alkatrészek a kemencében maximálisan 320—360°C-ra melegíthetők, ezen a hőmér-
sékleten a fém szövetszerkezete nem változik meg, sőt ily mértékű felmelegítés elő-
nyös, amennyiben az előzetes üzemeltetés kapcsán a terhelési irányokban keletkező —
ámbr ki nem mutatható — anyagkifáradási feszültségek ebben a hőmérsékletben fel-
oldhatók. A felmelegített alkatrészek kivétele a kemencéből tökéletesen tiszta fo-
gókkal történik.

Felmelegítés után következik a műanyaggal való bevonás, melynek háromféle
módját alkalmazzuk:

1. *Lebegtetett műanyagporban végzett bevonás.* Lényege, hogy a felmelegített al-
katrészt lebegő, laza állapotban levő műanyagporba helyezzük. Ehhez hengeres alakú,
kb. 15 liter űrtartalmú berendezéssel rendelkezünk, melyben kisebb alkatrészek be-
vonását tudjuk elvégezni. A lebegtető eljárással egyenletes műanyag réteg hordható
fel, a bevonat jól tapad az alkatrész felületére.

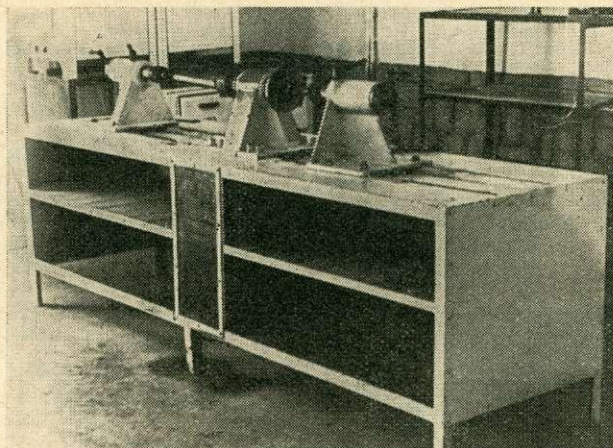
2. *Feltöltés nyugalmi állapotban.* Az esetben alkalmazzuk, ha az alkatrész nem
forgástest, vagy csak belső részét kell elkészíteni, például vízszivattyúház vagy per-
sely belső részének feltöltése esetén. Ez esetben az alkatrész belsejét teljesen feltöltjük
műanyagporral, majd 10—40 mp után a műanyagport kiöntve egyenletes bevonat
nyerhető. Ezt a műveletet legcélszerűbb lapos, alacsony szélű zománcozott edényben
végezni.

3. *Feltöltés forgás közben.* Ennek a módszernek lényege, hogy a felújítandó alkat-
részt egy, a faesztergához hasonló forgatóberendezésbe fogjuk be (2. ábra). Beindítva
a berendezést a műanyagport egy tölcserből a teljes bevonási hossz mentén egyenlete-
sen rászórjuk a forgó alkatrész felújítandó felületére. A felesleges műanyagpor leszó-
ródik az alkatrész alatt elhelyezett tálcára. Alkatrészeink felújításakor a legnagyobb
mértékben ezt az eljárást alkalmazzuk. Jó eredménnyel, egyenletes réteg hordható fel
a technológia pontos betartása esetén. Mindhárom eljárás során a műanyagpor arány-
lag igen rövid idő alatt (10—40 mp) ráolvad és mintegy 1,5—2 mm-es réteget képez.

A bevonás után az alkatrészt pontos gyári méretre munkáljuk. A műanyagbevoná-
tok méretre munkálására igen jól megfelel az esztergálás. Elengedhetetlen az alkat-
rész pontos befogása (centrírozása), a végleges méretre simító esztergálás, a méretpon-
tosság és a felületi simaság. Ezt csak alacsony vágósebességgel, kis fordulatszámmal,
kis forgácsolómélységgel, kis előtolással lehet elérni.

A készremunkált alkatrészt folytatólagos sorszámozással látjuk el. Minden alkat-
rész kartotékra kerül. A kartotékon a következő adatok szerepelnek: a) az alkatrész
cikkszám és megnevezése, b) az alkatrész szerzerzi ára, c) a felújítás költsége, d)
mely gépbe és mikor nyert beépítést, e) teljesítmény adatok.

Az alkalmazott poliamid francia gyártmány. Neve: Rilsan, Poliamid 11. típus. Vegyi
megnevezése: poliaminoundekánsav.



2. ábra: Forgató berendezés

A bevonat a vegyszerekkel szemben ellenálló, az emberi szervezetre nem ártalmas. A Rilsan, Poliamid 11. műszaki jellemzőinek javítására az ATUKI által javasolt keveréket alkalmazzuk grafittal, molibdénszulfiddal, illetve molibdéndiszulfiddal az alkatrész igénybevételétől függően aszerint, hogy magasabb hőigénybevételnek, kopásnak, súrlódásnak van kitéve.

Az alkalmazott Rilsan, Poliamid 11. műszaki tulajdonságai igen sok előnyt, de egyben hátrányt is jelentenek az alkalmazás terén.

Előnyök:

— magas kopásállóság, nagy teherbírás, alacsony súrlódási érték, jó tapadás, kevés olaj és vízfelvétel. Az alkalmazott technológia egyszerűsége. Más felújítási technológiához viszonyítva rendkívüli olcsóság. Mindaddig, amíg az alkatrész anyagfáradtá nem vált, többszörösen felújítható a már rávitt műanyagréteg eltávolításával. Jelentős mennyiségű színesfém takarítható meg, csökkenthető az alkatrészek importja. hazai alkatrészek felhasználásában is jelentős megtakarítás érhető el. A poliamiddal kevert felület élettartama az eredeti anyag élettartamával egyenértékű. Olyan alkatrészek is felújíthatók, amelyeket az eddigi technológiákkal nem lehetett felújítani. A berendezések kismérvű beruházást igényelnek.

Hátrányok:

— ha a kopás mértéke átmérőben 1,5 mm felett van, nem alkalmazható eredményesen. Ha nem biztosítható az egyenletes 0,5—0,8 mm műanyagréteg vastagság (méréthelyességre történő megmunkálás után) kielégítő eredmény nem várható. Felmelegedésnek kitett alkatrészeknél nem alkalmazható.

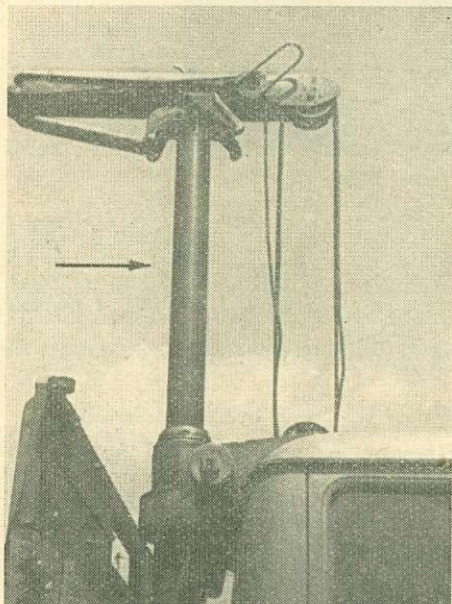
Az ATUKI által kidolgozott iránytechnológia (Gépalkatrészek felújítása műanyaggal — Általános Iránytechnológia) adatai szerint: az egyes gépjárműveknél az alábbi mennyiségű alkatrész újítható fel:

Csepel	D—350	B—350	21 db
Csepel	D—420	D—420/B	23 db
Csepel	D—450	K—450/B, D—450	57 db
		N,D—344	
Ikarusz	30, 31, 32 és 311, 321		25 db
Ikarusz	55, 56		31 db
Ikarusz	620, 630		25 db
Zil	164		20 db
Gaz	51, 63		12 db
Warszava			13 db
Garant			19 db
Skoda	706		20 db

Saját tapasztalataink szerint:

Zetor Super gumikerekes vontatón	29 db
UE 28-as Univerzális vontatón	49 db
D-4KB DUTRA-n	59 db

Sikeresen újítottuk fel: a HIAB 193-as darukon lökődugattyút (3. ábra), vezérlőtolattyút, kötélvezető csigát, vezérlő kar perselyt. A Stihl Contra motorfűrészeken olajpumpa tengelyt, lánckerékfedelet (elektron öntvényt), a Zil 130-as tehergépkocsikon függőcsapszegeket. Munkánkat elsősorban az import gépek alkatrészeinek felújítására igyekszünk kiterjeszteni, annak érdekében, hogy maximális mértékben csökkentsük az import alkatrész felhasználást.



3. ábra: HIAB 193-as autódaru poliamiddal felújított lökődugattyúja

A felújított alkatrészek üzemképességére, tartósságára, megbízhatóságára vonatkozólag eddigi eredményeink kielégítőek. Fél év óta alkalmazzuk a vázolt felújítási módszert, a beépített alkatrészekből ez idő szerint egyetlen egy alkatrészt kellett kicserélnünk, nem a felújítás hibájából, hanem a beszerelési technológia be nem tartásából eredően. Erdőgazdaságunk fél éves tapasztalatain kívül meggyőzőek az ATUKI adatai is (Autóközlekedési Kutatások 1965. szám. *Vadász Emil*: Gépjármű alkatrészek javítása ráolvasztott poliamid bevonattal), mely szerint: a műanyaggal felújított alkatrészek futási teljesítménye:

1. tengelycsonk	80 000 km
2. kerékagy	50 000 km
3. fékhenger	50 000 km
4. kormánytengely	50 000 km
5. fékkulcs	40 000 km
6. szelephimba tengely	30 000 km
7. befecskendő szivattyú meghajtóház	30 000 km
8. dinamó pajzs	30 000 km
9. vízszivattyú	30 000 km
10. tengelycsonk csapszeg	20 000 km

Gazdaságosság vonatkozásában a saját műhelyünkben felújított alkatrészeken elért eredményt néhány példával mutatom be:

Cikksz.	Alkatrész megnevezése	Beszerezési ár Ft	Felújítási költség, Ft
59—9241	HIAB 193-as lökődugattyú	5130	548
59—9172	Csepel 420 önindító mellső fedél	140	34
59—9202	Csepel 705 rezgéscsillapító tányér	556	116
59—9114	Bordástengely a tengelykapcsolóhoz	480	62
59—9113	D—4KB mellső féltengely	4290	496
59—9191	UE 28 kardánereszt	822	92
59—9081	Szalagfűrésztengely	239	36
59—9043	Csepel 350 peremes tárcsa	316	38
59—9042	Csepel 350 pittman teng.	462	62
59—9004	Zill 130 tengelycsont	1256	162
59—9144	Közelítő kerékpár keréktengely	136	24
59—9151	Stihl Contra lánckerékfedél	155	18

A felújítási költségek az új alkatrész árának átlagosan 10—15%-át teszik ki és az egyéb munkákat is, mint pl. menetutánvágás stb. magukban foglalják. A jelenlegi felújítási költségek nagyobb sorozat esetén csökkenthetők. Ez idő szerint még aránylag drágán dolgozunk, miután egyrészt a műhelyi dolgozóknak időt kellett hagyni a technológia alapos megtanulására, így kezdetben a munkájukhoz több időráfordításra volt szükség, másrészt az induláskor a kemencék elektromos energiafogyasztásával szemben a felújított alkatrészek darabszámának egyidejűsége alacsony volt. Számításunk szerint a műszaki erdészetünkben létesített műanyag műhely létesítési költségei egy év alatt megtérülnek.

Дьяпан Й.: ПРИМЕНЕНИЕ НАПЛАВЛЕННОГО ПОЛИАМИДА В РЕМОНТЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.

Мечекский лесхоз организовал ремонт деталей машин путем применения наплавленного полиамида. Изношенные детали формируют резанием, на поверхность наплавливают пластмассу, потом обработкой путем резания придают оригинальный заводской размер. Затраты такого обновления соответствуют в среднем 10—15 % продажной цены новой детали. Оборудование цеха смонтировал лесхоз, расходы по его созданию окупятся через год.

Gyapay J.: DIE ANWENDUNG ANGESCHMELZTER POLYAMIDEN IN DER ERNEUERUNG VON MASCHINENTEILEN.

Im Staatlichen Forstwirtschaftsberiebe Mecsek hat man sich zur Erneuerung der Maschinenteile durch Anschmelzen von Polyamiden eingerichtet. Die verbleissten Bestandteile werden durch Fräsen reguliert. Danach wird auf ihre Oberfläche Kunststoffstaub aufgeschmelzt und durch Fräsen auf die ursprünglichen Werksabmessungen bearbeitet. Die Kosten einer solchen Erneuerung belaufen sich im Mittel auf 10 bis 15 Prozent des Preises der neuen Bestandteile. Der Erneuerungsapparat wurde häuslich hergestellt, die Investitionskosten der Werkstätte kehren in einem Jahr zurück.

A bértömeggazdálkodás mint közgazdasági szabályozó

TÓTH ISTVÁN

Bár a sajtó eddig is gyakran foglalkozott a bérgazdálkodás szerepével, mégsem tartom érdektelennek ismét felvetni, mert e közgazdasági szabályozó olyan módon hat még a nyereségszámításra is, amely feltétlenül szükségessé teszi a teljes tisztánlátást. Ehhez szeretnék szerény gondolataimmal hozzájárulni.

Az erdőgazdaságokban a bértömeg jogosultság megállapításának bázisadata az 1966/67. gazdasági év ártértékelt tervezett teljes termelési értéke és korrigált beralapja. Ahány százalékkal emelkedett a teljes termelési érték 1968-ban, annyiszor 0,35%-kal nőtt a bérjogosultság.

Az erdőgazdaságok vezetői csak olyan célt tűzhetek ki, hogy a dolgozók jövedelme 1968-ban ne legyen kevesebb, mint az előző évben volt. Ehhez viszont magasabb nyereségre van szükség, mint a bázis időszakban, mert a részesedési alap kategóriákra bontása lényeges eltolódást okozott, s ez azonos részesedési alap esetén a nagyobb százalékos kitevő fizikai dolgozóknál nagymértvű csökkenéssel járna. Így a szükségszerűen magasabb részesedési alap magasabb