

## JAVÍTÓÜZEMEN BELÜLI ANYAGMOZGATÁS KORSZERŰSÍTÉSE

Nagy András

A Gemenci Erdő- és Vadgazdaság Gép- és Javítóüzemében műszaki fejlesztési feladatként jelentkezik a javítás korszerűsítése.

A gépek teljesítőképességének jobb kihasználása; a javítási munka termelékenységének és hatékonyságának növelése, az élőmunka felhasználásával való fokozottabb gazdálkodás csak az egész üzemre kiterjedő, korszerűbb anyagmozgatással válik lehetségessé. Az ilyen anyagmozgatás

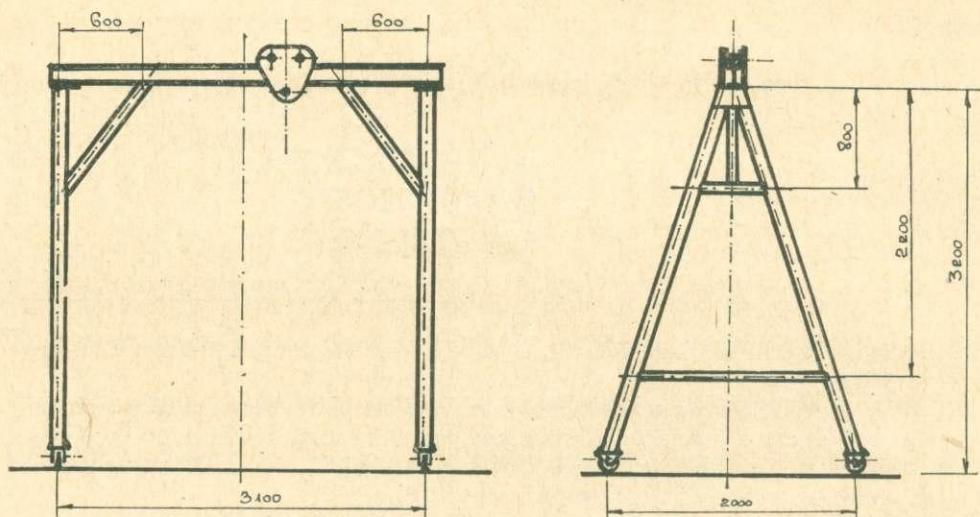
- jelentősen befolyásolja a javítási ciklusidőt,
- fokozza a javításban alkalmazott szerszámok és eszközök kapacitásának kihasználtságát (ugyanazt a szerszámot nem köti le új. egy bizonyos javítási hely hosszabb ideig),
- csökkenti a dolgozók fizikai erőfeszítését,
- emeli a javítási munka technikai szintjét,
- elősegíti a javítási tartalékidők feltárását.

Végző soron az egész átfutási időt csökkenti (mert beépítve minden esetben kéznél van, akkor lép be a termelésbe amikor szükséges és nem akkor, amikor pl. egy darus gépkocsi be tud segíteni, mert éppen javításhoz bent tartozkodik). A korszerű anyagmozgatás tehát a javítási technológiát is alapvetően befolyásolja.

Az anyagmozgatás korszerűsítésének technikai megoldása során figyelembe kell venni:

- a javítóüzem térbeli elrendezését, javítóműhelyek (csarnokok) állapotát, építészeti, szerkezeti kialakítását,
- a javítási munkák volumenét, a javításra kerülő gépek típusát, az alkalmazott technológiát és azt, hogy
- olyan emelő és mozgató berendezések kerüljenek beépítésre, melyek a kereskedelemben vásárolhatók és a vonatkozó MSZ előírásainak megfelelnek és ezek szerint üzembe helyezhetők.

A *javítóműhelyen belüli* anyagmozgatás megoldására minden szerelőaknát, szerelőteret (nem érintve a beépíthető, elsősorban hidraulikus emelőket, amelyek szinte szerszámként kerülnek alkalmazásra) elláttunk méretezett, gördülő vázszerkezetre szerelt 1 MP emelőképeségű, kézi mozgatású, csavarkeretes, *láncos emelővel* (MSZ 6706). Ilyen gördülő vázszerkezeten elhelyezett emelőberendezés kialakítása ott célszerű, ahol az épület szerkezeti megoldása nem teszi lehetővé más stabil emelőgép-pálya beépítését, és főleg kisebb járművek javításához előnyös. Nagyobb járművekhez, az épület szerkezeti megoldását is figyelembe véve *stabil emelőgép-pálya* kialakítása látszik célszerűnek, melyet vagy tartószerkezetre szerelve, vagy pályán mozgó villamos alulfutó macskaként lehet alkalmazni. Teherbírása a feladattól függően 1—2 MP. Nagy tehergépkocsik javításához (MAZ 504, TÁTRA 138 stb.) villamos, alulfutó macska kerül beépítésre 2 MP teherbírással.

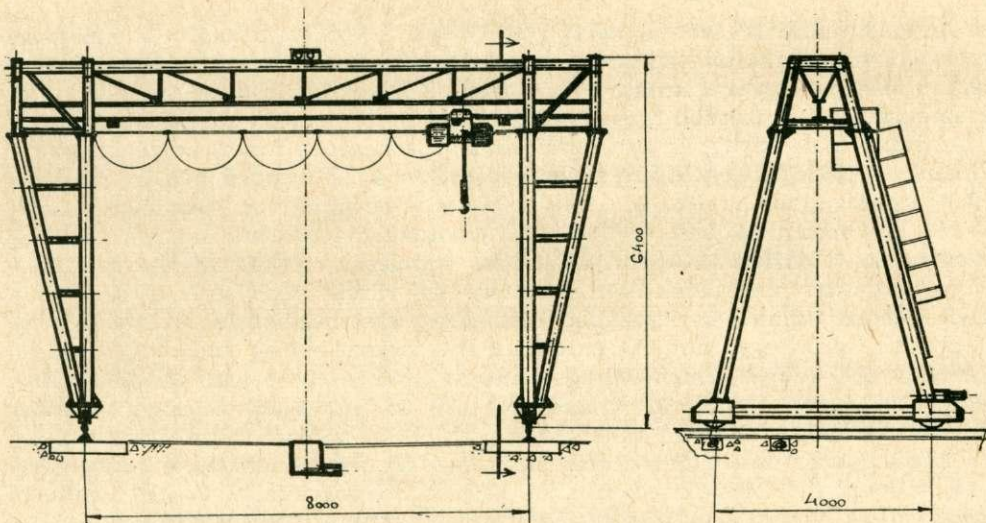


1. ábra. Futóműre kapcsolt, kézi hajtású, csavarkerekes, láncos emelő berendezés gördülő vázszerkezetre szerelve. Teheremelő képesség 1 MP

A lakatos-kovácsműhely és szerelőtér anyagmozgatásának megoldása főleg a kovácsműhely részére fontos. Eddig semmilyen gépi anyagmozgató berendezés nem volt ezekben a műhelyekben. Márpedig a javítási munkáknak egyre nagyobb hányadát képezik a különböző — a fűrészipari rekonstrukciók következtében a fafeldolgozó gépek egyes anyagmozgató pályáinak kivitelezését magában foglaló — lakatos-, kovácsmunkák. Hasonló anyagmozgatósi megoldást igényel az igen súlyos és méretes erdőművelő gépek javítása is. A zárt korszerűsítés során új kovácsműhely építését tervezzük. Itt folyik majd az erdőművelő gépek javítása. Nagy, fedett, de oldalról nyitott csarnok köti majd össze a kovácsműhelyt a lakatosműhellyel. A csarnok vázszerkezetének kialakításánál beépítésre kerül 2 db emelőgép-pálya, melyekre 1—1 db 1 MP emelő képességű villamos alulfutó macska kerül felszerelésre. A futómacskák lehetővé teszik a pálya mentén a teljes anyagmozgató gépesítést.

A javítóműhelyek közötti anyagmozgató korszerűsítése magában foglalja egyrészt a műhelyek közötti, másrészt a műhely és raktár közötti anyagáramlás gépesítését. Figyelembe véve a műhelyek-raktárak elhelyezkedését, valamint a szállításra kerülő alkatrész, fődarab, illetve egyéb áru méretét, súlyát, mobil gép alkalmazása látszik indokoltnak. Korábban e művelet fúvott gumiabroncsú, kézi kocsikkal volt megoldva. Ezek használata a jövőben sem küszöbölhető ki teljesen. Jelenleg már egy FRK-B rakodógép is üzemel. Ez a gép részben műszaki állapota, másrészt egyéb ismert okok miatt fokozatosan kiszorul az erdőgazdasági munkákból, de a biztonsági és műszaki előírásoknak még teljesen megfelel, ezért került alkalmazásra. Természetesen bármilyen más típusú mobil rakodógép, vagy éppen villás targonca is alkalmazható.

A raktáron belüli anyagmozgató korszerűsítése szorosan kapcsolódik a tárolás, a nehéz fődarabok, motorok térbeli elhelyezési rendjéhez, a raktárépületek belső elrendezéséhez. Üzemünk vonatkozásában a régi, zárt, szűk raktárépületekben a gépesített anyagmozgató megvalósítása nagyon nehéz. Elsősorban kisebb súlyú és méretű alkatrészek tárolását kell megvalósítani. A nehéz és méretes fődarabok, motorok (pl. TÁTRA 138 híd, ZIL motorok, drótkötéldobok stb.) tárolására fedett és oldalról megfelelően zárt csarnok kerül megépítésre.

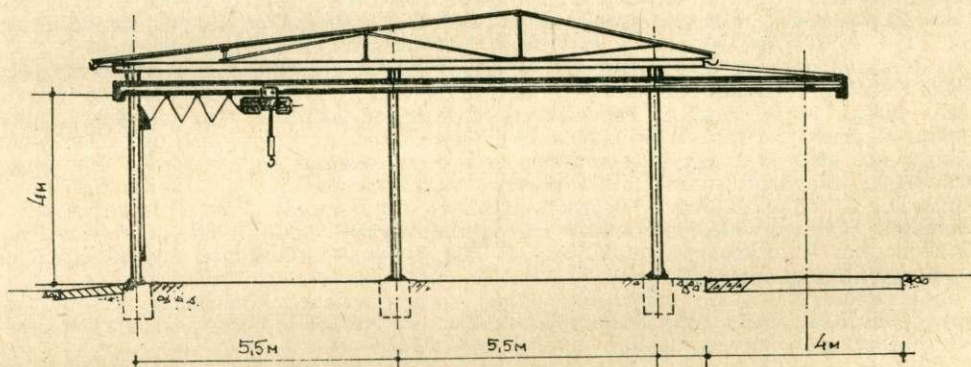


2. ábra. Konzol nélküli rakodóhid. Emelőképesség 5 MP

ahol a vázszerkezethez futómacska-pályát építünk be 1 MP emelőképességű villamos alulfutó emelődobbal. A pálya két oldalán — feltételezve, hogy téglalap alakú a terület — elférnek a tárolt és mozgatandó anyagok. A pálya síkja kiér az épület elé úgy, hogy a teher a raktárról kihozva rögtön át is rakható a szállítóeszközre. Amennyiben az építészeti kialakítás, vagy az anyagforgalom villamos futómacska beépítését nem indokolja, úgy csavarkulcsos mozgatású, alulfutó, kézi működtetésű macska is felszerelhető hasonló elven kialakított pályaszerkezethez.

Az üzemtérén központi rakodópont már korábban is működött, de a stabil vázszerkezetre szerelt, 5 MP emelőképességű, villamos alulfutó macska, most korszerűsítésre kerül. A központi rakodópont (vagy tér) fontos szerepet tölt be a javítóüzem tevékenységében. Ez a fogadóhely, ahol a beérkező áru, új gépek ládáiban, vasanyagok, nagy súlyú kötéldebok, járműveken beszállított erőgépek stb. leterhelésre kerülnek. Itt történik bizonyos idejű tárolás, esetleg ártérhelés is. Ezenkívül itt kell elvégezni nehéz erőgépek szét- és összeszerelését

3. ábra. Lakatos-kovács műhelyhez csatlakozó szerelőcsarnok belső anyagmozgatási vázlata. Teheremelő képesség 1 MP



is. A feladat-ellátásra *konzol nélküli rakodóhid* a legalkalmasabb. Ez sínre szerelve, pálya mentén elmozdítható, de lehet stabil üzemeltetésű is. Emelőképessége 5 MP, ez a gyakorlatnak jól megfelel. A fejlesztés első lépcsőjében stabil üzemelésű lesz, de később sínre fog kerülni, s mobil emelőként fog üzemelni.

Az ismertetett anyagmozgatási eljárások gépesítésében fontos helyet kaptak a villamos alulfutó macskák. A kereskedelemben a „T” típusú bolgár „Balkan-car” futómacskák kaphatók, ezek kitűnően beváltak. A Gemenci Állami Erdő- és Vadgazdaságban egyéb faanyagmozgatási területen is nagy számban üzemelnek. Üzembiztosak, megbízhatók, kezelésük egyszerű. A rakodási-anyagmozgatási műveletek korszerűsítése és vázolt gépesítése a beruházás kivitelezésén túlmenően figyelmet követel az üzembehelyezés, üzemeltetés és fenntartás során egyaránt. Az emelőgép vázszerkezete meg kell, hogy feleljen az MSZ 9749—69, a villamos berendezés az MSZ 4850—58, az érintésvédelem az MSZ 172 előírásainak. Az üzembehelyezést az MSZ 6726—60 szerint kell lefolytatni. Gondoskodni kell az emelőgép-kezelők és kötözők oktatásáról, üzemelés közben pedig szigorúan be kell tartani az OR 016 „Emelőgépek balesetelhárító és egészségvédő óvórendszabály” előírásait. Gondoskodni kell a megfelelő minőségű és mennyiségű kötőeszközről, annak karbantartásáról és cseréjéről.

Az anyagmozgatás gépesítése — melyre a vázoltak csak a megoldás egyik lehetőségét ismertetik — fontos műszaki feladat, mert előfeltétele a korszerűbb, ipari méretű javítási rendszerek alkalmazásának. Megkönnyítik a munkaszervezést, csökkentik a napjainkban egyre drágább élőmunka ráfordítást.

---

**Tölgy és bükkdugványozási kísérlet előzetes eredményeit** ismerteti *D. Cornu, J. Garbaye* és *F. le Tacon* francia kutatók a *Revue Forestière Française* 1975. évi 2. számában. Különösen a tölgy esetében a nemesítés gyorsítását feltehetően csak ez a módszer adhatja. Márpedig mindkét fafajnál a dugványozási próbálkozások eddig — néhány esettől eltekintve — sikerteleneknek mutatkoztak. A szerzők a kísérleteik kapcsán választ kerestek arra, hogy a ködpáras vegetatív szaporítási eljárások milyen mértékben használhatók, vizsgálták a pH és a tápanyagellátottsági szint befolyását a gyökerezésre, ennek bekövetkezése után pedig a leginkább megfelelő tenyésztési feltételeket, ill. ezek megteremtésének módját akár környezetváltás (pl. átiskolázás) útján, akár a környezet módosításával (pl. trágyázás vagy tápoldattal való öntözés). Kívánatos lenne olyan dugványozási feltételeket teremteni, amelyek mind a jó gyökeresedést, mind az ezt követő jó növekedést lehetővé tennék.

A kocsánytalan tölgy és bükk dugványokat 3—3 különböző pH, illetve tápanyagszint mellett kezelték. A szubsztrátum világos tőzeg és kavics 2/3—1/3 térfogatarányú keveréke volt. Vizsgálták továbbá két hormonkészítmény (AIA és AIB) hatását. A dugványokat részben ötéves magcsemetékről szedték, részben 40—60 éves, a közvetlenül megelőző télen kitermelt fák tuskóiról kihajtott kéthónapos sarjhajtásokról, 1974. május 15., június 15. között, és ködpáras hajtatóházba helyezték.

A bükknél a meggyökeresedés a viszonylag idős kor ellenére is elérte a 90%-t a legkedvezőbb körülmények (pH = 6, optimális tápanyagellátottság) mellett, átiskolázás nélkül is. A tölgyvel kapcsolatos eredmények kevésbé egyértelműek: a trágyázás depressziós hatásának látszik a gyökérképződésre; mindamellett a tuskósarjaknál kb. 40%-os meggyökeresedést értek el a későbbi jó növekedés elősegítése érdekében trágyázott szubsztrátumon is (a trágyázatlanon 54%). A koros fák tuskósarjainak a felhasználásával végzett ködpáras dugványozási technika, kapcsolva a csemeték növekedésének gyorsítását célzó tápanyagszint-beállítással ígéretesnek mutatkozik, bár a tuskósarjak előállítására és begyűjtésére — különösen a bükk esetében — eléggé nagy nehézséget jelent.

A kísérleteket tovább folytatják; ennek során tisztázni kívánják a pH, a tápanyagellátottsági szint és a különböző elemek arányának a befolyását a gyökeresedési hajlamra és a megeregt dugványok növekedésére.

(Ref.: dr. Tóth B.)