



TUZSON TIHAMÉR:

Sekélyvizi hajózás és egyéb szállítási kérdések az ártéren

A Dunaártéri Állami Erdőgazdaságot É—D—i irányban a Paks felett levő imsósi erdészkerülettől egészen a déli országhatárig mintegy 100 km hosszúságú szakaszon a Duna — mint természetes szállítópálya — szeli át, illetve tárja fel. A múlt század második feléig a még szabályozatlan folyam középszakasz jelle­génél fogva nagy kanyarokkal hosszúan kígyózva szelte át az erdőterületet. A folyamszabályozáskor mesterségesen létesített átvágásokkal a folyam útját megrövidítették, a kanyarokat levágták a hajózási meder kialakítása s vízének biztosítása érdekében. Az így lekapcsolt kanyargó mederszakaszok mellékágak­ká alakultak, ahol — bár a meder feltöltődés folyamatosan előrehalad — sekély­vizi hajózásra alkalmas medrek maradtak vissza. A hajózható mellékágak hossza mintegy 26 km-re tehető, s számításba véve azt, hogy a Sió csatorna 16 km hosszban érint erdőterületet, a Dunával együtt 142 km hosszú víziút áll az erdőgazdaság faanyagszállításának szolgálatára. Ezt a vízi szállítási lehetőséget a hajdani kalocsai érseki uradalom is kihasználta fatelepeinek ellátása céljából.

Az erdőgazdaság hullám- és ártéri-területeiről letermelt faanyag nagy ré­sze — 85 000 m³ — közvetlen víziúton kerül a felvevő vállalatokhoz, másik ré­sze pedig, kb. 30 000 m³ víziúton kerül a bajai dunai átrakó állomásra, ahol vas­útra rakják át Szeged felé. A közvetlenül vízi úton felvevő vállalathoz szállí­tott faanyag szállítását a MAHART végzi, míg a bajai átrakó állomásra gra­vitaló és MÁV-on továbbítandó faanyag szállítás az erdőgazdaság hajópark­jának a feladata. Az erdőgazdaság víz mellett fekvő rakodóinak száma mintegy 50-re tehető, ennek 50%-a a mellékágak és a Sió mentén van. A mellékágak és a Sió rakodóiról a MAHART által nagyuszályokban elszállításra kerülő fa­anyag kiszállítása is csak úgy lehetséges, hogy a mellékágakban az erdőgazda­ság hajói vontatják a nagyuszályokat, mivel a MAHART vontatóhajói a sekély mellékágakban nagy merülésük miatt közlekedni nem tudnak. Az erdőgazda­ság hajóparkja így kettős feladatot lát el. Bajára szállítja a MÁV-on továbbí­randó faanyagot és a mellékágakban mozgatja a MAHART uszályait.

Hogyan oldotta meg az erdőgazdaság ezt a feladatot akkor, amikor még hajóparkkal nem rendelkezett? A MAHART uszályok mellékágakban való vontatását kezdetben magántulajdonban levő, majd a helybeli hajózási szövet­kezet vontatóival végezték el. A Baján átrakásra kerülő faanyag szállítását a

szövetkezet hajói és uszályai korlátozott kapacitásuknál fogva nem tudták megoldani. Ennek következményeképpen a MÁV-on továbbításra kerülő faanyagot nagyuszályban Budapestre szállították, s itt terhelték vasútra. Ez a szállítási módszer jelentős költségtöbblettel járt, mivel a felvevő szektorok Budapesttől MÁV-on épp olyan, vagy egyes esetekben még nagyobb távolságra estek, mint Bajától. A baja—budapesti többlet-hajószállítást tehát csak az tette szükségessé, hogy helyileg sem idegen, sem pedig saját hajókapacitás nem állt rendelkezésre, amely kisuszályokban Bajára szállította volna a faanyagot, s így kényszerülve volt az erdőgazdaság a faanyag-szállítás hosszabb útját választani. Ez a kényszerhelyzet arra sarkallta az erdőgazdaságot, hogy minél előbb megoldást találjon, kapacitást biztosítson a Bajára történő szállítások részére. Ekkor indultak meg az erdőgazdasági fauszályok építési munkálatai és 1953 őszén elkészült az első, 4,2 vagonos, majd 1954 nyarán a második, 5,9 vagonos fauszály. Probléma maradt az uszályok vontatásának kérdése. Azok a vontatóhajók, amelyek magánosoktól kerültek az erdőgazdasághoz, nem voltak alkalmasak a tartamos üzemeltetésre. Az átmeneti időszakban a vonóerőt a hajózási szövetkezet hajói és az erdőgazdaság rohamcsónakjai együttesen biztosították. A gyorsjáratú, s nem vontatási célra tervezett rohamcsónakok állandó tartamos igénybevétele azok gyakori meghibásodásához vezetett. Ezzel a munkával az erdőgazdaság motorcsónak vezetői, valamint az akkor még kezdeti nehézségekkel küzdő javítórészleg nehéz feladat elé volt állítva, de dicséretre méltó áldozatvállalásukkal átsegítették az erdőgazdaságot az átmeneti nehéz időszakon.

Amíg vizen megfeszített erővel folytak a faanyagszállítások, addig a tervekben kezdett kirajzolódni *egy korszerű erdőgazdasági hajóüzem* alapja. Az 1955. évi beruházási terv 1 db erdőgazdasági, sekélyvízi hajózásra alkalmas vontatóhajót biztosított. A hajó tervezését és kivitelezését a Balatonfüredi Hajógyár végezte. A feladat az volt, hogy olyan hajó kerüljön megépítésre, amely terheléssel is sekély, maximálisan 80 cm merülésű, fordulékony, kellő stabilitású, vonóerejű ahhoz, hogy hegymenetben (folyással szemben) terhelve minimálisan 10 km/óra sebességgel tudjon közlekedni. 1955 októberében a vontatóhajó elkészült, s Vadas Jenőről, a magyar erdőművelési szakirodalom megalapozójáról nevezték el. A hajó teljes hossza 14,56 m, szélessége 3,12 m, oldalmagassága 1,30, merülése (terhelve) 0,75 m, vízkiszorítása 14,3 tonna. A hajótest vasszerkezeti részei melegen hengerelt Siemens—Martin hajóépítési folytvasból, vegyes építési mód szerint, hegesztett és szegecselt kivitelben készültek. Formai kialakítás szempontjából a hajó egyfedélzetes, fedélzeti házzal, lekerekített farkiképzéssel készült. A kormányház felső harmada a fedélzeti ház fölé emelkedik. A fedélzetet elől a hajó egyharmadában mellvéd szegélyezi. A hajótest hosszirányban vízhatlanság szempontjából három részre tagozódik. Elöl és hátul egy-egy vízhatlan fal határolja az orr- és a farteret. A két vízhatlan válaszfal közötti részben van a lakóter, a kormányállás, a géptér, a konyha, a nyitott utastér és a WC. A fenék- és oldallemez, valamint a fedélzet 3 mm, a medrorsor 4 mm, a vízhatlan válaszfalak és a fedélzeti ház 2 mm vastag lemezből készült. A lakóter berendezés 2 db egyszemélyes beépített ágy, 1 db függőágy, 1 db szekrény, 1 db asztal és szék. A gépi berendezés 1 db OML 674-es típusú, 6-hengeres, 4-ütemű előkamrás-rendszerű Láng—Diesel motor. A motor teljesítménye 1800 fordulat mellett 75 lóerő. A motor és a csavartengely között van beépítve az irányváltó és az 1:2 áttételű fordulatcsökkentőmű. A motor indítása, a töltésszabályozás, az irányváltás a kormányállásból



A panduri erdeivasút

történik. A vontatóhajó 1955 októbere óta folyamatosan üzemben van, s a hozzáfűzött reményeket beváltotta.

A vontatóhajó után korszerű vasuszályok építése vált szükségessé. A korábban épített fauszályok merülési mélysége 1,10 m, ez nemcsak azért bizonyult soknak, mert a mellékágakba való bejárást korlátozta, hanem az uszály kamramélységét is erősen megnövelte, s így a kirakodást nehezebbé tette. A kirakodás gyorsasága pedig lényeges szempont, mert vele az uszályfordulók száma, s így az egy uszályra eső teljesítmény növelhető. A megtervezendő vasuszály merülése a vontatóhajó merülésénél nagyobb nem lehet: ez volt az egyik tervezési szempont. Mivel a fauszályok befogadóképességét is ennyiben határoztuk meg, a merülési mélység csökkentése következtében a vasuszály hosszát kellett nagyobbra tervezni. A fauszályok hossza 20 m körüli, a vasuszályoké pedig 30 m hosszúra volt várható. A nehézséget növelte még az is, hogy

a vasuszálynak megszakítás nélküli, úgynevezett 1 kamrás rendszerének kellett lenni, hogy a hosszabb-rövidebb választékok hosszirányban könnyen elhelyezhetők legyenek. Az első 5 vagonos vasuszály 1956. IV. hóban készült el, s még az évben követte két db, majd 1959-ben megépült a negyedik vasuszály is. A vasuszályok főbb méretei a következők: teljes hossz 29,75 m, szélesség 4,70 m, merülési mélység (terhelve) 0,75 m, önsúly 23 tonna, hordképessége 5,81 vagon. Az uszály keresztbordás építési mód szerint, teljesen hegesztett kivitelben készült. Szerkezet-felépítés tekintetében a hajótest három vízhatlan fallal négy részre van osztva. Az első tér az orrkamra, a második a leltári tárgyak raktára, a harmadik a nyitott rakodótér, a negyedik a fartér, amelyben a kormányos lakóter van félig besüllyesztve. A lakóter, a WC és a kormányház egy közös fedélzeti házban nyert elhelyezést. A kormányház a lakóter fölé emelkedik a kilátás biztosítása céljából. A hajótest-oldal medersori része, valamint a fedélzet 4 mm, az orr- és fartőke 6 mm, a fenéksori rész 3,5 mm vastag lemezből készült. 1956 októberében egy újabb vontatóhajóval bővült a hajópark. A hajó, nagy alföldfásítónk emlékére, Kiss Ferenc nevét viseli.

Ezzel ki is alakult az erdőgazdaság jelenlegi hajóparkja, amely 2 db 75 lóerős vontatóhajóból, 4 db közel 6 vagonos vasuszályból, 2 db 5 vagonos és 1 db 10 vagonos fauszályból áll. A hajópark az 1959—60 gazdasági évben a következő teljesítményt érte el: megmozgatott 12,7 km átlagszállítási távolságon 30 000 tonna faanyagot, amely 28 000 m³-nek felel meg, a tonna km teljesítmény 386 000. A szállítási költség a következőképpen alakult: 1 tonna km faanyag költsége 4,60 Ft, 1 m³ faanyagnak a költsége — a fenti átlagszállítási távolságot figyelembevéve — 58,42 Ft. Az egységárak a rezsiköltségeket is magukba foglalják. Ez a költség magasnak látszik. Erdőgazdasági szinten nagyobb szállítási költséget is eredményezett a saját hajóüzem, azonban főigazgatósági szinten ezek a költségek — a fuvarkassza költségeit is számításba véve — feltétlenül megtakarításhoz vezettek.

Néhány szót meg a hajók és uszályok karbantartásáról. A karbantartási munkálatok legnagyobb része a korrózió elleni védelemből áll. A hajók hatalmas vasfelületeinek egyes részei állandóan vízben vannak, mások csak időszakszerűen kerülnek vízbe, s a vízpára következtében úgyszólván nincsen olyan felület, amely vízzel érintkezésbe ne kerülne. A láthatatlan vízalatti akadályok szinte állandóan megsértik a hajótest miniuminál védett vízalatti felületeit. Növelik még a sérüléseket a mellékágak homokos, szűk bejáratai azáltal, hogy a hajótest egyes részeit végigcsiszolják. Ezek a sérülések szinte elkerülhetetlenek. A festékrészek lekopása után a víz, iszap megtámadja a vaslemezeket, s így a lemez szilárdságát, élettartamát jelentősen csökkentik. A karbantartások célja az, hogy a vakrozdsódást megakadályozzák, illetve azt a minimálisra szorítsák. Ennek egyedüli módja a hajótest kétévénkénti vízből való kiemelése, átvizsgálása, a kopott festék, rozsdás és iszapréteg lekaparása, az esetleges sérülések megjavítása, s a hajótest teljes átfestése. A hajótestek így hosszú élettartamúak lesznek, ezzel a karbantartással a költséges nagy beruházási összeggel épült hajó megvédhető az időelőtti elhasználódástól.

Nem lenne teljes az erdőgazdaság hajóparkjáról alkotott kép, ha nemoznánk néhány szót az erdőgazdaság korszerű és minden igényt kielégítő tanyahajóiról, amelyek munkásszállás célokat szolgálnak. E tanyahajókból az erdőgazdaság 4 db-bal rendelkezik, befogadóképességük 20—26 fő. A korszerűbbek központi fűtéssel, villanyvilágítással és folyóvíz szolgáltatással vannak ellátva.

A vízi szállítási problémákkal egyidejűleg jelentkeztek a szárazföldi moz-

gátások nehézségei is. A hullámtéri és ártéri területek útjai az év legnagyobb részében felázottak, s alig járhatók. Az őszi esőzések, az enyhe telek, az egymást követő árhullámok következtében gumiballonos gépjárművekkel csak a gazdasági év negyedik negyedében válnak az utak járhatóvá, a fogatos szállítás is csak ekkor tud elfogadható teljesítményt nyújtani. A folyamatos értékesítés megkövetelte, hogy a szállítások rosszabb útvizonyok között is folyjanak. A teljesítmények természetesen nem voltak kielégítőek, sem a gépeknél, sem a fogatoknál s az is csak a gépek és az igaerő túlfeszített igénybevételével volt biztosítható. Mindezek ellenére sem volt megoldható a faanyagnak minőségi romlás nélküli kiszállítása az alacsony teljesítmény miatt. Megoldást kellett találni arra, hogy a faanyag a szállítások miatt minőségi romlást ne szenvedjen, a folyamatos értékesítés biztosítható legyen, a fogatok és gépek teljesítménye pedig fokozódjék azok túlzott igénybevétele nélkül.

Ezt a feladatot a *keskeny nyomközű vasutak* szélesebb körben való alkalmazásával sikerült megoldani. A vasúti pályák létesítése nagy előnyöket jelentett. A dunai rakodó és a vágásterület között egy minden időben üzembiztosan használható szállító pálya létesült, amely repülővágány jellegű szakaszaival magát a vágásterületet is átszelte, feltárta. A gépeknek és a fogatoknak a feladata a vágásterületen belüli közelítésre szorítkozott. Az aprószérfa és tűzifa közelítését a fogatok, a rönkökét pedig a gépek végzik. A gépek és fogatok a gazdaságosabb szállítási távolságon mozognak, s a megrövidült szállítási távolságon nagyobb m^3 teljesítményt is nyújtanak. A rossz állapotú, felázott utakról pedig a szállítás a vasúti pályára terelődött át. A vasúti pálya mellett kialakult közbenső rakodó a kiegyenlítő rakodó szerepét is betöltötte, a mellette tárolt készletet minden időben az időjárástól függetlenül szállítani lehetett, s nem volt szükséges, hogy az anyag a korlátozott terjedelmű dunai rakodón hosszabb ideig tárolásra kerüljön. Az erdőgazdaság 1953—1960-ig 36 km új vasúti pályát épített, valamennyi vasútvonal 760 mm nyomtávolságú, 7 kg/fm súlyú sínnel került megépítésre. Épített az erdőgazdaság 5,4 km hosszú vasúti pályát betonlajakra is 8 kg/fm súlyú sínnel. Az erdőgazdaság összes vasútvonalainak hossza 58 km. Ezek a vonalak öt erdőszet területén helyezkednek el. A vasútvonalakon 3 db MD II-es Csepel—Diesel és 3 db G 35-ös izzófejes fél Diesel mozdony végzi a szállítását. Az 1959—60 évi teljesítmény 53 000 m^3 faanyag mozgatása 4,3 km átlagszállítási távolságon. A vasút önköltsége 6,32 Ft/tonna-km. A magas önköltség a rövid szállítási távolság függvénye, s ezért ezeket a rövid, szinte közelítőpályaként működő vasutakat, önköltségileg nem szabad az összefüggő, hosszabb vasúti pályák önköltségével összehasonlítani. A gazdaságosság elbírálásánál a fogat, illetve a lánctalpas önköltségével való összehasonlítás adja a reális képet, amelyekkel szemben messzemenőleg gazdaságos üzemnek bizonyult.

Befejezés előtt áll az erdőgazdaság feltárási terve, ez a vasútvonalak további fejlesztését, bővítését tervezi. Ezek megvalósulásával a hullámtéri szállítások véglegesen kiegyensúlyozott, gazdaságos mederbe terelődnek.