

mától várjuk azt, hogy az Európai Unióba való belépés után a magánszféra versenyképes legyen a fapiacon.

Az erdészeti integráció olyan sajátos üzemszervezési forma, amelynek magja az erdészeti hatóságnál nyilvántartásba vett üzemi terület – amelyen termelő típusú társult gazdálkodás folyik –, és e köré csoportosulnak EU-konform módon az integráltak. E kapcsolat lényege, hogy az integrált – megtartva erdőgazdálkodói státusát – mindig döntési pozícióban van. Az integrátor pedig egyidejűleg rendelkezik termelő típusú és szolgáltató típusú üzemi területtel.

*A hozzászólók által említett nebezségekben idézzük néhányat.* Külön irodákra lenne szükség, mert lakáson nem lehet fogadni az egyre gyarapodó érdeklődőket, ügyfeleket. Az integrátornak olykor meg kell előlegeznie a faanyag árát, különösen igaz a tömegárura. Az integrátori működés küszöbértéket (400 ha) igen nehéz összehozni. Sok helyütt lehetetlen. Nehezíti a feladatot a rendezetlen tulajdonviszony. Az erdészeti rt.-kel minimum 30%-os a hátrányuk. A természetvédelmi előírások okozta kiadások hatványozottan jelentkeznek ezeknél a kisvállalkozásoknál.

El kell érni, hogy az integrátorok a Szolgáltatól névjegyzéket kaphassanak. Szerződéstípusokat kell készíteni jogász bevonásával. Jó lenne, ha a Szolgálat soron kívül kezelné az integrátorok papírjait. Rengeteg időt vesz el a bürokrácia. Az új telepítésekre jelzőtáblát lehessen felvenni. A forgóeszköz-alapot kellene megnyugtatóan feltölteni. A nyomottár elviszi a támogatást. Össze kell fogni az árkialakításkor. Az utak, hidak, árkok kezeléséhez támogatás kellene. Félt, hogy a vergődés következtében a külföldi tőke rá fog mozdulni az erdőre. Az érintett hivatalok sokszor packáznak a vállalkozóval.

*Kétségtelen, hogy az erdészeti integrátorok nebez helyzetben vannak a tőkeerős részvénytársaságokkal szemben. No de hát a piac törvényeibe meglehetősen kockázatos beleavatkozni. Ámbátor az erdő és az erdőt kezelők – különösen a telepítők – az iszonyatos piacgazdasági csatározásokból „élve” szeretnének kikerülni, mert az erdők jövője önmagunk jövője. Több, mint a kukorica és több, mint a békés birkanyáj. Segítség kell nekik ott, ahol valóban erőn felüli kínlódással lehet csak gazdálkodni, s remélhetőleg ez a segítség nem is fog elmaradni. Mert a helyzet tisztázása és felmérése érdekében hozta létre a tanácskozást az Erdészeti Hivatal. Kívánjunk az integrátoroknak sok sikert, mert megérdemlik.*

**Bartha Pál–Pápai Gábor**

## Erdészeti kötélpályák Magyarországon II.



*A VKD 300-as*

A magyarországi kötélpályák történetében új korszakot jelent a 80-as évek kezdetétől napjainkig tartó időszak. A korábbi, többnyire gravitációs rendszerű pályákat korszerűbbek váltják fel. Ezek a pályák már árbocosak, ami gyorsabb szerelést eredményez, többnyire járműre (traktorra, tehergépkocsira) vannak felszerelve, ez lehetővé teszi a gyorsabb áttelepítést. Korszerű vezérlő berendezések jelennek meg, esetenként már távirányítóval dolgoznak.

1978-ban a Mecsekben rendezett vándorgyűlésen bemutatják az osztrák KSK-16 típusú kötélpályát, amelyet a pécsiek 1980-ban jelentős állami támogatással megvásárolnak. A dolog két szempontból jelentős: egyrészt a Mecseki Erdőgazdaság belépett a kötélpályázó hegyvidéki erdőgazdaságok sorá-

ba, másrészt az akkor nagyon korszerűnek számító berendezés megvételével igen hasznos tapasztalatok és ismeretek megszerzésére nyílt lehetőség. A pálya teherautóra volt szerelve, 16 m magas billenő árboccal volt ellátva, 4 tonna teherbírású volt és 700 m hatósugarban dolgozott.

Dr. Papp Tivadar akkori erdészeti vezető üzemi körülmények között végzett vizsgálatokat a pálya gazdaságosságára, ökológiai hatásaira vonatkozóan. Hamarosan bebizonyosodott, hogy ez a gép a magas beruházási és üzemi költségei miatt a mi viszonyaink között túlméretezett, alkalmazása a magas költségek miatt csak a koncentrált, nagy fatömegek esetén volt érdemes. Arra azonban jó volt, hogy a fejlett nyugati technikával megismertette a szakembereket.

1982-ben *Jábn Ferenc* és *Beély Miklós* megvásárolnak 2 db angol (skót) gyártmányú TIMBERMASTER elnevezésű kötélpályát: egyik a Mátra–Nyugat-Bükkhöz, a másik a borsodi céghez került. Hatósugara 400 m-es, teherbírása 1 to volt. A 8 m magas árboc már megkönnyítette a pályaszerelést, a vontatott kivitel és a traktorhajtás mobilizálhatóságot jelentett.

Az EGERERDŐ-nél még ma is dolgozik átalakított és felújított formában. A miskolciaké a Pálházi Erdészetenél működött *Lenár György* vezetésével. Hátránya, hogy a hirtelen szakítóerővel szemben nincs biztosítás, ez majdnem balesetet okozott Telkibányán, amikor a tartókötél elszakadt.

Az egriek később megvették Miskolctól, ez egy vállalkozóhoz került, ma már nem létezik.

A 80-as évek elején Pilis és Sopron KOLLER–300-at vásárol. Ezek egyszerű (mechanikus hajtás, hidraulikus vezérlés), áttekinthető, könnyű szerkezetek a jó nevű osztrák cég gyártmányai. Jól mobilizálhatóak, traktorra vannak szerelve. Nagy hátrányuk, hogy a két dob (tartókötél, vonókötél) csak korlátozott, „gravitációs rendszerű” működést tesz lehetővé. Ezek a lényegében nagyon jó gépek sem Sopronban, sem a Pilisben nem voltak eléggé kihasználva. A pilisiek vállalkozónak adták el a közelmúltban.

1986–87-ben újabb gépvásárlások következnek: a mecsekiek, a mezőföldiek és az ipolyvidékiek egy-egy S–400-as NDK gyártmányú gépet vesznek. Ez a típus szinte teljesen azonos a KOLLER 300-assal, a különbség csak annyi, hogy a vezérlés itt pneumatikus, a KOLLER-nél hidraulikus. A három közül csak a pécsi dolgozott számottevően, ahol *Ormos Balázs*, a Kárászi Erdészet akkori vezetője személyesen irányította a munkákat.

Ezzel a pályával Ormos Balázs a németországi széldöntésem termelésekben is részt vett. Az eredetileg 2-dobos berendezést ellátták egy harmadik dobbal, ami lehetővé tette a völgymenti és vízszintes irányú mozgatót is.

Az Ipolyvidék S–400-as gépe a mátrafüredi szakmunkásképzőbe, majd a soproni technikumba került. Remélhetőleg helyet kap a technikai oktatásban.

A Nyugatról beszerzett gépek közül még kettőt kell megemlítenünk: a kiskalderai cég GANTNER (osztrák) pályát vásárol az ártereken lévő fa kimentésére, a Pilisben pedig 1990-ben megveszik az URUS-t. Az előbbi sorsáról keveset tudunk, míg az URUS hasznos vételnek

bizonyult. Ez egy IFA tehergépkocsira szerelt, önálló motorral ellátott 400 méteres árbocos pálya. (A tehergépkocsi megoldást Nyugaton kiterjedten alkalmazzák a gyors áttelepíthetőség miatt.)

Az URUS-t 1994-től *Zsilvölgyi László* üzemelteti.

Az elmondottakból szembetűnő, hogy a 80-as évek a kötélpálya-vásárlások időszakára volt. A sort a KSK–16-os nyitotta meg és az URUS-al zárult.

Összesen 10 db pályát vásároltak az erdőgazdaságok, ebből 5 osztrák, 2 angol, 3 pedig NDK gyártmányú.

Ugyanerre az időszakra esik a Zsilvölgyi-féle kötélpályák bevonulása a magyar erdőbe. Zsilvölgyi László erdőmérnök, aki 1962-ben kezdett el foglalkozni a kötélpályákkal, szinte egész életére „elkötelezte” magát ezzel a nehéz, nagy szakértelmet kívánó technikával, saját tervezéssel, kitartó személyes munkával hozta létre többnyire ma is működő berendezéseit.

A gyakorlatot a Mátrában szerezte meg a 60-as években, ahol először VLU-val dolgozott, majd a recski rakodón kábeldaruval végezte a rakodón belüli anyagmozgatást (hasonló működött akkoriban Franciavágáson és a miskolci Ládiban is). 1969-ben meghívják a János-hegyi libegő építkezéséhez, ahol a miskolciaktól kölcsönkapott háromdobos csörlővel anyagszállítást végez az úttalan hegyoldalon. Az első komoly, saját előállítású gépe a „Mátrai kötélpályadaru” (MKD), amelyet 1981-ben üzemelnek be. Ez a pálya rendelkezik azokkal a jellemzőkkel, amiket ma a kötélpályás közelítéstől elvárunk: minden irányú (fel, le, vízszintes) mozgató, oldalról való közelítés, laza kötéladás, hidraulikus hajtás és kötélfeszítés. A berendezés önálló alvázal és futóművel rendelkezik, 16 m-es árboc segíti a pályaszerelést. Hatósugara 500 m.

Az MKD kísérleti példány volt, Zsilvölgyi többször módosította, 89-ben felújította, de a mai napig is működik (jelenleg egy vállalkozó tulajdonában van). Eddigi 18 éve alatt mintegy 60 ezer köbmétert közelített. Az 500 m-es hosszából adódóan a gép méretes, önsúlya 24 t. Áttelepítése mindezek miatt nehézkes.

1986-ban Zsilvölgyi üzembe állítja második pályáját, a KKD–750-est. Ennél már felhasználta a KSK–16-os és a KOLLER berendezések tapasztalatait. Lényegesen új dolog az ún. „két végén nyitott, tartó-vonókötéles” rendszer. Ennél nincs külön tartókötél, a tartó- és vonókötél ugyanaz, és van még egy „vezérekötél”. A nyitott azt jelenti, hogy

nincs fix kihorgonyzás. Ez a rendszer amiatt nem vált be, hogy a teher felkapcsolásakor mindkét kötelet leengedik, az oldalról való behúzásakor „borotvál”. Ezek miatt a KKD-t is tartókötéles rendszerben működtették.

A nagy pályahossz (750 m) a magas önsúly miatt megnehezíti az áttelepítést és megdrágítja a gépet. Ezek miatt a pálya nem túl sokat dolgozott.

1989-ben elkészült az eddigiek közül talán a legkiforrottabb kötélpálya, a VKD–300, amelynek terveit már képzett szaktervezők készítették el. Ez 1 tonna teherbírással, 3–400 m-es pályahosszal, 8 méteres árboccal, 5,5 t önsúllyal a legjobban megfelel jelenlegi viszonyainknak. A gép jelenleg egy Pécs környéki vállalkozó kezében van.

Zsilvölgyi a 90-es években még készít egy kiskötélpályát („előközelítőnek” is nevezik), ami tulajdonképpen egy egyszerű kétdobos csörlő, önálló motorral, független tartókötéllal ellátva kötélpályaként működik. Egy bükki vállalkozó tulajdonában van.

Érdemes szót ejteni a Bükki Nemzeti Park részére 1892-ben gyártott teherszállító kötélpályáról, amelyet Zsilvölgyi a füzéri vár állagmegóvási munkáihoz megrendelésre készített el és helyezett üzembe. A berendezés ma is működik.

Zsilvölgyi ez évben felújította az egyik TIMBERMASTER-t és átalakította hidraulikus rendszerűvé. Hatósugara: 300 m. Ezt a pályát az EGERERDŐ megvásárolta egyik vállalkozója számára.

Az Egri Erdőgazdaság 1999-ben megvásárol egy cseh gyártmányú LARIX–550 típusú kötélpályát. Ez egy 550 m hatósugarú 6,4 m árboccal ellátott, Zetor traktorral szerelt mechanikus hajtású kötélpálya, amelyet a Mátrafüredi Erdészet üzemeltet. A terepjáró traktorra szerelt változatnak az az előnye, hogy nehéz út- és terepviszonyok mellett is gyorsan mobilizálható. Mivel az összes többi kötélpálya már vállalkozói kézben van, itt a cégi üzemeltetés lehetőségét nyújt a költségelemzésre, valamint az összehasonlításra.

1999-ben még egy beszerzés volt: egy budapesti kft. LARIX Kombi típusú cseh pályát vásárolt. Ez szintén traktorral szerelt mechanikus szerkezet. Lényegében kétdobos csörlő, amelyet elláttak egy masszív 2 m magas (3 méterre toldható) árboccal. A 200 méteres pályát eddig tartó-vonókötéles rendszerben használták, amelynek az előzőekben leírt hátrányai vannak. Cél szerű ezt is tartókötéles rendszerben működtetni.

Eddig tart a történet a háború előtti időkről napjainkig. Valószínűleg nem sikerült minden egyes valamikor működött pályát felderítenem, de az talán látható, hogy az 50-es évektől mostanáig a kötélpálya mindvégig jelen volt az erdészetben. Kezdetben az utak hiánya (ez még ma is gyakran indítéka a kötelezésnek), később egyre inkább előtérbe került az újulát, a talaj és a maradó állomány védelme. Esetenként fő szempont az elszállított faanyag tisztasága (pl. Sopronban) volt.

Ma pedig, amikor a természetes újulatok védelme és általában a kíméletes közelítés nagyon fontos, egyre inkább előtérbe kerül a kötélpálya, mint a hegyvidék legkíméletesebb közelítő eszköze. E tekintetben csak a fogatos közelítés előzi meg gyérítésekben, ahol a maradó állomány fainak védelme lényeges szempont. Mindig voltak és vannak olyanok, akik vitatják a kötélpálya létjogosultságát. Kétségtelen, hogy a pálya nyomvonalában a félig függesztve szállított fa egy keskeny nyomon végigsöpri az újulatot, és az alakról való beközelítés a pálya alá szintén károsít, ez azonban, ha szakszerűen végzik, nem jelentős. Lényeges különbség a többi – ma rendelkezésre álló – közelítő eszközzel összevetve az, hogy a kötelezésnél maga a meghajtó erőgép kívül marad a vágásterületen, ennek következtében az újulát és talajkár lényegesen kisebb.

Az is kétségtelen viszont, hogy a ma legáltalánosabb vonszolásos módszer is eléggé kíméletes akkor, ha fegyelmelzetten, megfelelő térbeli rend betartásával végzik (irányított döntés, közelítési nyomok kijelölése és növelése stb.). A lejtőfokok növekedésével azonban egyre nehezebb betartani egy kímélő technológiát, és egy ponton túl a nehézségi erő már csak esésvonal mentén való mozgást tesz lehetővé, és az oldalirányból való becsörlőzés is korlátozott. Ilyenkor a keréknyomok már az egész területet besatírozzák.

A kötélpályás technológia előnyei ezért a meredek területeken jelentkeznek, elsősorban egyrészt ott, ahol az erős lejtés vagy a szabdaltság miatt mással nem is lehet megoldani a közelítést, másrészt azokon a helyeken, ahol az újulatot csak a fa levegőbe emelésével lehet megővni.

Az újulát védelmében jó eredményeket értek el a széles kerekekkel felszerelt kihordókkal. Itt az alacsony talajnyomás és a vonszolás elmaradása kelendő kíméletességet biztosít, azonban a meredek terepeken (20–25° felett) már nem használható.

A kötélpályák még egy fontos szerepéről kell szólnunk. Felázott talajokon, amikor még nincs hó és fagy, a kerekes traktorok nem alkalmazhatók, vágásterületen a kihordó sem szerencsés, egyetlen járható út: a kötélpálya. Segítségével az egyébként igen rövid termelési időszak megnyújtható.

Az OEE Erdőfeltárási Szakosztálya végzett egy felmérést arról, hogy a hegyvidéki részvénytársaságok hogyan vélekednek a kötélpálya szükségességéről, fontosságáról. A megkérdezettek közül az ÉSZAKERDŐ, az EGERERDŐ, az IPOLYERDŐ, a PILIS, a MECSEK és a BALATONFELVIDÉK tartja szükségesnek a kötélpályát. Valamennyiben megemlítik a kíméletes közelítés fontosságát elsősorban a nemzeti parkokban és tájvédelmi körzetekben, mégis a leglényegesebb szempontnak a terepi nehézségeket tartják. Elsősorban ott szándékoznak kötelezni, ahol mással nem oldható meg a közelítés. A kötélpályázás kiterjedtebb alkalmazásának gátját a magas költségekben látják. Szívesen látnának egy viszonylag olcsó, hazai gyártású, gyorsan áttelephető pályát.

A kötélpályás közelítés költsége 2–2½-szerese a hagyományosnak. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy a kötélpályát a legrosszabb terepviszonyok között vetjük be, ahol más módon vagy egyáltalán nem, vagy az átlagosnál sokkal költségesebben lehet közelíteni. Nem számolnak az összehasonlításnál a sokszor csak hosszú távon mérhető újulatkárosító hatással.

És még egy szempont: a kötélpályás módszert sokszor csak többletút-építéssel lehet kiváltani, ami egyrészt költséges, másrészt felesleges beavatkozás.

Ma az országban 10 bevethető kötélpálya létezik, ezek közül 5 az EGERERDŐ működési területén van, többségében vállalkozók kezében. Az egri cég az elmúlt évtizedben nagyon sok tapasztalatot szerzett a kötelezés technikai megoldásaiban, munkamódszereiben. Azok számá-



A LARIX 550-es

ra, akik ezután terveznek kötélpálya-beosztást, azt tartom célszerűnek, hogy kisebb ható sugarú, maximum 300–400 méteres pályát vásároljanak. Ezt indokolják az alacsonyabb beruházási és üzemeltetési költségek. Az 500 m feletti kötélpályánál a költségek jelentősen nőnek, ami egyrészt a gép masszívabb felépítéséből, másrészt az alátámasztások (saruk) számának növekedéséből adódik. Sok helyen azonban nem lehet nélkülözni a hosszabb pályákat, pl. nemzeti parkokban, ahol útépitést nem engedélyeznek.

Az a méretnagyság és műszaki megoldás, ami talán a mai körülményeknek leginkább megfelel, az a Zsilvölgyi László által kifejlesztett VKD–300-as pálya vagy az ehhez hasonló méretű és teljesítményű külföldi berendezések valamelyike.

Befejezésül végigtekintve azokon a küzdelmeken, amelyeket a kötélpályákkal foglalkozók az évek során megvíváltak, számtalan buktatóval és kudarcral megtűzdelve, szeretném kifejezni elismerésemet és tiszteletemet mind azok előtt, akiket cikkemben felsoroltam, de azok előtt is, akiket ez ideig nem sikerült felderítenem.

Másfelől talán felébredtettem az érdeklődést néhány kollégában. Abban mindenestre bízom, hogy a kötélpályák a jövőben egyre inkább részévé válnak a hegyvidéki erdők gépparkjának.

Kép és szöveg: **Wagner Tibor**