

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET LAPJA

ALAPÍTVÁ:
1862-ben



Főszerkesztő:
PÁPAI GÁBOR



1993.
MÁJUS

CXXVIII. évfolyam

A tartalomból

Erdőfeltárás világbanki hitelből?

130. oldal

Akáctermesztés a Nyírségben

141. oldal

*Közben folynak az árverések,
új erdőtulajdonosok is vannak már*

150. oldal

*E kór sok irányú támadását kivédni
csak a beteg akarásával,
tudatosságával lehet.*

156. oldal

Erdészeti Lapok
Az Országos Erdészeti Egyesület
folyóirata
CXXVIII. évfolyam 5. szám
(1993. május)
HU ISSN 1215-0398

Szerkesztő: a szerkesztőbizottság. **Tagjai:** Agócs József, Apatóczy István, dr. Balázs István, Barátossy Gábor, dr. Bartha Dénes, Bolla Sándor, dr. Bondor Antal, Bús Mária, Gencsi Zoltán, dr. Göbölös Antal, Gyöngyössi Péter, dr. Kárpáti László, Kertész József, Kovács Gábor, ifj. Páll Miklós, Pápai Gábor (a bizottság elnöke), Rakk Tamás, Sántha Antal dr. Sonnevend Imre, dr. Szikra Dezső, dr. Szodfridt István, Varga Béla.

FŐSZERKESZTŐ: PÁPAI GÁBOR

TERVEZŐSZERKESZTŐ: SÁGI MARGIT

Szerkesztőség: 1027 Budapest, Fő u. 68.

Telefon: 2016 293

Felelős kiadó: DR. SÉBOR JÓZSEF, a Monteditio Kft. ügyvezető igazgatója.

Kiadóhivatal: 1075 Budapest, Károlyi krt. 5/a.

Telefon: 1322-930

Nyomdai munkák: Pilisi Állami Parkerdőgazdaság nyomdaüzeme, Budakeszi. Felelős vezető: Hegyi Ferenc.

Munkaszám: 1993-072

A kézirat lezárva: 1993. április 20.

Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadásos postahivatalnál, a hírlapkiadásosoknál, a posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HE-LIR), Budapest, XIII., Lehel u. 10/a. — 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással, a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Egyes szám ára: 30,- Ft. Előfizetés fél évre: 180,- Ft, egész évre: 360,- Ft. Megjelenik havonta. Külföldön terjesztő a Kultúra Könyv- és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat, 1389 Budapest, Pf.: 149.

Az évi előfizetés ára: 10 USD

СОДЕРЖАНИЕ

M. Костка, Й. Петерфалви: Задачи по содержанию лесных дорог	130
З. Шомоди: Измерение фотосинтеза и транспирации	135
Ш. Ласло: Выращивание белой акации в Ниршеге	141

TARTALOM

ERDÉSZETI POLITIKA

Mikulási Béla: „Termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás – 1992.”	129
--	-----

ERDŐFELTÁRÁS

Erdőfeltárás világbanki hitelből	130
Dr. Kosztka Miklós – Péterfalvi József: Fenntartási feladatok a hazai erdőszeti úthálózaton	130
Péterfalvi József: Erdészeti utak számítógéppel támogatott tervezése	134

ERDÉSZETI KUTATÁS

Dr. Somogyi Zoltán: Fotoszintézis- és transzspirációmérések	135
Bordács Sándor: Genetikai vizsgálatok származási körzetek kialakítása érdekében	136

TÁJ ERDŐGAZDÁLKODÁS

Lesznyák József: Emlékezés az alföldfásítás évszázadára	138
László Sándor: Akáctermesztés a Nyírségben	141
Dr. Szemerédi Miklós: A csemetetermelés eredményei (jelenlegi gondolatai) és ellentmondásai	144

ERDŐ ÉS TERMÉSZETVÉDELME

Dr. Temesi Géza: Erdőrezervátumok kijelölése és fenntartása	146
Szabó Gábor – Dobrosi Dénes: Az ártéri nemesnyár-termesztés az erdőfenntartás és a természetvédelem tükrében	147
Kató Pál: Erdő nélkül nincs víz, de víz nélkül sincs erdő	149

A HÓNAP KÉRDÉSE

Tóth Aladár: Milyen elvek szerint fognak (fogunk) gazdálkodni?	150
--	-----

ERDŐRENDEZÉS

Dr. Halász Gábor: Kísérlet a hozamszabályozásra	151
Ormos Balázs: Kinck kell a tanterdő... NEKÜNK!	152
Dr. Szendrői László: Amerikai erdőszet	153

ERDŐKERÜLŐBEN

Még egyszer a Lyme-kórrol	155
Szentendrey Géza: Tanulmányúton, tapasztalatcserén a Deutsche Waldjugendnél	157
Dr. Bartha Dénes: Tuzson János, mint erdőszet	158

EGYESÜLETI HÍREK

INHALT

Dr. Kosztka, M. – Péterfalvi, J.: Aufenthaltsaufgaben am heimischen Forstwegenetz	130
Dr. Somogyi, Z.: Photosynthese- und Transpirationsmessungen	135
László, S.: Robinienzüchtung in Nyírség	141

CONTENTS

Kosztka, M., Péterfalvi, J.: Issues on the maintenance of forestry roads	130
Somogyi, Z.: The measurements on photosynthesis and transpiration	135
László, S.: The Black locust cultivation in Nyírség	141

„Termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás – 1992.”

Összeállította: Mikulási Béla erdőfelügyelő

Kivonat a Kecskeméti Erdőfelügyelőség 1992. évi erdőtervi szöveges mérlegbeszámolójából

A földet és az erdőt nem apáinktól örököltük, hanem gyermekeinktől vesszük kölcsön. Az örökséget el lehet hordani, de a kölcsönt meg kell adni.

nyisége ellenőrizhetetlen, bár előbb-utóbb különböző szintű és hangvételű be- és felje-

Bács-Kiskun megye termelőszövetkezei az „előkészület évét” élék át 1992-ben. Az átalakulási törvény gyakorlati végrehajtásának bizonytalansága a tagságot, a szakágazatokat, a szakembereket egyaránt érintette és megviselte az erdők is.

136 gazdálkodó szervezetet lendítette mozgásba ez a folyamat, melynek vége egyelőre beláthatatlan. Volt, ahol az átalakulás „formailag” megtörtént, név- és címváltozással ugyan, de minden maradt a régi. Az „új gazdálkodók” cégbírósági bejegyzései folyamatosan vannak, bár a tevékenységi körök jegyzékéből sok esetben kimaradt az erdőgazdálkodás, melynek a későbbiekben komoly jogi szakmai következményei lehetnek.

Ugrásszerűen megnőtt a magángazdálkodók száma. A leendő (vagy már új) földtulajdonosok a mindennapos ügyfélforgalmunkat jelentősen növelték. Ez a folyamat 1993-ban még inkább erősödni fog, ezért jogosan merült fel környezetiünkben egy ún. „ügyfélszolgálati iroda” felállítása.

Sokan szeretnék erdőt telepíteni, az új tulajdonosok most szembesülnek erdőtervi előírásokkal, szakmai követelményekkel. Törvényi előírások köteleznek osztatlan közös gazdálkodás fenntartására. Ez utóbbi – a távlati erdőgazdálkodás szempontjából szakmailag teljesen indokolt – követelmény gyakorlatba való átültetése okozza a legnagyobb fejtörést. Sok esetben érthetetlen az új erdőtulajdonosok előtt (miért is lenne másé?), hogy az „enyém” fogalom erdővontakozásában nem azt jelenti, hogy azt csináljak vele, amit akarok.

A jobbik eset, ha ezt a felügyelő fel tudja vállalni időben, költségekben, hatásában. A kevésbé jó (és ez a gyakoribb), hogy sok esetben utólag, bejelentések nyomán vagy már későn értesülünk „jóhiszemű” fakitermelésekről.

Volt olyan hely, ahol erdőtervező kollégák akartak megverni, mert feladatát ellátva próbált a leendő magánerdőbe bemenni.

Nekem személyesen volt alkalmam egy szakszövetkezet csődeljárási tárgyalásán részt venni, ahol több hitelező társaságában kiemelteltem az „élősködő pióca” megszólítást, pedig csak erdőtelepítési visszafizetési kötelezettséget kellett hivatalosan intéznie.

Szóval, zajlik az élet, a szövetkezeti szektor átalakulása...

Ezután tekintsük át röviden az 1992. évi teljesítéseket az utóbbi három év viszonylatában.

Megnevezés	1990.	1991.	1992.
EFI. kivitel (ha)	990	673	507
Befejezett (ha)	510	767	521
Üres terület (ha)	580	849	1 012
ETI. kivitel (ha)	891	577	499
Erdősítési hátralék	137	102	328

(No comment...)

A bevezetőben ismertetett helyzetet híven tükrözik (sajnos!) a konkrét adatok. Három év alatt gyakorlatilag felére csökkent az erdőfelújítási I. kivitelek területe, melynek egyenes következménye az üres vágástérletek duplájára emelkedése.

A területek nagy része kárpótásra lett kijelölve és a leendő föld- és erdőtulajdonosok várják a földrendezést.

A parlagterületek aránya régen volt ilyen magas, ennek ellenére az erdőtelepítések is visszaestek, pedig Bács-Kiskun megye hagyományosan a nagy erdőtelepítő régiók egyike.

A környező erdőgazdálkodók ugyanakkor csemetetejékesítési gondokkal küzdenek, de a szektor csemetetermelői is megtermeltek 1992-ben 330 edb akác, 800 edb feketeenyő, 183 edb nemesnyár és 5 edb egyéb lombcsemetét.

A zűrzavaros helyzetben némi megnyugvást jelent, hogy revíziós felülvizsgálatkor csupán három gazdálkodót kellett visszafizetésre kötelezni összesen 370 eFt értékben.

Az alaphelyzet romlásához a természet is hozzájárult. A folyamatok erdősítésekben minimeg 430 hektáron keletkezett mennyiségi és minőségi károsítás, melyek együttes értéke 17 331 eFt. A két legnagyobb károsító az aszály (319 hektár, 13 117 eFt) és az vad (175 hektár 2 247 eFt).

A következő táblázat a fakitermelések alakulását mutatja az utóbbi három év viszonylatában.

Megnevezés	1990.		1991.		1992.	
	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³
Tisztítás	1 383	13 247	1501	13 803	1015	12 482
TKGY	292	6507	231	5432	210	5011
NFGY	63	1757	73	2122	17	776
Véghasználat	952	112 351	874	106 586	885	75 115

A táblázataiban természetesen nem szerepelnek azok a fatörzsgadatok, melyek a jelenleg gazdátlan külterületi fasorokból, kis erdőfoltokból kerültek (kerülnek) kitermelésre. Az esetek száma és a fatömeg menny-

lentése révén regisztrálódhatnak.

A tisztítások visszaesése gazdaságossági okokra vezethető vissza. A véghasználati területek csökkenésének egyik oka, hogy a szakmai indokok mellett az engedélyezésekhez az idő haladával egyre több hozzájárulást is be kell szerezni a gazdálkodóknak. (Átalakulási bizonylat, új cégbírósági bejegyzés, kárpótási területek elbírálását segítő igazolás stb.). A mérlegbeszámoló készítésén jelen szakaszában pedig már az alig néhány napra felállított földkiadó bizottságok hozzájárulása is kell.

Végül is a sok szűrő talán segít valamit a felügyelet munkájában ezen a téren, mert sajnos a fakitermelések körül van a „szűk keresztmetszet”. Számtalan kisebb-nagyobb falopás történt. A tettesek rendszerint ismeretlenek, a rendőrségi eljárások eredménytelenek. Egy-egy konkrét hatósági eljárás pedig (lásd: Kunpeszéri Paraszitbecsület Mgtisz, Szentkirályi Egyetértés Mgtisz) akár évekig is elhúzódhat.

Egy-egy erdőterület tulajdon-, illetve kezelői jogának átadás-átvétele az erdő tényleges állapotának, normál piaci viszonyok mellett az értékek a függvénye. A jelen jogszabályok óriási hibája (bűne), hogy az „erdő” csak mint művelési ág szerepel megkülönböztetésként, a tényleges érték egyáltalán nem számít. Így a kárpótásokkal szerzett és a részarányos erdők jóval értéken alul

cserélnek gazdát.

Aki már tuljuttat a hivatalos procedúrán, megnyugodhat, mert jogilag rendeződött az „ösi juss” sorsa, de a következő generációnak lesz-e mit átadni?...

ERDŐFELTÁRÁS VILÁGBANKI HITELBŐL

Az FM Erdészeti és Faipari Főosztálya megbízta az egyetem Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Tanszékét, hogy készítsen tanulmányt az erdőfeltárási beruházásainak világbanki hitelből történő megvalósításához. A tanulmány dr. Rácz József tanszékvezető és az egyetem több munkatársa (dr. Koszta Miklós, Kucsara Mihály, Mihály Sándor, Péterfalvi József, Tóth Ferenc), valamint a szakma több neves értője (dr. Herpay Imre, Bogár István, Haják Gyula, dr. Viharos Zsolt) összedolgozásával, az FM ERSZ adatainak felhasználásával tavaly júniusban elkészült. A tanulmány 118 szövegrészen és 20 oldalnyi táblázat segítségével tárgyalja a témát. Az egyesület erdőfeltárási szakosztálya február 4-én tartott ülésén foglalkozott a tanulmánnyal és a következőket állapította meg.

Megállapítások és javaslatok

1. A költség-hozam vizsgálat eredményei alapján az erdészeti úthálózat fejlesztése világbanki hitelből nem oldható meg kimutatható eredménnyel. A vizsgálat idején érvényben lévő 26%-os kamatláb nagyon magas érték.
2. Az erdészeti utak fenntartására előírt világbanki hitel sem vehető igénybe úgy, hogy a gazdálkodónál kimutatható eredményt hozzon.
3. A kötélpályák beszerzéséhez szükséges pénzösszeg is a szakszerű és tartamos erdőgazdálkodás fenntartásán keresztül térül meg.
4. Az erdőfeltárási fejlesztése nélkül nem lehet biztosítani a szakszerű és tartamos erdőgazdálkodást. Az erdőgazdaság termékeiről, a szakszerűen kezelt erdők kedvező, egyben nélkülözhetetlen hatásairól a társadalom nem mondhat le. Ezért a társadalomnak állami támogatás (vagy kamatmentes hitel) biztosításával vállalni kell legalább az erdőfeltárási beruházások gazdálkodónál haszon formájában nem jelentkező hányadát. Ennek hiányában a szakszerű és tartamos erdő-

gazdálkodás lehetetlenné válik és az erdővagyon (beleértve az infrastruktúrát is) felélésével kell számolni. Ez a nemzet hosszú távú érdekét tekintve nem engedhető meg és kimeríti a rabló-erdőgazdálkodás fogalmát.

5. Az erdészeti szállítópálya-hálózat tervezése, építése és fenntartása része a korszerű erdőgazdálkodásnak, tehát a fejlesztését azzal összhangban kell végezni.

6. Az erdőfeltárási fejlesztése megkívánja az erdészeti útdatbank létrehozását, annak folyamatos aktualizálását, az útfenntartás terv szerinti végrehajtását, a feltárási alaptervek készítését gravitációs egységenként, az építési terv elkészítésére vonatkozó irányelvek átdolgozását és legalább az állami támogatással épülő erdészeti utak építésének minőségi ellenőrzését.

7. Az erdészeti szállítópálya-hálózat tervezésénél, építésénél, fenntartásánál és használatánál a környezetvédelmi igényeket, az erdő természetes rendjébe való beavatkozás csökkentését a lehető legnagyobb mértékben ki kell elégíteni. Ezt az új feltárási-tervezési irányelvek, előírások kidolgozásánál már érvényesíteni szükséges.

8. Az erdészeti szállítópálya-hálózat tervezését, építését és fenntartását – a különleges és eseti feladatok kivételével – az erdészeti szervezet szakszemélyzete végzi.

DR. KOSZTKA MIKLÓS – PÉTERFALVI JÓZSEF

Fenntartási feladatok a hazai erdészeti úthálózaton

A magyar erdészeti úthálózat nagy részén jelenleg spontán útfenntartás folyik, amely a pillanatnyi pénzügyi helyzethez és érdekekhez igazodik.

Ez a hosszú távú stratégiát nélkülöző útfenntartás a pénzügyi lehetőségek kihasználását nem teszi hatékonyá, mert nem mindig ott avatkozik be, ahol arra a legnagyobb szükség van, hanem a beavatkozásokat sokszor szubjektív indokokkal támasztják alá. Az átgondolt, hosszú távon megalapozott útfenntartási politikára épülő útfenntartás megvalósítása az utolsó években kezdődött meg.

A legnagyobb úthálózattal bíró hat erdőgazdaság – útfenntartása hatékonyságának növelése érdekében – kidolgoztatta az úthálózatra érvényes útfenntartási rendszert.

Ezek az erdőgazdaságok objektív ismérvek alapján biztosítják a beavatkozások optimális sorrendjét és ezzel a költség megalapozott és hosszú távon hatékony felhasználását. A rendszerek kidolgozásához mintegy 1000 km út száz méterenkénti részletes állapotfelmérése és a forgalomelemzésre támaszkodva javaslatokat tettünk az útfenntartási beavatkozásokra és azok sürgősségére.

Az állapotra és forgalomra, valamint a beavatkozásokra vonatkozó adatokat egy adatbankban tároltuk, amely jelenleg még elemzésre alkalmas (időszéri) adatokat tartalmaz.

Az útfenntartási beavatkozások költségei

Az erdészeti úthálózat fenntartásához szükséges költségek nagyságát az adatbankra támaszkodva lehet megbecsülni. Az elemzéshez a következő adatokra van szükségünk:

- a pályaszerkezet szerinti összes úthosszra,
 - pályaszerkezetenként az állapotfenntartási munkák mennyiségére sürgősség szerinti bontásban,
 - az állapotfenntartási munkák egységeire.
- A burkolt utak megoszlását pályaszerkezet-típusonként a teljes erdészeti úthálózaton Bogár István adataira támaszkodva az 1. táblázatban mutatjuk be.

Az erdészeti útdatbankban rendelkezésünkre állnak azok az adatok, amelyek alapján pályaszerkezet-típusonként meg-

1. táblázat
A burkolt utak megoszlása pályaszerkezet típusonként

Pályaszerkezet típusa	Hossza (km)
Beton	50
Aszfalt	627
Aszfaltmakadám	1 138
Kötőanyag nélküli	699
Összesen:	2 514

határozhatók a szükséges beavatkozások és a beavatkozások sürgőssége a vizsgált hálózatrészen. Ismerve a hálózatot alkotó utakon megépített pályaszerkezetek megoszlását, az egész hálózaton szükséges útfenntartási beavatkozások természetesen mennyisége ezek alapján meghatározható. A burkolatokkal ellátott erdészeti utakon szükséges beavatkozásokat pályaszerkezet-típusonként sürgősség szerint a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat
Az erdészeti úthálózaton szükséges beavatkozások

Beavatkozás módja	Sürgősség	Pályaszerkezet típusa		
		Aszfalt	Aszfalt-makadám	Kötőanyag nélküli
		km		
Javítás	1	76,5	8,0	
	2	17,5		
	3	35,1*	96,7*	
		3,8*	86,5*	
Összesen		94,0	8,0	
Karbantartás (A)	1			102,1
	2			185,2
	3			116,7
Összesen				404,0
Karbantartás (B)	1			29,4
	2			23,8
	3			51,7
Összesen				104,9
Karbantartás (C)	1			46,8
	2			41,2
	3			67,8
Összesen				155,8
Aszfaltszőnyeg	1	—	14,8	—
	2	6,3	47,8	—
	3	27,6	91,0	3,5
Összesen		33,9	153,6	3,5
Felületi bevonás	1	168,0	67,1	—
	2	224,5	451,8	—
	3	228,2*	497,3*	—
		44,5	140,0	
		45,8*	145,7*	
Összesen		437,0	658,9	
Megerősítés	1	—	—	—
	2	—	34,1	—
	3	62,1	283,4	30,8
Összesen		62,1	317,5	30,8
Mindösszesen		627,0	1 138,0	699,0

Megjegyzés: a *-gal jelölt értékek magukban foglalják kétszeres felületi bevonás esetén a kétszeres hossz, kátyúzás és felületi bevonás esetén pedig a kátyúzandó hosszt is a javításnál feltüntetve.

Az elvégzendő munkák egységárait (Ft/km) 3,00 m-es burkolatszéllességre vonatkoztatva, az ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI IRÁNYNORMÁK szerint átlagos körülményeket figyelembe véve az 1992. I. negyedéves árszinten áfa nélküli bruttó árakon határoztuk meg. A megerősítés költségének meghatározásához szükséges egyenérték-vastagságot pályaszerkezet-típusonként az út-adatbankból kivett egyenérték-vastagság területtel súlyozott átlagával számoltuk.

Az elvégzendő munkák fontosságának és besorolásának hatásait a sürgősség alapján vettük figyelembe. Munkánkban 5 éves időszakot feltételezve ezt a következőképpen végeztük:

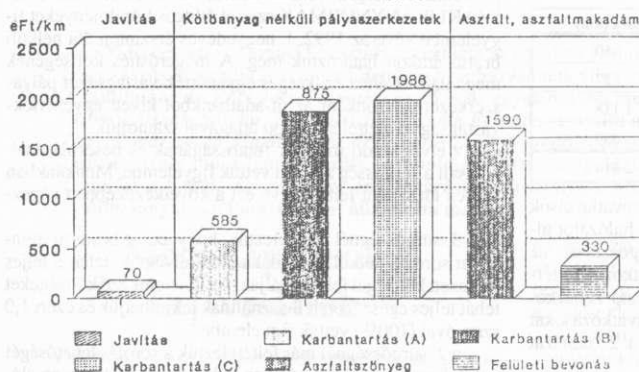
– 3. sürgősségnél feltételeztük, hogy az ide besorolt munkákat sorolás nélkül, maradéktalanul elvégzik, tehát a teljes tervezett költséget felhasználják. Az itt jelentkező költségeket tehát teljes egészében felhasználhatjuk tekintetük és ezért 1,0 szorzóval (100%) vettük figyelembe.

– a 2. sürgősségnél már feltételeztük a sorolás lehetőségét azért, hogy esetenként váratlan igényeket is ki lehessen elégíteni, illetve az 1. sürgősségből hasonló okok miatt előre lehessen sorolni egyes munkákat. Feltételezhetjük ezért, hogy a kijelölt időhorizontban az ide besorolt munkáknak csak 60%-át végzik el, ezért az itt jelentkező költségeknek csak 0,6-szorosával számoltunk.

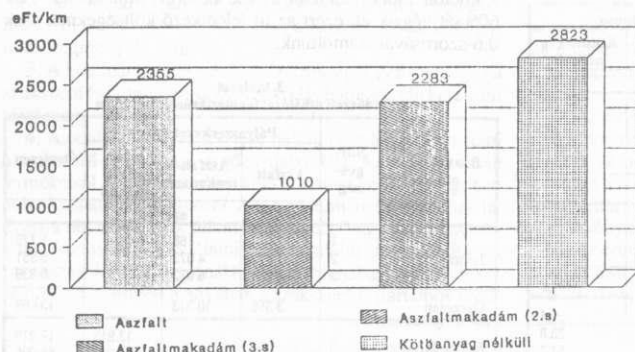
3. táblázat
Az erdészeti úthálózat fenntartásának költségei

Beavatkozás módja	Sürgősség	Pályaszerkezet típusa			Összesen
		Aszfalt	Aszfalt-makadám	Kötőanyag nélküli	
		ezer Ft			
Javítás	1	1 611	168		1 779
	2	1 478	4 073		5 551
	3	267	6 072		6 339
Összesen		3 356	10 313		13 669
Karbantartás (A)	1		17 919		17 919
	2		65 005		65 005
	3		68 270		68 270
Összesen			151 194		151 194
Karbantartás (B)	1		16 538		16 538
	2		26 775		26 775
	3		96 938		96 938
Összesen			140 251		140 251
Karbantartás (C)	1		27 883		27 883
	2		49 094		49 094
	3		134 651		134 651
Összesen			211 628		211 628
Aszfaltszőnyeg	1	—	7 060	—	7 060
	2	6 010	45 601	—	51 611
	3	43 884	144 690	5 565	194 139
Összesen		49 894	197 351	5 565	252 810
Felületi bevonás	1	16 632	6 643		23 275
	2	45 184	98 465		143 649
	3	15 114	48 081		63 195
Összesen		76 930	153 189		230 119
Megerősítés	1	—	—	—	—
	2	—	34 434	—	34 434
	3	146 246	647 002	86 948	880 196
Összesen		146 246	681 436	86 948	914 630

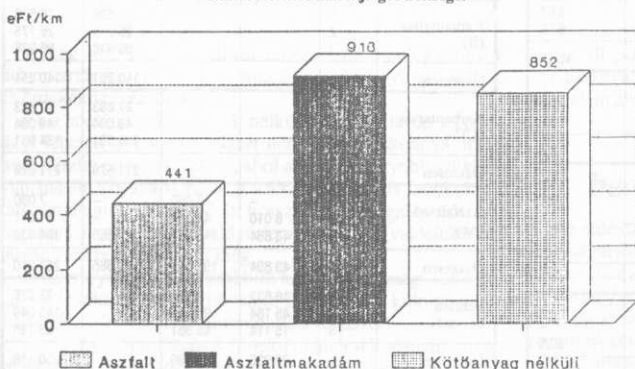
1. ábra
Javítás és karbantartás egységei



2. ábra
Megerősítések egységei



3. ábra
Fenntartási munkák fajlagos költségei



– az 1. sürgősséggel besorolt útszakaszok egy részét is számításba kellett venni a kijelölt időhorizontban, mert indokolt lehet ezeken is ebben az időszakban a szükséges munkák elvégzése. Az 1. sürgősségbe sorolt utakon végzendő munkák

kat ezért ebben az időhorizontban 0,3-as szorzóval (30%) vettük figyelembe. A kapott költségeket az 1. és 2. ábra szemlélteti.

Az erdészeti úthálózat fenntartásának költségeit pályaszerkezet-típusonként a szükséges beavatkozások sürgőssége szerint a 3. táblázat tartalmazza. A táblázat összesített adataira támaszkodva az elvégzendő fenntartási munkák egy km-re jutó átlagos költségei pályaszerkezet-típusonként a 3. ábrán láthatók.

Megállapítások

Az egységarak értékelése alapján néhány kézenfekvő megállapítást tehetünk:

– A javítást, amelynek egységára a legalacsonyabb, célszerű folyamatosan elvégezni, mert ezzel megakadályozhatjuk a hibák elfajulását és a jóval költségesebb karbantartások idejét későbbre halaszthatjuk.

– Kötbanyag nélküli pályaszerkezetek karbantartásánál majdnem hasonló megállapításra jutunk, mert itt is célszerű a karbantartás (A) változatát minden időben szükség szerint elvégezni, lehetőleg elkerülve azt az állapotot, amikor már csak a (B) vagy (C) változattal érhetjük el céljainkat.

– Az aszfalt pályaszerkezetek karbantartásánál a fő hangsúlyt a megelőző felületi bevonás készítésére kell helyezni, lehetőleg elkerülve az aszfaltszörnyegzés szükségességét.

Mindezeket összefoglalva célszerű a megelőzésre fordítani a hangsúlyt, nem pedig egy leromlott állapotot ismét rendbe tenni.

A megerősítések egységeit vizsgálva az előbbihez hasonló megállapításra juthatunk, ha az aszfaltmakadám burkolatok megerősítési sürgősségéhez tartozó értékeit hasonlítjuk össze. Ezenkívül látható az is, hogy a megerősítés a legdrágább művelet, amelyet azonban esetenként nem tudunk elkerülni.

Az aszfalt pályaszerkezetek fenntartása, mint látható, fajlagosan a legalacsonyabb a valószínűsíthetően hosszabb élettartam miatt. Az aszfaltmakadám pályaszerkezetek versenyképességükből veszítettek az aszfalt és a kötbanyag nélküli pályaszerkezetekkel szemben egyaránt. Ennek okát a bitumen árobbanásával és a változatlan, viszonylag alacsony élettartammal magyarázhatjuk.

Új pályaszerkezetek tervezésénél ezeket az adatokat figyelembe véve mérlegelhetjük, hogy adott talaj, klimatikus és forgalmi viszonyok között melyik pályaszerkezet tervezése lesz hosszú távon és rövid távon egyaránt a legkedvezőbb.

Az erdőgazdaságok saját úthálózatukra vonatkozó pontos adatokhoz juthatnak, ha útfenntartásuk tudatossá tétele érdekében kidolgozzák útfenntartási tervüket és az útdatában-

Neue Weinig-Automaten, die Ihrer Konkurrenz schlaf- lose Nächte bereiten.

Weinig eröffnet Ihnen neue Wege, Ihre Arbeit viel schneller zu tun, bessere Oberflächen zu erreichen und wirtschaftlicher zu arbeiten. Produzieren Sie statt einfacher, billiger Sägeware höherwertigere Halbfertigprodukte. Bereiten Sie mit Weinig Ihrer Konkurrenz schlaflose Nächte, bevor sie es mit Ihnen tut! Ausführliche Beschreibungen liegen bereit, wie diese Automaten sich von den Maschinen unterscheiden, mit denen Sie bisher noch arbeiten müssen. Bitte anfordern.



Fragen Sie Weinig
auf der LIGNA, in
Hannover, 19. bis 25. Mai,
Halle 006, Stand 1203/1305
und 1006/1104, Halle 017, Stand 901.

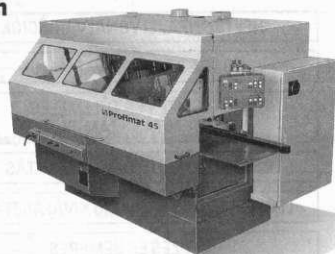
An Michael Weinig AG, Postfach 1440, D-97934 Tauberbischofsheim,
Telefon (0) 93 41/86-0, Telefax (0) 93 41-70 80

Bitte senden Sie mir Informationen über ...

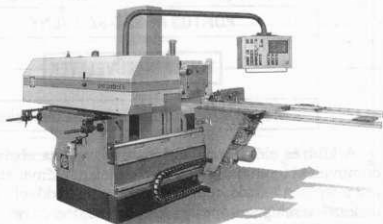
Profimat 23,
der 230 mm breit hobelt oder profiliert, bei dem
Breite und Dicke des Werk-
stücks und der Vorschub
noch schneller einzustel-
len sind, der sicherer zu
bedienen ist. Der durch
ergonomisches Design
und kompakte Bauweise
überzeugt.



Profimat 45,
der moderne Weinig Alleskönner für alle, die ihr
Produkt Holz deutlich
aufwerten wollen. Für Be-
triebe, die von 25-450 mm
Arbeitsbreite hobeln und
profilieren wollen. Für
alle, die eine robuste
und bedienerfreundliche
Hobel- und Kehlmaschine
suchen.



Unicontrol 6,
der unschlagbare Fensterprofi, mit dem ich in
einem Bruchteil der bisherigen Zeit ablängen,
schlitzen, längsprofilieren,
Glasleisten austrennen,
ausrißfrei umfräsen und
Sprossen fertigen kann.
Mit dem sich mein Aus-
stoß vergrößert und
auch Kleinserien lukrativ
werden.



**Weinig
bietet mehr.**

Firma: _____
Ort: _____
Straße: _____
Telefon: _____
Zuständig: _____

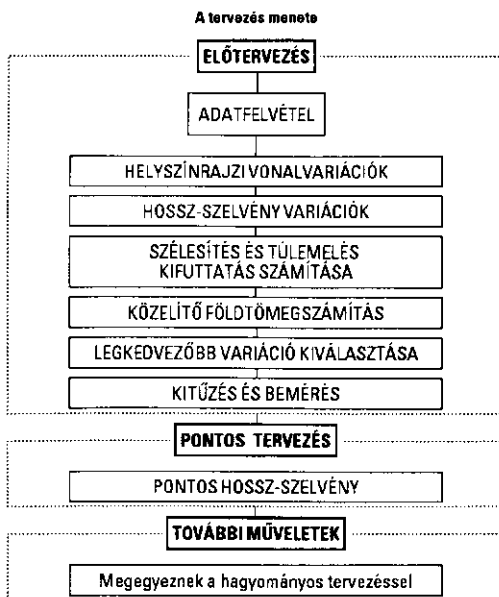
PÉTERFALVI JÓZSEF

Erdészeti utak számítógéppel támogatott tervezése

Napjainkban az erdészeti útéptésben is egyre nagyobb jelentőséget kapnak az ökológiai szempontok az ökonómiai, műszaki és esztétikai követelmények mellett. Ezeket összehangoltan figyelembe venni csak több tervvariáns kidolgozásával és összehasonlításával lehet, ami nagy tömegű számítás gyors elvégzését teszi szükségessé. Ennek végrehajtására csak számítógéppel van lehetőség, ami a bemenő adatok támaszkodva, megfelelő programok segítségével a variációk kidolgozásának idejét elfogadható mértékűre csökkenti.

A számítógépes tervezés lehetőségeinek vizsgálatakor kezdünk el foglalkozni egy olyan tervezési módszer létrehozásával, ami az előző kívánalmakon kívül, mint oktatóprogram, az egyetemi hallgatók számára is jól bemutatja, hogyan lehet a hagyományos útervezési eljárásoktól nem túlságosan eltávolodva számítógépes támogatással megteremteni a több tervezési variáció kidolgozásának lehetőségét, az egymásra épülő számítási igényes termőműveleteknek, mint folyamatnak a számítógépre vitelét.

Az útervezéshez használt szoftverek mindegyike egy meghatározott adatfelvételi, adatbeviteli módszert, illetve sorrendet kíván, ezért oktatóprogramként nem használható. Amennyiben ezt a célt is el kívánjuk érni, és a hagyományos tervezési módszerhez is közelebb álló megoldást szeretnénk megvalósítani, cél szerű saját fejlesztésű szoftvert létrehozni. Ez egyben elősegíti a programok tesztelését és továbbfejlesztését. A tervezés menetét az ábra mutatja.



A kitűzés előtti vonalvariációk vizsgálata elsősorban hegy- és dombvidéki terepviszonyok mellett jelent előnyt, ahol a vonalvezetést a terepen haladó, meghatározott emelkedővel vagy eséssel rendelkező semleges vonal határozza meg, ezért ez lesz a tervezés alapja. Ennek felkeresése után a geodéziai szabályokat betartva kitűzünk egy alapsokszög vonalat, amelyről a semleges vonal pontjai könnyen bemeérhetők.

A programrendszer bemenő adatai a következők:

- a semleges vonalat kísérő sokszögmenet jellemzői (oldalhossz, bal oldali közbetartó szög);
- a semleges vonal pontjai közötti és/ vagy emelkedő százalékos értéke;

- a semleges vonal kísérő poligonra (alapsokszög vonalra) vonatkozóan derékszögű összerendező;

- a semleges vonal pontjaiban mért terephajlás, amely a később létrehozandó digitális terepmodell alapadata.

Ezek a kiindulási adatok a domb- és hegyvidéki utak hagyományos tervezésénél használt semleges vonal térképázlat készítésén alapuló kétütemű tengelykitűzéssel dolgozó nyomjelzési módszer adatfelvételétől csak annyiban térnek el, hogy mérjük a terephajlás nagyságát is.

Célunk az, hogy ehhez a terepet nagyon jól követő vonalhoz körívekkel, egyenesekkel és átmeneti ívekkel minél jobban igazodjunk, ami a kis tömegű és kedvező eloszlású földmunkát és ezen keresztül a természetes környezetbe való jobb beillesztést teszi lehetővé. Ezeket a célokat az egyes vízszintes és magassági vonalvariációk összehasonlításával tudjuk elérni.

A helyszínráji vonalvezetés tervezésekor a koordinátahálós térképen ábrázolt semleges vonalat egyenesekre és ívekre bontjuk. A közöttük elhelyezendő átmeneti íveket a program illeszti be.

A hossz-szelvény variációk tervezéséhez szükségünk van az út-tengely pontjainak közelítő magasságára, melyet a semleges vonal pontjaiban mért terephajlásból és a pontok közötti emelkedés, illetve esés értékéből létrehozott digitális terepmodellel a számítógép határoz meg. Az így kapott magassági adatokból megrajzolhatjuk a hossz-szelvény közelítő terepvonalát, melyhez grafikusán hozzátevezhetjük a pályavonalat (magassági sokszög vonalat). A megadott egyenesek (egyenlejtű szakaszok) és ívek (lekerekítő ívek) figyelembevételével a számításokat a gép gyorsan végrehajtja.

A variációk értékelése elsősorban a földtömegszámítás alapján történhet meg. Ennek pontosabb tétele céljából a szélesítés és túlemelés kifuttatásműveletét is célszerű a számítógéppel megoldani. Az egyszerűsített kereszt-szelvények alapján egy közelítő földtömegszámítás készült, ami lehetővé teszi a tervváltozatok összehasonlítását, illetve a kiválasztott variációban rámutat azokra a szakaszokra, amelyek módosításával előnyösebb megoldáshoz jutunk.

A fenti előtervezési fázisban választjuk ki a legkedvezőbb variációt, amit a számítógép feldolgozza kiűzési adatok birtokában kitűzünk a terepen is. Ezután az egyes tengelypontok pontos magassági bemeérése és a kereszt-szelvények felvétele következik. Az így nyert adatokra támaszkodva a pontos hossz-szelvény megtervezhető. A pontos földtömegszámítást csak a pontos kereszt-szelvény-számító program elkészülte után lehet használni.

A programrendszer alkotó forrásprogramok BASIC programnyelven íródnak IBM PC-XT, AT típusú számítógépen. Futtatásuk egymástól függetlenül és egymáshoz kapcsolódóan egyaránt lehetséges. Minden szükséges adatbeviteli, számítási és nyomtatási lépés programlistából választható. A nyomtatásra szánt listák nem közvetlenül a nyomtatóra, hanem egy LISTA fájlba kerülnek, így még a tényleges kinyomtatás előtt a képernyőn megtekintethetők. A betáplált adatokat a program admatárixokban tárolja olyan formában, hogy ismerve az egyes oszlopokat alkotó számok jelentését, számítógépes szövegszerkesztő segítségével azokban tetszőleges módosításokat tehetünk. Ugyanígy szerkeszthető még nyomtatás előtt, a LISTA fájl tartalma is. A programok használatát részletes útmutató és az adatbevitelt megkönnyítő táblázatok segítik elő.

Eddig 10 km erdészeti út-at tervezünk ezzel a módszerrel, részben diplomatervekben (6 km), részben pedig útervezési nagygyakorlat keretében (4 km). Figyelembe véve a hallgatók által szintvonalas térképen végzett tesztterveket is, ez a hossz 31 km-re emelkedik.

Az itt szerzett tapasztalatokat jelentősen elősegítették magának a programrendszernek, de ezzel együtt a tervezési módszernek a tesztelését és tökéletesítését is, amelyet a továbbiakban is folytatni szeretnénk. Eddig a helyszínráji, a hossz-szelvény, valamint a szélesítés és túlemelés kifuttatás számítását támogató programok készültek el. Jelenleg az előtervezést teljesítő közelítő földtömegszámítási program rész kidolgozása van folyamatban. A rendszer egyes részei működésének pontos leírása meghaladja egy cikk terjedelmét, ezért erről a későbbiekben számolunk be.