

és annak kiküszöbölésére a megfelelő intézkedést meg kell tenni. Nem utolsó kérdés a megfelelően beiskolázott, lelkiismeretes útőr alkalmazása is.

Hosszú volt az út, amíg eljutottunk eddig, de *ma már a Börzsöny hegység is rendelkezik korszerű feltáróúttal*, a szakszemélyzet pedig megfelelő tapasztalattal a további munkához.



## Galgamácsa-kastélykerti útfelújítás

KRASSAY JÁNOS

A Gödöllői Állami Erdőgazdaság galgamácsai erdőszete dombvidék jellegű. Szintkülönbség 50—150 m. Talaja középkötött agyag. A szállítás nyiladékokon és kerékcsapásokból kialakult földutakon történik. Az utak csak fagyos és száraz időben használhatók.

A vég- és előhasználati fatömeg az elkövetkező 15 év alatt évi 13 000 m<sup>3</sup>, ennek 60%-át az erdei kiegyenlítő rakodóról közvetlenül a vevő telepére lehet elszállítani. A további 40% leszállítása MÁV rakodóra történik.

Az *erdőket korszerű úthálózáttal* kell feltárni. A galgamácsai erdőterület úthálózatának a kialakítása során a főfeltáróút jellegű Galgamácsa kastélykerti régi makadámutat kellett felújítani. Ez a legrövidebb távolságon közelíti meg Galgamácsától az erdőt. Az út hossza 3,5 km. Az 1920-as években szórt makadámurkolattal és kedvezőtlen vízszintes és magassági vonalvezetéssel készült, ami már nem felel meg a mai követelményeknek. Helyenként a burkolat teljesen eltűnt, vízmosások keletkeztek benne. Gyakorlatilag használhatatlan volt. Ezért a nyomvonalat több helyen módosítani kellett.

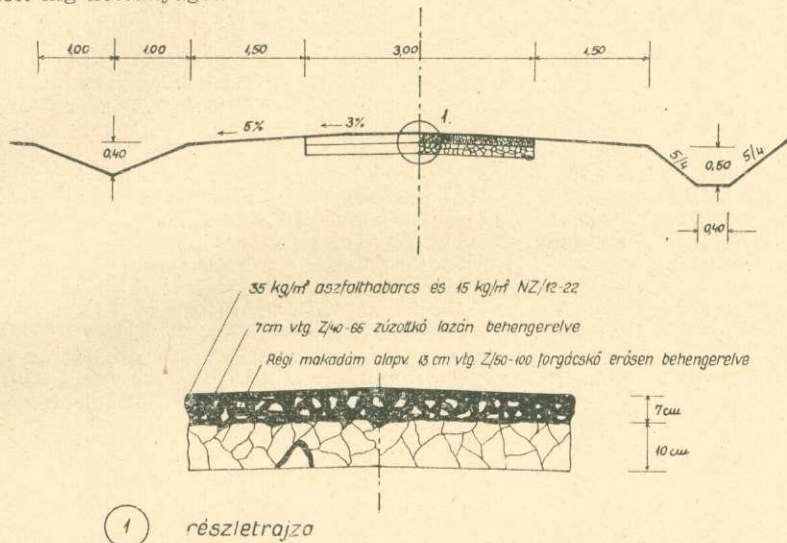
Az *út földmunkáját* — mintegy 6000 m<sup>3</sup> tömött agyagos lösz talaj mozgatását — a Börzsönyi Állami Erdőgazdaság kitűnő dózerkezelői készítették el. A hossz-szállítást vontatókkal és billenőplatós váltott pótkocsikkal végeztük, mivel a környező mezőgazdasági földek miatt szelvényben történő dózermunkát nem mindenütt lehetett készíteni. A dózer a keményt talajt megbontva, dombokat tolt össze, amelyeknek elszállítását kubikos brigádok aránylag gyorsan és könnyen biztosították. Felmerült a szkréper munka kérdése is, azonban a nehéz fordulási viszonyok, továbbá az aránylag kis mennyiségű elszállítható földtömeg nem tette volna gazdaságossá a gép felvontatását és használatát.

A *töltéseket* a Betonútépítő Vállalattól bérbevett gumihengerrel rétegenként tömörítettük. A földmunka optimális tömörítési víztartalmát az akkori időjárás olyan kedvezően biztosította, hogy a helyenkénti 2—3 m magas töltések sehol sem deformálódtak, vagy süllyedtek. Az útszakaszok építésekor különös gonddal törekedtünk az oldalárkok mielőbbi elkészítésére, továbbá az előírt útprofil gyors kialakítására, hogy az esetleges nagyobb eső az útfelületről gyorsan lefolyhasson. Az árokprofil általában háromszög alakú. Egyes szakaszoknál azonban, ahol nagyobb a környező terület felszíni vízhozama, trapézszelvényt képeztünk ki. A vízelvezetés biztosítására a szükséges helyeken átereszeket építettünk be, előregyártott 40—60 cm átmérőjű betoncsövekből. A régi út használhatatlanságának egyik fő oka ugyanis az árokban megrekedt pangó víz volt, amely a burkolat alá szivárgott.

A földmunka és az útkorrekció elkészítése utáni *tükörkiemelést* kézi erővel végeztük el. A régi kőpálya egyes használható szakaszainak burkolatát pedig kissé felszántottuk. Helyi kőbányáinkból a vontatók váltott billenőplatós kocsikkal szállították a Z/50—100 forgácskővet, valamint a Z/40—65 zúzottkővet az utépítéshez. A leterhelést minden esetben a vontatóvezetők végezték el 2—3 perc alatt. Ugyanakkor teherkocsikkal NZ/12—22 nemeszúzalékot szállítottunk a közeli nógrádkövesdi bányából. Az anyagot megfelelő távolságban az útpadkán helyeztük el.

Az így előkészített munkaterületen megkezdhattuk már a *felépítmény építését* (lásd ábrát). Az ütemterv szerinti időben megérkezett a Közúti Ellátó Vállalat 12 tonnás diesel-üzemű statikus hengere. A tehergépkocsijaink pedig megkezdték a hidegen beépíthető aszfalthabarc kiszállítását. Ez az anyag nemeszúzalékból, homokból, mészkőliszt adalékanyagból és hígtott bitumen keverékből áll, amelyhez tapadásjavító anya-

got adagolnak. Előállításuk úgy történik, hogy az ásványi anyagokat betonkeverő gépben víz hozzáadásával plasztikus habarccsá keverik s közben adagolják hozzá a felmelegített híg kötőanyagot.



1 részletrajz

Keresztszelvény és alatta az 1.-el jelzett keresztmetszet részletrajza

A kész anyag vagonban érkezett a Betonútépítő Vállalat budapesti telepéről a galgamácsai MÁV vasútállomásra. A vállalattal előre megbeszéltek a vagonok feladási időpontját, hogy azok a burkolatépítés előrehaladásának megfelelően érkezzenek. Korábban nem volt célszerű kiszállítani a kész aszfalthabarcot, mert egy-két nap alatt eléggé megszilárdul s így bedolgozása nehezebbé válik. Ezért a fogadóállomásból kiágazó iparvágányunk mellett ideiglenes tárolóheiyet készítettünk, hogy az anyagot vastag rétegben, szennyeződéstől és elszóródástól védett helyen deponálhassuk. Innen az útépítés ütemének megfelelően gépkocsikkal szállítottuk ki a helyszínre a szükséges napi mennyiséget a behengerelt kőpályára.

A burkolatépítést szeptemberben végeztük 2 nyolcfős kubikos brigáddal. Az egyik brigád a tükörkiigazítást és a zúzottkő elterítését végezte a henger előtt. A terítés vastagsága régi útpályán 7 cm volt Z/40—65 zúzottkőből, amit lazán behengereltünk 2—3 hengerjáratl. A gép után a másik brigád elterítette az aszfalthabarcot villával és gereblyével egyenletes rétegben 35 kg/m<sup>2</sup> mennyiségben. Ezt gumihenger helyett GS—35-ös vontatóval járatuk be a kövek hézagai közé úgy, hogy a gumikeréknyomok az egész felületet befedték. Közben a brigád a padkarendezést végezte. Egy nap múlva egyenletes rétegben 15 kg/m<sup>2</sup> NZ/12—22 nemeszúzalékok terítettünk le az útpályára, s azt simító hengerléssel dolgoztuk be az aszfalthabarcba.

Ezzel a módszerrel napi 200—250 fm hosszú és 3 m széles kész útburkolatot tudunk készíteni. Eljárásunknak az volt az előnye, hogy szükségtelemné vált a vízszállítás, továbbá a meleg bitumenes eljáráshoz szükséges gépi berendezés, amelyek beszerzését nem tudtuk volna időre biztosítani.

A hengeren kívül minden munkafolyamatot saját gépkapacitással oldottunk meg. Az elkészült szakaszokat azonnal átadtuk a forgalomnak, hogy az elaszfaltozás mielőbb megindulhasson. Utókezelésként a forgalom hatására az út szélére került nemeszúzalékokat visszasöpörtük az útpályára.

A nyomvonalmódosítással érintett szakaszokon az építési technológiánk meg- egyezett az előbb közöltekkel, azzal az eltéréssel, hogy a kőburkolatot itt két rétegben készítettük. Az alsó réteg 13 cm vastagságban Z/50—100 forgácskőből készült tömörre hengerelve, a felső pedig 7 cm vastagságban Z/40—65 zúzottkő terítéssel lazán behengerelve. Erre került azután az aszfalthabarc.

Az elkészült úton az elmúlt félév alatt mintegy 5000 m<sup>3</sup> faanyag került leszállításra. A tapasztalat azt mutatja, hogy a burkolat állékony, sőt a gumikerékű járművek forgalmától az aszfaltosodás jól bekövetkezik és mozaikszerű zárt útfelületet

nyerünk. Felfagyást, illetőleg kátyúsodást, mintegy 30 m-es szakaszon észleltünk. Az okát keresve megállapítottuk, hogy az itteni töltésszakasz legfelső 25 cm-es kiegyenlítő rétegét nem tudtuk kellőképpen tömöríteni, mivel a bérelt gumihengert időközben vissza kellett szállítani. Így a földmunka tömörítését ezen a szakaszon saját vontatóval és a 12 t-s statikus hengerrel végeztük el, s ez nem bizonyult megfelelőnek. A földmunka tömörítésére nagy gondot kell fordítani annál is inkább, mivel könnyű burkolatról van szó. Csak gumikerekű járművekkel célszerű a forgalmat lebonyolítani, mivel a vasabroncs és a ló patája könnyen felséríti és meglazítja az útfelületet.

Gumikerekű járművek forgalmát feltételezve fenti útépitési eljárás gazdaságos és gyors kivitelezést biztosít. Aránylag kevés speciális gépi berendezés szükséges a munkához és általában azok is az erdőgazdaságok rendelkezésére állnak. A tárgyalt útfelújítás, amelynek mértéke átlagosan 80%-os volt, km-enként 350 mFt-ba került szemben — hasonló körülményeket véve figyelembe — a klasszikus makadámút 560 mFt/km építési költségével. A gépkocsiforgalomra megfelelőbb zárt útburkolat áll rendelkezésünkre, amelynél nem érvényesül a makadamburkolatra káros szívóhatás.

Az út fenntartása általában különösebb költséget nem igényel. Célszerű azonban időnként — a forgalomtól függően — felületi kezeléssel ellátni 1 kg/m<sup>2</sup> HB. permetezésével és 15 kg/m<sup>2</sup> NZ/5—12. zúzalék beszórásával. Ebben az esetben az útpálya az elkerülhetetlen, de mérsékelt vegyes forgalmat jobban elbírja. Végül igen fontos a padkák és az árkok gyors víztelenítése, amit azok rendbentartásával és időszakonkénti tisztításával biztosítunk.



## A Vendvidék erdőtípusai

SZODFRIDT ISTVÁN

A mai biológiai irányzatok az erdőt, mint életközösséget tekintik. Alapos és teljes képet erdeinkről tehát csak akkor kaphatunk, ha az erdőre ható valamennyi lényeges tényezőt vizsgáljuk. Tekintve, hogy e tényezők száma meglehetősen nagy, ezért számos specialista összefogott tevékenysége szükséges, ha alapos munkát akarunk végezni. Ilyen célzattal alakultak erdeink térképezésére komplex brigádok, amelyek nemcsak botanikailag, hanem állományszerkezeti, talajtanilag, állattanilag stb. is feldolgoznak egy-egy földrajzi tájegységet. Ezzel a szemlélettel indult meg 1954-ben a Vendvidék térképezése is. A Nemzeti Múzeum Növénytárának, az ERTI-nek, az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Állatrendszertani Intézetének több kutatója fogott össze, hogy ezt a nagyon érdekes területet minden tényezőre kiterjedő munkával feldolgozza. A külső adatfelvételek lassan befejezéshez közelednek s a terület növénytársulástani térképe is elkészült. Az elért eredmények közlése a közeljövőben várható. Úgy gondoljuk azonban, hogy addig is, amíg erre sor kerül, hasznos lesz, ha az erdész szakközöniséget ebben a rövid vázlatos összeállításban megismertetjük a Vendvidéken található erdőtípusokkal.

Előljáróban a Vendvidékről. A Vendvidék a Babos Imre-féle beosztás Őrség-tájának tájrészlete. A tájrészlet elhatárolására a továbbiakban feltüntetett meteorológiai adatok alkalmasak. Földrajzilag a Szentgotthárdtól D—DNY-ra fekvő területet számítjuk ide. Meteorológiai vonatkozásban erős atlanti-montán jelleg érvényesül. Ez az alábbi adatokból is kitűnik. Januári középhőmérséklet:  $-2,5\text{ C}^\circ$  (Őrségben  $-2,5\text{ C}^\circ$  alatt), júliusi középhőmérséklet  $19\text{ C}^\circ$  alatt (Őrségben  $19\text{ C}^\circ$  felett), tenyészidőszak napi középhőmérsékleti összege  $2900\text{—}3000^\circ$  (Őrségben  $3000^\circ$  felett), a léghőmérséklet közepes évi ingása  $21^\circ$  alatt (Őrségben  $21^\circ$  felett), csapadékos napok száma 100 felett