

Műszaki fejlesztés a Délzalai Állami Erdőgazdaságban

DEMETER SÁNDOR

Az erdőgazdálkodás eredményének sok egyéb feltétel mellett két olyan összetevője van, amely elemzéseink során éles határvonallal választható el egymástól, noha hatásaikban kölcsönösen feltételezik egymást. Az első a műszaki-szervezési, üzemen belüli komplex gazdálkodási folyamat eredménye, s ez az egy-egy fordított költségek alakulásában mutatkozik (a szoros értelemben vett műszaki fejlesztés és az adottságoknak leginkább megfelelő üzemszervezés). A másik összetevő a végtermék magasabbrendű hasznosulásának eredménye (vertikumok fejlesztése a piaci igények kielégítésére, ugyanakkor állandóan új igények ébresztése). A két összetevő helyesen kialakított kapcsolata a biztosíték arra nézve, hogy az állóeszköz-értéknövekedés és a termelés-növekedés aránya úgy alakuljon, hogy a mesterségesen fékezett eszközértéknövekedést aktívabb ütemű termelésnövekedés kísérje.

Erdőgazdaságunk sajátos helyzetéből kiindulva mindezek szem előtt tartásával, már 1959-ben tudatos felmérést végeztünk arra vonatkozóan, hogy gazdálkodási tevékenységünket milyen irányba szükséges terelni. Mivel a külső és belső hatótényezők nagy óvatosságra intettek bennünket, a következetes fejlesztés mellett döntöttünk, s ennek megvalósításáért az elmúlt évek során szívósan — és nyugodtan kijelenthetjük — eredményesen is küzdöttünk.

Sajátos földrajzi helyzetünkől és a MÁV fejlesztési koncepciójából kiindulva létrehoztuk a két koncentrált értékesítési centrumunkat csömödéri és nagykanizsai telepítéssel. Ezeket a centrumokat a fagazdálkodás eredményesebbé tétele érdekében korszerű fafeldolgozó üzemekkel láttuk el. Ugyanakkor az erdő állományszerkezete (52%-os fülledékeny fafajarány), talajadottsága (agyag), az évente lehulló csapadék mennyisége (800—1000 mm) az erdőterületek nagyobb ütemű feltárását sürgették. Ezt a szükségszerűséget elismerve döntenünk kellett az ütem mértékében. Mivel a vázolt körülményeink miatt még a III. osztályú utak is szilárd burkolatot igényelnek, nehéz helyzet elé kerültünk.

A hagyományos útépités költségigénye, az építőanyaghiány, a rendkívüli csapadékos időjárás és az útépités céljára nem a legkedvezőbb talajviszonyok kétségessé tették ez irányú tevékenységünk megvalósítását. Új eljárást kellett keresnünk, amit a stabilizációs módszerekben meg is találtunk. Most már kialakíthattuk az erdőinknek megfelelő ütemet: évente 3—4 km burkolt út építését. Van ugyan még sok olyan erdőterületünk, amelyek minden további elemzés nélkül feltárásra szorulnak, és sok van még olyan is, ahol a megkezdett munkát folytatni kell, azonban mégis előre veti árnyékát a „meddig” és „milyen mértékben” kérdése.

Hazánkban általában sokat vitatott kérdés az erdőterületek feltártsági fokának konkrét meghatározása. Külföldi tanulmányutainról hazatért szakembereink szinte fantasztikus útsűrűségről adnak számot (50—60 fm/ha). Országos viszonyainkat figyelembevéve, annyira megdöbbentő értékek ezek, hogy méltán ébresztenek kétkedést a feltárással foglalkozó szakemberek körében. Talán nem vonok le téves következtetést, ha e rendkívül magas értékek magyarázatául a szilárd burkolattal ellátott, vagy trasszírozott, profilírozott stabilizált és földutakon kívül útnak nevezem a természetes nyomokon évek hosszú során kialakult belső és átkelő szekérutakat, provizorikusan létrehozott vágásutakat, esetleg a jó lejtési viszonyokkal rendelkező nyiladékokat. Ez esetben azt hiszem, hazai vonatkozásban mi is tudnánk olyan számértékekkel szolgálni a nemzetközi

szakközönség számára, ami statisztikai előbbrehozást biztosítana számunkra a nemzetközi ranglistán.

Az erdőterületek feltárásának azonban elsődleges célja nem a fm/ha viszonyszám minél nagyobb értékévé növelése, hanem azoknak az egységre eső költségeknek a csökkentése, ami a vágásterülettől a távolsági szállító járművekre való felterhelésig a mozgatásra fordított költségekből tevődik össze, nevezetesen a lehető legkisebb közelítési és kiszállítási költségterhek elérése. A fm/ha viszonyszám az útsűrűségnek esetleg jó tükörképe lehet, de nem valószínű, hogy az egységre eső költségek csökkenésének az aránya ebből általános törvényszerűséggel következtethető, illetve levezethető.

Szükséges tehát egy olyan — de nem területre vetített — viszonyszám, ami az egységre eső közelítési és kiszállítási költség alapján fejezné ki az egyes erdőterületek feltártságának állapotát.

A távolsági szállítás kezdőpontjáig történő mozgatási költség összetevői a közelítésre és kiszállításra fordított költségek:

$$K \cdot \text{Ft/m}^3 = k_1 + k_2$$

Ha ebben az alapképletben $k_1 = 0$ és $k_2 = 0$, akkor az elméleti feltártság 100%-os, a k_1 és k_2 fázis kiesik, a faanyag egy felterheléssel távolsági szállító járműveken az értékesítési centrumokra, illetve helyi felhasználó helyekre kerül. Ez az eset azonban a két dimenziós rendszerben soha nem állhat elő, mert az összes hatótényező figyelembevételével olyan fokú feltártságot biztosítani, ami teljesen kiküszöböli mindkét költségösszetevőt, nem lehet. Három dimenziós rendszerben MÁV állomások, vagy hajókikötő mellé telepített központi feladó és feldolgozó telepek létesítésével a faanyagmozgatás terén ez elképzelhető.

Valamely terület feltártsági fokának meghatározása az itt levezetett összefüggés alapján csak akkor valósítható meg, ha ugyanúgy, mint az a hossz-, súly- vagy időméréseknél, egységre vetíthető. Véleményem szerint mértékegységül — összevetve a gazdálkodási és műszaki kívánalmakat — az összes hatótényező figyelembe vételével ki kell alakítani és költségre vetíteni azt az állapotot, ami a felsorolt kívánalmak kielégítésével a relatíván elérhető teljes, illetve 100%-os feltártságot adja.

Kiindulási alapként rögzíteni kell az országosan elérni kívánt átlagközelítési távolságot, (ami ismereteink szerint 200 m). Minden gazdálkodó egység a helyi viszonyait figyelembe véve (tereptalajadottság, évi csapadék-mennyiség, száraz és nedves napok száma, fafajösszetétel stb.) kialakíthatja a számára legmegfelelőbb anyagmozgatási láncot. Ennek a mozgatási láncnak — figyelembe véve az országosan elérni kívánt közelítési átlagtávolságot (200 m) — egységre vetített összege konkrétan adja az összehasonlítási alapot a tényleges állapottal szemben.

Az egységre eső költség lesz tehát a viszonyítási alap, ami a tényleges egységre eső költséggel összehasonlítva adja az eltérést abszolút értékben, ugyanakkor ahhoz viszonyítva százalékosan is kifejezhető a kettő közti viszony:

$$\begin{aligned} K \text{ Ft/m}^3 &= k_1 + k_2 \\ K_T \text{ Ft/m}^3 &= k_{1T} + k_{2T} \\ Kk \text{ Ft/m}^3 &= K_T - K \end{aligned}$$

$$M = \frac{K_T - K}{K} = \frac{Kk}{K}$$

$$F\% = 100 - 10 \frac{(K_T - K)}{K} = 100 - 10 M$$

ahol:

- K Ft/m³ = teljes feltártsági fok egységre eső költsége
 K_T Ft/m³ = a vizsgálandó terület egységre eső tényleges költsége
 K_k Ft/m³ = a tényleges és teljes egységre eső költség különbözete
 M = feltáratlansági mutató
 $F\%$ = feltártsági fok százalékos értéke.

Az így kiszámított feltártsági fok és a fm/ha viszonyszám összehasonlítása abból a szempontból most már érdekessé válhat, hogy a különböző adottságok milyen hatást gyakorolnak a ha-onkénti útsűrűség kialakítására.

Erdőgazdaságunk viszonylatában, ha az országosan elfogadott 200 m-es átlag közelítési távolságot használom fel vetítési alapnak, akkor feltártságunk helyzete konkrétan a vétyemi komplexumra vonatkoztatva (feltártsági alapterv, II. gravitációs csoport, 4-es gravitációs egység), ahol az útsűrűség 11,2 fm/ha (csak beruházás által létrehozott szilárd burkolatú stabilizált és földutakat és az erdőterületet érintő, illetve azon átkelő közutakat figyelembevéve) a következő:

$$\begin{aligned}k_1 &= 19. — \text{ Ft/m}^3 \\k_2 &= \emptyset \\k_{1T} &= 35,38 \text{ Ft/m}^3 \\k_{2T} &= 43,32 \text{ Ft/m}^3 \\K \text{ Ft/m}^3 &= k_1 + k_2 = 19 + \emptyset = 19 \\K_T \text{ Ft/m}^3 &= k_{1T} + k_{2T} = 35,38 + 43,32 = 78,70 \text{ 79} \\M &= \frac{K_T - K}{K} = \frac{79 - 19}{19} = \frac{60}{19} = 3,15 \\F\% &= 100 - 10 \cdot M = 100 - 31,5 = 68,5.\end{aligned}$$

Az erdőterületek feltárásának vizsgálásában elsődleges célként kell szem előtt tartani azt, hogy az anyagmozgatás első fázisából eredő bizonytalansági tényező az üzemi munka szervezésében a lehető legkisebb legyen. Fokozottabb mértékben vonatkozik ez olyan gazdálkodó egységekre, ahol ez a bizonytalanság nagymérvű minőségi romlást idézhet elő.

A feltáróutak gazdaságosságának vizsgálatában éppen ezért nem a beruházás megtérülését, hanem annak az üzemszervezésre gyakorolt pozitív hatását kell figyelembe vennünk, mert ha az ipari üzemek alapterüházásainak biztonságos üzemszervezése járulékos beruházás nélkül nem képzelhető el, akkor ez még inkább nem képzelhető el az időjárás viszonyoknak teljesen kiszolgáltatott erdőterületek vonatkozásában. Követelmény végső soron az, hogy a $k_{1T} + k_{2T}$ értéke elérje, vagy megközelítse a K értékét.

Деметер Ш.: СООТВЕТСТВИЕ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В ЮЖНО-ЗАЛАСКОМ ГОСЛЕСХОЗЕ

Южно-Залаский гослесхоз приступил в 1959 году к установлению центрального лесного склада и на базе его к установлению обрабатывающих цехов. так как 52% запаса растущего леса лесхоза составляют древесные породы, лесоматериал которых склонен к созреванию, возник как экономический важный вопрос — построение дорожной сети. Сеть примыкающих путей дорожной сети как добавочное капиталовложение обеспечивает эффективность промышленного основного капиталовложения. Необходимую густоту дорог можно надежно определить математическим сопоставлением затрат на единицу продукта.

Demeter, S.: THE ACCORD AND SPECIAL PROBLEMS OF TECHNICAL DEVELOPMENT IN THE DÉLZALA STATE FOREST ENTERPRISE

A project for establishing central loading stations and conversion mills has been started in the Délzala State Forest Enterprise in 1959. Since 52 per cent of the growing stock consisted of decaying species, the main point of the project was the opening up of the forests economically. The attaching network of roads is an indispensable additional investment for the basic industrial project to make it remunerative. The desirable rate of the opening up of the forests can be determined reliably by the mathematical comparison of the costs per unit of product.