

MÉRETC SOPORTOS VÁLASZTÉKTERVEZÉS*

BURJÁN ÁRPÁD
tudományos munkatárs
ERTI, Budapest

NÉMETH LÁSZLÓ
igazgató
NYFK Erdőgazdaság, Szombathely

1979 végére országunk szakközönsége nyomtatásban is kézhez vehette az ERTI-féle méretcsoportos vágásbecslési és választéktervezési módszer elméleti summázatát. Ez azáltal vált lehetővé, hogy az V. ötéves terv záró-évében elkészül az utolsó állományalkotó fafaj, illetve fafajcsoport táblázatos anyaga és tervezési dokumentációja is. Kezdetét veheti egy kutatási eredmény szükségyszerű velejárója — a gyakorlati realizálás.

Természetesen ez nem jelenti azt, hogy az elmúlt tíz év során — mialatt az előadásom tárgyát képező módszer a 12 főbb állományalkotó fafajra, illetve fafajcsoportra kimunkálásra került — ne történt volna számos gyakorlati kipróbálás és ellenőrzés. Ezek azonban erdőrészletekben, erdészetekben; mondhatni elszigetelt körülmények között valósultak meg. Vállalati szintű kezdeményezés elsőként a Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinát részéről merült fel. Ez a lehetőség alapja lehet más erdőgazdasági vállalatoknál történő alkalmazásnak is.

Néhány szót a tervezett alkalmazás szintjéről és módjáról. A Kombinát a VI. ötéves tervvel kezdődően a fahasználatra számítógépes rendszer kidolgozását határozta el. A fakitermelési tervezés és szervezés nélkülözhetetlen eleme a választékok minőségi és mennyiségi ütemezett ismerete. Gondoljunk csak arra, hogy az egyes választékféleségek mind termelési technológiájuk (hossz, méret, mennyiség stb.), mind szállítási sürgősségük tekintetében meghatározóan hatnak a kapcsolódó közelítés, szállítás, értékesítés szervezésére. Ez a feladatkör szervesen illeszkedik a fahasználati tervezés számítógépes koncepciójába. A fahasználati számítógépes tervezési rendszert a Kombinát 1976-ban kezdte kidolgozni, közösen az Erdészeti Tudományos Intézettel. Az első év munkájáról olyan mélységű dokumentáció készült, amely alapját képezhette a további fejlesztésnek. 1977-ben bekapcsolódott a munkába a SZÁMOK, a Központi Statisztikai Hivatal Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központja. 1978 a metodikai és tematikai előkészítés éve volt.

* Előadás az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülés fakitermelési szekció ülésén, Budapest, 1980. február 27.

Miért vált szükségessé a rendszer kifejlesztése? A fahasználatok számítógépes tervezése nemcsak technikai értelemben tér el a hagyományos tervezési megoldásoktól, hanem az egész módszer újszerű. Az új tervezési rendszer kialakítását a következő tényezők tették lehetővé:

- az éves keretszámok kiterjesztése 5 éves periódusra,
- számítástechnikai alapokon álló új döntési rendszer-koncepció kialakulása,
- korábnál átfogóbb információ bázis és
- a számítógép, mint eszköz rendelkezésre állása.

Az a tény, hogy az Állami Erdőrendezőség a keretszámokat a jövőben nem egy évre, hanem középtávra, 5 évre adja meg, új perspektívát nyitott, illetve nyithat a vállalati tervezés számára. Ezen időszak ugyanis lehetővé teszi azt, hogy a vállalat a rendelkezésre álló feladatokat úgy ütemezze az évek között, hogy az optimálisan biztosítsa mind az alapanyag ellátását, mind a kapacitások és a munkaerő ésszerű kihasználását. Ez ugyanakkor igényli a vállalati tervek stabilitását is.

A nagyobb távlatok, valamint a számítástechnikai eszközökön és információ bázison alapuló új döntési módszerelmélet lehetővé teszi azt, hogy a *fahasználati tervezésben a döntés magasabb szinten szülessen, mint a korábbi rendszerben*. A hagyományos fahasználati tervezésben ugyanis manuális módszerek alkalmazása mellett nincs lehetőség olyan hatalmas adattömeg áttekintésére és kezelésére, amire a számítógép megfelelő módszerek birtokában képes.

A kialakítandó számítógépes fahasználati tervezési rendszer alapvetően a Kombinát termelési szerkezetéből, technikai felszereltségéből, gazdálkodási körülményeiből és irányítási céljaiból fakadó követelményeknek kell hogy megfeleljen. A Kombinát vertikális termelési szerkezete és az a tény, hogy alapanyagellátása — kisérszben ugyan — külső forrásokból is történik, nagyobb mértékben teszi szükségessé a saját forrású alapanyagellátás minél jobb előrelátását. Ez az előrelátás azonban nem csupán tájékozódást jelent a fakitermelés várható alakulásáról, hanem azt, hogy az összes lehetőség hosszú távú ismerete alapján a vállalat — a különböző korlátozó körülmények figyelembevételével — alapvető céljait optimálisan kielégítő mennyiségi tervekhez jut. A tervezés új rendszerének a következő követelményeket kell kielégítenie:

Az üzemterv szerinti gazdálkodást a tartamosság elvének messze menő figyelembevételével biztosítsa.

A Kombinát számára az adott fahasználati feladatok olyan ütemezését tegye lehetővé, amely a legkedvezőbb lehetőséget nyújtja a munkaerő és a kapacitás hatékony alkalmazására távlatokban.

Biztosítsa az alapanyagellátást a felmerülő termelési (továbbfeldolgozási) igényeknek megfelelően, és tegye lehetővé a változó kereskedelmi igények kielégítését.

Biztosítsa a munkaerő és kapacitások leghatékonyabb alkalmazását éves szinten.

A rendszer kellően rugalmas legyen.

Szolgáltasson információkat:

- a technológia fejlesztéséhez,
- a szükséges feltárásokhoz és
- a szállítás tervezéséhez.

Tegyen eleget a Kombinát vonatkozó adatszolgáltatási kötelezettségeinek.

Szolgálja a fahasználati tevékenység költségeinek (közvetlen és közvetett) csökkentését.

A vázolt feladatok megfelelő részének kielégítése érdekében tekintsük át — az idő rövidege miatt csak vázlatosan — mit nyújt — *ebben a rendszerben* — a méretcsoportos vágásbecslési és választéktervezési módszer a fahasználat részére. Bázisadata a kontrollált üzemtervi fatömeg. Ez az alaplappontosság 6 vastagsági méretcsoportra bontható, a választékfelelésekhez jól illeszkedő mérethatárok szerint. A hat méretcsoport közül egy a vékonyfa, további öt a vastagfa tervezésére szolgál. Ezek a csoportok alkalmasabbak a választéktervezésre, mint a korábban használatos eljárások. Mindössze néhány, a terepen könnyen és gyorsan megszerezhető állományadatra van szükség. Az erdő-részletek ezen paraméterei: az átlagátmérő, az átlagmagasság, átmérőterjedelem és az állományminőség.

A felsorolt tényezők függvényében a fatömegbontást, méretcsoportonként, táblázatok tartalmazzák az egyes fafajokra vonatkozóan. A tervezés második lépésében az egyes méretcsoportokból kikalkulálható választék-sorokra kapunk számszerű adatokat. A táblázatos formájú tervezési bázis-adatokat a számítógépes közép- és rövidtávú tervezési rendszerben mágneses adattárolók rögzítik. Ebben az újszerű rendszerben természetesen — a kódolás és a gépi memória jellegzetességeinek megfelelően — a korábban manuális számolásra épített tervezési rendszer egyes elemeit át kellett alakítani. Az átalakítások tartalmi változásokat nem eredményeztek. Csak a példa kedvéért nézzünk néhány ilyen esetet:

Az állományok átmérő-terjedelem határértékei egységesítésre kerültek; a korábban vastagfára vonatkoztatott méretcsoport táblázatokhoz a vékonyfa méretcsoportját hozzárendeltük; a fenyők eltérő méretcsoport-számát az egységesre csökkentettük; a törzshányadot, mint differenciáló tényezőt beépítettük a méretcsoport táblázatokba, és a választéktáblázat sorrendjét — a különböző választékfelelések értékrendjéhez jobban igazodva — bizonyos mértékig átcsoportosítottuk.

Az elmondottak után került sor a múlt év második felében a Kombinátnál mintegy 4500 fahasználatra kijelölt erdő-részlet adatainak felvételére. Kiemelten kell kihangsúlyozni: itt az az elv vezérelt bennünket, hogy

az *alapadattár* elkészítésének erőt és időt nem kímélve kell megtörténnie. Konkrétan felvételre került az állományok átmérőterjedelme, átlagátmérője, átlagos törzshányada és minősége. A felsorolt változó paraméterek függvényében fogja kiválasztani a komputer-program a vonatkozó méretcsoportarányokat, majd a méretcsoportokból tervezhető választékok sorát és volumenét — az egyes fafajok esetében. A meghatározott ténytípusok innen épülnek be a tervezési rendszer további folyamatába.

Összefoglalva az előadottakat, minden reményünk meg van arra, hogy a méretcsoportos választéktervezés a maga helyén jól szolgálja majd a számítógépes fahasználati tervezési rendszer célját; amikor az 1979. évi konkrét előkészületek után 80—81-ben már kész, lefuttatott tervprogramok kerülnek a Kombinát asztalára.