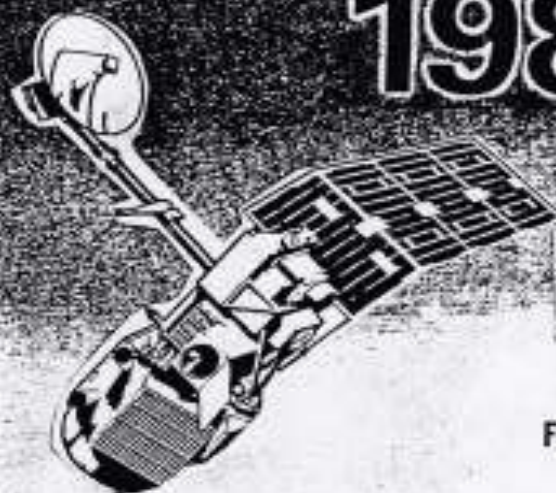


1989



műhely

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET
BUDAPEST

A KÖRNYEZETMINŐSÍTŐ ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
OSZTÁLY TANULMÁNSOROZATA

különkiadás



Tózsá István

Környezetgazdálkodási információs
rendszer erdőgazdasági célú tesztelése



CÍM: BUDAPEST VI.
NÉPKÖZTÁRSASÁG
ÚTJA 62.
1388 PF. 64

TELEFON: 116-838
TELEX : (22) 6413

IGAZGATÓ

DR. PÉCSI MÁRTON

AZ MTA RENDES TAGJA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

DR. GALAMBOS JÓZSEF

DR. KOVÁCS ZOLTÁN

DR. TÓZSA ISTVÁN

TECHNIKAI SZERKESZTŐ

SZABÓ JENŐNÉ

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI INFORMÁCIÓS RENDSZER ERDŐ- GAZDASÁGI CÉLÚ TESZTELESE

Dr. Tózsá István

Jelen tanulmány az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetben 1986-89-ben kifejlesztett, mikroszámítógépes, területminősítési típusú, környezetgazdálkodási információs rendszer működését teszteli. A környezeti tényezők összesített értékelése révén hatféle fafajta környezeti igényeinek szempontjából minősíti a program három megyénk területét, összehasonlító célzattal. A minősítés 10 kategóriát képvisel, ahol is 0 az illető fafajta szempontjából a legkedvezőtlenebb környezeti adottságok összességét, a 9-es a legkedvezőbbeket jelenti.

PROBLÉMAFELVETÉS

A viszonylag állandó és a gyorsan változó környezeti tényezők az egyes fafajták számára is területileg differenciált termőhelyi környezetet jelentenek. A területminősítési típusú földrajzi információs rendszer, az ún. környezetgazdálkodási információs rendszer segítségével regionális szinten elvileg kijelölhetők azok a területek, ahol az egyes állományalkotó fafajták telepítésére a természeti környezet tényezőinek az összessége a legkedvezőbb adottságot biztosítja.

Vajon hazánk egy uralkodóan hegyvidéki, egy dombvidéki és egy síkvidéki megyéjében a természeti környezet összesített, összehasonlító elemzésével a gyakorlatban hasznosítható környezetgazdálkodási információhoz juthatunk-e, ha azt vizsgáljuk, hogy országos, regionális szinten hol találhatók a legkedvezőbb és a legkedvezőtlenebb környezeti feltételek az egyes fafajták telepítése céljára? Az alkalmazott területminősítési típusú földrajzi információs rendszer részletes jellemzését Tózsza I.-Técsy Z. 1988a, 1988b nyújtja.

CÉL

Borsod-Abaúj-Zemplén, Somogy és Szolnok megye EOTR területű, 1:100 000-es méretarányú térképeinek km hálózataira illeszkedő, 16 km²-es felbontású, mikroszámítógépes információs rendszerünk programját azzal a céllal futtatom, hogy meghatározzam néhány fafajtánk optimális termőhelyét. Az így nyert adatok térbeli lokalizálása egyben tükrözi a rendszer erdőgazdasági célra való alkalmazhatóságának mértékét is.

TERÜLETMINŐSÍTÉS

Az országos, környezetgazdálkodási információs rendszer /Pécsi M.1989/ jelenleg a fent említett három "tipusmegye" 54-54 környezeti tényezőjének a digitalizált adatait tartalmazza.

A környezetgazdálkodási információs rendszer környezeti tényezőinek /adatbázisának/ listája: +

1. Földtan	28. Erdők
2. Földmágnesség	29. Vadállomány
3. Gravitáció	30. Földhasznosítás
4. Asványi nyersanyag	31. Tájtypus
5. Szeizmicitás	32. Tájkép
6. Mélyszerkezet	33. Beépítettség
7. Geotermikus viszony	34. Műtrágyafelhasználás
8. Geotermális víz	35. Helyi ipar
9. Felszínalatti vízkészlet	36. Vasutak és közutak
10. Felszínalatti vízminőség	37. Zajszennyezés
11. Felszíni vízszennyeződés	38. Természetes rádióaktivitás
12. Talajvízkészlet	39. Kén-dioxid légszennyezés
13. Talajvíztükör	40. Nitrogén-dioxid légszennyezés
14. Közműfolló	41. Por légszennyezés
15. Talaj vízgazdálkodása	42. Korom légszennyezés
16. Talaj fizikai félesége	43. Felhőzet
17. Talaj termőréteg vastagsága	44. Szélirány
18. Talaj szervesanyag készlete	45. Szélenergia
19. Talaj kémhatás és mészállapot	46. Évi csapadék
20. Talajtypus	47. Tenyészidőszaki csapadék/4-6/
21. Talajértékszám	48. Tenyészidőszaki csapadék/4-9/
22. Talajlepusztulás	49. Tenyészidőszaki hőösszeg/4-6/
23. Lefolyási tényező	50. Tenyészidőszaki hőösszeg/4-9/
24. Lejtőmeredekség	51. Hótakaró
25. Lejtőkietettségek	52. Fagyveszély
26. Geomorfológia	53. Jégeső veszély
27. Felszínmozgás	54. Zúzmara

Hat, hazánkban állományt alkotó fafajta termőhelyi igényeit fogalmazom meg —szakirodalom alapján— az információs rendszerben alkalmazott kódszámok segítségével. Ezeket a program a rendszerben ugyancsak kódszámok formájában tárolt környezeti tényezők adathalmazával hasonlítja össze és elvégzi a területminősítést; így a környezeti adatokból minőségileg új, környezeti információt szolgáltat, jelen esetben erdőgazdasági hasznosításra.

+Az országos adatbázisban csak olyan tényezők szerepelhetnek, amelyek térképei az egész ország területéről elkészültek és hozzáférhetők.

++/4-6/= tavaszi kalászosok tenyészidőszaka; /4-9/=kapás növények tenyészidőszaka.

A túlevelűek közül az erdei- /4,4%/, a fekete- /1,8%/
és a lucfenyő /0,8%/ környezeti igényeinek szempontjá-
ból minősítem a három "tipusmegye" területét. A lombos
fák közül kiválasztott három fafajta: a bükk /8,7%/,
a kocsányos tölgy /10,2%/ és a csertölgy /17,6%/†

A fafajták környezeti igényeit Mayer A.1968, Kereszte-
si B.1971, és Nagy B.1980. alapján vázoló fel.

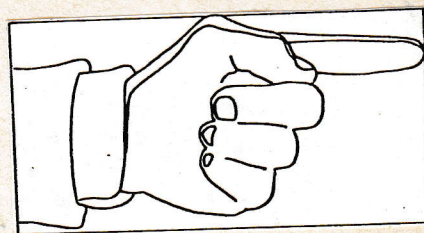
Erdei fenyő

Pinus silvestris

A talajok közül a savanyú kémhatásúakat előnyben része-
síti, a meszes talajokat kerüli. A mechanikai összetételt
tekintve, a laza szerkezetű, homokos talajokat kedveli,
az agyagosokkal ellentétben. A mélyrétegű, tápanyagdús
talajokat kedveli. Tipust tekintve leginkább a podzolos
barna erdőtalajokat kedveli. Az alföldeken is jól fejlő-
dik, de a szárazságot nem bírja. A légszennyezettségre,
a füstgázokra érzékeny. Fényigényes.

Ennek megfelelően az információs rendszer adatbázisából
a következő tényezőket választottam ki:

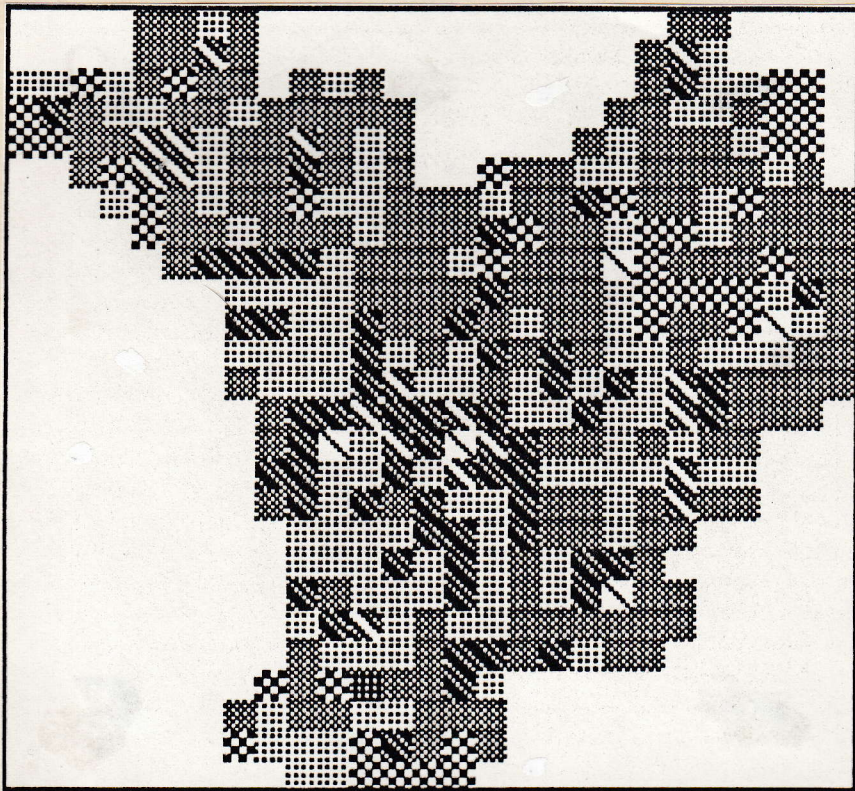
a talaj fizikai félesége
a termőréteg vastagsága
a talaj szervesanyag készlete
a talaj kémhatása és mészállapota
a talaj típusa
beépítettség
helyi ipar
kén-dioxid légszennyezés
nitrogén-dioxid légszennyezés
korom légszennyezés
felhőzet
évi csapadék
tenyészidőszaki csapadék











A program a fenti tényezők állapotainak /ill. minőségé-
nek súlyozott kódszámait összehasonlította az adatbázis-
ban szereplőkkel és a következő minősítési eredményt
szolgáltatta új információként:

+

A fafajták megnevezése után zárójelben szereplő száza-
lékos adatok az illető fafajtának a hazai összes er-
dőállományban való részesedésére vonatkoznak
/Csapody I.1966/.

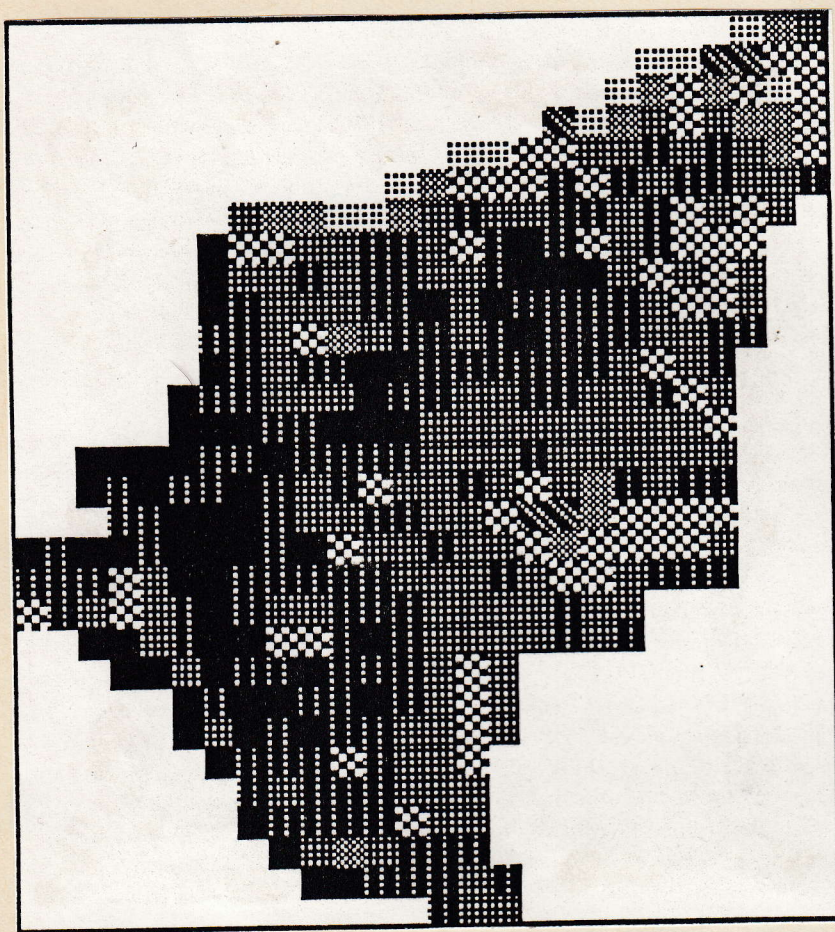


Szolnok megye területének minősítése az erdei fenyő /Pinus silvestris/ termőhelyi igényeinek szempontjából⁺









	nagyon rossz	5 *16 km ²		rossz	18 *16 km ²
	kedvezőtlen	57 *16 km ²		gyenge	118 *16 km ²
	közepes	165 *16 km ²		megfelelő	39 *16 km ²
	kedvező	1 *16 km ²		Not in map	

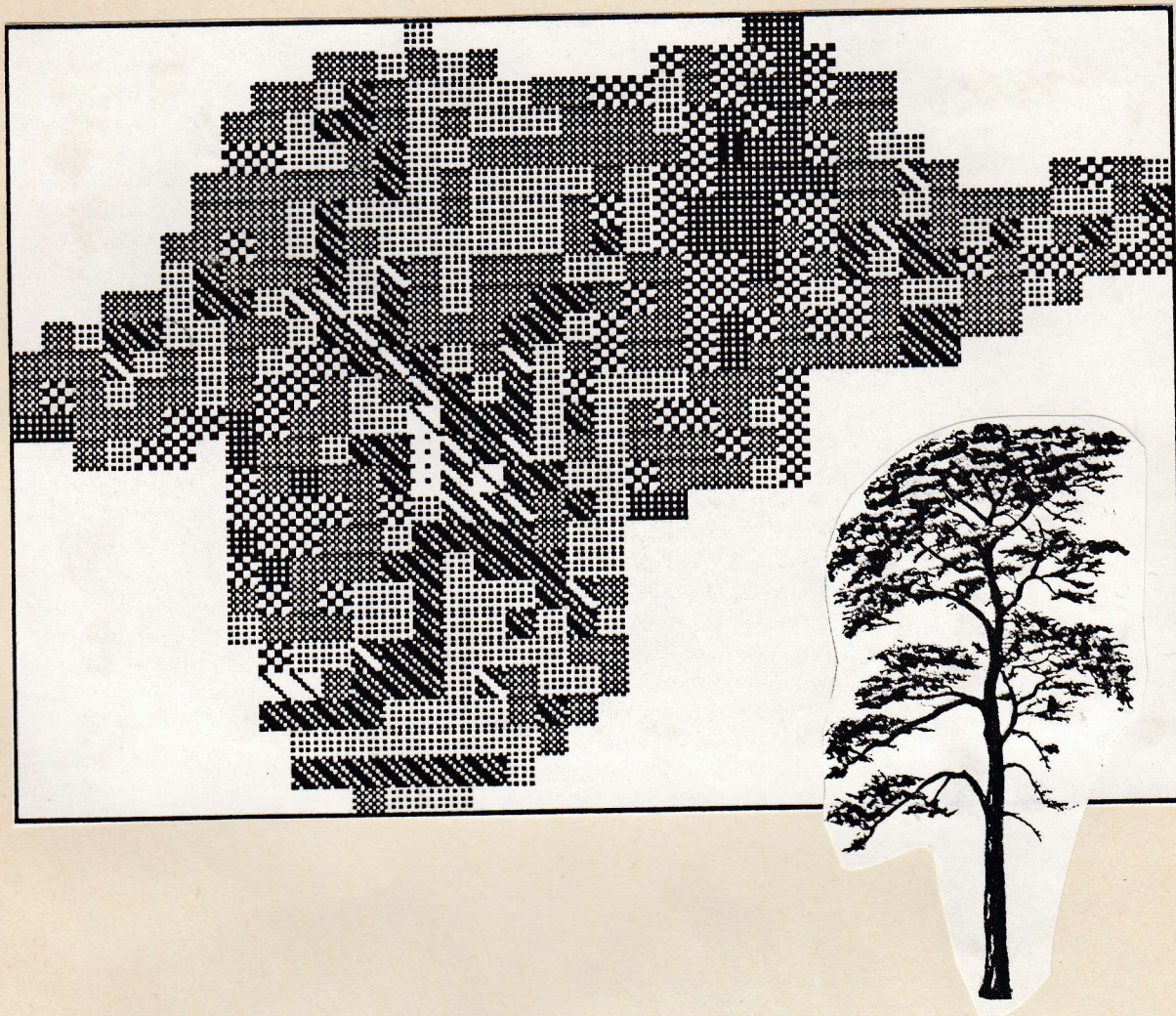
+

A területminősítési eredmények lézer printeres megjelenítése Galambos J.-Baranyi P.1989. PC programjával történt.













Somogy megye területének minősítése az erdei fenyő /Pinus silvestris/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	kedvezőtlen	5 *16 km ²		gyenge	11 *16 km ²
	közepes	16 *16 km ²		megfelelő	57 *16 km ²
	kedvező	128 *16 km ²		nagyon jó	137 *16 km ²
	kiváló	63 *16 km ²		Not in map	16 km ²



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése az erdei fenyő /Pinus silvestris/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	2 *16 km ²		nagyon rossz	4 *16 km ²
	rossz	19 *16 km ²		kedvezőtlen	79 *16 km ²
	gyenge	139 *16 km ²		közepes	169 *16 km ²
	megfelelő	76 *16 km ²		kedvező	31 *16 km ²
	nagyon jó	1 *16 km ²		Not in map	320 *16 km ²

Az erdei fenyő legkedvezőbb termőhelyei:

Legjobb Somogy megye egésze, de főleg Belső-Somogy. Borsodban a Tokaji-hegység területe és a Bükk-hegység egyes részei.

Az erdei fenyő legkedvezőtlenebb termőhelyei:

Szolnok megye nyugati fele, Borsodban a síkvidéki területek, ill. a folyók völgyei. Somogyban csak Kaposvár és Siófok térsége.

Fekete fenyő

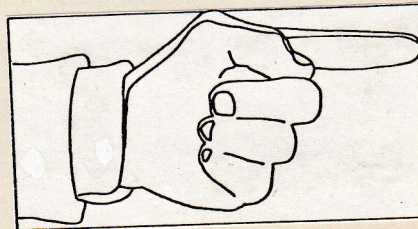
Pinus nigra

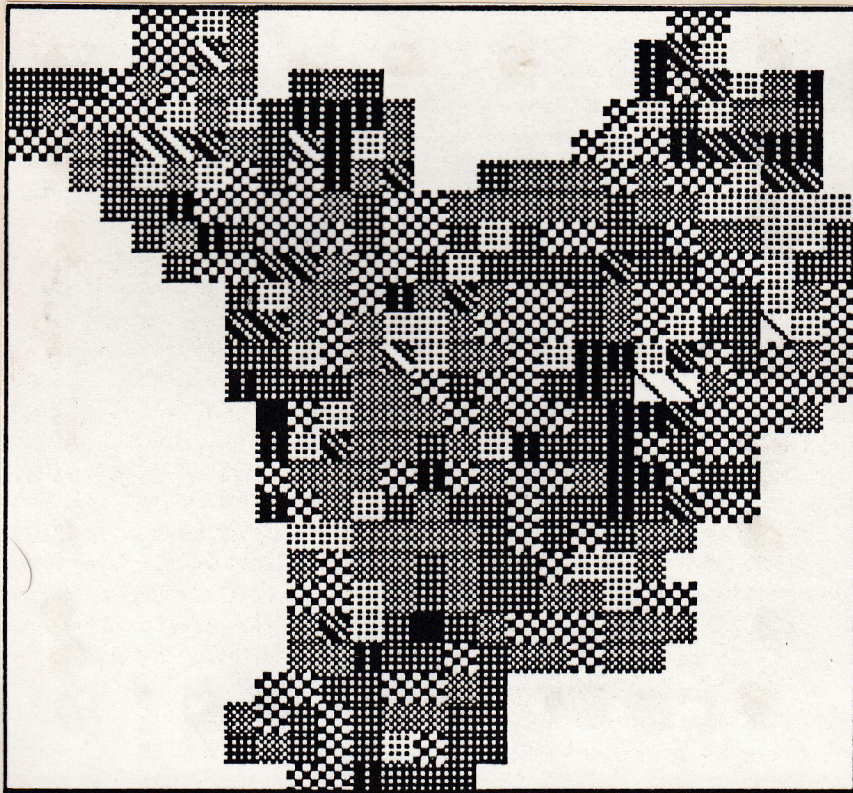
Az agyagos és a szikes talajokat nem kedveli. A légszennyeződést jobban elviseli, mint az erdei fenyő, de az erős füstgázra a fekete fenyő is érzékeny. A szárazságot jobban elviseli, mint az erdei fenyő. Kedveli a homokos talajokat, és az erdei fenyővel ellentétben, a meszes talajokat is. Nem tűri el a magas talajvizet. Fényigényes, de az erdei fenyőnél kisebb a fényigénye.

Ennek megfelelően az alábbi környezeti faktorokat választottam ki:











talajvíztükör
a talaj fizikai félesége
a talaj kémhatása, mészállapota
beépítettség
helyi ipar
nitrogén-dioxid légszennyezettség
kén-dioxid légszennyezettség
korom légszennyezettség
felhőzet

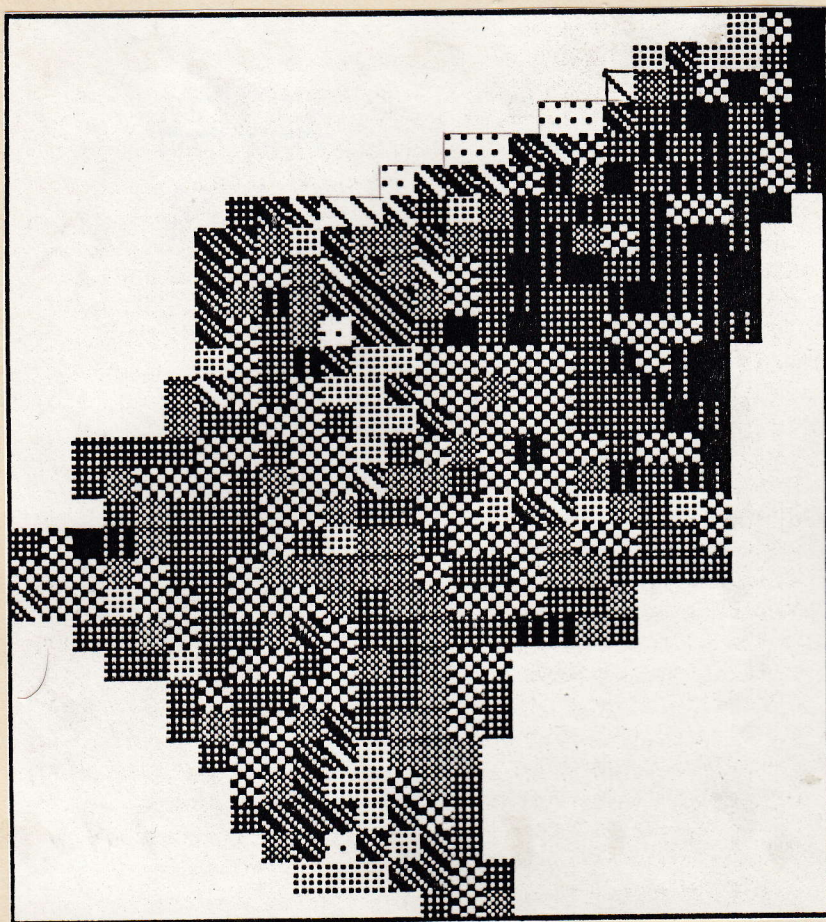
A program a fenti tényezők állapotainak/ill. minőségének súlyozott kódszámait összehasonlította az adatbázisban szereplőkkel, és a következő minősítési eredményt szolgáltatatta új információként:
















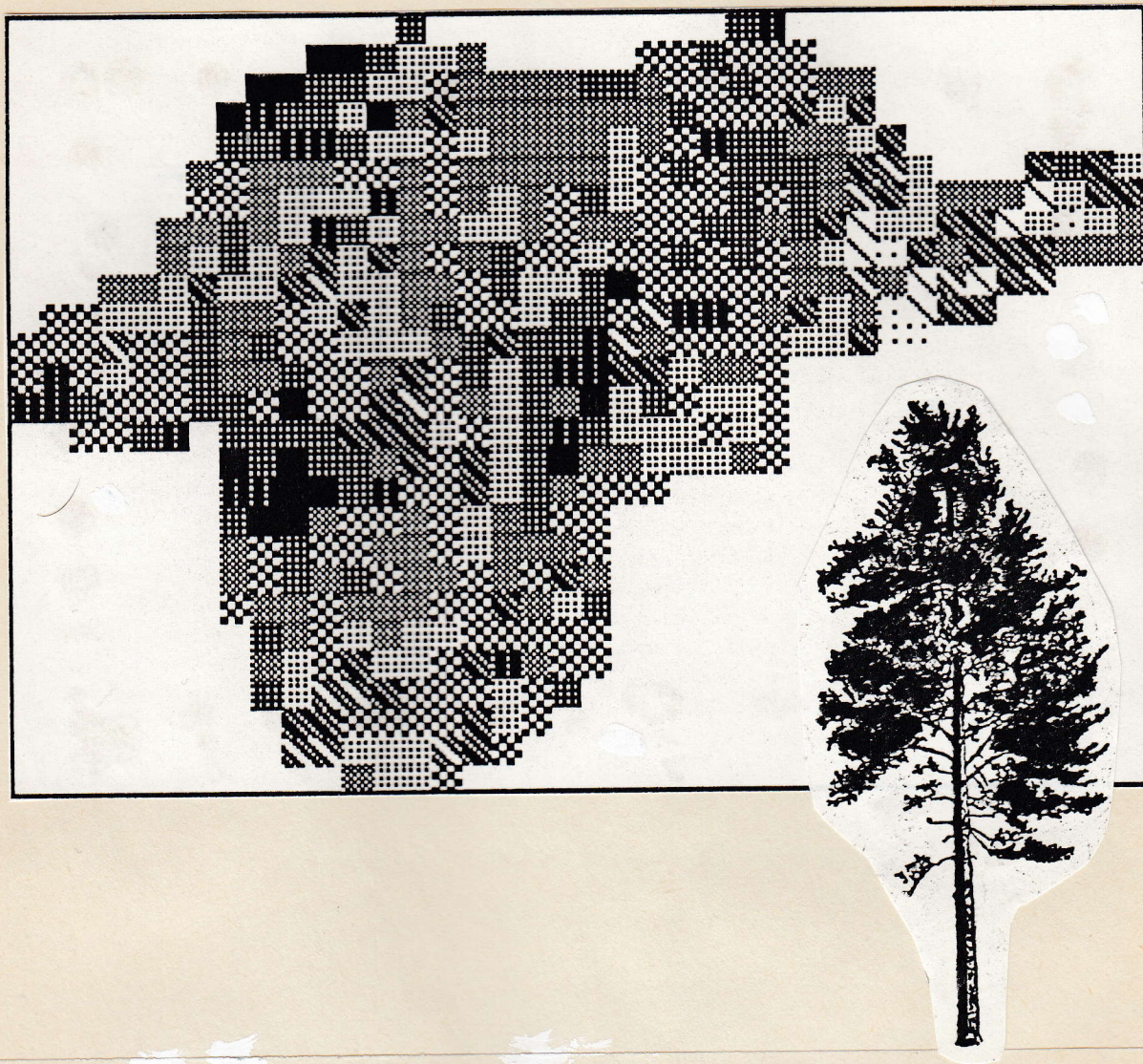
Szolnok megye területének minősítése a fekete fenyő
/Pinus nigra/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	nagyon rossz	3 *16 km ²		rossz	5 *16 km ²
	kedvezőtlen	19 *16 km ²		gyenge	44 *16 km ²
	közepes	97 *16 km ²		megfelelő	110 *16 km ²
	kedvező	93 *16 km ²		nagyon jó	30 *16 km ²
	kiváló	2 *16 km ²		Not in map	0 *16 km ²














Somogy megye területének minősítése a fekete fenyő
/Pinus nigra/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	7 *16 km ²		nagyon rossz	3 *16 km ²
	rossz	12 *16 km ²		kedvezőtlen	35 *16 km ²
	gyenge	28 *16 km ²		közepes	60 *16 km ²
	megfelelő	105 *16 km ²		kedvező	104 *16 km ²
	nagyon jó	41 *16 km ²		kiváló	22 *16 km ²
	Not in map				



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése a fekete fenyő
/Pinus nigra/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	5 *16 km ²		nagyon rossz	7 *16 km ²
	rossz	15 *16 km ²		kedvezőtlen	47 *16 km ²
	gyenge	88 *16 km ²		közepes	114 *16 km ²
	megfelelő	131 *16 km ²		kedvező	76 *16 km ²
	nagyon jó	21 *16 km ²		kiváló	16 *16 km ²
	Not in map	320 *16 km ²			

A fekete fenyő legkedvezőbb termőhelyei:

A Somogyi-dombság keleti része és a Mezőföld somogyi része. Szolnok megyében a Nagykunság egy része. A borsodi hegyvidékeken a Bükk-hegység központi része, és az Aggteleki-hegység térsége.

A fekete fenyő legkedvezőtlenebb termőhelyei:

Somogy megyében a Dráva-sík, Barcs környékén, a Balaton déli partján, a Nagy-Berek és a Kis-Balaton vidékén. Szolnok megyében elszórtan, főleg Karcag és Kisújszállás térségében. Borsod megyében közepesen rosszabb termőhelyi adottságokkal rendelkezik a Bodroghöz, a Sajó völgye és a Mezőkövesdtől délre fekvő területek.

Lucfenyő

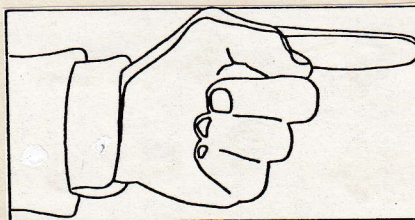
Picea excelsa

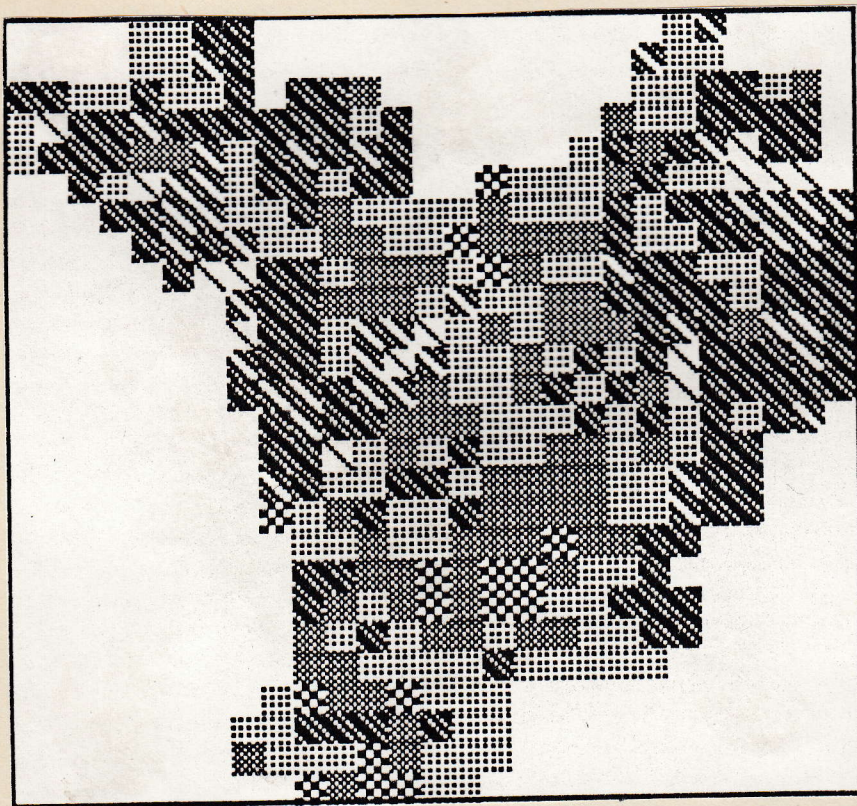
Leginkább a podzolos barna erdőtalajt kedveli. Kerüli a savanyú, a meszes, az agyagos és a homokos talajokat. Nem bírja a szárazságot és a magas talajvizet. Páraigényes, hegyvidéki fajta. Nem fényigényes. A hűvös, csapadékos éghajlatot kedveli; azonban a késői fagyra érzékeny. Kedveli az északias kitettségű lejtőket.

A kiválasztott környezeti tényezők:








talajvíztükör
a talaj fizikai félesége
a talaj kémhatása és mészállapota
a talaj típusa
lejtőkitettség
geomorfológia
beépítettség
évi csapadék
tenyészidőszaki csapadék
fagyveszély

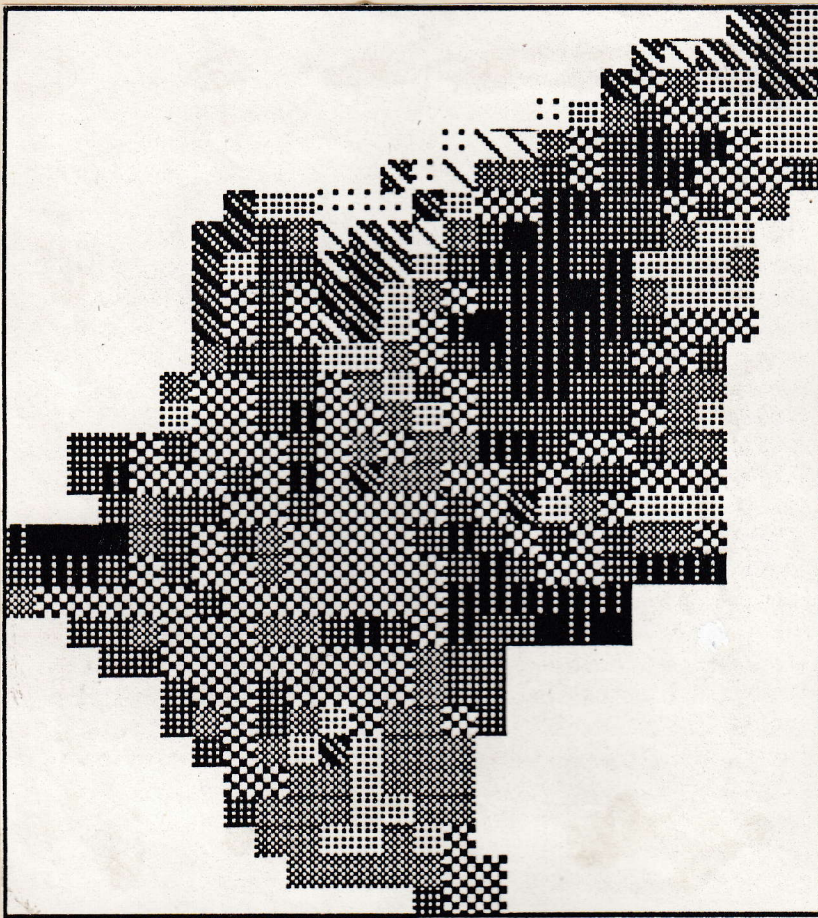
A fenti tényezők súlyozott értékelése után a program a következő területminősítési információt szolgáltatatta a három megyéről:
















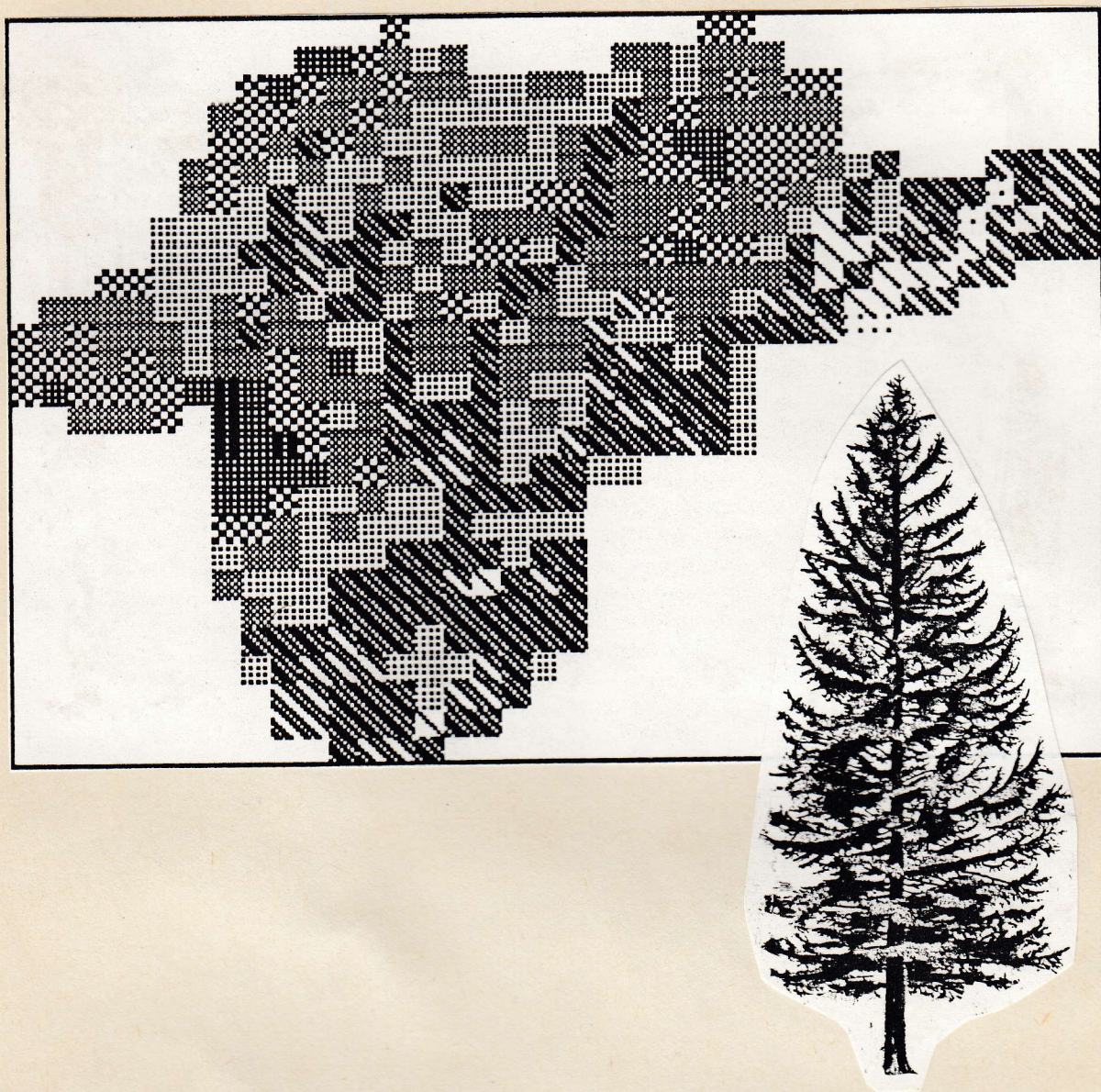
Szolnok megye területének minősítése a lucfenyő /Picea excelsa/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	nagyon rossz	14 *16 km ²		rossz	41 *16 km ²
	kedvezőtlen	129 *16 km ²		gyenge	127 *16 km ²
	közepes	75 *16 km ²		megfelelő	17 *16 km ²
	Not in map				













Somogy megye területének minősítése a lucfenyő /Picea excelsa/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	6 *16 km ²		nagyon rossz	6 *16 km ²
	rossz	10 *16 km ²		kedvezőtlen	19 *16 km ²
	gyenge	44 *16 km ²		kozepes	66 *16 km ²
	megfelelő	121 *16 km ²		kedvező	90 *16 km ²
	nagyon jó	47 *16 km ²		kiváló	8 *16 km ²
	Not in map				



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése a lucfenyő
/Picea excelsa/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	4 *16 km ²		nagyon rossz	13 *16 km ²
	rossz	48 *16 km ²		kedvezőtlen	127 *16 km ²
	gyenge	120 *16 km ²		közepes	119 *16 km ²
	megfelelő	65 *16 km ²		kedvező	19 *16 km ²
	nagyon jó	4 *16 km ²		Not in map	

A lucfenyő legkedvezőbb termőhelyei:

Somogy megyében Belső-Somogy északi részén a Sági-erdő és a Török-erdő területei. Külső-Somogy északi része, a Zselic térsége, valamint Borsod megyében a Bükk-hegység északi lejtői.

A lucfenyő legkedvezőtlenebb termőhelyei:

Szolnok megyében a Hortobágy, a Nagykunság és a Jászság. Borsod megyében a Bodroghköz és Dél-Borsod. Somogy megyében a Nagy-Berek és a somogyi Balatonpart.

Csertölgy

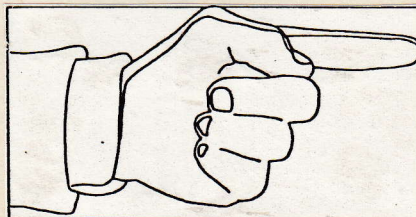
Quercus cerris

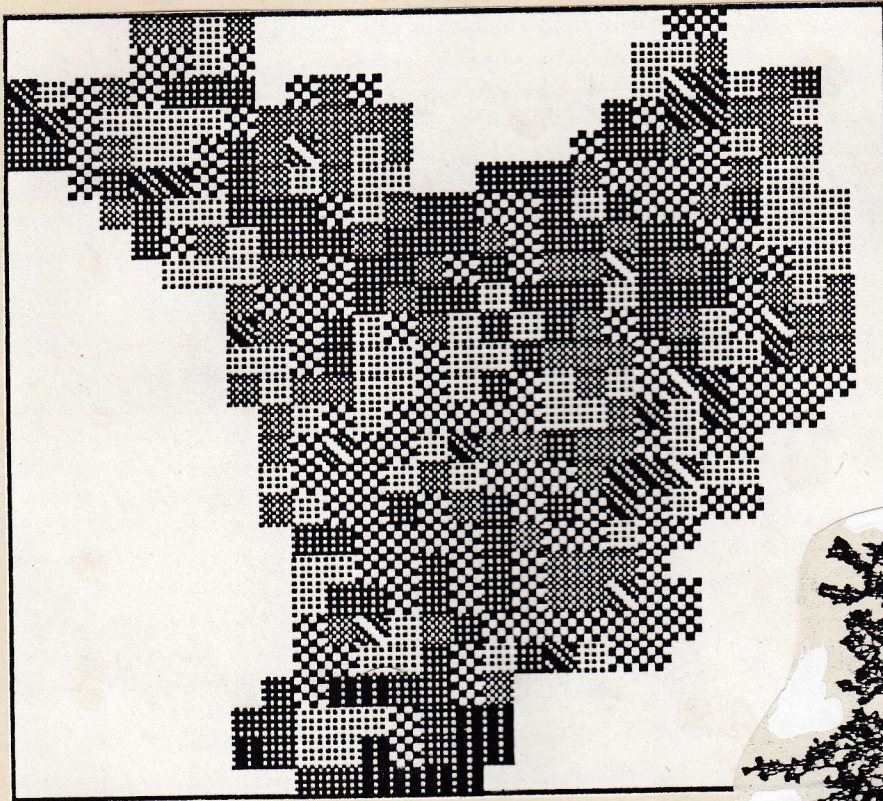
Kedveli a savanyú kémhatású talajokat. Talajtipust tekintve a barna erdőtalajokat és a váztalajokat kedveli. Mészkerülő. Fénykedvelő és nagyon melegigényes. Érzékeny a késői fagyokra. A déli kitettségű lejtőket kedveli.

A kiválasztott környezeti tényezők az alábbiak:









a talaj kémhatása és mészállapota
a talajtipus
lejtőkitettség
geomorfológia
tájtípus
beépítettség
felhőzet
tenyészidőszaki hőösszeg
fagyveszély

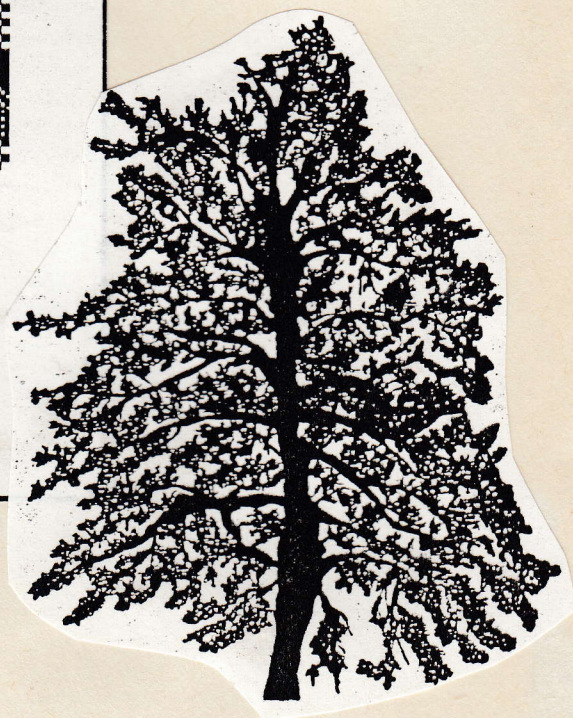
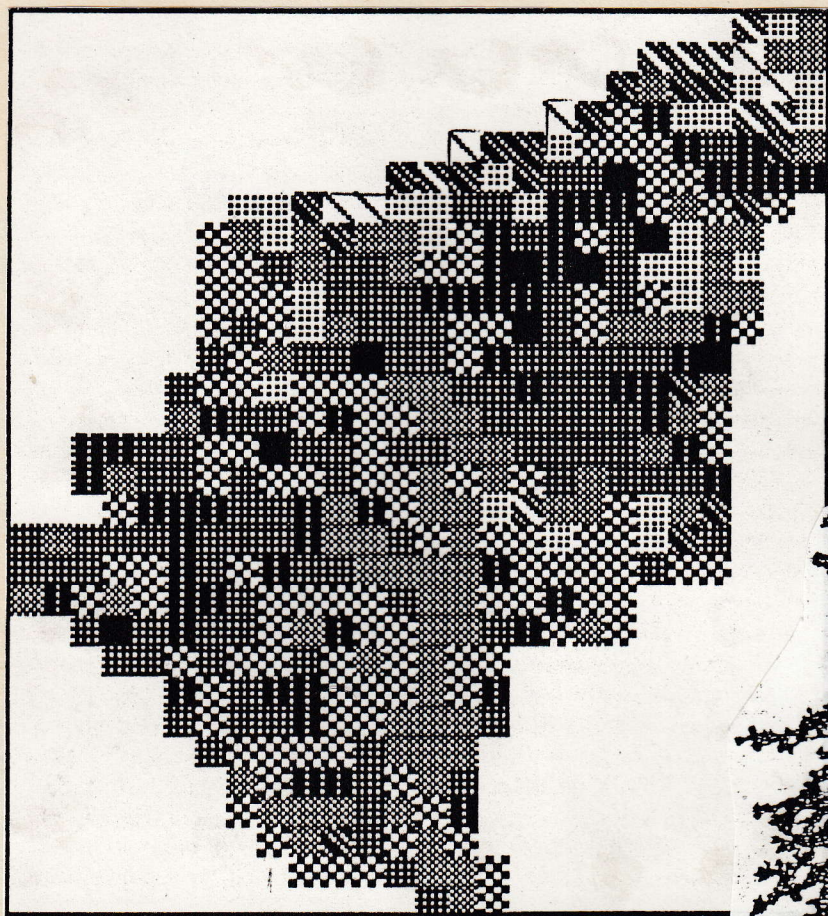
A program a fenti tényezők állapotainak /ill. minőségének a súlyozott kódszámait összehasonlítja az adatbázisban szereplőkkel és a következő területminősítési eredményt nyújtja új információként:















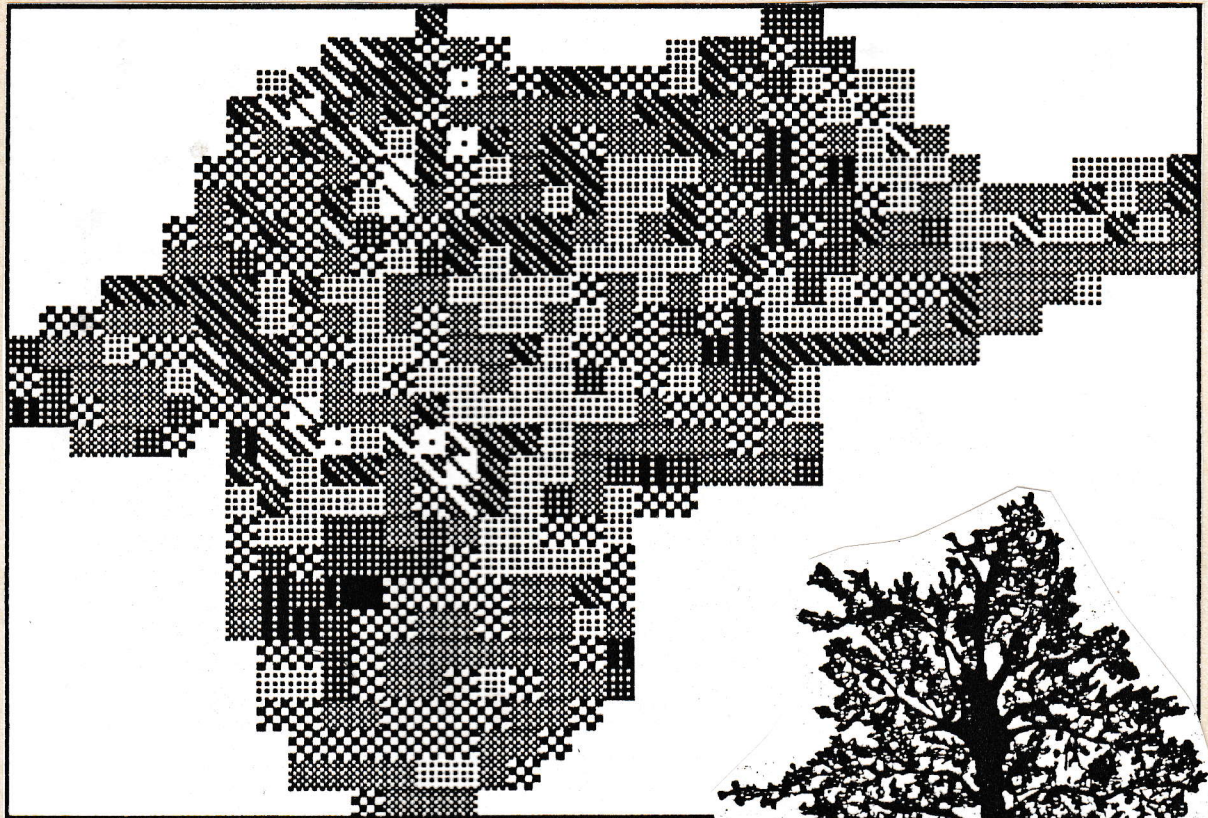
Szolnok megye területének minősítése a csertölgy /Quercus
cerris/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	rossz	9 *16 km ²		kedvezőtlen	17 *16 km ²
	gyenge	86 *16 km ²		közepes	78 *16 km ²
	megfelelő	117 *16 km ²		kedvező	84 *16 km ²
	nagyon jó	12 *16 km ²		Not in map	














Somogy megye területének minősítése a csertölgy /*Quercus cerris*/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	nagyon rossz	6 *16 km ²		rossz	8 *16 km ²
	kedvezőtlen	17 *16 km ²		gyenge	27 *16 km ²
	közepes	78 *16 km ²		megfelelő	112 *16 km ²
	kedvező	103 *16 km ²		nagyon jó	57 *16 km ²
	kiváló	9 *16 km ²		Not in map	303 *16 km ²



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése a cser-
tölgy /*Quercus cerris*/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	4 *16 km ²		nagyon rossz	5 *16 km ²
	rossz	19 *16 km ²		kedvezőtlen	72 *16 km ²
	gyenge	108 *16 km ²		közepes	139 *16 km ²
	megfelelő	114 *16 km ²		kedvező	43 *16 km ²
	nagyon jó	15 *16 km ²		kiváló	1 *16 km ²
	Not in map				

A csertölgy legkedvezőbb termőhelyei:

Leginkább Somogy megye; Külső- és Belső-Somogy északi részei elsősorban. Borsod megyében kedvező a Bükkalja és a Tokaji-hegység térsége. Szolnok megye területe is nagyrészt kedvező, főleg a Tisza és a Körös mentén.

A csertölgy legkedvezőtlenebb termőhelyei:

Borsod megyében a borsodi iparvidék környéke és az Aggteleki-karszt vidéke. Szolnok megyében a Nagykunság egyes részei. Somogy megyében közepesnél rosszabb a somogyi Balaton part.

Kocsányos tölgy

Quercus robur

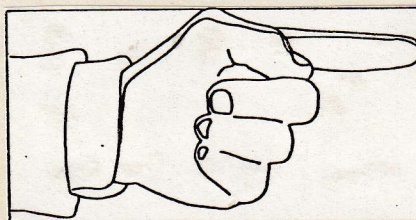
Kedveli a magas talajvizet és jól bírja az időszakos elárasztást. Talajban nem válogatós, de a talaj tápanyagtartalma iránt nagyon igényes. Kedveli az öntés és a lejtőhordalék talajokat, de a podzolos talajokon nem fejlődik jól. Az éghajlati szélsőségek iránt érzéketlen, kivéve a késői fagyokat.

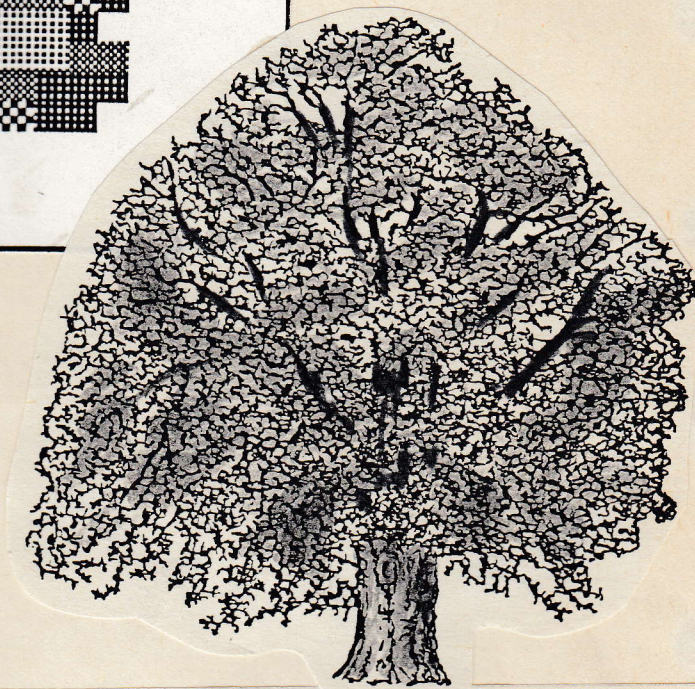
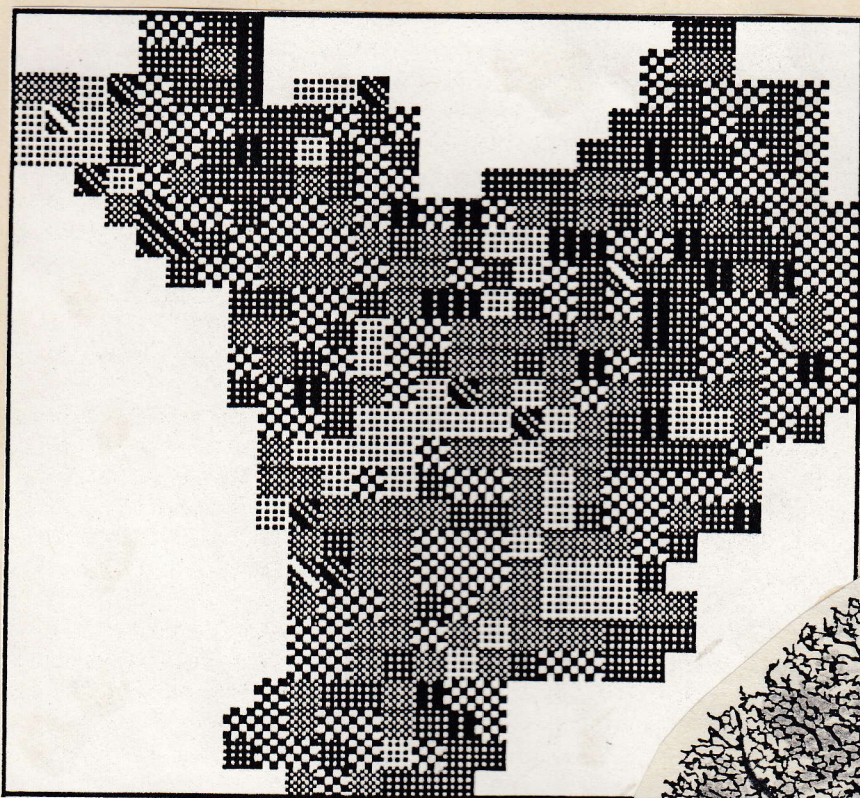
Környezeti igényei alapján a környezetgazdálkodási információs rendszer 54 tényezőes adatbázisából az alábbi tényezőket választom ki:

talajvítükör
a talaj szervesanyag készlete
a talaj típusa
geomorfológia
tájtípus
beépítettség
fagyveszély










Ezen tényezők állapotainak/ill. minőségének a súlyozása után a program a három megye területét minősítette.

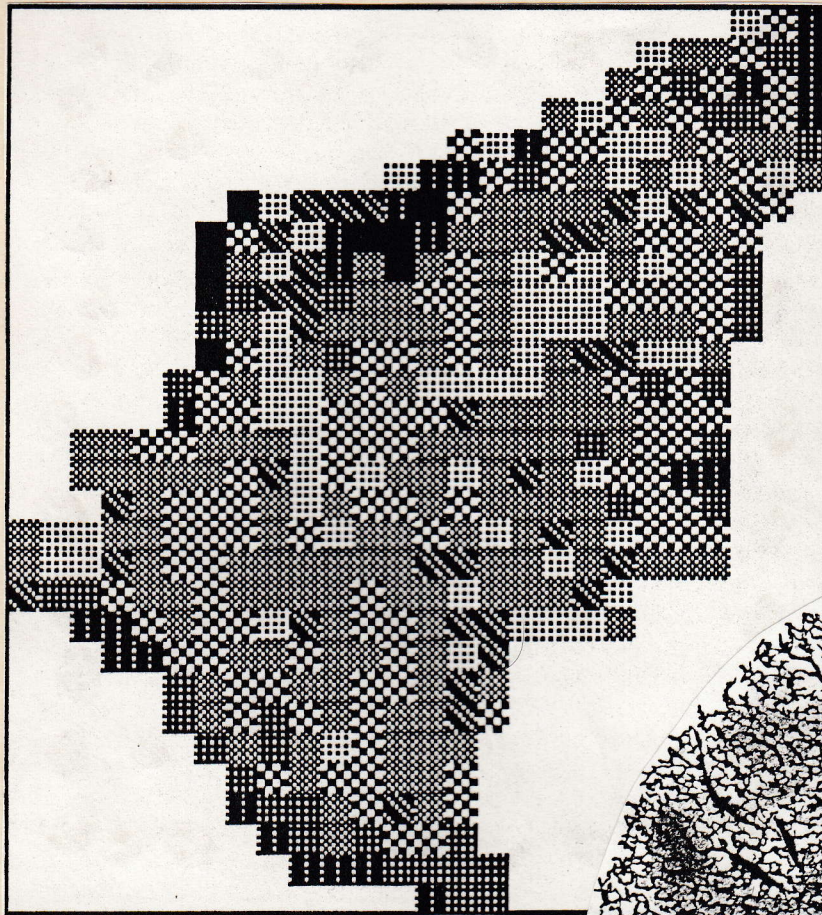
Az eredményként nyert új információ a következő:













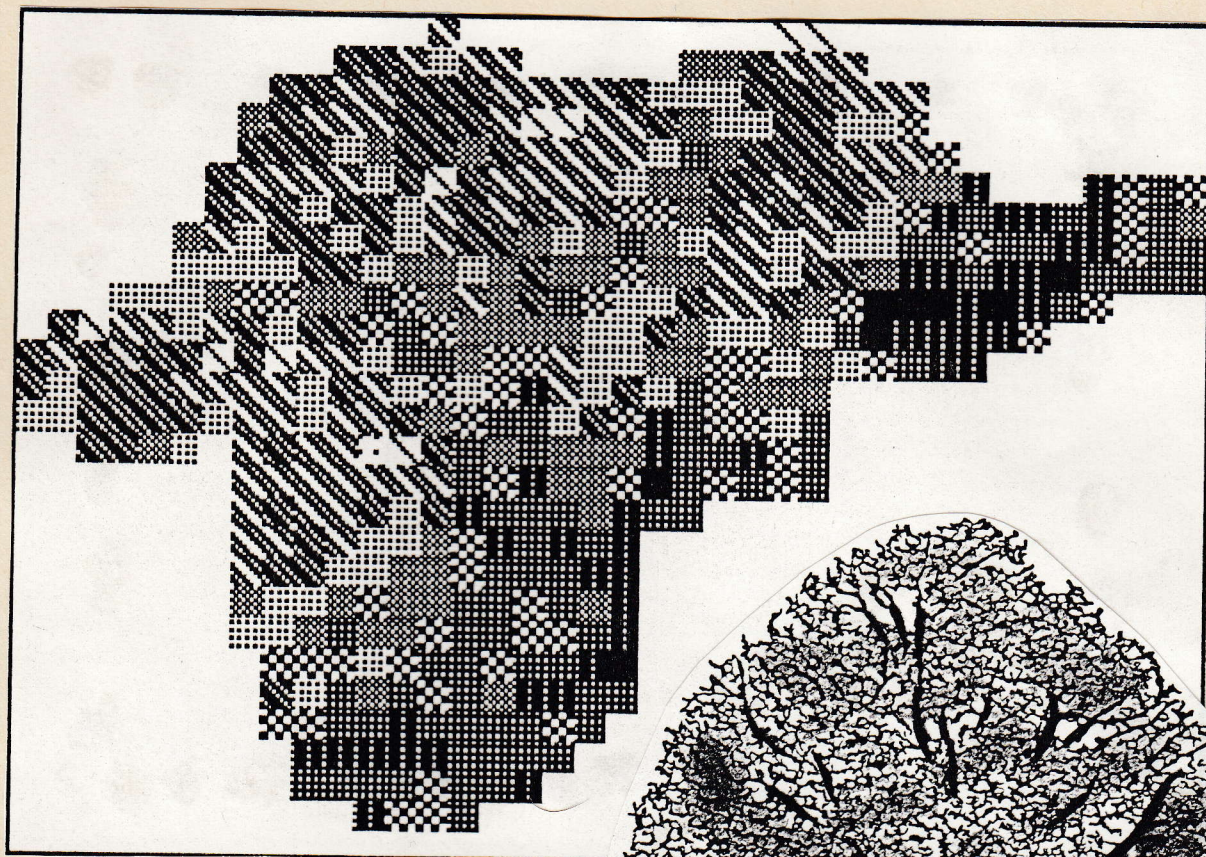
Szolnok megye területének minősítése a kocsányos tölgy
/Quercus robur/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	rossz	4 *16 km ²		kedvezőtlen	10 *16 km ²
	gyenge	47 *16 km ²		közepes	94 *16 km ²
	megfelelő	124 *16 km ²		kedvező	101 *16 km ²
	nagyon jó	23 *16 km ²		Not in map	














Somogy megye területének minősítése a kocsányos tölgy
/Quercus robur/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	kedvezőtlen	33 *16 km ²		gyenge	58 *16 km ²
	közepes	144 *16 km ²		megfelelő	109 *16 km ²
	kedvező	39 *16 km ²		nagyon jó	25 *16 km ²
	kiváló	9 *16 km ²		Not in map	16 *16 km²



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése a kocsányos tölgy /*Quercus robur*/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	1 *16 km ²		nagyon rossz	9 *16 km ²
	rossz	90 *16 km ²		kedvezőtlen	91 *16 km ²
	gyenge	71 *16 km ²		közepes	66 *16 km ²
	megfelelő	56 *16 km ²		kedvező	83 *16 km ²
	nagyon jó	45 *16 km ²		kiváló	8 *16 km ²
	Not in map				

A kocsányos tölgy legkedvezőbb termőhelyei:

Somogy megyében Külső-Somogy északi része, a Dráva-sík, a Mezőföld somogyi része. Szolnok megye legnagyobb része. Borsod megyében Dél-Borsod és a Bodrogköz.

A kocsányos tölgy legkedvezőtlenebb termőhelyei:

A három megye viszonylatában közepesnél rosszabb, nagyobb összefüggő területek találhatóak a Bükk, az Aggteleki karszt, a Cserehát és a Tokaji-hegység vidékén. Somogy megyében a Somogyi-dombság és a Zselic térsége.

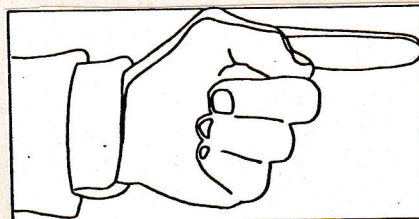
Bükk

Fagus silvatica

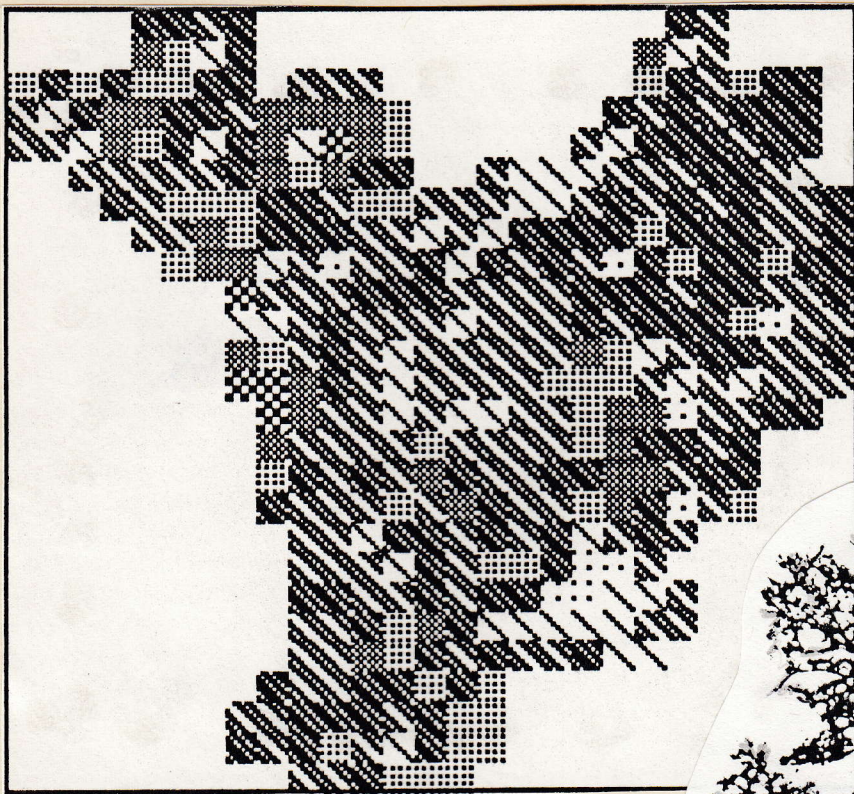
A mélyrétegű, meszes vályogtalajokat kedveli. Mészkedvelő. Nagyon tápdús talajt kíván. Leginkább a barna erdőtalajokat kedveli. Vízigényes. Párados környezetet igényel. Kedveli a hűvös szurdokvölgyeket és a magas, 600-800 m tengerszint feletti térszíneket. Az éghajlati szélsőségeket nem jól tűri. Fagyérzékeny. Jó árnyék-tűrő, ezért az északi kitettségű lejtőket is kedveli. A levegőszennyezettségére érzékeny.

Környezeti igényei alapján az alábbi tényezőket választottam ki az információs rendszer adatbázisából:









a talaj fizikai félesége
a talaj termőréteg vastagsága
a talaj szervesanyag készlete
a talaj kémhatása és mészállapota
a talaj típusa
lejtőkitettség
geomorfológia
tájtípus
beépítettség
helyi ipar
kén-dioxid légszennyezettség
nitrogén-dioxid légszennyezettség
évi csapadék
tenyészidőszaki csapadék
fagyveszély

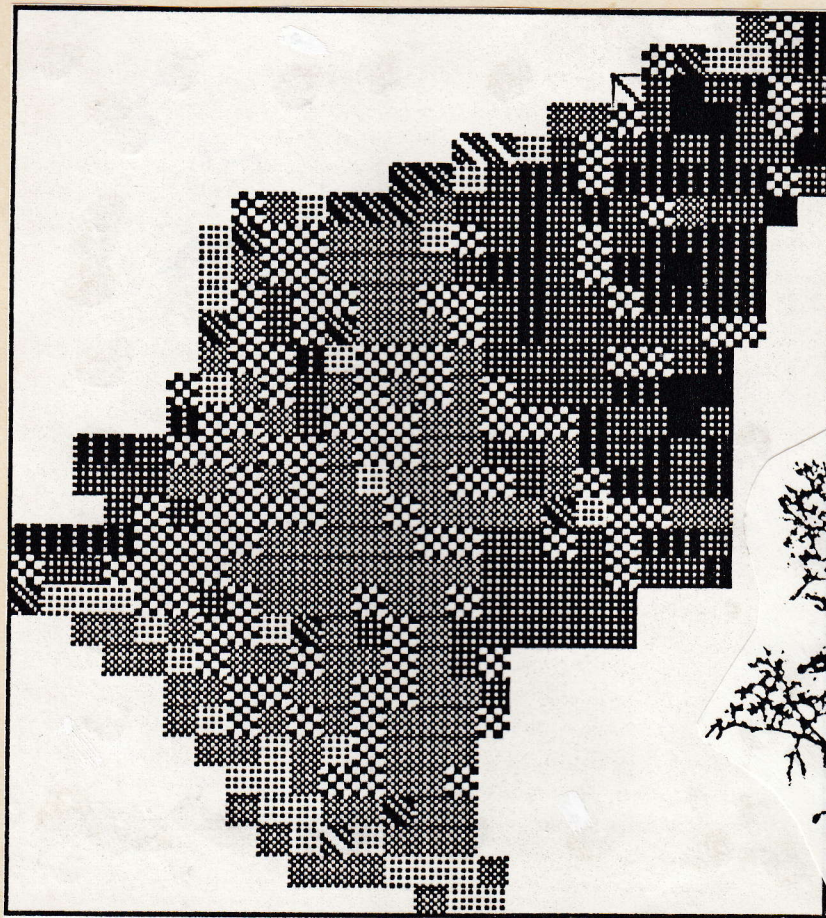


A fenti tényezők állapotainak/ill. minőségének a súlyozott értékelése nyomán a program a következő területminősítési információt szolgáltatotta:













Szolnok megye területének minősítése a bükk /*Fagus silvatica*/
termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	9 *16 km ²		nagyon rossz	41 *16 km ²
	rossz	148 *16 km ²		kedvezőtlen	121 *16 km ²
	gyenge	48 *16 km ²		közepes	31 *16 km ²
	megfelelő	5 *16 km ²		Not in map	105 *16 km ²













Somogy megye területének minősítése a bükk /*Fagus silvatica*/
termőhelyi igényeinek szempontjából

	nagyon rossz	1 *16 km ²		rossz	3 *16 km ²
	kedvezőtlen	13 *16 km ²		gyenge	33 *16 km ²
	közepes	113 *16 km ²		megfelelő	105 *16 km ²
	kedvező	87 *16 km ²		nagyon jó	53 *16 km ²
	kiváló	9 *16 km ²		Not in map	



Borsod-Abaúj-Zemplén megye területének minősítése a bükk
/Fagus silvatica/ termőhelyi igényeinek szempontjából

	alkalmatlan	2 *16 km ²		nagyon rossz	12 *16 km ²
	rossz	56 *16 km ²		kedvezőtlen	104 *16 km ²
	gyenge	129 *16 km ²		közepes	107 *16 km ²
	megfelelő	69 *16 km ²		kedvező	27 *16 km ²
	nagyon jó	14 *16 km ²		Not in map	

A bükk legkedvezőbb termőhelyei:

A három megye viszonylatában a Bükk-hegység és az Aggteleki karszt Borsodban; Somogy megyében pedig Külső-Somogy.

A bükk legkedvezőtlenebb termőhelyei:

Egész Szolnok megye területe, a somogyi Balaton part; Borsod megyében a Bodroghköz, a Sajó és a Hernád völgyei és a Borsodi Mezőség területe.

Mivel a minősítési eredmények lézer printeres lekérdezésére jelen dolgozatban használt PC program /Galambos J.-Baranyi P.1989./ automatikusan rögzíti a mátrix egységek számát a jelkulcsban, lehetőségem van arra, hogy az egyes alkalmassági fokozatokat megyénként terület-százalékosan is meghatározzam:

Szolnok megye területének termőhelyi minősége						
%	Erdei- fenyő	Fekete fenyő	Luc- fenyő	Cser- tölgy	Kocsá- nyos tölgy	Bükk
	s z e m p o n t j á b ó l					
alkalmatlan	—	—	—	—	—	2.0
nagyon rossz	—	0.7	4.0	2.0	—	10.0
rossz	1.0	1.0	10.0	4.0	1.0	37.0
kedvezőtlen	4.8	4.7	32.0	22.0	3.0	30.0
gyenge	14.0	11.0	31.0	19.0	12.0	12.0
közepes	29.0	24.0	19.0	29.0	23.0	8.0
megfelelő	41.0	27.1	4.0	21.0	31.0	1.0
kedvező	10.0	23.0	—	3.0	25.0	—
nagyon jó	0.2	8.0	—	—	6.0	—
kiváló	—	0.5	—	—	—	—
összesen	100 %	100 %	100%	100%	100 %	100%

Somogy

megye területének termőhelyi minősége

%	Erdei- fenyő	Fekete- fenyő	Luc- fenyő	Cser- tölgy	Kocsá- nyos tölgy	Bükk
	s z e m p o n t j á b ó l					
alkalmatlan	—	0.2	1.5	—	—	—
nagyon rossz	—	0.7	1.5	1.5	—	0.3
rossz	—	2.8	2.5	2.0	—	0.7
kedvezőtlen	1.0	10.0	5.0	4.0	8.0	3.0
gyenge	2.0	7.0	11.0	6.5	14.0	8.0
közepes	4.0	14.3	15.8	19.0	35.0	27.0
megfelelő	14.0	25.0	29.0	27.0	26.0	25.0
kedvező	31.0	25.0	22.0	25.0	9.0	21.0
nagyon jó	33.0	10.0	11.5	13.0	6.0	13.0
kiváló	15.0	5.0	0.2	2.0	2.0	2.0
összesen	100%	100 %	100 %	100 %	100 %	100%

Borsod-Abaúj-Zemplén

megye területének termőhelyi minősége

%	Erdei- fenyő	Fekete- fenyő	Luc- fenyő	Cser- tölgy	Kocsá- nyos tölgy	Bükk
	s z e m p o n t j á b ó l					
alkalmatlan	0.4	1.0	0.7	0.7	0.2	0.4
nagyon rossz	0.8	1.0	2.0	1.0	1.7	2.0
rossz	3.6	3.0	9.0	3.0	17.3	11.0
kedvezőtlen	15.0	9.0	25.0	14.0	16.3	20.0
gyenge	27.0	17.0	23.0	21.0	14.0	25.0
közepes	32.0	22.0	23.0	27.0	13.0	20.6
megfelelő	15.0	25.0	13.0	22.0	11.0	13.0
kedvező	6.0	15.0	3.6	8.3	16.0	5.0
nagyon jó	0.2	4.0	0.7	2.8	9.0	3.0
kiváló	—	3.0	—	0.2	1.5	—
összesen	100 %	100 %	100%	100%	100 %	100%

AJÁNLÁS

Magyarországon, a külföldön néhány évvel ezelőtt történt "információrobbanást" követően a gazdasági- és a tudományterületeken egyaránt divatba jöttek az adatbankok és az információs rendszerek. Az "environmental management", a környezetgazdálkodás jelszavával napjainkban az eddig inkább ágazati jellegű adatbankok és információs rendszerek adatait integráltan, a kölcsönhatásokat is figyelembe véve próbálják összefogni. Ennek érdekében nagyteljesítményű személyi számítógépes rendszerek épülnek ki, grandiózus tervek készülnek, pl. a külföldi információs rendszerekkel való kompatibilitást illetően. Sajnos gazdasági struktúráinkban, ahol az intézmények közötti együttműködést az érdekeltség teljes hiánya, a közöny, a gyanakvás és a féltékenység bénítja meg, az ágazatonként felhalmozott adatok integrációja csak álom maradhat; csak elvben valósulhat meg. Így a környezetgazdálkodás zászlaja alatt kiépített információs rendszereket a latin mondás, "Parturiunt montes, nascitur ridiculus mus" jellemzi legtalálósabban.

Arra, hogy jelenleg, országos szinten, milyen lehetőség lenne egy környezetgazdálkodási információs rendszer megvalósítására, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet 1986-89 közötti, OTKA szerződésben is realizált kísérlete ad választ /Pécsi M.1989/. Országos szinten, jelenleg ebben a /~ 1:500 000-es méretarányú/ dimenzióban lehet átfogó ágazati adatokhoz jutni és akár a leg-egyszerűbb számítógépes konfigurációval /Commodore/ a

most bemutatott tanulmány szintjén lehet megvalósítani egy valóban működőképes környezetgazdálkodási információs rendszert. Az eddigiek során gyümölcsstermesztési, mezőgazdasági és környezetvédelmi szempontokból teszteltük a rendszert, jelen tanulmányban erdőgazdasági szempontból.

A földrajzosok közül is sokan kritikával illetik az ilyen jellegű próbálkozásokat. Leggyakoribb támadási felület a környezeti tényezők iránti igények megfogalmazása, vagyis a súlyozás. A kritika ennek megfelelően így hangzik: "az őszibaracknak nem ezek a környezeti igényei", "a fekete fenyőnek nem ezek a környezeti igényei". Vagy: "a 16 km²-es felbontás alkalmatlan az ilyen vizsgálatokra", "a Commodore konfiguráció alkalmatlan..." Az ilyen kritikára egy angol közmondással válaszolok: "Those are the real deaf who won't hear" /Azok az igazán süketek, akik nem akarnak hallani./ A területminősítési típusú információs rendszer ugyanis az ún. szakértői rendszerek csoportjába tartozik, ahol a szempontok szerinti súlyozásokat szakértői csoportok végezhetik a nemzetközileg kialakult gyakorlat szerint. A 16 km²-es felbontás a hozzáférhető adatok méretarányának és a munkaerőkapacitásnak megfelelően változhat akár egyetlen m²-re is. Információs rendszerünk prototípus; a működés /a működésre való képesség és az információszolgáltatási képesség/ demonstrálása a célja. A súlyozás kialakí-

tása után —még az egyszerű és lenézett Commodore konfiguráción is— a jelen tanulmányban bemutatott 18 információs háló számjegyekkel történő kinyomtatása mindössze 90 percet vesz igénybe. /1989-ben IBM kompatibilis XT konfigurációra is alkalmazzuk a programot./

IRODALOM

Csapody I. et al. 1966. Erdei fák és cserjék O.E.
F. Budapest 327 p.

Galambos J.-Baranyi P.1989. A földrajzi környezet állapotváltozásainak monitoringozása
=Műhely 2. MTA FKI 40 p.

Keresztesi B. 1971. Magyar erdők-Akadémiai Kiadó
Budapest 431 p.

Mayer A. 1968. Magyarország erdőtársulásai-Akadémiai
Kiadó Budapest 515 p.

Nagy B. 1980. Díszfák, díszcserjék termesztése és
felhasználása - Mezőgazdasági Kiadó Budapest
445 p.

Pécsi M.et al. 1989. Környezetgazdálkodási információs rendszer záródokumentáció - kézirat
MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Budapest 186 p. + mellékletek

Tózsza I.-Técsy Z. 1988a - 1988b. Mikrogépes földrajzi információs rendszer számítástechnikai leírása + Földrajzi környezetinformációs rendszer és területminősítési algoritmus = Földrajzi Értesítő 1-4. pp 193-217

SUMMARY

This study tests the operation of a land assessment type of environmental management information system, based on microcomputer and developed at the Geographical Research Institute in 1986-89. The program assesses the territory of 3 Hungarian counties in order to compare them, and from the points of view of 6 tree species according to their ecological requirements. The assessment implies 10 categories between the worst and the most favourable growing sites. The categories are assigned to the pixel units after having considered the totality of the environmental conditions influencing the quality of the growing site.

